

超高纯阀门

用于原子层处理



原子层沉积 (ALD) 阀

- 高速执行下的超高循环寿命
- 从 0.27 至 1.7 的 C_v 范围
- 采用耐热执行器, 使用温度高达 392°F (200°C)
- 电子或光学执行器位置传感选购件
- 适合采用 316L VIM-VAR 不锈钢阀体的超高纯应用场合
- 模块化表面安装、卡套管对焊和 VCR® 端接

Contents

ALD3 和 ALD6 隔膜阀

特点	3
结构材料	4
技术数据	4
订购信息与尺寸	
两孔口阀门	5
模块化表面安装阀门	6
选购件和附件	7
多孔口、弯头阀门和单体阀组	18

ALD7 隔膜阀

特点	592
结构材料	593
技术数据	593
订购信息与尺寸	594
选购件和附件	595

适用于高流量应用的 ALD20 阀

特点	14
结构材料	15
技术数据	15
订购信息与尺寸	16
选购件和附件 (ALD3/6/20)	18
多孔口、弯头阀门和单体阀组	18

ALD 阀门选择

	流量系数 (C _v)	常开执行	常闭执行	工作压力 真空至....		阀体最大温度额定值 °F (°C)		执行器最大温度 额定值 °F (°C)		
				20 psig (1.4 bar)	145 psig (10.0 bar)	248 (120)	392 (200)	248 (120)	302 (150)	392 (200)
ALD3	0.3	✓	✓		✓	✓		✓		
ALD3T	0.3	✓	✓		✓		✓	✓		
ALD6	0.6	✓	✓		✓	✓		✓		
ALD6T	0.6	✓	✓		✓		✓	✓		
ALD7	0.7		✓		✓		✓		✓	
ALD20	1.7		✓	✓			✓			✓

请参阅技术报告了解更多详情。

ALD3 和 ALD6 隔膜阀

特点

- 常闭和常开气动执行器
- 标准流量系数 0.27 到 0.62; 可提供定制流量系数
- 两孔口直通和弯曲流动路径结构
- 两孔口、三孔口和四孔口多孔口阀和多阀阀组
- 使用 1.125 in. (仅 ALD3 系列) 和 1.5 in. 平台的两孔口和三孔口模块化表面安装阀门
 - C-密封设计 (所有阀门)
 - W-密封设计 (仅 ALD3 系列)
- VCR, “H”型 VCR 和卡套管对焊端接



隔膜

- 钴基超级合金 (UNS R30003) 材料可提高强度和耐腐蚀性能
- 优化的超高循环寿命设计

阀座

- 全包含 阀座设计
- 高纯级 PFA, 全氟化
- 超高循环寿命
- 广泛的化学相容性
- 优秀的抗膨胀和防污染能力
- 高整体性阀座密封性能

阀体

- 阀体密封提供了超高循环寿命
- 316L VIM-VAR 不锈钢阀体材料, 用于超高纯应用
- 完全可清扫流道
 - 截流区最小化
 - 便于吹扫
 - 流量最大化
- 带加热筒安装孔的可选阀体

执行器

标准

- 高速, 可重复执行的气动执行器
- 能够在不到 5 ms 内完成阀门开启或关闭
- 工厂设置的流量调节装置保证阀门间精确的, 一致的 C_v
- 可选的、工厂设置好的电子执行器-位置传感器可用以确认气动执行阀门开启位置
- 可选的电磁导阀, 用于高速执行的电子控制

耐热

与标准执行器拥有相同的性能和选购件, 同时拥有以下特点:

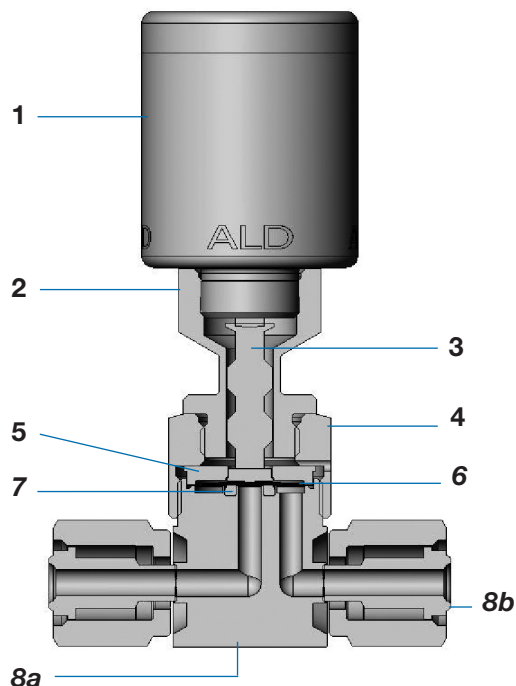
- 包括热应用场合的热隔离连接
- 限制从阀体到执行器的传导性热传输
- 提供更均匀的阀体温度来减少冷点
- 显著降低加热阀门所需的电功率
- 延长加热阀体应用场合下的执行器寿命

结构材料 (ALD3 和 ALD6)

元件	材料等级/ASTM 规范
1 气动执行器组件	—
汽缸, 盖	铝
活塞	粉末金属 300 系列 SS - 常开; 铝 - 常开和常闭
基座	粉末金属 300 系列 SS - 常开; 无 - 常闭
流量调节装置	316 SS/A479
O 型圈	碳氟 FKM
弹簧	S17700
按钮	316 SS/A479
衬套	碳填充的 PTFE
2 热隔离连接外壳 (仅耐热型)	316 SS/A479
3 热隔离连接杆 (仅耐热型)	S17400
4 阀帽螺母	316 SS/A479
5 阀帽	S17400
6 隔膜	钴基超级合金 (UNS R30003)/AMS 5876
7 阀座	高纯 PFA II 型/D3307
8a 阀体	316L VIM-VAR SS/SEMI F20 超高纯 ^①
8b 焊接 VCR 端接	316L VAR SS/SEMI F20 超高纯 ^①
润滑剂	PTFE-基

润湿元件用斜体表示。

① 最低允许延伸率 20 %。



所示为常闭执行器

工艺规范 (ALD3 和 ALD6)

关于工艺, 工艺控制和工艺验证的详细信息, 请参阅世伟洛克® (Swagelok®) 超高纯工艺规范 (SC-01), MS-06-61。

清洁	装配和包装	润湿表面粗糙度 (R_a)	测试
采用全程监控的去离子水超声波清洁系统进行超高温清洁	在 ISO 4 级工作区进行, 阀门被双重包装并真空密封于洁净室袋中。	电抛光并精加工成平均 5 $\mu\text{in.}$ (0.13 μm)	ALD3 常闭: 阀座, 外壳和所有密封都经过内部氦气泄漏测试, 泄漏率为 1×10^{-9} std cm^3/s 。 ALD3 和 ALD6 常开和 ALD6 常闭: 经过内部氦气泄漏测试, 阀座泄漏率为 1×10^{-8} std cm^3/s , 外壳以及所有其它密封处的泄漏率为 1×10^{-9} std cm^3/s 。

技术数据 (ALD3 和 ALD6)

