

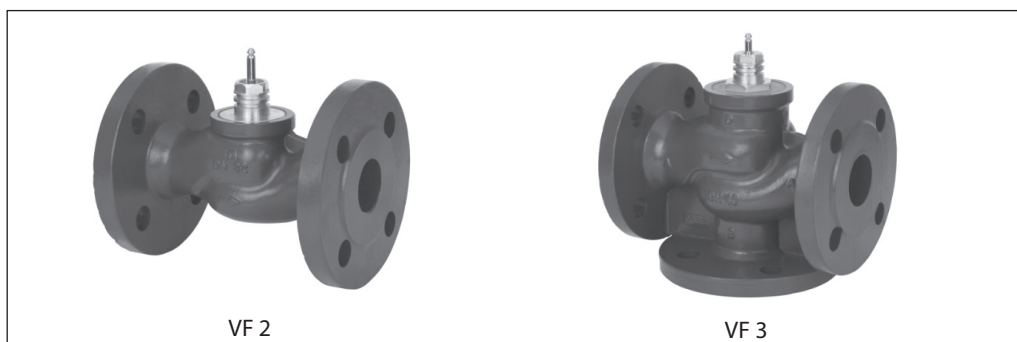
Tehnični opis

Sedežni ventili (PN 16)

VF 2 – prehodni ventil, prirobnični

VF 3 – 3-potni ventil, prirobnični

Opis



Ventili VF 2 in VF 3 zagotavljajo kakovostno in cenovno ugodno rešitev za večino načinov uporabe na področju ogrevanja in hlajenja.

Ti ventili so predvideni za uporabo z naslednjimi pogoni:

- DN 15-50 s pogoni AMV(E) 335, AMV(E) 435 ali AMV(E) 438 SU
- DN 65-80 s pogoni AMV(E) 335 ali AMV(E) 435
- DN 100 s pogoni AMV(E) 55, AMV(E) 56, AMV 423 ali AMV 523
- DN 125, 150 s pogoni AMV(E) 55, AMV(E) 56, AMV(E) 85 ali AMV(E) 86.

Možnosti uporabe z drugimi pogoni so opisane v poglavju Dodatki.

Lastnosti:

- Za mehurčke tesna oblika
- Zaskočni mehanski priključek z AMV(E) 335, AMV(E) 435
- Namenski prehodni ventil
- 3-potni ventil primeren tudi za delilne aplikacije (samo DN15 - DN50)

Glavni podatki:

- DN 15-150
- k_{vs} 0,63-320 m³/h
- PN 16
- Temperatura:
 - razmerje obtočna voda/glikolna voda do 50 %:
 - 2 (-10*) ... 130 °C (DN 15-100)
 - 2 (-10*) ... 200 °C (DN 125, 150)
- * pri temperaturah od -10 °C do +2 °C uporabite grelnik droga
- Prirobnični PN 16 priključki
- Ustreza zahtevam Direktive o tlačni opremi 97/23/ES

Naročanje

Primer:
Prehodni ventil, DN 15, k_{vs} 1,6, PN 16,
 t_{maks} 130 °C, prirobnični priključek

- 1x VF 2 DN 15 ventil
Nar. št.: **065Z0273**

Prehodni ventil VF 2

Velikost DN	k_{vs} (m ³ /h)	t_{maks} (°C)	Nar. št.
15	0,63	130	065Z0271
	1,0		065Z0272
	1,6		065Z0273
	2,5		065Z0274
	4,0		065Z0275
20	6,3		065Z0276
25	10		065Z0277
32	16		065Z0278
40	25		065Z0279
50	40		065Z0280
65	63	065Z0281	
80	100	065Z0282	
100	145	200	065B3205
125	220		065B3230
150	320		065B3255

3-potni ventil VF 3

Velikost DN	k_{vs} (m ³ /h)	t_{maks} (°C)	Nar. št.
15	0,63	130	065Z0251
	1,0		065Z0252
	1,6		065Z0253
	2,5		065Z0254
	4,0		065Z0255
20	6,3		065Z0256
25	10		065Z0257
32	16		065Z0258
40	25		065Z0259
50	40		065Z0260
65	63	065Z0261	
80	100	065Z0262	
100	145	200	065B1685
125	220		065B3125
150	320		065B3150

