

## 二位三通或二位三通静音阀，介质隔离式

- 高化学阻抗
- 紧凑型设计，阀宽 8.9mm
- DN 0.8mm(真空-5bar) 和DN 1.2mm(真空-3bar)
- 快速并且几乎静音的开关切换，噪音低至 20 dB(A)，低功耗 1.25W
- 高背压密封性、优异的可清洗性和 100% 负载周期

数据表中所述的产品型号可能与产品介绍及说明中的产品型号有所不同。

### 可与以下产品组合使用

	<p><b>2503 型</b> 6712 和 6724 型静音 阀电气连接插头</p>
	<p><b>8763 型</b> 压力控制器，用于精确 的压力-时间-定量添加</p>

### 型号说明

许多流体过程逐渐走进人们的生活。例如，在医疗仪器领域中，透析等治疗可以在让患者感到舒适的家庭环境中进行。分析仪中的清洗单元被放置在移液臂上或直接放置在喷墨打印机中的打印头上。这导致了对所用组件有不同的要求。电磁阀切换时必须没有噪音。它们需要更小、更轻才能在移动设备中使用。但较长的使用寿命和出色的开关动态同样重要。所有这些都融合在 6724 型静音阀中，其具有模块化结构的设计并具有多种可选材质，该阀几乎适用于各种应用场合。

## 内容

<b>1. 常规技术参数</b>	<b>3</b>
1.1. 常规数据 .....	3
1.2. 介质压力 .....	4
<b>2. 产品版本</b>	<b>5</b>
<b>3. 回路功能</b>	<b>5</b>
<b>4. 认证和符合性</b>	<b>6</b>
4.1. 一般说明 .....	6
4.2. 符合性 .....	6
4.3. 标准 .....	6
4.4. 食品和饮料/卫生 .....	6
<b>5. 材料</b>	<b>6</b>
5.1. Bürkert resistApp .....	6
5.2. 材料规格 .....	6
<b>6. 尺寸</b>	<b>7</b>
6.1. Bürkert 法兰 (9 × 26) – PPS 和 PEEK .....	7
6.2. Bürkert 法兰 (9 × 26) – PVDF .....	8
6.3. 法兰连接图 (Bürkert 法兰 9 × 26) .....	9
6.4. Bürkert 卧式法兰 (26 × 57) .....	10
6.5. 法兰连接图 (Bürkert 法兰 26 × 57) .....	10
6.6. 螺纹版本 (UNF 1/4 英寸-28) .....	11
6.7. 插管连接版本 .....	12
<b>7. 设备/电气连接</b>	<b>12</b>
7.1. 引脚分配 .....	12
<b>8. 订货信息</b>	<b>13</b>
8.1. Bürkert 网上商店 .....	13
8.2. Bürkert 产品选型 .....	13
8.3. 订货表 .....	14
标准版本 .....	14
脉冲版本 .....	16
8.4. 配件订货表 .....	17
连接底板 .....	17
2503 型电缆插头 .....	17
管件和插管 .....	17

## 1. 常规技术参数

### 1.1. 常规数据

产品特征	
尺寸	更多信息, 请参见章节“6. 尺寸”在第 7 页。
<b>材料</b>	
密封件	FFKM、EPDM、FKM 或 FFKM HCR (High Chemical Resistance)
阀体材质	PEEK、PPS、PVDF
内容积	Bürkert 法兰 (9 × 26): 约 38 μl Bürkert 卧式法兰 (26 × 57): 约 93 μl 螺纹版本 UNF 1/4 英寸-28: 约 59 μl 插管连接: 约 68 μl
<b>公称直径</b>	
标准版本	DN 0.8 或 DN 1.2
脉冲版本	DN 1.2
FFKM HCR 版本	DN 1.2
回路功能	更多信息, 请参见章节“3. 回路功能”在第 5 页。
典型的产品使用寿命	1,000 万次开关操作循环 (根据实验室耐久性测试) <sup>1)</sup>
性能数据	
压力范围	更多信息, 请参见章节“1.2. 介质压力”在第 4 页。
负载周期 <sup>2)</sup>	连续运行 100% ED
开关噪音	30 dB(A) (<20 dB(A)可应要求提供 <sup>3)</sup> )
切换时间 <sup>4)</sup>	打开: 约 3 ms (压力增加 0~10%) 关闭: 约 3 ms (压力下降 100~90%)
电气数据	
工作电压	12 V DC, 24 V DC (其他电压规格可应要求提供)
<b>标称功率</b>	
标准版本	1.25 W <sup>5)</sup>
脉冲版本	切换功率 1.25 W <sup>5)</sup> (脉冲长度最小 500 ms), 保持功率 0 W
<b>电压允差</b>	
标准版本	-10%/+5% (包括残余波纹度)
脉冲版本	±5% (包括残余波纹度)
介质参数	
工作介质	耐受中性和腐蚀性的气体与液体。 更多信息, 请参见章节“5.1. Bürkert resistApp”在第 6 页。
<b>介质温度</b>	
标准版本	FFKM: +15 °C~+50 °C FKM: 0 °C~+50 °C EPDM: 0 °C~+50 °C
脉冲版本	FFKM: +15 °C~+40 °C FKM: 0 °C~+40 °C EPDM: 0 °C~+40 °C (更高温度范围可应要求提供)
粘度	最大 21 mm <sup>2</sup> /s
电气连接/管路接口和通信	
电气连接 <sup>6)</sup>	带槽口的插头, 针脚间距 2 mm, 参见 2503 型 ▶数据表 两根 PVC 绞线 0.22 mm <sup>2</sup> (AWG24), 已加工, 供客户进行不可拆卸的插接安装
管路接口	Bürkert 法兰 (9 × 26) Bürkert 卧式法兰 (26 × 57) 螺纹版本 UNF 1/4 英寸-28 插管连接版本
认证和符合性	
防护等级	IP10 (IP40 适用于带正确安装的连接电缆的绞线版本)
食品和饮料/卫生	FDA (仅 EPDM 密封材料可应要求提供) 更多信息, 请参见章节“4.4. 食品和饮料/卫生”在第 6 页。

