

Podatkovni list

Tlačno neodvisen regulacijski ventil z integriranim omejevalnikom pretoka

AVQM (PN 16) – vgradnja v dovod in povratek

Opis



AVQM je regulator pretoka z integriranim regulacijskim ventilom brez pomožne energije, ki je bil razvit za uporabo v sistemih za daljinsko ogrevanje/hlajenje. Regulator preprečuje, da bi pretok presegel največji dovoljen pretok. Skupaj z elektromotornimi pogoni AMV(E) in elektronskimi regulatorji ECL je pretok in temperaturo mogoče regulirati in tako doseči večje prihranke pri energiji.

Regulator AVQM ima regulacijski ventil z nastavljivim omejevalnikom pretoka, vrat priključka za elektromotorni pogon in tlačni pogon z regulacijsko membrano.

Regulatorji se uporabljajo z elektromotornimi pogoni Danfoss:

- AMV 150 ¹⁾
- AMV(E) 10 ¹⁾/AMV(E) 20/AMV(E) 30
- AMV(E) 13 ¹⁾/AMV(E) 23/AMV(E) 33 s povratno vzmetjo
- AMV 20 SL/AMV 23 SL/AMV 30 SL z omejitvijo hoda

¹⁾ AMV 150/AMV(E) 10/AMV(E) 13 lahko uporabite samo z regulatorjem DN 15.

Kombinacija ventila AVQM s pogoni AMV(E) 13, AMV(E) 23 (SL) ali AMV(E) 33 (SL) je v skladu s standardom DIN 32730.

Glavni podatki:

- DN 15–32
- k_{VS} 0,4–10 m³/h
- Območje pretoka 0,01–6,0 m³/h
- PN 16
- Diferenčni tlak prek regulacijskega ventila Δp_{MCV} : 0,2 bar
- Temperatura:
 - Obtočna voda/mešanica glikola in vode do 30 %: 2 ... 150 °C
- Priključki:
 - Zun. navoj (varilni, navojni in prirobnični priključki)

Naročanje

Primer:
Regulator pretoka z integriranim regulacijskim ventilom za pretok 0,7 m³/h; PN 16; T_{maks} 150 °C; zun. navoj

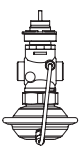
- 1× regulator AVQM DN 15
Nar. št.: **003H6735**

Možnost:

- 1× Varilni priključki
Nar. št.: **003H6908**

Regulator boste prejeli v celoti sestavljen, vključno z impulzno cevjo med ventilom in pogonom. Elektromotorni pogon AMV(E) je treba naročiti ločeno.

Regulator AVQM

Slika	DN (mm)	Q_{max} (m ³ /h)	k_{VS} (m ³ /h)	Priključek	Nar. št.	
	15	0.18	0.4	Zun. cilindrični navoj po ISO 228/1	003H6733	
		0.4	1.0		003H6734	
		0.9	1.6		003H6735	
		1.6	2.5		003H6736	
		2.4	4.0		003H6737	
	20	3.5	6.3		G 1 A	003H6738
	25	4.5	8.0		G 1¼ A	003H6739
	32	6	10		G 1¾ A	003H6740

Naročanje (nadaljevanje)
Dodatki

Slika	Tip	DN	Priključek	Nar. št.
	Varilni priključki	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
		32		003H6911
	Zunanji navojni priključki	15	Konični zun. navoj v skladu s standardom EN 10226-1	R 1/2 003H6902
		20		R 3/4 003H6903
		25		R 1 003H6904
		32		R 1 1/4 003H6905
		15		Prirobnice PN 25, glede na EN 1092-2
20	003H6916			
25	003H6917			

Servisni kompleti

Slika	Tip	DN	k_{vs} (m ³ /h)	Nar. št.
	Vložek ventila	15	0.4	003H6861
			1.0	003H6862
			1.6	003H6863
			2.5	003H6864
			4.0	003H6865
		20	6.3	003H6866
		25	8.0	003H6867
32	10			
	Vložek regulacijskega ventila	15	0.4	003H6886
			1.0	003H6887
			1.6	003H6888
			2.5	003H6889
			4.0	003H6890
		20	6.3	003H6891
		25	8.0	003H6892
		32	10	003H6795
	Tip	Področje nastavitve Δp (bar)		Nar. št.
	Pogon	0.2		003H6825