Naročanje (nadaljevanje)
Dodatki - adapter

DN	Pogoni	maks.Δp (bar)	Nar. št.
15-50	AMV(E) 15, 25, 35, 323, 423, 523	4,0	065Z0311
65-80	AMV(E) 55, 56, 323, 423, 523	2,5	065Z0312

Dodatki - grelnik droga

DN	Pogoni	Napajalna napetost	Nar. št.
15-80	AMV(E) 335, 435	24 V	065Z0315
15-50	AMV(E) 438 SU		065B2171
65-100	AMV(E) 55, 56		065Z7020
125, 150	AMV(E) 55, 56		065Z7022
125, 150	AMV(E) 85, 86		065Z7021

Kompleti za servisiranje

Tip	DN	Nar. št.
Tesnilo	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40,50	065Z0325
	65,80	065Z0327
	100	065B1360
	125,150	065B0007

Tehnični podatki

Nazivni premer	DN	15		20	25	32	40	50	65	80	100	125	150			
		m ³ /h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	145	220
Hod	mm	10				15			20		30			40		
Regulacijsko področje		30:1	50:1			100:1										
Regulacijska karakteristika		LOG: priključek A-AB; LIN: priključek B-AB														
Kavitacijski faktor z		≥ 0,4														
Puščanje		A - AB za mehurčke tesna oblika														
		B - AB ≤ 1,0 % of k _{vs}														
Nazivni tlak	PN	16														
Maks. zapiralni tlak (mešalno)	bar	4				2,5			1,0 ¹⁾	0,5 ³⁾	0,2 ³⁾	1,5 ²⁾	1,0 ²⁾	0,5 ²⁾	3,0 ⁴⁾	1,5 ⁴⁾
Maks. zapiralni tlak (delilno)		1				Ni uporabno										
Medij		Razmerje obtočna voda/glikolna voda do 50 %:														
pH medija		Min. 7, Maks. 10														
Temperatura medija	°C	2 (-10 ⁵⁾) ... 130										2 (-10 ⁵⁾) ... 200				
Priključki		Prirobica PN 16, v skladu z EN 1092-2.														
Materiali																
Telo ventila		Siva litina EN-GJL-250 (GG-25)										Nodularna litina EN-GJS-400-18-LT (GGG 40,3)				
Drog ventila		Nerjavno jeklo														
Krožnik ventila		Medenina								Rdeča bronza CuSn5Zn5Pb5 (Rg 5)		GGG 40				
Tesnilo		EPDM										PFTE				

