

Datu lapa**Sēžas vārsti (PN 16)****VF 2** - divvirzienu vārsts, atloks**VF 3** - trīsvirzienu vārsts, atloks**Apraksts**

VF 2 un VF 3 vārsti nodrošina kvalitatīvu, rentablu risinājumu lielākajai daļai ūdens un dzesēšanas pielietojumu.

Vārsti ir paredzēti kombinēšanai ar šādiem izpildmehānismiem:

- DN 15-50 ar izpildmehānismiem AMV(E) 335, AMV(E) 435 vai AMV(E) 438 SU.
Ar izpildmehānismiem AMV(E) 25 (SU/SD) vai AMV(E) 35 (ar adapteri **065Z0311**)
- DN 65, 80 ar izpildmehānismiem AMV(E) 335 vai AMV(E) 435.
Ar izpildmehānismiem AMV(E) 56 (ar adapteri **065Z0312**)
- DN 100 ar izpildmehānismiem AMV(E) 55/56 vai AMV(E) 65x
- DN 125, 150 ar izpildmehānismiem AMV(E) 55/56, AMV(E) 65x, AME 685 vai AMV(E) 85/86
- DN 200-300 ar izpildmehānismiem AME 685 vai AME 855

Kombinācijas ar citiem izpildmehānismiem var skatīt sadaļā Izmēri daļas.

Iespējas:

- Hermētisks dizains DN15-80, 200-300
- Vienkāršs mehāniskais savienojums kopā ar AMV(E) 335, AMV(E) 435
- Speciāls 2 un 3 pieslēgvietu vārsts
- Piemērots sadalošiem pielietojumiem (3 pieslēgvietas)

Galvenie dati:

- DN 15-300
- k_{vs} 0,63 -1350 m³/h
- PN 16
- Lai aizvērtu A-AB
- Uz leju, lai aizvērtu A-AB (VF 3 DN 200-300)
- Temperatūra:
 - Cirkulējošais ūdens/glikola ūdens līdz 50%:
 - 2 (-10*) ... 130 °C (DN 15-100)
 - 2 (-10*) ... 200 °C (DN 125, 150)
 - 2 (-10*) ... 130 °C (DN 200-300)

* Temperatūrā no -10 °C līdz +2 °C izmantojiet mehānisma sildītāju

- Atloka PN 16 savienojumi
- Saderība ar direktīvas zem spiediena strādājošām iekārtām 97/23/EK prasībām

Pasūtišana

Piemērs.
Divvirzienu vārsts; DN 15; k_{VS} 1,6; PN 16;
 $T_{maks.}$ 130 °C; atloka savienojums;

- 1× VF 2 DN 15 vārsts
Koda nr.: **065Z0273**

Divvirzienu vārsts VF 2

DN	k_{VS} (m³/h)	$T_{max.}$ (°C)	Koda nr.
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

Trīsvirzienu vārsts VF 3

DN	k_{VS} (m³/h)	$T_{max.}$ (°C)	Koda nr.
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
200	630	130	065B4200
250	1000		065B4250
300	1350		065B4300

Montāžas daļas — adapteris

DN	Izpildmehānismi	max.Δp (bar)	Koda nr.
15-50	AMV(E) 25, 35	4,0	065Z0311
65-80	AMV(E) 56	2,5	065Z0312

Piederumi — kāta sildītājs

DN	Izpildmehānismi	Strāvas padeve (V/VA)	Koda nr.	
			Kāta sildītājs	Adapteris
15-80	AMV(E) 335, 435	24/40	065Z0315	/
15-50	AMV(E) 438 SU			iekļauts
15-50	AMV(E) 25/35			065Z0311
65-80	AMV(E) 56			065Z0312
100	AMV(E) 55, 56, 65x	24/15	065Z7020	/
125, 150	AMV(E) 55, 56, 65x	24/40	065Z7022	/
125, 150	AMV(E) 85, 86, AME 685	24/20	065Z7021	/
200-300	AME 685, 855			/

Apkopes komplekti

Tips	DN	Koda nr.
Blīvslēgs	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40, 50	065Z0325
	65, 80	065Z0327
	100	065B1360
	125, 150	065B0007
	200-300	065B3530