阀门系列	工作压力 psig (bar)		温度额定值 $^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)			流量系数 (C_v) ^④	孔径 in. (mm)	内部容积 ^⑤ in. ³ (cm ³)		气动执行器 ^⑤	
			工作 ^{②③}		卡套管对焊阀体			2 孔口表面安装	执行压力 psig (bar)	排气量 in. ³ (cm ³)	
	工作 ^①	爆裂	标准执行器	耐热执行器 ^②							短时炙烤
常闭执行器											
ALD3	真空至 145 (10.0)	>3200 (220)	0 至 120 (32 至 248)	0 至 200 (32 至 392)	200 (392) (阀开启)	0.27	0.16 (4.1)	0.086 (1.4)	0.048 (0.79)	50 至 90 (3.5 至 6.2)	0.042 (0.69)
ALD6						0.62	0.23 (5.8)	0.26 (4.3)	0.084 (1.4)		0.075 (1.2)
常开执行器											
ALD3	真空至 145 (10.0)	>3200 (220)	0 至 120 (32 至 248)	0 至 200 (32 至 392)	200 (392) (阀开启)	0.27	0.16 (4.1)	0.086 (1.4)	0.048 (0.79)	70 至 90 (4.9 至 6.2)	0.027 (0.44)
ALD6						0.62	0.23 (5.8)	0.26 (4.3)	0.084 (1.4)		0.046 (0.75)

① 建议工作压力低于 35 psig (2.4 bar), 最大程度地延长了循环寿命。

② 执行器温度不超过 120 $^{\circ}\text{C}$ (248 $^{\circ}\text{F}$); 额定阀体温度为 200 $^{\circ}\text{C}$ (392 $^{\circ}\text{F}$)。

③ 关于带有电子执行器-位置传感器, 或电磁导阀, 或二者皆有的产品的最高工作温度, 请参阅第 P 7 页和第 P 8 页。

④ 可提供定制的流量系数: 请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系了解更多信息。

⑤ ALD3 系列 1.125 in. 平台表面安装阀:

■ 2 孔口阀体的内部容积: 0.078 in.³ (1.3 cm³)。

■ 执行压力: 常闭, 60 至 90 psig (4.2 至 6.2 bar); 常开, 70 至 90 psig (4.9 至 6.2 bar)。

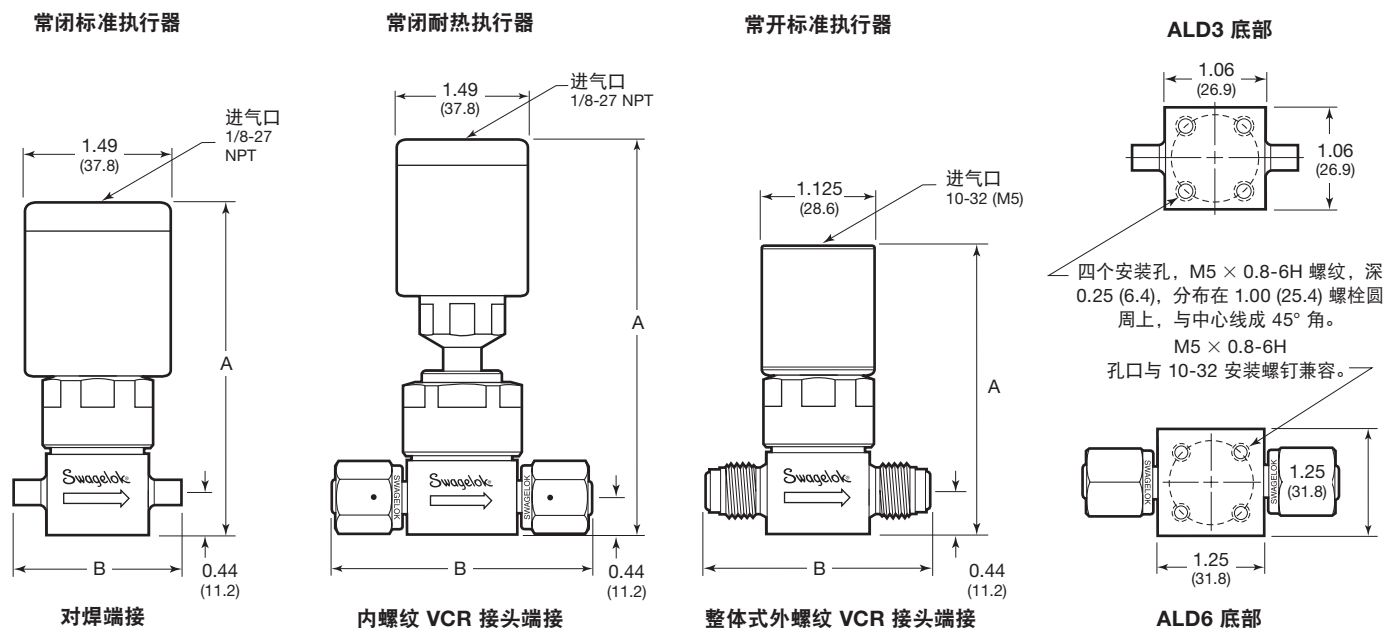
■ 排气量: 0.03 in.³ (0.49 cm³)。

订购信息和尺寸 (ALD3 和 ALD6)

尺寸以 in. (mm) 为单位表示, 仅供参考, 可能有变动。

两孔口阀门

为获得完整的订购号, 对于常闭执行器, 请添加 **C**, 或者, 对于常开执行器, 添加 **NO**。



端接		标准执行器 订购号	耐热执行器 订购号	尺寸, in. (mm)		
				A		B
进口/出口	尺寸		常闭	常开		
ALD3 系列						
内螺纹 VCR 接头	1/4 in.	6LVV-ALD3FR4-P-	6LVV-ALD3TFR4-P-	3.50 (88.9) (标准执行器)	3.22 (81.8) (标准执行器)	2.78 (70.6)
整体式外螺纹 VCR 接头	1/4 in.	6LVV-ALD3VR4-P-	6LVV-ALD3TVR4-P-	4.50 (114) (耐热执行器)	4.22 (107) (耐热执行器)	2.30 (58.4)
可旋转外螺纹 VCR 接头	1/4 in.	6LVV-ALD3MR4-P-	6LVV-ALD3TMR4-P-			2.78 (70.6)
卡套管对焊, 长 0.30 in.	1/4 × 0.035 in.	6LVV-ALD3BW4-P-	6LVV-ALD3TBW4-P-			1.74 (44.2)
ALD6 系列						
内螺纹 VCR 接头	1/2 in.	6LVV-ALD6FR8-P-	6LVV-ALD6TFR8-P-	3.76 (95.5) (标准执行器)	3.48 (88.4) (标准执行器)	4.16 (106)
内螺纹 "H" 型 VCR 接头	1/4 in.	6LVV-ALD6HFR4-P-	6LVV-ALD6THFR4-P-			2.78 (70.6)
可旋转外螺纹 VCR 接头	1/2 in.	6LVV-ALD6MR8-P-	6LVV-ALD6TMR8-P-	4.76 (121) (耐热执行器)	4.48 (114) (耐热执行器)	4.16 (106)
卡套管对焊, 长 0.50 in.	1/2 × 0.049 in.	6LVV-ALD6BW8-P-	6LVV-ALD6TBW8-P-			2.25 (57.2)

可根据要求提供额外的端接。有关更多信息, 请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系。

订购信息和尺寸 (ALD3 和 ALD6)

