

## Технически данни

### Седлови вентили (PN 16)

**VRG 2** – 2-пътен вентил, външна резба

**VRG 3** – 3-пътен вентил, външна резба

#### Описание



Вентилите VRG осигуряват качествено и икономично решение за повечето приложения в системи с вода и охладена вода.

Вентилите са създадени за съчетаване със следните задвижки:

- Със задвижки AMV(E) 335, AMV(E) 435 или AMV(E) 438 SU.
- Със задвижки AMV(E) 25, 25 SU/SD, 35 или AMV 323/423/523 (с адаптер **065Z0311**).

Комбинациите от задвижки се виждат от раздел „Размери“.

#### Характеристики:

- Конструкция без пропускане на меухрчета
- Механично свързване с щракване към AMV(E) 335, AMV(E) 435
- Специализиран вентил с 2 отвора
- Подходящ за отклоняващи приложения (с 3 отвора)

#### Основни данни:

- DN 15-50
- $k_{vs}$  0,63-40  $m^3/h$
- PN 16
- Температура:
  - Циркулационна вода / вода с гликол до 50%: 2 (-10\*) ... 130°C
  - \* При температури от -10°C до +2°C да се използва нагревател на стеблото
- Присъединяване:
  - Външна резба
- Съответствие с директивата за оборудване под налягане 97/23/EC

#### Кодове за поръчка

##### Пример:

3-пътен вентил, DN 15;  $k_{vs}$  1,6; PN 16;  $T_{max}$  130°C; външна резба

- Вентил 1x VRG 3 DN 15

Кодов №: **065Z0113**

##### Опция:

- 3 бр. накрайници

Кодов №: **065Z0291**

#### 2 и 3-пътни вентили VRG (външна резба)

Скица	DN	$k_{vs}$ ( $m^3/h$ )	Кодов №	
			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>
		10	<b>065Z0137</b>	<b>065Z0117</b>
		16	<b>065Z0138</b>	<b>065Z0118</b>
		25	<b>065Z0139</b>	<b>065Z0119</b>
		40	<b>065Z0140</b>	<b>065Z0120</b>

## Технически данни

## Седлови вентили (PN 16) VRG 2, VRG 3

### Кодове за поръчка (продължение)

#### Принадлежности - Накрайници

Тип	DN	Кодов №
Накрайници <sup>1)</sup>	Rp 1/2	065Z0291
	Rp 3/4	065Z0292
	Rp 1	065Z0293
	Rp 1 1/4	065Z0294
	Rp 1 1/2	065Z0295
	Rp 2	065Z0296

<sup>1)</sup> 1 накрайник вътрешна резба за VRG външна резба (Ms - CuZn39Pb3)

#### Принадлежности - Адаптер и нагревател за стебло

Тип	за задвижки	Кодов №
Адаптер	AMV(E) 25/35/323/423/523	065Z0311
Нагревател за стебло	AMV(E) 335/435	065Z0315

#### Сервизни комплекти

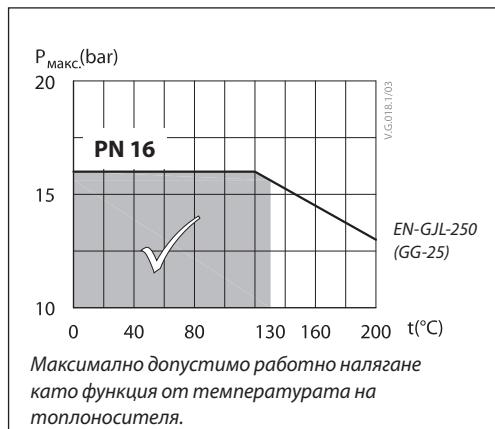
Тип	DN	Кодов №
Салник	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40/50	065Z0325

