

SIEMENS

创

世纪楼宇



济南工达捷能科技发展有限公司

西门子暖通空调产品  
使用手册



济南工达捷能科技发展有限公司

地址：济南高新技术产业开发区，环保科技园B座中2008-2016室

联系人：杨忠祥

TEL: 0531-67807177转810 FAX: 0531-67809899 M: 13853113058

网址：www.wenkongfa.com 邮箱：YZX1117@yahoo.com.cn

## 二通阀 法兰连接, PN40

### VVF61...



DN15 和 DN25



DN40...DN150

#### 法兰连接二通阀, 耐压等级 PN40

- 公称直径: DN15...DN150 mm
- 阀体 DN15 和 DN25: 铸钢 GS-C 25 N
- 阀体 DN40...DN150: 铸钢 GS-45
- 流量:  $k_{vs}$  0.19...300 m<sup>3</sup>/h
- 阀杆行程: 20 或 40 mm
- 可与 SQX..., SKD... 和 SKB... 系列执行器配合安装

#### 用途

适用于区域供热系统、暖通空调系统中作为符合 DIN 32730 标准的控制阀或安全截止阀。  
适用于开式系统和闭式系统。

#### 介质

采用标准密封的标准阀门适用于以下介质:

冷却水	-25...+220 °C
冷冻水	
低温热水	
高温热水	
防冻水 <sup>1) 2)</sup>	
标准蒸汽/过热蒸汽	-25...+220 °C
DN15 和 25 (最高达到 17 bar abs.)	
DN40...150 (最高达到 11 bar abs.)	
盐水 <sup>1) 2)</sup>	

带绝热器和采用特殊密封的特殊阀门适用于以下介质:

耐热油	220...300/350 °C <sup>3)</sup>
制冷剂	不适用 <sup>4)</sup>

- 1) 介质温度低于 0° C 时: 需要 AS26.5 阀杆加热元件来防止密封套内的阀杆冻结。
- 2) 防冻水和盐水: 最低-10° C 符合 DIN 3158 标准 (压力容器 I) 或 最低-25° C 符合 DIN 3158 标准 (压力容器 II)。
- 3) 对于 220...300/350 °C 耐热油的应用, 在阀与执行器之间要求有绝热器。  
根据阀体材料所允许的最高温度在“注意事项”和“工程注意事项”中有所说明。
- 4) 对于这些应用, 应使用带电磁式执行器的特制制冷剂阀, 请参见技术资料 4700...4799

## 型号概览

标准版本				
型号	DN [mm]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$	$\Delta p_{vmax.}$ [KPa]
VVF61.09	15/1	0.19	> 50	1600
VVF61.10	15/1.5	0.3		
VVF61.11	15/2.5	0.45		
VVF61.12	15/4	0.7		
VVF61.13	15/6	1.2		
VVF61.14	15/10	1.9		
VVF61.15	15	3		
VVF61.23	25/15	3		
VVF61.24	25/20	5	> 100	
VVF61.25	25	7.5		
VVF61.39	40/32	12	> 50	
VVF61.40	40	19	> 100	1000
VVF61.50	50	31		700
VVF61.65	65	49		450
VVF61.80	80	78		300
VVF61.90	100	124		200
VVF61.91	125	200		
VVF61.92	150	300		

### 特殊版本（型号有后缀数字 2）

适用介质和温度范围	实例:
耐热油	220...300/350 °C   VVF61.502 <sup>1)</sup>

1) 温度范围 220 °C...300/350 °C 的耐热油要求带有绝热器的特殊版本(型号后缀 2)

