

Arkusze informacyjny

Zawór 2-drogowy (NO) odciążony hydraulicznie (PN 25)

VG — gwint zewnętrzny

VGF — kołnierz

Opis



VG i VGF są 2-drogowymi, normalnie otwartymi (NO) zaworami odciążonymi hydraulicznie przeznaczonymi do łączenia z:

- termostatami AVT,
- strażnikami temperatury STM,
- zabezpieczającymi ogranicznikami temperatury STL.

W połączeniu z termostatami AVT zawory można wykorzystywać głównie:

- w systemach wytwarzania ciepłej wody użytkowej (CWU) zawierających:
 - zbiorniki ciepłej wody
 - układy z ładowaniem zasobnikowym
 - przepływowe systemy wytwarzania ciepłej wody użytkowej
- a także w pętlach podmieszania i systemach ogrzewania pomieszczeń.

Podstawowe dane:

- DN 15-50
- k_{VS} 0,4-25 m³/h
- PN 25
- Temperatura:
 - Woda obiegowa / wodny roztwór glikolu do 30 %: 2...150°C
- Króćce:
 - gwint zewnętrzny (złączki: do spawania, gwintowane i kołnierzowe)
 - kołnierz
- Montaż w rurociągu zasilającym i powrotnym

Zamawianie

Przykład:
Zawór DN 15; k_{VS} 1,6; PN 25;
 $T_{maks.}$ 150°C; gwint zewn.

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

Opcja:

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

Zawór VG, VGF

Rysunek	DN (mm)	k_{VS} (m ³ /h)	Króciec		Nr kat.
	15	0,4	Walcowy gwint zewnętrzny, zg. z ISO 228/1	G 3/4 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 1 1/4 A	065B0776
	32	12,5		G 1 3/4 A	065B0777
	40	16		G 2 A	065B0778
	50	20		G 2 1/2 A	065B0779
	15	4,0	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	Typ	DN	Króciec	Nr kat.
	Złączki do spawania	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
		32		003H6911
		40		065B2006
		50		065B2007
	Złączki z gwintem zewnętrznym	15	Stożkowy gwint zewn. zg. z EN 10226-1	R ½ 003H6902
		20		R ¾ 003H6903
		25		R 1 003H6904
		32		R 1¼ 003H6905
		40		R 1½ 065B2004
		50		R 2 065B2005
	Złączki kołnierzone	15	Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Części zamienne

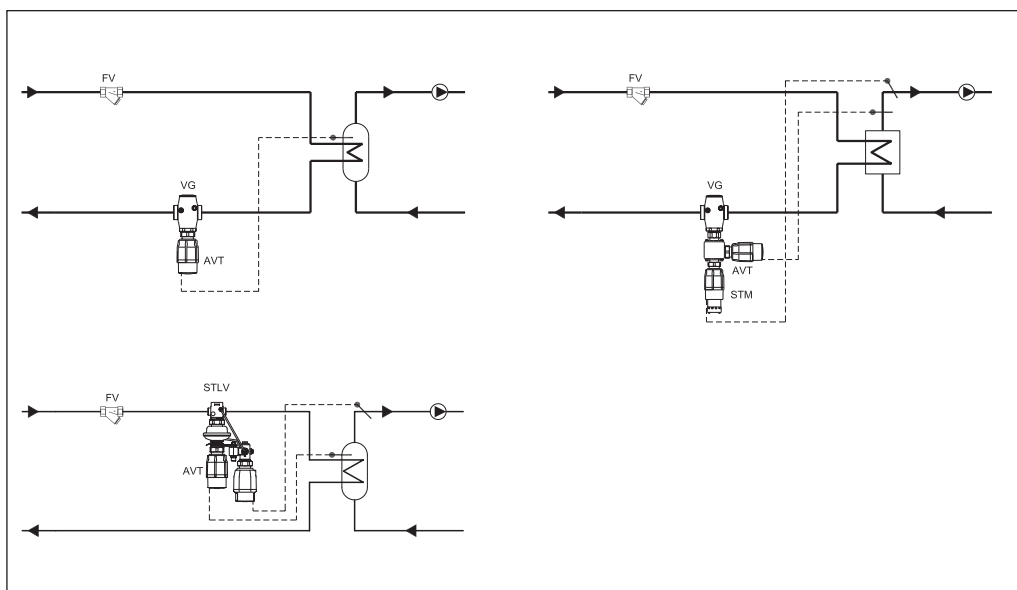
Rysunek	Typ	DN (mm)	k _{vs} (m³/h)	Nr kat.
	Wkład zaworu	15	0,4	003H6869
			1,0	003H6870
			1,6	003H6871
			2,5	003H6872
			4,0	003H6873
		20	6,3	003H6874
		25	8,0	003H6875
		32/40/50	125/16/20/25	003H6876