## 环境与安装

安装位置 任意，最好执行机构朝上

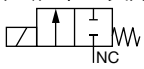
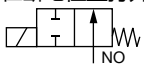
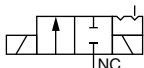

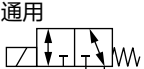
### 环境温度

FFKM	+ 15 °C~+ 50 °C
FKM	0 °C~+ 50 °C
EPDM	0 °C~+ 50 °C

- 1.)使用寿命取决于介质、温度、压力、密封材料和个体使用情况。为了获得最佳使用寿命，需要使用续流二极管。
- 2.)最高阀体温度不得超过 + 110 °C。在连续运行中，必须注意阀门金属表面散热充分（对流）。阀门过热会导致损坏。
- 3.)对于脉冲版本可能会更高。< 20 dB(A) 配备可选 Soft-Close 电子装置时，仅与标准阀门结合使用。
- 4.)在 +20 °C、阀门出口处 2 bar 压力下测量，依据 DIN ISO 12238:2001 标准
- 5.)无法进一步降低功率
- 6.)带绞线的连接插口请单独订购（参见“8.4. 配件订货表”在第 17 页）








其他合适的插拔连接器，例如：W+P: 521 系列（521S-02-1 插口；521S-01-2-00 触点）或 JST 系列（PHR-2 插口；SPH-002GW-P0.5S 触点），截至 2015 年 4 月。作为印刷电路板插拔连接器，我们建议引脚尺寸为 0.5 × 0.5 mm，参考栅 2 mm，插头的最大尺寸为 4.9 × 2.5 mm。例如 Samtec SQT-102-01-x-S（x=L 或 F）或 W+P 257 系列订货号 257-002-1-50-00-6。

## 1.2. 介质压力

作用方式	公称直径 [mm]	连接处的压力范围			最大压力差 [bar]
		NC [bar]	COM [bar]	NO [bar]	
<b>WW A</b> 二位二通电磁阀 直动式 在断电位置关闭 	0.8	真空...5 <sup>1)2)</sup>	不适用	— <sup>2)3)</sup>	5
	1.2	真空...3 <sup>1)</sup>	不适用	— <sup>2)3)</sup>	3
	1.2 (带升压电子装置 <sup>4)</sup> )	真空...7 <sup>1)</sup>	不适用	— <sup>2)3)</sup>	7
	1.2 (带 FFKM HCR 密封材料)	真空...2 <sup>1)</sup>	不适用	— <sup>2)3)</sup>	2
<b>WW B</b> 二位二通电磁阀 直动式 在断电位置打开 	0.8	0~3 <sup>1)3)</sup>	不适用	真空...5	5
	1.2	— <sup>1)2)3)</sup>	不适用	真空...2	2
<b>WW P</b> 二位二通脉冲电磁阀 直动式 	1.2	真空...2 <sup>1)</sup>	不适用	— <sup>2)3)</sup>	2
<b>WW S</b> 二位三通脉冲电磁阀 直动式 任意流向 	1.2	真空...2 <sup>1)</sup>	0~2 <sup>3)</sup>	真空...2 <sup>1)</sup>	2
<b>WW T</b> 二位三通电磁阀 直动式 任意流向 通用 	0.8	真空...5 <sup>1)</sup>	0~3 <sup>3)</sup>	真空...5 <sup>1)</sup>	5
	1.2	真空...3 <sup>1)</sup>	0~3 <sup>3)</sup>	真空...3 <sup>1)</sup>	3
	1.2 (带升压电子装置 <sup>4)</sup> )	真空...7 <sup>1)</sup>	0~5 <sup>3)</sup>	真空...2 <sup>1)</sup>	7
	1.2 (带 FFKM HCR 密封材料)	真空...2 <sup>1)</sup>	0~2 <sup>3)</sup>	真空...2 <sup>1)</sup>	2

