

Datu lapa

ledzielinātie vārsti (PN 16)

VRB 2 — divvirzienu vārsts, iekšējā un ārējā vītne

VRB 3 — trīsvirzienu vārsts, iekšējā un ārējā vītne

Apraksts



Īpašības.

- Hermētiska konstrukcija
- Vienkāršs mehāniskais savienojums ar AMV(E) 335, AMV(E) 435
- Īpašs 2 un 3 pieslēgvietu vārsts
- Piemērots sadales lietojumiem (3 pieslēgvietas)

Galvenie dati.

- DN 15–50
- k_{vs} 0,63–40 m³/h
- PN 16
- Temperatūra.
 - Cirkulācijas ūdens/glikola ūdens līdz 50% 2 (-10*) ... 130 °C
- * Temperatūrā no -10 °C līdz +2 °C izmantojiet kāta sildītāju
- Savienojumi.
 - Ārējā vītne
 - Iekšējā vītne

VRB vārsti nodrošina kvalitatīvu, rentablu risinājumu lielākajai daļai ūdens un dzesēšanas lietojumu.

Vārsti ir paredzēti kombinēšanai ar tālāk norādītajiem izpildmehānismiem.

- Ar izpildmehānismiem AMV(E) 335, AMV(E) 435 vai AMV(E) 438 SU.
- Ar izpildmehānismiem 25, 25 SU/SD, 35 (ar adapteri **065Z0311**).

Izpildmehānismu kombinācijas ir norādītas sadaļā "Izmērs".

Pasūtīšana

Piemērs.
Trīsvirzienu vārsts; DN 15; k_{vs} 1,6;
PN 16; T_{maks} 130 °C; ārējā vītne

- 1x VRB 3 DN 15 vārsts
Koda nr.: **065Z0153**

Opcija.
- 3x montāžas uzgāļi
Koda nr.: **065Z0291**

2 un 3 virzienu vārsti VRB (ārējā vītne)

DN	k_{vs} (m ³ /h)	Koda nr.	
		VRB 2	VRB 3
15	0,63	065Z0171	065Z0151
	1,0	065Z0172	065Z0152
	1,6	065Z0173	065Z0153
	2,5	065Z0174	065Z0154
	4,0	065Z0175	065Z0155
20	6,3	065Z0176	065Z0156
25	10	065Z0177	065Z0157
32	16	065Z0178	065Z0158
40	25	065Z0179	065Z0159
50	40	065Z0180	065Z0160

2 un 3 virzienu vārsti VRB (iekšējā vītne)

DN	k_{vs} (m ³ /h)	Koda nr.	
		VRB 2	VRB 3
15	0,63	065Z0231	065Z0211
	1,0	065Z0232	065Z0212
	1,6	065Z0233	065Z0213
	2,5	065Z0234	065Z0214
	4,0	065Z0235	065Z0215
20	6,3	065Z0236	065Z0216
25	10	065Z0237	065Z0217
32	16	065Z0238	065Z0218
40	25	065Z0239	065Z0219
50	40	065Z0240	065Z0220

Pasūtīšana (turpinājums)

Montāžas daļas — montāžas uzgaļi

Tips	DN	Koda nr.	
Montāžas uzgaļis ¹⁾	Rp 1/2	15	065Z0291
	Rp 3/4	20	065Z0292
	Rp 1	25	065Z0293
	Rp 1 1/4	32	065Z0294
	Rp 1 1/2	40	065Z0295
	Rp 2	50	065Z0296

¹⁾ 1 montāžas uzgaļa ārējā vītne VRB ārējai vītnei (Ms - CuZn39Pb3)

Montāžas daļas — adapteris un kāta sildītājs

Tips	Izpildmehānismiem	Koda nr.
Adapteris	AMV(E) 25/35	065Z0311
Kāta sildītājs	AMV(E) 335/435	065Z0315

