

参数表

座阀 (PN 16)

VF 2 - 两通阀, 法兰连接

VF 3 - 三通阀, 法兰连接

说明



VF 2 和 VF 3 阀门为大多数供暖与空调应用提供了高性价比的优质解决方案。

该阀门可以结合以下驱动器使用:

- DN 15-50 采用 AMV(E) 335、AMV(E) 435 或 AMV(E) 438 SU 驱动器。
采用 AMV(E) 25 (SU/SD) 或 AMV(E) 35 驱动器 (带有适配器 **065Z0311**)
- DN 65, 80 采用 AMV(E) 335 或 AMV(E) 435 驱动器。
采用 AMV(E) 56 驱动器 (带有适配器 **065Z0312**)
- DN 100 采用 AMV(E) 55/56 或 AMV(E) 65x 驱动器
- DN 125, 150 采用 AMV(E) 55/56、AMV(E) 65x 或 AMV(E) 85/86 驱动器
- DN 200-300 采用 AME 685 或 AME 855 驱动器

驱动器组合将在“尺寸”版块介绍。

特点:

- 软密封设计 DN15-80, 200-300
- 卡扣式机械连接 AMV(E) 335 和 AMV(E) 435
- 专用于暖通空调应用的两通和三通阀门
- 适用于分流应用 (三接口)

主要数据:

- DN 15-300
- k_{vs} 0.63 -1350 m³/h
- PN 16
- A - AB 方向, 向上运行为关
- A - AB 方向, 向下运行为关 (VF 3 DN 200-300)
- 温度:
 - 循环水/浓度不超过 50% 的乙二醇溶液:
 - 2 (-10*) ... 130 °C (DN 15-100)
 - 2 (-10*) ... 200 °C (DN 125, 150)
 - 2 (-10*) ... 130 °C (DN 200-300)
 - * 温度为 -10 °C 至 +2 °C 时, 需使用阀杆加热器
- 法兰连接 PN 16
- 符合 97/23/EC 标准要求

参数表

座阀 VF 2 和 VF 3

订购

示例:
二通阀门; DN 15; k_{vs} 1.6; PN 16;
 T_{max} 130 °C; 法兰连接;

- 1x VF 2 DN 15
阀产品代码: **065Z0273**

二通阀 VF 2

DN	k_{vs} (m ³ /h)	$T_{max.}$ (°C)	产品代码
15	0.63	130	065Z0271
	1.0		065Z0272
	1.6		065Z0273
	2.5		065Z0274
	4.0		065Z0275
20	6.3		065Z0276
25	10		065Z0277
32	16		065Z0278
40	25		065Z0279
50	40		065Z0280
65	63	065Z0281	
80	100	065Z0282	
100	145	065B3205	
125	220	200	065B3230
150	320		065B3255

三通阀 VF 3

DN	k_{vs} (m ³ /h)	$T_{max.}$ (°C)	产品代码
15	0.63	130	065Z0251
	1.0		065Z0252
	1.6		065Z0253
	2.5		065Z0254
	4.0		065Z0255
20	6.3		065Z0256
25	10		065Z0257
32	16		065Z0258
40	25		065Z0259
50	40		065Z0260
65	63	065Z0261	
80	100	065Z0262	
100	145	065B1685	
125	220	200	065B3125
150	320		065B3150
200	630	130	065B4200
250	1000		065B4250
300	1350		065B4300

附件 - 适配器

DN	驱动器	最大压差 (bar)	产品代码
15-50	AMV(E) 25, 35	4.0	065Z0311
65-80	AMV(E) 56	2.5	065Z0312

附件 - 阀杆加热器

DN	驱动器	电源电压/功耗 (V/VA)	产品代码	
			阀杆电热器	适配器
15-80	AMV(E) 335, 435	24/40	065Z0315	/
15-50	AMV(E) 438 SU			封闭
15-50	AMV(E) 25/35			065Z0311
65-80	AMV(E) 56			065Z0312
100	AMV(E) 55, 56, 65x	24/15	065Z7020	/
125, 150	AMV(E) 55, 56, 65x	24/40	065Z7022	/
125, 150	AMV(E) 85, 86	24/20	065Z7021	/
200-300	AME 685, 855			/

检修套件

类型	DN	产品代码
填料盒	15	065Z0321
	20	065Z0322
	25	065Z0323
	32	065Z0324
	40, 50	065Z0325
	65, 80	065Z0327
	100	065B1360
	125, 150	065B0007
	200-300	065B3530

参数表

座阀 VF 2 和 VF 3

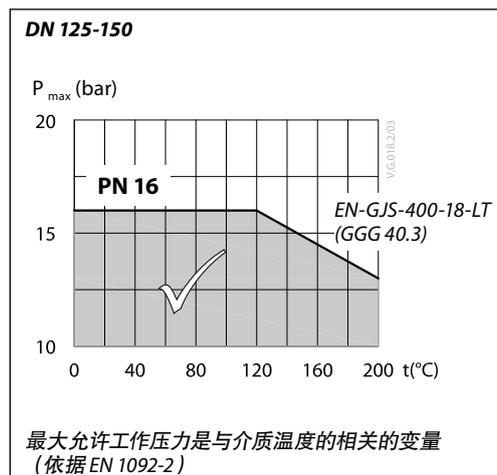
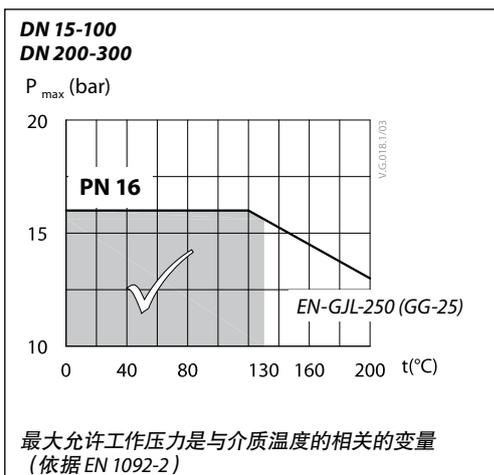
技术参数

