

紧凑型大流量 气体调压阀



HF 系列

- 精确的压力控制
- 无干扰设计
- 高纯度设计
- 预设和可调的气室加载型

特点

- 紧凑型大流量设计
 - 大小不足传统隔膜压力调压阀的一半
 - 流速最高为 300 std L/min
- 创新的气动压力传感装置
 - 供气压力影响低, 确保精确的压力控制
 - 压力衰减低, 在许多系统中都不必调节
 - 出口可承受最高额定进口压力而不会损坏
- 自对中提升阀芯
 - 最大程度地降低了出口压力爬升
- 无干扰设计
 - 降低不当调整的可能性
 - 简化安装

- 高纯度设计
 - 连接式提升阀芯实现清洁工作和可靠关断
 - 全焊设计 - 没有对大气密封
 - 5 μm . R_a 电抛光饰面
 - 316L VIM-VAR 不锈钢阀体
- 端接/安装类型选择
 - 1/4 in. VCR® 拼合螺母连接
 - 1/4 和 3/8 in. 对焊连接
 - IGC™ II 表面安装

世伟洛克® HF 系列气体调压阀使用一套气动压力传感装置精确地控制出口压力。出口压力的略微减小或增加会分别导致压力传感组件膨胀或收缩。压力传感组件的膨胀或收缩会使提升阀芯移动, 从而提供精确的压力控制。

型号

预设调压阀

预设调压阀型号已经在工厂充有惰性混和气体来提供 10、20、30、50 或 80 psig (0.68、1.3、2.0、3.4 或 5.5 bar) 的出口压力。

气室加载调压阀

气室加载调压阀可以在工作中使用先导调压阀调节, 也可以在工厂充气来提供 10、20、30 或 50 psig (0.68、1.3、2.0 或 3.4 bar) 的出口压力。



钢瓶型
(HFS4A 型)

管路
使用点型
(HFS4B 型)



紧凑型管路
使用点型
(HFS3B 型)



使用点型 (HFD3B 和 MSM-HFD3B 型)

HFD3B 型
VCR 拼合螺母选项



MSM-HFD3B 型
IGC II 模块化表面安装



调压阀校准

预设调压阀使用过滤后的氮气以 1 std L/min 的流速进行校准。

- 对于最高为 85 psig (5.8 bar) 的出口压力, 进口压力以 100 psig (6.8 bar) 的压力进行校准。
- 对于超过 85 psig (5.8 bar) 的出口压力, 进口压力以 160 psig (11 bar) 的压力进行校准。

技术数据

型号	压力额定值 psig (bar)		温度额定值 °F (°C)		供压效应 (SPE)	流量系数 (C_v)	流量 std L/min	孔口尺寸 in. (mm)	具有 1/4 in. 对焊端接的 内部容积 in. ³ (cm ³)	预设出口 压力 psig (bar)
	最大进口 (p_1)	出口 (p_2) 范围	工作	烘干 ^①						
预设										
HFS4A	3000 (206) ^②	5 至 150 (0.35 至 10.3)	-10 至 150 (-23 至 65)	302 (150)	0.4	0.1	200	0.090 (2.3)	0.97 (15.9)	80 (5.5)
HFS4B					0.9					
HFS3B	1000 (68.9)				1.3	0.2	300			0.120 (3.0)
可调的气室加载										
HFD3B	1000 (68.9)	5 至 150 (0.35 至 10.3)	-10 至 150 (-23 至 65)	302 (150)	1.6	0.2	200	0.120 (3.0)	0.28 (4.7)	10 (0.68) 20 (1.3) 30 (2.0) 50 (3.4)
MSM-HFD3B									0.24 (3.9)	

① 详细资料请向您当地的世伟洛克授权销售服务代表联系。

② 由于第2页上指定的校准方法, 10和20 psig (0.68和1.3 bar) 预设 HFS4B 型的工作范围分别被限制在 1000和2000 psig (70和137 bar) 进口压力。为增加工作范围, 提供了特殊校准。

