

Datu lapa

## Sēžas vārsti (PN 16)

### VRG 2 – divvirzienu vārsts, ārējā vītne

### VRG 3 – trīsvirzienu vārsts, ārējā vītne

Apraksts



VRG vārsti nodrošina kvalitatīvu, rentablu risinājumu lielākajai daļai ūdens un dzesēšanas pielietojumu.

Vārsti ir paredzēti kombinēšanai ar šādiem izpildmehānismiem:

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

Kombinācijas ar citiem izpildmehānismiem var skatīt sadaļā Izmēri daļas.

#### Iespējas:

- Hermētisks dizains
- Vienkāršs mehāniskais savienojums kopā ar AMV(E) 335, AMV(E) 435
- Speciāls 2 pieslēgvietu vārsts
- Piemēroti sadalošiem pielietojumiem (3 pieslēgvietas)

#### Galvenie dati:

- DN 15-50
- $k_{vs}$  0,63 -40 m<sup>3</sup>/h
- PN 16
- Temperatūra:
  - Cirkulējošais ūdens/glikola ūdens līdz 50 %: 2 (-10\*) ... 130 °C

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

- Savienojumi:
  - Ārējā vītne

#### Pasūtīšana

Piemērs.

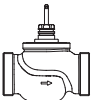
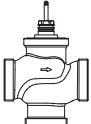
Trīsvirzienu vārsts, DN 15,  $k_{vs}$  1,6;  
PN 16;  $T_{maks.}$  130 °C; ārējā vītne

- 1x VRG 3 DN 15 vārsts  
Koda nr.: **065Z0113**

Opcija:

- 3x Montāžas uzgaļi  
Koda nr.: **065Z0291**

#### 2 3 virzienu vārsti VRG (ārējā vītne)

Attēls	DN	$k_{vs}$ (m <sup>3</sup> /h)	Koda nr.	
			VRG 2	VRG 3
	15	0,63	<b>065Z0131</b>	<b>065Z0111</b>
		1,0	<b>065Z0132</b>	<b>065Z0112</b>
		1,6	<b>065Z0133</b>	<b>065Z0113</b>
		2,5	<b>065Z0134</b>	<b>065Z0114</b>
		4,0	<b>065Z0135</b>	<b>065Z0115</b>
	20	6,3	<b>065Z0136</b>	<b>065Z0116</b>
	25	10	<b>065Z0137</b>	<b>065Z0117</b>
	32	16	<b>065Z0138</b>	<b>065Z0118</b>
	40	25	<b>065Z0139</b>	<b>065Z0119</b>
	50	40	<b>065Z0140</b>	<b>065Z0120</b>

Pasūtīšana (turpinājums)

Piederumi — gala savienojumi

Tips	DN	Koda nr.	
Montāžas uzgalis <sup>1)</sup>	Rp ½	15	065Z0291
	Rp ¾	20	065Z0292
	Rp 1	25	065Z0293
	Rp 1¼	32	065Z0294
	Rp 1½	40	065Z0295
	Rp 2	50	065Z0296

<sup>1)</sup> 1 montāžas uzgaļa ārējā vītne VRG 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

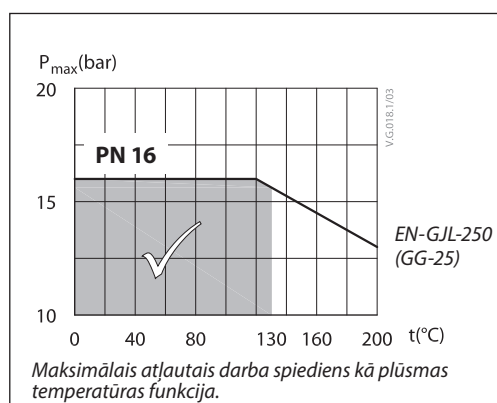
Tips	DN	Koda nr.
Blīvslēgs	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40/50	065Z0325

