

Tehniline andmeleht

Sadulventiilid (PN 6)

VL 2 – 2-tee ventiil, äärik

VL 3 – 3-tee ventiil, äärik

Kirjeldus



Ventiilid VL 2 ja VL 3 aitavad luua enamiku vee- ja jahutussüsteemide kvaliteetseid ja kulusäästlikke lahendusi.

Ventiile saab kasutada koos järgmiste täiturmootoritega:

- DN 15-50 täiturmootoriga AMV(E) 335, AMV(E) 435 või AMV(E) 438 SU; täiturmootoriga AMV(E) 25 (SU/SD) või AMV(E) 35 (adapteriga **065Z0311**)
- DN 65-80 täiturmootoriga AMV(E) 335 või AMV(E) 435; täiturmootoriga AMV(E) 56 (adapteriga **065Z0312**)
- DN 100 täiturmootoriga AMV(E) 55 või AMV(E) 56, AMV(E) 655, AMV(E) 658 SU/SD või AMV(E) 659 SD

Teavet muude täiturmootoritega koos kasutamise kohta vt jaotisest Lisavarustus.

Omadused

- Mullikindel konstruktsioon DN 15-80
- Mehaaniline snepperühendus täiturmootoriga AMV(E) 335, AMV(E) 435
- Eraldi 2- ja 3-tee ventiilid
- Sobiv jagamisrakendustele (3-tee ventiil)

Põhiandmed:

- DN 15–100
- k_{vs} 0,63–145 m³/h
- PN 6
- Temperatuur:
 - tsirkulatsioonivesi / vesi-glükool kuni 50 %: 2 (–10¹⁾) ... 120 °C
 - ¹⁾ Temperatuuril vahemikus –10...+2 °C kasutage spindlisoojendit
- Äärikühendused PN 6
- Vastab surveseadmete direktiivile 97/23/EÜ

Tellimine

Näide.
2-tee ventiil, DN 15, k_{vs} 1,6; PN 6;
 T_{max} 120 °C; äärikühendus

- 1× VL 2 DN 15 ventiil
Koodi nr: **065Z0373**

2-tee ventiil VL 2

DN	k_{vs} (m ³ /h)	T_{max} (°C)	Koodi nr
15	0,63	120	065Z0371
	1,0		065Z0372
	1,6		065Z0373
	2,5		065Z0374
	4,0		065Z0375
20	6,3		065Z0376
25	10		065Z0377
32	16		065Z0378
40	25		065Z0379
50	40		065Z0380
65	63		065Z0381
80	100	065Z0382	
100	145	065Z3426	

3-tee ventiil VL 3

DN	k_{vs} (m ³ /h)	T_{max} (°C)	Koodi nr
15	0,63	120	065Z0351
	1,0		065Z0352
	1,6		065Z0353
	2,5		065Z0354
	4,0		065Z0355
20	6,3		065Z0356
25	10		065Z0357
32	16		065Z0358
40	25		065Z0359
50	40		065Z0360
65	63		065Z0361
80	100	065Z0362	
100	145	065Z3413	

Tellimine (järg)
Lisavarustus – adapter

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

Lisavarustus – spindlisoojendi

DN	Täiturmootorid	Toitepinge (V/VA)	Koodi nr Spindlisoojendi	Koodi nr Adapter
15-80	AMV(E) 335, 435	24/40	065Z0315	/
15-50	AMV(E) 438 SU			komplektis
15-50	AMV(E) 25/35			065Z0311
65-80	AMV(E) 56			065Z0312
100	AMV(E) 55, 56, 65x	24/15	065Z7020	/

Varuosad

Tüüp	DN	Koodi nr
Tihenduskarpi	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40/50	065Z0325
	65/80	065Z0327
	100	065B1360

