

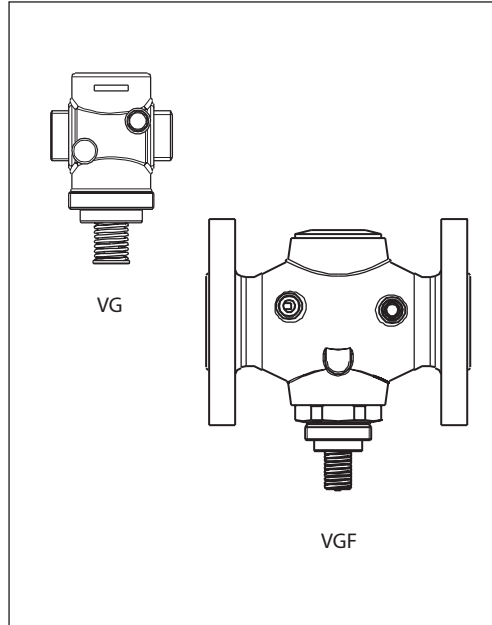
Arkusz informacyjny

Zawór 2–drogowy, odciążony hydraulicznie (PN 25)

VG - gwint zewnętrzny

VGf - kołnierz

Opis



VG i VGf są zaworami 2–drogowymi hydraulicznie odciążonymi współpracującymi z:

- napędem termicznym AVT
- strażnikiem temperatury STM
- bezpiecznikiem temperatury STL

W połączeniu z napędami termicznymi AVT, zawory mogą być używane głównie w przygotowaniu ciepłej wody użytkowej w układach z:

- wymiennikiem pojemnościowym
- zasobnikiem
- wymiennikiem przepływowym

Dane podstawowe:

- DN 15 - 50
- k_{vs} 0,4 - 25 m³/h
- PN 25
- Temperatura: 2 - 150 °C
 - Woda obiegowa / Woda z glikolem do 30%
- Połączenia:
 - Gwint zewnętrzny (końcówki połączeniowe do spawania, gwintowane i kołnierzowe)
 - Kołnierz

Zamawianie

Przykład:
Zawór, DN 15, k_{vs} 1,6, PN 25,
 t_{max} 150 °C, gwint zewnętrzny

- 1x zawór VG DN 15
nr kat.: **065B0772**

Opcja do wyboru:

- 1x końcówki połączeniowe do spawania
nr kat.: **003H6908**

VG, VGf Zaworu

Rysunek	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	PN	t_{max} (°C)	Połączenie	Nr kat.	
	15	0,4	25	150	Gwint zewn. walcowy, zg.z ISO 228/1	G ¾ A	065B0770
		1,0					065B0771
		1,6					065B0772
		2,5					065B0773
		4,0					065B0774
	20	6,3				G 1 A	065B0775
	25	8,0				G 1¼ A	065B0776
	32	12,5				G 1¾ A	065B0777
40	16	G 2 A	065B0778				
50	20	G 2½ A	065B0779				
	15	4,0	25	150	Kołnierze PN 25, zg. z EN 1092-2	065B0780	
	20	6,3				065B0781	
	25	8,0				065B0782	
	32	12,5				065B0783	
	40	20				065B0784	
	50	25				065B0785	

Zamawianie (ciąg dalszy)

Akcesoria

Rysunek	Oznaczenie elementu	DN	Połączenie	Nr kat.
	Końcówki do spawania	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
		32		003H6911
		40		003H6912
		50		003H6913
	Końcówki z gwintem zewnętrznym	15	Gwint zewn. stożkowy zg. z EN 10226 -1	R 1/2" 003H6902
		20		R 3/4" 003H6903
		25		R 1" 003H6904
		32		R 1 1/4" 003H6905
	Kołnierze	15	Kołnierze PN 25, zg. z EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Części zamienne

Rysunek	Oznaczenie elementu	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Nr kat.
	Wkład zaworu	15	0,4	003H6869
			1,0	003H6870
			1,6	003H6871
			2,5	003H6872
			4,0	003H6873
		20	6,3	003H6874
		25	8,0	003H6875
		32 / 40 / 50	12,5 / 16 / 20 / 25	003H6876