公称直径	DN	15				20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300											
k _{v5} 值	m ³ /h	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25	40	63	100	145	220	320	630	1350											
行程	mm	10				15				20				30				40				57				73			
控制范围		30:1				50:1				100:1				>50:1															
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	≤ 0.03 % (基数是 k _{v5})												≤ 0.05 % (基数是 k _{v5})				≤ 0.01 % (基数是 k _{v5})											
	B-AB	≤ 1.0 % (基数是 k _{v5})																											
公称压力	PN	16																											
最大关闭压力 ¹⁾		VF 2 (最高 DN 150) 和 VF 3 (混合应用)																											
AMV(E) 335/435 (400 N)	bar	4										2.5																	
AMV(E) 25 (SU/SD)/438 SU (450 N)																													
AMV(E) 35 (600 N)																													
AMV(E) 25 (1000 N)																													
AMV(E) 55/65x (2000 N)												-	1.5	1.0	0.5	-	-	-											
AMV(E) 56 (1500 N)												2.5	1.0	0.5	0.2	-	-	-											
AMV(E) 85/86 (5000 N)												-	-	3.0	1.5	-	-	-											
AME 685 (5000 N)												-	-	-	-	1.5	1.2	0.8											
AME 855 (15000N)												-	-	-	-	5.0	4.0	2.5											
最大关闭压力 ¹⁾		VF 3 (分流应用)																											
AMV(E) 335/435 (400 N)	bar	1										0.6																	
AMV(E) 25 (SU/SD)/438 SU (450 N)																													
AMV(E) 35 (600 N)																													
AMV(E) 25 (1000 N)																													
AMV(E) 55/65x (2000 N)												-	0.3	0.6	0.5	-	-	-											
AMV(E) 56 (1500 N)												0.6	0.3	0.5	0.2	-	-	-											
AMV(E) 85/86 (5000 N)												-	-	0.6	0.6	-	-	-											
AME 685 (5000 N)												-	-	-	-	1.2	1.0	0.5											
AME 855 (15000N)												-	-	-	-	4.0	3.5	2.0											
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 ²⁾	°C	2 (-10) ... 130						2 (-10) ... 200						2 (-10) ... 130															
连接方式		PN 16 法兰连接符合 EN 1092-2 标准																											
材料																													
阀体		灰铸铁 EN-GJL-250 (GG-25)						球墨铸铁 EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)						灰铸铁 EN-GJL-250 (GG-25)															
阀杆		不锈钢																											
阀芯		黄铜						红铜 CuSn5Zn5Pb5 (Rg 6)						GGG 40						非磁性不锈钢									
填料盒密封		EPDM (三元乙丙橡胶)						PTFE						EPDM (三元乙丙橡胶)															

¹⁾ 阀门的最大许可压差, 参考电动阀门的驱动范围 (驱动器性能特点之一)