Datu lapa

Sēžas vārsti VF 2, VF 3

Tehniskie dati

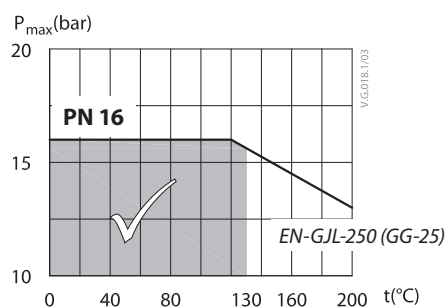
Nominālais diametrs	DN	15				20		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
k _{vs} vērtība	m³/h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	145	220	320	630	1000	1350	
Virzuļa gājiens	mm	10							15				20	30	40			57	73	
Regulēšanas diapazons	30:1	50:1				100:1											>50:1			
Vadības raksturlīkne	LOG: pieslēgvietā A-AB; LIN: pieslēgvietā B-AB																			
Kavitācijas koeficients z	≥ 0,4																≥ 0,45			
Nopilde	A - AB hermētisks dizains												≥ 0,05 % no k _{vs}				≥ 0,01 % no k _{vs}			
	B - AB ≤ 1,0 % no k _{vs}																			
Nominālais spiediens	PN	16																		
Maks. slēgšanas spiediens ¹⁾	modelim VF 2 (līdz DN 150) un VF 3 (jauktos pielietojumos)																			
AMV(E) 335/435 (400 N)	bāri	4											2,5	-						
AMV(E) 25 (SU/SD)/438 SU (450 N)																				
AMV(E) 35 (600 N)																				
AMV(E) 25 (1000 N)																				
AMV(E) 55/65x (2000 N)		-											-	1,5	1,0	0,5	-	-	-	
AMV(E) 56 (1500 N)													2,5	1,0	0,5	0,2	-	-	-	
AMV(E) 85/86 (5000 N)													-	-	3,0	1,5	-	-	-	
AMV(E) 685 (5000 N)													-	-	-	-	1,5	1,2	0,8	
AME 855 (15000N)													-	-	-	-	5,0	4,0	2,5	
Maks. slēgšanas spiediens ¹⁾	modelim VF 3 (sadalošos pielietojumos)																			
AMV(E) 335/435 (400 N)	bāri	1											0,6	-						
AMV(E) 25 (SU/SD)/438 SU (450 N)																				
AMV(E) 35 (600 N)																				
AMV(E) 25 (1000 N)																				
AMV(E) 55/65x (2000 N)		-											-	0,3	0,6	0,5	-	-	-	
AMV(E) 56 (1500 N)													0,6	0,3	0,5	0,2	-	-	-	
AMV(E) 85/86 (5000 N)													-	-	0,6	0,6	-	-	-	
AMV(E) 685 (5000 N)													-	-	-	-	1,2	1,0	0,5	
AME 855 (15000N)													-	-	-	-	4,0	3,5	2,0	
Plūsma	Cirkulācijas ūdens/glikola ūdens līdz 50%																			
Plūsmas pH līmenis	Min. 7, maks. 10																			
Plūsmas temperatūra 2)	°C	2 (-10) ... 130												2 (-10) ... 200				2 (-10) ... 130		
Savienojumi	Atloks PN 16 atbilst EN 1092-2																			
Materiāli																				
Vārsta korpus	Pelēkais čuguns EN-GJL-250 (GG-25)													Elastīga dzelzs EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)				Pelēkais čuguns EN-GJL-250 (GG-25)		
Vārsta kāts	Nerūsējošais tērauds																			
Vārsta konuss	Misiņš											Sarkanā bronzā CuSn5Zn5Pb5 (Rg 6)		GGG 40				Nemagnētisks nerūsējošais tērauds		
Blīvslēga blīve	EPDM													PTFE				EPDM		

¹⁾ Maksimālais pieļaujamais diferenciālais spiediens vārstā, kas attiecas uz visu motorvārsta darbības diapazonu (izpildmehānisma veikspējas funkciju)

²⁾ Temperatūrā no -10 līdz +2 °C izmantojiet kāta sildītāju

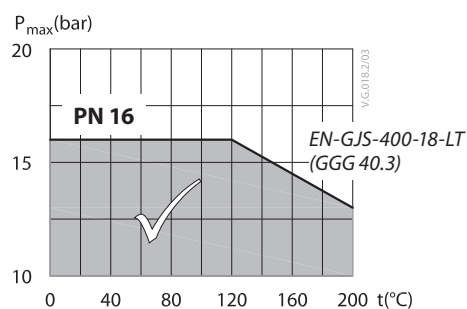
Spiediena temperatūras diagramma

**DN 15-100
DN 200-300**



Maksimālais atļautais darba spiediens kā plūsmas temperatūras funkcija (saskaņā ar EN 1092-2).

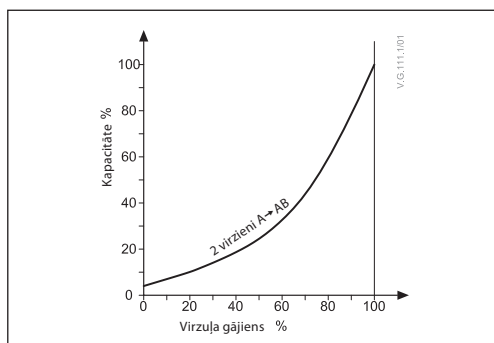
DN 125-150



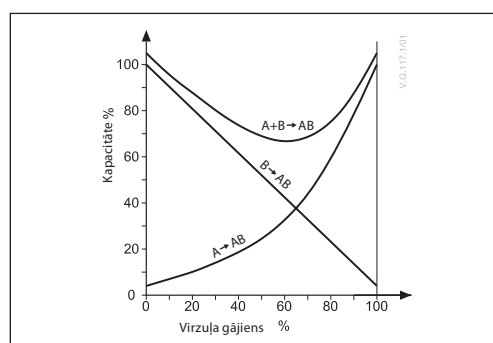
Maksimālais atļautais darba spiediens kā plūsmas temperatūras funkcija (saskaņā ar EN 1092-2).