Tehnilised andmed

Nimiläbimõõt	DN	15		20	25	32	40	50	65	80	100			
k_{VS} väärtus	m ³ /h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	145
Käik	mm	10						15			20	30		
Reguleerimisulatus		30:1	50:1			100:1								
Reguleerimiskarakteristik		LOG: ava A-AB; LIN: ava B-AB												
Kavitatsioonitegur z		≥ 0,4												
Lekkekadu		A – AB nullikindel konstruktsioon										0,05 % k_{VS} -arvust		
		B – AB ≤ 1,0 % k_{VS} -arvust												
Nimirõhk	PN	6												
Suurim sulgemisrõhk ¹⁾ (segamisel)	bar	4								2,5	1,0 ²⁾			
Suurim sulgemisrõhk ¹⁾ (jagamisel)		1								0,6	0,3 ²⁾			
Soojuskandja		Ringlusvesi / vesi-glükool kuni 50 %												
Soojuskandja pH		Min 7, max 10												
Soojuskandja temperatuur	°C	2(-10 ³⁾)...120												
Ühendused		Äärik PN 6, standard EN 1092-2												
Materjalid														
Ventili korpus		Hallmalm EN-GJL-250 (GG-25)												
Ventili spindel		Roostevaba teras												
Ventili koonus		Messing ⁴⁾												
Tihenduskarbi tihend		EPDM												

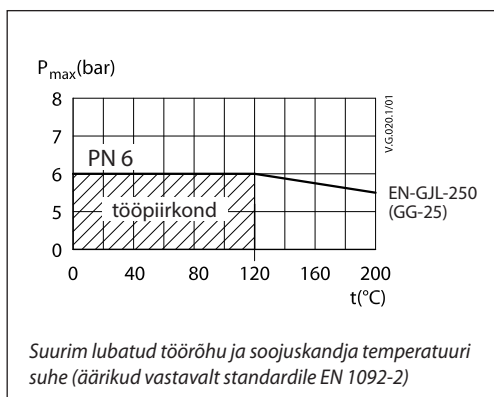
¹⁾ Suurim lubatud diferentsiaalrõhk ventiilis, vastavalt mootorventiili kogu töötamisulatusesele (sõltuvalt täiturmootori jõudlusest)

²⁾ Täiturmootorile AMV(E) 55

³⁾ Temperatuurivahemikus -10...+2 °C kasutage spindlisoojendit

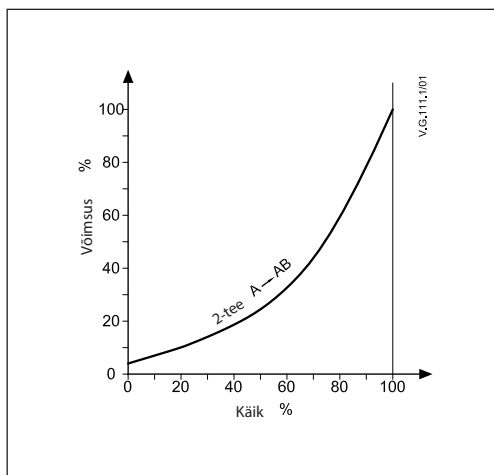
⁴⁾ DN 100 punane pronks CuSn5Zn5Pb5 (Rg 5)

Rõhu ja temperatuuri diagramm

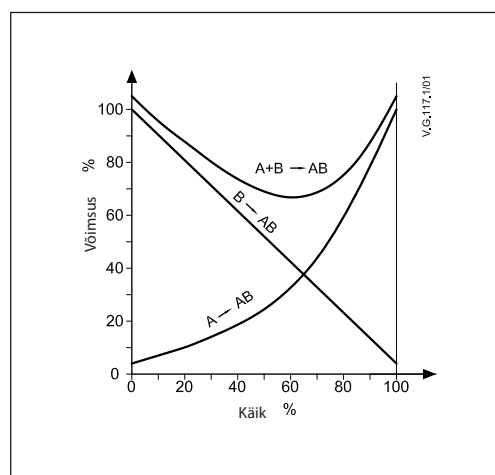


Ventiili karakteristikud

Ventiili karakteristikud, log (2-tee)