- 1.)将技术真空 (-0.8 bar) 连接到 NC 或 NO。当真空连接到 (COM/OUT) 时，预计流量会显著降低。
- 2.)高达 2 bar，流动方向可与设定方向相反。
- 3.)通过背压对于介质流允许轻微真空。对于具有较高真空的持续运行，存在流量减少的危险。如有疑问，请联系您的 Bürkert 销售办事处。
- 4.)有关可选升压电子装置的信息，参见章节“8.4. 配件订货表”在第 17 页。

## 2. 产品版本

Bürkert 法兰 (9 × 26)	Bürkert 卧式法兰 (26 × 57)	螺纹版本 (UNF 1/4 英寸-28)	插管连接版本
			
电气接口绞线 Bürkert 法兰 (9 × 26) – PVDF	电气接口绞线 Bürkert 法兰 (9 × 26)	电气接口绞线 Bürkert 法兰(9 × 26)	
			

## 3. 回路功能

符号	说明
	<b>作用方式 A (WW A)</b> 二位二通电磁阀 直动式 在断电位置关闭
	<b>作用方式 B (WW B)</b> 二位二通电磁阀 直动式 在断电位置打开
	<b>作用方式 P (WW P)</b> 二位二通脉冲电磁阀 直动式
	<b>作用方式 S (WW S)</b> 二位三通脉冲电磁阀 直动式 任意流向
	<b>作用方式 T (WW T)</b> 二位三通电磁阀 直动式 任意流向 通用

## 4. 认证和符合性

### 4.1. 一般说明

- 查询时，必须指出以下所述认证或符合性。只有这样，我们才能确保产品满足所有规定的性能。
- 并非所有可订购的设备版本都会提供以下所述认证或符合性。

### 4.2. 符合性

根据欧盟符合性声明，产品符合欧盟指令。

### 4.3. 标准

用于证明其符合欧盟指令的适用标准可以在欧盟型式检验证书和/或欧盟符合性声明中找到。

### 4.4. 食品和饮料/卫生

符合性	说明
FDA	<b>FDA——《联邦法规汇编》（适用于版本代码 PL03）</b> 根据制造商的声明，所有与介质接触的材料均符合 FDA（美国食品药品监督管理局）公布的《联邦法规汇编》。

## 5. 材料

### 5.1. Bürkert resistApp

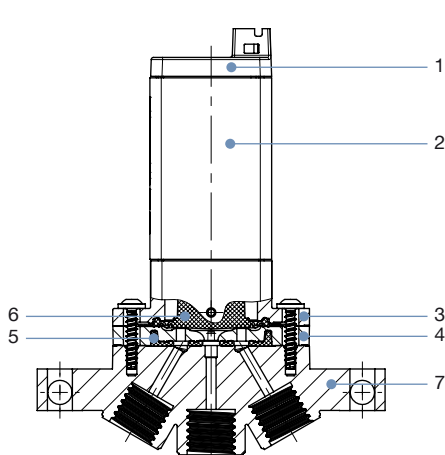


#### Bürkert resistApp——耐化学性表

您想在个人应用情况下保证材料的可靠性和耐久性吗？在我们的网页上或在 resistApp 中验证您的介质和材料组合。

[立即检验耐化学性](#)

### 5.2. 材料规格



编号	元件	材料
1	盖子	LCP
2	线圈外壳	镀镍
3	阀体	PPS
4	流体外壳 <sup>1.)</sup>	PEEK、PPS 或 PVDF
5	法兰密封件 <sup>1.)</sup>	FFKM、EPDM 或 FKM
6	膜片 <sup>1.)</sup>	FFKM、EPDM、FKM 或 FFKM HCR (High Chemical Resistance)
7	附加连接外壳 <sup>1.) 2.)</sup>	PEEK 或 PPS

1.) 与介质接触

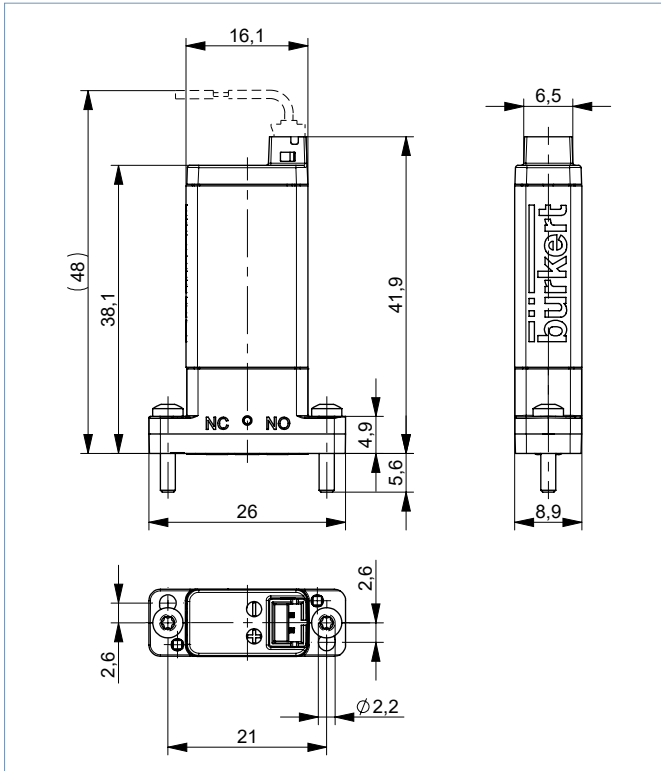
2.) 不存在于法兰连接中

## 6. 尺寸

### 6.1. Bürkert 法兰 (9 × 26) – PPS 和 PEEK

注意:

