

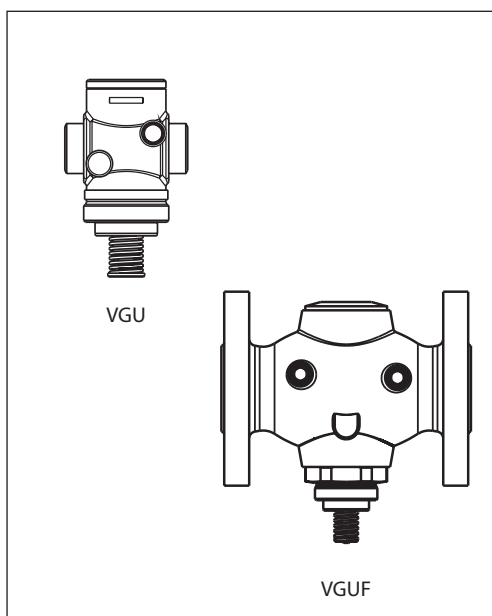
Arkusze informacyjny

Zawór 2-drogowy (NC), hydraulicznie odciążony (PN 25)

VGU - gwint zewnętrzny

VGUF - kołnierz

Opis



VGU i VGUF (NC) są zaworami hydraulicznie odciążonymi współpracującymi z:

- napędem termicznym AVT
- napędem elektrycznym AMV(E) 20 / AMV(E) 30
- napędem elektrycznym AMV(E) 23 / AMV(E) 33 ze sprężyną powrotną

W połączeniu z napędami termicznymi AVT, zawory mogą być używane głównie w układach chłodzenia.

Dane podstawowe:

- DN 15 - 50
- k_{vs} 4,0 - 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 NC, DN 15, k_{vs} 4,0, PN 25,
 t_{max} 150 °C, gwint zewnętrzny

- 1x zawór VGU DN 15
nr kat.: **065B0791**

Opcja do wyboru:

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

Zawory VGU, VGUF

Rysunek	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	PN	t_{max} (°C)	Połączenie	Nr kat.	
	15	4,0	25	150	Gwint zewn. walcowy, zg. z ISO 228/1	G ¾ A	065B0791
	20	6,3				G 1 A	065B0792
	25	8,0				G 1¼ A	065B0793
	32	12,5			Kołnierze PN 25, zg. z EN 1092-2	065B0797	
	40	20				065B0798	
	50	25				065B0799	

Uwaga: pozostałe zawory dostępne na specjalne zamówienie

Akcesoria

Rysunek	Oznaczenie elementu	DN	Połączenie	Nr kat.	
	Końcówki do spawania	15	-	003H6908	
		20		003H6909	
		25		003H6910	
	Końcówki z gwintem zewnętrznym	15	Gwint zewn. stożkowy zg. z EN 10226-1	R ½"	003H6902
		20		R ¾"	003H6903
		25		R 1"	003H6904
	Kołnierze	15	Kołnierze PN 25, zg. z EN 1092-2	003H6915	
		20		003H6916	
		25		003H6917	
	Adapter*		M45 x 1,5 mm / M30 x 1,5 mm	003H6928	

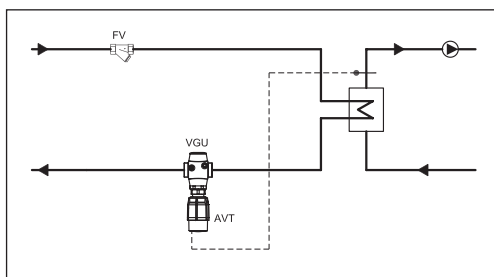
* Adapter do połączeń VGU(F) z napędem elektrycznym typu AMV(E) 20, 23, 30, 33.

Dane Techniczne

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

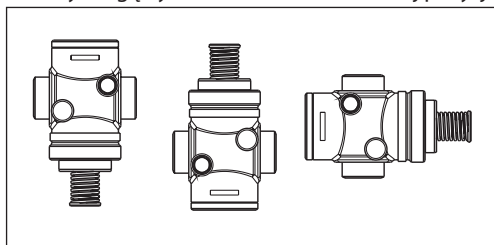
* $k_v/k_{vs} \leq 0,5$ dla DN 25 i większych