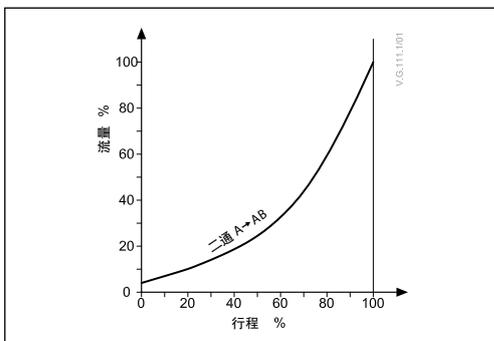
²⁾ 温度为 -10 °C 至 +2 °C 时, 需使用阀杆加热器

温度-压力图

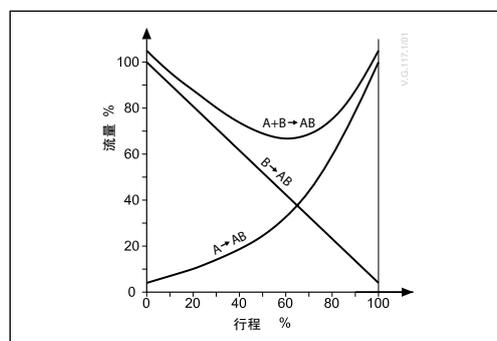


阀门特性

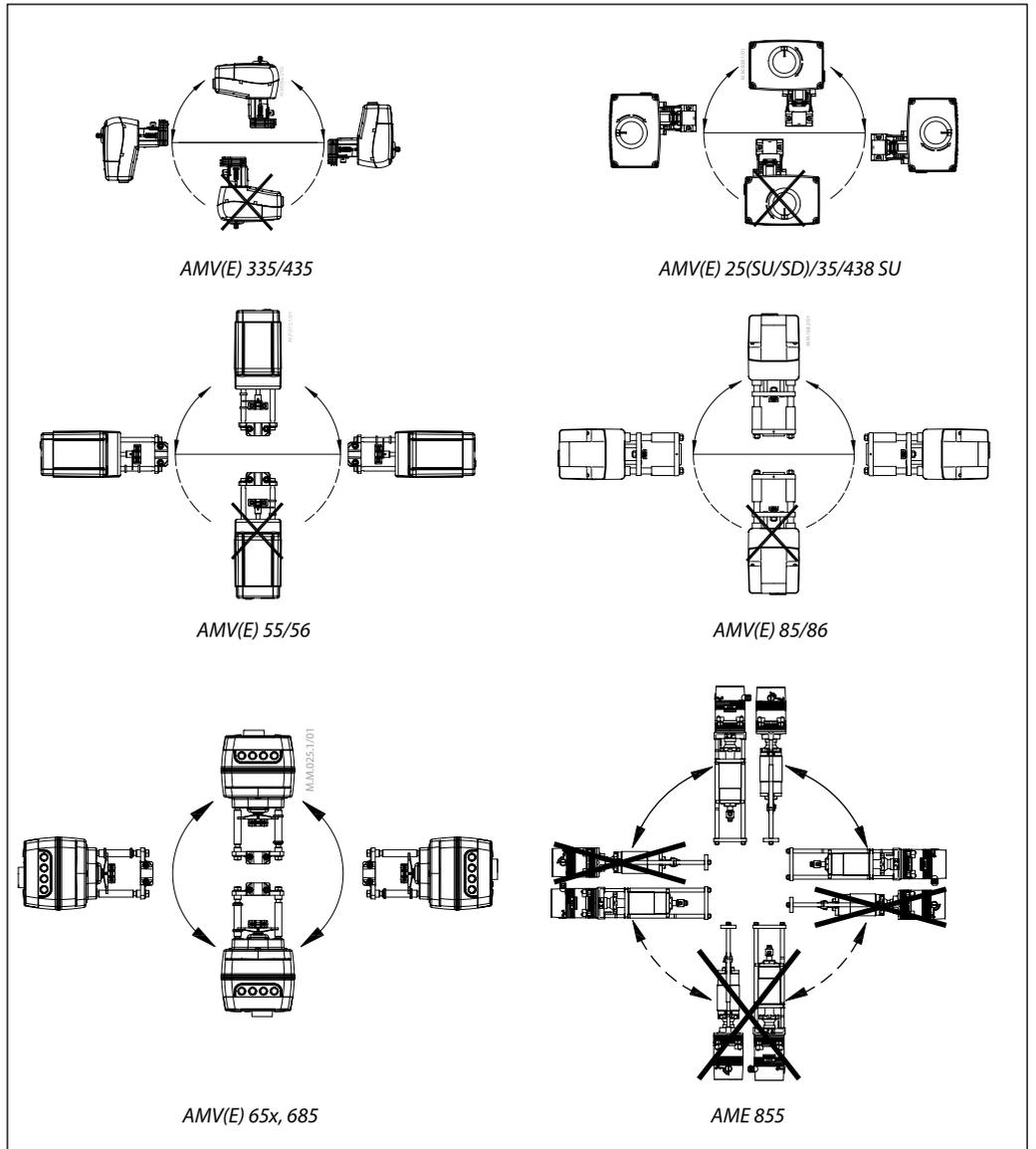
阀门对数特性 (二通)



阀门对数特性/线性特性 (三通)



安装



安装 (续)

$T_{max} \leq 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ (AMV(E) 25 (SU/SD), 35)
 $T_{max} \leq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ (其他 AMV(E))
 $T_{max} = 150 \dots 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ AMV(E) 25 (SU/SD), 35

阀门安装

安装阀门之前, 请确保管道清洁无杂物。
 特别注意, 每处连接的管道与阀门法兰须保持垂直, 并且避免振动。

在阀体上安装驱动器时, 须按照上述安装说明中的要求, 保持垂直或水平位置安装。

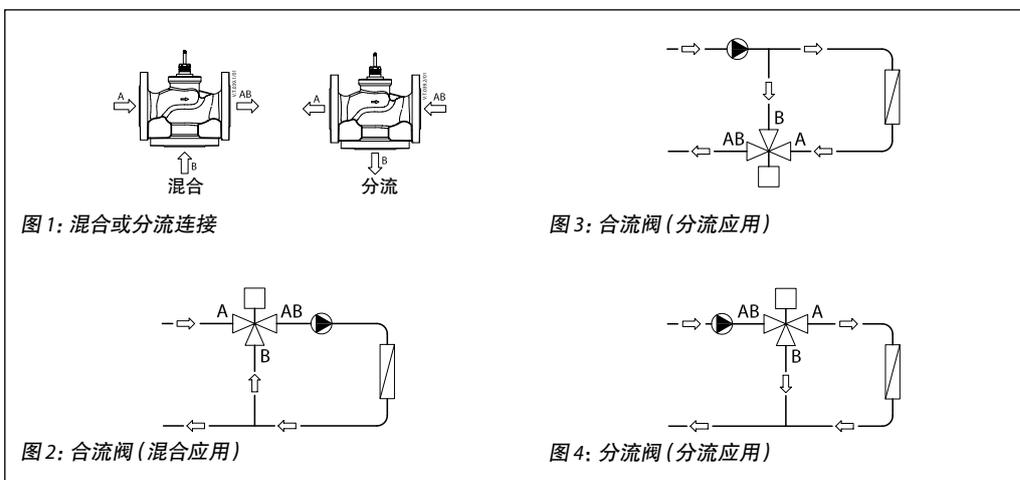
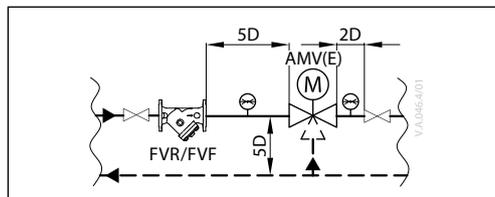
为使以后运行维护方便, 请在安装时注意留出足够的拆装与操作的空间。

注意: 松开驱动器与阀体固定螺钉后, 驱动器的朝向即可作 360° 的调整。调整完成之后, 请重新拧紧, 阀体上的箭头与流量方向相同。为了避

免产生影响测量准确度的紊流, 建议如图所示, 建议从阀门进出口的直管段长度能满足图示要求 (D - 管的直径)。

注意:
 请在阀门上游安装过滤器
 (例如, 丹佛斯 FVR/FVF)

