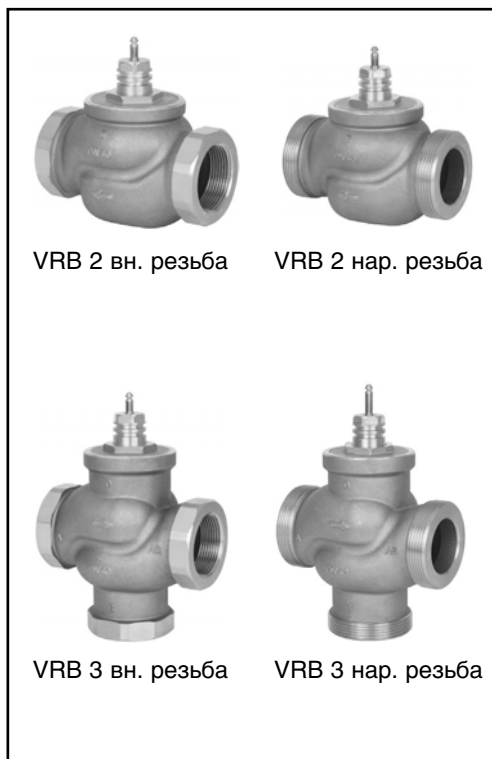


Область
применения



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(E) 25,35** и **AMV 423,523** с помощью специального адаптера (код №0 65Z0311) - 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 м³/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:

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**

Дополнительно:
- 3 × фитинга
код № **065Z0291**

2- и 3-ходовые клапаны **VRB**
(наружная резьба)

DN (мм)	k_{VS} (м³/ч)	Код №	
		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- и 3-ходовые клапаны **VRB**
(внутренняя резьба)

DN (мм)	k_{VS} (м³/ч)	Код №	
		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

Дополнительные принадлежности

Тип		DN	Код №
Фитинги ¹⁾	R _p 1/2	15	065Z0291
	R _p 3/4	20	065Z0292
	R _p 1	25	065Z0293
	R _p 1 1/4	32	065Z0294
	R _p 1 1/2	40	065Z0295
	R _p 2	50	065Z0296
Адаптер DN15-50/AMV(E)423, 523, 25, 35			065Z0311

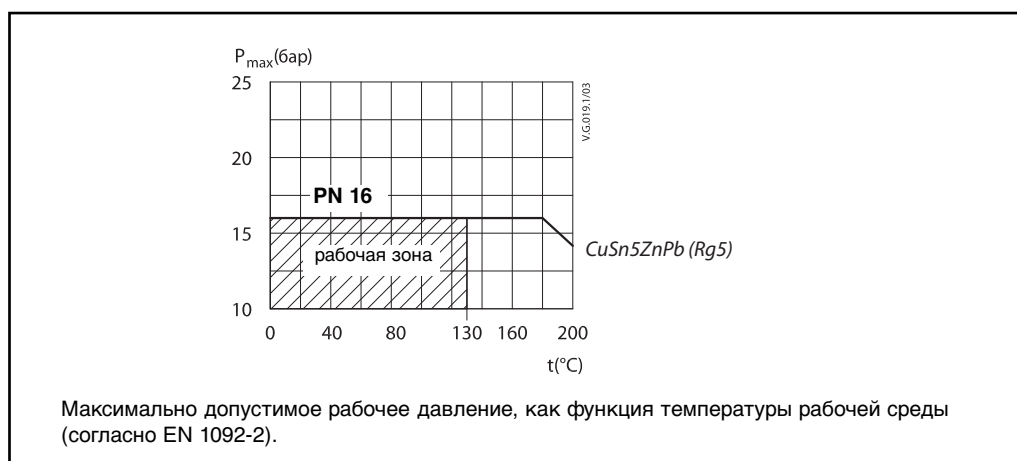
Тип		Код №
Сальники	DN 15	065Z0321
	DN 20	065Z0322
	DN 25	065Z0323
	DN 32	065Z0324
	DN 40/50	065Z0325
	DN 65/80	065Z0327

¹⁾ фитинг с вн. резьбой для VRB с нар. резьбой - 1 шт.