Tehniskie dati

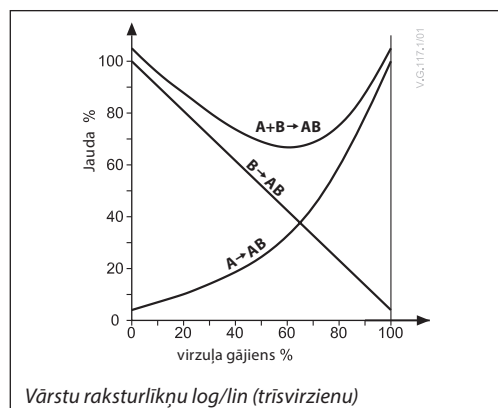
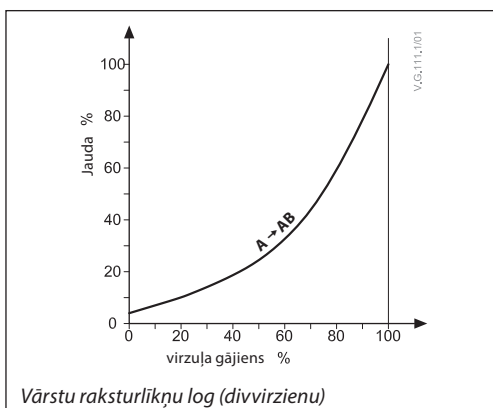
Nominālais diametrs	DN	15				20	25	32	40	50	
$k_{vs}$ vērtība	m <sup>3</sup> /h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40
Virzuļa gājiens	mm	10						15			
Regulēšanas diapazons		30:1	50:1			100:1					
Vadības raksturliktne		LOG: pieslēgvietā A-AB; LIN: pieslēgvietā B-AB									
Kavitācijas koeficients z		≥ 0,4									
Noplūde		A - AB hermētiskais dizains B - AB ≤ 1,0% no $k_{vs}$									
Nominālais spiediens	PN	16									
Maks. slēgšanas spiediens	bāri	Sajaukšana: 4 Dališanās: 1									
Šķidrums		ūdens/glikola šķidrums ūdenī līdz 50 %									
Šķidrumsa pH līmenis		Min. 7, maks. 10									
Šķidrumsa temperatūra	°C	2 (-10 1) ... 130									
Savienojumi		ārējā vītne									
<b>Materiāli</b>											
Vārsta korpuss		Pelēkais čuguns EN-GJL-250 (GG-25)									
Vārsta kāts		nerūsējošais tērauds									
Vārsta konuss		misiņš									
Blīvslēga blīve		EPDM									

<sup>1)</sup> Temperatūrā no -10 līdz +2 °C izmantojiet mehānisma sildītāju

Spiediena temperatūras diagramma



Vārsta raksturlieknes



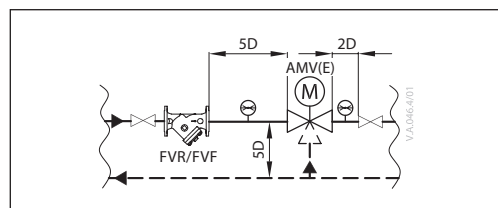
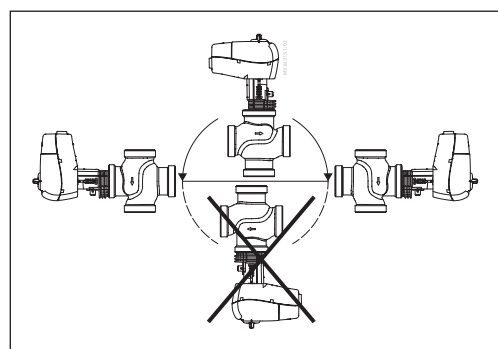
Uzstādīšana

Vārsta uzstādīšana

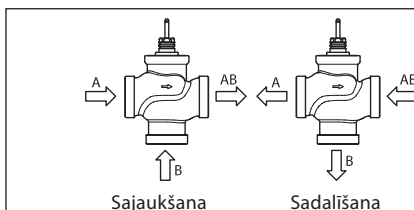
Pirms vārsta uzstādīšanas caurulēm ir jābūt tīrām un bez noberzumiem. Vārsts ir jāuzstāda atbilstoši plūsmas virzienam, kā norādīts uz vārsta korpusa, izņemot sadali, kur vārstu var uzstādīt pretēji plūsmas virzienam (plūsmas pretēji norādei uz vārsta korpusu). Nav pieļaujama cauruļu izraisīta mehāniska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

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

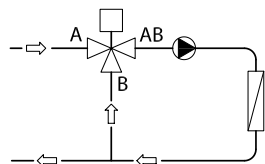
Vārstu vienmēr samontējiet tā, lai bultiņa uz tā korpusa būtu vērsta plūsmas virzienā. Lai izvairītos no turbulences, kas ietekmē mērīšanas precizitāti, ir ieteicams pirms un pēc vārsta uzstādīt taisnas caurules, kā parādīts attēlā (D — caurules diametrs).