尺寸以 in. (mm) 为单位表示, 仅供参考, 可能有变动。

模块化表面安装阀门

标准和高流量 C 型密封设计

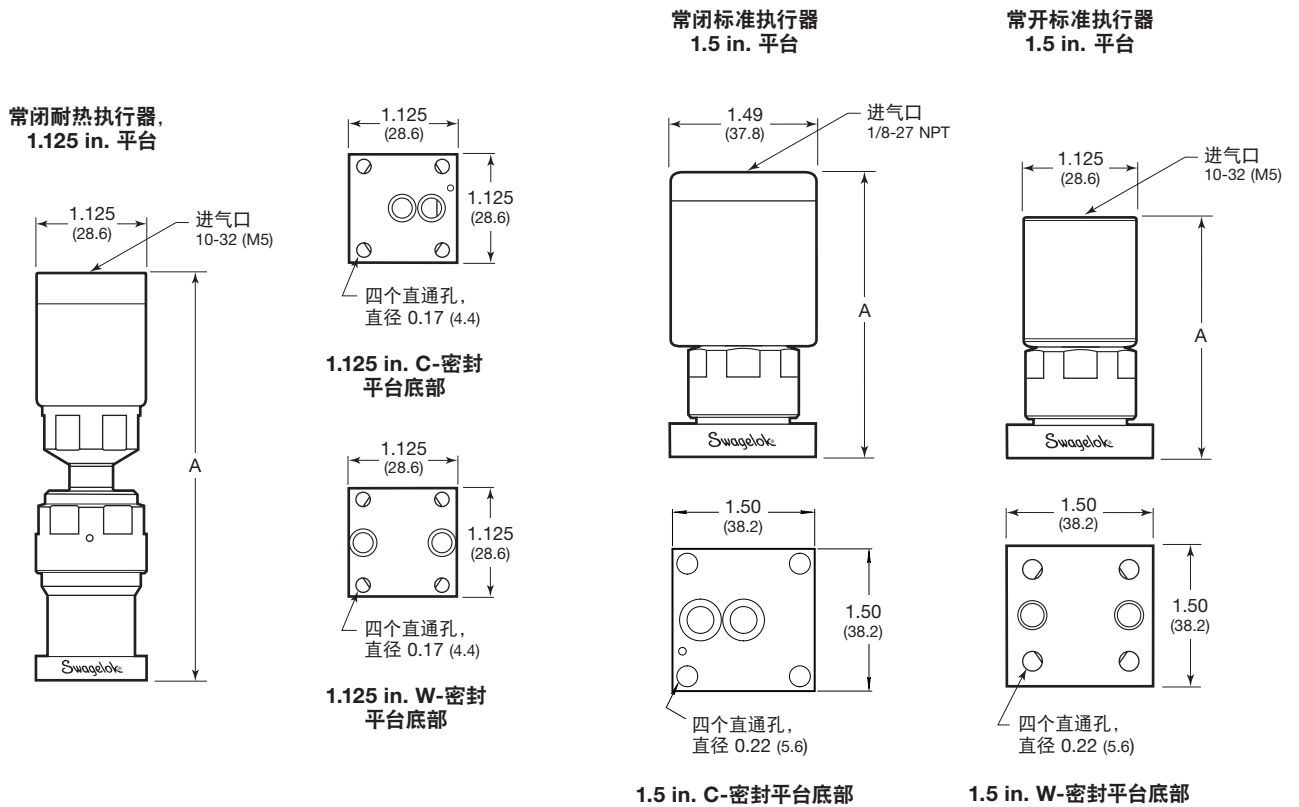
为获得完整的订购号, 对于常闭执行器, 请添加 **C**, 或者, 对于常开执行器, 添加 **NO**。

W-密封设计

如示例所示, 在 ALD3 系列订购号中插入 **W**。

示例:

- 对于带标准执行器的 1.125 in. 2 孔口阀门, 6LVV-MSM-ALD3E-W2-P-C
- 对于带耐热执行器的 1.5 in. 3 孔口阀门, 6LVV-MSM-ALD3T-W3-P-C

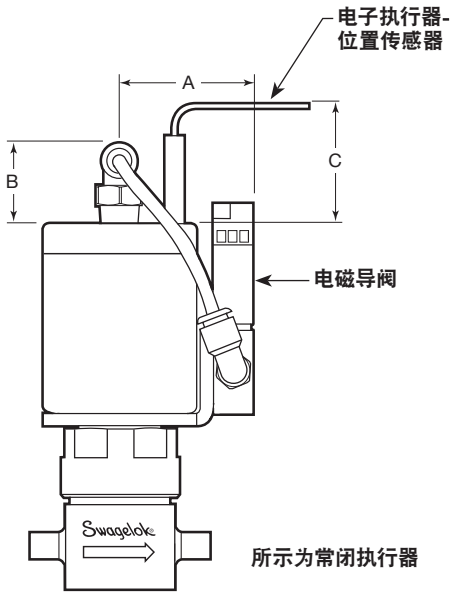


表面安装平台	孔口数	标准执行器订购号	耐热执行器订购号	A, in. (mm)			
				常闭		常开	
				C-密封	W-密封	C-密封	W-密封
ALD3 系列							
1.125 in.	2	6LVV-MSM-ALD3E-2-P-	6LVV-MSM-ALD3ET-2-P-	3.40 (86.4) (标准)	3.40 (86.4) (标准)	3.45 (87.6) (标准)	3.45 (87.6) (标准)
	3	6LVV-MSM-ALD3E-3-P-	6LVV-MSM-ALD3ET-3-P-	4.40 (112) (耐热)	4.40 (112) (耐热)	4.45 (113) (耐热)	4.45 (113) (耐热)
ALD6 系列							
1.5 in. ^①	2	6LVV-MSM-ALD6-HF2-P-	6LVV-MSM-ALD6T-HF2-P-	3.15 (80.0) (标准)	—	2.87 (72.9) (标准)	—
	3	6LVV-MSM-ALD6-HF3-P-	6LVV-MSM-ALD6T-HF3-P-	4.15 (105) (耐热)	—	3.87 (98.3) (耐热)	—

① 适用于仅使用 10-32 安装螺钉的装配。M5 孔可与 10-32 安装螺钉兼容。
可根据要求提供额外的端接。有关更多信息, 请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系。

选购件和附件 (ALD3 和 ALD6)

提供带电子执行器-位置传感器(右)、电磁先导阀组件(第 8 页)、加热筒安装孔(第 8 页)、光学位置传感器(第 18 页)的阀门。



尺寸

执行器	尺寸, in. (mm)		
	A	B	C
常闭	1.32 (33.5)	0.90 (22.9)	1.18 (30.0)
常开	1.14 (29.0)	0.82 (20.8)	

订购信息

欲订购一个选购件, 在阀订购号中添加一代号。欲订购两个或更多选购件, 请按下面所示顺序添加代号。

6LVV - ALD3BW4-P-C S V

电子
执行器 - 位置传
感器
电磁先导阀装配

示例:

对于配有带短软导线电气连接电子执行器-位置传感器的阀门, **6LVV-ALD3BW4-P-CS**

对于配有带悬空引线电气连接的长电缆的电子执行器-位置传感器的阀门, **6LVV-ALD3BW4-P-CSL**

对于阀门 2 上带电磁先导阀组件的多阀阀组, **6LVV-A3T1V333P-AAV**

对于两个阀上配有带短软导线电气接头的电子执行器-位置传感器和电磁先导阀组件的多阀阀组, **6LVV-A31V333P-ASVASV**

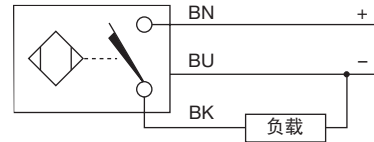
电子执行器-位置传感器

向电子设备传送信号以指示气动执行阀门的开启位置。下文描述的传感器和电气连接是第三方产品。

传感器技术信息

输出	3-线 V (dc) - 晶体管 (电流源)
输出功能	常开
电压	10 至 30 V (dc) 极性保护 - 脉冲 SCP
工作温度	-23 至 70°C (-10 至 158°F)