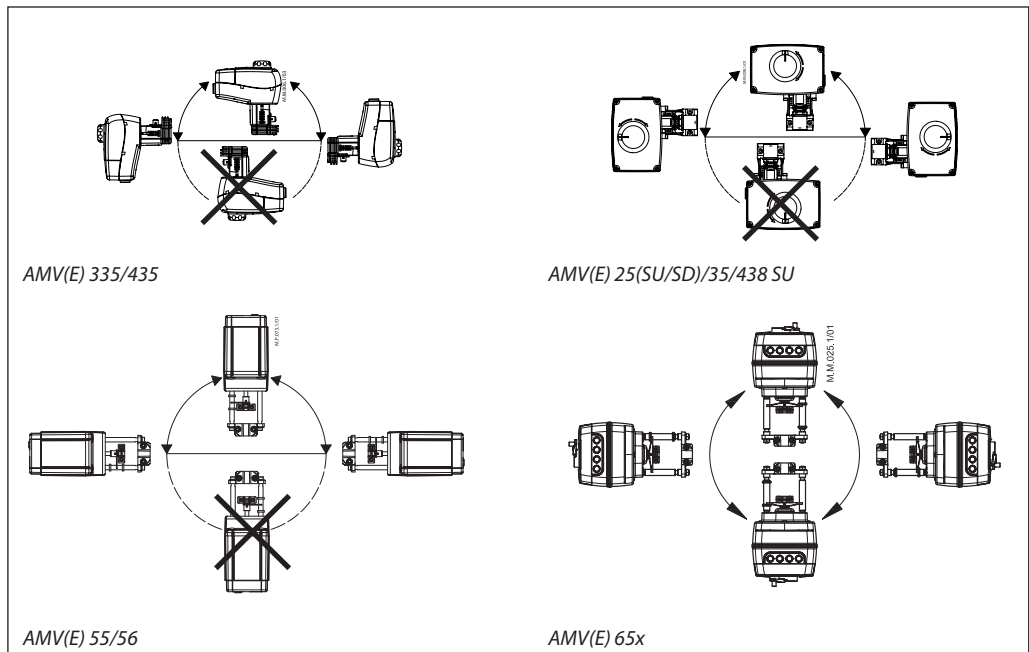
Ventiili karakteristikud, log/lin (3-tee)



Utiliseerimine

Ventiil tuleb enne jäätmekäitluse andmist lahti võtta ja selle detailid materjalide järgi rühmadesse sortida.

Paigaldamine



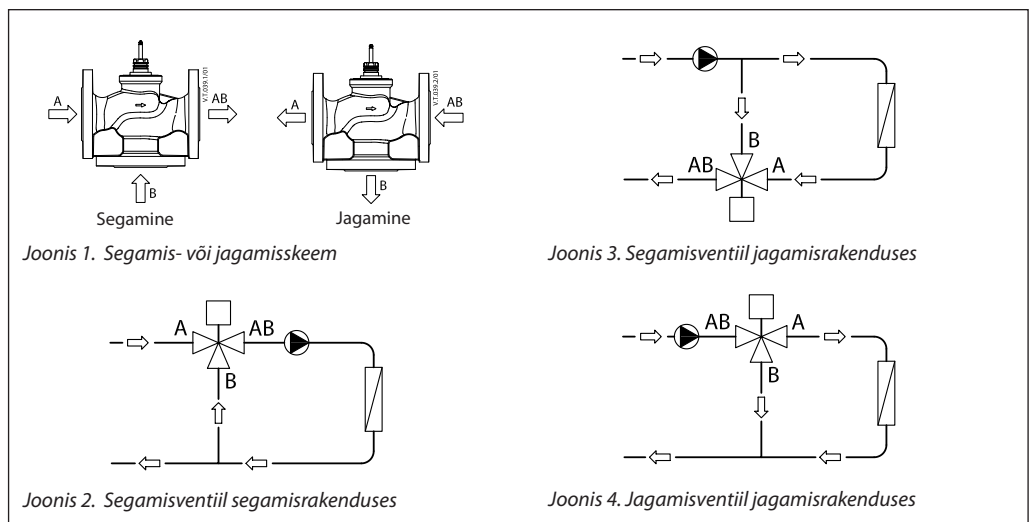
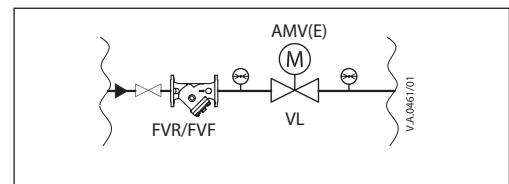
Ventiili paigaldamine

Enne ventiili paigaldamist veenduge, et torud on puhtad ja metallipurust vabad. Paigaldage ventiil vastavalt ventiili korpusel näidatud voolusuunale. Ventiili korpusele ei tohi üle kanduda torude mehaaniline koormus. Samuti ei tohi ventiilile üle kanduda vibratsioon.

