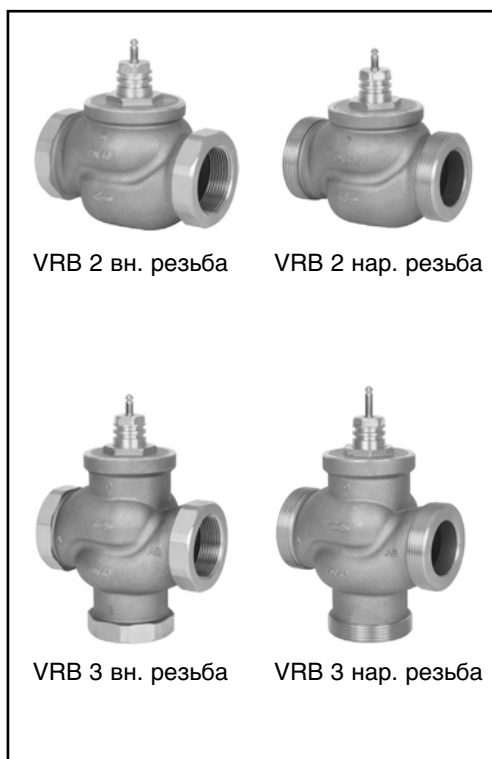


Область  
применения

VRB 2 вн. резьба

VRB 2 нар. резьба

VRB 3 вн. резьба

VRB 3 нар. резьба

Седельные регулирующие клапаны **VRB 2** (двухходовые) и **VRB 3** (трехходовые) обеспечивают качественное, экономичное решение для регулирования расхода тепло/холодоносителя в системах отопления и охлаждения.

Кроме того, возможно применение клапанов **VRB 2, 3** с электроприводами

**AMV 423,523** с помощью специального адаптера (код №**065Z0311**) - см. таблицу «Дополнительные принадлежности».

Клапаны применяются в сочетании с электрическими приводами AMV(E) 335, AMV(E) 435 или AMV(E) 438 SU

Основные характеристики:

- DN 15-50 мм
- $k_{VS}$  0,63-40 м<sup>3</sup>/ч
- PN 16 бар
- Рабочая среда: подготовленная вода/водный раствор гликоля до 50%
- Температура рабочей среды: 2...130 °C
- Соединение:
  - наружная резьба
  - внутренняя резьба
- Клапаны соответствуют требованиям PED директивы 97/23/EC.

Номенклатура и коды  
для оформления заказа

## Пример заказа :

3-ходовой клапан, DN 15,  
 $k_{VS}$  1,6, PN 16,  
 $t_{max}$  130 °C, нар. резьба

- 1 × клапан VRB 3 DN 15  
код № **065Z0153**

Дополнит. принадлежности:  
- 3 × соединительных  
патрубка DN 15  
код № **065Z0291**

Клапаны VRB 2,3 (2- и 3-ходовые)  
наружная резьба

DN (мм)	$k_{VS}$ (м <sup>3</sup> /ч)	Код №	
		VRB 2	VRB 3
15	0,63	<b>065Z0171</b>	<b>065Z0151</b>
	1,0	<b>065Z0172</b>	<b>065Z0152</b>
	1,6	<b>065Z0173</b>	<b>065Z0153</b>
	2,5	<b>065Z0174</b>	<b>065Z0154</b>
	4,0	<b>065Z0175</b>	<b>065Z0155</b>
20	6,3	<b>065Z0176</b>	<b>065Z0156</b>
25	10	<b>065Z0177</b>	<b>065Z0157</b>
32	16	<b>065Z0178</b>	<b>065Z0158</b>
40	25	<b>065Z0179</b>	<b>065Z0159</b>
50	40	<b>065Z0180</b>	<b>065Z0160</b>