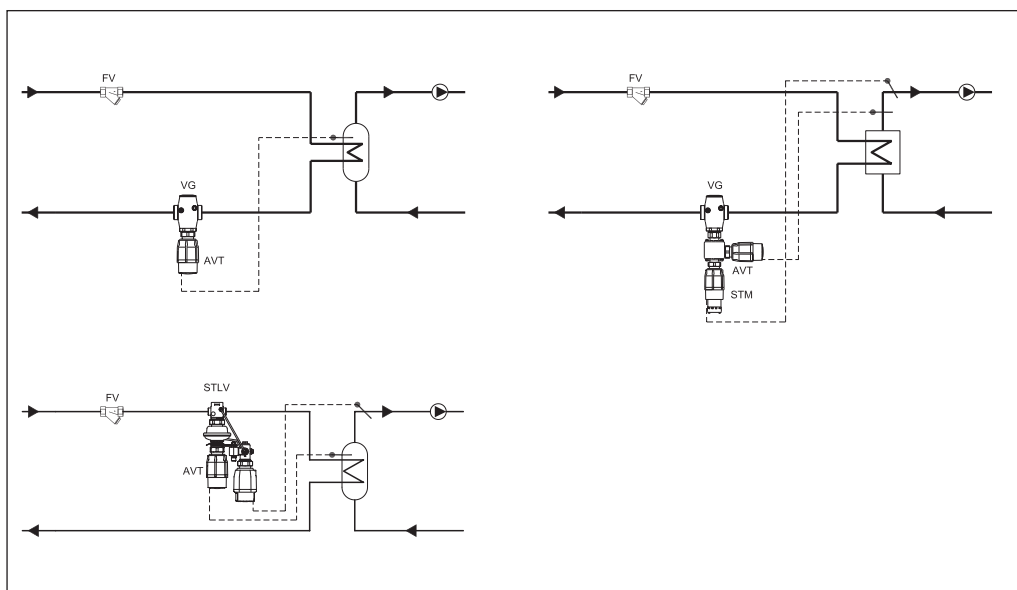
Dane techniczne

Zawór		DN	15					20	25	32	40	50
Wartość k_{vs}		m ³ /h	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8	12,5	16/20 ¹⁾	20/25 ¹⁾
Współczynnik kawitacji z *			≥ 0,6									
Przeciek zg. z IEC 534			0,02					0,05				
Ciśnienie nominalne		PN	25									
Max. ciśnienie różnicowe		bar	20					16				
Czynnik			Woda obiegowa / woda z glikolem do 30%									
pH czynnika			Min. 7, max. 10									
Temperatura czynnika			2 ... 150 °C									
Połączenia	zawór		Gwint i kołnierz									
	końcówki		Do spawania i kołnierz					Do spawania				
			Gwint zewnętrzny					-				
Materiał												
Korpus zaworu	gwint		Brąz CuSn5ZnPb (Rg5)					Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)				
	kołnierz		Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)									
Gniazdo zaworu			Stal nierdzewna, nr 1.4571									
Grzybek zaworu			Mosiądz CuZn36Pb2As									
Uszczelnienie			EPDM									