## Технически данни

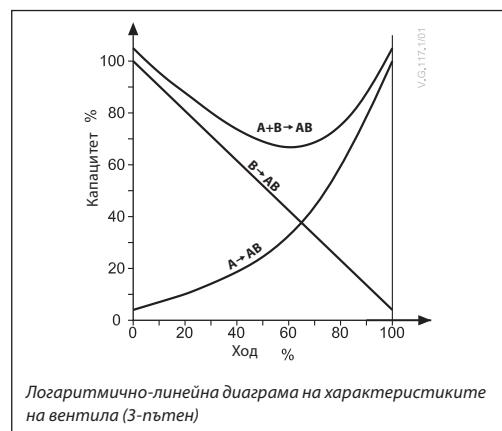
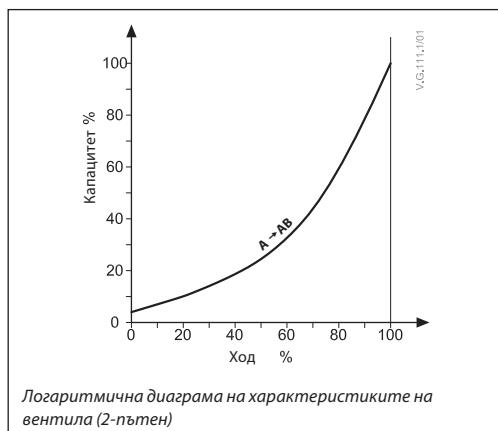
Номинален диаметър	DN	15				20	25	32	40	50
$k_{vs}$ стойност	m <sup>3</sup> /h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25
Ход	mm				10				15	
Диапазон на регулиране		30:1		50:1				100:1		
Управляващи характеристики										ЖУРНАЛ: порт А-AB; LIN: порт В-AB
Коефициент на кавитация z										$\geq 0,4$
Утечка										A - AB конструкция без пропускане на мехурчета B - AB $\leq 1,0\%$ of $k_{vs}$
Номинално налягане	PN									16
Макс. налягане на затваряне	bar									Смесителни: 4 Отклоняващи: 1
Топлоносител										Циркулационна вода / вода с гликол до 50%
pH на топлоносителя										Мин. 7, макс. 10
Температура на топлоносителя	°C									2 (-10 <sup>11</sup> ) ... 130
Присъединяване										външна резба
<b>Материалы</b>										
Тяло на вентила										Сив чугун EN-GJL- 250 (GG-25)
Стебло на вентила										Неръждаема стомана
Конус на вентила										Месинг
Уплътнение със салник										EPDM

<sup>1)</sup> При температури от -10 до +2°C да се използва нагревател на стеблото

### Диаграма на налягането в зависимост от температурата



## Характеристики на вентила



## Монтаж

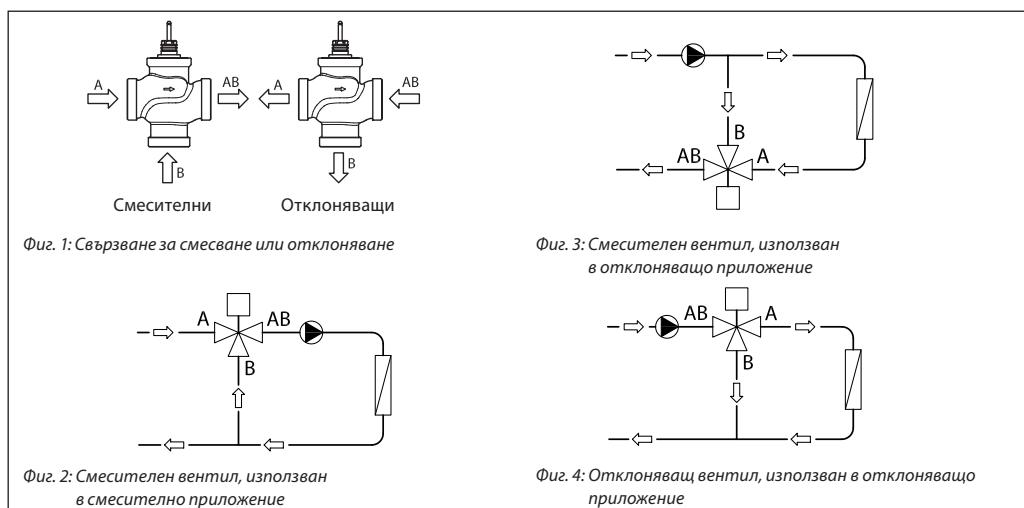
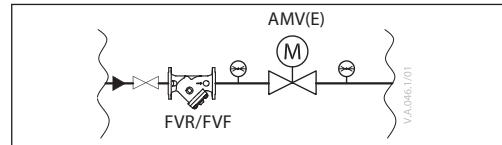
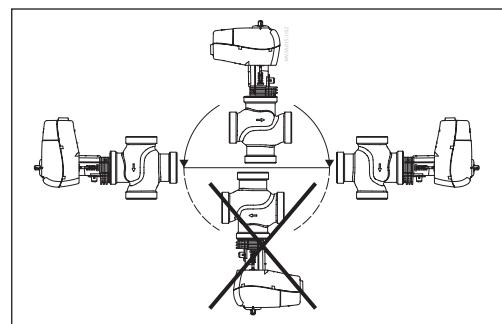
## Монтиране на вентила