Tehnični podatki

Ventil

Nazivni premer		DN	15					20	25	32	
k _{VS} vrednost regulatorja diferenčnega tlaka		m ³ /h	0.4	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	8.0	10	
Območje največje nastavitve pretoka	Δp _{MCV} = 0.2 bara		Q _{min}	0.015	0.02	0.03	0.07	0.07	0.16	0.2	0.16
			Q _{maks} ²⁾	0.18	0.4	0.9	1.6	2.4	3.5	4.5	6.0
Razpoložljiv Δp, potreben za Q _{maks}		bar	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	
Hod		mm	5					7			
Avtoriteta regulacijskega ventila		1 (100 %) v območju nastavitve pretoka									
Regulacijska karakteristika		Logaritična									
Faktor kavitacije z		≥ 0.6							≥ 0.55		
Puščanje glede na standard IEC 534		% vrednosti k _{VS}	≤ 0.02							≤ 0.05	
Nazivni tlak		PN	25								
Min. diferenčni tlak		bar	glejte zaznamek ¹⁾								
Maks. diferenčni tlak			12								
Medij		Obtočna voda/mešanica do 30% glikola in vode									
pH medija		Min. 7, maks. 10									
Temperatura medija		°C	2 ... 150								
Priključki	ventil	Zunanji navoj									
	priključki	Varilni in zunanji navoj								-	
		Prirobnica									
Materiali											
Telo ventila		Rdeči bron CuSn5ZnPb (Rg5)									
Sedež ventila		Nerjavno jeklo, mat. št. 1.4571									
Krožnik ventila		Na razcinkanje odporna medenina CuZn36Pb2As									
Tesnenje DP		EPDM									
Tesnenje MCV		Kovinsko									
Sistem za tlačno razbremenitev	Vložek regulacijskega ventila	-									
	Vložek ventila	Bat									

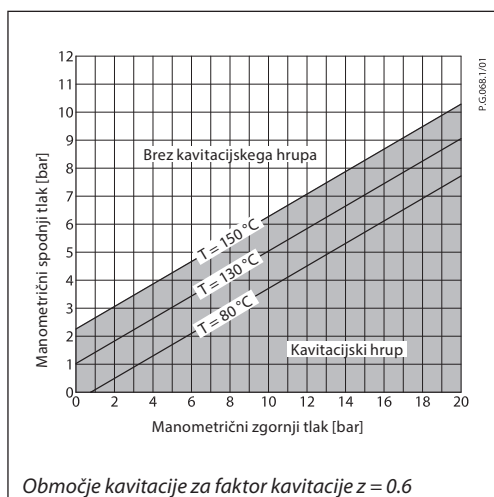
Opomba:

DP – regulator diferenčnega tlaka, MCV – regulacijski ventil

$$^2) \text{ Za pretoke, manjše od } Q_{maks} \rightarrow \Delta p_{min} = \left(\frac{Q}{k_{VS}} \right)^2 + \Delta p_{MCV}$$

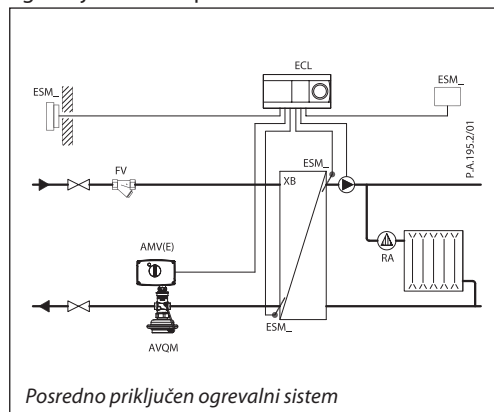
Pogon

Tip		AVQM
Velikost pogona	cm ²	39
Nazivni tlak	PN	16
Diferenčni tlak prek elektromotornega regulacijskega ventila MCV	bar	0.2
Materiali		
Ohišje	Cinkano kromirano jeklo, DIN 1624, št. 1.0338	
Membrana	EPDM	
Impulzna cev	Bakrena cev Ø 6 x 1 mm	

