

## Datenblatt

# Volumenstromregler AFQ / VFQ 2

### Beschreibung



Der Regler ist ein direkt wirkender Proportionalregler ohne Fremdenergie zur Begrenzung des Volumenstroms. Der Regler AFQ / VFQ 2 ist drucklos offen, er schliesst beim Erreichen des Volumenstrom-Sollwertes.

Hauptsächlich wird der Regler in Fernwärmeversorgungsanlagen eingesetzt.

Das Regelventil hat einen druckentlasteten Kegel und eine Einstelldrossel zur Einstellung der Volumenstrombegrenzung.

Der Stellantrieb ist mit einer gewebeverstärkten Membrane ausgeführt.

#### Daten:

- DN 15 - 250
- PN 16, 25, 40
- Max. Betriebsüberdruck 16, 25 bar
- Max. Temperatur 150° / 140 °C
- Einbau im Vor- oder Rücklauf

### Bestellung

#### Beispiel

Volumenstromregler  
AFQ / VFQ 2,  
DN 65, PN 25,  $T_{max.}$  150 °C,  
Wirkdruck 0.2 bar


- 1x VFQ 2 DN 65 Ventil  
Bestell-Nr.: **065B2673**
- 1x AFQ Stellantrieb  
Bestell-Nr.: **003G1024**
- 1x AFQ Steuerleitung  
Bestell-Nr.: **003G1344**

Die Teile werden separat geliefert.


#### Ventil VFQ 2

	DN (mm)	$k_{vs}$ (m <sup>3</sup> /h)	$T_{max.}$ (°C)	Bestell-Nr.		
				PN 16	PN 25	PN 40
	15	4.0	150	<b>065B2654</b>	<b>065B2667</b>	<b>065B2677</b>
	20	6.3	150	<b>065B2655</b>	<b>065B2668</b>	<b>065B2678</b>
	25	8.0	150	<b>065B2656</b>	<b>065B2669</b>	<b>065B2679</b>
	32	16	150	<b>065B2657</b>	<b>065B2670</b>	<b>065B2680</b>
	40	20	150	<b>065B2658</b>	<b>065B2671</b>	<b>065B2681</b>
	50	32	150	<b>065B2659</b>	<b>065B2672</b>	<b>065B2682</b>
	65	50	150	<b>065B2660</b>	<b>065B2673</b>	<b>065B2683</b>
	80	80	150	<b>065B2661</b>	<b>065B2674</b>	<b>065B2684</b>
	100	125	150	<b>065B2662</b>	<b>065B2675</b>	<b>065B2685</b>
	125	160	150	<b>065B2663</b>	<b>065B2676</b>	<b>065B2686</b>
	150	280	140	<b>065B2664</b>	-	<b>065B2687</b>
	200	320	140	<b>065B2665</b>	-	<b>065B2688</b>
	250	400	140	<b>065B2666</b>	-	<b>065B2689</b>

**Bestellung (Fortsetzung)**
**Stellantrieb AFQ**

	<b>Wirkdruck (bar)</b>		<b>Bestell-Nr.</b>
	0.2		<b>003G1024</b>
	0.5		<b>003G1025</b>

**AFQ Steuerleitung, Edelstahl-Rohr Ø 10 × 0.8 mm**

	<b>Typ</b>		<b>DN</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
			15	<b>003G1338</b>
			20	
			25	
			32	<b>003G1340</b>
			40	
			50	<b>003G1342</b>
			65	<b>003G1343</b>
			80	<b>003G1344</b>
			100	
			125	
			150	<b>003G1346</b>
			200	<b>003G1347</b>
			250	<b>003G1348</b>
			250	<b>003G1349</b>
		250	PN 16	<b>003G1350</b>
		250	PN 25	<b>003G1404</b>