弃置:
 弃置之前, 必须将阀门拆解, 并将元件分类。



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)。

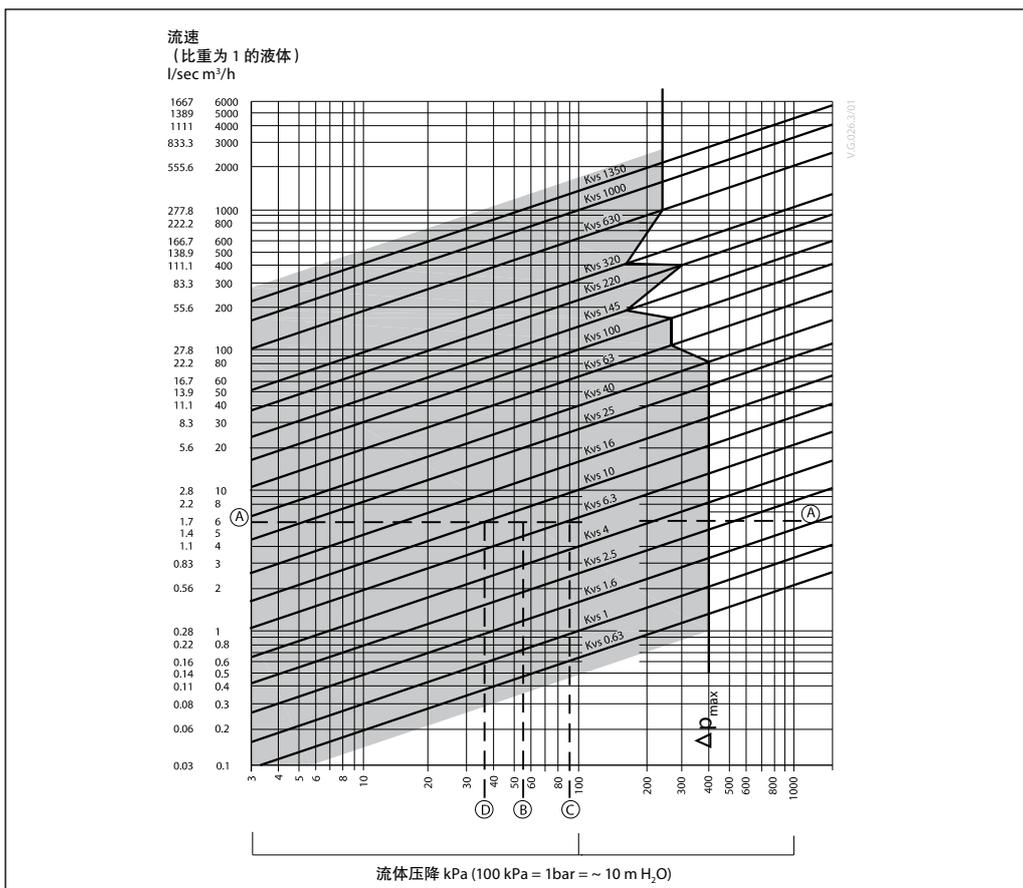
三通阀门还可以作为分流阀 (AB 接口为进口, A 和 B 接口为出口) 安装在分流应用 (图 4)。

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。

弃置

弃置之前, 必须将阀门拆解, 并将元件分类。

选型



示例

设计参数:

流速: 6 m³/h

系统压降: 55 kPa

找到表示流速为 6 m³/h 的水平线 (直线 A-A)。

阀权度公式:

$$\text{阀权度, } a = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2}$$

其中:

Δp_1 = 阀门压降 (阀门完全打开的回路)

Δp_2 = 管路其余部分的压降 (阀门完全打开)

对于理想的阀门, 阀门压降应等于系统压降 (即阀权度为 0.5):

如果: $\Delta p_1 = \Delta p_2$

$$a = \frac{\Delta p_1}{2 \times \Delta p_2} = 0.5$$

在本例中, 阀门流速 (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阀门 (非理想阀门) 的压降。在这种情况下, k_{VS} 为 6.3 的阀门的压降为 90.7 kPa (C 点):

$$\text{因此, 阀权度} = \frac{90.7}{90.7 + 55} = 0.62$$

下一个规格更合理的阀门 (k_{VS} 为 10) 的压降为 36 kPa (D 点):

$$\text{因此, 阀权度} = \frac{36}{36 + 55} = 0.395$$

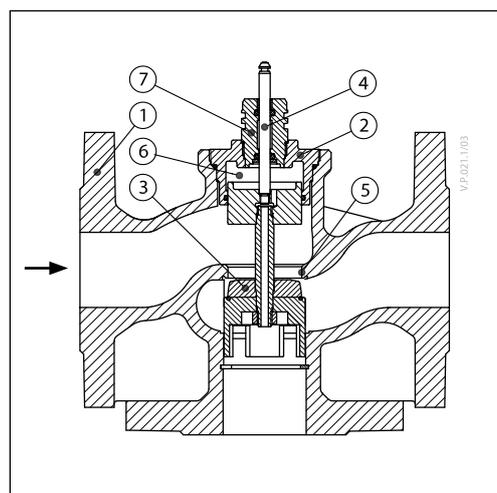
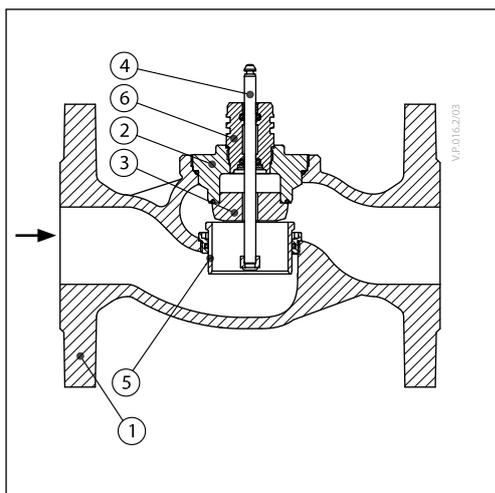
通常, 对于三通阀的应用, 应选择较小阀门 (需要阀权度高于 0.5, 更易于控制)。但是, 这样会增加总压力, 因此系统设计人员应检查与可用水泵扬程的兼容性问题。一般说来, 阀权度的最佳范围为 0.4~0.7, 而理想权度为 0.5。

