

参数表

控制阀 (PN 16)

VRB 2 – 二通阀, 内螺纹和外螺纹

VRB 3 – 三通阀, 内螺纹和外螺纹

说明



特点:

- 气密性设计
- 卡扣式机械连接 AMV(E) 335 和 AMV(E) 435
- 专为该应用领域研发的二通和三通阀门
- 适用于分流应用 (三通阀)

主要数据:

- DN 15-50
- k_{vs} 0,63-40 m³/h
- PN 16
- 温度:
 - 循环水/浓度不超过 50% 的乙二醇溶液: 2 (-10*) ... 130 °C
 - * 温度为 -10 °C 至 +2 °C 时, 需使用阀杆加热器
- 连接:
 - 外螺纹
 - 内螺纹
- 符合压力设备指令 97/23/EC

VRB 阀门为大多数水系统和制冷应用提供优质产品及高能效比解决方案。

该阀门可以结合以下驱动器使用:

- 采用 AMV(E) 335、AMV(E) 435 或 AMV(E) 438 SU 驱动器。
- 采用 AMV(E) 25、25 SU/SD、35 或 AMV 323/423/523 驱动器 (配 065Z0311 适配器)。

与驱动器的组合将在“尺寸”版块介绍。

订购

例如:
三通阀; DN 15; k_{vs} 1,6; PN 16;
温度最高 130 °C; 外螺纹

- 1 × VRB 3 DN 15 阀门
代码: 065Z0153

选配:
- 3 × 尾管
代码: 065Z0291

二通和三通阀 VRB (外螺纹)

DN	k_{vs} (m ³ /h)	代码	
		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

二通和三通阀 VRB (内螺纹)

DN	k_{vs} (m ³ /h)	代码	
		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

订购 (续)

配件 - 尾件

型号	DN	代码
尾件 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 尾件内螺纹接口连接 VRB 外螺纹 (Ms - CuZn39Pb3)

配件 - 适配器和阀杆加热器

型号	用于驱动器	代码
适配器	AMV(E) 25/35/323/423/523	065Z0311
阀杆加热器	AMV(E) 335/435	065Z0315

检修套件

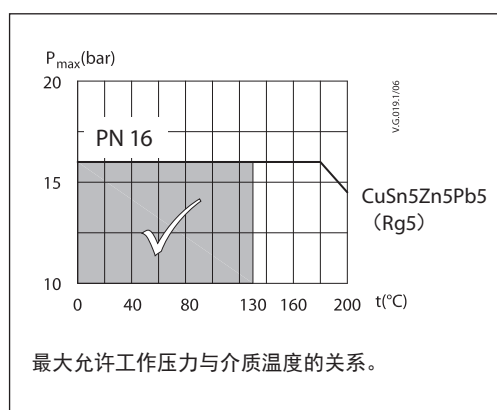
型号	DN	代码
填料盒	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40/50	065Z0325

技术参数

公称直径	DN	15				20	25	32	40	50	
k_{vs} 值	m ³ /h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40
行程	mm	10						15			
控制比		30:1	50:1			100:1					
控制特性		LOG: 接口 A-AB; LIN: 接口 B-AB									
气蚀系数 z		≥ 0,4									
泄漏率		A - AB 气密性设计 B - AB ≤ k{0>VS<0} 的 1,0 %									
公称压力	PN	16									
最大关闭压力	Bar	混合: 4 分流: 1									
介质		循环水 / 浓度不超过 50 % 的乙二醇溶液									
介质 PH 值		最小7, 最大10									
介质温度	°C	2 (-10 ¹⁾) ... 130									
连接		内螺纹与外螺纹									
材料											
阀体		CuSn5Zn5Pb5 (Rg5)									
阀杆		不锈钢									
阀锥		黄铜									
填料盒密封		EPDM									