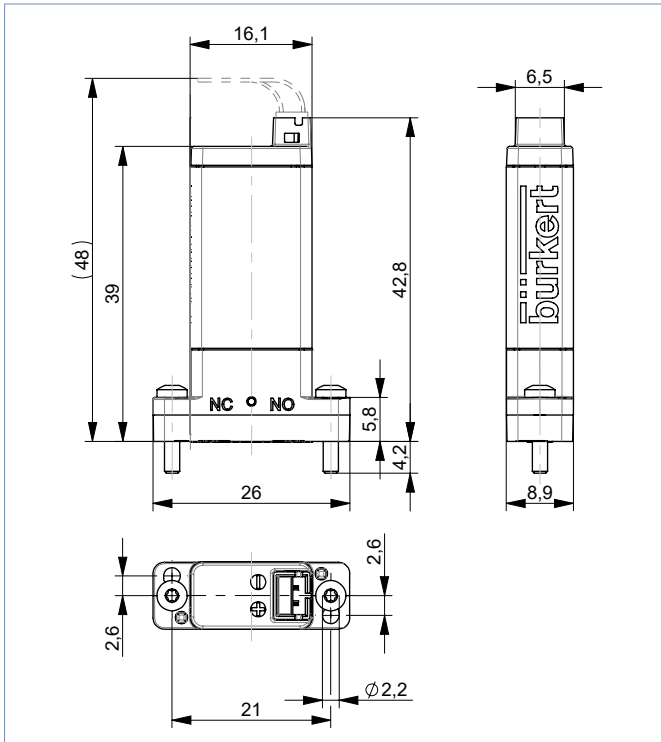
- 尺寸 mm
- 包括固定螺栓 M2 × 10



**6.2. Bürkert 法兰 (9 × 26) – PVDF**

注意:

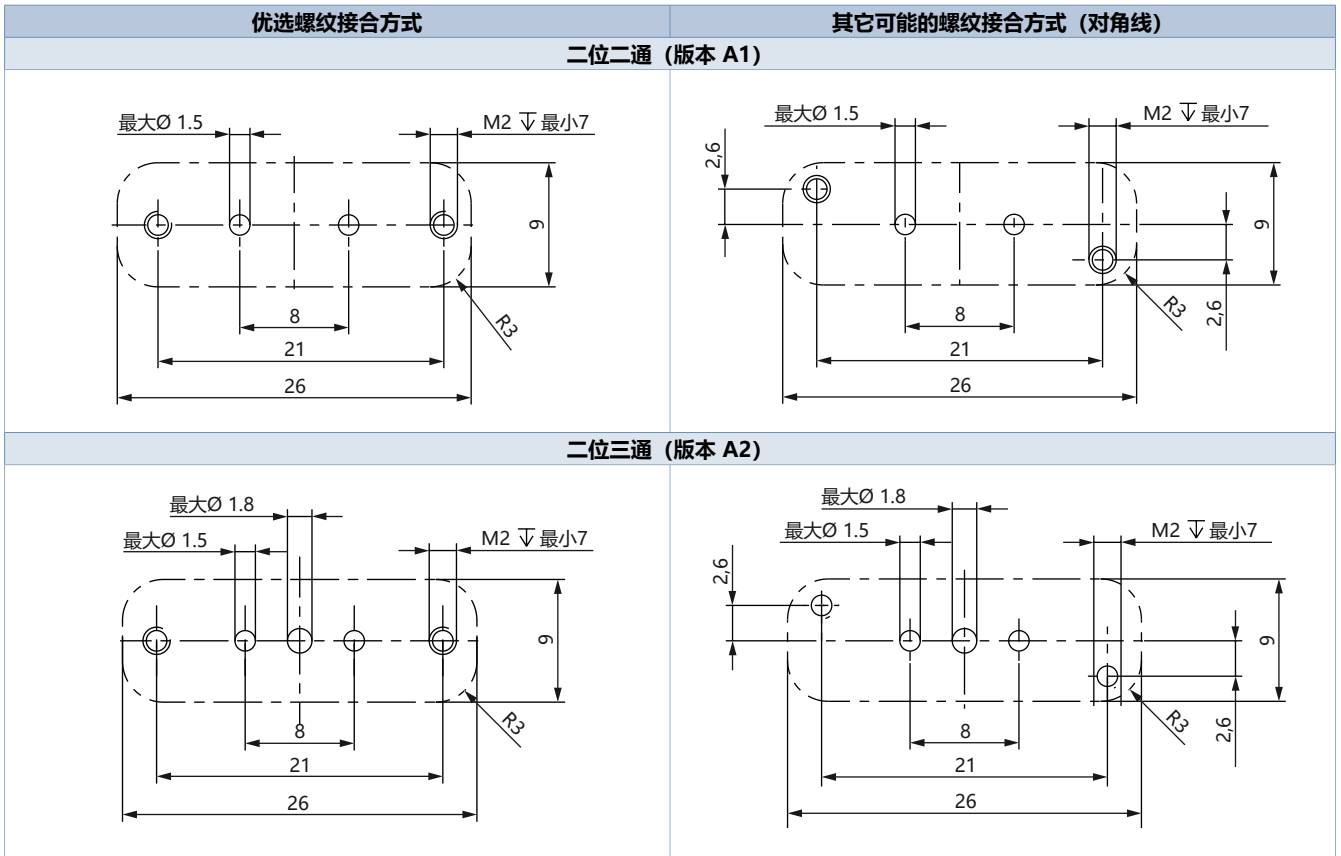
- 尺寸 mm
- 包括固定螺栓 M2 × 10





### 6.3. 法兰连接图 (Bürkert 法兰 9 × 26)

注意:  
尺寸 mm

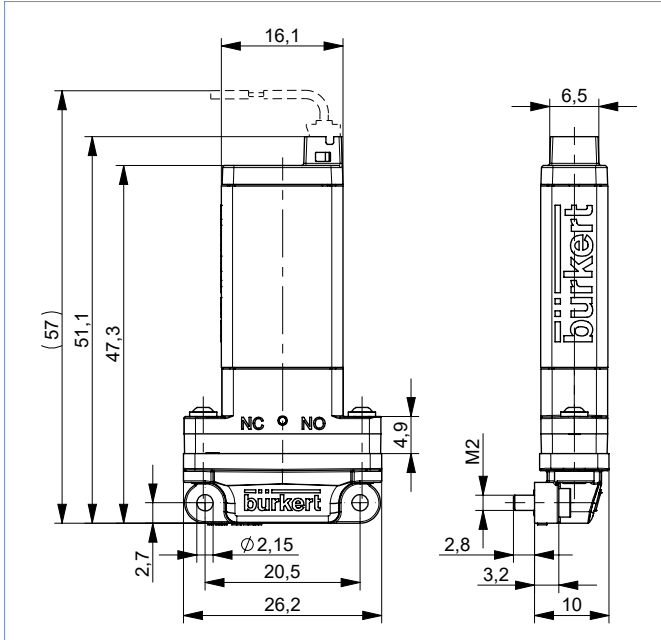


DTS 1000409410 ZH Version: RL (released | freigegeben | validé) printed: 18.12.2024

#### 6.4. Bürkert 卧式法兰 (26 × 57)

注意:

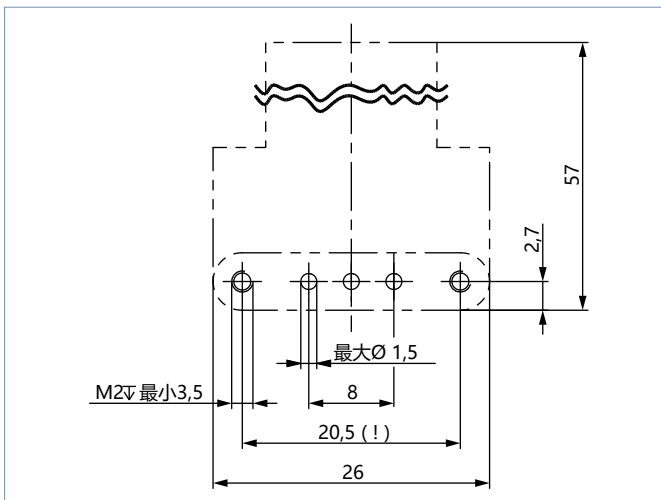
- 尺寸 mm
- 可选: 法兰可旋转 180°
- 包括固定螺栓 M2 × 6