Преди монтиране на вентила тръбите трябва да са почистени и да нямат износвания. Вентилът трябва да се монтира по посоката на протичане, както е посочено на тялото на вентила, освен при отклоняване, когато вентилът може да се монтира обратно на посоката на протичане (потокът е обратен на указаното върху тялото на вентила). Механични натоварвания на тялото на вентила, предизвиквани от тръбите, не се допускат. Освен това, вентилите не трябва да бъдат подложени на вибрации.

Монтажът на вентила със задвижката е допустим в хоризонтално положение или обрънат нагоре. Монтаж в положение обрънат надолу не се допуска.

## Забележка:

**Монтирайте мрежест филтър в противопоток на вентила (напр. Danfoss FVR/FVF)**



## Свързване за смесване или отклоняване

3-пътният вентил може да се използва като смесителен вентил, което означава, че отворите A и B са входни, а отворът AB е изходен, той може да се инсталира в приложения за смесване (фиг. 2) или отклоняване (фиг. 3).

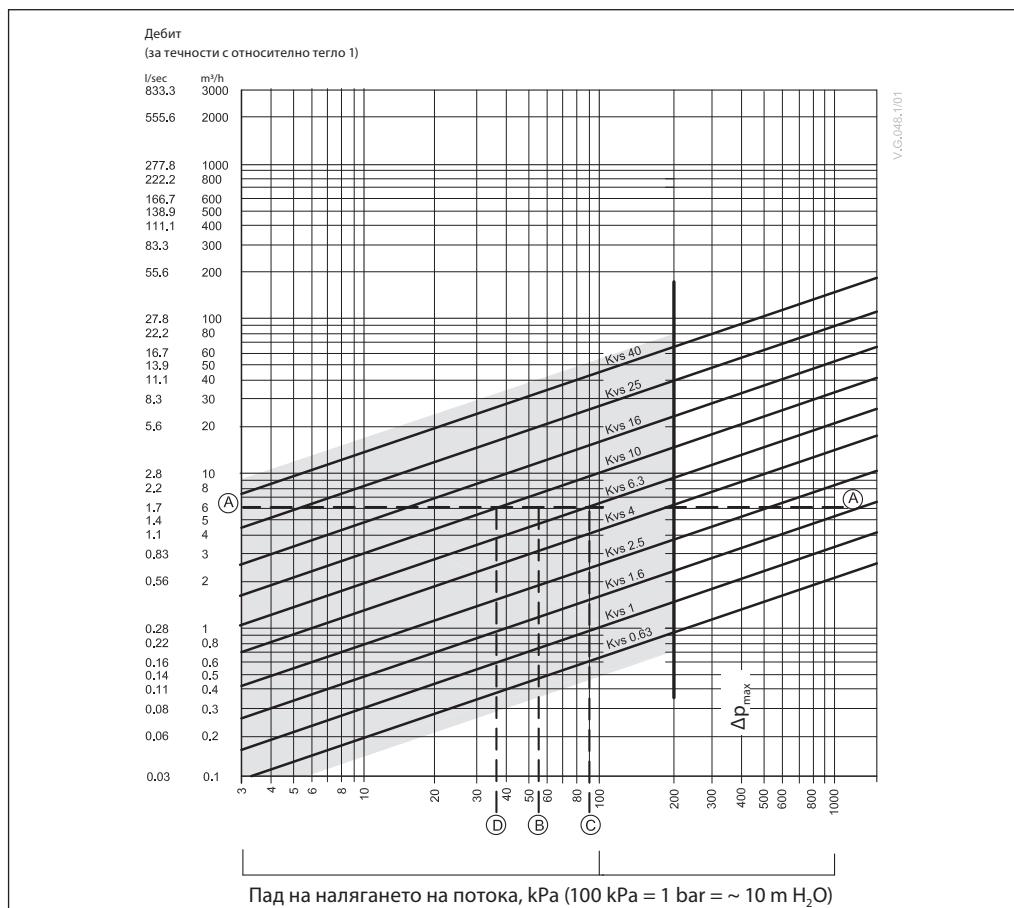
3-пътният вентил може да се инсталира и като отклонителен вентил в приложение отклоняване (фиг. 4), което означава, че отворът AB е входен, а отворите A и B са изходни.