Технические характеристики

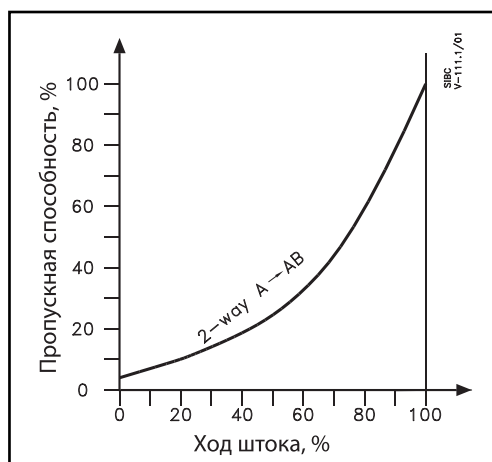
Номинальный диаметр, DN	мм	15					20	25	32	40	50
k _{VS} клапана	м³/ч	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25	40
Ход штока	мм	10							15		
Диапазон регулирования		30:1	50:1				100:1				
Характеристика регулирования		ход A-AB - логарифмическая; ход B-AB - линейная									
Фактор кавитации z		> 0.4									
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									
Материалы											
Корпус		Красная бронза CuSn5ZnPb (RG5)									
Шток		Нержавеющая сталь									
Конус		Латунь									
Сальник		EPDM									

График зависимости рабочего давления от температуры

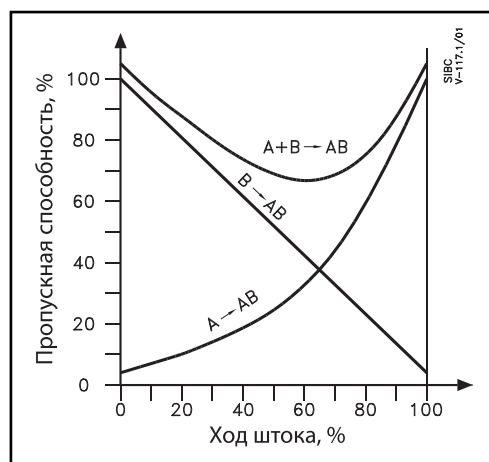


Характеристика регулирования

VRB 2



VRB 3

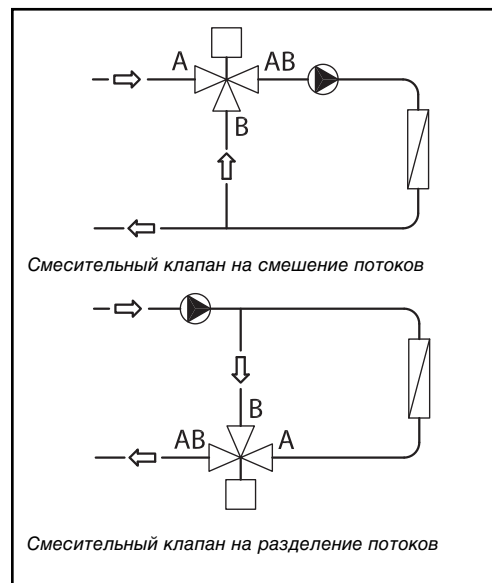
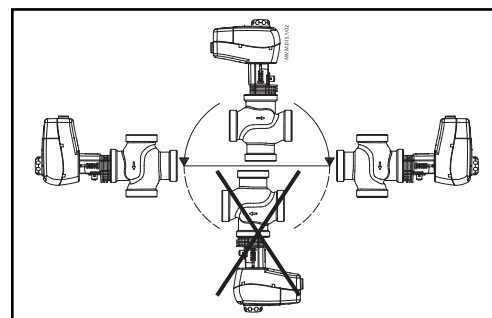


Монтаж

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.