¹⁾ za pogone AMV(E) 56, AMV 423 in AMV 523

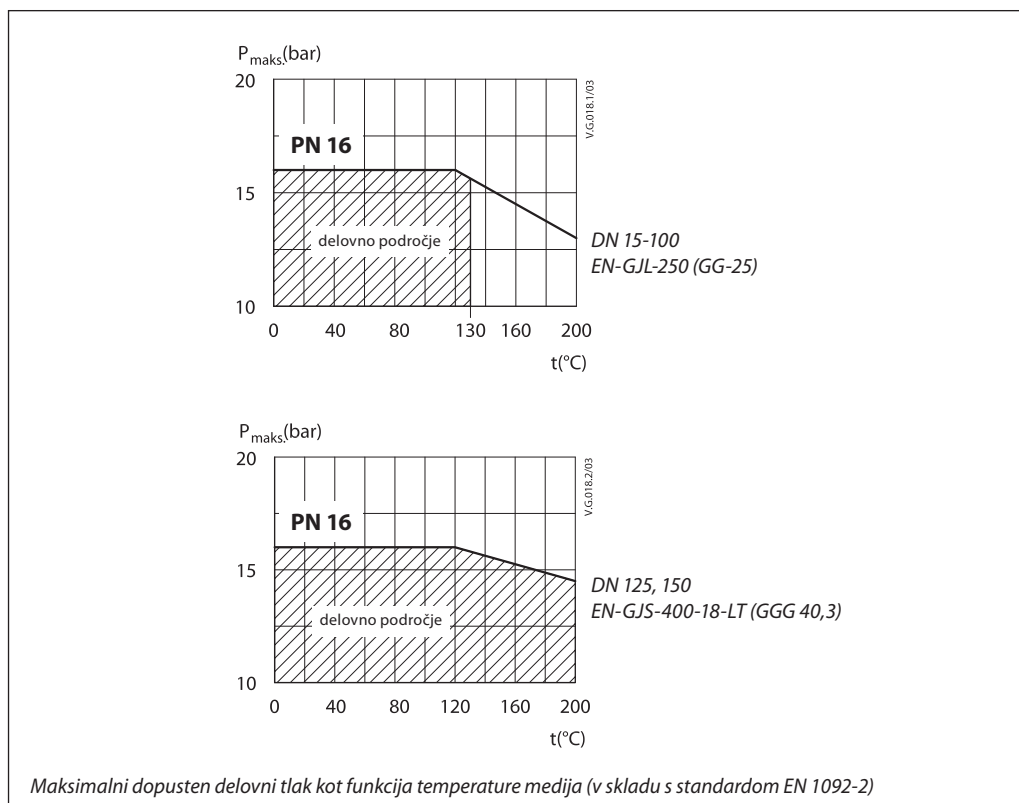
²⁾ za pogone AMV(E) 55

³⁾ za pogone AMV(E) 56

⁴⁾ za pogone AMV(E) 85, AMV(E) 86

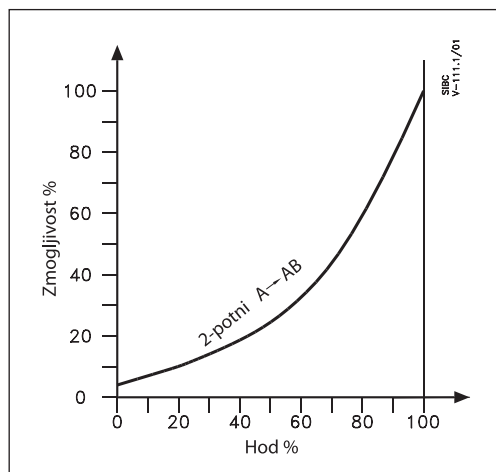
⁵⁾ pri temperaturah od -10 °C do +2 °C uporabite grelnik droga

Diagram tlak – temperatura

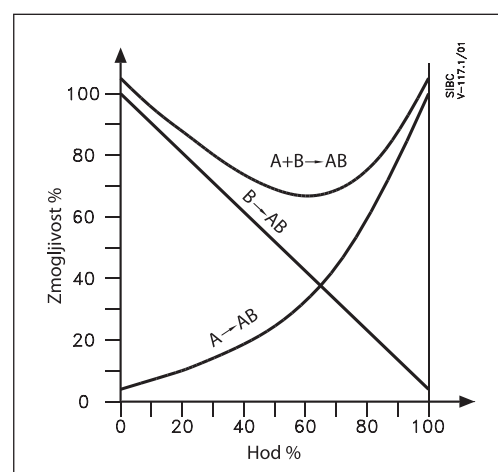


Karakteristike ventila

Karakteristike ventila log (prehodni)



Karakteristike ventila log/lin (3-potni)

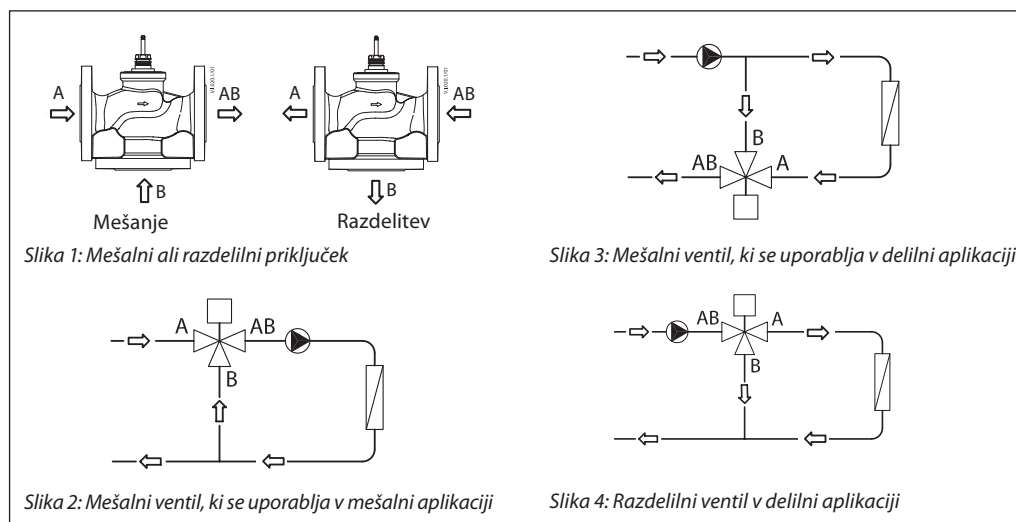
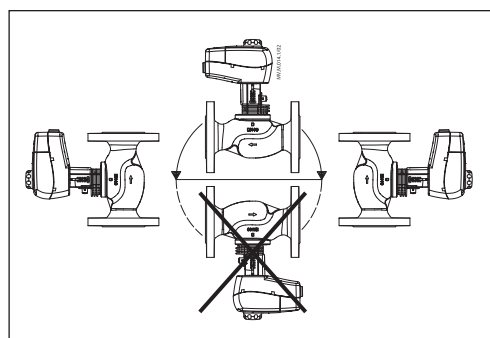