Vārsta raksturliknes

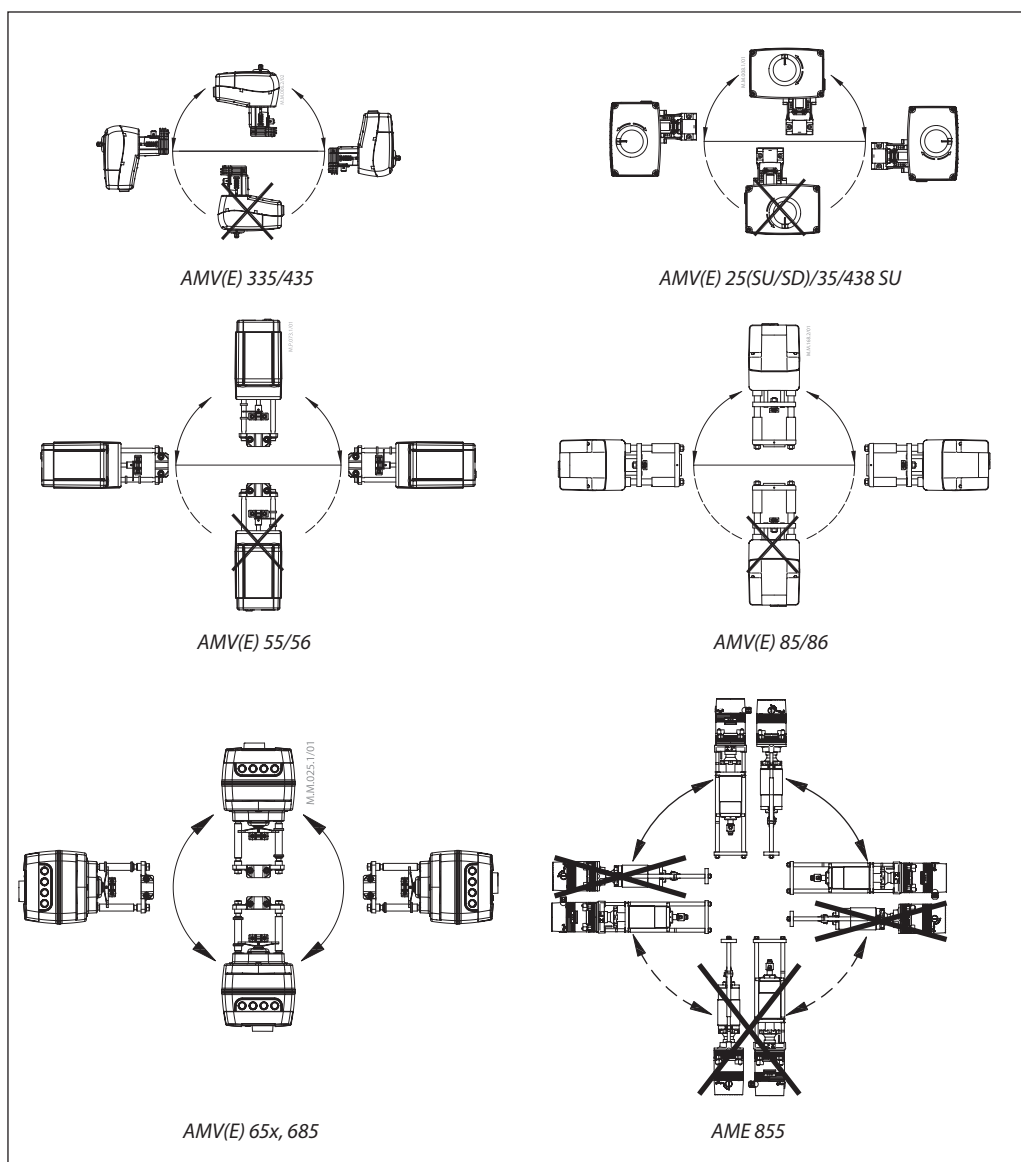
Vārstu raksturlikņu log (divvirzienu)



Vārstu raksturlikņu log/lin (trīsvirzienu)



Uzstādīšana



Uzstādīšana (turpinājums)

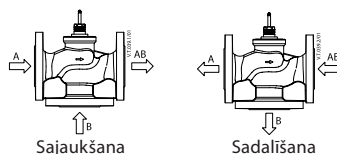
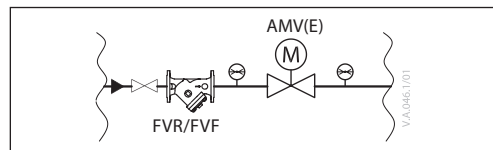
Vārsta uzstādīšana

Pirms vārsta uzstādīšanas caurulēm ir jābūt tīrām un bez nobērsumiem. Vārsts ir jāuzstāda atbilstoši plūsmas virzienam, kā norādīts uz vārsta korpusa. Nav pieļaujama cauruļu izraisīta mehāniska slodze uz vārsta korpusu. Vārstu nedrīkst arī ietekmēt vibrācijas.

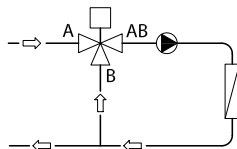
Vārstu ar izpildmehānismu drīkst uzstādīt horizontālā vai augšupvērstā stāvoklī. Uzstādīšana lejupvērstā stāvoklī nav atļauta.

Piezīme:

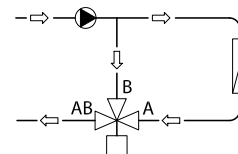
Uzstādiet filtru pirms vārsta (piemēram, Danfoss FVR/FVF)



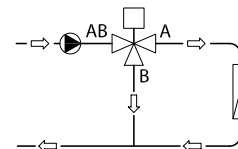
1. att.: Jaukšanas vai sadalošais savienojums



2. att.: Jaukšanas vārsts, kas tiek izmantots jaukšanas pielietojumā



3. att.: Jaukšanas vārsts, kas tiek izmantots sadales pielietojumā



4. att.: Sadalošais vārsts, kas tiek izmantots sadales pielietojumā

Jaukšanas vai sadalošais savienojums

Trīsvirzienu vārstu var izmantot kā jaukšanas vai sadalošo vārstu (1. attēls).

Ja trīsvirzienu vārsts ir uzstādīts kā jaukšanas vārsts, kas nozīmē, ka A un B ir turpgaitas pieslēgvietas, bet AB ir izejas pieslēgvietas, to var uzstādīt jaukšanas (2. attēls) vai sadales pielietojumā (3. attēls).

Trīsvirzienu vārstu var arī uzstādīt kā sadalošo vārstu sadales pielietojumā (4. attēls), kas nozīmē, ka AB ir turpgaitas pieslēgvietas, bet A un B — izejas pieslēgvietas.