Dane techniczne

Średnica nominalna		DN	15					20	25	32	40	50
Wartość k_{VS}		m³/h	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8	12,5	16/20 ¹⁾	20/25 ¹⁾
Skok			3		5					10		
Zakres regulacji			> 1:50									
Charakterystyka regulacji			Liniowa									
Współczynnik kawitacji, z			≥ 0,6					≥ 0,55		≥ 0,5		
Przeciek zg. z normą IEC 534		% k_{VS}	≤ 0,02					≤ 0,05				
Ciśnienie nominalne		PN	25									
Maks. różnica ciśnień		bar	20					16				
Czynnik			Woda obiegowa / wodny roztwór glikolu do 30 %									
pH czynnika			Min. 7, maks. 10									
Temperatura czynnika		°C	2 ... 150									
Króćce	Zawór	Gwint zewnętrzny										
		-					Kołnierz					
	Złączki	Do spawania i z gwintem zewnętrznym										
		Kołnierzone								-		
Materiały												
Korpus zaworu	Gwint	Brąz cynowo-cynkowy 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 mat. 1.4571										
Grzybek zaworu		Mosiądz odporny na odcynkowanie CuZn36Pb2As										
Uszczelnienie		EPDM										
Odciążenie hydrauliczne		Tłok										

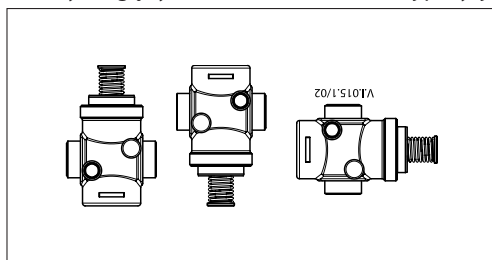
¹⁾ Korpus zaworu z kołnierzami

Przykłady zastosowania



Sposób montażu

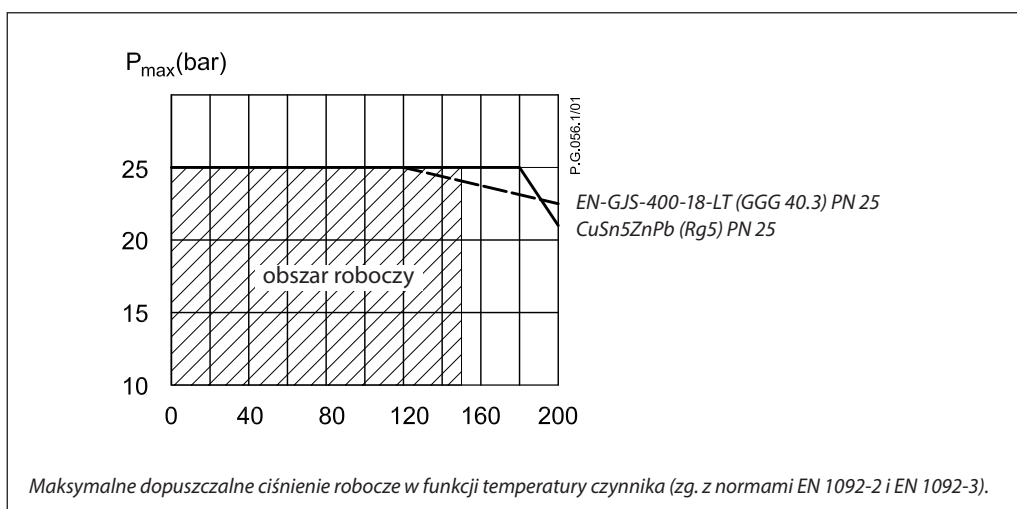
Zawory mogą być instalowane w dowolnej pozycji.



