

## Datenblatt

# 2-Wege-Ventil (NO), druckentlastet (PN 25)

**VG** - Außengewinde

**VGf** - Flansch

### Beschreibung



VG und VGf sind druckentlastete und normal geöffnete (NO) 2-Wege-Ventile, einsetzbar in Kombination mit:

- AVT thermostatische Stellantriebe
- STM Schutz-Temperaturwächter
- STL Schutz-Temperaturbegrenzer

In Kombination mit den AVT thermostatischen Stellantrieben können die Ventile v.a. in folgenden Bereichen eingesetzt werden:

- Für die Trinkwarmwassererzeugung (TWW)
  - Warmwassertanks
  - Speicherladesystemen
  - Trinkwarmwassererzeugung im Durchlaufprinzip
- sowie in Mischkreisläufen und Heizsystemen

#### Eigenschaften:

- DN 15-50
- $k_{vs}$  0,4-25 m<sup>3</sup>/h
- PN 25
- Temperatur:
  - Kreislaufwasser / Wasser-Glykolgemische bis 30 % mit 2 ... 150 °C
- Anschlüsse:
  - Außengewinde (Anschweißende, anschraubende und Flanschendstücke)
  - Flansch
- Einbau im Vor- und Rücklauf möglich

### Bestellung

Beispiel:  
Ventil, DN 15;  $k_{vs}$  1,6; PN 25;  $T_{max}$  150 °C; Außengewinde

- 1x VG DN 15 Ventil  
Bestell-Nr.: **065B0772**

Wahlweise:

- 1x Anschweißende Endstücke  
Bestell-Nr.: **003H6908**

### VG, VGf Ventil

Bild	DN (mm)	$k_{vs}$ (m <sup>3</sup> /h)	Anschlussart	Bestell-Nr.	
	15	0,4	zylindr. Außengewinde nach ISO 228/1	<b>065B0770</b>	
		1,0		<b>065B0771</b>	
		1,6		<b>065B0772</b>	
		2,5		<b>065B0773</b>	
		4,0		<b>065B0774</b>	
	20	6,3		G 1 A	<b>065B0775</b>
	25	8,0		G 1¼ A	<b>065B0776</b>
	32	12,5		G 1¾ A	<b>065B0777</b>
	40	16		G 2 A	<b>065B0778</b>
	50	20		G 2½ A	<b>065B0779</b>
	15	4,0	Flansche PN 25, nach EN 1092-2	<b>065B0780</b>	
	20	6,3		<b>065B0781</b>	
	25	8,0		<b>065B0782</b>	
	32	12,5		<b>065B0783</b>	
	40	20		<b>065B0784</b>	
	50	25		<b>065B0785</b>	

**Bestellung (Fortsetzung)**
**Zubehör**

Bild	Typenbezeichnung	DN	Anschlussart	Bestell-Nr.
	Anschweißende Endstücke	15	-	<b>003H6908</b>
		20		<b>003H6909</b>
		25		<b>003H6910</b>
		32		<b>003H6911</b>
		40		<b>065B2006</b>
		50		<b>065B2007</b>
	Anschraubende Endstücke (Außengewinde)	15	Kegeliges Außengewinde nach EN 10226-1	R 1/2 <b>003H6902</b>
		20		R 3/4 <b>003H6903</b>
		25		R 1 <b>003H6904</b>
		32		R 1 1/4 <b>003H6905</b>
		40		R 1 1/2 <b>065B2004</b>
		50		R 2 <b>065B2005</b>
	Flanschendstücke	15	Flansche PN 25, nach EN 1092-2	<b>003H6915</b>
		20		<b>003H6916</b>
		25		<b>003H6917</b>