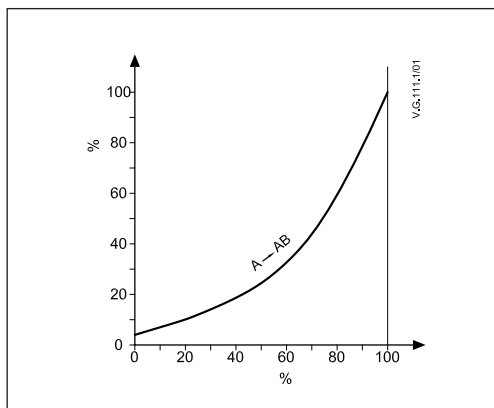
¹⁾ 温度为 -10 至 +2 °C 时, 需使用阀杆加热器

压力-温度曲线

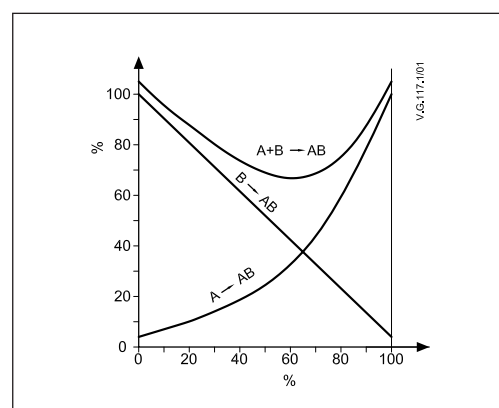


阀门特性

阀门对数特性(二通)



阀门对数特性/线性特性(三通)



安装

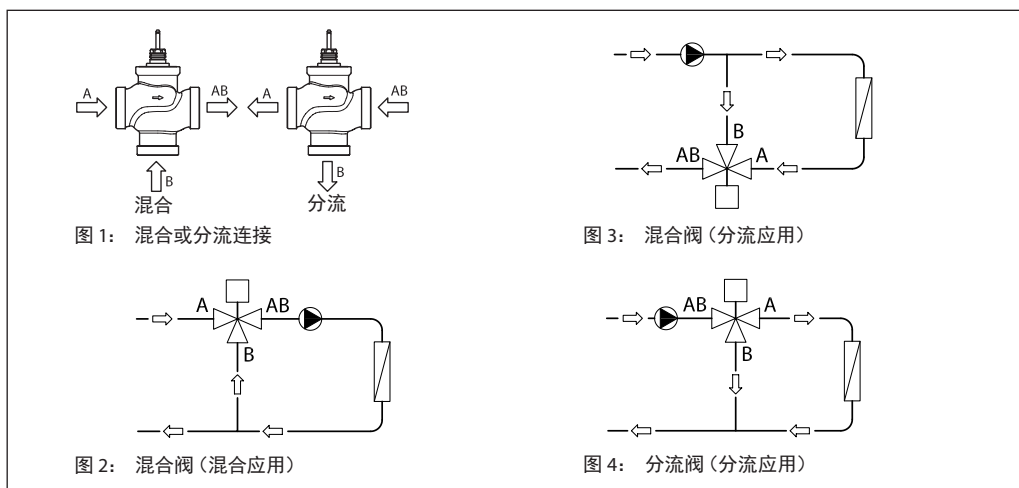
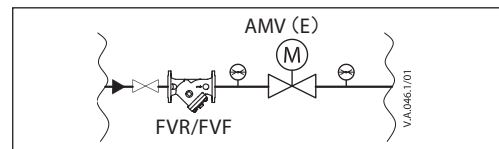
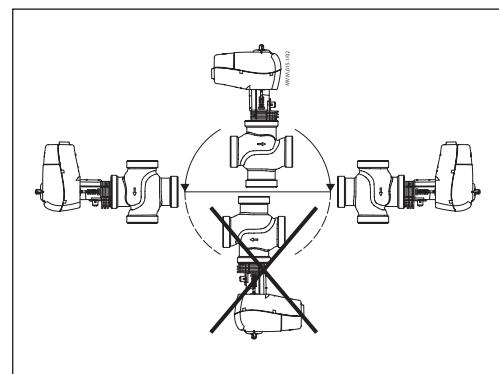
阀门安装