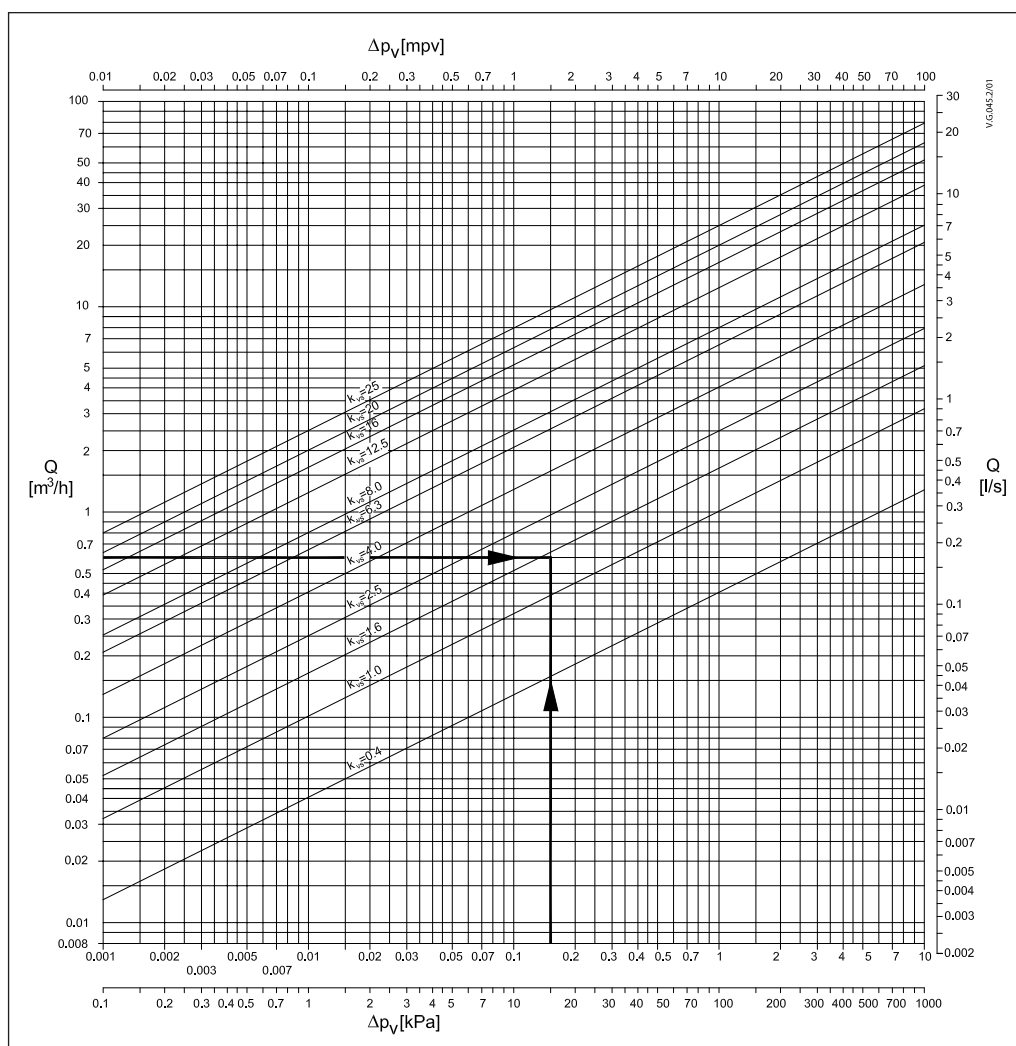
Uwaga!

Należy stosować się również do wytycznych dotyczących sposobu montażu termostatów AVT, strażników temperatury STM i zabezpieczających ograniczników temperatury STL. Patrz odpowiedni arkusz informacyjny.

Zależność ciśnienia od temperatury



Dobór



Dane:

$$P_{maks.} = 14 \text{ kW}$$

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

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

 $P_{maks.}$ — moc grzejna (kW)

 Δt — różnica temperatur (K)

 Δp_v — różnica ciśnień na zaworze

Maksymalny przepływ $Q_{maks.}$ (m^3/h) przez zawór obliczany jest ze wzoru:

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

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

Wartość k_v obliczana jest ze wzoru:

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

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

Wartość wybrana $k_{vS} = 1,6 \text{ m}^3/h$

lub odczytana z wykresu doboru poprzez poprowadzenie prostej poziomej z punktu na skali Q (0,6 m^3/h) i prostej pionowej z punktu na skali Δp_v (0,15 bar) do ich przecięcia się na skali k_v w punkcie 1,5 m^3/h .

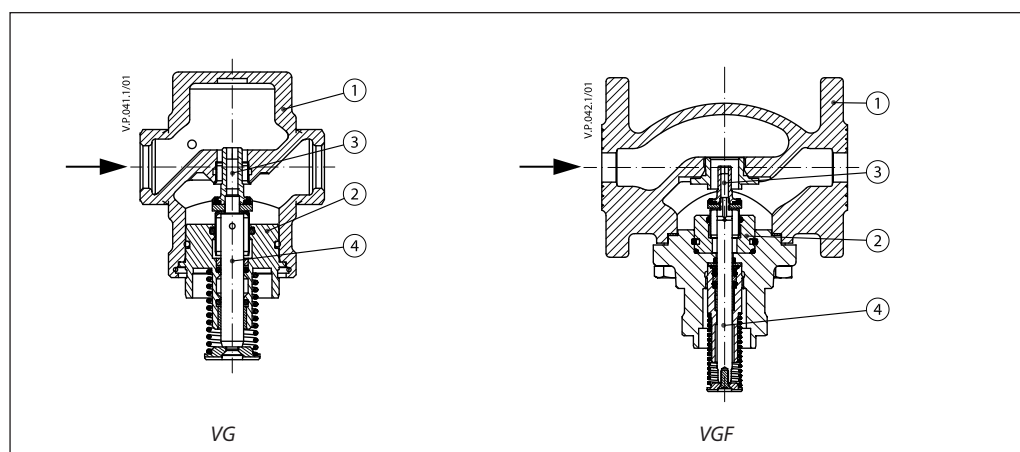
Wartość wybrana $k_{vS} = 1,6 \text{ m}^3/h$.