Ventiil tuleb monteerida nii, et täiturmootor jääks horisontaalselt või ülespoole. Täiturmootorit ei tohi paigaldada suunaga allapoole.

Märkus.

Paigaldage enne ventiili filter (nt Danfoss FVR/FVF)



Segamis- või jagamiskeem

3-tee ventiili saab kasutada nii segamis- kui ka jagamisventiilina (joonis 1).

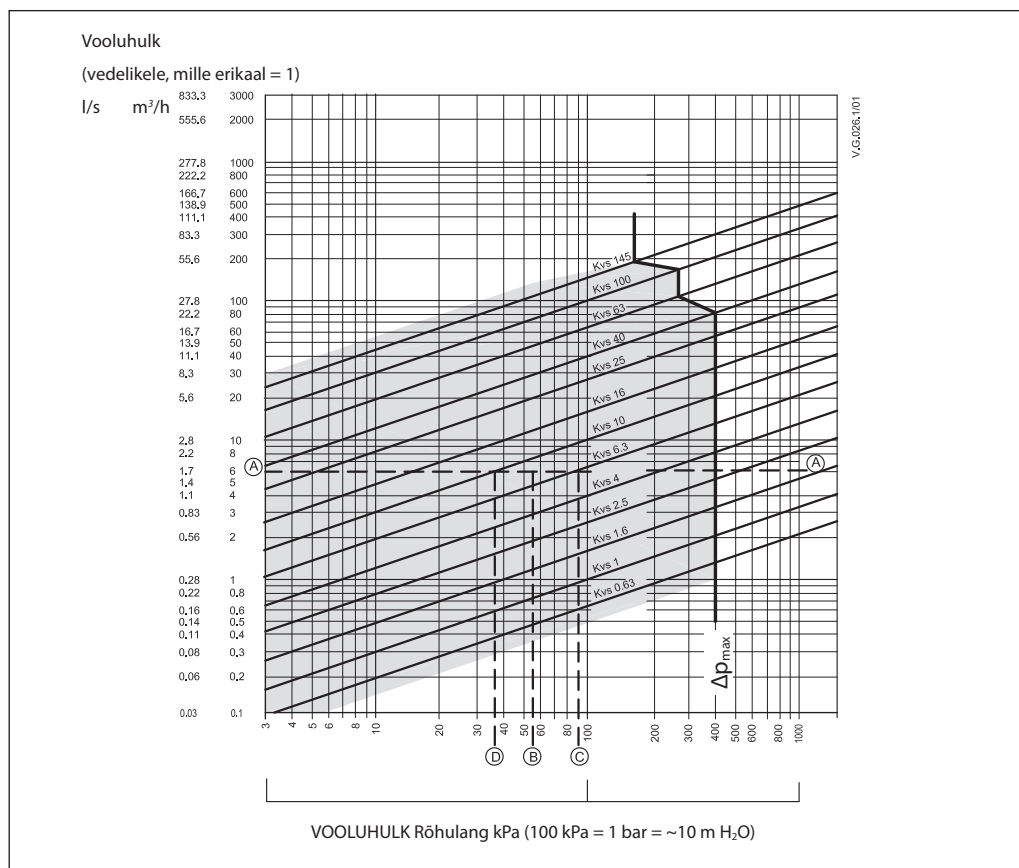
Kui 3-tee ventiil on paigaldatud segamisventiilina, mis tähendab, et avad A ja B on sissevooluavad ja ava AB on väljavooluava, saab selle paigaldada nii segamis- (joonis 2) kui ka jagamiskeemide puhul (joonis 3).

3-tee ventiili saab paigaldada ka jagamisventiilina jagamiskeemide puhul (joonis 4), mis tähendab, et ava AB on sissevooluava ja avad A ja B on väljavooluavad.

Märkus.

Segamis- ja jagamispaigaldiste suurim sulgemisrõhk on erinev. Vastavad väärtused leiate tehniliste andmete jaotisest.