**Technische Daten**
**Ventil VFQ 2**

<b>Nennweite</b>		<b>(DN)</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>
$k_{VS}$ -Wert		(m <sup>3</sup> /h)	4	6.3	8	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
Einstellbereich Volumenstrom bei Wirkdruck ( $\Delta p_{eff.}$ )	0.2 bar	(m <sup>3</sup> /h)	0.1 - 2	0.2 - 3	0.2 - 4	0.4 - 7	0.6 - 11	0.8 - 16	3 - 28	4 - 40	6 - 63	8 - 80	12 - 125	15 - 150	18 - 180
	0.5 bar	(m <sup>3</sup> /h)	0.2 - 3	0.3 - 4.5	0.3 - 6	0.5 - 10	0.8 - 16	1.2 - 24	4 - 40	6 - 58	9 - 90	12 - 120	18 - 180	22 - 220	25 - 250
z-Wert nach VDMA 24 442			0.6	0.6	0.6	0.55	0.55	0.5	0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	0.2
Druckdifferenz $\Delta p_{max.}$	PN 16	(bar) <sup>2)</sup>	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
Druckdifferenz $\Delta p_{max.}$	PN 25, 40	(bar) <sup>2)</sup>	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15	12	10	10
Nenndruck			PN 16, 25 oder 40, Flansche nach DIN 2501												
Max. Mediumtemperatur			150 °C										140 °C		
Durchflussmedium			Kreislaufwasser, Wasser-Glykolgemische bis 30%												
Druckentlastung			Edelstahlbalg, W-Nr.: 1.4571										Rollmembrane		
Werkstoff Ventilgehäuse	PN 16	Grauguss EN-GJL-250 (GG-25)													
	PN 25	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)													
	PN 40	Stahlguss GP240GH (GS-C 25)													
Werkstoff Ventilkegel			Edelstahl, W-Nr.: 1.4404												
Werkstoff Ventilsitz			Edelstahl, W-Nr.: 1.4021										W-Nr.: 1.4404		

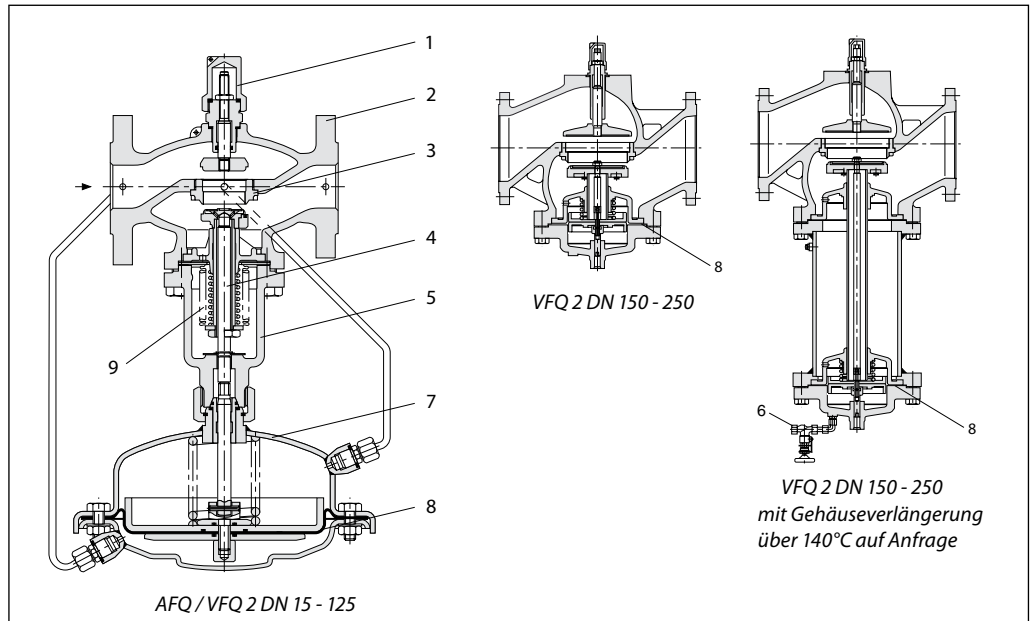
<sup>2)</sup> min. erforderliche Druckdifferenz über das Ventil beträgt:  $\Delta p_{eff.} + \left(\frac{Q}{k_{VS}}\right)^2$

**Stellantrieb AFQ**

Wirkfläche	(cm <sup>2</sup> )	250
Wirkdruck	(bar)	0.2 / 0.5
Max. Betriebsüberdruck	(bar)	25
Gehäuse	Stahl, W-Nr.: 1.0338, verzinkt und gelbchromatiert	
Regelmembrane	EPDM gewebeverstärkt	
Steuerleitung	Edelstahl-Rohr Ø10 × 0.8 mm oder Cu-Rohr Ø10 × 1 mm, Verschraubung G ¼, ISO 228	
Durchflussmedium	Kreislaufwasser, Wasser-Glykolgemische bis 30%	

**Aufbau**

1. Einstelldrossel
2. Ventilgehäuse
3. Ventilsitz
4. Innengarnitur
5. Ventilunterteil
6. Füllhahn
7. Stellantriebsgehäuse
8. Regelmembrane
9. Edelsathlbalg