## Забележка:

**Максималното напрежение на инсталация за смесване и отклоняване не е едно и също. Направете справка със стойностите, посочени в раздела "Технически данни".**

**Бракуване**

Вентилът трябва да се разглоби и компонентите му да се сортират според материала, преди да бъде предаден за вторични сировини.

**Оразмеряване****Пример****Проектни данни:**Дебит: 6 m<sup>3</sup>/h

Пад на налягането през системата: 55 kPa

Намерете хоризонталната линия, съответстваща на дебит 6 m<sup>3</sup>/h (линия А-А). Управляващата автономност на вентила се определя по уравнението:

$$\text{Управляваща автономност} = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2}$$

на вентила, а

Където:

$\Delta p_1$  = пад на налягането през напълно отворен вентил

$\Delta p_2$  = пад на налягането в останалата част от кръга при напълно отворен вентил

Идеалният вентил би дал пад на налягането равен на пада на налягането през системата (т. е. управляваща автономност 0,5):

ако:  $\Delta p_1 = \Delta p_2$ 

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

В този пример управляваща автономност от 0,5 би била постигната от вентил имащ пад на налягането 55 kPa при този дебит (точка В).

Пресечната точка на линията А-А с вертикална линия прекарана от В попада между две диагонални линии; това означава, че няма идеално оразмерен вентил. Пресечните точки на линията А-А с диагоналните линии дават пада на налягането по-скоро за реални, отколкото за идеални вентили. В този случай вентил с  $K_{vs} 6,3$  би осигурил пад на налягането 90,7 kPa (точка С):

$$\text{Следователно управляващата} = \frac{90,7}{90,7 + 55} = 0,62$$

автономност е

Вторият по големина вентил с  $K_{vs} 10$  би осигурил пад на налягането 36 kPa (точка D):