Vgradnja

Montaža ventila

Pred montažo ventila morajo biti cevi čiste in brez ostružkov oziroma odrgnin. Ventil montirajte v skladu s smerjo pretoka, ki je označena na telesu ventila. Telo ventila ne sme biti izpostavljeno mehanskim obremenitvam zaradi cevi. Ventil tudi ne sme biti izpostavljen vibracijam.

Ventil s pogonom lahko vgradite samo v vodoravni legi oziroma v navzgor obrnjeni legi. Ventila ne smete vgraditi v navzdol obrnjenem položaju.



Slika 1: Mešalni ali razdelilni priključek

Slika 3: Mešalni ventil, ki se uporablja v delilni aplikaciji

Slika 2: Mešalni ventil, ki se uporablja v mešalni aplikaciji

Slika 4: Razdelilni ventil v delilni aplikaciji

Mešalni ali razdelilni priključek

3-potni ventil lahko uporabljate kot mešalni ali razdelilni ventil (slika 1).

Če je 3-potni ventil vgrajen kot mešalni ventil in sta priključka A in B pri tem vhodna priključka, priključek AB pa izhoden, je lahko vgrajen v mešalni (slika 2) ali delilni aplikaciji (slika 3).

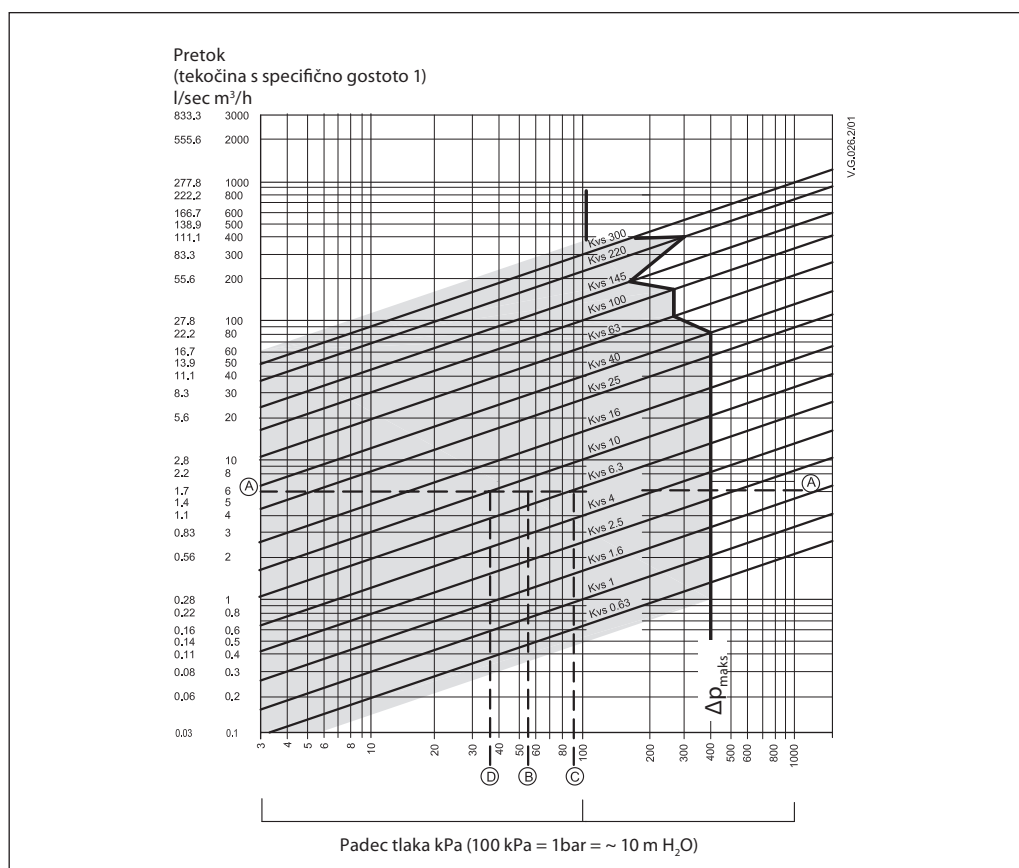
3-potni ventil je lahko vgrajen kot razdelilni ventil v delilni aplikaciji (slika 4), kjer je priključek AB vhodni in priključka A in B sta izhoda.