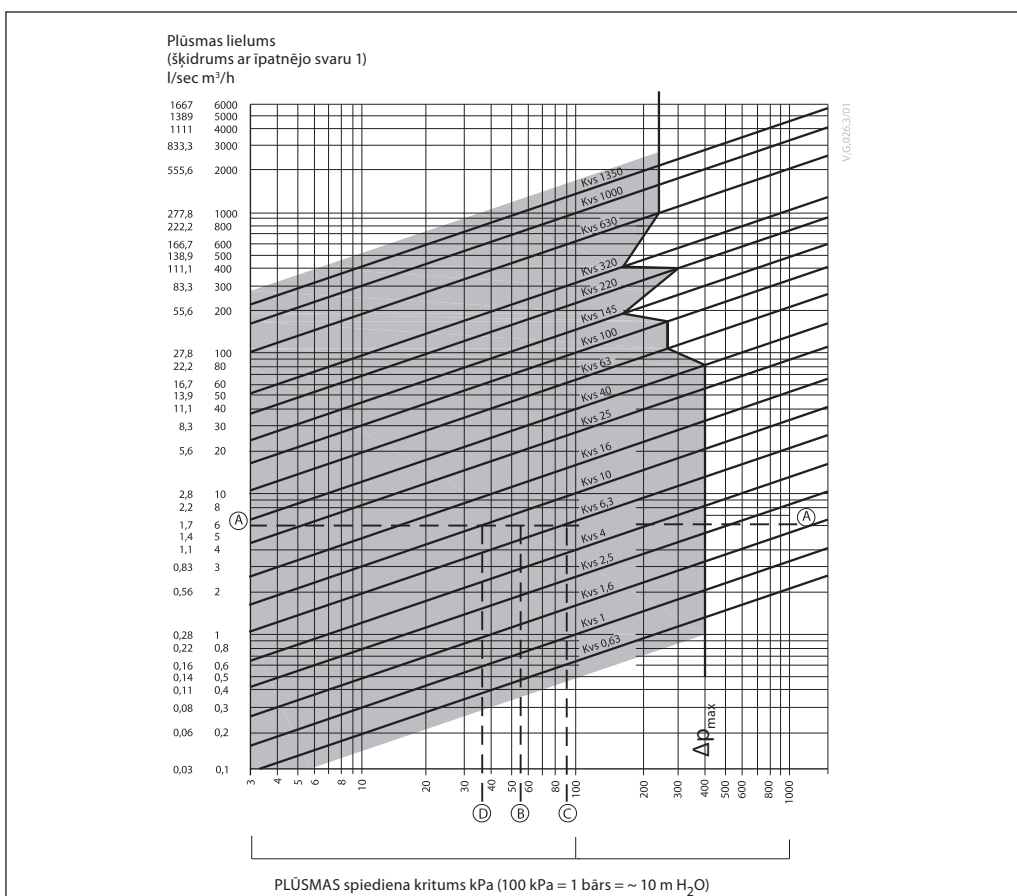
Piezīme.

Maksimālais aizvēršanas spiediens jaukšanas un sadales instalācijai nav vienāds. Lūdzu, skatiet tehnisko datu sadaļā norādītās vērtības.

Pārstrāde

Vārsts ir jāizjauc un tā elementi pirms pārstrādes jāsakārto dažādās materiālu grupās.

Izmēru noteikšana



piemērs

Dizaina dati:

Plūsmas lielums: 6 m³/h

Sistēmas spiediena krišanās: 55 kPa

Atrodiet horizontālo līniju, kas atspoguļo plūsmas lielumu 6 m³/h (līnija A-A). Vārsta ietekme tiek norādīta, izmantojot vienādojumu:

$$\text{vērtības ietekme, } a = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2}$$

Kur:

Δp_1 = spiediena kritums pilnībā atvērtā vārstā

Δp_2 = spiediena kritums pārējā kontūrā ar pilnībā atvērtu vārstu

Ideāls vārsts nodrošinātu spiediena kritumu, kas vienāds ar sistēmas spiediena kritumu (t.i., ietekme: 0,5):

$$\text{ja: } \Delta p_1 = \Delta p_2$$

$$a = \frac{\Delta p_1}{2 \times \Delta p_2} = 0,5$$

Šajā piemērā vārstam būtu 0,5 ietekme, ja spiediena kritums ar šādu plūsmas lielumu būtu 55 kPa (punkts B). Līnijas A-A krustojums ar vertikālo līniju, kas uzzīmēta no B, atrodas starp divām diagonālām līnijām; tas nozīmē, ka nav pieejams neviens ideāla lieluma vārsts.

Līnijas A-A krustojums ar diagonālajām līnijām nodrošina spiediena krituma vērtības, ko norāda reālie, nevis ideālie vārsti. Šādā gadījumā vārsts ar k_{vs} 6,3 nodrošinātu 90,7 kPa spiediena kritumu (punkts C):

$$\text{attiecīgā vārsta ietekme} = \frac{90,7}{90,7 + 55} = 0,62$$

Otrs lielākais vārsts ar k_{vs} 10 nodrošinātu 36 kPa spiediena kritumu (punkts D):