接线图



工厂装配的电子执行器-位置传感器

工厂装配的位置传感器经设置, 达到了最优性能, 并使用防篡改糊剂进行密封, 这样可明显看出是否被拆解或调整过。

欲订购工厂装配在阀门上的电子执行器-位置传感器, 请在阀门订购号上添加一个代号。

示例:

6LVV-ALD3BW4-P-CS

6LVV-MSM-ALD6-HF2-P-CSL

传感器电气连接	代号
短软导线 ^①	S
飞线长电缆	SL

^① 可提供配套的直流 M8 3线推入式直内螺纹连接。

订购号: **MS-CS-BALF-1**

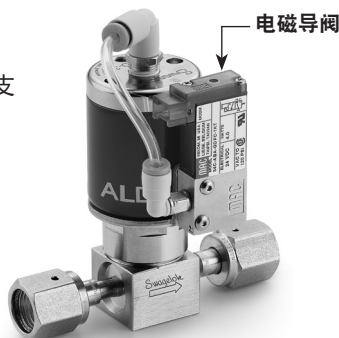
注意: 用于 ALD3 和 ALD6 的光学传感器可在第 18 页上找到。

选购件和附件 (ALD3 和 ALD6)

电磁导阀组件

快速作用大流量电磁导阀缩短了 ALD 系列阀的响应时间。

- 包含管子、连接和可旋转安装支架, 保证了安装通用性。
- 关于组件尺寸, 请参阅第 7 页上的插图。
- 关于技术信息, 请参阅下表。关于更多技术信息, 请参阅 MAC[®] 阀门零件号 34C-ABA-GDFC-1KT。



电磁导阀技术信息

元件	MAC 阀门 34C-ABA
电磁导阀	24 V、4 W
	额定温度: 连续使用时, 最高 50°C (122°F)
推入连接式接头	孔口配置: M5 × 0.8-6H 螺纹, 与 10-32 螺钉兼容
卡套管	材料: 聚氨酯
支架	材料: 316 不锈钢
O 型圈	材料: 碳氟化合物 FKM
垫片	材料: 尼龙

工厂装配的电磁导阀

欲订购工厂装配的电磁导阀, 请在订购号中添加 V。

示例: 6LVV-ALD3BW4-P-CV
6LVV-MSM-ALD6-2-P-CV

在模块化表面安装系统中, 电磁导阀可能会干扰相邻部件。

现场装配用电磁导阀

单独的电磁导阀部件的订购号:

MS-PVK-ALD-MAC34CA

加热筒安装孔

可提供阀体带加热筒安装孔的阀门。

- 孔尺寸: 对于两孔口, 三孔口和弯曲流动路径阀体, 为 1/8 in. 通孔; 对于单块阀体, 为 1/8 in., 深 1 in. 孔。
- 两孔口和单块阀体配有两个阀体孔; 三孔口和弯曲流动路径阀体配有一个阀体孔。有关更多信息, 请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系。



订购信息。

如需订购配备加热棒安装孔的阀门, 请联络您的授权世伟洛克销售与服务中心。

ALD7 隔膜阀特点

- 常闭气动
- 标准流量系数为 0.7; 可提供定制流量系数
- 两孔口直通和弯头配置
- 两孔口、三孔口和四孔口多孔口阀和多阀阀组
- 使用带 C 形密封设计的 1.5 in. 平台的两孔口和三孔口模块化表面安装阀门
- VCR, “H”型 VCR 和卡套管对焊端接

隔膜

- 钴基超级合金 (UNS R30003) 材料可提高强度和耐腐蚀性能
- 优化的超高循环寿命设计

阀座

- 全包含的阀座设计
- 高纯级 PFA, 全氟化
- 超高循环寿命
- 广泛的化学相容性
- 卓越抗膨胀和耐污染能力
- 高完整性阀座密封性能

正文

- 阀体密封提供了超高循环寿命
- 适用于超高纯应用的 316L VIM-VAR 不锈钢阀体材料
- 完全可清扫流道
 - 截流区最小化
 - 便于吹扫
 - 流量最大化
- 带加热棒安装孔的可选阀体



标准

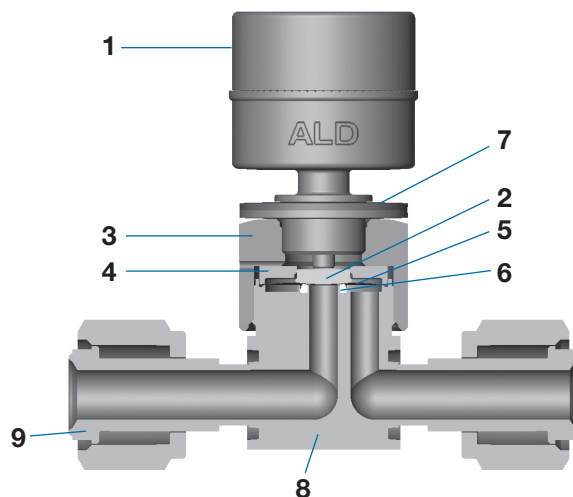
- 高速且可重复执行的气动执行器
- 能够在不到 5 ms 内完成阀门开启或关闭
- 出厂设定的流量调节机构可确保阀门间精确而一致的 C_v
- 可选的、工厂设置好的电子执行器-位置传感器可用以确认气动执行阀门开启位置
- 可选的电磁导阀, 用于高速执行的电动控制
- 包括热应用场合的热隔离
 - 限制从阀体到执行器的执行器
 - 提供更均匀的阀体温度来减少冷点
 - 显著降低加热阀门所需的电功率
 - 延长加热阀体应用场合下的执行器寿命

结构材料 (ALD7)

元件	材料等级/ASTM 规范
1 气动执行器装配 润滑剂	316 SS/A479 PTFE 基
2 按钮	316 SS/A479
3 阀帽螺母	316 SS/A479
4 阀帽	S17400
5 隔膜	钴基超级合金 (UNS R30003)/AMS 5876
6 阀座	高纯 PFA II 型/D3307
7 碟片弹簧	316 SS/A479
8 正文	316L VIM-VAR SS/ SEMI F20 超高纯 ^①
9 焊接 VCR 端接	316L VAR SS/ SEMI F20 超高纯 ^①

浸润元件以斜体字列出。

① 最低允许延伸率 20 %。



工艺规范 (ALD7)

有关工艺、工艺控制和工艺验证的详细信息，请参阅世伟洛克® 超高纯工艺规范 (SC-01) 目录，MS-06-61。

清洁	装配和包装	浸润表面粗糙度 (R_a)	测试
采用连续监控的去离子超声波清洗系统进行超高纯清洗。	在 ISO 4 级工作区进行，阀门采用双重包装并真空密封于洁净室袋中。	电抛光并精加工至平均 $5 \mu\text{in}$ 粗糙度。(0.13 μm)	ALD7 常闭：经过向内氦气泄漏测试，阀座泄漏率为 1×10^{-8} std cm^3/s ，壳体以及所有其它密封处的泄漏率为 1×10^{-9} std cm^3/s 。

技术数据 (ALD7)