$$\text{Следователно управляващата} = \frac{36}{36 + 55} = 0,395$$

автономност е

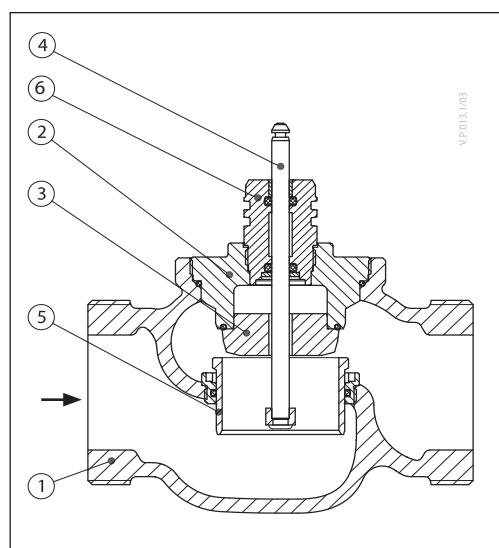
По принцип, за приложение с 3 отвора трябва да се избере по-малкият вентил (което ще доведе до управляваща автономност на вентила по-голяма от 0,5 и следователно до подобрено управление). Това обаче ще повиши общото налягане и трябва да се провери от проектанта на системата за съвместимост с предвидения напор на помпата и т. н. Идеалната управляваща автономност е 0,5 с преференциален диапазон между 0,4 и 0,7.

**Конструкция**

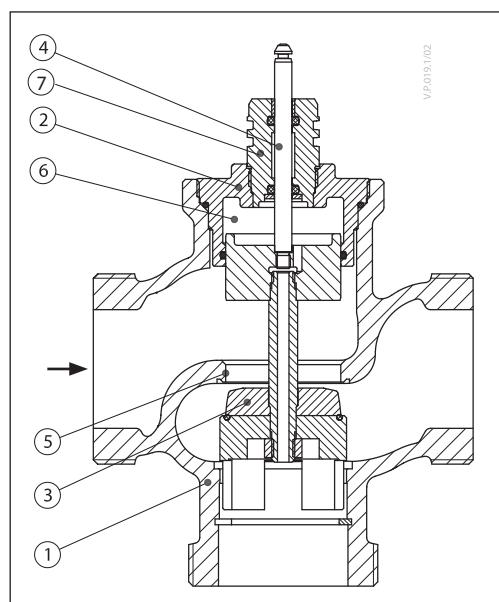
(Възможни са различия  
в конструкцията)