 * $k_v/k_{vs} \leq 0,5$ dla DN 25 i większych

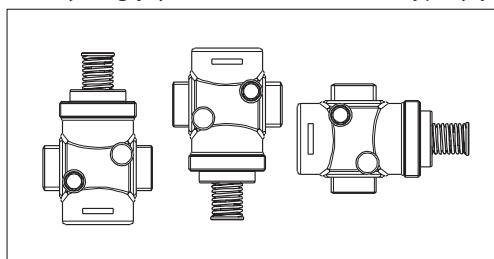
1) Korpus zaworu z kołnierzami

Przykłady zastosowania

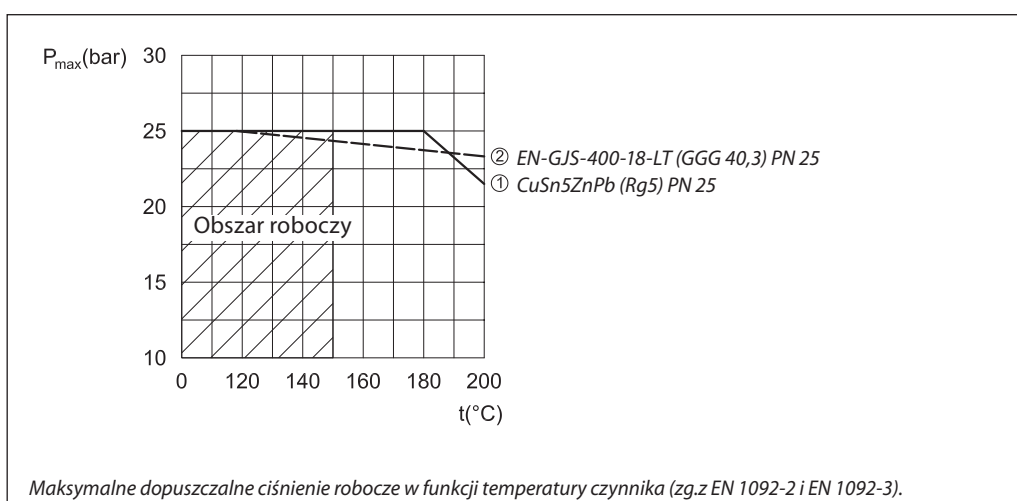


Pozycje montażu

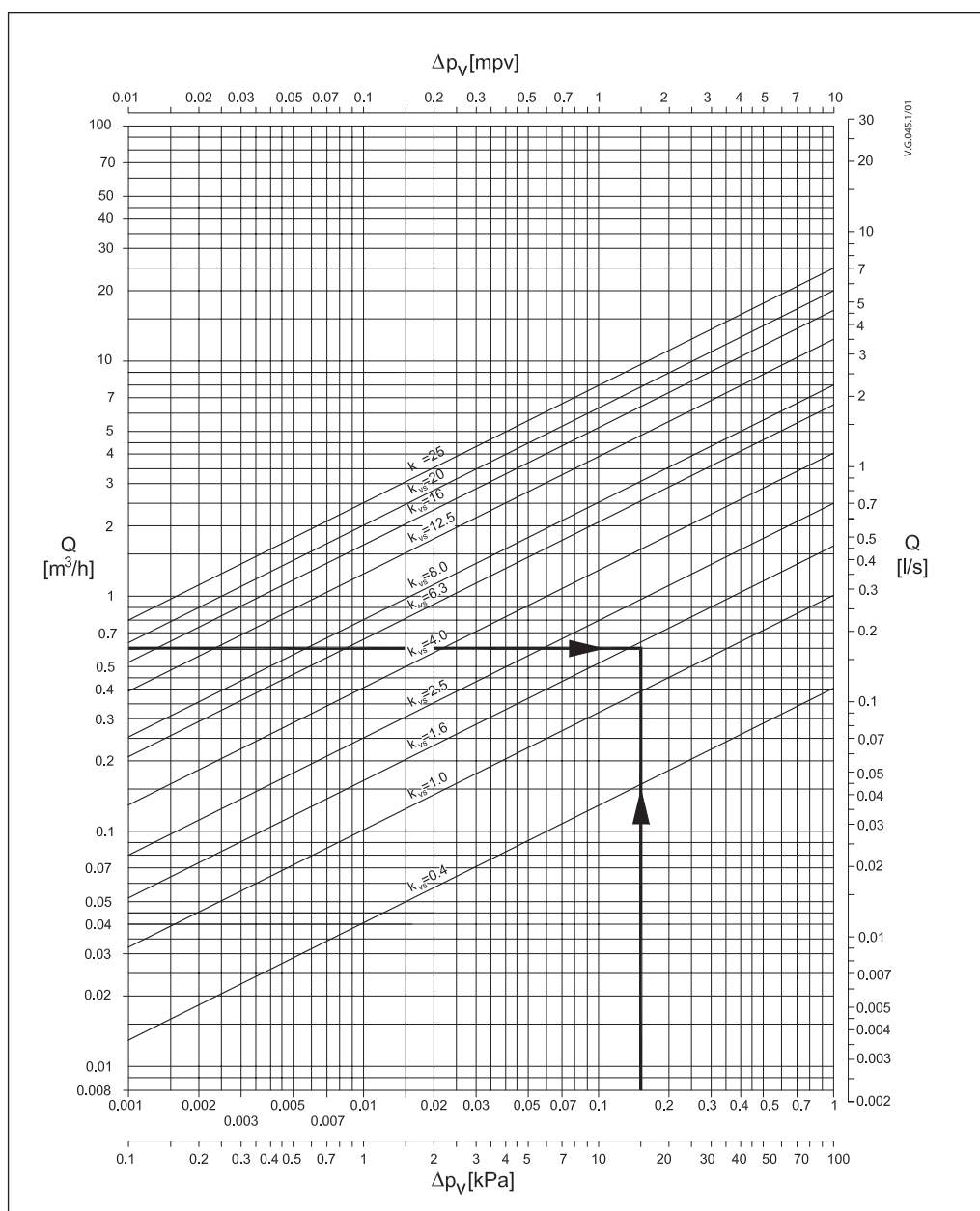
Zawory mogą być montowane w dowolnej pozycji.



