



Zastosowanie



AFQ / VFQ 2 jest regulatorem przepływu bezpośredniego działania stosowanym głównie do regulacji układów ciepłowniczych. W skład regulatora wchodzi zawór regulacyjny (połączenie kołnierzowe) z dławikiem nastawczym do zadania wielkości przepływu i napęd z jedną membraną.

Podstawowe dane:

- DN 15 - 250
- PN 16, 25, 40
- Temp. max. 200 °C
- Montaż na zasileniu i powrocie

Zamawianie

Zawór VFQ 2

Przykład

Regulator przepływu AFQ / VFQ 2, DN 65, PN 25, t_{max} . 150 °C, Mierniczy spadek ciśnienia 0,2 bar

- 1x Zawór VFQ 2, DN 65
Nr katalogowy: **065B2673**
- 1x napęd AFQ
Nr katalogowy: **003G1024**
- 1x rurka impulsowa AFQ
Nr katalogowy: **003G1344**

Elementy dostarczane są osobno.

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

* dla temperatur do 200 °C tylko z naczyniami kondensacyjnymi

Napędy AFQ

	Mierniczy spadek ciśnienia (bar)	Nr katalogowy
	0.2	003G1024
	0.5	003G1025

*Rurki impulsowe AFQ,
Stal nierdzewna Ø 10 x 0,8 mm (150 °C)*

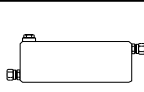

Typ	DN	Nr katalogowy
	15	003G1338
	20	003G1339
	25	003G1340
	32	003G1341
	40	003G1342
	50	003G1343
	65	003G1344
	80	003G1345
	100	003G1346
	125	003G1347
	150	003G1348
	200	003G1349
250	003G1350	

Arkusz informacyjny Regulator przepływu AFQ / VFQ 2

Zamawianie (c.d.)

Akcesoria dla temperatur do 200 °C

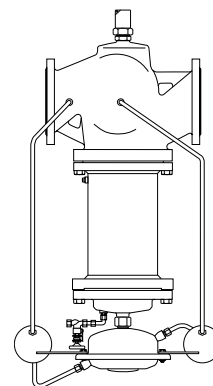
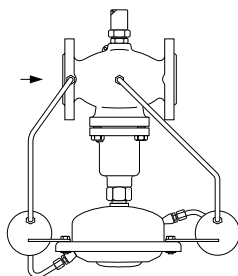
Rurki impulsowe AF, naczynie kondensacyjne V1

	Typ	Opis	Wielkość zamówienia	Nr katalogowy
	Naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1l)	Z końcówkami gwintowanymi do rurek Ø 10	2x	003G1392
	Rurka impulsowa AF	- rurka miedziana Ø 10 x 1 x 1500 mm - 1 x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228 - 2 x tuleja wspierająca	DN 15-150-2x DN 200, 150-2x	003G1391

Przykład

Regulator przepływu AFQ / VFQ 2, DN 65, PN 25, t_{max} 200 °C, Mierniczy spadek ciśnienia 0,2 bar

- 1x zawór VFQ 2, DN 65
Nr katalogowy: **065B2673**
- 1x napęd AFQ
Nr katalogowy: **003G1024**
- 2x rurka impulsowa AF
Nr katalogowy: **003G1391**
- 2x naczynie kondensacyjne V1
Nr katalogowy: **003G1392**



Elementy dostarczane są osobno.

Dane techniczne

Zawory VFQ 2

Średnica nominalna (DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Współczynnik K_{vs} (m^3/h)	4	6.3	8	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
Zakres przepływu dla mierniczego spadku ciśnienia (Δp_b)	0.2 bar (m^3/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 - 180
	0.5 bar (m^3/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
Współczynnik kawitacji "z"	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
Max. różnica ciśnień na zaworze PN 16 (bar)**	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
Max. różnica ciśnień na zaworze PN 25, 40 (bar)**	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15	12	10	10
Ciśnienie nominalne	PN 16, 25 lub 40, kołnierze wg DIN 2501												
Temp. max.	150 °C										140 °C		
	Do 200 °C z naczyniami kondensacyjnymi (2)											200 °C	
Czynnik	Woda w układach grzewczych, sieci ciepłych i chłodzenia, min. 5 °C												
Odciążenia hydrauliczne	Mieszek ze stali nierdzewnej, W. nr 1.4571										Membrana rolkowa		
Materiał korpusu zaworu	PN 16	Żeliwo szare EN-GLJ-250 (GG-25)											
	PN 25	Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400 (GGG-40.3)											
	PN 25 / PN 40	Staliwo GP240GH (GS-C 25)											
Materiał grzybka	Stal nierdzewna, W. nr 1.4404												