Rozwiązanie:

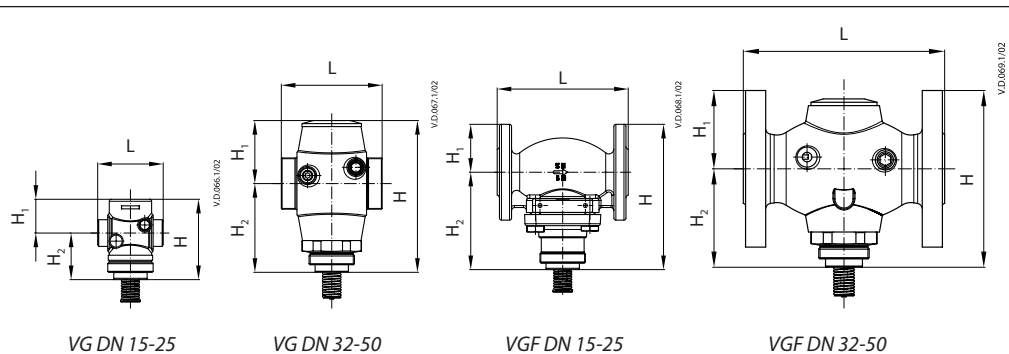
W przykładzie dobrano 1) zawór VG DN 15 z gwintem zewn. o wartości $k_{vS} 1,6$ lub 2) zawór VGF DN 15 z kołnierzami o wartości $k_{vS} 1,6$.

Budowa

1. Korpus zaworu
2. Wkład zaworu
3. Odciążony hydraulicznie grzybek zaworu
4. Trzpień zaworu



Wymiary



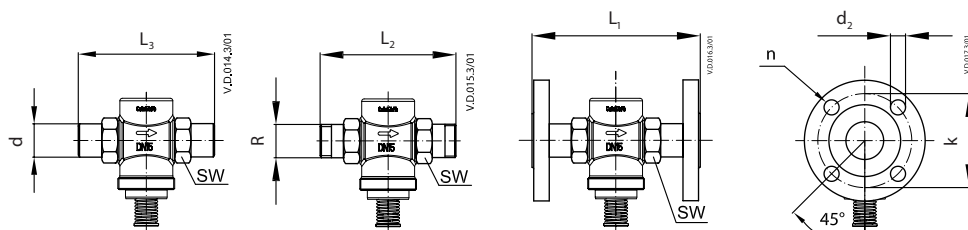
VG

DN	L	H	H1	H2	Masa (kg)
	mm				
15	65	80	34	46	0,7
20	70	80	34	46	0,8
25	75	83	37	46	0,9
32	100	151	63	88	3,0
40	110	151	63	88	3,1
50	130	151	63	88	3,8

VGF

DN	L	H	H1	H2	Masa (kg)
	mm				
15	130	144	48	96	3,3
20	150	149	53	96	4,1
25	160	154	58	96	4,7
32	180	158	70	88	7,5
40	200	163	75	88	9,0
50	230	171	83	88	11,1

Uwaga: Inne wymiary kołnierzy — patrz tabela ze złączkami.



DN	R ¹⁾	SW	d	L ₁ ²⁾	L ₂	L ₃	k	d ₂	n
		mm							
15	½	32 (G ¾A)	21	130	131	139	65	14	4
20	¾	41 (G 1A)	26	150	144	154	75	14	4
25	1	50 (G 1¼A)	33	160	160	159	85	14	4
32	1¼	63 (G 1¾A)	42	-	177	184	100	18	4
40	1½	70 (G 2A)	47	-	195	204	110	18	4
50	2	82 (G 2½A)	60	-	252	234	125	18	4

¹⁾ Stożkowy gwint zewnętrzny zgodny z EN 10226-1

²⁾ Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2

Danfoss Poland Sp. z o.o.

ul. Chrzanowska 5
PL 05-825 Grodzisk Mazowiecki
Adres Tuchom:
Tuchom, ul. Tęczowa 46
PL 80-209 Chwaszczyno
Tel. +48 58 512 91 00
Fax: +48 58 512 91 05
e-mail: info.den@danfoss.com
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.