设计

(可能存在设计偏差)

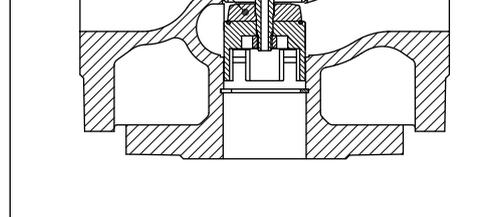
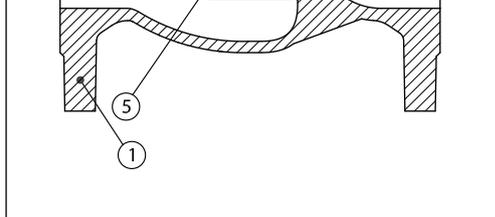
VF 2 DN 15-80

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



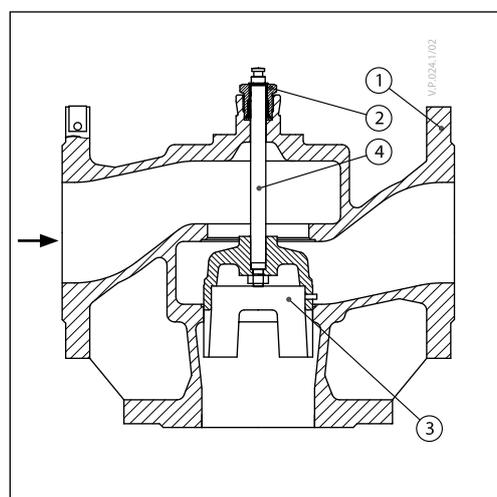
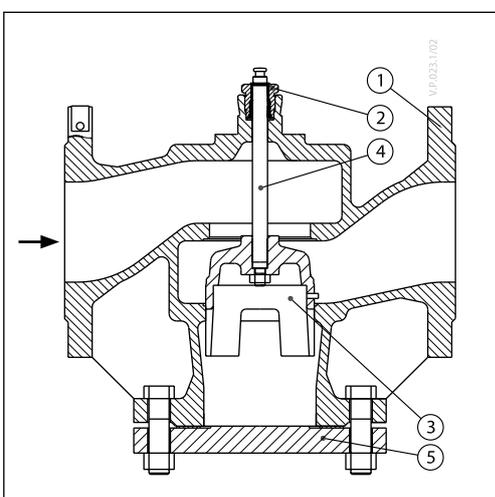
VF 3 DN 15-80

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



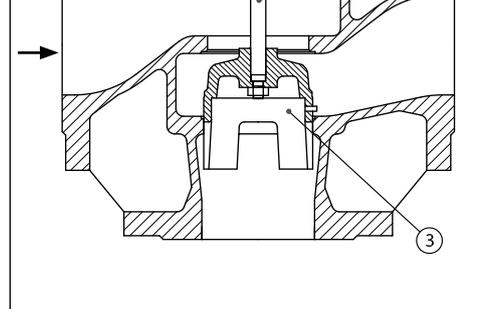
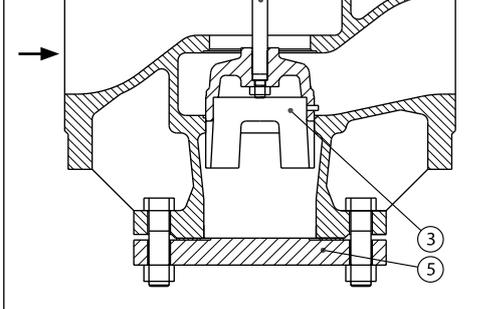
VF 2 DN 100

1. 阀体
2. 阀芯组件
3. 阀芯
4. 阀杆
5. 盲板法兰



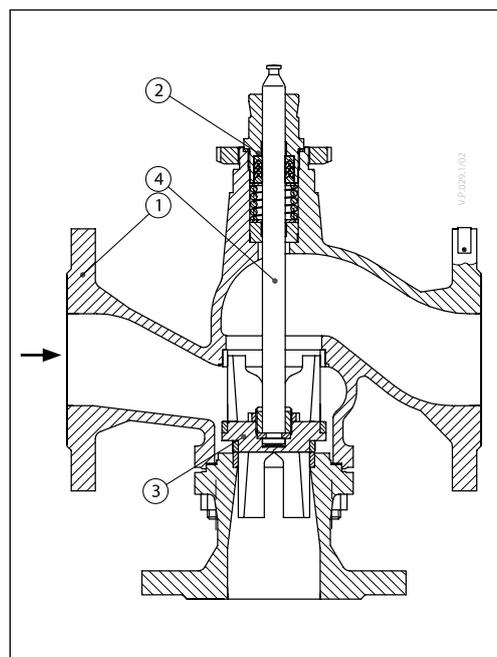
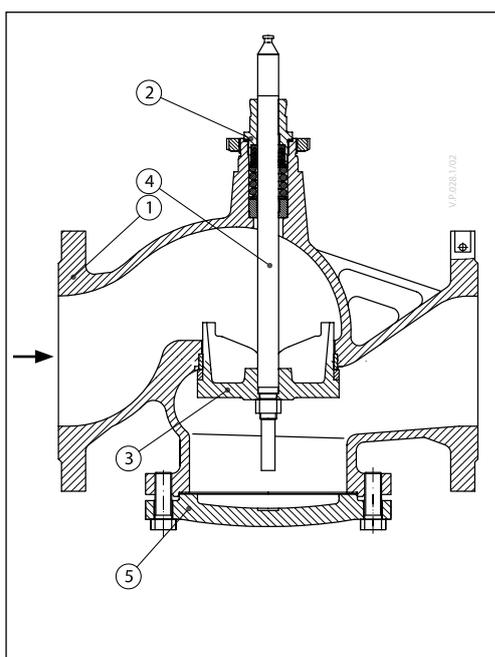
VF 3 DN 100