Apkopes komplekti

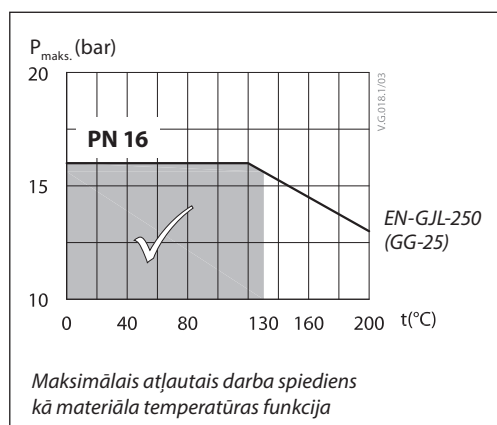
Tips	DN	Koda nr.
Blīvslēga korpusi	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40/50	065Z0325

Tehniskie dati

Nominālais diametrs	DN	15				20	25	32	40	50	
k _{vs} vērtība	m ³ /h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40
Virzuļa gājiens	mm	10						15			
Vadības diapazons		30:1	50:1				100:1				
Vadības raksturlīkne		LOG: pieslēgvietā A-AB; LIN: pieslēgvietā B-AB									
Kavitācijas koeficients z		≥ 0,4									
Noplūde		A-AB hermētiska konstrukcija									
		B-AB ≤ 1,0% no k _{vs}									
Nominālais spiediens	PN	16									
Maks. slēgšanas spiediens	bāri	Sajaukšana: 4									
		Dališana: 1									
Plūsma		Cirkulējošais ūdens/glikola ūdens līdz 50%									
Plūsmas pH līmenis		Min. 7, maks. 10									
Vidējā temperatūra	°C	2 (-10 ¹⁾) ... 130									
Savienojumi		Iekšējā un ārējā vītne									
Materiāli											
Vārsta korpusi		Sarkanā bronza CuSn5Zn5Pb5 (Rg5)									
Vārsta kāts		Nerūsējošais tērauds									
Vārsta konusi		Misiņš									
Blīvslēga blīvējums		EPDM									

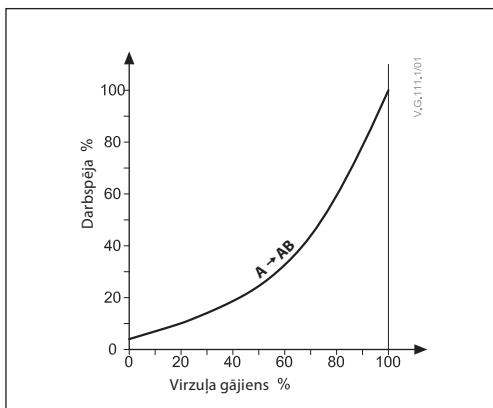
¹⁾ Temperatūrā no -10 līdz +2 °C izmantojiet kāta sildītāju

Spiediena temperatūras diagramma

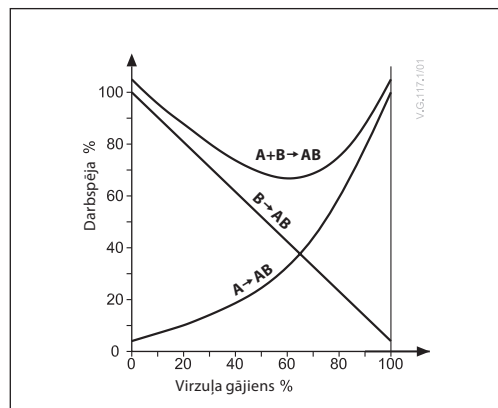


Vārstu raksturlielumi

Vārsta raksturlielumu žurnāls (divvirzienu)



Vārsta raksturlielumu žurnāls (trīsvirzienu)