Przykłady zastosowania

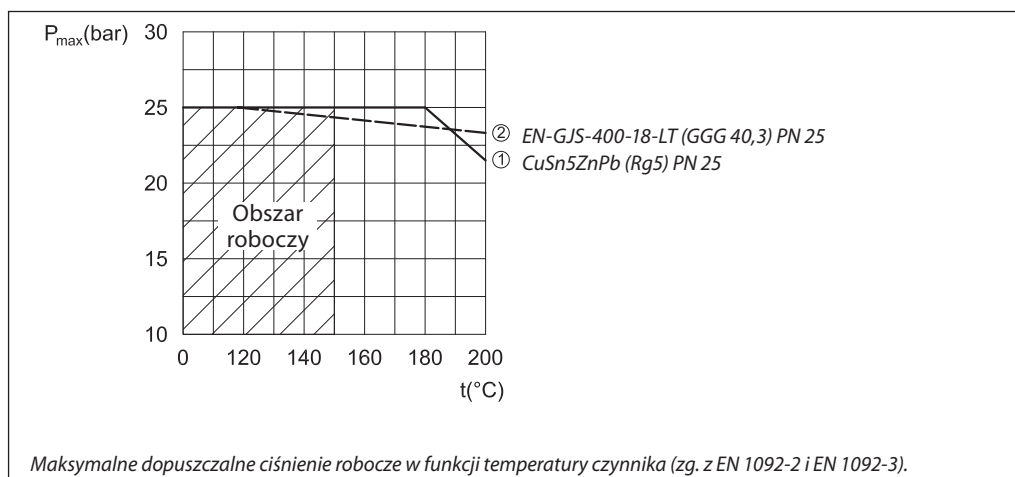


Pozycje montażu

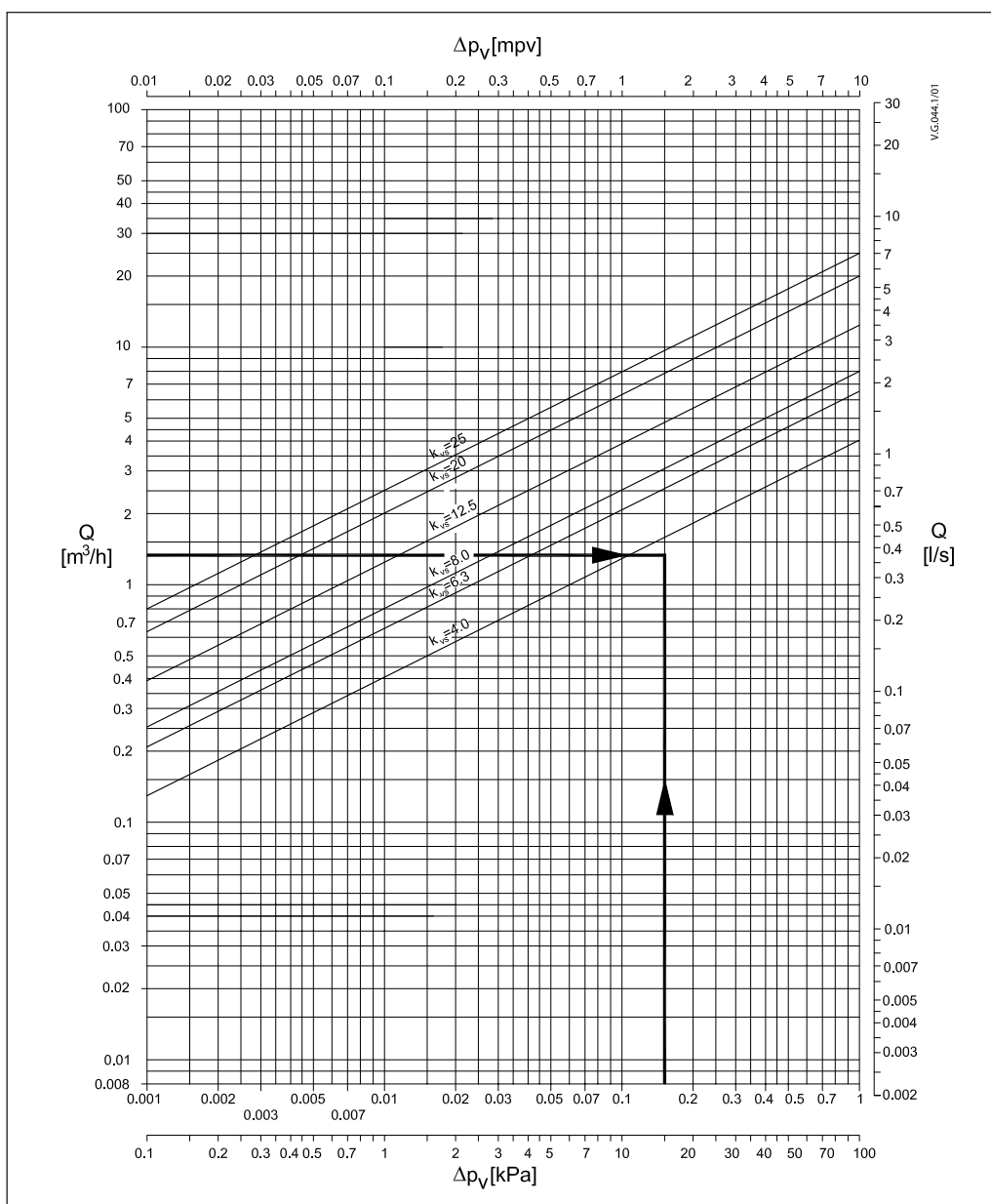
Zawory mogą być montowane w dowolnej pozycji.