$$\text{attiecīgā vārsta ietekme} = \frac{36}{36 + 55} = 0,395$$

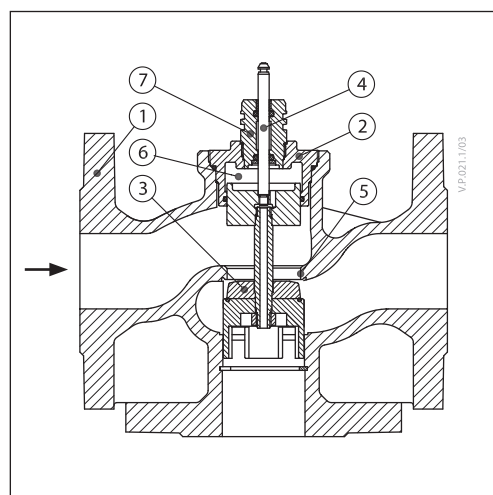
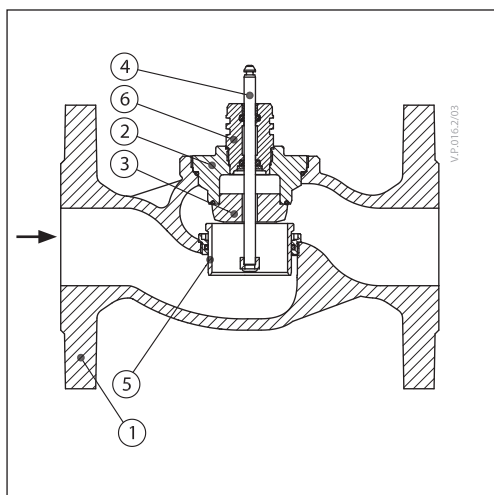
Parasti 3 pieslēgvietu pielietojumam tiktu atlasīts mazākais vārsts (līdz ar to vārsta ietekme būtu lielāka nekā 0,5, un līdz ar to uzlabotos kontrole). Tomēr tādējādi tiks palielināts kopējais spiediens, un sistēmas veidotājam ir jāpārbauda saderība ar pieejamajām sūkņu galvām utt. Ideālā ietekme ir 0,5 ar vēlamo diapazonu no 0,4 līdz 0,7.

Konstrukcija

(Ir iespējami konstrukcijas varianti)

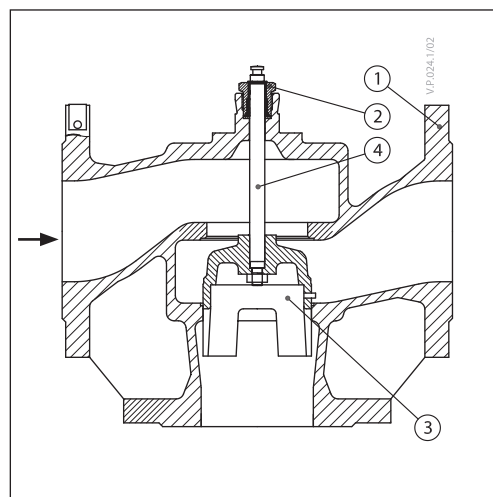
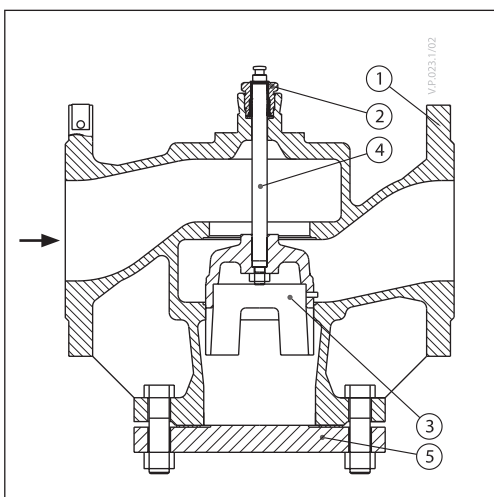
VF 2 DN 15-80

1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts
5. Vārsta sēžas pārvietošana (ar samazinātu spiedienu)
6. Blīvlēgs



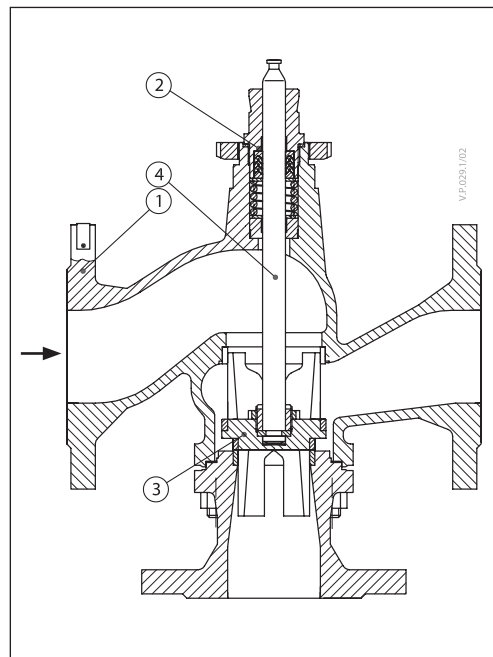
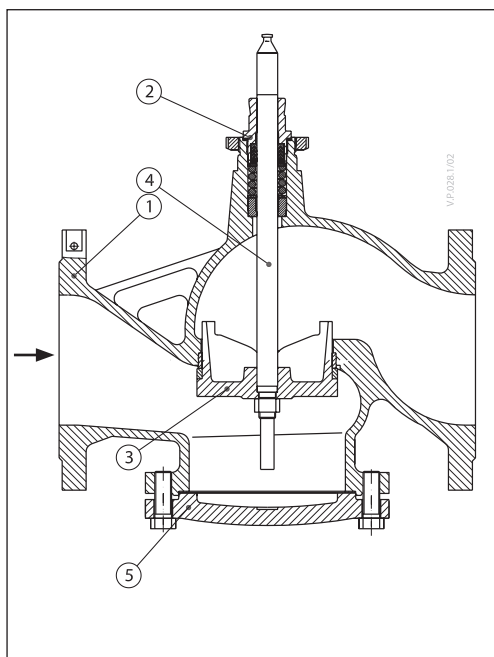
VF 3 DN 15-80

1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts
5. Vārsta sēža
6. Spiediena samazināšanas kamera
7. Blīvlēgs