阀门系列	工作压力 psig (bar)		温度额定值 °F (°C)		流量系数 (C_v) ^④	孔径 in. (mm)	内部容积 in. ³ (cm ³)		气动执行器	
	工作 ^①	爆裂	工作 ^{②③}	短时烘烤			卡套管对焊阀体	两孔口表面安装	执行压力 psig (bar)	排气量 in. ³ (cm ³)
常闭执行										
ALD7	真空至 145 (10.0)	>3200 (220)	32 至 302 (0 至 150)	392 (200) (阀门开启)	0.7	0.23 (5.8)	0.26 (4.3)	0.084 (1.4)	60 至 120 (4.1 至 8.27)	0.051 (0.84)

① 建议工作压力低于 35 psig (2.4 bar)，尽可能地延长了循环寿命。

② 执行器温度限制在 302°F (150°C)。额定阀体温度为 392°F (200°C)。

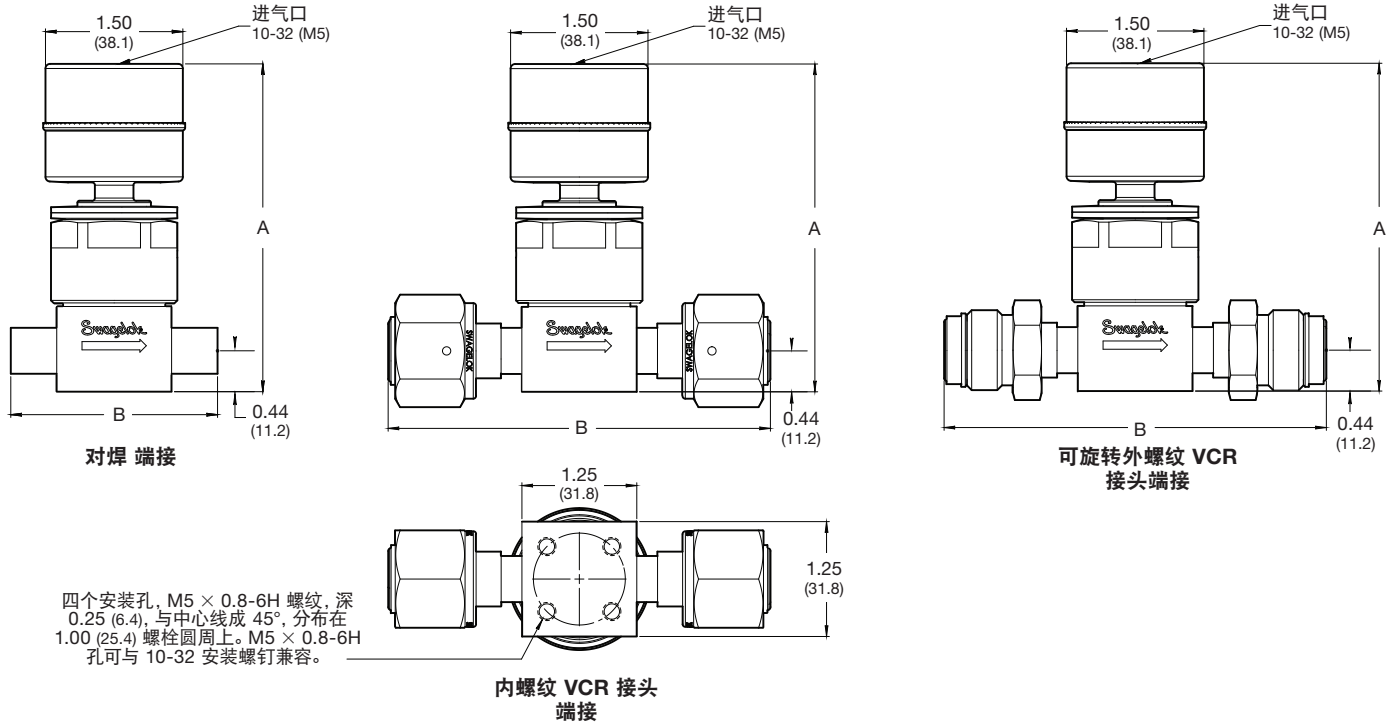
③ 关于带有电子执行器-位置传感器、或电磁先导阀、或二者皆有的产品的最高工作温度，请参阅第 12 页和第 13 页。

④ 可提供定制的流量系数；请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系了解更多信息。

订购信息与尺寸 (ALD7)

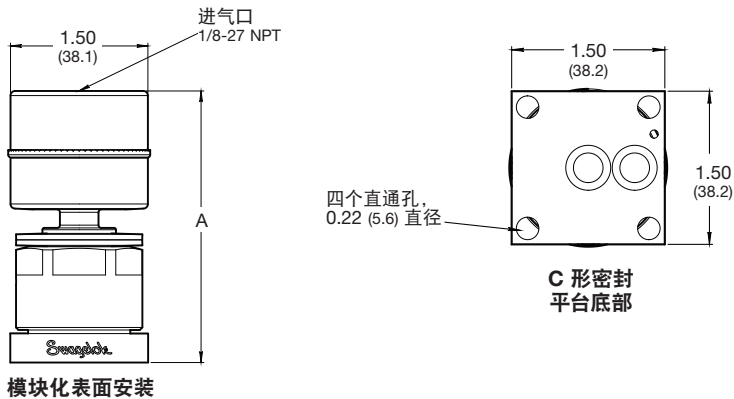
尺寸以英寸 (毫米) 为单位表示, 仅供参考且可能有变动。

两孔口阀门



端接		订购号	尺寸, in. (mm)	
进口/出口	尺寸		A	B
内螺纹 VCR 接头	1/2 in.	6LVV-ALD7FR8-P-C	3.63 (92.2)	4.16 (106)
内螺纹 "H" 型 VCR 接头	1/4 in.	6LVV-ALD7HFR4-P-C		2.78 (70.6)
可旋转外螺纹 VCR 接头	1/2 in.	6LVV-ALD7MR8-P-C		4.16 (106)
卡套管对焊, 长 0.50 in.	1/2 × 0.049 in.	6LVV-ALD7BW8-P-C		2.25 (57.2)

可根据要求提供额外的端接。有关更多信息, 请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系。



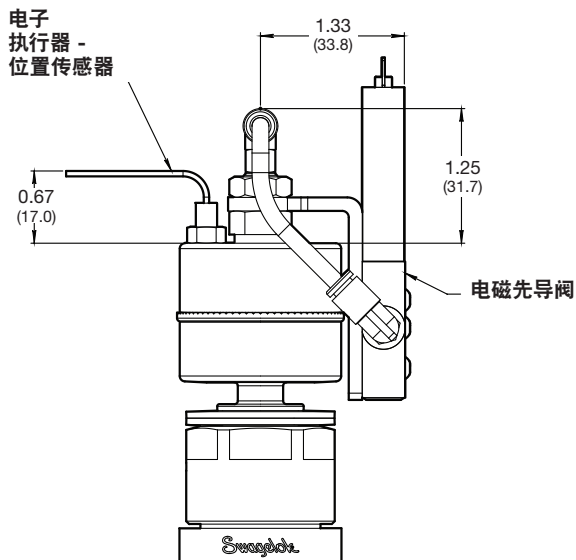
表面安装平台	孔口	订购号	尺寸, in. (mm)	
			A	
1.5 in.C 形密封 ^①	2	6LVV-MSM-ALD7-HF2-P-C	3.02 (76.7)	
1.5 in.C 形密封 ^①	3	6LVV-MSM-ALD7-HF3-P-C	3.02 (76.7)	

^① 适用于仅使用 10-32 安装螺钉的装配。M5 孔可与 10-32 安装螺钉兼容。

可根据要求提供额外的端接。有关更多信息, 请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系。

选购件和附件 (ALD7)