* z naczyniami kondensacyjnymi i przedłużką korpusu

** minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze: $\Delta p_b + \left(\frac{V}{K_{vs}}\right)^2$

współczynnik kawitacji "z" wg VDMA 24 422

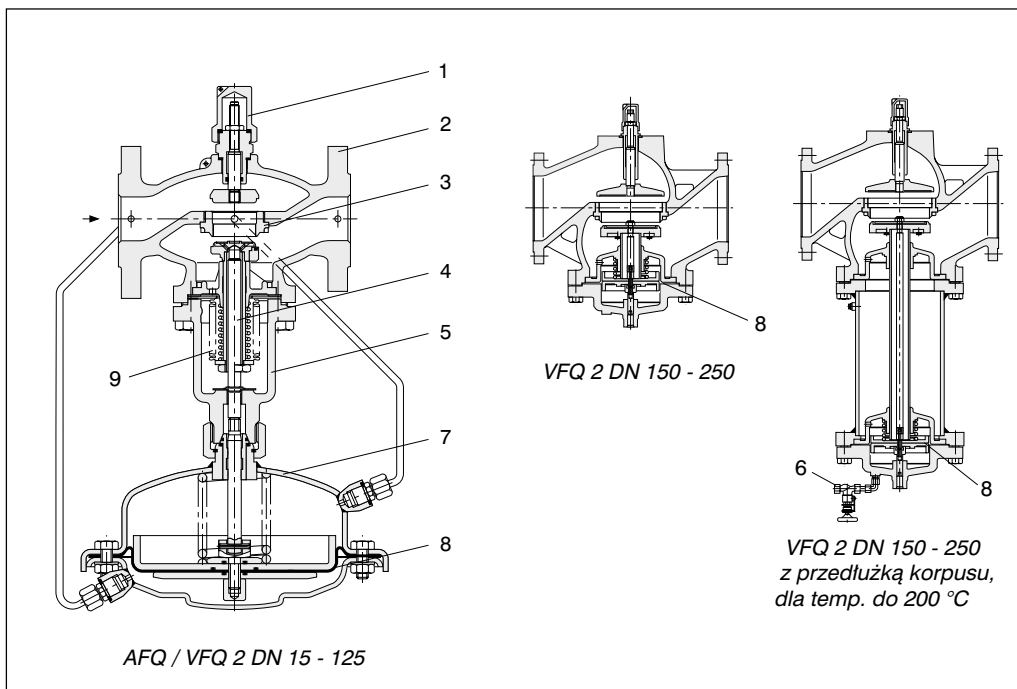
Napędy AFQ

Powierzchnia robocza (cm^2)	250
Mierniczy spadek ciśnienia (bar)	0.2 / 0.5
Max. ciśnienie robocze (bar)	25
Obudowa membrany	Stal W. nr 1.0338, cynkowana i chromowana
Membrana rolkowa	EPDM wzmocniona włókniną
Rurki impulsowe	Stal nierdzewna Ø 10 x 0.8 mm lub rurki miedziane Ø 10 x 1 mm, przyłącze gwintowane G 1/4, ISO 228
Naczynie kondensacyjne	Stal, lakierowane, poj. 1l (V1), montaż na rurce impulsowej dla temp. powyżej 150 °C (140 °C dla DN 200 - 250)
Czynnik	Woda w układach grzewczych, sieci ciepłych i chłodzenia, min. 5 °C

Arkusz informacyjny Regulator przepływu AFQ / VFQ 2

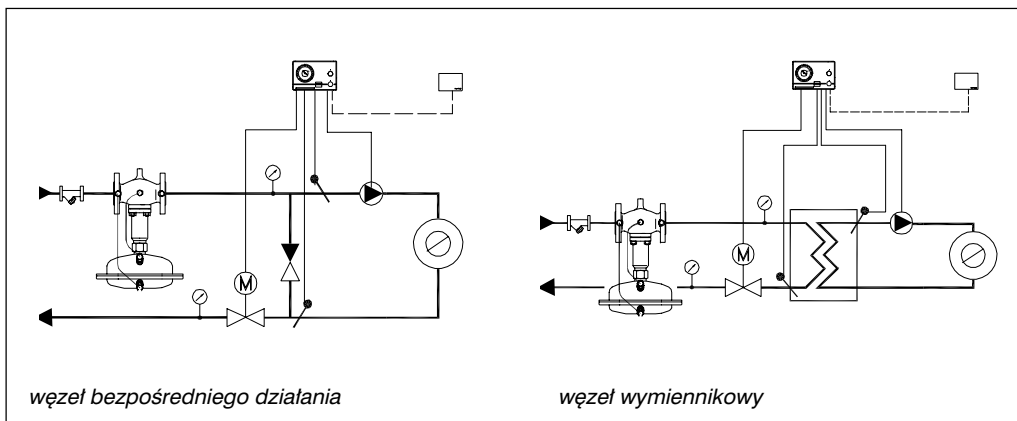
Budowa i działanie

1. Dławik nastawczy
2. Korpus zaworu
3. Gniazdo zaworu
4. Wrzeciono
5. Pokrywa
6. Zawór napełniający
7. Obudowa membrany
8. Membrana rolkowa
9. Mieszek