Клапаны VRB 2,3 (2- и 3-ходовые)  
внутренняя резьба

DN (мм)	$k_{VS}$ (м <sup>3</sup> /ч)	Код №	
		VRB 2	VRB 3
15	0,63	<b>065Z0231</b>	<b>065Z0211</b>
	1,0	<b>065Z0232</b>	<b>065Z0212</b>
	1,6	<b>065Z0233</b>	<b>065Z0213</b>
	2,5	<b>065Z0234</b>	<b>065Z0214</b>
	4,0	<b>065Z0235</b>	<b>065Z0215</b>
20	6,3	<b>065Z0236</b>	<b>065Z0216</b>
25	10	<b>065Z0237</b>	<b>065Z0217</b>
32	16	<b>065Z0238</b>	<b>065Z0218</b>
40	25	<b>065Z0239</b>	<b>065Z0219</b>
50	40	<b>065Z0240</b>	<b>065Z0220</b>

## Дополнительные принадлежности

Тип	DN	Код №
Резьбовые присоединительные патрубки <sup>1)</sup>	R <sub>p</sub> 1/2	15 <b>065Z0291</b>
	R <sub>p</sub> 3/4	20 <b>065Z0292</b>
	R <sub>p</sub> 1	25 <b>065Z0293</b>
	R <sub>p</sub> 1 1/4	32 <b>065Z0294</b>
	R <sub>p</sub> 1 1/2	40 <b>065Z0295</b>
	R <sub>p</sub> 2	50 <b>065Z0296</b>
Адаптер DN15-50 / AMV(E) 423, 523		<b>065Z0311</b>

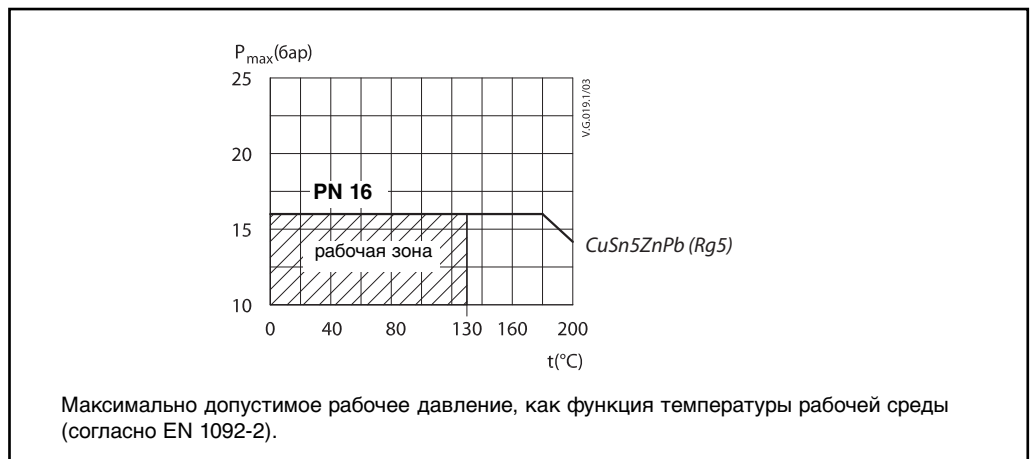
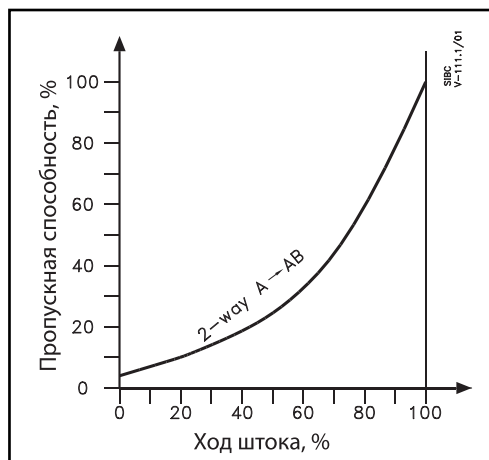
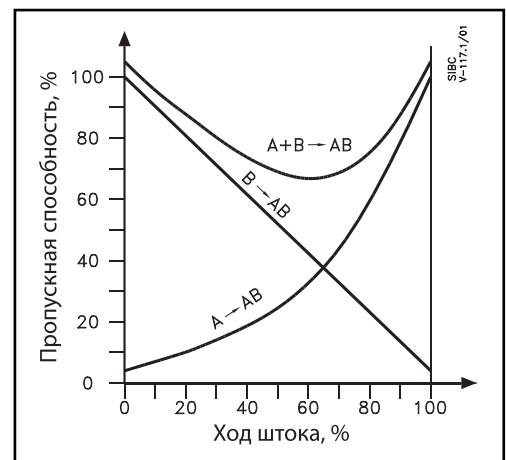
<sup>1)</sup> патрубок с вн. резьбой для VRB с нар. резьбой - 1 шт.