Opomba:
Samo ventili DN 15-50 so primerni za delilno vgradnjo. Največja zapiralna tlaka za mešalno in razdelilno vgradnjo nista enaka. Prosimo, oglejte si vrednosti, navedene v poglavju Tehnični opisi.

Odstranjevanje

Preden to napravo zavržete, morate ventil razstaviti in elemente razvrstiti v posamezne skupine odpadkov.

Dimenzioniranje



Primeri

Podatki za dimenzioniranje:

Pretok: 6 m³/h
 Sistemski padec tlaka: 55 kPa

Na levem delu nomograma poiščete vodoravno črto, ki predstavlja pretok 6 m³/h (črta A-A). Avtoriteta ventila je podana z enačbo:

$$\text{Avtoriteta ventila, } a = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2}$$

Kjer je:

Δp_1 = padec tlaka prek popolnoma odprtega ventila

Δp_2 = padec tlaka prek preostalega tokokroga s popolnoma odprtim ventilom

Idealen ventil bi povzročil tak padec tlaka, kot znaša padec tlaka v sistemu (to je avtoriteta 0,5):

če: $\Delta p_1 = \Delta p_2$

$$a = \frac{\Delta p_1}{2 \times \Delta p_1} = 0,5$$

V našem primeru bi imel ventil avtoriteto 0,5 pri padcu tlaka 55 kPa in danem pretoku (točka B). Presečišče črte A-A in vertikalne črte iz točke B pade v področje med dvema diagonalnima črtama, kar pomeni, da ni na razpolago idealnega ventila.

V presečiščih črte A-A z diagonalnimi črtami lahko odčitane padce tlakov preko realnih (in ne idealnih) ventilov. V našem primeru bi imel ventil s k_{vs} vrednostjo 6,3 padec tlaka 90,7 kPa (točka C):

$$\text{in tako avtoriteto ventila} = \frac{90,7}{90,7 + 55} = 0,62$$

Naslednji večji ventil z vrednostjo k_{vs} 10 bi povzročil padec tlaka 36 kPa (točka D):

$$\text{in tako avtoriteto ventila} = \frac{36}{36 + 55} = 0,395$$

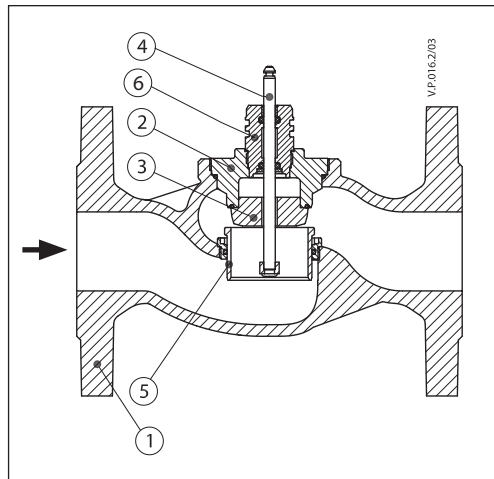
V splošnem bi v aplikacijah s tripotnim mešalnim ventilom izbrali manjši ventil (kar ima za posledico avtoriteto ventila večjo od 0,5 in tako izboljšano regulacijsko sposobnost). Vendar to po drugi strani pomeni povečan skupen padec tlaka, kar je potrebno preveriti s projektantom celotnega sistema, predvsem v povezavi z razpoložljivo tlačno višino črpalke. Idealna avtoriteta ventilov je 0,5, priporočljivo območje izbire pa med 0,4 in 0,7.