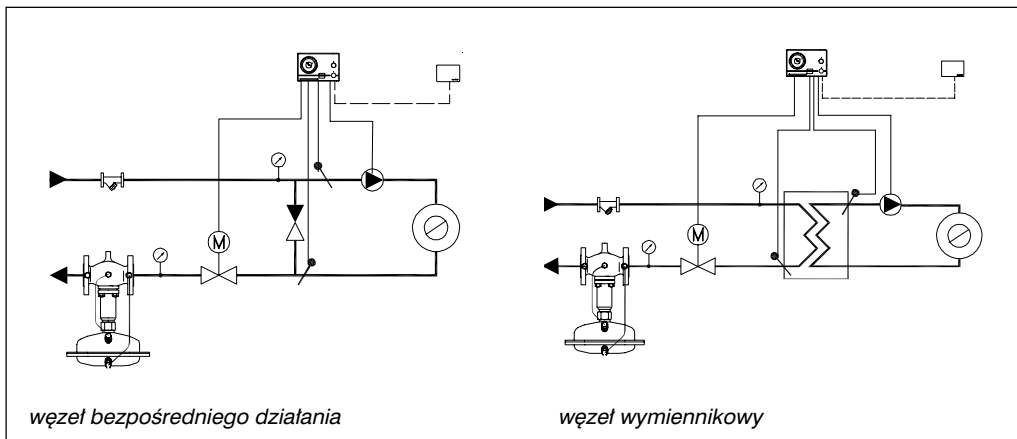


Przepływ czynnika powoduje spadek ciśnienia na dławiku. Powstała różnica ciśnień, poprzez przewody impulsowe, działa na membrane członu regulacyjnego. Spadek ciśnienia na dławiku i przepływ utrzymywane są na stałym poziomie za pomocą wbudowanej sprężyny regulacji przepływu.

Przykłady zastosowań - na zasileniu



- na powrocie

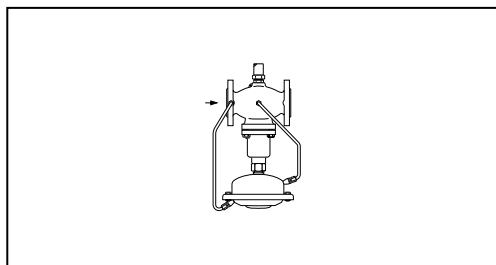
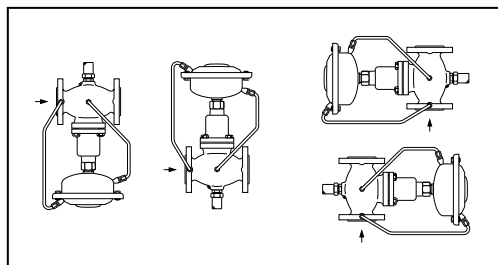


Arkusz informacyjny Regulator przepływu AFQ / VFQ 2

Sposób montażu

Regulatory DN 15 - 80 przy temperaturach czynnika do 120 °C mogą być instalowane w dowolnej pozycji.

W przypadku regulatorów DN 100 - 250 oraz gdy temperatura przekracza 120 °C (dot. wszystkich średnic nominalnych), montaż dozwolony jest tylko na rurociągu poziomym z napędem skierowanym do dołu.



Nastawy

Wielkość przepływu zadawana jest przez odpowiednie ustawienie położenia dławika nastawczego. Nastawa może zostać wykonana w oparciu o krzywe regulacji przepływu (patrz Instrukcja montażu AFPQ) lub na

podstawie wskazań przepływomierza. Dla średnic DN 200 - 250 dozwolona jest regulacja tylko w oparciu o wskazania przepływomierza.