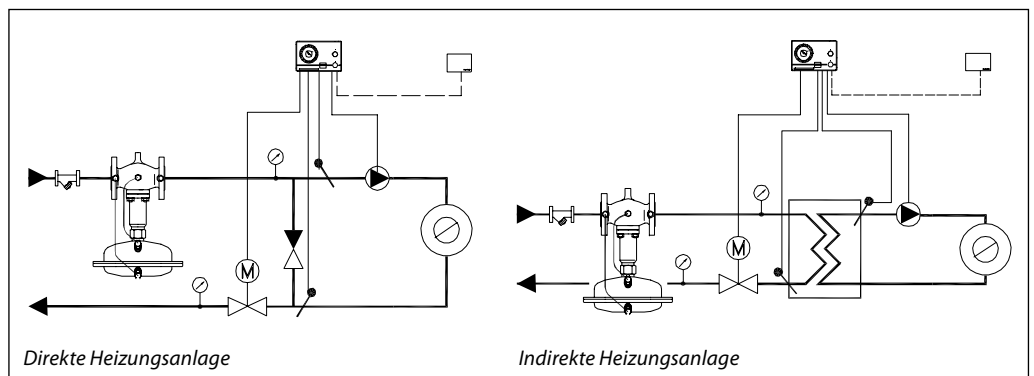
**Wirkungsweise**

Die Strömung verursacht an der Einstelldrossel (1) eine Druckdifferenz, diese wirkt über die Steuerleitung und über die Steuerbohrung in der Innengarnitur auf die Regelmembrane. Die Druckdifferenz erzeugt an der Regelmembrane eine Kraft, welche mit der Kraft der

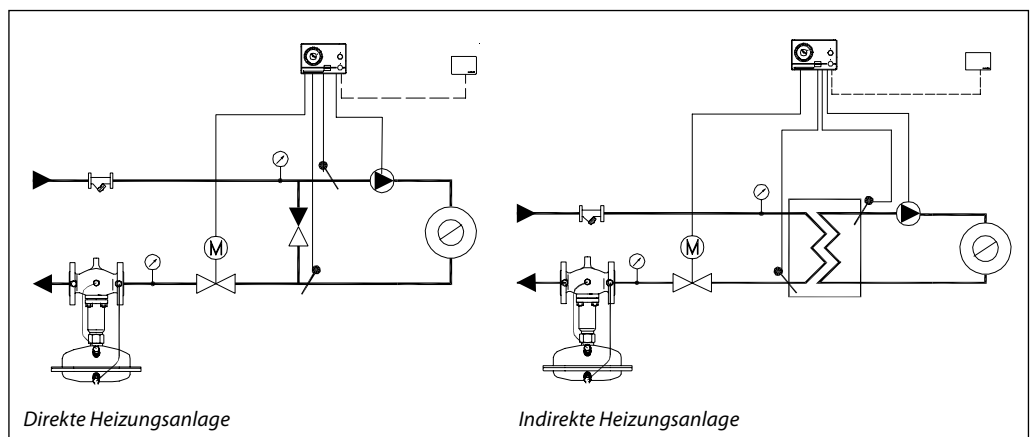
Wirkdruckfeder im Gleichgewicht steht. Bei Erhöhung des Volumenstroms schließt der Kegel, dadurch wird die Druckdifferenz und somit auch der Volumenstrom begrenzt. Die Volumenstrombegrenzung wird über den Hub der Einstelldrossel eingestellt.

**Anwendungsbeispiel**

- Einbau im Vorlauf



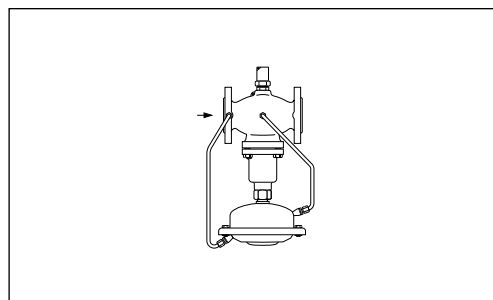
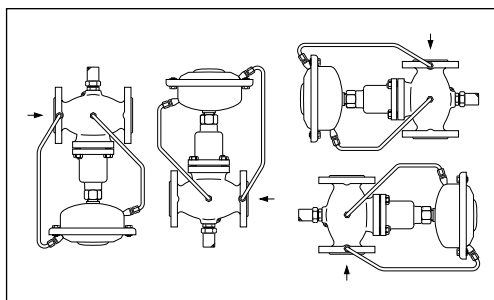
- Einbau im Rücklauf



**Einbau**

DN 15 - 80 :  
Die Einbaulage ist bis zu einer Mediums-  
temperatur von 120°C beliebig.

DN 100 - 250:  
Der Regler darf nur in waagrechte Rohrleitungen  
mit nach unten hängendem Stellantrieb einge-  
baut werden.


**Einstellung**

Die Volumenstrombegrenzung wird über den  
Hub der Einstelldrossel eingestellt.  
Die Einstellung kann mit Hilfe von Einstell-  
diagrammen (siehe Anleitung AFQ / VFQ 2 )  
oder über eine Volumenstromanzeige erfolgen.