1. 阀体
2. 阀芯组件
3. 阀芯
4. 阀杆



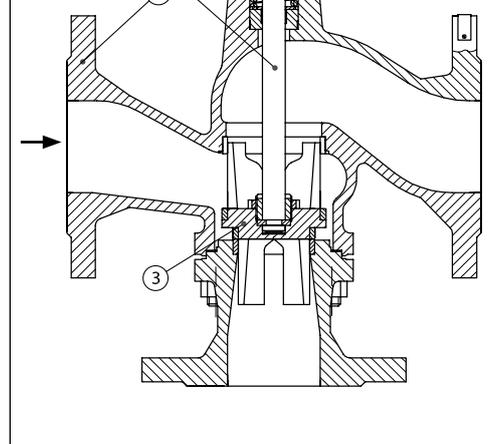
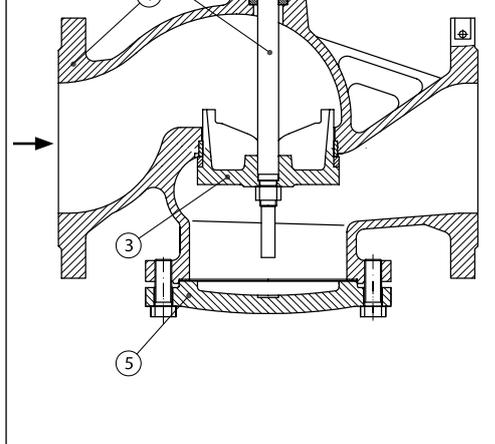
VF 2 DN 125-150

1. 阀体
2. 阀芯组件
3. 阀芯
4. 阀杆
5. 盲板法兰



VF 3 DN 125-150

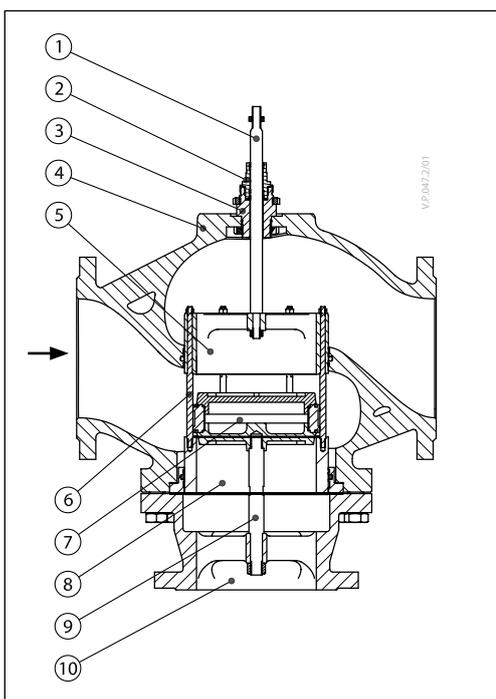
1. 阀体
2. 阀芯组件
3. 阀芯
4. 阀杆



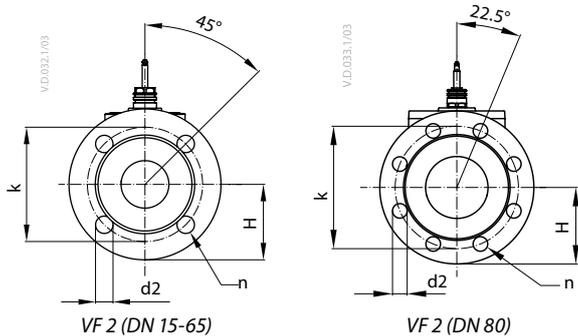
设计 (续)

VF 3 DN 200-300

- 1. 阀杆
- 2. 填料盒
- 3. 插入件
- 4. 阀体
- 5. 阀座 A
- 6. 中间支撑杆
- 7. 阀锥组件
- 8. 阀座 B
- 9. 支撑杆
- 10. 阀体加长件

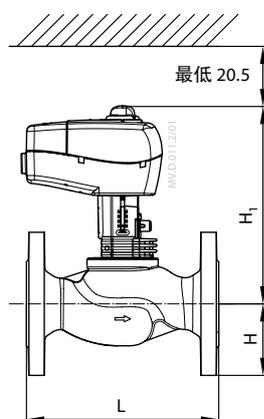


尺寸

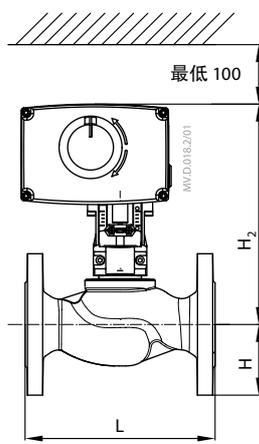


VF 2 (DN 15-65)

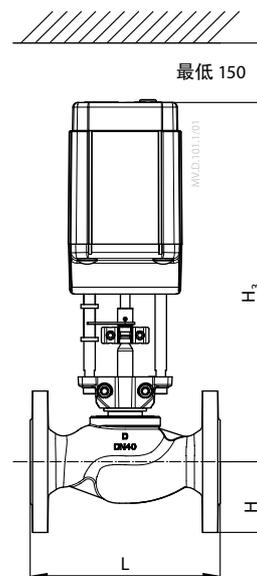
VF 2 (DN 80)