安装阀门前,必须清洁管道避免磨损。安装阀门时,需根据阀体上注明的流向,除非是分流方式下,阀门方可与流向相反安装(流向与阀体上的指示相反)。必须避免管道应力作用在阀体上。同时,应避免阀门振动。

驱动器应水平或竖直朝上地安装于阀体上。禁止竖直朝下地安装。

注意:

在阀门入口侧安装过滤器(比如丹佛斯 FVR/FVF)



混合或分流连接

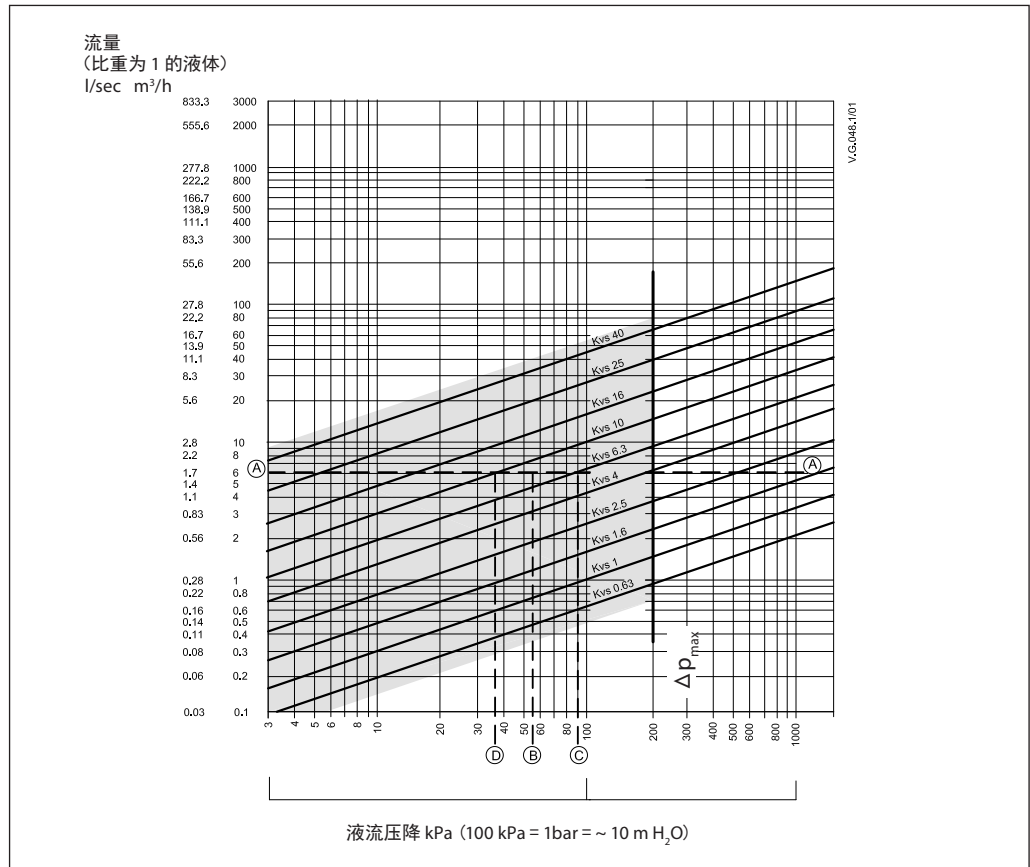
三通阀门可用作混合或分流阀门(图1)。

三通阀门可以作为混合阀(A和B接口为进口,AB接口为出口)安装在混合(图2)或分流应用(图3)。

三通阀门还可以作为分流阀(AB接口为进口,A和B接口为出口)安装在分流应用(图4)。

注意:
混合和分流安装的最大关闭压力并不相同。请参阅“技术参数”版块中列出的数值。

选型



例如

设计参数：
流量：6 m³/h
系统压降：55 kPa

找到表示流量为 6 m³/h 的水平线（直线 A-A）。阀权度公式：

$$\text{阀权度, } a = \frac{\Delta P_1}{\Delta P_1 + P_2}$$

其中：

- Δp_1 = 阀门压降（调节阀完全打开时压降）
- Δp_2 = 管路压降（系统中其它设备完全打开时系统压降）