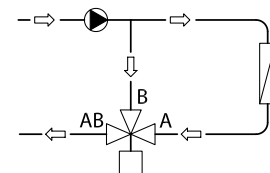
**Piezīme.**  
Uzstādiet filtru pirms vārsta (piem., Danfoss FVR/FVF)



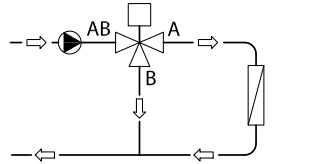
1. att.: Jaukšanas vai sadalošais savienojums



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

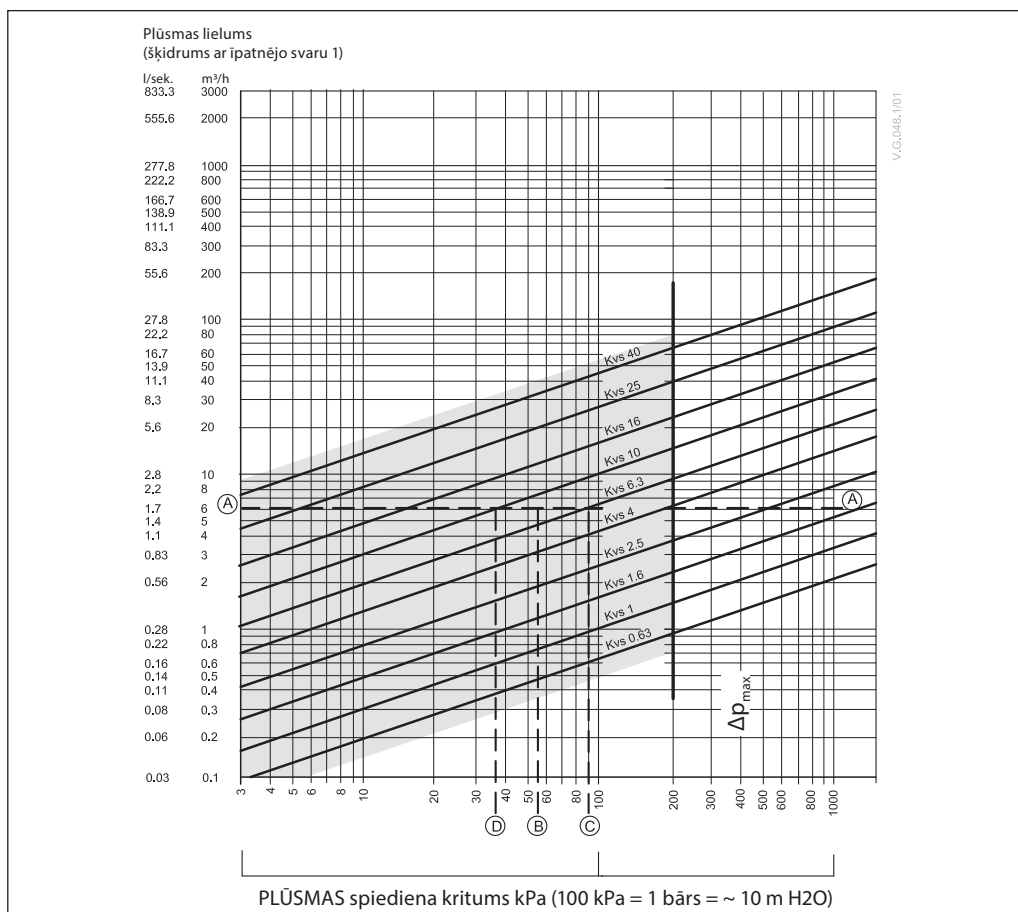
Trīsvirzienu vārstu var izmantot kā jaukšanas vai sadalošo vārstu (1. attēls).

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.

**Izmēru noteikšana**



**piemērs**

*Dizaina dati:*

Plūsmas lielums: 6 m<sup>3</sup>/h

Sistēmas spiediena krišanās: 55 kPa

Atrodiet horizontālo līniju, kas atspoguļo plūsmas lielumu 6 m<sup>3</sup>/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:

$\Delta p_1$  = spiediena kritums pilnībā atvērtā vārstā

$\Delta p_2$  = spiediena kritums pārējā kontūrā ar pilnībā atvērtu vārstu

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

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):