DN = 公称直径

$\Delta p_{vmax.}$  = 当阀杆到达最大行程时

$k_{vs}$  = 符合 VDI 2173 标准的额定流量

(阀门全开)，阀门

$S_v$  = 符合 VDI 2173 标准的流通能力

两端允许的最大压差

### 附件

电子阀杆加热元件，AC 24 V，介质温度低于 0 °C 时需选用：**ASZ6.5**

### 订货

订货时，请说明型号和型号后缀（有需要时）。

例如：**VVF61.50**

### 运输

阀门和执行器是分开包装和供货的。

用于耐热油的特殊版(型号后缀: **2**)与阀内工厂安装的绝热器一起供货。

阀门供货时没有反向法兰，也没有法兰垫。

## 设备组合

阀门	$H_{100}$ [mm]	执行器 <sup>1)</sup>					
		SKD... <sup>2)</sup>		SKB...		SKC...	
		$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
		[KPa]					
VVF61.09 ... VVF61.15	20	1600	4000	1600	4000		
VVF61.23 ... VVF61.25			2250				
VVF61.39 ... VVF61.40							
VVF61.50	40						1000
VVF61.65							700
VVF61.80							450
VVF61.90							300
VVF61.91							200
VVF61.92							
技术资料		4561			4564		

- 1) 可选执行器: • AC 24 V / AC 230 V 电源, 三位控制信号(浮点式)  
 • AC 24 V 比例(位置)控制信号 DC 0...10 V 或 DC 4...20 mA
- 2) 最大介质温度不能超过 140 °C

$H_{100}$  = 阀门和执行器的 100%行程

$\Delta p_{max}$  = 在整个行程范围内执行器可以保持正常工作时, 阀门两端的最大允许压差

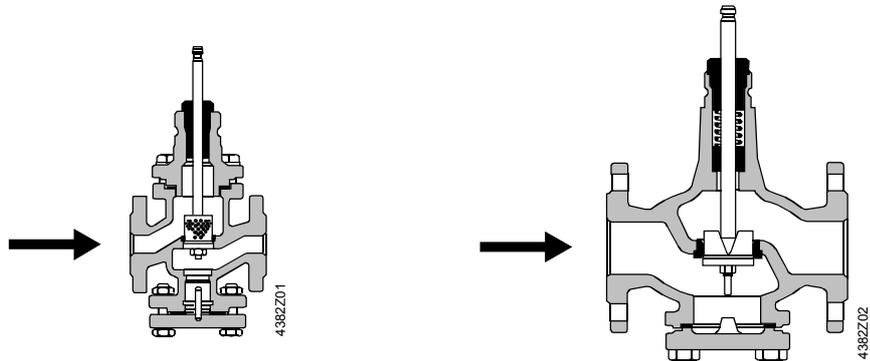
$\Delta p_s$  = 保证执行器可以安全关闭的前提下, 阀门两端的最大允许压差(关断压力)

## 气动执行器

- DN15 和 DN25 也能用于气动执行器。
- 对于 DN40...DN150, 如果水流方向与箭头方向相反(倒流方向), 就只能使用气动执行器。  
 对于  $\Delta p_{max}$  和  $\Delta p_s$ , VVF41... (4340) 技术资料里所列的数值无效。
- 详情可与你当地的办事处或分公司联系。