Suuruse valik



Näide

Antud:
Vooluhulk: 6 m³/h
Süsteemi rõhulang: 55 kPa

Leidke horisontaaljoon, kus vooluhulk on 6 m³/h (joon A-A). Rõhu suhtarvu a leiame valemiga:

$$\text{Ventili rõhulangu suhe, } a = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2}$$

kus:

Δp_1 = rõhulang täielikult avatud ventiilis
 Δp_2 = rõhulang ülejäänud kontuuris täielikult avatud ventiili korral

Ideaaljuhul võrduks ventiili rõhulang süsteemi rõhulanguga (st a = 0,5):

kui

$$\Delta p_1 = \Delta p_2$$

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

Selles näites oleks rõhu suhtarv a = 0,5 juhul, kui ventiili rõhulang võrduks 55 kPa antud vooluhulgal (punkt B). Joone A-A lõikepunkt punktist B lähtuva vertikaaljoonega asub kahe diagonaaljoone vahel; see tähendab, et ideaalse suurusega ventiili ei ole olemas.

A-A joone ristumiskoht diagonaaljoontega annab rõhulangude väärtused reaalsete ventiilide puhul. Sellisel juhul annaks ventiil, mille k_{VS} on 6,3, rõhulangu 90,7 kPa (punkt C):

$$\text{seega on ventiili rõhulangu suhe} = \frac{90,7}{90,7 + 55} = 0,62$$

Suuruselt teine ventiil, mille k_{VS} on 10, annaks rõhulangu väärtuseks 36 kPa (punkt D):

$$\text{seega on ventiili rõhulangu suhe} = \frac{36}{36 + 55} = 0,395$$

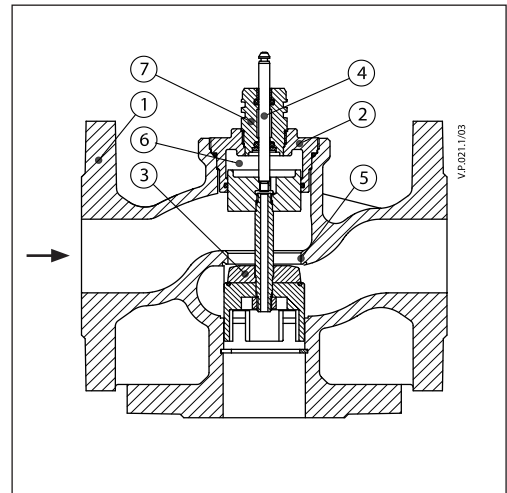
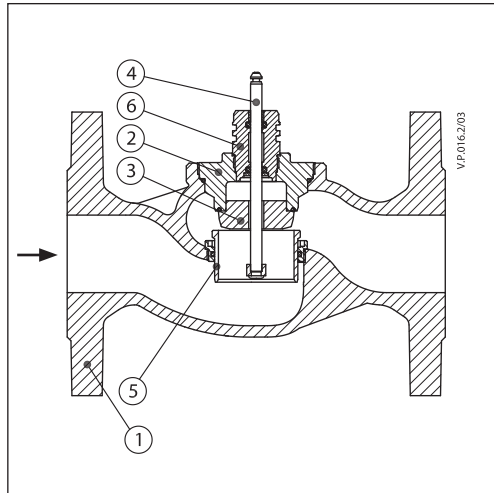
Enamasti valitakse 3-tee skeemi puhul väiksem ventiil (mille suhe a oleks kõrgem kui 0,5 ja seega kergemini juhitud). See aga suurendab süsteemi üldrõhku ja seetõttu peaks projekteerija kontrollima sobivust pumpadega jne. Ideaalseks tuleb lugeda suhtarvu 0,5, eelistatult peaks see jääma vahemikku 0,4 kuni 0,7.