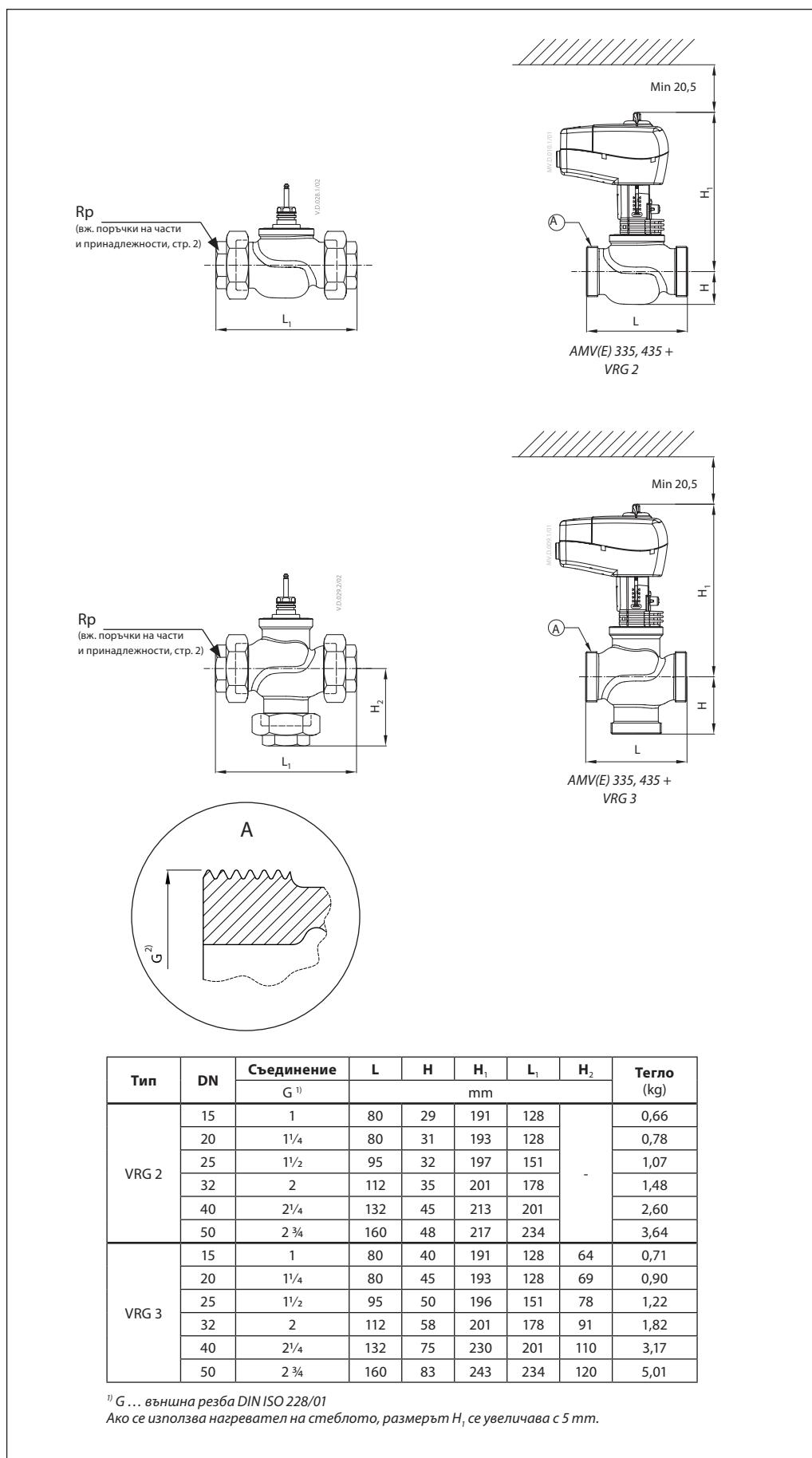
**VRG 2**

1. Тяло на вентила
2. Вложка на вентила
3. Конус на вентила
4. Стебло на вентила
5. Подвижно седло на вентила  
(балансиран по налягане)
6. Салник

**VRG 3**

1. Тяло на вентила
2. Вложка на вентила
3. Конус на вентила
4. Стебло на вентила
5. Седло на вентила
6. Камера за балансиране
7. Салник