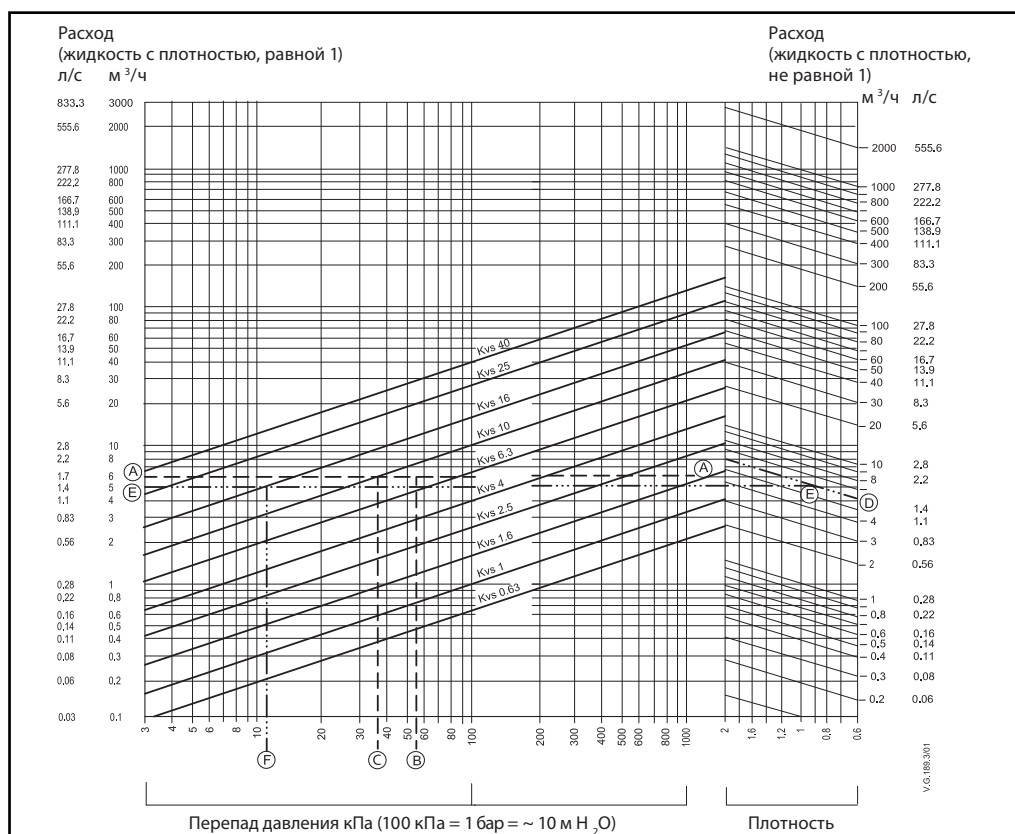
Трехходовой клапан может быть использован только как смесительный. Для смешения потоков клапан устанавливается на подающем трубопроводе, а для разделения - на обратном.



Утилизация

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

Выбор типоразмера клапана



Примеры

Дано:

Нагрузка на калорифер 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:

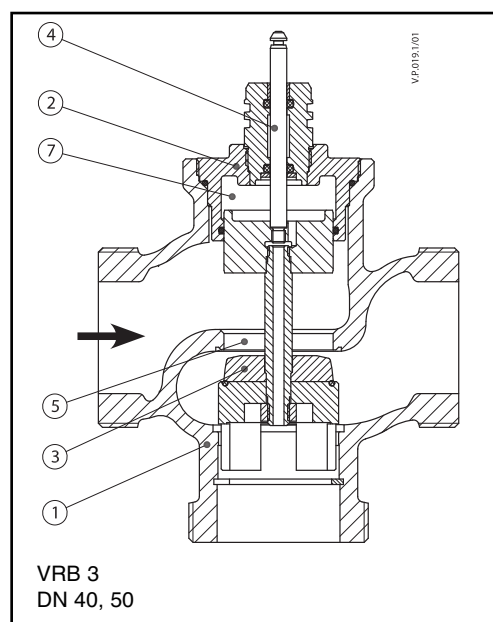
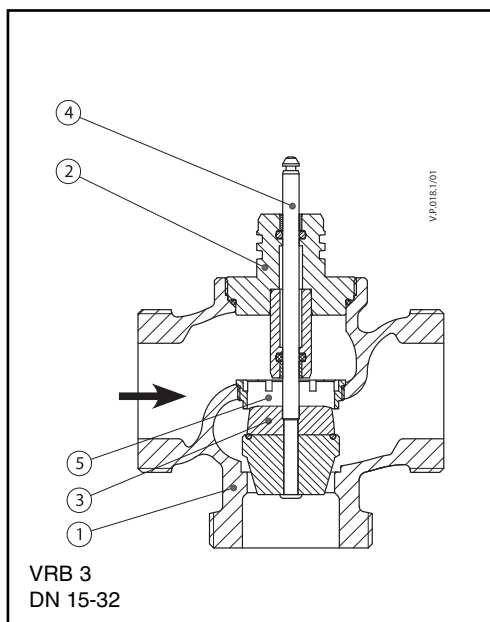
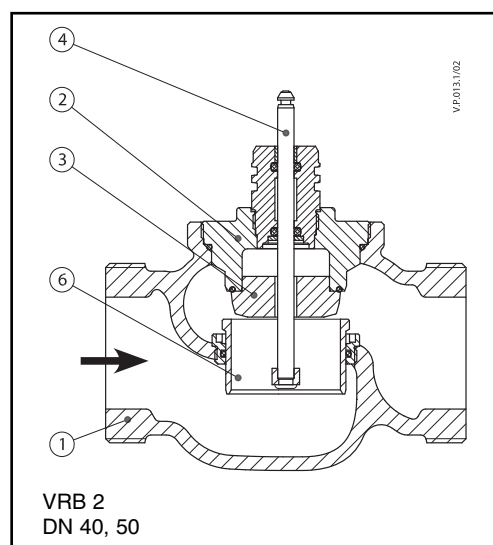
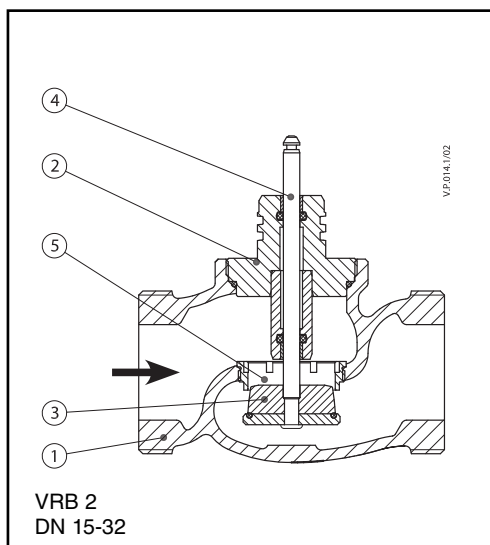
Расход энергоносителя через клапан:

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

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).

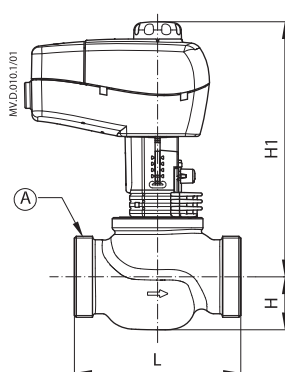
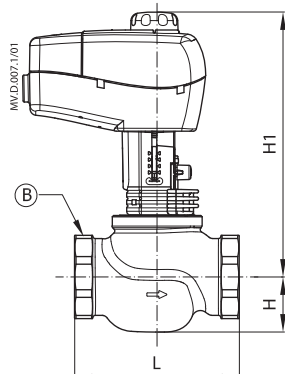
Конструкция

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

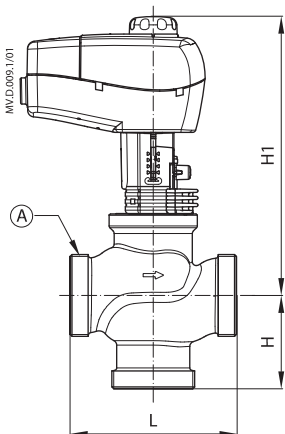
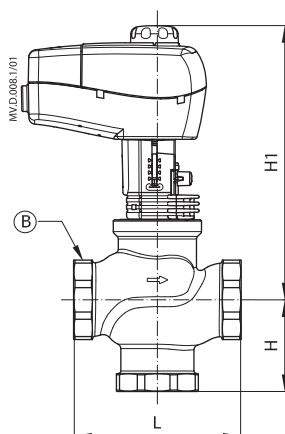
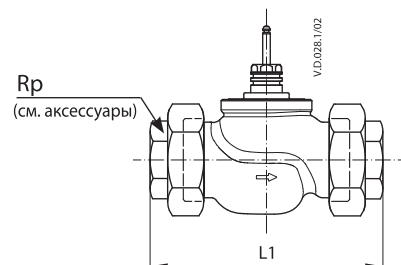