Zależność ciśnienia od temperatury



Dobór



Dane:

$$P_{\max} = 14 \text{ kW}$$

$$\Delta t = 20 \text{ K}$$

$$\Delta p_v = 0,15 \text{ bar}$$

 P_{\max} - moc (kW)

 Δt - różnica temperatur (K)

 Δp_v - różnica ciśnień na zaworze

 Maksymalny przepływ Q_{\max} (m³/h) przez zawór możemy obliczyć ze wzoru:

$$Q_{\max} = \frac{P_{\max} \times 0,86}{\Delta t} = \frac{14 \times 0,86}{20}$$

$$Q_{\max} = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

 Wartość k_v możemy obliczyć ze wzoru:

$$k_v = \frac{Q_{\max}}{\sqrt{\Delta p_v}} = \frac{0,6}{\sqrt{0,15}}$$

$$k_v = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

 Dobrano $k_{vs} = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$

 lub odczytać z wykresu doboru, prowadząc prostą poziomą z punktu na osi Q (0,6 m³/h) oraz prostą pionową z punktu na osi Δp_v (0,15 bar) do ich przecięcia w punkcie $k_v = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

 Dobrano $k_{vs} = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$

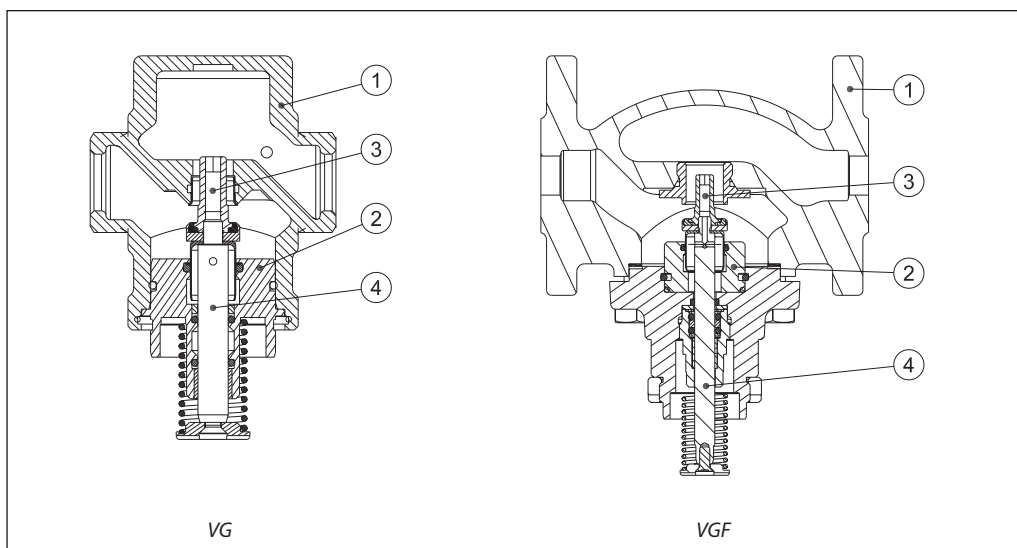
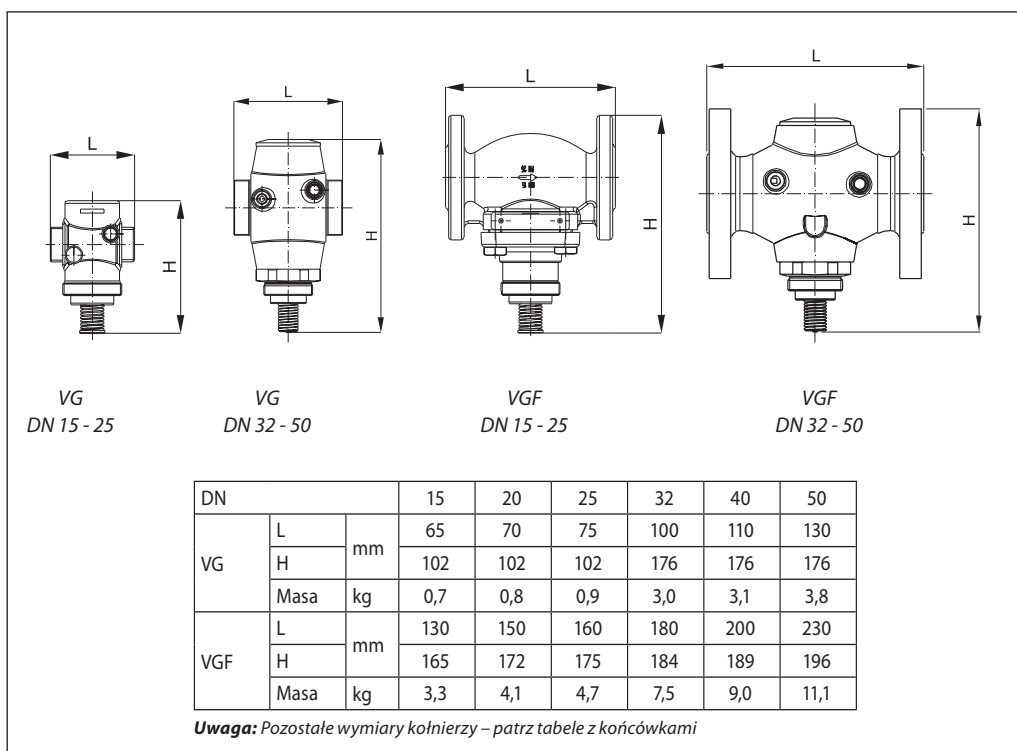
Rozwiązanie:

Dla powyższego przykładu można dobrać

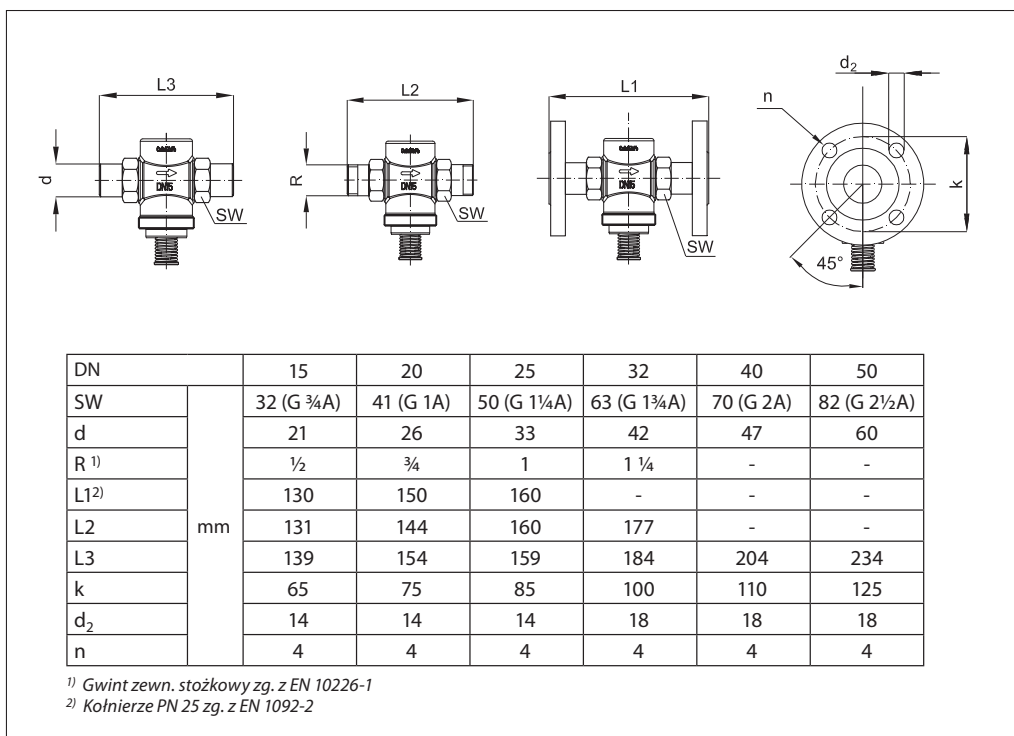
- 1) zawór z gwintem zewnętrznym VG DN 15, wartość $k_{vs} = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ lub
- 2) zawór z kołnierzyowy VGF DN 15, wartość $k_{vs} = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Budowa

1. Korpus zaworu
2. Wkład zaworu
3. Grzybek zaworu odciążony hydraulicznie
4. Trzpień zaworu


Wymiary


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.