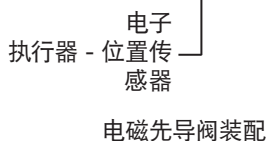
提供带电子执行器-位置传感器(右)、电磁先导阀组件(第 13 页)、加热棒安装孔(第 13 页)、光学位置传感器(第 18 页)的阀门。



订购信息

如需订购选购件, 在阀门订购号中添加代号。如需订购两个或更多选购件, 按以下所示顺序添加代号。

6LVV-ALD7MR8-P-C S 7 V 7



示例:

对于配有带短软导线电气连接的电子执行器-位置传感器的阀门, 6LVV-ALD7MR8-P-CS7

请联络您的授权世伟洛克销售与服务中心了解多孔选购件。

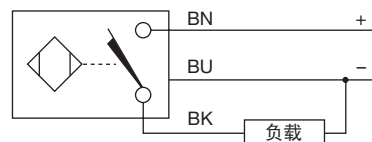
电子执行器-位置传感器

向电子设备传送信号以指示气动执行阀门的开启位置。以下描述的传感器和电气接头均为第三方产品。

传感器技术信息

输出	3 线 V (dc) — 晶体管 (电流源)
输出功能	常开
电压	10 至 30 V (dc) 极性保护脉冲 SCP
工作温度	0 至 135°C (32 至 275°F)

接线图



工厂装配的电子执行器-位置传感器

工厂装配的位置传感器经设置, 达到了优异性能, 并使用防篡改剂进行密封, 这样可明显看出是否被拆解或调整过。

如需订购出厂预装至阀门的电子执行器-位置传感器, 在阀门订购号中添加代号。

示例:

6LVV-MSM-ALD7-HF2-P-CS7

注意: 用于 ALD7 的光学传感器可在第 18 页上找到。

传感器电气连接	代号
短软导线	S7

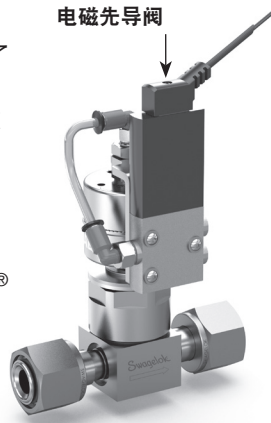
请联络您的授权世伟洛克销售与服务中心以匹配直流 M8 三线接头。

选购件和附件 (ALD7)

电磁先导阀组件

快速操作型大流量电磁先导阀增强了 ALD 系列阀门的响应时间。

- 包含卡套管、连接和可旋转安装支架从而保证安装通性。
- 关于组件尺寸, 请参阅第 12 页上的插图。
- 关于技术信息, 请参阅下表。关于更多技术信息, 请参阅 Festo® 阀门零件号 196131 (MHE2-MS1H-3/2G-M7 型)。



电磁先导阀技术信息

元件	Festo 阀 196131
电磁先导阀	24 VDC, 5.0 W
	连续使用时, 最高温度额定值: 60°C (140°F)
	孔口: M7 × 1.0-6H 螺纹
	切换时间 2 ms 切换时间 1.7 ms
推入连接式接头	材料: 聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT), 不锈钢 (SS), 聚氧甲烯 (POM), 丁腈橡胶 (NBR) (Buna N)
卡套管	材料: 聚氨酯
支架	材料: 316 SS
O 型圈	材料: 碳氟化合物 FKM
垫片	材料: 尼龙

工厂装配电磁先导阀

如需订购工厂装配的电磁先导阀, 请在订购号中添加 **V7**。

示例: 6LVV-ALD7FR8-P-CV7

6LVV-MSM-ALD7-HF2-P-CV7

在模块化表面安装系统中, 电磁先导阀可能会干扰相邻部件。

现场装配电磁先导阀

电磁先导阀套件的订购号, 包括现场装配的所有元件。

MS-PVK-ALD7-FESTO196131

加热棒安装孔

阀门可在阀体上开孔, 以容纳加热棒。

- 孔尺寸: 对于两孔口、三孔口和弯曲流动路径阀体, 为 1/8 in. 通孔; 对于单块阀体, 为 1/8 in.、深 1 in. 孔。
- 两孔口和单块阀体配有两个阀体孔; 三孔口和弯曲流动路径阀体配有一个阀体孔。有关更多信息, 请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系。



订购信息。

如需订购配备加热棒安装孔的阀门, 请联络您的授权世伟洛克销售与服务中心。

ALD20 阀门特点

- 常闭气动
- 标准流量系数为 1.2 至 1.7; 可提供定制流量系数
- 两孔口直通和弯头配置
- 两孔口、三孔口和四孔口多孔口阀
- 采用 C 型密封设计的 1.5 in. 平台
- 1/2 in. VCR 和卡套管对焊端接
- 正在申请专利的设计



阀座

- 全包含阀座设计
- 高纯级 PFA, 全氟化
- 超高循环寿命
- 广泛的化学相容性
- 卓越抗膨胀和耐污染能力
- 高完整性阀座密封性能

阀体

- 适用于超高纯应用的 316L VIM-VAR 不锈钢阀体材料
- 合金 22 可实现增强的耐腐蚀能力

波纹管

- 高度抛光的 (5 μm .R_a) 波纹管专为超高纯应用而设计
- 合金 22 材料提高了耐腐蚀能力
- 优化的超高循环寿命设计

执行器

耐热

- 高速且可重复执行的气动执行器
- 完全可浸没温度
- 能够在 10 ms 以内完成阀门开启或关闭
- 出厂设定的流量调节机构可确保阀门间精确而一致的 C_v

适用于高流量应用的 ALD20 阀

特点

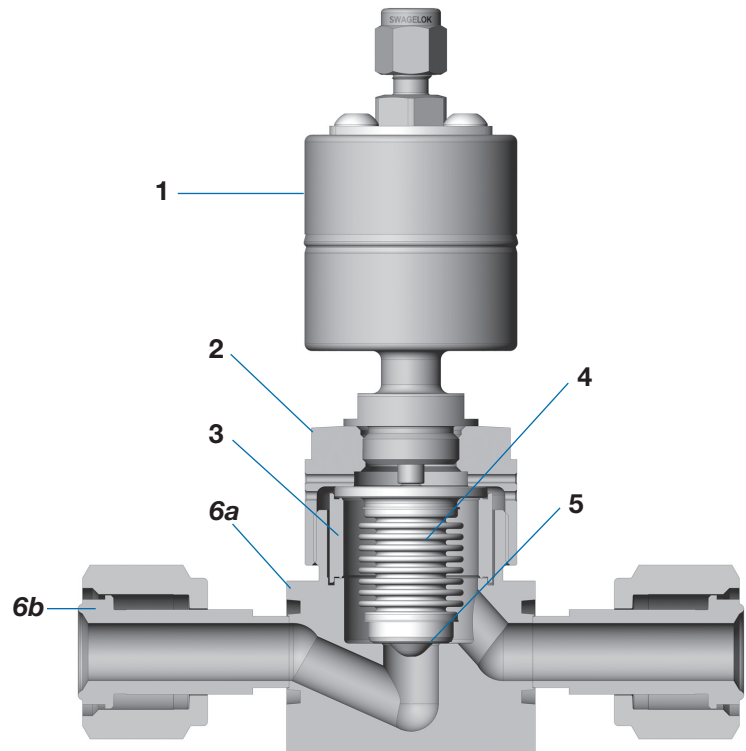
- 高流量 (高达 1.7 Cv), 安装占地面积小
- 阀门和执行器在高温下可完全浸没
- 为优化系统, 允许流动路径的可配置性
- 高度抛光的 (5 $\mu\text{in.}R_a$) 合金 22 波纹管专为超高纯应用而设计
- PFA 阀座可提高纯度并改善热稳定性