**Ersatzteilesets**

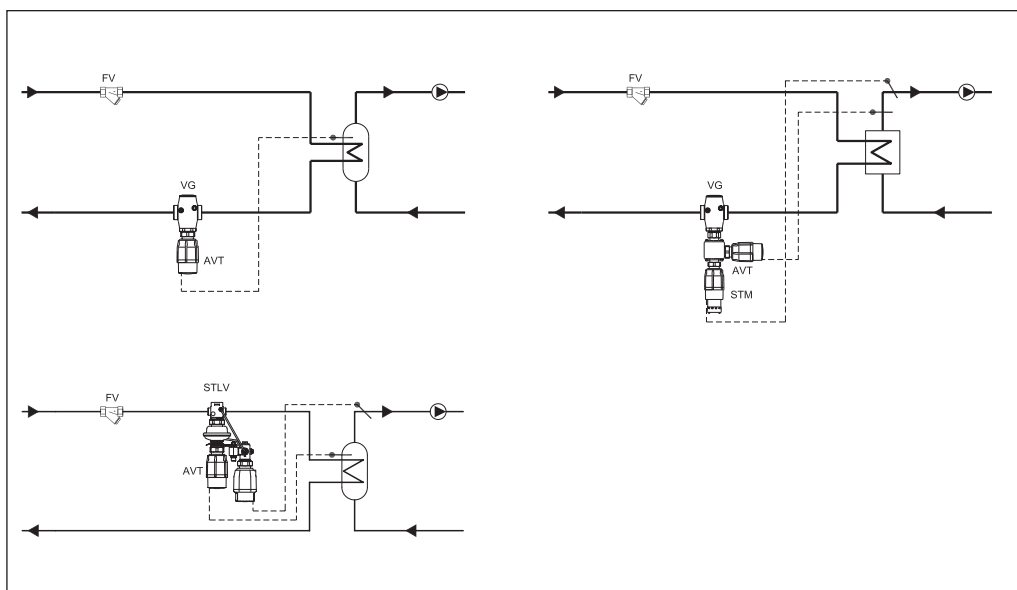
Bild	Typenbezeichnung	DN [mm]	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Bestell-Nr.
	Innengarnitur	15	0,4	<b>003H6869</b>
			1,0	<b>003H6870</b>
			1,6	<b>003H6871</b>
			2,5	<b>003H6872</b>
			4,0	<b>003H6873</b>
		20	6,3	<b>003H6874</b>
		25	8,0	<b>003H6875</b>
		32/40/50	125/16/20/25	<b>003H6876</b>

**Technische Daten**

Nennweite		DN	15				20	25	32	40	50
k <sub>vs</sub> Wert	m <sup>3</sup> /h		0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8	12,5	16/20 <sup>1)</sup> 20/25 <sup>1)</sup>
Hub			3		5				10		
Stellverhältnis			> 1:50								
Ventilkennlinie			linear								
Kavitationswert z			≥ 0,6					≥ 0,55		≥ 0,5	
Leckrate nach IEC 534	% des k <sub>vs</sub>		≤ 0,02						≤ 0,05		
Nenndruck	PN		25								
Max. Differenzdruck	bar		20						16		
Medium			Zirkulationswasser/glykolhaltiges Wasser bis zu 30%								
Medium pH-Wert			min. 7, max. 10								
Mediumtemperatur	°C		2 ... 150								
Anschlüsse	Ventil		Außengewinde								
			-	Flansch							
	Anschlusssteile		Anschweißende und Außengewinde								
			Flansch						-		
Werkstoffe											
Ventilgehäuse	Gewinde		Rotguss CuSn5ZnPb (Rg5)						Sphäroguss Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)		
	Flansch		-	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)							
Ventilsitz			Edelstahl, mat. Nr. 1.4571								
Ventilkegel			entzinkungsfreies Messing CuZn36Pb2As								
Dichtung			EPDM								
Druckentlastungssystem			Kolben								