## 机械设计

### 阀体剖面



DN15 和 DN25

抗压关闭

DN40...DN150

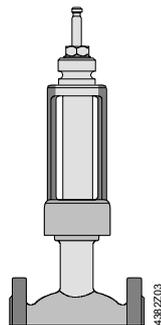
加压关闭

根据阀门公称直径, 使用导向抛物线、穿孔或槽式插头, 直接连接到阀杆上。  
 阀座采用特殊材料, 用螺丝固定在阀体上。



二通座阀不可以通过拆除阀底的法兰式盲板来当作三通阀使用。

## 绝热器



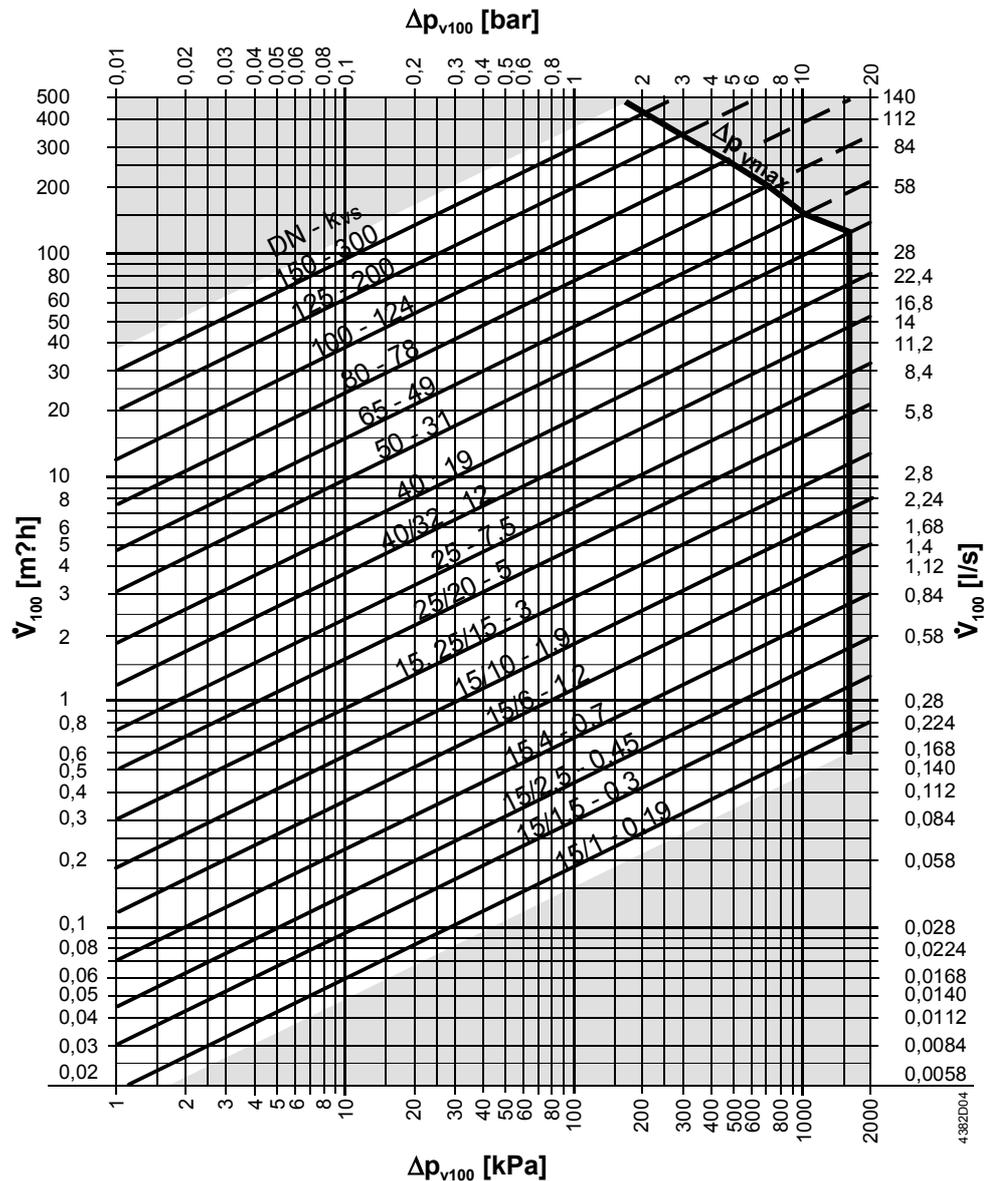
**绝热器**用于特殊版本(型号后缀: **2**), 是温度 220 °C...300/350 °C 的耐热油所要求使用的; 发货时工厂已安装在阀内。