**Размери**


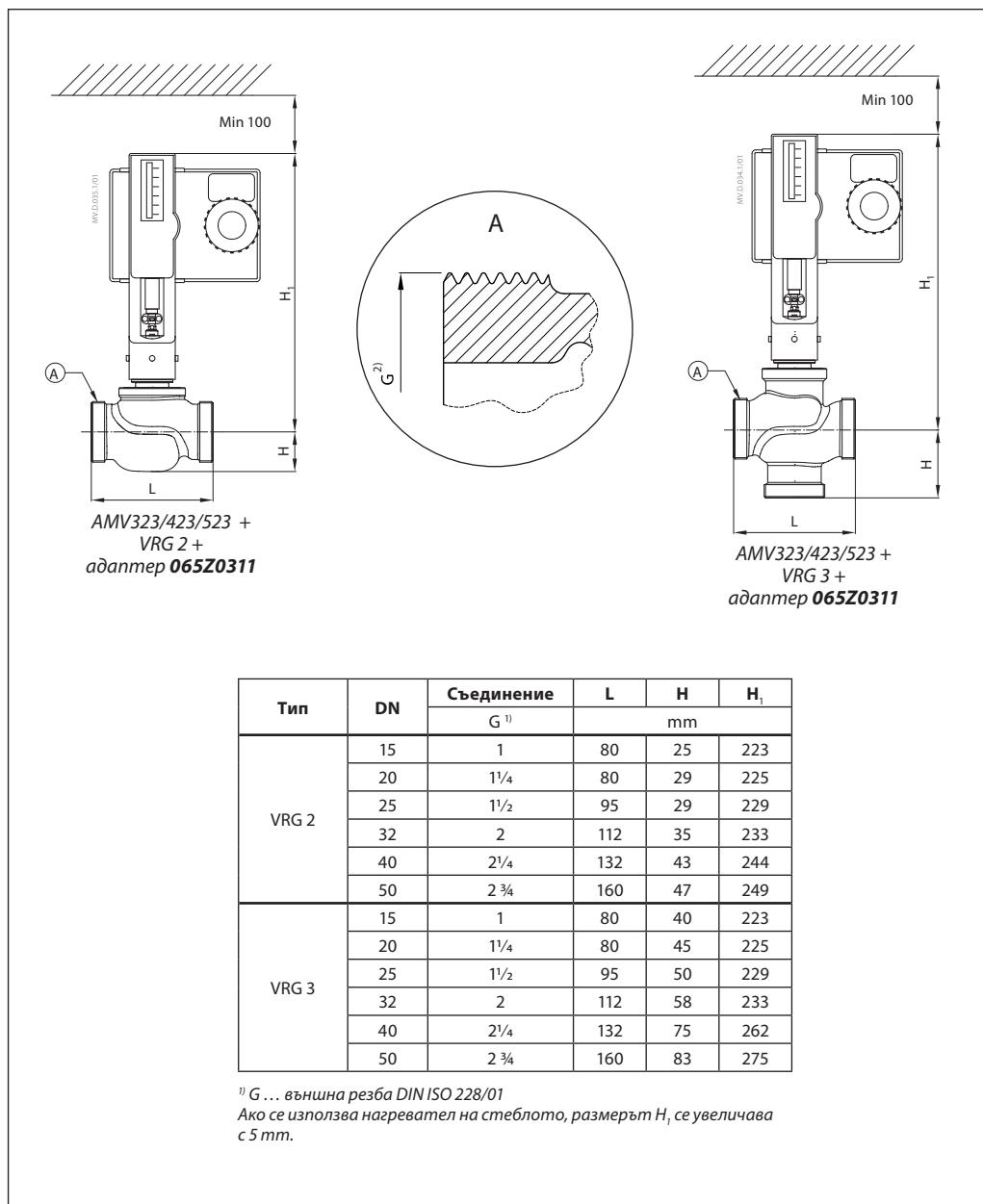
**Размери (продължение)**

AMV(E) 438 SU +  
VRG 2  
AMV(E) 25/35 +  
VRG 2 +  
адаптер **065Z0311**

AMV(E) 438 SU +  
VRG 3  
AMV(E) 25/35 +  
VRG 3 +  
адаптер **065Z0311**

Тип	DN	Съединение G <sup>1)</sup>	L	H	H <sub>1</sub>
			mm		
VRG 2	15	1	80	29	216
	20	1 1/4	80	31	218
	25	1 1/2	95	32	222
	32	2	112	35	226
	40	2 1/4	132	45	237
	50	2 3/4	160	48	242
VRG 3	15	1	80	40	216
	20	1 1/4	80	45	218
	25	1 1/2	95	50	222
	32	2	112	58	226
	40	2 1/4	132	75	255
	50	2 3/4	160	83	268

<sup>1)</sup> G ... външна резба DIN ISO 228/01  
Ако се използва нагревател на стеблото, размерът H<sub>1</sub> се увеличава с 5 mm.

**Размери (продължение)**

**Данфос ЕООД**

1510 София  
ул. „Резбарска“ № 5  
Тел.: 02 / 942 49 10  
Факс: 02 / 942 49 11

Данфос не може да поеме отговорност за възможни грешки в каталози, брошури и други печатни материали. Данфос си запазва правото да променя продуктите без предизвестие. Това се отнася и за вече заявени продукти, при условие, че промените са възможни без променящащи от това промени във вече договорените спецификации. Всички търговски марки в настоящия каталог са собственост на съответните дружества. Данфос и логото на Данфос са собственост на Danfoss A/S. Всички права запазени.