## Запасные части

Тип	DN	Код №
Сальниковое уплотнение	DN 15	<b>065Z0321</b>
	DN 20	<b>065Z0322</b>
	DN 25	<b>065Z0323</b>
	DN 32	<b>065Z0324</b>
	DN 40/50	<b>065Z0325</b>

**Технические характеристики**

Номинальный диаметр, DN	мм	15					20	25	32	40	50
$k_{VS}$ клапана	м <sup>3</sup> /ч	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25	40
Ход штока	мм	10							15		
Диапазон регулирования		30:1	50:1				100:1				
Характеристика регулирования		ход A-AB - логарифмическая; ход B-AB - линейная									
Фактор кавитации z		> 0.4									
Величина протечки по стандарту IEC 534		A - AB < 0.05 % от $k_{VS}$									
		B - AB < 1.0 % от $k_{VS}$									
Номинальное давление, PN	бар	16									
Макс. перепад давления	бар	4									
Рабочая среда		Подготовленная вода/ водный раствор гликоля до 50 %									
pH рабочей среды		Мин. 7, макс. 10									
Температура рабочей среды	°C	2...130									
Соединение		Внутренняя и наружная резьба									
<b>Материалы</b>											
Корпус		Красная бронза CuSn5ZnPb (RG5)									
Шток		Нержавеющая сталь									
Конус		Латунь									
Сальник		EPDM									

**График зависимости рабочего давления от температуры**

**Характеристика регулирования**
**VRB 2**

**VRB 3**


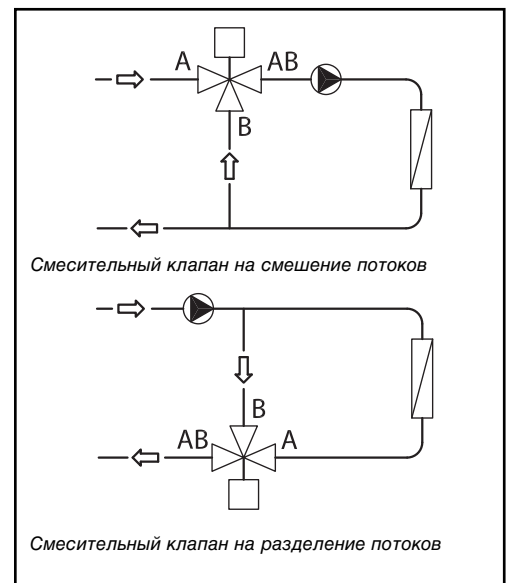
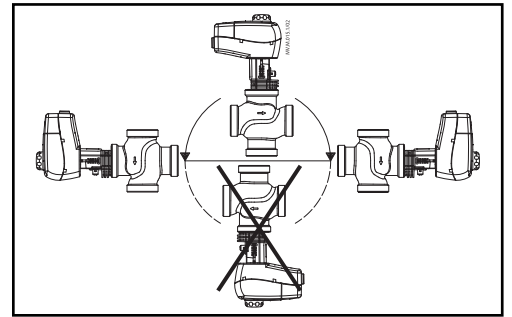
## Техническое описание **Седельные регулирующие клапаны VRB3**

### Монтаж

Направление потока должно соответствовать стрелкам на корпусе клапана. АВ всегда является выходом; входами являются А (двухходовой клапан) или А и В (трехходовой клапан).

Перед монтажом клапана убедитесь, что трубы не содержат металлической стружки или других посторонних предметов. Трубопроводы, на которые устанавливается клапан, должны быть проложены ровно, надежно зафиксированы и защищены от вибрации. Клапан может монтироваться в горизонтальном и вертикальном положении приводом вверх. При монтаже клапана следует предусмотреть достаточное пространство для монтажа/демонтажа привода.