#### 6.5. 法兰连接图 (Bürkert 法兰 26 × 57)

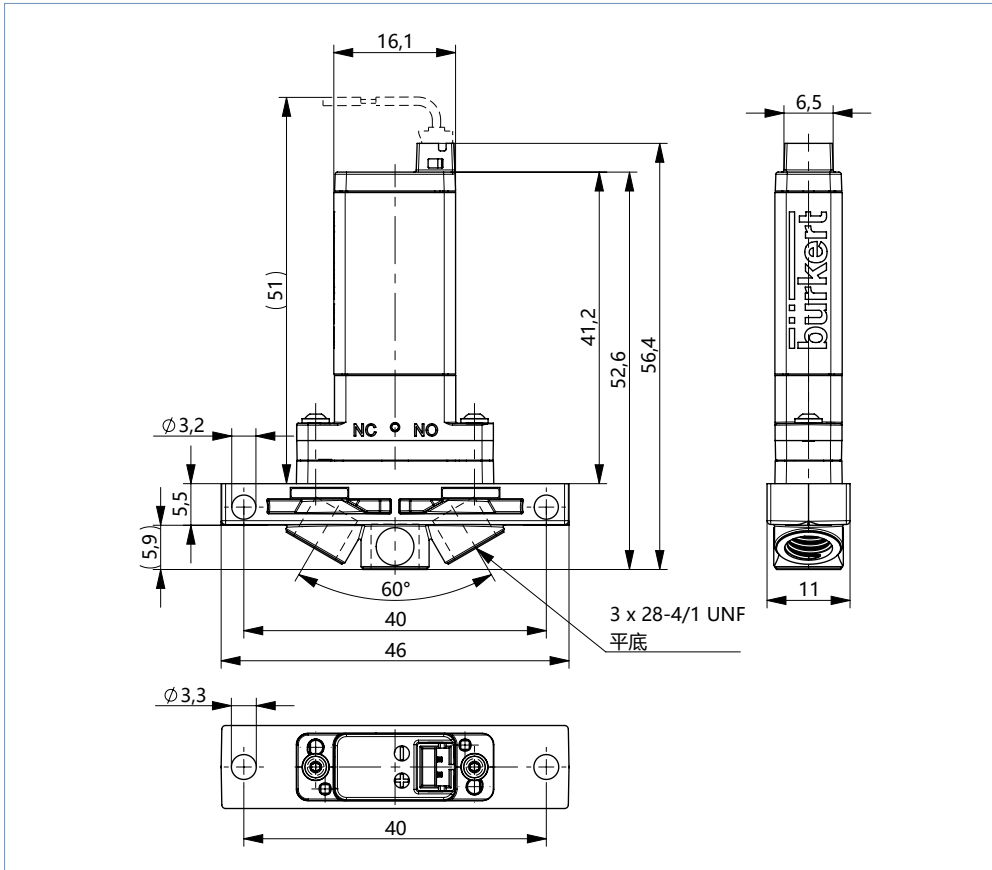
注意:

尺寸 mm



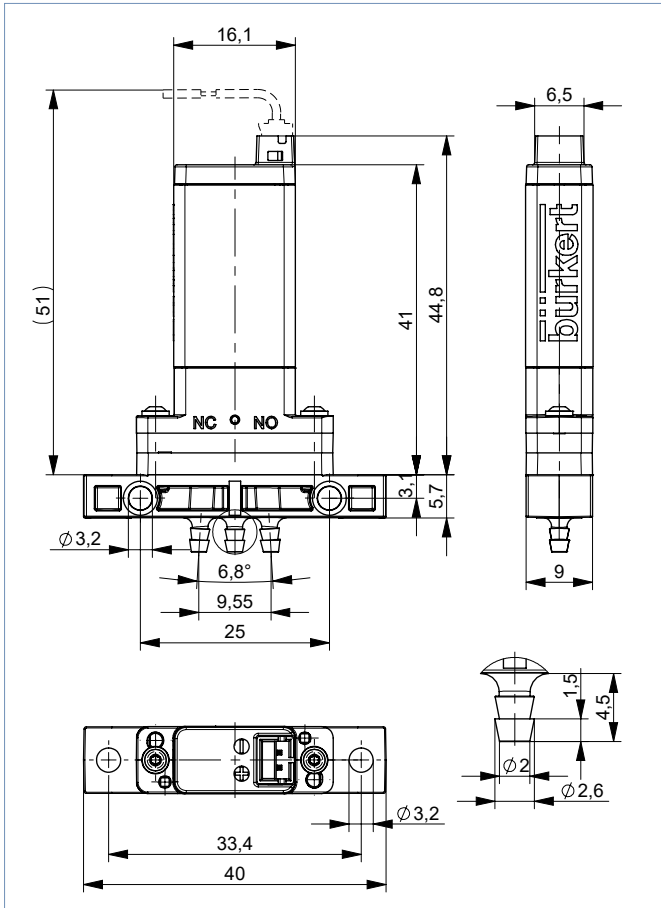
## 6.6. 螺纹版本 (UNF 1/4 英寸-28)

注意:  
尺寸 mm



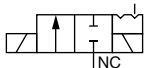
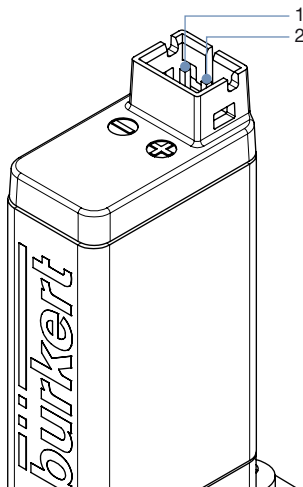
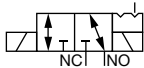
### 6.7. 插管连接版本

注意：  
尺寸 mm



## 7. 设备/电气连接

### 7.1. 引脚分配

脉冲版本的电子控制设备		脉冲长度 500 ms		
		1	2	
<b>WW P</b> 二位二通脉冲电磁阀 直动式 	NC (开)	—	+	
	NC (闭)	+	—	
<b>WW S</b> 二位三通脉冲电磁阀 直动式 任意流向 	NC 与 COM (开)	—	+	
	NO 与 COM (开)	+	—	

## 8. 订货信息

### 8.1. Bürkert 网上商店



#### Bürkert 网上商店——轻松订购、快速送达

您想快速查找并直接订购您所需的 Bürkert 产品或备件吗？我们的网上商店全天 24 小时开放。立即注册享受便利。

[立即在线订购](#)