Konstrukcija

(možne so različne variante konstrukcije)

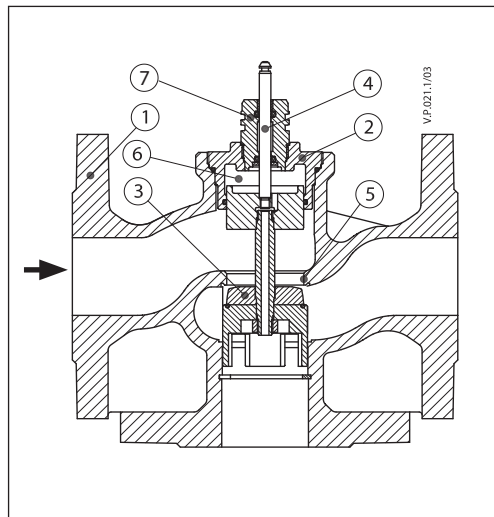
VF 2

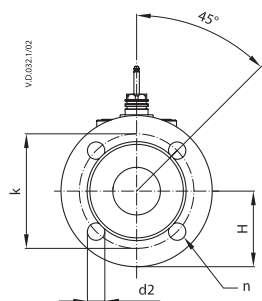
1. Telo ventila
2. Vložek ventila
3. Krožnik ventila
4. Drog ventila
5. Gibljiv sedež ventila (znižan tlak)
6. Tesnilni komplet



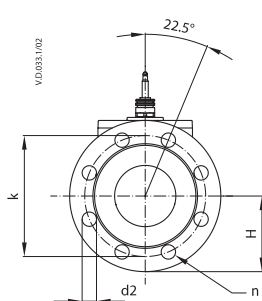
VF 3

1. Telo ventila
2. Vložek ventila
3. Krožnik ventila
4. Drog ventila
5. Sedež ventila
6. Komora za tlačno razbremenitev
7. Tesnilni komplet

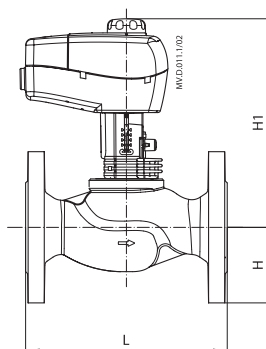
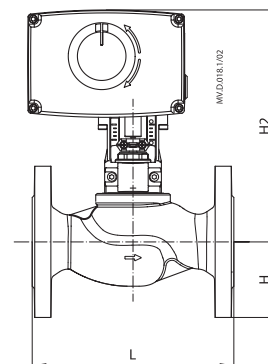
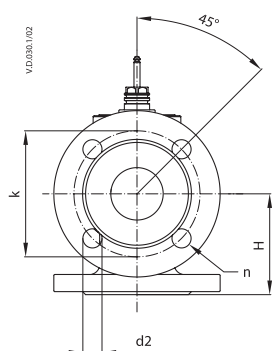


Mere


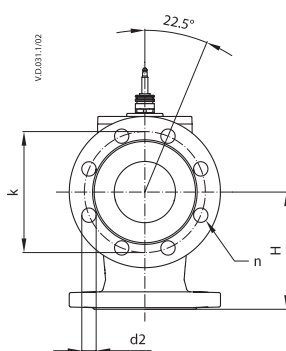
VF 2 (DN 15-65)



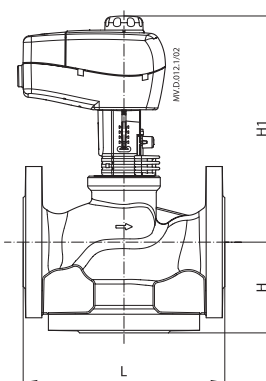
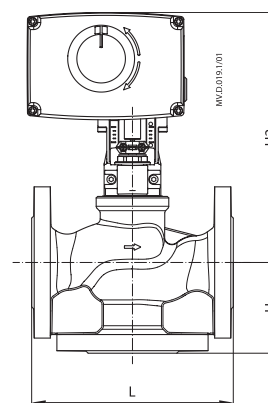
VF 2 (DN 80)