Zależność ciśnienia od temperatury



Dobór



Dane:

$$P_{\max} = 10 \text{ kW}$$

$$\Delta t = 6 \text{ K}$$

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

P_{\max} - moc chłodzenia (kW)

Δt - różnica temperatury (K)

Δp_v - spadek ciśnienia na zaworze

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

$$Q_{\max} = \frac{P_{\max} \times 0,86}{\Delta t} = \frac{10 \times 0,86}{6}$$

$$Q_{\max} = 1,43 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wartość k_v możemy obliczyć ze wzoru:

$$k_v = \frac{Q_{\max}}{\sqrt{\Delta p_v}} = \frac{1,43}{\sqrt{0,15}}$$

$$k_v = 3,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wybrano $k_{v_s} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$

lub

odczytać z wykresu doboru, prowadząc prostą poziomą z punktu na osi Q (1,43 m³/h) oraz prostą pionową z punktu na osi Δp_v (0,15 bar) do ich przecięcia w punkcie $k_v = 3,7 \text{ m}^3/\text{h}$

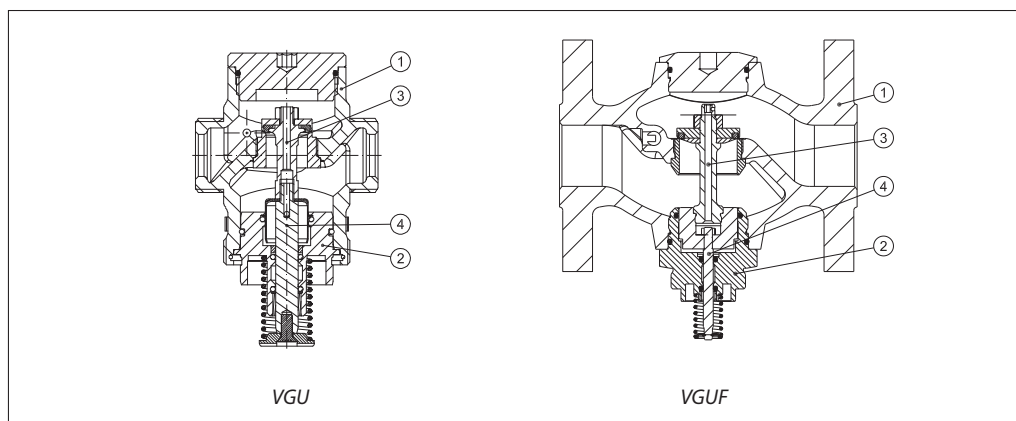
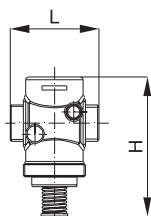
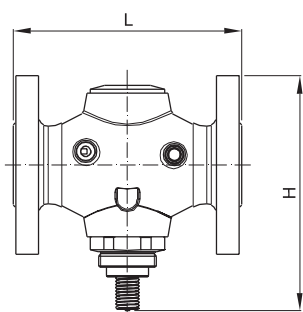
Dobrano $k_{v_s} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Rozwiązanie:

Dobrano zawór z gwintem zewnętrznym VGU DN 15, wartość k_{v_s} 4,0 m³/h.

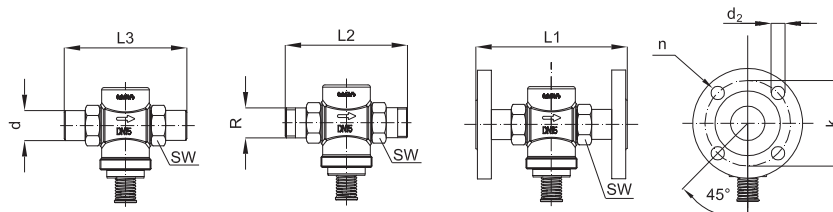
Budowa

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


Wymiary

 VGU
DN 15 - 25

 VGUF
DN 32 - 50

DN		15	20	25	32	40	50
VGU	L	65	70	75			
	H	105	105	107			
	Masa	0,8	0,9	1,0			
VGUF	L				180	200	230
	H				181	186	193
	Masa				7,7	9,2	11,1

Uwaga: Pozostałe wymiary kołnierzy – zobacz tabele z końcówkami



DN	15	20	25	32	40	50
SW	32 (G 3/4A)	41 (G 1A)	50 (G 1 1/4A)			
d	21	26	33			
R ¹⁾	1/2	3/4	1			
L1 ²⁾	130	150	160			
L2	131	144	160			
L3	139	154	159			
k	65	75	85	100	110	125
d ₂	14	14	14	18	18	18
n	4	4	4	4	4	4

1) Stożkowy gwint zewnętrzny, zg. z EN 10226-1

2) Kołnierze PN 25, zg. z EN 1092-2

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.