Mudel

(võib esineda eri versioone)

VL 2 DN 15-80

1. Ventili korpused
2. Ventili sisu
3. Ventili koonus
4. Ventili spindel
5. Liikuv klappipesa (rõhutasandiga)
6. Tihenduskarb

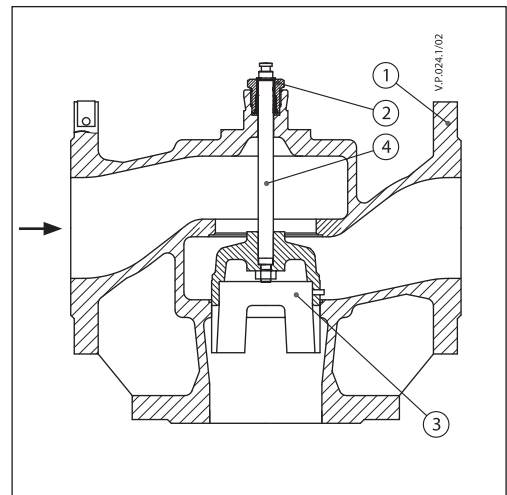
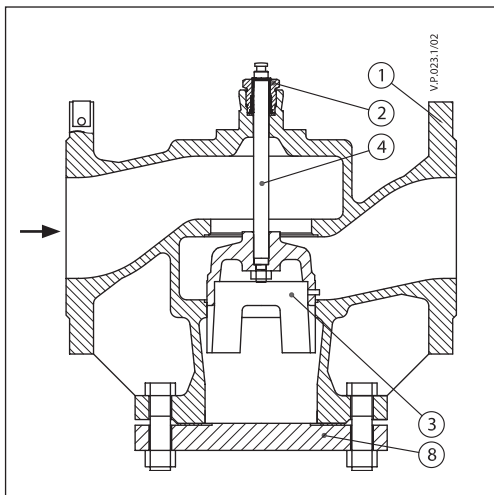


VL 3 DN 15-80

1. Ventili korpused
2. Ventili sisu
3. Ventili koonus
4. Ventili spindel
5. Ventilipesa
6. Rõhutasandi kamber
7. Tihenduskarb

VL 2 DN 100

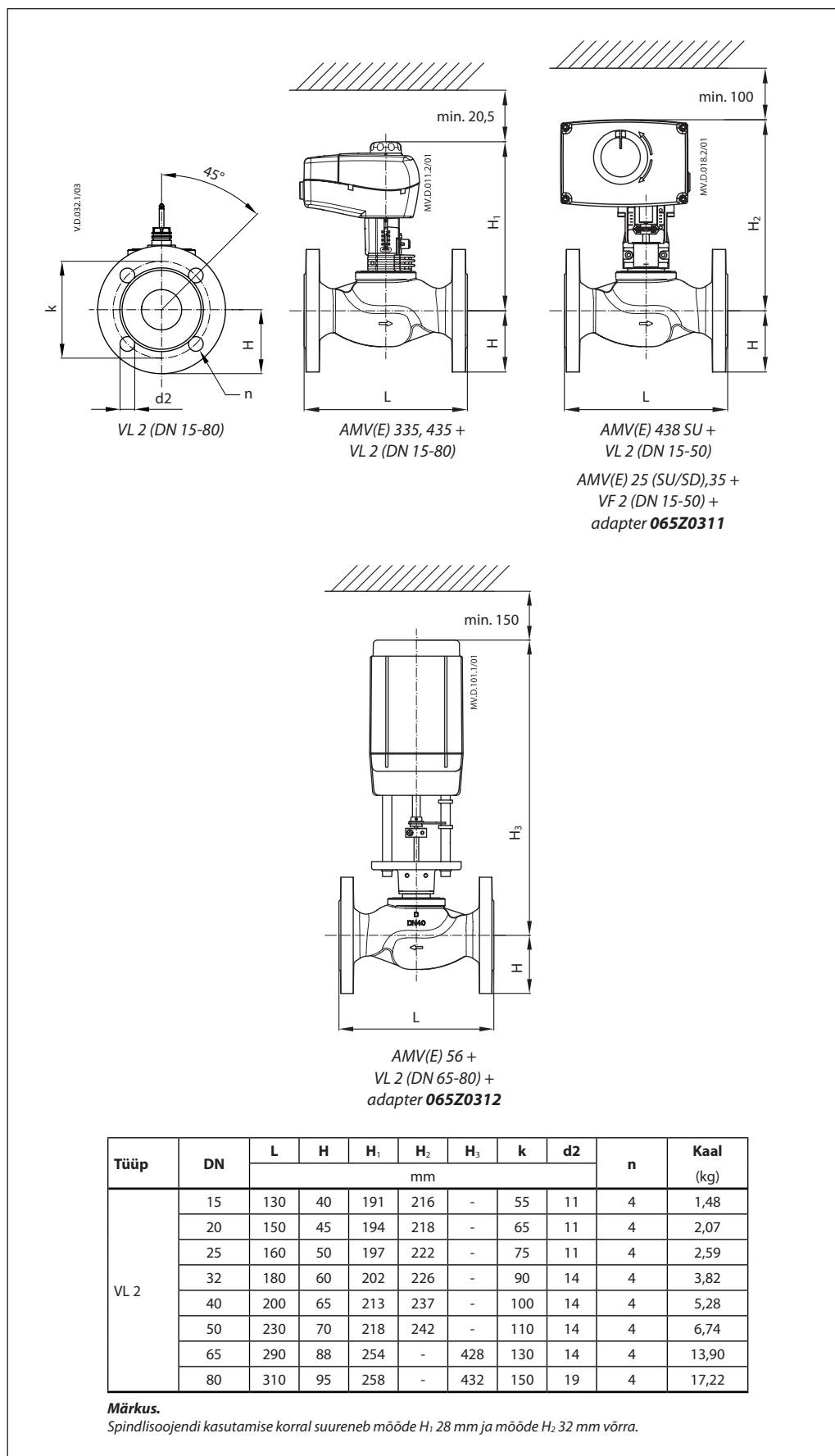
1. Ventili korpused
2. Ventili sisu
3. Ventili koonus
4. Ventili spindel
8. Pimeäärik