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

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

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

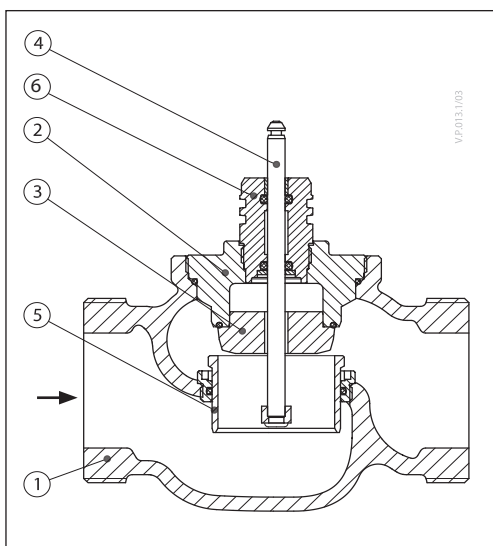
Parasti 3 pieslēgvietu pielietojumam tiktu atlasīts mazākais vārsts (līdz ar to vārsta ietekme būtu lielāka nekā 0,5, un līdz ar to uzlabotos kontrole). Tomēr tādējādi tiks palielināts kopējais spiediens, un sistēmas veidotājam ir jāpārbauda saderība ar pieejamajām sūkņu galvām utt. Ideālā ietekme ir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

**Konstrukcija**

(Ir iespējami dažādi varianti)

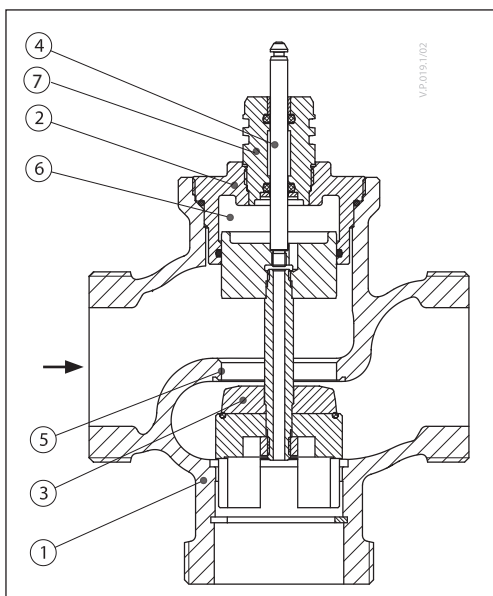
**VRG 2**

1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts
5. Vārsta sēžas pārvietošana (spiediens samazināts)
6. Blīvslēgs

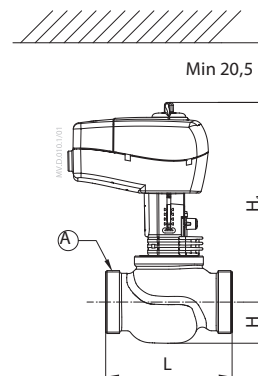
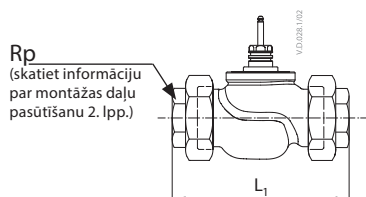


**VRG 3**

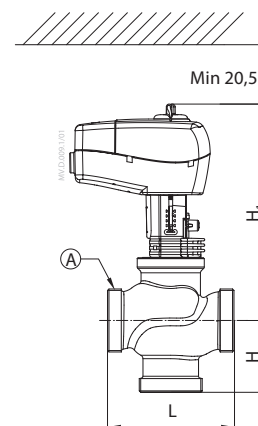
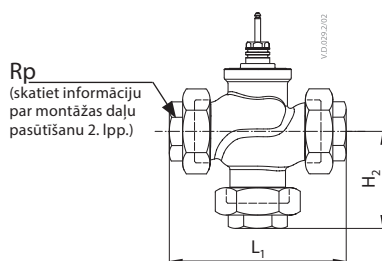
1. Vārsta korpuss
2. Vārsta ieliktnis
3. Vārsta konuss
4. Vārsta kāts
5. Vārsta pamatne
6. Spiediena samazināšanas kamera
7. Blīvslēgs