VF 2 DN 100

1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts
5. Nemanāms atloks



VF 3 DN 100

1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts

VF 2 DN 125-150

1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts
5. Nemanāms atloks

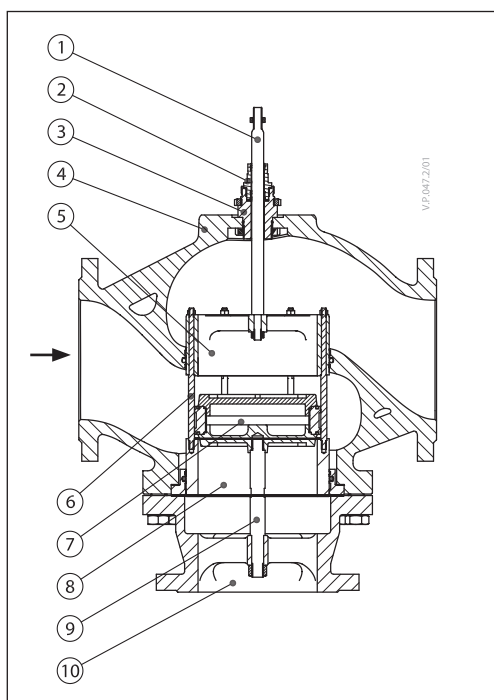
VF 3 DN 125-150

1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts

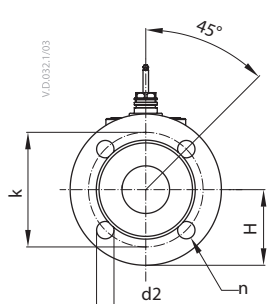
Konstrukcija (turpinājums)

VF 3 DN 200-300

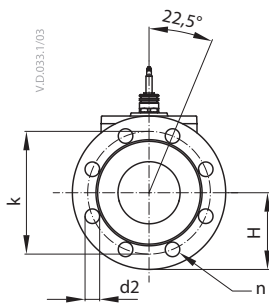
1. Kāts
2. Blīvslēgs
3. Ieliktņa korpuss
4. Vārsta korpuss
5. Pamatne A
6. Saistošais kāts
7. Konusa komponents
8. Pamatne B
9. Atbalsta kāts
10. Vārsta korpusa pagarinājums



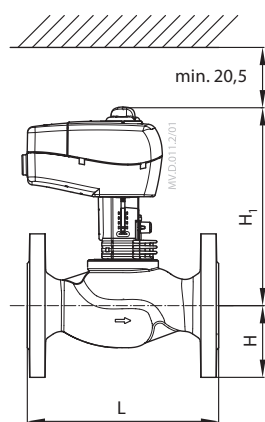
Izmēri



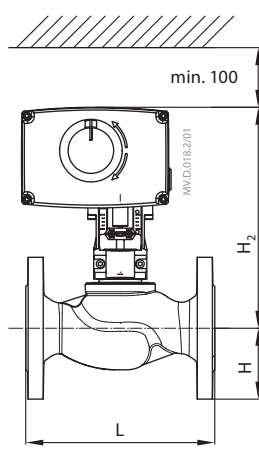
VF 2 (DN 15-65)



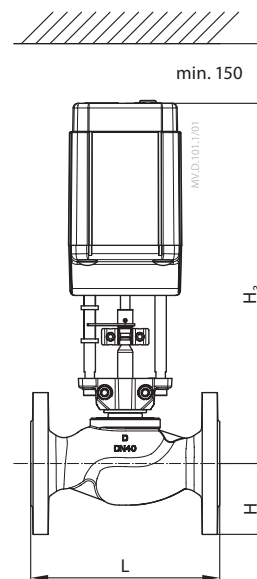
VF 2 (DN 80)



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



AMV(E) 438 SU +
VF 2 (DN 15-50)
AMV(E) 25 (SU/SD), 35 +
VF 2 (DN 15-50) +
adapteris **065Z0311**



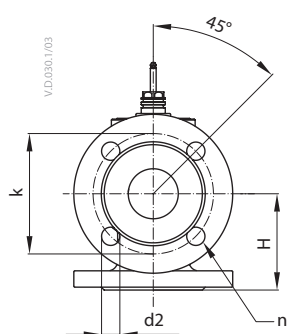
AMV(E) 56 +
VF 2 (DN 65-80) +
adapteris **065Z0312**

Tips	DN	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	Svars (kg)
		mm								
VF 2	15	130	47,5	191	216	-	65	14	4	1,93
	20	150	52,5	194	218	-	75	14	4	2,65
	25	160	57,5	197	222	-	85	14	4	3,23
	32	180	70	202	226	-	100	19	4	4,97
	40	200	75	213	237	-	110	19	4	6,59
	50	230	82,5	218	242	-	125	19	4	8,53
	65	290	92,5	254	-	428	145	19	4	15,92
	80	310	100	258	-	432	160	19	8	18,13

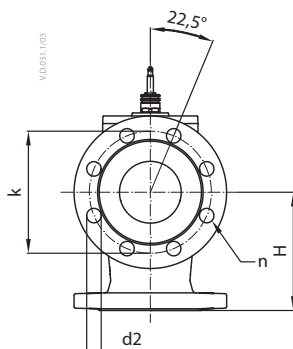
Piezīme.

Ja tiek izmantots kāta sildītājs, izmērs H₁ palielinās par 28 mm un H₂ par 32 mm.