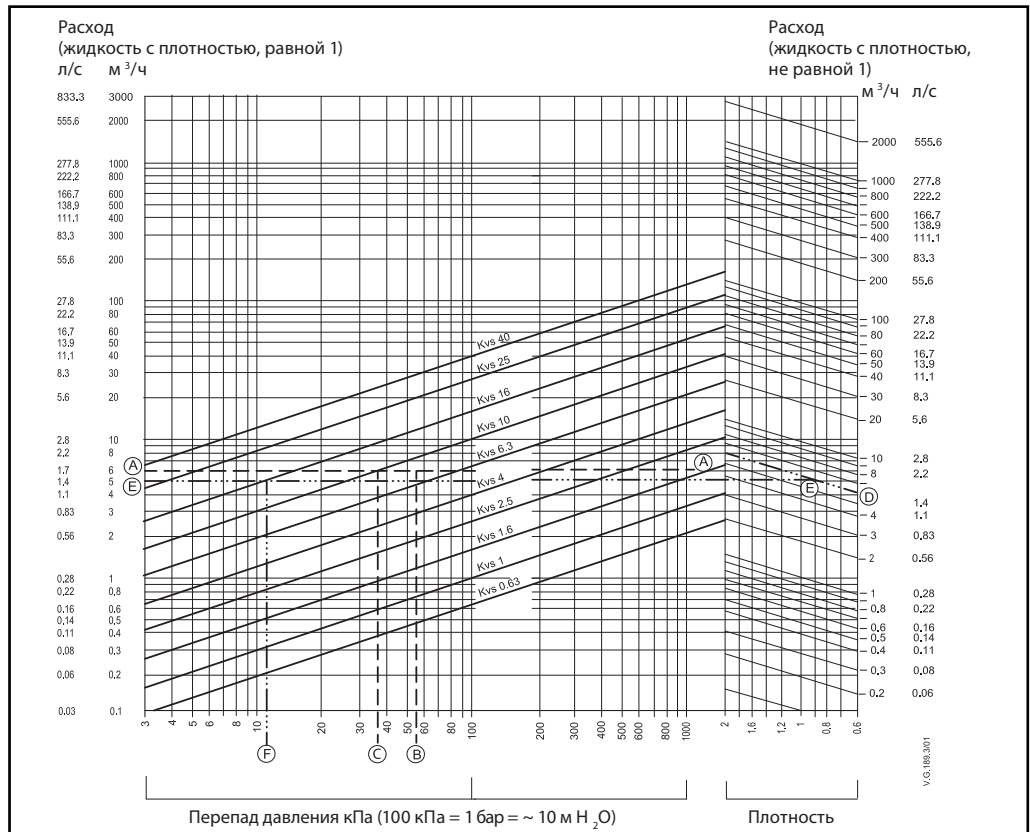
Трехходовой клапан может быть использован только как смесительный. Для смешения потоков клапан устанавливается на подающем трубопроводе, а для разделения - на обратном.



### Утилизация

Перед утилизацией клапан должен быть разобран и элементы рассортированы по различным группам материалов.

**Пример подбора**



**Внимание!**

Исходные данные “Примера подбора” выбраны авторами произвольно и не могут быть использованы в качестве исходных данных для реальных расчетов!

**Исходные данные:**

Тепловая нагрузка системы:  
 $Q = 42 \text{ кВт}$ ;  
 Перепад температур в системе:  
 $\Delta T = 6 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  
 Перепад давления на клапане:  
 $\Delta P_{\text{кл}} = 0,55 \text{ бара}$