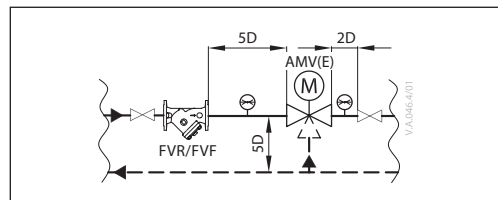
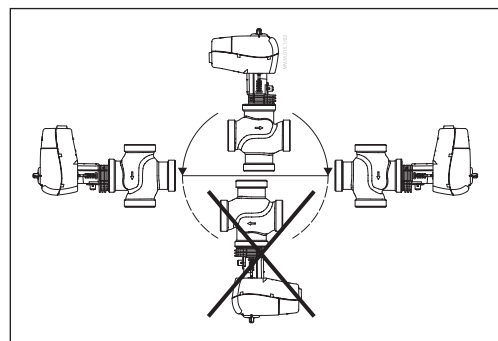
Uzstādīšana

Vārsta uzstādīšana

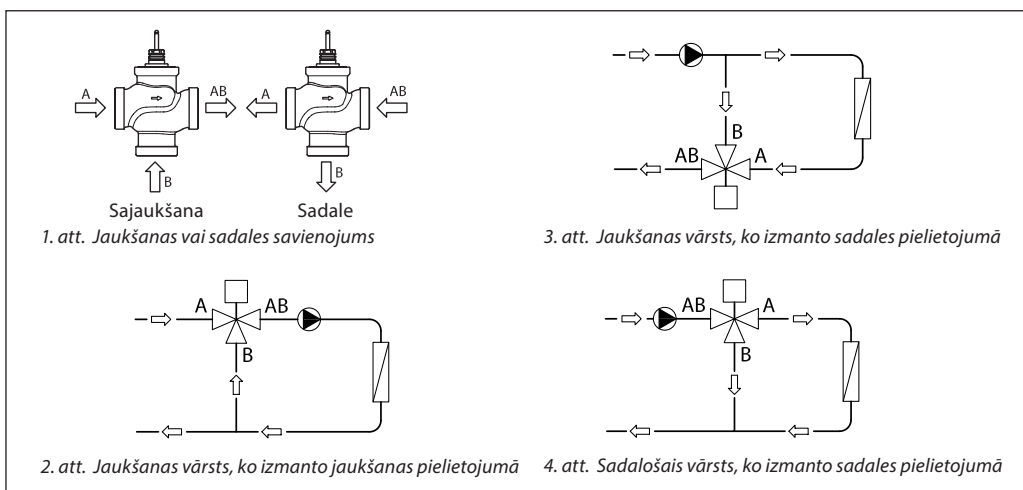
Pirms vārsta uzstādīšanas caurulēm ir jābūt tīrām un bez noberzumiem. Vārsts ir jāuzstāda atbilstoši plūsmas virzienam, kā norādīts uz vārsta korpusa, izņemot sadali, kur vārstu var uzstādīt pretēji plūsmas virzienam (plūsma pretēji norādei uz vārsta korpusa). Nav pieļaujama cauruļu izraisīta mehāniska slodze uz vārsta korpusu. Vārstu nedrīkst arī ietekmēt vibrācijas.

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

Vārstu vienmēr samontējiet tā, lai bultiņa uz tā korpusa būtu vērsta plūsmas virzienā. Lai izvairītos no turbulences, kas ietekmē mērīšanas precizitāti, pirms un aiz vārsta ieteicams uzstādīt taisnas caurules, kā parādīts attēlā (D — caurules diametrs).



Piezīme.
Pirms vārsta ievietojiet sietfiltru (piem., Danfoss FVR/FVF)