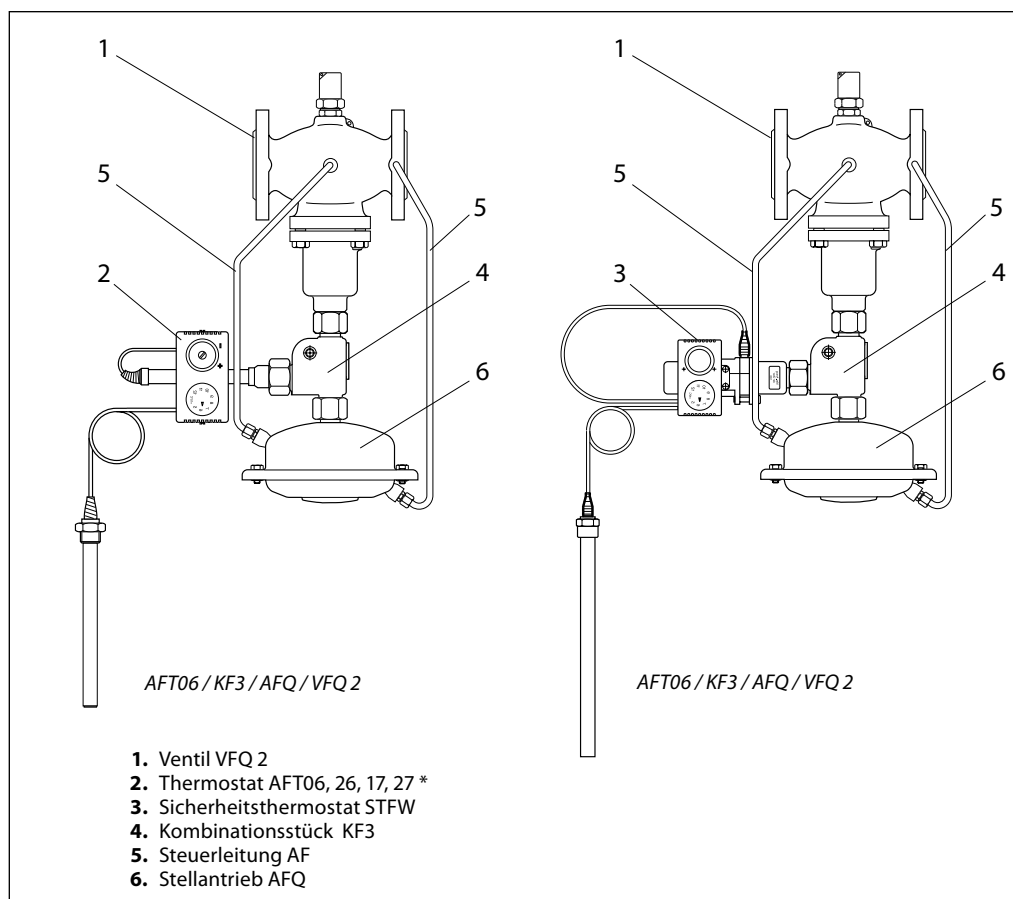
Die Regler DN 150 - 250 können nur mit Hilfe  
einer Volumenstromanzeige eingestellt werden.

**Kombinationsmöglichkeiten**

**Beispiel**  
Volumenstrom-Temperaturregler  
AFT06 / AFQ / VFQ 2,  
DN 65, PN 25,  $T_{max.}$  150 °C,  
Wirldruck 0,2 bar,  
Temperaturbereich 20° ... 90 °C

- 1x VFQ 2 DN 65 Ventil  
Bestell-Nr.: **065B2673**
- 1x AFQ Stellantrieb  
Bestell-Nr.: **003G1024**
- 1x AFT06 Thermostat  
Bestell-Nr.: **065-4391**
- 1x KF3 Kombinationsstück  
Bestell-Nr.: **003G1397**
- 2x AFSteuerleitung  
Bestell-Nr.: **003G1391**

Die Teile werden separat geliefert.



\* siehe Datenblatt AFT06,....., STFW / VFG 2

**Kombinationsstück**

	Typ	Bestell-Nr.
	Kombinationsstück KF3	<b>003G1397</b>

Abmessungen

VFQ 2 DN 15 - 125

VFQ 2 DN 150 - 250

VFQ 2 DN 150 - 250  
mit Gehäuseverlängerung  
über 140° C auf Anfrage

**Ventil VFQ 2**

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L	(mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B	(mm)	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
Gewicht	(kg)	7	9	10	13	17	22	33	41	60	79	85	145	228
B1	(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	630	855	1205
Gewicht	(kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	210	300

**Stellantrieb AFQ**

Wirkfläche	(cm <sup>2</sup> )	250
Ø A	(mm)	263
H	(mm)	150
Gewicht	(kg)	9

**Kombinationsstück KF 3**





---

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.

---