### 8.2. Bürkert 产品选型



#### Bürkert 产品选型——快速找到合适的产品

您想要基于您的技术需求选择合适的产品吗？利用 Bürkert 产品选型，查找匹配您应用的合适产品。

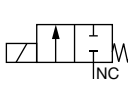
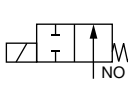
[立即筛选产品](#)

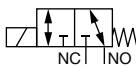
### 8.3. 订货表

#### 标准版本

#### 注意:

- 带绞线或电子装置的 2503 型插拔连接器不包含在供货范围内，必须单独订购，参见“8.4. 配件订货表”在第 17 页。
- 包括用于以下管路接口的固定螺栓：  
Bürkert 法兰 (9 × 26): M2 × 10-TORX T6-A2, Bürkert 卧式法兰 (26 × 57): M2 × 6-TORX T6-A2
- 用于将 6604 型替换为 6724 型的固定螺栓 M1.6 × 8-ISK A2 可应要求提供。
- 对于“绞线连接”版本，带预加工绞线的插接连接器包含在供货范围内。它可以由客户安装并插到设备上（不可拆卸）进行调试。

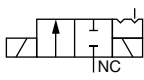




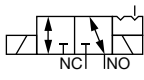




作用方式	管路接口	公称直径	$Q_{Np}$ 值 (空气 <sup>2.)</sup> )	$K_v$ 值 (水 <sup>1.)</sup> )	$C_v$ 值 (水)	电压/频率	压力范围 <sup>3.)</sup>	最大压差	外壳材料	密封材料	电气接口	订货号	
		[mm]	[l/min]	[m <sup>3</sup> /h]	[gpm]	[V]	[bar]	[bar]					
<b>WW A</b> 二位二通电磁阀 直动式 在断电位置关闭 	Bürkert 法兰 (9 × 26)	0.8	10.7	0.01	0.012	24	真空...5	5	PEEK	FFKM	插头	20034162 罨	
										PPS		FKM	20071070 罨
												EPDM	20037617 罨
										PEEK		FFKM	20071068 罨
	UNF ¼ 英寸-28 插管连接	10.7	0.01	0.012	24	真空...5	5	PEEK	FFKM	EPDM	20071231 罨	20071233 罨	
									PPS			EPDM	20071279 罨
	Bürkert 卧式法兰 (26 × 57)	10.7	0.01	0.012	24	真空...5	5	PEEK	FFKM	EPDM	20071279 罨		
									PPS			EPDM	
	Bürkert 法兰 (9 × 26)	1.2	28	0.026	0.03	24	真空...3	3	PEEK	FFKM	插头	20027698 罨	20094654 罨
										PVDF			20071187 罨
PPS										FKM		20071048 罨	
										EPDM		20037618 罨	
												20095102 罨	
												20095102 罨	
UNF ¼ 英寸-28	28 <sup>4.)</sup>	0.026 <sup>4.)</sup>	0.03 <sup>4.)</sup>	24	真空...3	3	PEEK	FFKM	插头	20071047 罨	20095105 罨		
											20071065 罨		
											20075595 罨		
											20048280 罨		
Bürkert 法兰 (9 × 26)	28	0.026	0.03	24	真空...2	2	PEEK	FFKM HCR	插头	20071065 罨	20075595 罨		
											20048280 罨		
<b>WW B</b> 二位二通电磁阀 直动式 在断电位置打开 	Bürkert 法兰 (9 × 26)	1.2	28	0.026	0.03	24	真空...2	2	PEEK	FFKM	插头	20071046 罨	

作用方式	管路接口	公称直径	Q <sub>Nl</sub> 值 (空气) <sup>2.)</sup>	K <sub>v</sub> 值 (水) <sup>1.)</sup>	C <sub>v</sub> 值 (水)	电压/频率	压力范围 <sup>3.)</sup>	最大压差	外壳材料	密封材料	电气接口	订货号						
		[mm]	[l/min]	[m <sup>3</sup> /h]	[gpm]	[V]	[bar]	[bar]										
<b>WW T</b> 二位三通电磁阀 直动式 任意流向 通用 	Bürkert 法兰 (9 × 26)	0.8	10.7	0.01	0.012	24	0~3 <sup>5.)</sup>	5	PEEK	FFKM	插头	20030343 罍						
									PPS	FKM		20071074 罍						
										EPDM		20071081 罍						
	UNF ¼ 英寸-28 插管连接	10.7	0.01	0.012	24	0~3 <sup>5.)</sup>	5	PEEK	FFKM	FFKM	20071230 罍							
										EPDM	20071234 罍							
										PPS	FKM	20071281 罍						
	Bürkert 卧式法兰 (26 × 57)	10.7	0.01	0.012	24	0~3 <sup>5.)</sup>	5	PPS	FFKM	EPDM	20071280 罍							
										EPDM	20071280 罍							
										FFKM	20071281 罍							
	Bürkert 法兰 (9 × 26)	1.2	28	0.026	0.03	12	真空...3	3	PEEK	FFKM	FFKM	插头	20071063 罍					
													PVDF	PPS	FKM	EPDM	FFKM	20027694 罍
																		FFKM
FFKM													EPDM	FFKM	FFKM	20094666 罍		
																20071049 罍		
FFKM													EPDM	FFKM	FFKM	20035624 罍		
	20094663 罍																	
UNF ¼ 英寸-28	28 <sup>4.)</sup>	0.026 <sup>4.)</sup>	0.03 <sup>4.)</sup>	24	真空...3	3	PEEK	FFKM	FFKM	插头	20071045 罍							
											20084556 罍							
Bürkert 法兰 (9 × 26)	28 <sup>4.)</sup>	0.026 <sup>4.)</sup>	0.03 <sup>4.)</sup>	24	真空...2	2	PEEK	FFKM	FFKM HCR	插头	20054962 罍							
											20075596 罍							