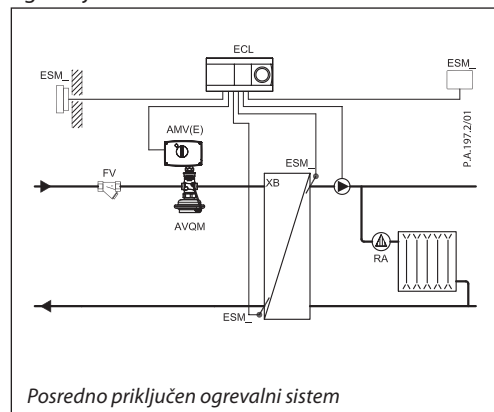


Aplikacija

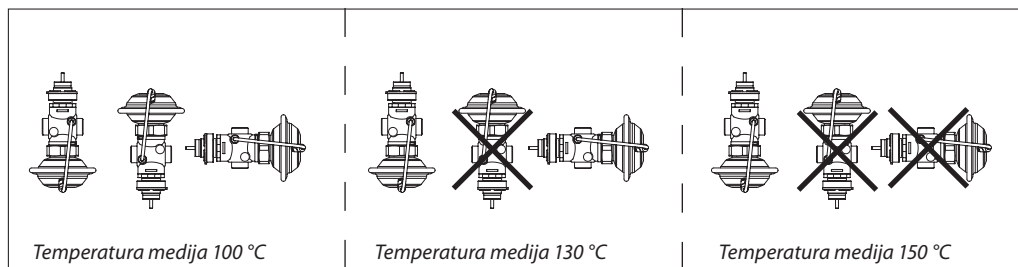
Vgradnja ventila v povratek



Vgradnja v dovod



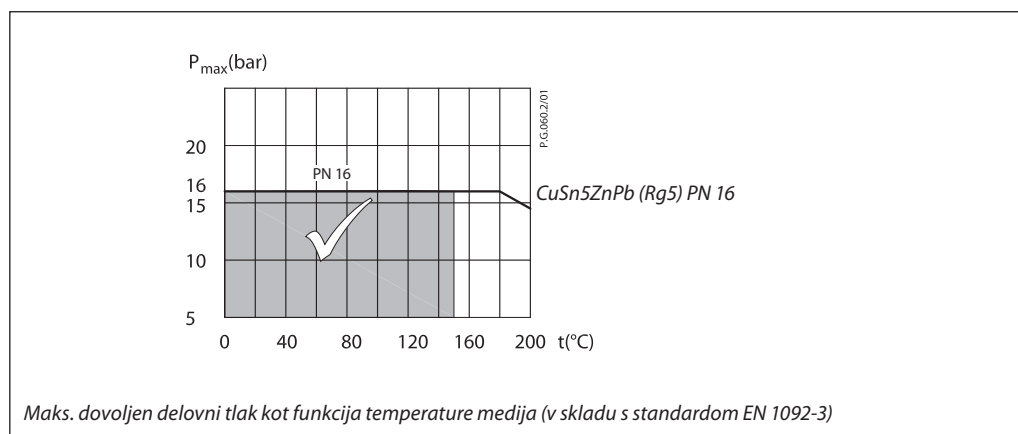
Položaji vgradnje



Elektromotorni pogon

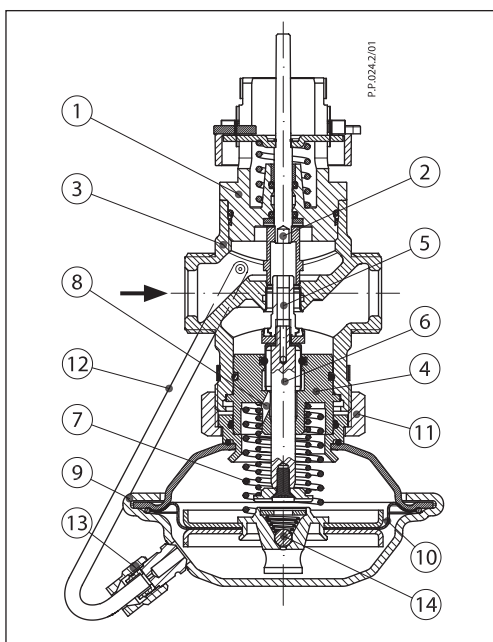
Opomba!
Bodite pozorni na položaje vgradnje za elektromotorne pogone AMV(E). Oglejte si ustrezen tehnični list.

Temperaturno tlačni diagram



Konstrukcija

1. Vložek regulacijskega ventila
2. Nastavljivi omejevalnik pretoka
3. Telo ventila
4. Vložek ventila
5. Tlačno razbremenjen krožnik ventila
6. Drog ventila
7. Vgrajena vzmet regulatorja pretoka
8. Regulacijska povezava
9. Pogon
10. Regulacijska membrana
11. Spojna matica
12. Impulzna cev
13. Kompresijski fitting za impulzno cev
14. Varnostni ventil previsokega tlaka



Funkcija

Pretok povzroči padec tlaka prek nastavljivega omejevalnika pretoka. Nastale razlike tlakov se nato prenesejo prek impulznih cevi in/ali regulacijske povezave v drogu do komor pogona, kjer delujejo na regulacijsko membrano za regulacijo pretoka. Diferenčni tlak omejevalnika pretoka regulira in omejuje vgrajena vzmet za regulacijo pretoka. Regulacijski ventil se zapre pri naraščajočem diferenčnem tlaku in se odpre pri padajočem diferenčnem tlaku ter tako regulira

maks. pretok. Elektromotorni pogon deluje v območju od vrednosti nič do nastavljene maks. vrednosti pretoka glede na obremenitev.

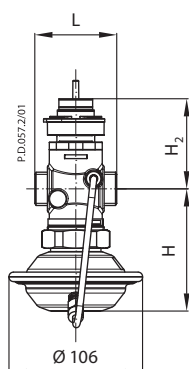
Regulator ima varnostni ventil za odvajanje previsokega tlaka, ki ščiti membrano za regulacijo diferenčnega tlaka pred previsokim diferenčnim tlakom.