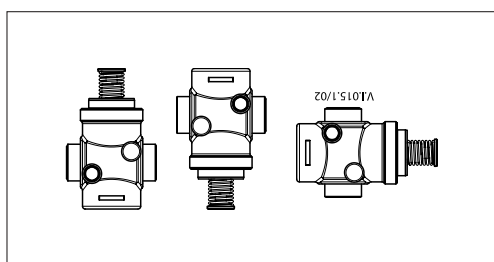
<sup>1)</sup> Flansch-Ventilgehäuse

Anwendungsbeispiele



Einbautagen

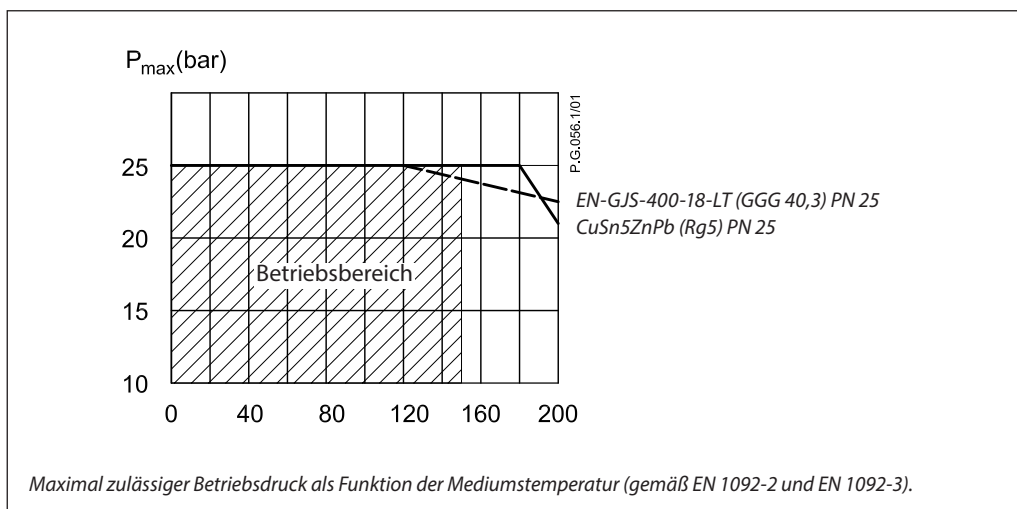
Die Ventile können in beliebiger Position installiert werden.