AMV(E) 335, 435 +
VF 2 (DN 15-80)



AMV(E) 438 SU +
VF 2 (DN 15-50)
AMV(E) 25 (SU/SD), 35 +
VF 2 (DN 15-50) +
适配器 065Z0311

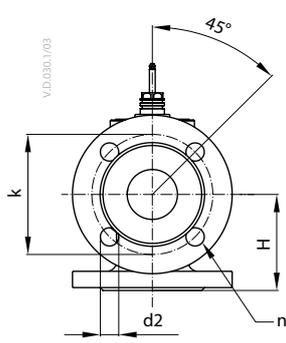


AMV(E) 56 +
VF 2 (DN 65-80) +
适配器 065Z0312

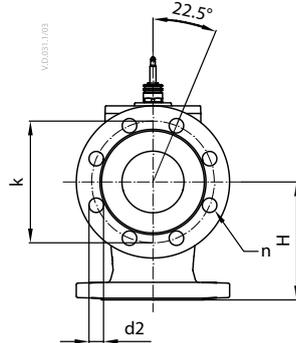
类型	DN	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	重量 (kg)
VF 2	15	130	47.5	191	216	-	65	14	4	1.93
	20	150	52.5	194	218	-	75	14	4	2.65
	25	160	57.5	197	222	-	85	14	4	3.23
	32	180	70	202	226	-	100	19	4	4.97
	40	200	75	213	237	-	110	19	4	6.59
	50	230	82.5	218	242	-	125	19	4	8.53
	65	290	92.5	254	-	428	145	19	4	15.92
80	310	100	258	-	432	160	19	8	18.13	

注意:
如果采用阀杆加热器, 尺寸 H₁ 将增加 28 mm, H₂ 增加 32 mm。

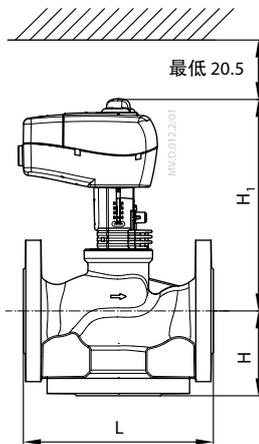
尺寸 (续)



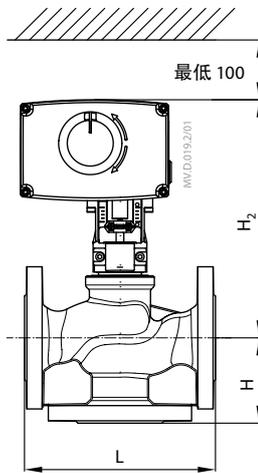
VF 3 (DN 15-65)



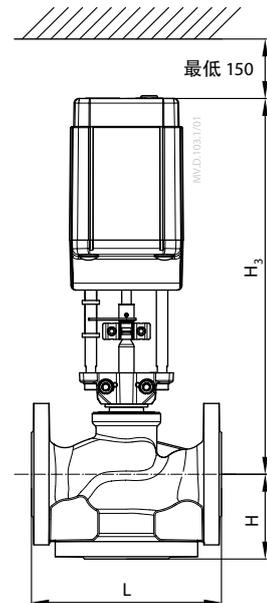
VF 3 (DN 80)



AMV(E) 335, 435 +
VF 3 (DN 15-80)