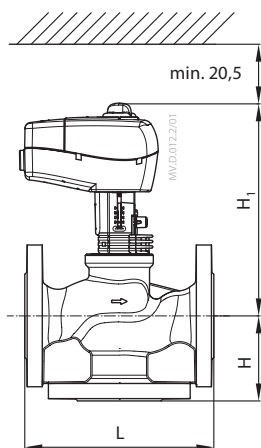
Izmēri (turpinājums)



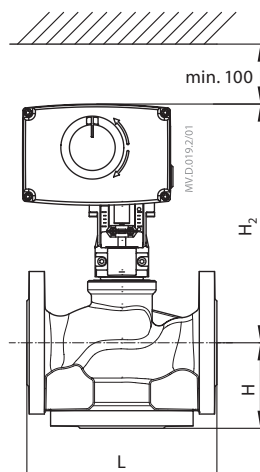
VF 3 (DN 15-65)



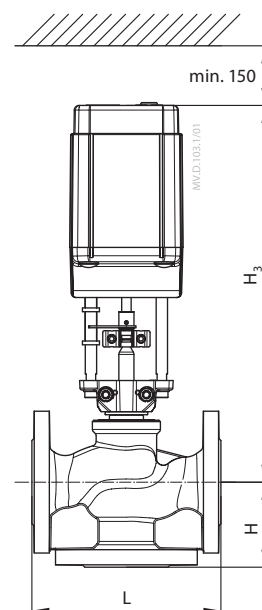
VF 3 (DN 80)



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



AMV(E) 438 SU +
VF 3 (DN 15-50)
AMV(E) 25 (SU/SD), 35 +
VF 3 (DN 15-50) +
adapteris **065Z0311**



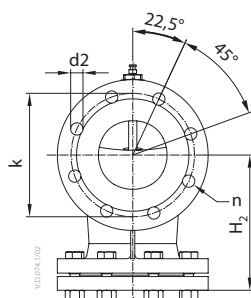
AMV(E) 56 +
VF 3 (DN 65-80) +
adapteris **065Z0312**

Tips	DN	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	Svars (kg)
VF 3	15	130	63	191	216	-	65	14	4	2,61
	20	150	70	194	218	-	75	14	4	3,55
	25	160	75	197	222	-	85	14	4	4,54
	32	180	80	202	226	-	100	19	4	6,90
	40	200	90	230	255	-	110	19	4	9,05
	50	230	100	243	267	-	125	19	4	12,79
	65	290	120	254	-	428	145	19	4	19,18
	80	310	155	270	-	444	160	19	8	23,73

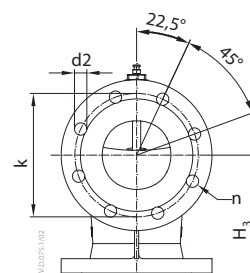
Piezīme.

Ja tiek izmantots kāta sildītājs, izmērs H₁ palielinās par 28 mm un H₂ par 32 mm.

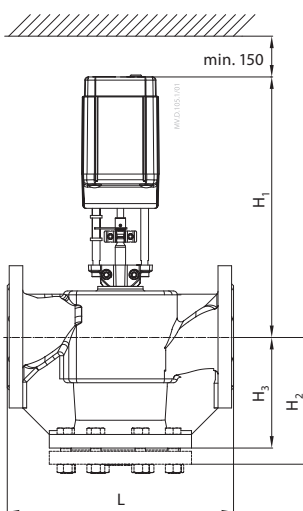
Izmēri (turpinājums)



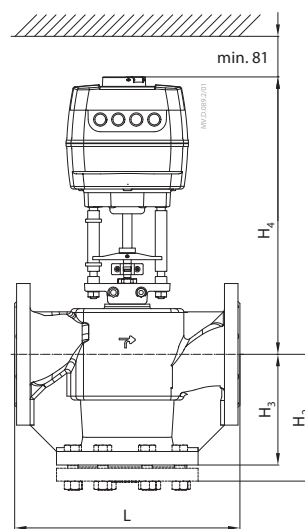
VF 2 (DN 100)



VF 3 (DN 100)



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



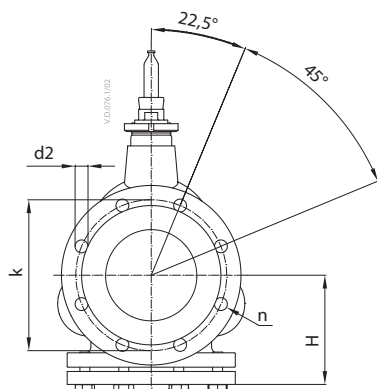
AMV(E) 65x +
VF 2, VF 3 (DN 100)

Tips	DN	L	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	k	d2	n	Svars (kg)
		mm								
VF 2	100	350	406	196	175	450	180	18	8	39,0
VF 3										34,0

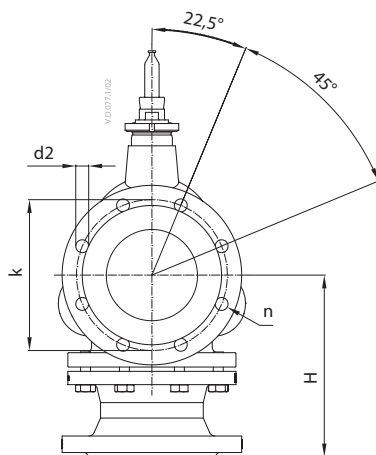
Piezīme.

Ja tiek izmantots kāta sildītājs, izmērs H₁ palielinās par 28 mm un H₂ par 32 mm.

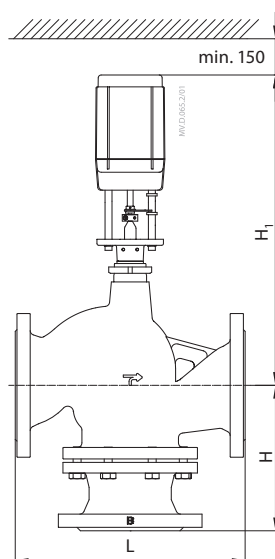
Izmēri (turpinājums)



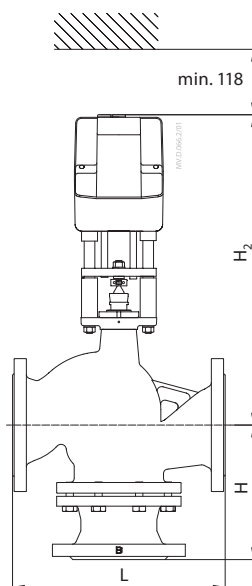
VF 2 (DN 125, 150)