对于理想的阀门，阀门压降应等于系统压降（即权度为 0,5）：

如果： $\Delta p_1 = \Delta p_2$

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

在本例中，阀门流量（B 点）对应压降 55 kPa，此时的权度为 0,5。直线 A-A 与 B 点垂直线的交叉点位于两条斜线之间；这表示没有理想尺寸的阀门。直线 A-A 与斜线的交叉点代表真实某规格阀门（非理想阀门）的压降。在这种情况下，阀门（k_{Vs} 6,3）的压降为 90,7 kPa（C 点）：

$$\text{控制阀权度} = \frac{90,7}{90,7 + 55} = 0,62$$

第二大阀门（k_{Vs} 10）的压降为 36 kPa（D 点）：

$$\text{控制阀权度} = \frac{36}{36 + 55} = 0,395$$

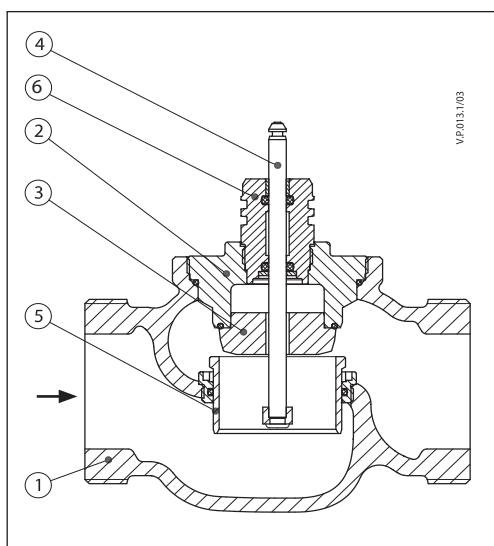
通常，对于三通阀的应用，应选择较小阀门（需要阀权度高于 0,5，更易于控制）。但这样会增加总压力，因此系统设计人员应检查水泵扬程等可用装置的兼容性。在最佳范围（0,4~0,7）内的理想权度为 0,5。

结构

(设计可能有变更)