**Решение:**

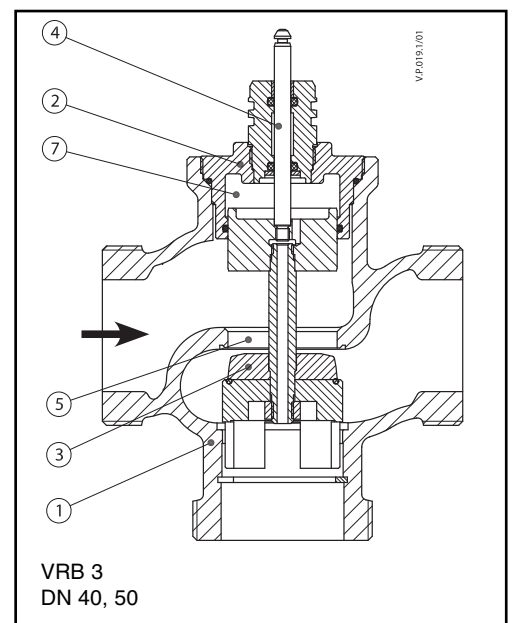
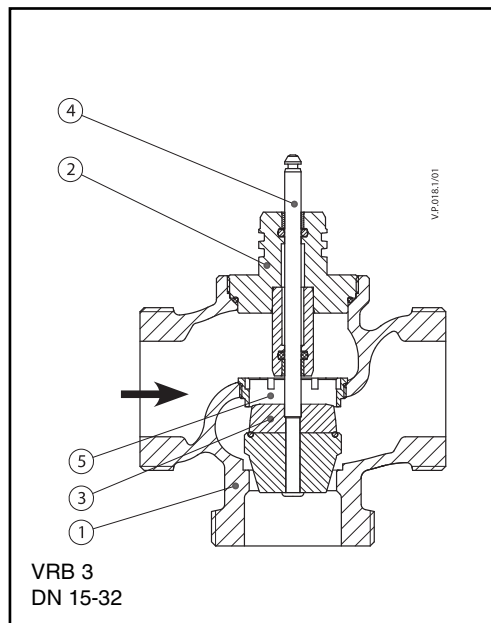
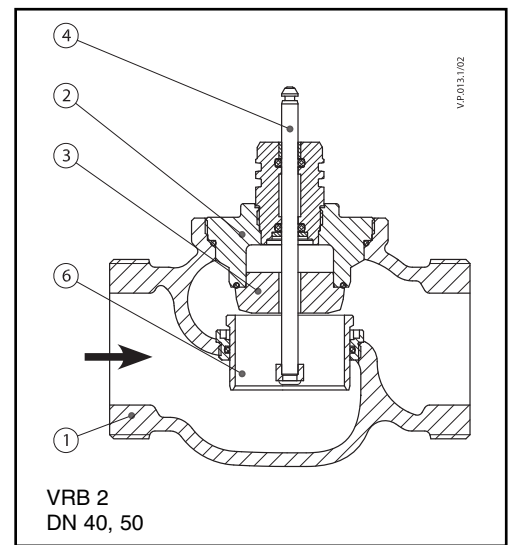
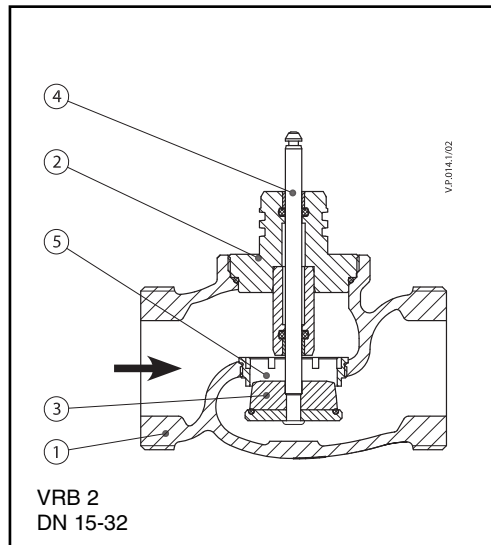
Расход энергоносителя через клапан:

$$G = \frac{Q \times 0,86}{\Delta T} = \frac{42 \times 0,86}{6} = 6,02 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Проводим на диаграмме горизонтальную линию, отображающую требуемый расход - 6,02 м³/ч (линия А-А). Далее проводим вертикальную линию, соответствующую перепаду давления на клапане 0,55 бара (из точки В). Пересечение линии А-А с вертикальной линией из точки В находится между двумя диагональными линиями. Это значит, что нет идеально подходящего типоразмера клапана. В точках пересечения линии А-А с диагональными линиями находим клапан с ближайшим большим  $k_{VS}$ . Это клапан с  $k_{VS} 10$ , перепад давления на котором будет равен 36 кПа (точка С).