## 处置

由于使用了不同的材料类型, 在舍弃处置前务必将阀门拆开, 并按不同材料类型分类。

# 选型

## 流量曲线图



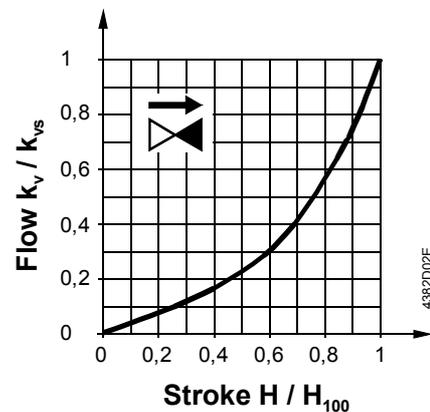
$\Delta p_{Vmax}$  = 在整个行程范围内执行器可以保证正常工作时，阀门两端的最大允许压差。

$\Delta p_{V100}$  = 阀门全开且流量为  $V_{100}$  时阀门两端的压差。单位为 kPa 或 bar

$V_{100}$  = 流量。单位为 m³/h (立方米/小时) 或 l/s (升/秒)

100 KPa = 1 Bar  $\approx$  10 mWG

## 阀门流量特性



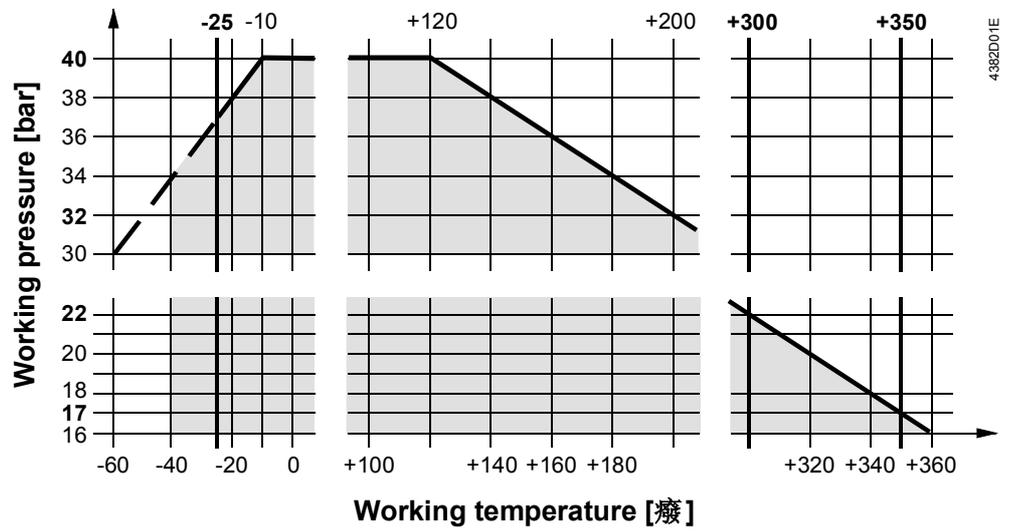
阀门流量特性

0... 30 %  $\Rightarrow$  线性

30... 100 %  $\Rightarrow$  符合 VDI/ VDE 2173 标准

$n_{gl} = 3$

## 工作压力和温度



工作压力范围符合 ISO 7268 和 EN 1333 标准

工作温度范围 (-25 ... +300/+350 °C) 符合 DIN 4747 和 DIN 3158 标准。

## 注意事项 工程

建议将阀门安装在回水管上，因为在供暖系统中，回水管的温度较低。这样可以延长阀芯密封的寿命。

水质要求符合 VDI 2035 标准。



**在开式系统中**，存在因水垢沉积导致阀塞抱死的可能（阀杆不能正常起落）。因此，在此类应用中，应选用驱动力较大的 SKB 或 SKC 系列的执行器。此外，必须定期（每星期二至三次）驱动阀杆运行。**注意：阀门的上游必须安装过滤器。**

我们经常建议在闭式系统中，阀前也要安装过滤器来增强阀门的工作可靠性。



**介质温度低于 0° C 时**，需使用 ASZ6.5 电子阀杆加热元件来防止密封套内的阀芯冻结。出于安全性的考虑，该加热元件的工作电压设计为 AC 24 V，功率为 30 W。



**最高允许温度根据阀体材质来确定：**

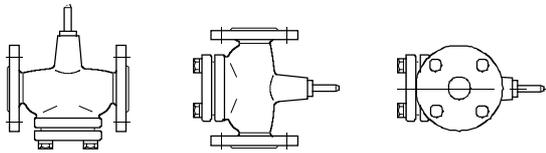
- GS-C 25 N = 最大 350 °C (DN15 和 DN25)
- GS-45 = 最大 300 °C (DN40...DN150)