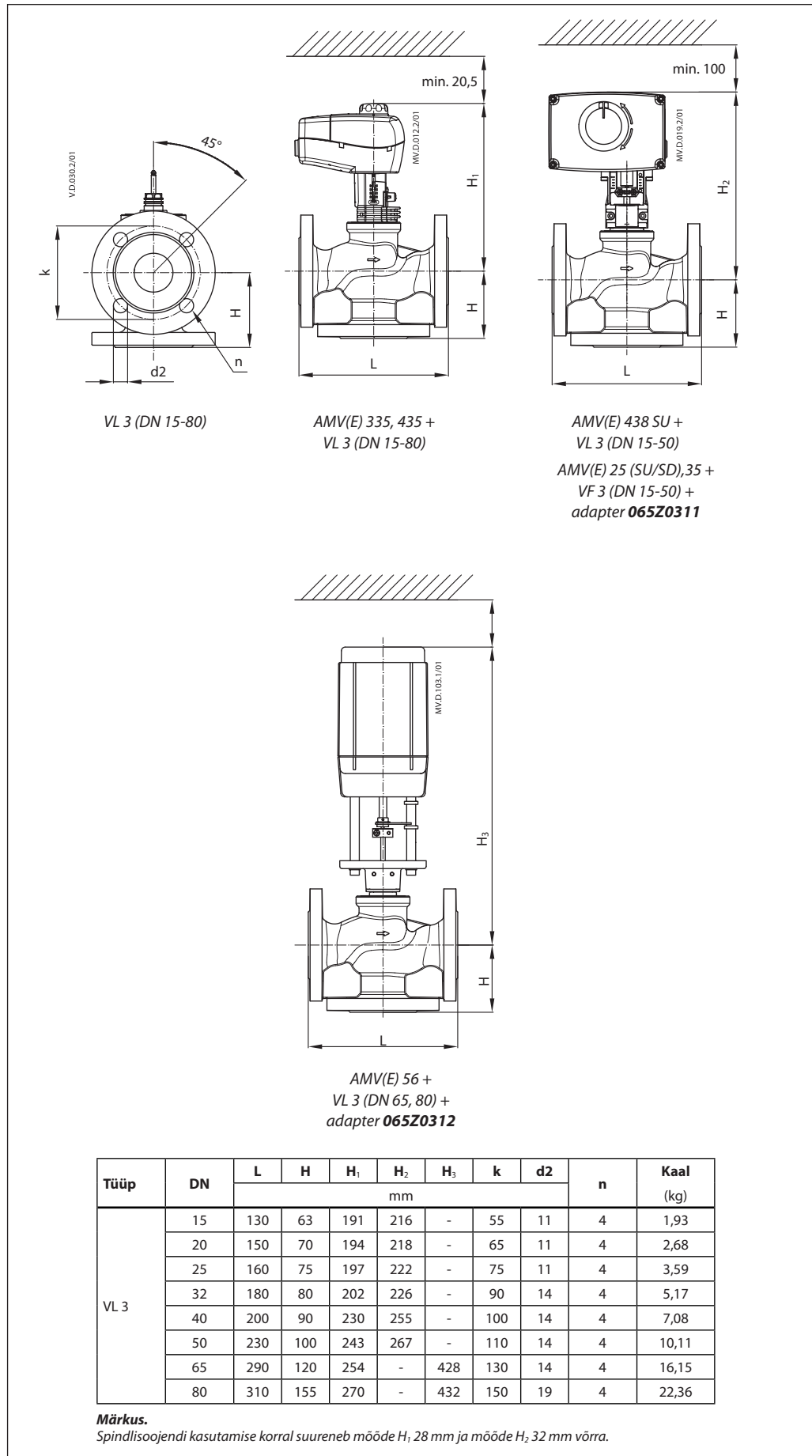
VL 3 DN 100

1. Ventili korpused
2. Ventili sisu
3. Ventili koonus
4. Ventili spindel

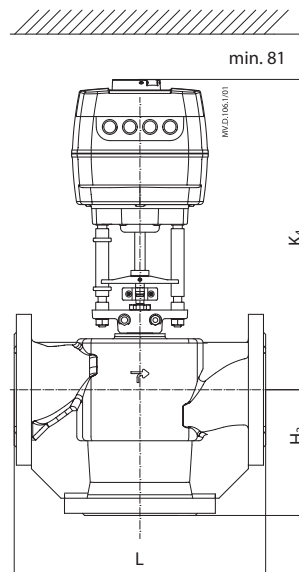
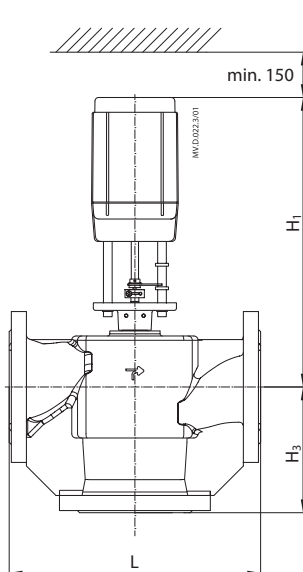
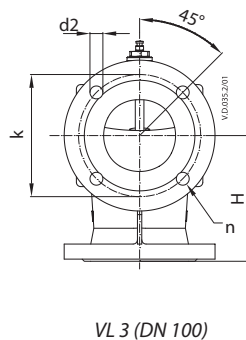
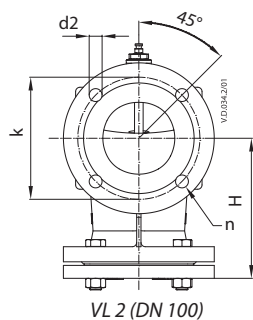
Mõõtmed



Mõõtmed (järg)



Mõõtmed (järg)



Tüüp	DN	L	H	H1	H2	H3	k	d2	n	Kaal (kg)
VL 2	100	350	196	406	317	450	170	18	4	39,0
VL 3			175							34,0

Märkus.
Spindlisoojendi kasutamise korral jääb mõõde H samaks.

Danfoss AS

A. H. Tammsaare tee 47
11316 Tallinn
Eesti
Tel: +372 659 3300
Faks.: +372 659 3301
E-post: danfoss@danfoss.ee
www.kyte.danfoss.ee

Danfoss ei vastuta võimalike esinevate vigade eest kataloogides, reklaamprospektides või muudes trükistes. Danfoss jätab endale õiguse etteteatamata teha muudatusi toodetes, ka juba tellitud toodetes, nii, et see ei muuda varem kokkulepitud »parameetreid«.
Kõik käesolevas trükises olevad kaubamärgid on vastavate ettevõtete omandus. Danfoss ja Danfoss logotüüp on A/S Danfoss kaubamärgid. Kõik õigused kaitstud.