Jaukšanas vai sadales savienojums

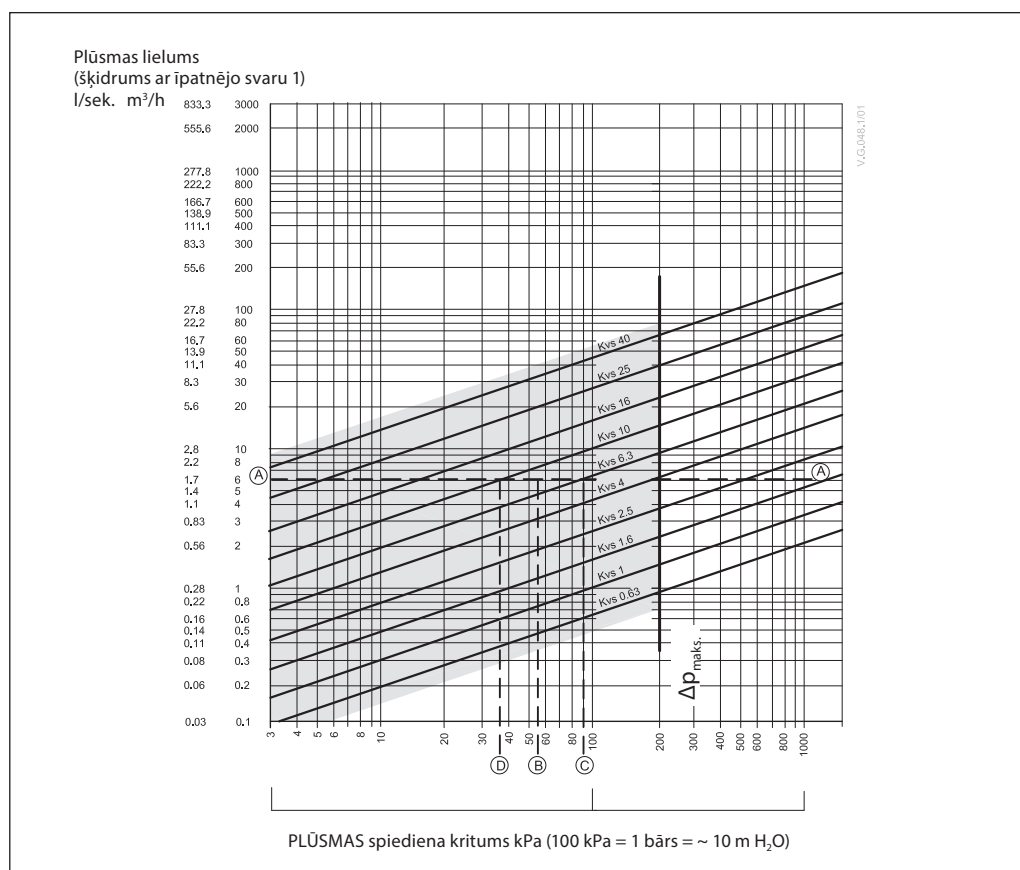
Trīsvirzienu vārstu var izmantot kā jaukšanas vai sadaļošo vārstu (1. attēls).

Ja trīsvirzienu vārsts tiek uzstādīts kā jaukšanas vārsts, kas nozīmē, ka pieslēgvietas A un B ir ievades pieslēgvietas, un pieslēgvietā AB ir izejas pieslēgvietā, to var uzstādīt jaukšanas (2. att.) vai sadales sistēmās (3. att.).

Trīsvirzienu vārstu var arī uzstādīt kā sadaļošo vārstu sadales lietojumā (4. attēls), kas nozīmē, ka AB ir ievades pieslēgvietā, bet A un B — izejas pieslēgvietas.

Piezīme.
Maksimālais aizvēršanas spiediens jaukšanas un sadales uzstādīšanai nav vienāds. Skatiet tehnisko datu sadaļā norādītās vērtības.

Izmēru noteikšana



Piemērs

Konstrukcijas dati:
 plūsmas lielums: 6 m³/h
 sistēmas spiediena kritums: 55 kPa

Sameklējiet horizontālo līniju, kas norāda plūsmas lielumu 6 m³/h (līnija A–A). Vārsta ietekme tiek norādīta, izmantojot vienādojumu:

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

Kur:

- Δp_1 = spiediena kritums pilnībā atvērtā vārstā
- Δp_2 = spiediena kritums pārējā kontūrā ar pilnībā atvērtu vārstu

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

ja: $\Delta p_1 = \Delta p_2$

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

Šajā piemērā vārsta ietekmes koeficients būtu 0,5, 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 (D punkts):