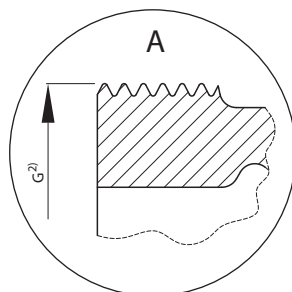
Izmēri



AMV(E) 335, 435 + VRG 2



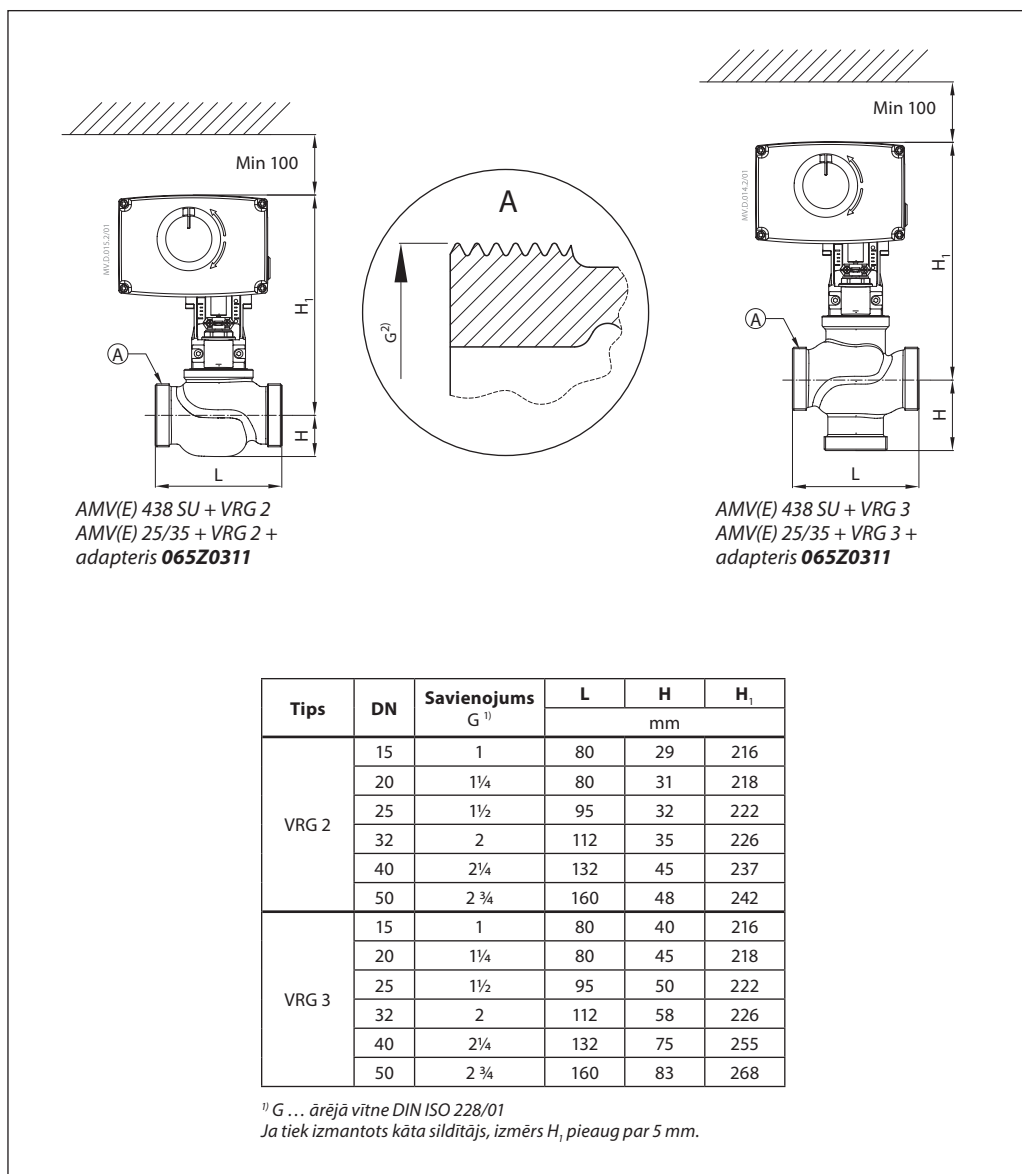
AMV(E) 335, 435 + VRG 3



Tips	DN	Savienojums	L	H	H <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Svars (kg)
		G <sup>1)</sup>						
VRG 2	15	1	80	29	191	128	-	0,66
	20	1¼	80	31	193	128		0,78
	25	1½	95	32	197	151		1,07
	32	2	112	35	201	178		1,48
	40	2¼	132	45	213	201		2,60
	50	2¾	160	48	217	234		3,64
VRG 3	15	1	80	40	191	128	64	0,71
	20	1¼	80	45	193	128	69	0,90
	25	1½	95	50	196	151	78	1,22
	32	2	112	58	201	178	91	1,82
	40	2¼	132	75	230	201	110	3,17
	50	2¾	160	83	243	234	120	5,01

<sup>1)</sup> G ... ārējā vītne DIN ISO 228/01  
Ja tiek izmantots kāta sildītājs, izmērs H, pieaug par 31 mm.

Izmēri (turpinājums)





**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.