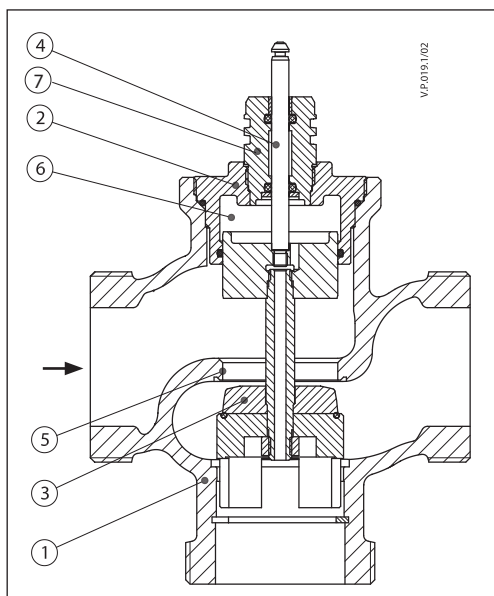
VRB 2

- 1. 阀体
- 2. 阀芯组件
- 3. 阀锥
- 4. 阀杆
- 5. 移动阀座 (压力平衡型)
- 6. 填料盒



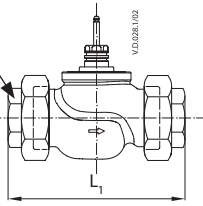
VRB 3

- 1. 阀体
- 2. 阀芯组件
- 3. 阀锥
- 4. 阀杆
- 5. 阀座
- 6. 压力平衡腔
- 7. 填料盒

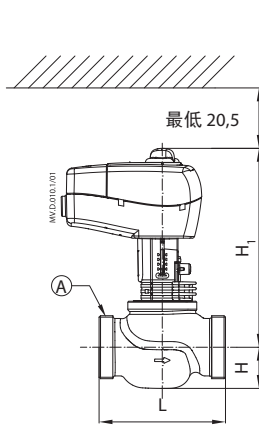
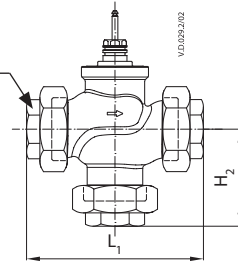


尺寸

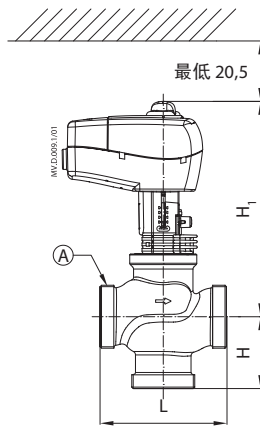
Rp
(请参阅第 2 页“订购备件与配件”)



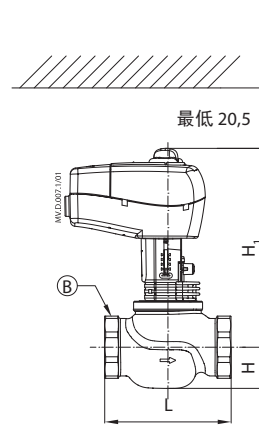
Rp
(请参阅第 2 页“订购备件与配件”)



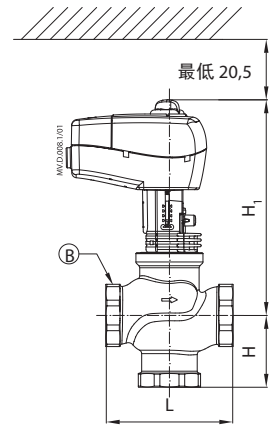
AMV(E) 335, 435 +
VRB 2



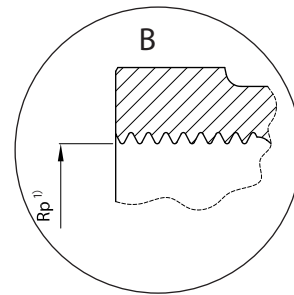
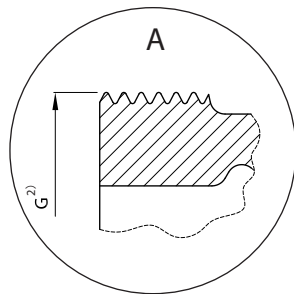
AMV(E) 335, 435 +
VRB 3