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

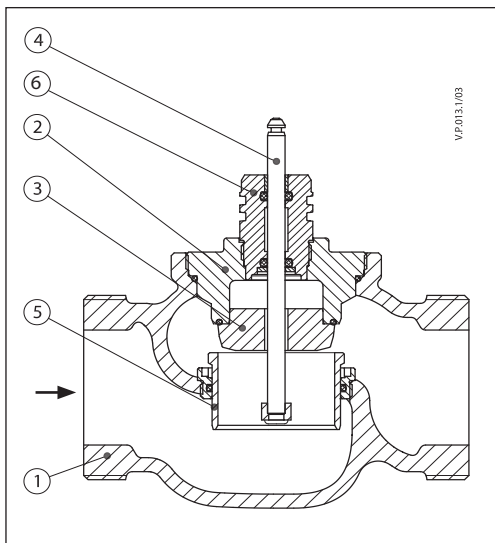
Parasti 3 pieslēgvietu lietojumā tiktu atlasīts mazākais vārsts (līdz ar to vārsta ietekme būtu lielāka nekā 0,5, un ar to uzlabotos kontrole). Tomēr tādējādi tiks palielināts kopējais spiediens, kā arī sistēmas veidotājam ir jāpārbauda saderība ar pieejamajām sūkņu spiediena vērtībām utt. Ideālais darba diapazons ir 0,5 ar vēlamo intervālu no 0,4 līdz 0,7.

Konstrukcija

(Ir iespējami konstrukcijas varianti)

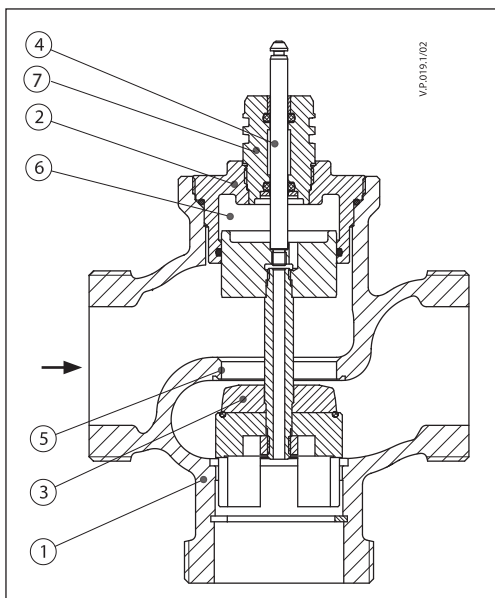
VRB 2

1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts
5. Kustīga vārsta sēža (spiediens samazināts)
6. Blīvslēga korpuss

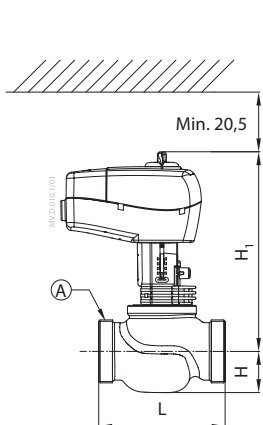
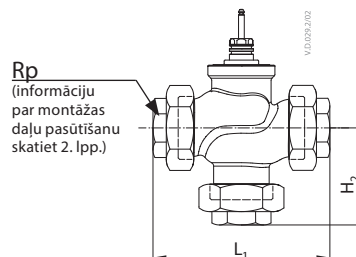
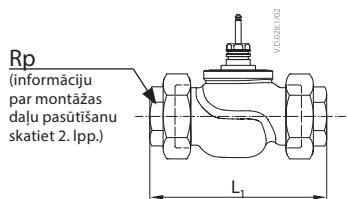


VRB 3

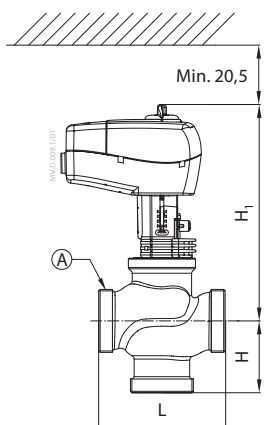
1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts
5. Vārsta sēža
6. Spiediena izlaišanas kamera
7. Blīvslēga korpuss