## 安装

阀门和执行器可以简单地在安装位置上组装起来。既不需要特殊的工具，也不需要做任何调整。

用于耐热油的绝热器，出厂时已安装在型号后缀 2 的阀门内。执行器直接安装在绝热器上，而不是安装在阀门上。阀门出厂时均附有安装说明书。

## 安装位置



允许

不允许

4382Z07

## 水流方向

安装时，注意使阀门上的水流方向标记与实际水流方向保持一致 。

## 调试



**只有在执行器已经正确安装完毕后可以调试阀门。**

阀杆收缩：流量增加

阀杆伸长：流量减少

## 维修



对执行器进行维修时，应遵循以下顺序：首先关掉水泵并切断水泵电源；关闭截止阀，排空水管内的水以降低水管内的压力，使水管（热水管）自然冷却。从接线端上拆除电气接线。注意在对阀门再次调试前需先正确安装执行器。

## 阀杆密封

在水管已降压和完全冷却，并且阀杆表面完好的情况下，可以直接更换阀杆密封而无需拆下阀体。如果发现阀杆已破损，则需要更换整个阀杆-阀塞组。请与西门子楼宇科技公司在您当地的办事处联系。

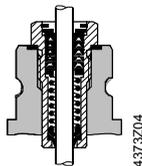
## 配件

DN15 和 DN25:

标准版

DN15...DN150:

特殊版 2



用于更换 EPDM-O 型密封环，包括铜制密封片。

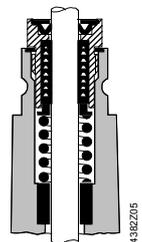
标准型适用介质：冷却水、冷冻水、低温热水、高温热水、饱和蒸汽、过热蒸汽、耐热油和盐水。介质温度范围  $-25 \sim +300/+350$  °C。

用于 VVF61... DN15 和 DN25 (阀杆直径 10 mm) **4 284 8829 0**

用于 VVF61 ... 2 DN15...DN150 (阀杆直径 10 mm) **4 284 8829 0**

DN40...DN150:

标准版



用于更换 EPDM-O 型密封环，包括铜制密封片。

标准型适用介质：冷却水、冷冻水、低温热水、高温热水、饱和蒸汽、过热蒸汽、耐热油和盐水。介质温度范围  $-25 \dots +220$  °C。

用于 VVF61... DN40...DN150 (阀杆直径 14 mm) **4 679 5630 0**

## 保证

使用第三方制造商生产的执行器，阀门将不给予任何保证承诺。

所列技术数据，包括 $\Delta p_{\max}$ 值， $\Delta p_s$ 值，泄漏率、噪声指标和使用寿命仅适用于“型号概览”中列出的对应西门子楼宇科技执行器配套使用。