 AMV(E) 335, 435 +
VF 2 (DN 15-80)

 AMV(E) 438 SU +
VF 2 (DN 15-50)


VF 3 (DN 15-65)



VF 3 (DN 80)

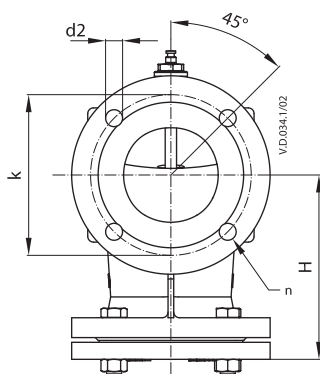

 AMV(E) 335, 435 +
VF 3 (DN 15-80)

 AMV(E) 438 SU +
VF 3 (DN 15-50)

Tip	DN	L	H	H1	H2	k	d2	n	Masa (kg)
VF 2	15	130	47,5	192,5	212,5	65	14	4	1,93
	20	150	52,5	194,5	214,5	75	14	4	2,65
	25	160	57,5	198,5	218,5	85	14	4	3,23
	32	180	70	203	223	100	19	4	4,97
	40	200	75	209	229	110	19	4	6,59
	50	230	82,5	214,5	234,5	125	19	4	8,53
	65	290	92,5	249,5	269,5	145	19	4	15,92
VF 3	15	130	63	192	212	65	14	4	2,61
	20	150	70	194	214	75	14	4	3,55
	25	160	75	198	218	85	14	4	4,54
	32	180	80	203	223	100	19	4	6,90
	40	200	90	227	247	110	19	4	9,05
	50	230	100	239	259	125	19	4	12,79
	65	290	120	245	265	145	19	4	19,18
80	310	155	261	281	160	19	8	23,73	

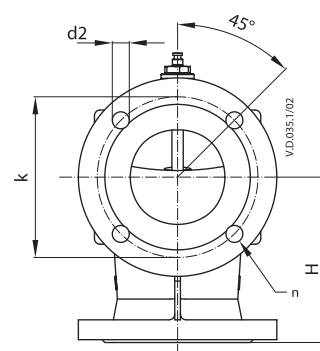
Opomba:

Pri uporabi grelnika droga se mera H poveča za 31 mm, mera H2 pa se poveča za 5 mm.

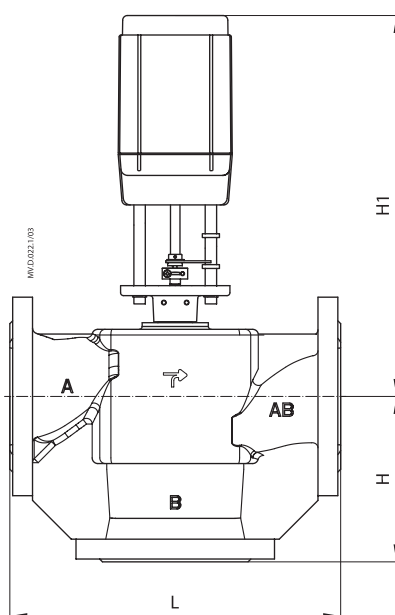
Mere (nadaljevanje)



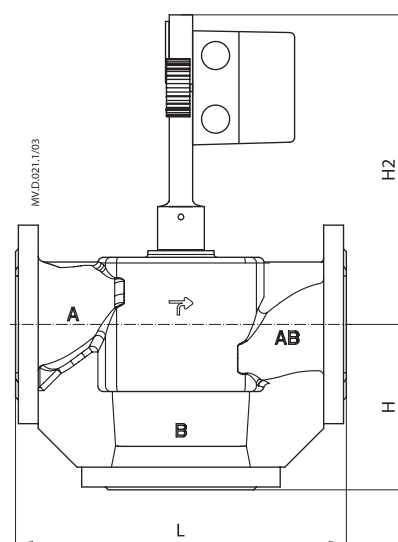
VF 2 (DN 100)



VF 3 (DN 100)