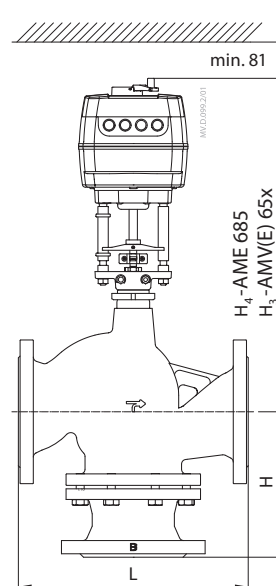
VF 3 (DN 125, 150)



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



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



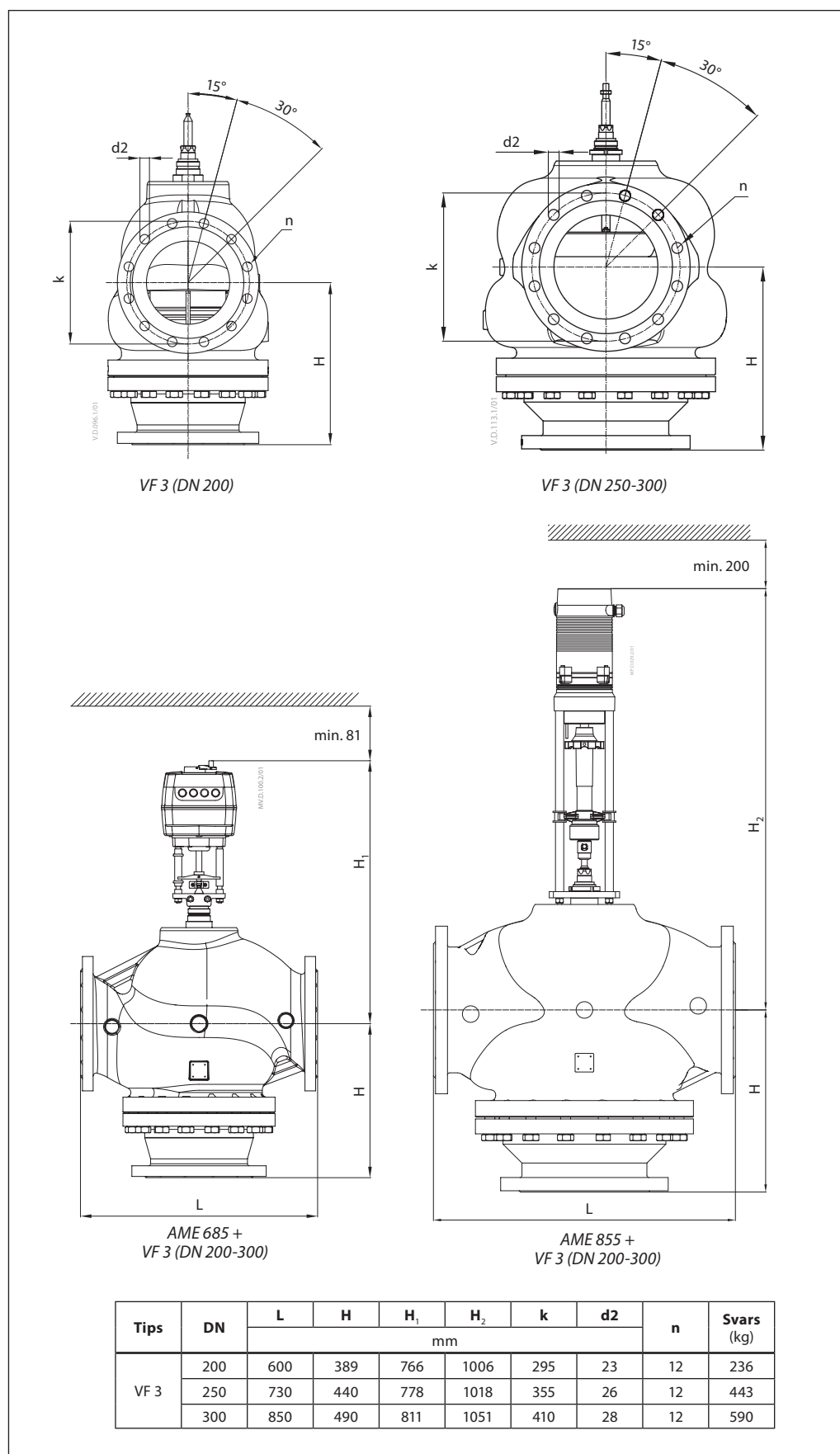
AMV(E) 65x, AMV 685 +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)

Tips	DN	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	k	d2	n	Svars (kg)
		mm									
VF 2	125	400	160	555	629	595	723	210	18	8	54,0
	150	480	200	560	682	648	723	240	22	8	79,0
VF 3	125	400	250	555	629	595	723	210	18	8	65,3
	150	480	300	560	682	648	723	240	22	8	92,0

Piezīme.

Ja tiek izmantots kāta sildītājs, izmērs H₁ palielinās par 28 mm un H₂ par 32 mm.

Izmēri (turpinājums)



Danfoss SIA

Vienības gatve 198
1058 Rīga
LATVIA
Tel.: +371 67 339 166
Fax: +371 67 361 313
www.danfoss.lv

Danfoss neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām katalogos brošūrās un citos drukātos materiālos. Danfoss patur tiesības izmainīt savu produkciju bez brīdinājuma. Tas attiecas arī uz jau pasūtīto produkciju ar piezīmi, ka šīs pārmaiņas var tikt izdarītas, neveicinot tām sekojošas izmaiņas, kam vajadzētu tikt uzrādītām specifikācijās, par kurām ir iepriekšēja vienošanās. Danfoss, Danfoss logotips ir Danfoss A/S tirdzniecības zīmes. Visas tiesības rezervētas.