## 技术数据

### 功能参数

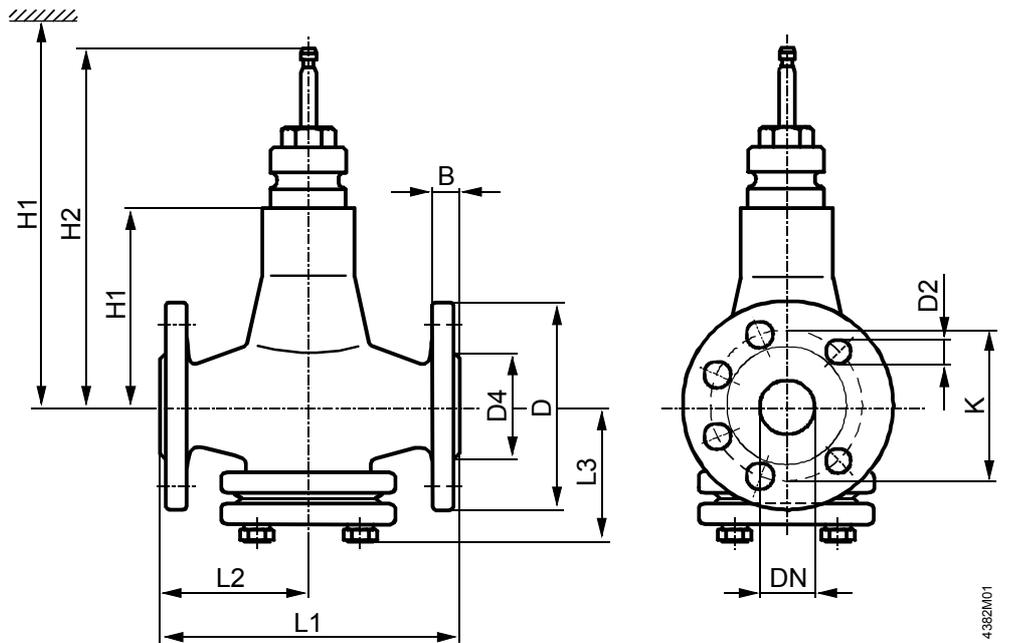
PN (耐压) 等级	PN40
阀门流量特性	线性
0...30 %	$n_{gl} = 3$ , 符合 VDI / VDE 2173 标准
30...100 %	
泄漏率	$k_{vs}$ 值的 0... 0.02 %, 符合 VDE / VDI 2173 标准
允许工作压力	在 $-25 \dots +300/350$ °C 范围内, 4000 KPa (40Bar), 符合 ISO 7268 / EN 1333 标准, DIN 4747 / DIN 3158 标准
法兰连接	ISO 7005 标准
行程	
- DN15...DN50	20 mm
- DN65...DN150	40 mm

### 材质

阀体	铸钢
DN15 和 DN25	GS-C 25 N, 符合 DIN 17245 标准
DN40...DN150	GS-45, 符合 DIN 1681 标准
阀座、阀塞和阀杆	不锈钢
密封环	
标准版	不锈钢
特殊版	不锈钢
密封材料	PTFE 护套

# 尺寸

尺寸单位：毫米



4382M01

DN [mm]	B	D 直径	D2 直径	D4 直径	H1	H2	K	L1	L2	L3	重量 [Kg]
15	14	95	14 (4x)	46	96	192.5	65	130	65	90	5.7
25	16	115	14 (4x)	65	111	207.5	85	160	80	107	9.0
40	18	150	18 (4x)	84	136	232.5	110	200	100	102	14.8
50	20	165	18 (4x)	99	136	232.5	125	230	115	107	17.5
65	22	185	18 (8x)	118	162	278.5	145	290	145	138	30.0
80	24	200	18 (8x)	132	170	286.5	160	310	155	150	37.0
100	24	235	22 (8x)	156	180	296.5	190	350	175	173	53.0
125	26	270	26 (8x)	184	200	316.5	220	400	200	195	76.0
150	28	300	26 (8x)	211	225	341.5	250	480	240	219	112.0

DN [mm]	SKD...	H SKB...	SKC...
15	> 596	> 671	
25	> 611	> 686	
40	> 636	> 711	
50	> 636	> 711	
65			> 737
80			> 745
100			> 755
125			> 775
150			> 800

DN = 公称直径

H = 总执行器高度加上安装、连接、运行  
最小安装空间或维护所需的到天花板  
或墙壁的距离

H1 = 由水管中心线到执行器安装边（上边缘）的距离

H2 = 阀门全关时的位置（意味着阀杆完全伸出）