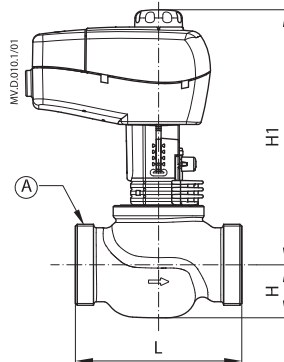
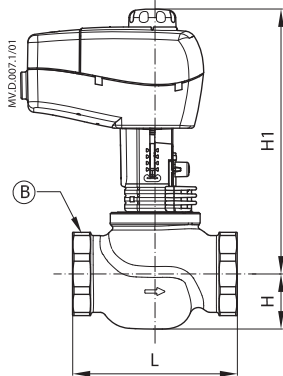
**Конструкция**

1. Корпус клапана
2. Вставка клапана
3. Конус клапана
4. Шток клапана
5. Неподвижное седло клапана
6. Подвижное седло клапана (разгруженное по давлению)
7. Камера разгрузки по давлению

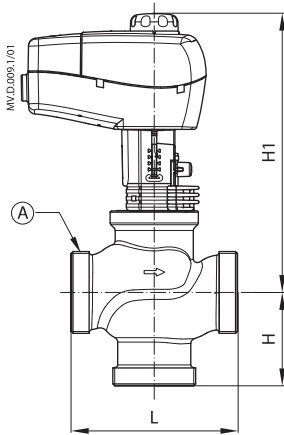
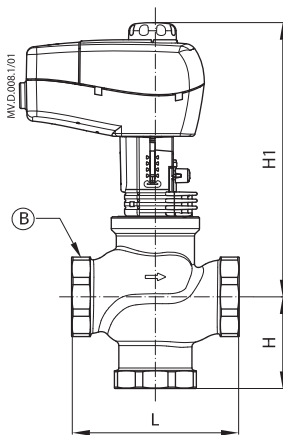
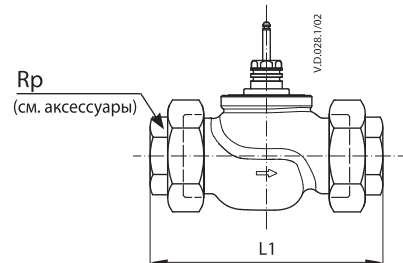


Габаритные и присоединительные размеры

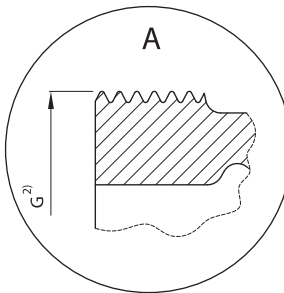
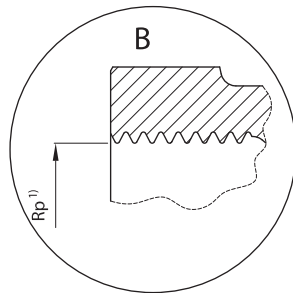
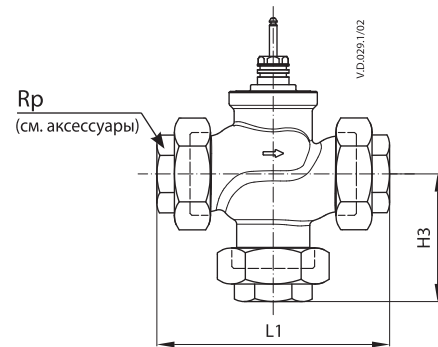
AMV(E) 335, 435 + VRB