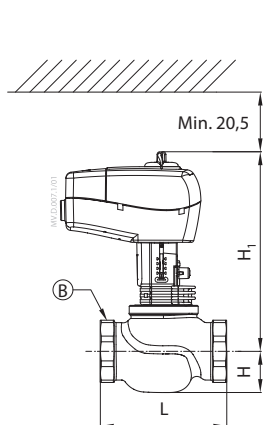
Izmēri



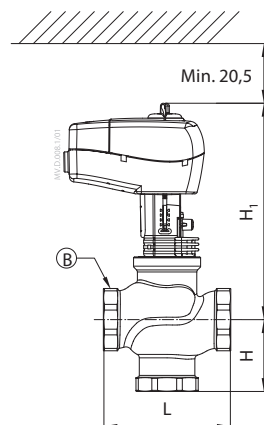
AMV(E) 335, 435 + VRB 2



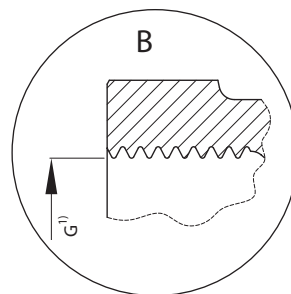
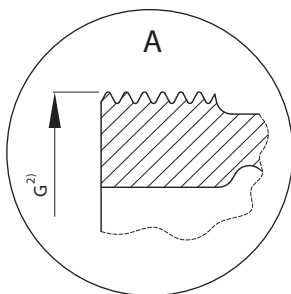
AMV(E) 335, 435 + VRB 3



AMV(E) 335, 435 + VRB 2



AMV(E) 335, 435 + VRB 3



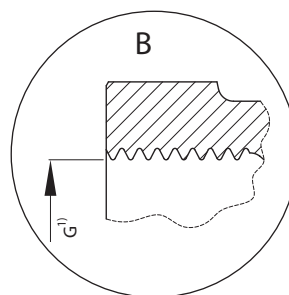
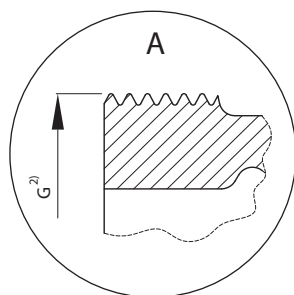
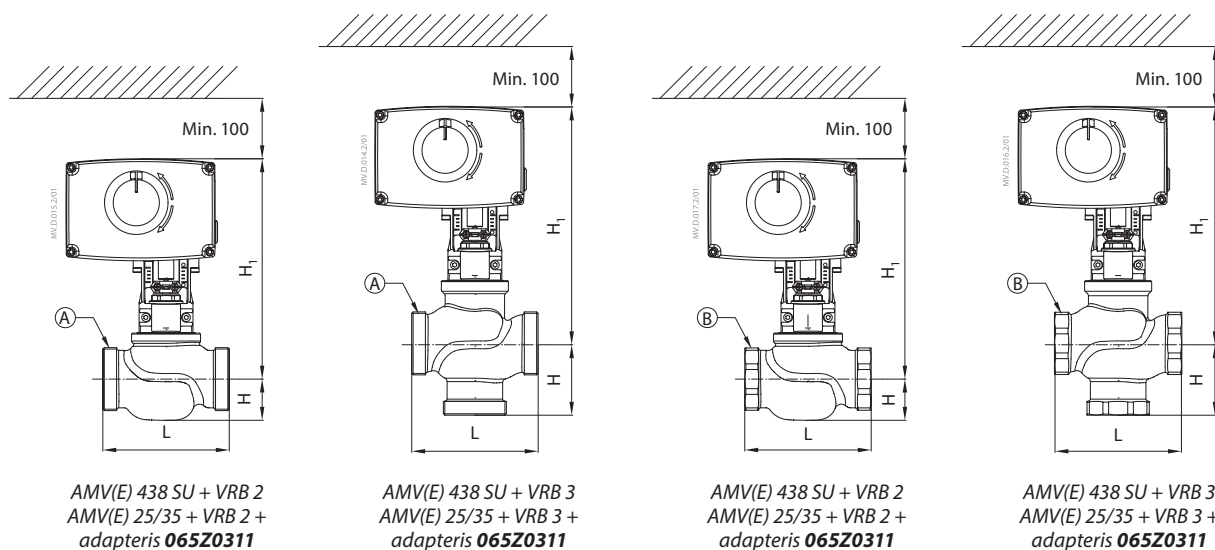
Tips	DN	Savienojums		L	H	H ₁	L ₁	H ₂	Svars (kg)	
		Rp ¹⁾	G ²⁾						ārējā vītne	iekšējā vītne
VRB 2	15	½	1	80	25	191	128	-	0,61	0,60
	20	¾	1¼	80	29	194	128		0,78	0,77
	25	1	1½	95	29	197	151		1,00	0,98
	32	1¼	2	112	33	202	178		1,57	1,43
	40	1½	2¼	132	43	213	201		2,62	2,54
	50	2	2¾	160	47	217	234		3,76	3,49
VRB 3	15	½	1	80	40	191	128	64	0,70	0,71
	20	¾	1¼	80	45	194	128	69	0,93	0,91
	25	1	1½	95	50	197	151	78	1,21	1,15
	32	1¼	2	112	58	202	178	91	1,95	1,81
	40	1½	2¼	132	75	230	201	110	3,39	3,35
	50	2	2¾	160	83	243	234	120	5,46	5,13