Nastavitve

Maksimalno omejevanje pretoka

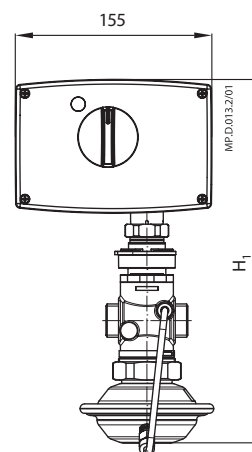
Maksimalno omejevanje pretoka se regulira z nastavitvijo položaja omejevalnika pretoka. Nastavitev se lahko izvede na osnovi nastavitvenega diagrama pretoka (preberite ustrezna navodila) in/ali s toplotnim števcem.

Mere



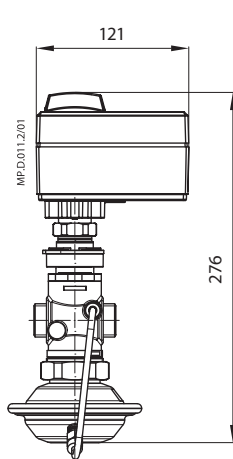
AVQM (DN 15-32)

DN	L	H	H ₂	Masa (kg)
	mm			
15	65	97	72	1.9
20	70	97	72	1.9
25	75	97	75	2.0
32	100	97	76	2.5

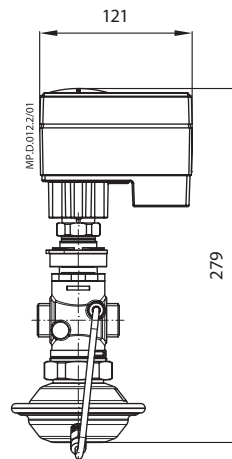


AMV(E) 2./3. + AVQM (DN 15-32)

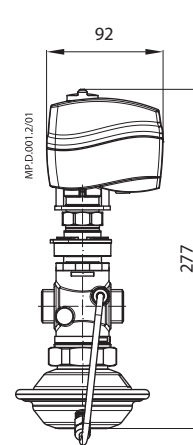
DN	H ₁ (mm)
15	289
20	289
25	292
32	293



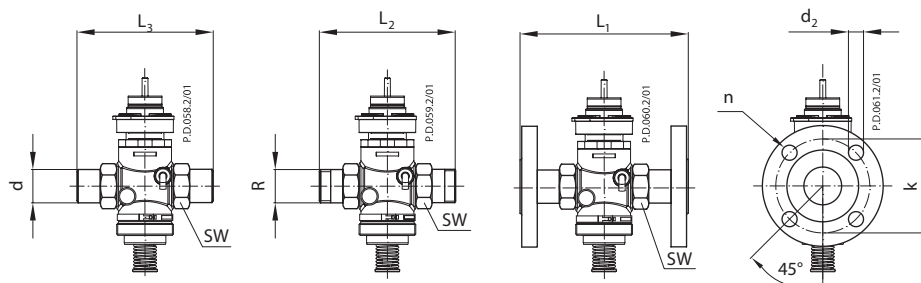
AMV(E) 10 + AVQM (DN 15)



AMV(E) 13 + AVQM (DN 15)



AMV 150 + AVQM (DN 15)



DN	R ¹⁾	SW	d	L ₁ ²⁾	L ₂	L ₃	k	d ₂	n
		mm							
15	1/2	32 (G 3/4A)	21	130	120	139	65	14	4
20	3/4	41 (G 1A)	26	150	131	154	75	14	4
25	1	50 (G 1 1/4A)	33	160	145	159	85	14	4
32	1 1/4	63 (G 1 3/4A)	42	-	182	184	100	18	4

¹⁾ Konični zunanji navoj, skladen s standardom EN 10226-1

²⁾ Prirobnice PN 25, glede na EN 1092-2



Danfoss Trata d.o.o.

Ul. Jožeta Jame 16
1210 Ljubljana
Slovenija
Tel.: +386 1 582 04 24
Fax: +386 1 507 25 18
E-mail: danfoss.si@danfoss.com
www.danfoss.si

Danfoss ne prevzema nobene odgovornosti za morebitne napake v katalogih, prospektih in drugi dokumentaciji. Danfoss si pridržuje pravico, da spremeni svoje izdelke brez predhodnega opozorila. Ta pravica se nanaša tudi na že naročene izdelke, v kolikor to ne spremeni tehničnih karakteristik izdelka. Vse prodajne znamke v tem gradivu so last njihovih podjetij. Danfoss in logotip Danfoss sta prodajni znamki Danfoss A/S. Vse pravice pridržane.