VRB 2



VRB 3



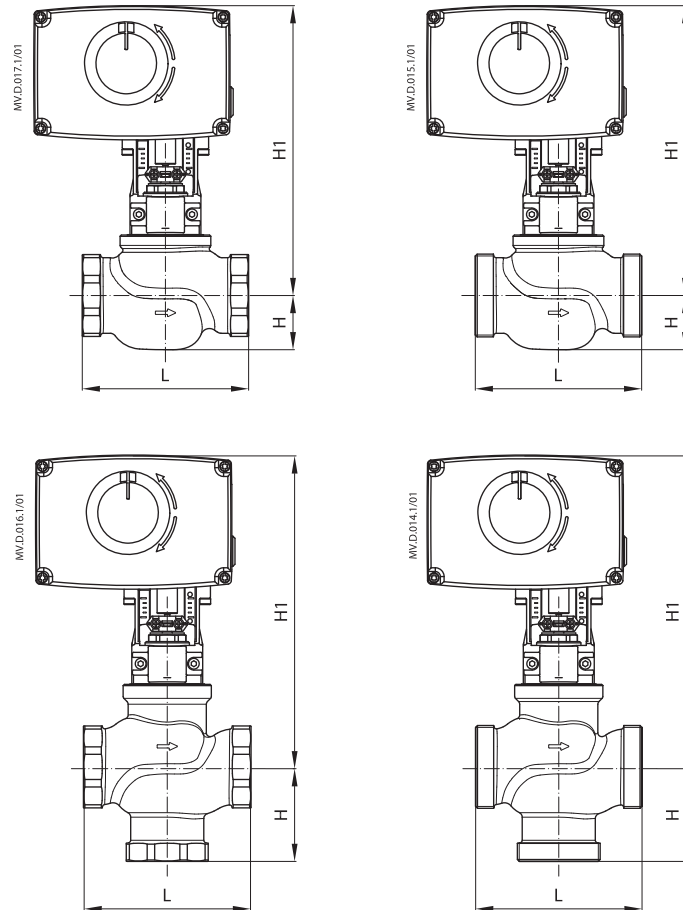
Тип	DN	Соединение		L, мм	H, мм	H1, мм	L1, мм	H3, мм	Вес, кг	
		Rp 1)	G 2)						нар. резьба	вн. резьба
VRB 2	15	1/2	1	80	25	217	128	-	0.61	0.60
	20	3/4	1 1/4	80	29	223	128	-	0.78	0.77
	25	1	1 1/2	95	29	227	151	-	1.00	0.98
	32	1 1/4	2	112	35	238	178	-	1.57	1.43
	40	1 1/2	2 1/4	132	43	252	201	-	2.62	2.54
	50	2	2 3/4	160	47	261	234	-	3.76	3.49
VRB 3	15	1/2	1	80	40	232	128	64	0.70	0.71
	20	3/4	1 1/4	80	45	239	128	69	0.93	0.91
	25	1	1 1/2	95	50	248	151	78	1.21	1.15
	32	1 1/4	2	112	58	261	178	91	1.95	1.81
	40	1 1/2	2 1/4	132	75	302	201	110	3.39	3.35
	50	2	2 3/4	160	83	322	234	120	5.46	5.13

1) Rp ... внутренняя резьба EN 10226-1  
2) G ... наружная резьба DIN ISO 228/01

Примечание. При использовании подогревателя штока размер H1 увеличивается на 31 мм.

Габаритные и присоединительные размеры (продолжение)

AMV(E) 438 SU + VRB



Тип	DN	Соединение		L, мм	H, мм	H1, мм
		R <sub>p</sub> <sup>1)</sup>	G <sup>2)</sup>			
VRB 2	15	1/2	1	80	25	237
	20	3/4	1 1/4	80	29	243
	25	1	1 1/2	95	29	247
	32	1 1/4	2	112	35	258
	40	1 1/2	2 1/4	132	43	272
VRB 3	50	2	2 3/4	160	47	281
	15	1/2	1	80	40	252
	20	3/4	1 1/4	80	45	259
	25	1	1 1/2	95	50	268
	32	1 1/4	2	112	58	281
	40	1 1/2	2 1/4	132	75	322
	50	2	2 3/4	160	83	342

<sup>1)</sup> R<sub>p</sub> ... внутренняя резьба EN 10226-1

<sup>2)</sup> G ... наружная резьба DIN ISO 228/01

Примечание. При использовании подогревателя штока размер H1 увеличивается на 5 мм.