¹⁾ Rp iekšējā vītne EN 10226-1

²⁾ G ārējā vītne DIN ISO 228/01

Ja tiek izmantots kāta sildītājs, izmērs H₁ pieaug par 31 mm.

Izmēri (turpinājums)



Tips	DN	Savienojums		L	H	H ₁
		Rp ¹⁾	G ²⁾			
VRB 2	15	½	1	80	25	216
	20	¾	1¼	80	29	218
	25	1	1½	95	29	222
	32	1¼	2	112	35	226
	40	1½	2¼	132	43	237
	50	2	2¾	160	47	242
VRB 3	15	½	1	80	40	216
	20	¾	1¼	80	45	218
	25	1	1½	95	50	222
	32	1¼	2	112	58	226
	40	1½	2¼	132	75	255
	50	2	2¾	160	83	268

¹⁾ Rp iekšējā vītne EN 10226-1

²⁾ G ārējā vītne DIN ISO 228/01

Ja tiek izmantots kāta sildītājs, izmērs H₁ palielinās par 5 mm.

**Danfoss SIA**

Climate Solutions • danfoss.lv • +371 67 339 166 • klientuserviss.lv@danfoss.com

Jebkāda informācija, ieskaitot, bet neaprobežojoties ar informāciju par preču sortimentu, to pielietojumu vai izmantošanu, preču konstrukciju, svaru, izmēriem, apjomu vai jebkuriem citiem tehniskiem datiem preču rokasgrāmatās, katalogu aprakstos, reklāmās utt., kas ir atklāta rakstiski, mutiski, elektroniski, tiešsaistē vai lejupielādējot, tiek uzskatīta par informatīvu, un ir saistoša tikai tad, ja norādīts skaidrā atsaucē, kas ietverta cenas piedāvājumā vai pasūtījuma apstiprinājumā, un tikai tādā apmērā, kā norādīts. Danfoss nevar uzņemties nekādu atbildību par iespējamām kļūdām katalogos, brošūrās, videoklipos un citos materiālos.

Danfoss patur tiesības bez paziņojuma ieviest preču izmaiņas. Tas attiecas arī uz pasūtītājiem, bet nepieņemtājiem precēm ar noteikumu, ka šādas izmaiņas var tikt veiktas, nemainot preces formu, piemērotību vai funkcijas.

Visas preču zīmes šajā materiālā ir Danfoss A/S vai Danfoss grupas uzņēmumu preču zīmes. Danfoss un Danfoss logotips ir Danfoss A/S preču zīmes. Visas tiesības rezervētas.