结构材料 (ALD20)

组件	材料等级/ASTM 规范
1 气动执行器组件	316 不锈钢/A479
润滑剂	PTFE 基
2 阀帽螺母	316 不锈钢/A479
3 间隔圈	合金 22/B574
4 抛光波纹管总成	合金 22/B575
5 阀座	高纯 PFA II 型/D3307
6a 阀体	316L VIM-VAR SS/ SEMI F20 超高纯 ^① 合金 22/B574
6b 焊接 VCR 端接	316L VAR SS/ SEMI F20 高纯 ^① 316 SS/A479 VCR 螺母
	Alloy 22/B574 316 SS/A479 VCR 螺母

润湿元件以斜体字列出。

① 最低允许延伸率 20 %。



工艺规范 (ALD20)

有关工艺、工艺控制和工艺验证的详细信息, 请参阅世伟洛克 *超高纯工艺规范 (SC-01) 目录*, MS-06-61。(有关合金 22 选购件的信息, 请参阅 MS-06-61 中的清洁、装配和包装部分。)

清洁	装配和包装	润湿表面粗糙度 (R_a)	测试
采用全程监控的去离子水超声波清洁系统进行超高纯清洁	在 ISO 4 级工作区进行, 阀门被双重包装并真空密封于洁净室袋中。	316L VIM-VAR SS 进行了电抛光和精加工, 粗糙度平均为 5 $\mu\text{in.}$ (0.13 μm) 合金 22 进行了精加工, 粗糙度平均为 5 $\mu\text{in.}$ (0.13 μm)	内部氦气泄漏测试: 在外壳和所有外部密封处, ALD20 常闭阀的内部氦气泄漏测试速率为 1×10^{-9} std cm^3/s 。
			内部氦气泄漏测试: 在阀座处, ALD20 常闭阀内部氦气泄漏测试速率为 1×10^{-7} std cm^3/s 。
			内部阀座密封在阀门的使用寿命期间可能需要更换, 欲了解更多信息, 请与世伟洛克技术服务联系。

技术数据 (ALD20)

阀体类型	工作压力 psig (bar)		额定温度, °C (°F)	流量系数 (C_v)	孔径 in. (mm)	内部容积 in. ³ (cm ³)	气动执行器	
	工作	爆裂	工作 (浸没)				执行压力 psig (bar)	排气量 in. ³ (cm ³)
常闭执行器								
配备 1/2 in. 孔口	真空至 20 (1.4)	>3200 (220)	10 至 200 (50 至 392)	1.7	0.36 (9.1)	0.75 (12.3) 卡套管对焊	70 至 90 (4.9 至 6.2)	0.10 (1.6)
MSM 高流量 C 型密封				1.2	0.29 (7.2)	0.50 (8.1) 2-孔口		

订购信息与尺寸 (ALD20)

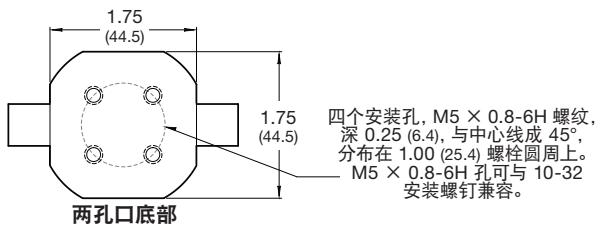
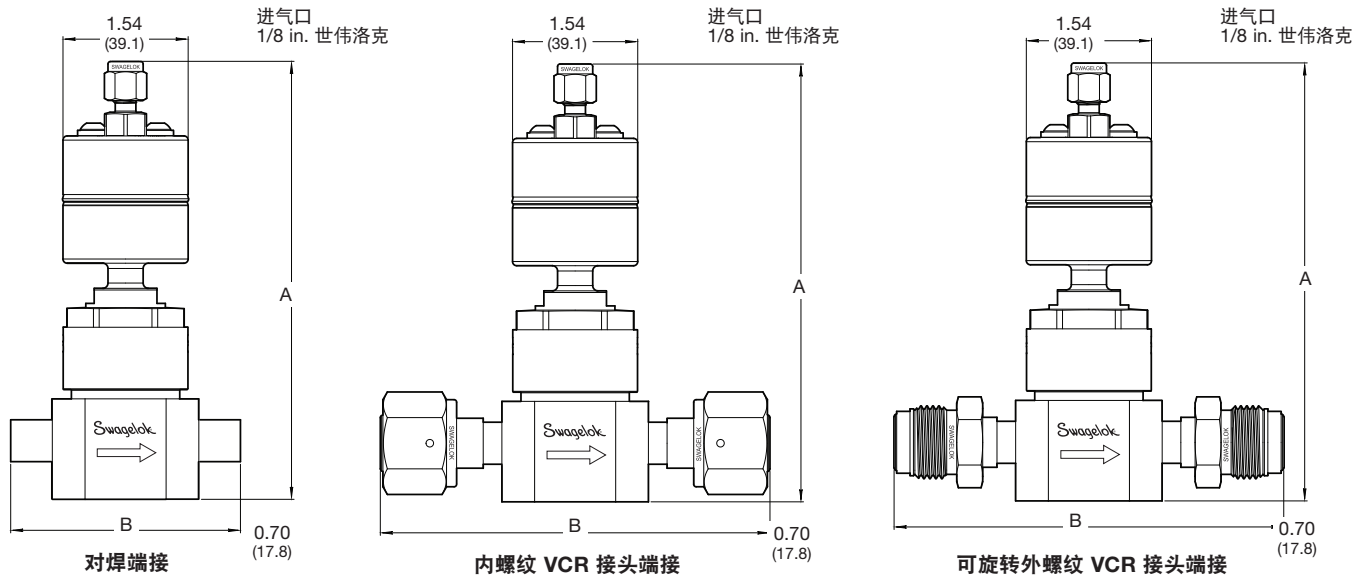
尺寸以英寸(毫米)为单位表示,仅供参考,可能有变动。

如需订购,请在 ALD20 基本订购号中添加阀体材料代号。

材料	代号
316L VIM-VAR SS	6LVV
合金 22	HC22

示例: **6LVV-ALD20FR8-P-C**

两孔口阀门



端接		订购号	尺寸, in. (mm)	
进口/出口	尺寸		A	B
内螺纹 VCR 接头	1/2 in.	6LVV-ALD20FR8-P-C	5.23 (133)	4.65 (118)
可旋转外螺纹 VCR 接头	1/2 in.	6LVV-ALD20MR8-P-C		
卡套管对焊, 长 0.50 in.	1/2 × 0.049 in.	6LVV-ALD20BW8-P-C		2.74 (69.7)