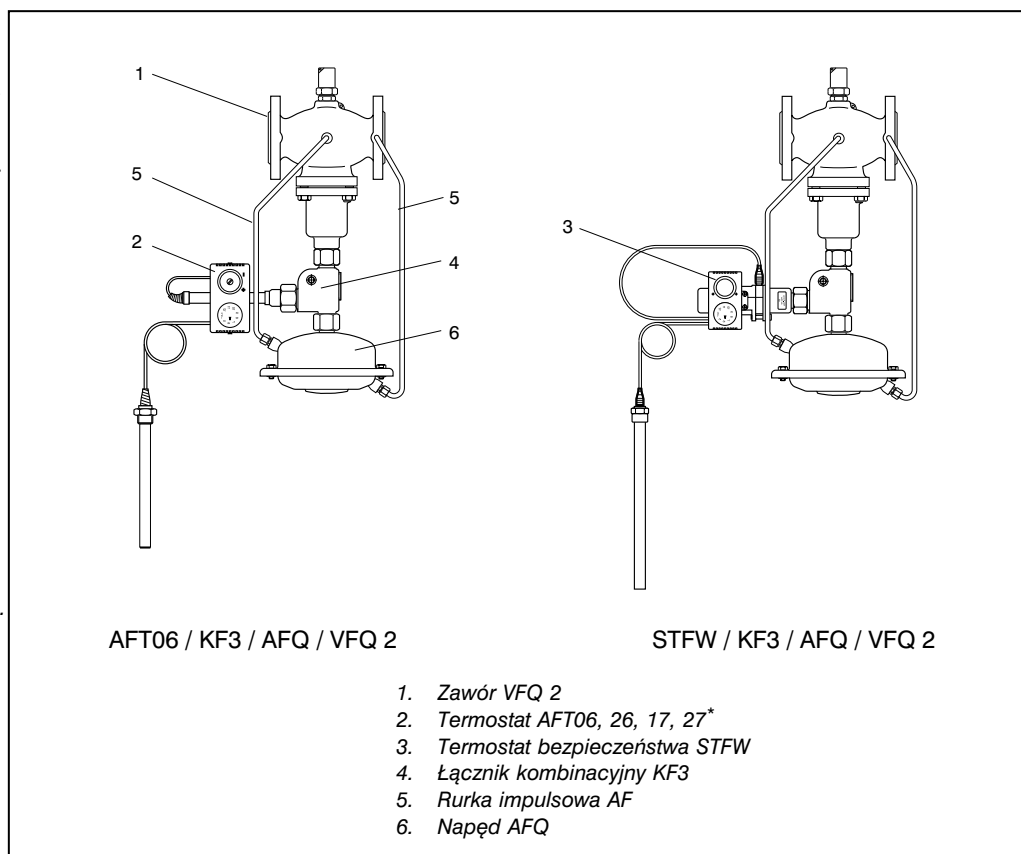
Regulatory kombinowane

Przykład

Regulator przepływu i temperatury AFQ / AFT06 / VFQ 2, DN 65, PN 25, t_{max} 150 °C
Mierniczy spadek ciśnienia 0.2 bar
zakres temp. 20 - 90 °C

- 1x zawór VFQ 2, DN 65
Nr katalogowy: **065B2673**
- 1x napęd AFQ
Nr katalogowy: **003G1024**
- 1x regulator temp. AFT06
Nr katalogowy: **065-4391**
- 1x łącznik kombinacyjny KF3
Nr katalogowy: **003G1397**
- 2x rurka impulsowa AF
Nr katalogowy: **003G1391**

Elementy dostarczane są osobno.



AFT06 / KF3 / AFQ / VFQ 2

STFW / KF3 / AFQ / VFQ 2

1. Zawór VFQ 2
2. Termostat AFT06, 26, 17, 27*
3. Termostat bezpieczeństwa STFW
4. Łącznik kombinacyjny KF3
5. Rurka impulsowa AF
6. Napęd AFQ

* patrz Arkusz informacyjny AFT06,....., STFW

Łącznik kombinacyjny

	Typ	Nr katalogowy
	Łącznik kombinacyjny KF3	003G1397

Wymiary

VFQ 2 DN 15 - 125 *VFQ 2 DN 150 - 250* *VFQ 2 DN 150 - 250*
z przedłużką korpusu,
dla temp. do 200 C

Zawory 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
Waga (kg)	7	9	10	13	17	22	33	41	60	79	85	145	228
B1 (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	630	855	1205
Waga (kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	210	300

AFQ

Napęd AFQ

Powierzchnia robocza (cm ²)	250
Ø A (mm)	263
H (mm)	150
Waga (kg)	9

Naczynie kondensacyjne V1

Łącznik kombinacyjny KF3

Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń.



Danfoss Sp. z o.o.

ul. Chrzanowska 5
05-825 Grodzisk Maz.
tel. (48 22) 755 07 00
fax: (48 22) 755 07 01

e-mail: info@danfoss.pl
<http://www.danfoss.pl>