1.)在 +20 °C、阀门入口和自由出口处 1 bar 压力时测量  
 2.)转换为标准条件  
 3.)将技术真空 (-0.8 bar) 连接到 NC 或 NO。当真空连接到 (COM/OUT) 时，预计流量会显著降低。  
 4.)阀门的 K<sub>v</sub> 值。UNF 接头的直径为 1.2 mm；与常用的连接技术（每根 ID = 1.6 mm 的 10 cm 软管）相结合时，产生的实际值为 K<sub>v</sub> = 0.015 m<sup>3</sup>/h；C<sub>v</sub> = 0.017 gpm；Q<sub>Nl</sub> = 21.8 l/min。  
 5.)适用于 COM 上的压力端口。真空度...5 bar 适用于 NC 或 NO 上的压力端口。

DTS 1000409410 ZH Version: E Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.12.2024

## 脉冲版本

作用方式	管路接口	公称直径	$Q_{N_2}$ 值 (空气) <sup>2.)</sup>	$K_v$ 值 (水) <sup>1.)</sup>	$C_v$ 值 (水)	电压/频率	压力范围 <sup>3.)4.)</sup>	最大压差	外壳材料	密封材料	订货号	
		[mm]	[l/min]	[m <sup>3</sup> /h]	[gpm]		[bar]	[bar]				
<b>WW P</b> 二位二通脉冲电磁 阀 直动式 	Bürkert 法兰 (9 × 26)	1.2	25	0.024	0.027	24	真空...2	2	PPS	FKM	355749 	
											24	355744 
											12	355750 
	UNF ¼ 英寸-28	25 <sup>5.)</sup>	0.024 <sup>5.)</sup>	0.027 <sup>5.)</sup>	24	真空...2	2	355745 				
<b>WW S</b> 二位三通脉冲电磁 阀 直动式 任意流向 	Bürkert 法兰 (9 × 26)	1.2	28	0.026	0.03	24	真空...2	2	PPS	FKM	355756 	
											24	355754 
											12	20005293 
	UNF ¼ 英寸-28	28 <sup>5.)</sup>	0.026 <sup>5.)</sup>	0.03 <sup>5.)</sup>	24	真空...2	2	355755 				

1.)在 +20 °C、阀门入口和自由出口处 1 bar 压力时测量

2.)转换为标准条件

3.)压力数据：表压

4.)将技术真空 (-0.8 bar) 连接到 NC 或 NO。当真空连接到 (COM/OUT) 时，预计流量会显著降低。

5.)阀门的  $K_v$  值。UNF 接头的直径为 1.2 mm；与常用的连接技术（每根 ID = 1.6 mm 的 10 cm 软管）相结合时，产生的实际值为  $K_v = 0.015 \text{ m}^3/\text{h}$ ； $C_v = 0.017 \text{ gpm}$ ； $Q_{N_2} = 21.8 \text{ l/min}$ 。



## 8.4. 配件订货表

### 连接底板


#### 注意:

定制连接底板可应要求提供。

### 2503 型电缆插头

配件	说明	订货号
	带 500 mm 绞线 AWG 24 的电缆插头 更多信息参见 <b>2503 型</b> ▶ 数据表。	689974 
	带 500 mm 绞线和升压电子装置的电缆插头，以增加 NC 下的允许压力。 更多信息参见 <b>2503 型</b> ▶ <b>BoostClose</b> 使用说明或 <b>2503 型</b> ▶ 数据表。	689998 
	带有 500 mm 绞线和 Soft-Close 电子装置的电缆插头可将噪音降至最低。 更多信息参见 <b>2503 型</b> ▶ <b>SoftClose</b> 使用说明或 <b>2503 型</b> ▶ 数据表。	689999 
	附件电子设备“脉冲”专为 6724 型电磁阀的脉冲版本开发。借助电子设备，脉冲阀通过有针对性的电压极性转换来切换。电子设备同时负责控制阀门的正确极性。因此在控制中不必设定极性反转逻辑。 更多信息参见 <b>2503 型</b> ▶ <b>脉冲</b> 使用说明或 <b>2503 型</b> ▶ 数据表。	366210 

### 管件和插管

配件	说明	订货号
	UNF 接头和插管的管件和插管参见 <b>TVU003 型</b> ▶。	参见数据表 <b>TVU003</b> ▶