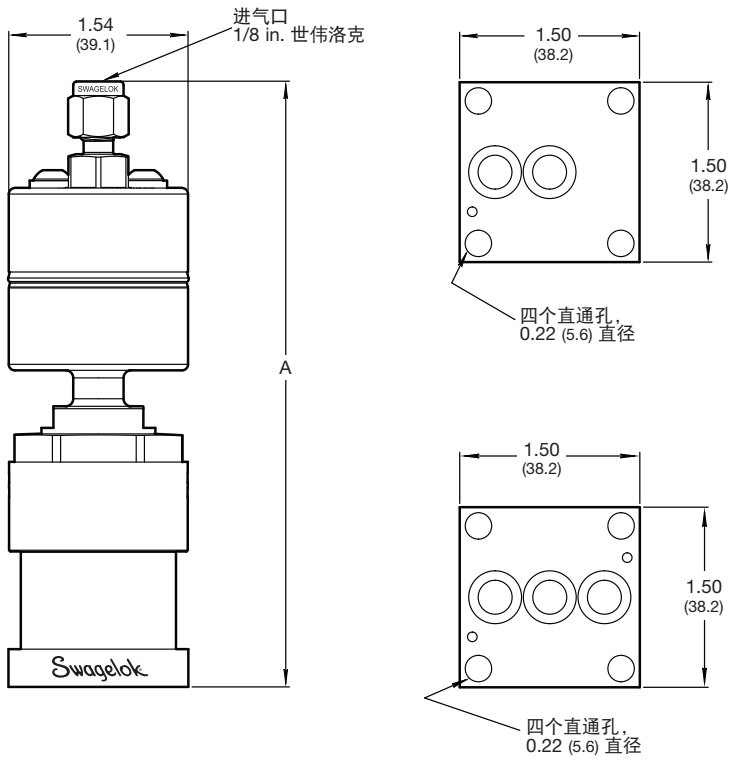
可根据要求提供额外的端接。可根据要求提供合金 22 阀体。有关更多信息,请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系。

订购信息与尺寸 (ALD20)

尺寸以英寸 (毫米) 为单位表示, 仅供参考, 可能有变动。

模块化表面安装阀门

高流量 C 型密封设计



孔口	订购号	A, in. (mm)
2	6LVV-MSM-ALD20-HF2-P-C	5.05 (128)
3	6LVV-MSM-ALD20-HF3-P-C	

可根据要求提供额外的端接。可根据要求提供合金 22 阀体。有关更多信息, 请与您的世伟洛克授权销售与服务中心联系。

选购件和附件 (ALD3、ALD6、ALD7、ALD20)

光学位置传感器

特点

- 响应时间短:
- 耐高温
- 不受射频 (RF) 噪音影响
- 可以从一个阀门转移到另一个阀门, 而不会失去出厂设置

光学传感器套件

光学传感器检测到常闭气动执行阀门处于打开位置。光学传感器套件包含将传感器安装到光学传感器就绪阀上并将其连接到放大器所需的硬件。

光学传感器套件出厂时就已设置为正确的深度并经过测试以确保功能正常。

传感器套件技术信息

纤维装置	FU-87
温度额定值	-60°C 至 180°C (-76°F 至 356°F)
最高环境温度	150°C (302°F)
纤维长度 ^①	6.56 ft. (2 m)

① 每个光学传感器套件包含一次性纤维切割工具

订购信息

光学传感器套件订购号:

MS-SOK-ALD-FU87

要订购附带放大器的光学传感器套件, 请将 **-AMP** 添加到订购号。

MS-SOK-ALD-FU87-AMP

光学传感器可用于 ALD3 和 ALD6 和 ALD7 阀门*

光学传感器就绪阀设计为可以将光学传感器套件轻松安装到执行器上。标准 ALD 阀的修改包括以下内容:

- 传感器目标包含在执行器中。
- 执行器增高 0.115 in. (2.9 mm)。
- 1/8-27 NPT 进气口被替换为 10-32 (M5) 连接。

订购信息 (ALD3、ALD6 和 ALD7) *

要订购光学传感器就绪阀, 请将 **SO** 添加到订购号。

示例: 6LVV-ALD3BW4-P-LI-CSO

注: 光学传感器仅在常闭阀门上可用。由于传感器套件单独销售来进行现场组装, 因此 LI 表示“较少指标”。

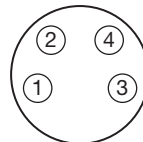
* 所有 **ALD20** 阀门的光学传感器均已就绪。无需特殊的订购信息。

光学传感器放大器

光学传感器放大器与光学传感器套件和光学传感器就绪阀协同工作, 以便将信号传送到电气设备。该信号指示气动执行阀的开启位置。

放大器技术信息

放大器	FS-N11CP
输出	PNP, M8 接头
温度额定值	-20°C 至 55°C (-4°F 至 131°F)
电源要求	12-24V DC \pm 10% 纹波 (P-P) 10% 或更低



M8 接头
插针布局

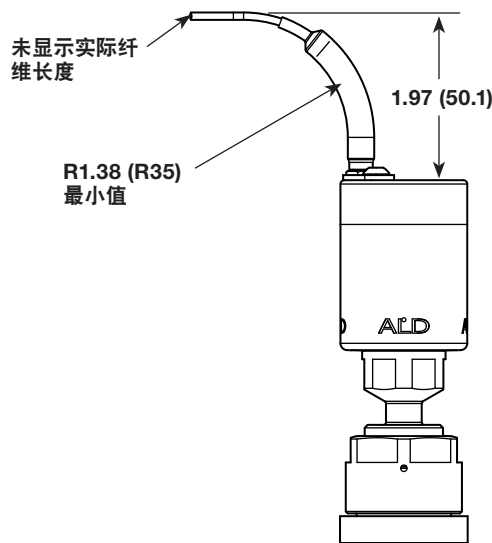
1	电源 (12-24V DC)
2	输入
3	接地 (0V)
4	数字输出

出厂编程的放大器

出厂编程的放大器预设是通过世伟洛克光学传感器就绪阀和光学传感器套件实现最佳性能。所有出厂编程的放大器都经过测试以确保功能正常。

光学传感器放大器订购号:

MS-SOK-ALD-AMP-M8



多孔口和弯头阀门和单体阀组

ALD 系列阀可用于多孔口和弯头配置以及单体阀组; 请参阅波纹管密封与隔膜密封多孔口和弯头阀门以及单体阀组目录, MS-02-442。

警告:

请勿将世伟洛克产品或不符合工业设计标准的元件 (包括世伟洛克卡套管接头端接) 与其他制造商的产品或元件混用或互换。

简介

自 1947 年以来，世伟洛克已设计、开发和制造了高品质通用和专用流体系统产品来满足全球行业不断变化的需求。我们注重了解客户的需求，及时找到解决方案，并以我们的产品和服务来增加价值。

我们十分高兴地提供这一纸质形式的 *世伟洛克产品目录*，该目录列出了超过 100 个单独的产品目录、技术公告和参考文件，并将它们编制成方便易用的卷册。每个产品目录在印刷时都是新版本，其修订号显示在产品目录的最后一页。后续修订版将取代印刷版，并将公布于世伟洛克网站和世伟洛克电子目录（eDTR）当中。

欲了解更多信息，请访问世伟洛克网站，或联系您当地的世伟洛克授权销售和服务代表。

质量保证信息

世伟洛克公司对其产品提供终身有限保证。如需了解详情，请访问公司网站 swagelok.com.cn 或联系世伟洛克授权代表。

安全产品选型

选择产品时，必须考虑总体系统设计以保证获得安全的、无故障的产品性能。产品的功能、材料兼容性、充足的额定值、正确的安装、使用和维护是系统设计者和用户的责任。

警告

请勿将世伟洛克产品或不符合工业设计标准的元件（包括世伟洛克卡套管接头端接）与其他制造商的产品或元件混用或互换。

并非以下列出的所有商标均适用于此目录。
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont
Nemours and Company
DeviceNet—TM ODVA
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2023 Swagelok Company