Габаритные и присоединительные размеры

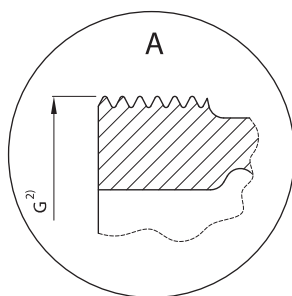
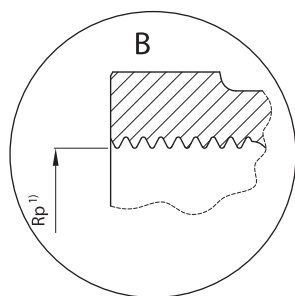
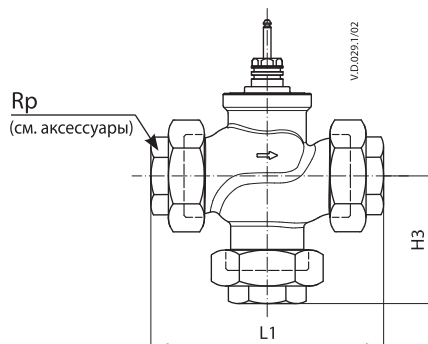
AMV(E) 335, 435 + VRB



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

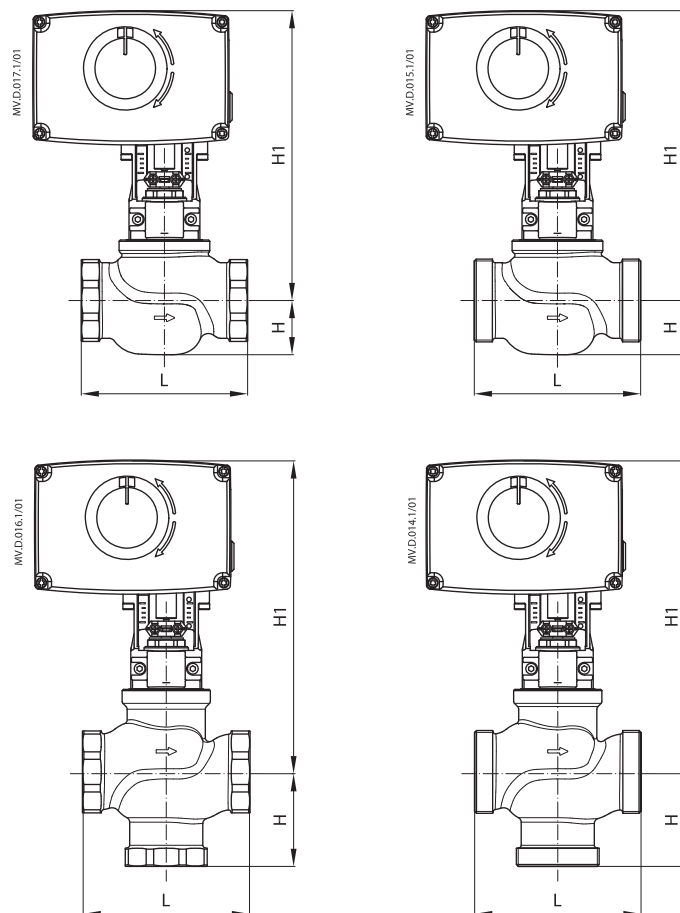
¹⁾ Rp ... внутренняя резьба EN 10226-1

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 _p ¹⁾	G ²⁾			
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
	50	2	2 3/4	160	47	281
VRB 3	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

¹⁾ R_p ... внутренняя резьба EN 10226-1

²⁾ G ... наружная резьба DIN ISO 228/01

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