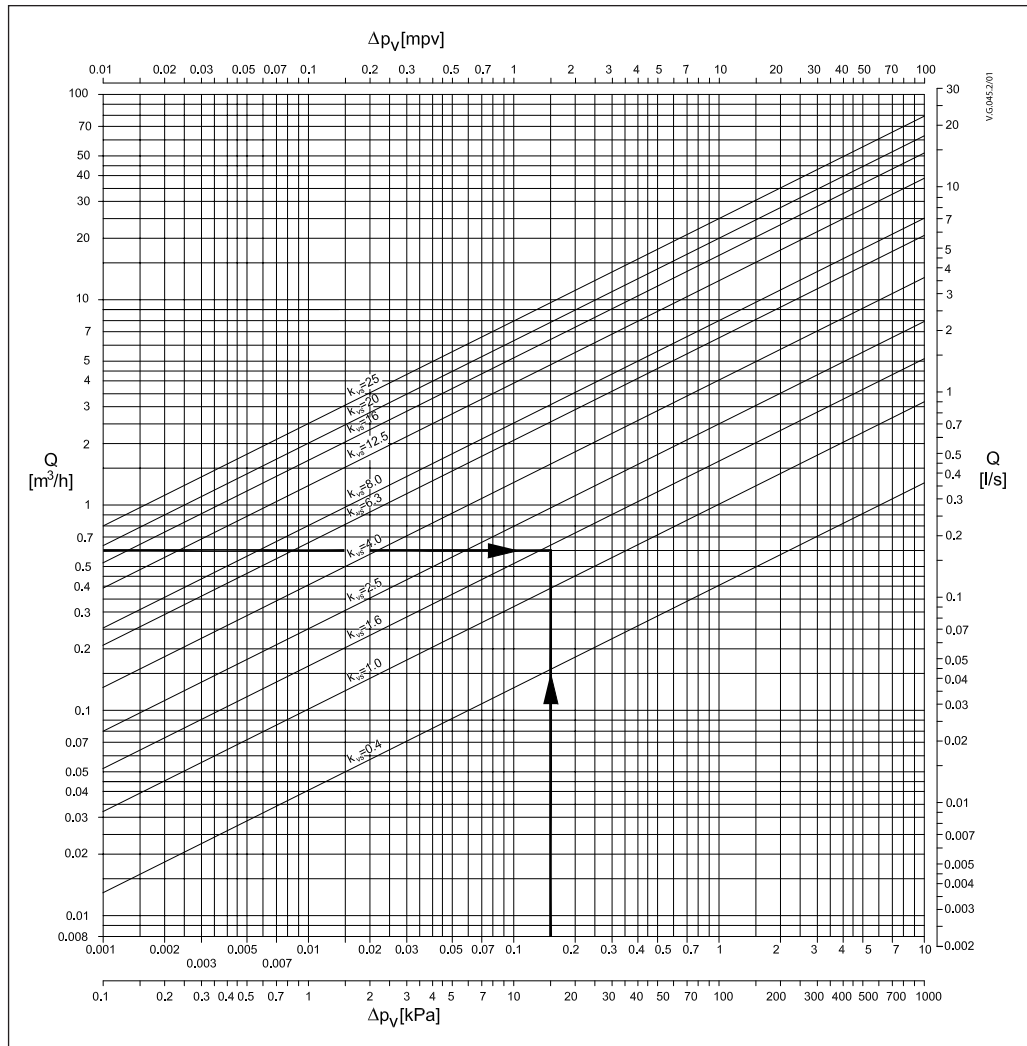
**Bitte beachten Sie:**

Einbautagen für AVT thermostatische Stellantriebe, STM Schutz-Temperaturwächter und STLV Schutz-Temperaturbegrenzer müssen auch beachtet werden. Siehe entsprechendes Datenblatt.

Druck-Temperatur-Diagramm



Auslegung



Daten:

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

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

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

$P_{max}$  - Heizleistung (kW)

$\Delta t$  - Temperaturdifferenz (K)

$\Delta p_v$  - Differenzdruck über Ventil

Maximaler Durchfluss  $Q_{max}$  ( $m^3/h$ ) durch das Ventil wird nach folgender Formel berechnet:

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

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

Der  $k_v$ -Wert ergibt sich wie folgt:

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

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

Gewählter  $k_v = 1,6 \text{ m}^3/h$

oder Ermittlung mithilfe des Diagramms: ziehen Sie eine Linie von der  $Q$ -Achse ( $0,6 \text{ m}^3/h$ ) zur  $\Delta p_V$ -Achse ( $0,15 \text{ bar}$ ), sodass Sie die  $k_v$ -Achse bei  $1,5 \text{ m}^3/h$  schneiden.

Gewählter  $k_v = 1,6 \text{ m}^3/h$

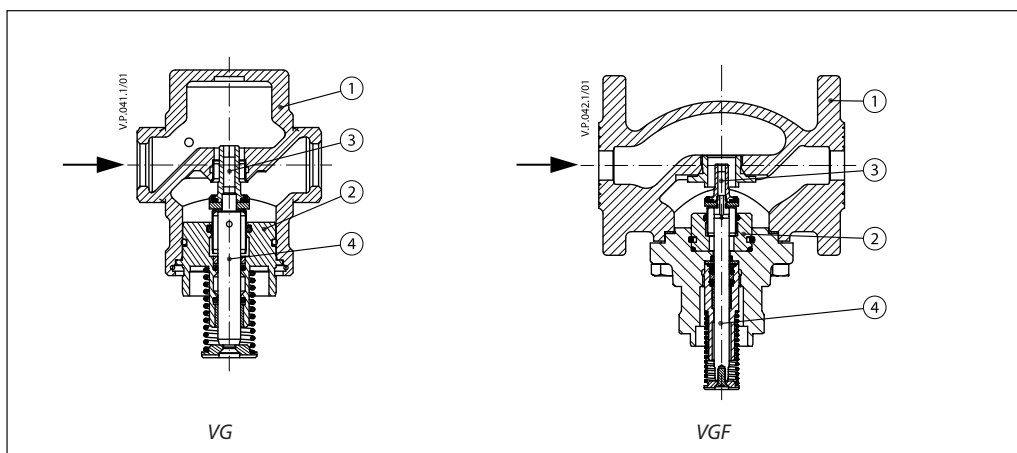
Lösung:

Auswahl im Beispiel

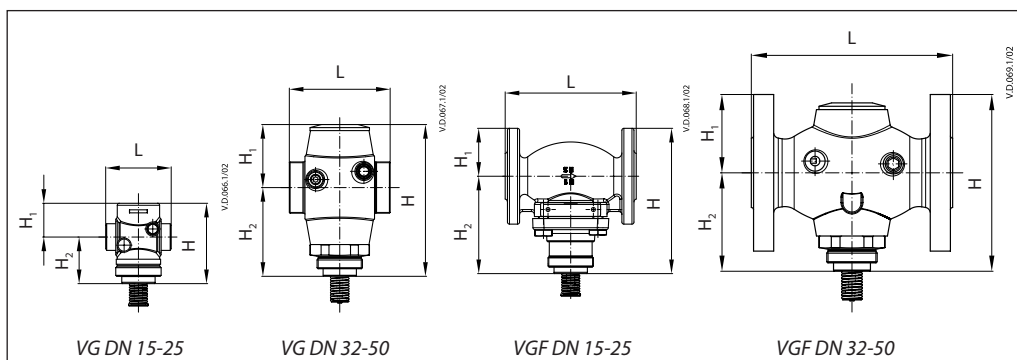
- 1) Außengewinde Ventil VG DN 15,  $k_{vS}$ -Wert 1,6 oder
- 2) Flansch Ventil VGF DN 15,  $k_{vS}$ -Wert 1,6

**Bauform**

- 1. Ventilgehäuse
- 2. Innengarnitur
- 3. Ventilkegel (druckentlastet)
- 4. Ventilstange



**Nennweiten**



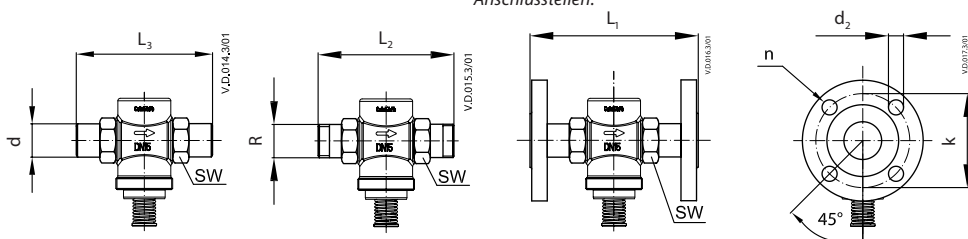
**VG**

DN	L	H	H1	H2	Gewicht (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	Gewicht (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

**Hinweis:** Weitere Flanschmaße – siehe Tabelle mit Anschlussteilen.



DN	R <sup>1)</sup>	SW	d	L <sub>1</sub> <sup>2)</sup>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	k	d <sub>2</sub>	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

<sup>1)</sup> Kegeliges Außengewinde nach EN 10226-1

<sup>2)</sup> Flansche PN 25 nach EN 1092-2





**Danfoss GmbH, Fernwärme- und Regelungstechnik**, Carl-Legien-Str. 8, D-63073 Offenbach  
Tel.: +49 (0)69 / 8902-960, Fax: +49 (0)69 / 8902 466-948, anfrage-fw@danfoss.com, www.fernwarmer.danfoss.de

**Danfoss GmbH**, Danfoss-Straße 8, A-2353 Guntramsdorf  
Tel.: +43 (0)2236 5040, Fax: +43 (0)2236 5040-33, fernwaerme.at@danfoss.com, www.waerme.danfoss.at

**Danfoss AG**, Parkstraße 6, CH-4402 Frenkendorf  
Tel. +41 (0)61 906 11 11, Fax. +41 (0)61 906 11 21, info@danfoss.ch, www.danfoss.ch

---

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.