AMV(E) 438 SU +
VF 3 (DN 15-50)
AMV(E) 25 (SU/SD), 35 +
VF 3 (DN 15-50) +
适配器 065Z0311

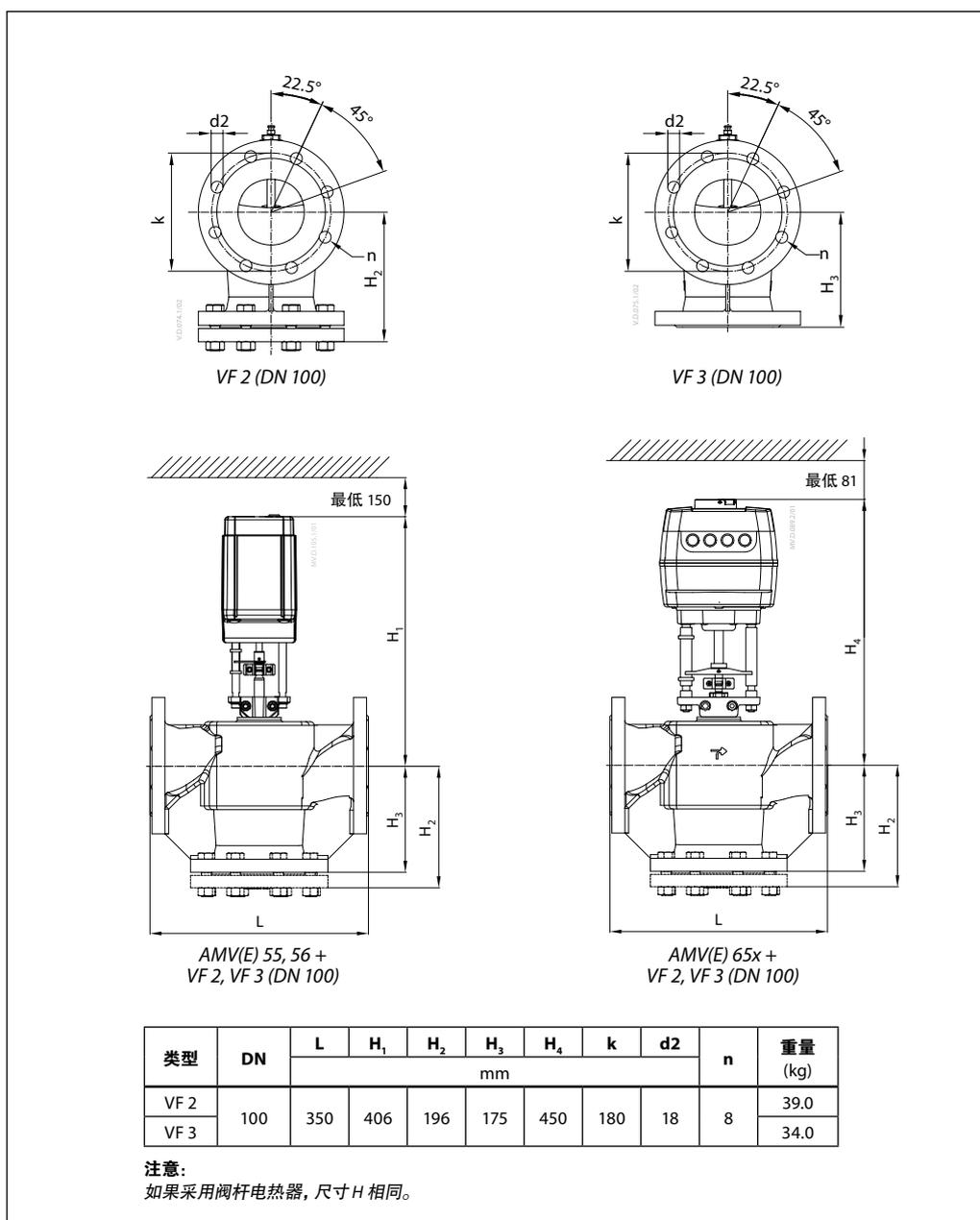


AMV(E) 56 +
VF 3 (DN 65-80) +
适配器 065Z0312

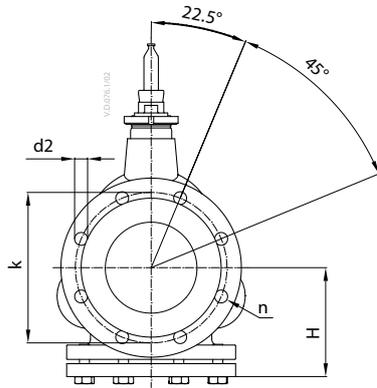
类型	DN	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	重量 (kg)
VF 3	15	130	63	191	216	-	65	14	4	2.61
	20	150	70	194	218	-	75	14	4	3.55
	25	160	75	197	222	-	85	14	4	4.54
	32	180	80	202	226	-	100	19	4	6.90
	40	200	90	230	255	-	110	19	4	9.05
	50	230	100	243	267	-	125	19	4	12.79
	65	290	120	254	-	428	145	19	4	19.18
	80	310	155	270	-	444	160	19	8	23.73

注意:
如果采用阀杆加热器, 尺寸 H₁ 将增加 28 mm, H₂ 增加 32 mm。

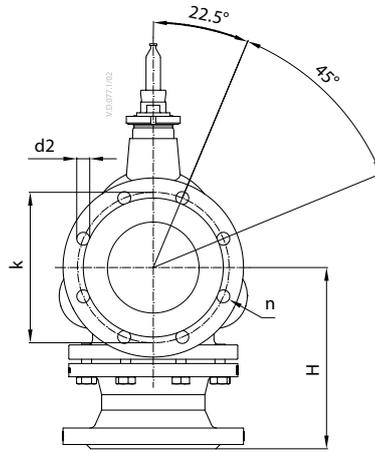
尺寸 (续)



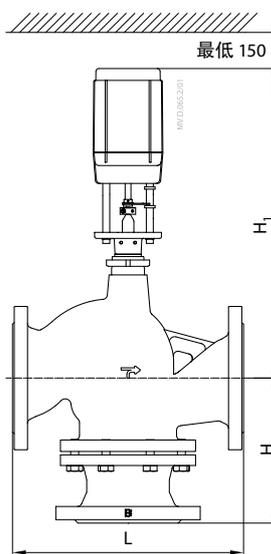
尺寸 (续)



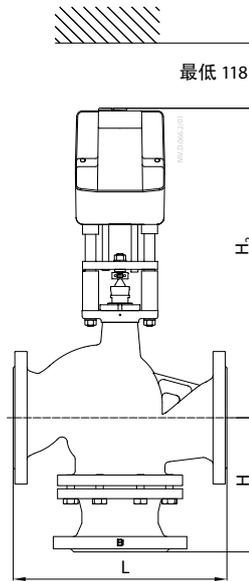
VF 2 (DN 125, 150)



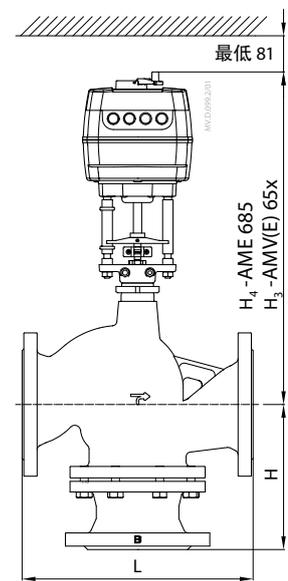
VF 3 (DN 125, 150)



AMV(E) 55, 56 +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)



AMV(E) 85, 86 +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)



AMV(E) 65x, AMV 685 +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)

类型	DN	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	k	d2	n	重量 (kg)
VF 2	125	400	160	555	629	595	723	210	18	8	54.0
	150	480	200	560	682	648	723	240	22	8	79.0
VF 3	125	400	250	555	629	595	723	210	18	8	65.3
	150	480	300	560	682	648	723	240	22	8	92.0

注意：
如果采用阀杆加热器，尺寸 H₁ 和 H₂ 相同。

尺寸 (续)