AMV(E) 55, 56 +
VF 2, VF 3 (DN 100)



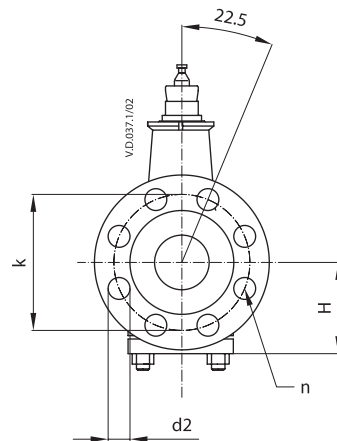
AMV 423, 523 +
VF 2, VF 3 (DN 100)

Tip	DN	L	H	H1	H2	k	d2	n	Masa (kg)
VF 2	100	350	196	406	317	170	18	4	39,0
VF 3			175						34,0

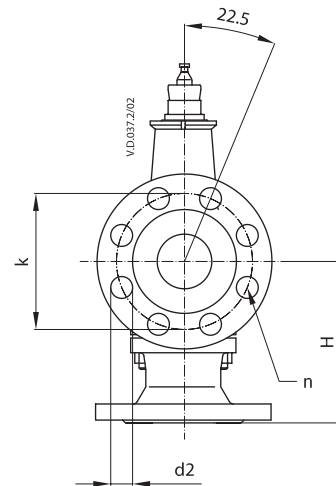
Opomba:

Pri uporabi grelnika droga se mera H ne spremeni.

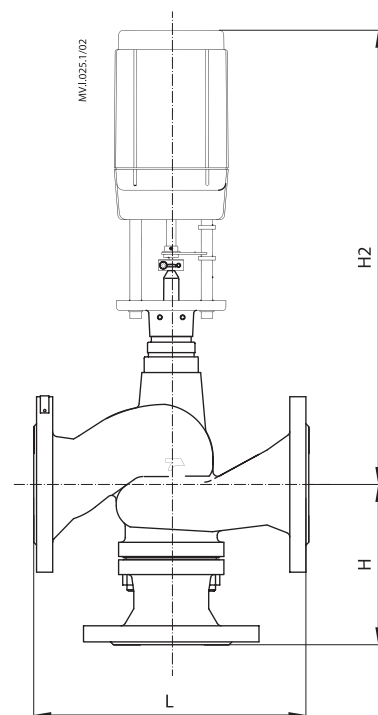
Mere (nadaljevanje)



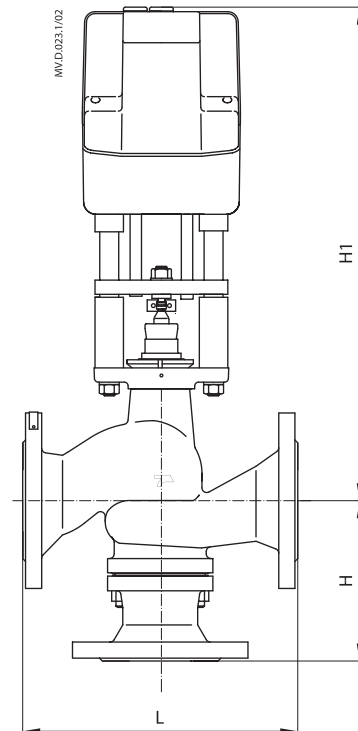
VF 2 (DN 125, 150)



VF 3 (DN 125, 150)



AMV(E) 55, 56 +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)



AMV(E) 85, 86 +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)

Tip	DN	L	H	H1	H2	k	d2	n	Masa (kg)
		mm							
VF 2	125	400	160	629	555	210	18	8	54,0
	150	480	200	682	560	240	22	8	79,0
VF 3	125	400	250	629	555	210	18	8	65,3
	150	480	300	682	560	240	22	8	92,0

Opomba:

Pri uporabi grelnika droga se meri H1 in H2 ne spremenita.

Danfoss d.o.o.

Ul. Jožeta Jame 16
1210 Ljubljana
Slovenija
Tel.: +386 1 582 04 33, +386 1 582 04 22, +386 1 582 04 24
Fax: +386 1 519 23 61
E-mail: danfoss.si@danfoss.com
www.ogrevanje.danfoss.com

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.