AMV(E) 335, 435 +
VRB 2



AMV(E) 335, 435 +
VRB 3



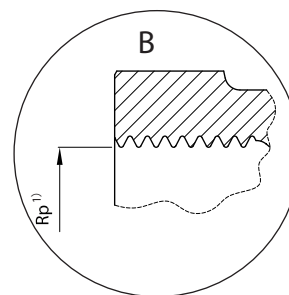
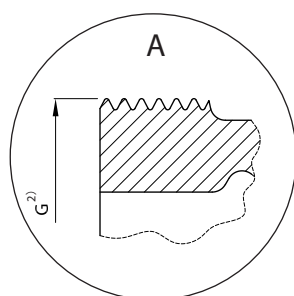
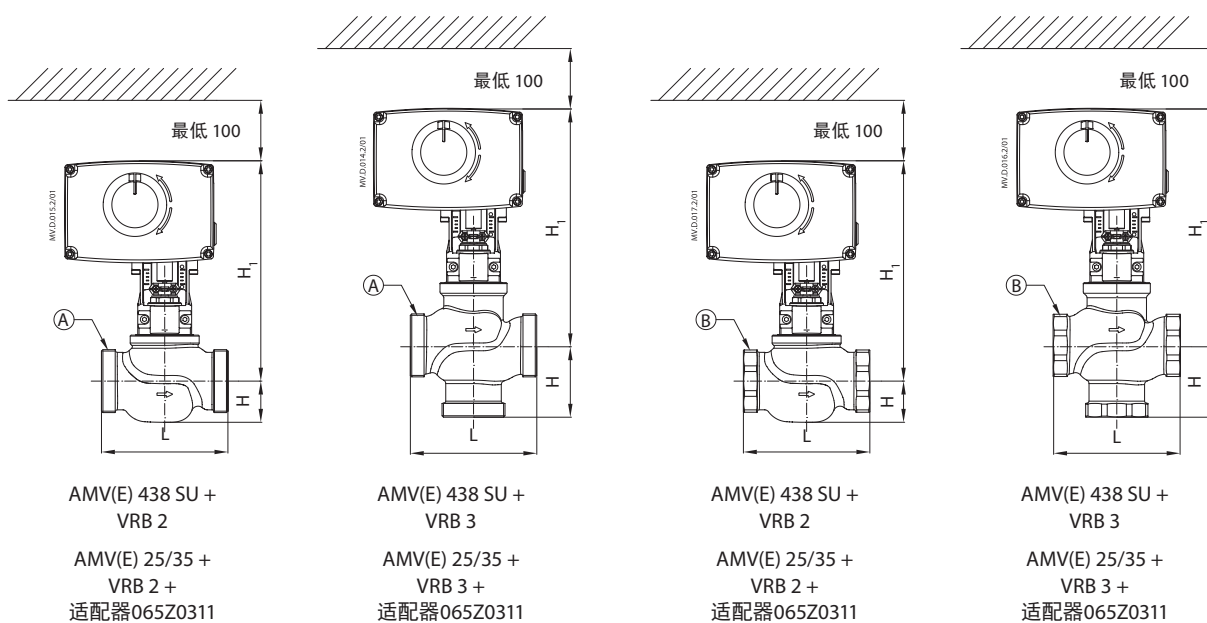
型号	DN	连接		L	H	H ₁	L ₁	H ₂	重量 (kg)	
		Rp ¹⁾	G ²⁾						外螺纹	内螺纹
VRB 2	15	½	1	80	25	191	128	-	0,61	0,60
	20	¾	1¼	80	29	194	128		0,78	0,77
	25	1	1½	95	29	197	151		1,00	0,98
	32	1¼	2	112	33	202	178		1,57	1,43
	40	1½	2¼	132	43	213	201		2,62	2,54
	50	2	2¾	160	47	217	234		3,76	3,49
VRB 3	15	½	1	80	40	191	128	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 ... 内螺纹 EN 10226-1

²⁾ G ... 外螺纹 DIN ISO 228/01

如果采用阀杆加热器, 尺寸 H₁ 将增加 31 mm。

尺寸 (续)



型号	DN	连接		L	H	H1
		Rp ¹⁾	G ²⁾			
VRB 2	15	1/2	1	80	25	216
	20	3/4	1 1/4	80	29	218
	25	1	1 1/2	95	29	222
	32	1 1/4	2	112	35	226
	40	1 1/2	2 1/4	132	43	237
	50	2	2 3/4	160	47	242
VRB 3	15	1/2	1	80	40	216
	20	3/4	1 1/4	80	45	218
	25	1	1 1/2	95	50	222
	32	1 1/4	2	112	58	226
	40	1 1/2	2 1/4	132	75	255
	50	2	2 3/4	160	83	268

¹⁾ Rp ... 内螺纹 EN 10226-1

²⁾ G ... 外螺纹 DIN ISO 228/01

如果采用阀杆加热器, 尺寸 H1 将增加 5 mm。

尺寸 (续)