工艺规范

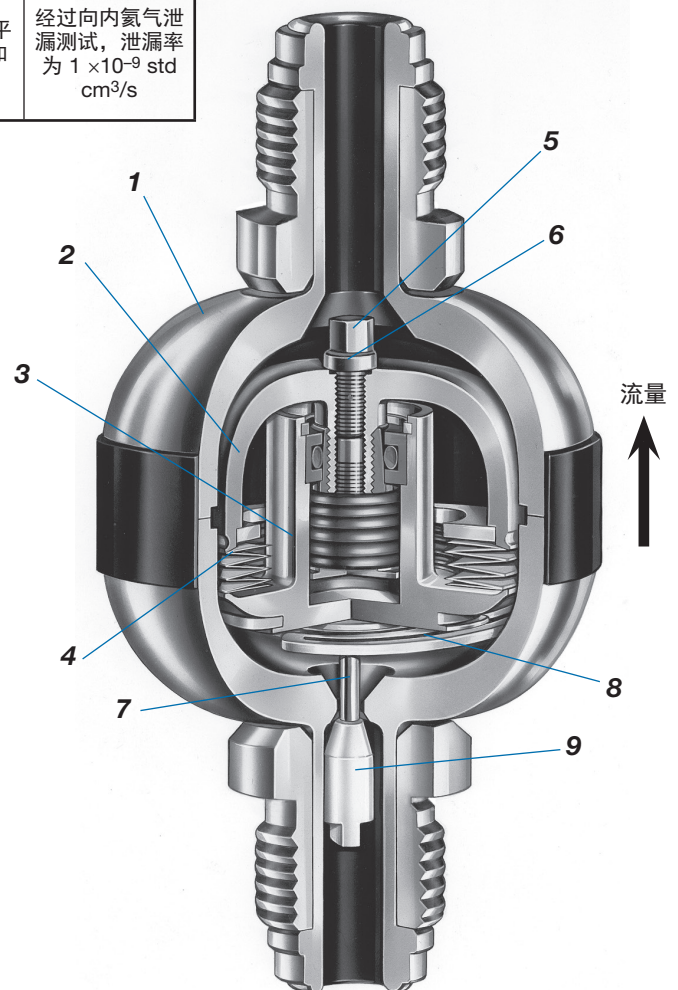
有关工艺、工艺控制和工艺验证的详细信息, 请参阅世伟洛克 *超高纯工艺规范 (SC-01)*, MS-06-61。

清洁	装配和包装	与介质接触表面 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 100 级工作区进行; 调压阀被单独包装并真空密封于洁净室袋中	5 $\mu\text{in.}$ (0.13 μm) 平均值, 机加工和电抛光	经过向内氦气泄漏测试, 泄漏率为 1×10^{-9} std cm ³ /s

结构材料

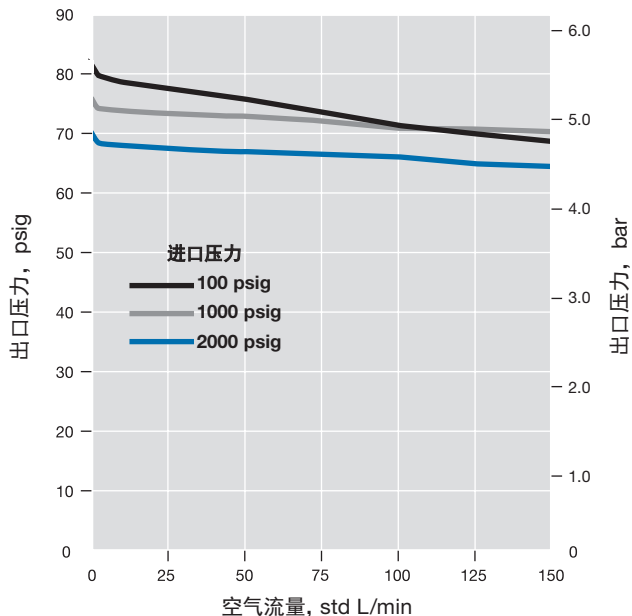
润湿元件	材料/规格
1 阀体 (进口、出口)	316L SS VIM-VAR / SEMI F20-0305 超高纯 ^①
2 支撑外壳	
3 面板	
4 隔膜	合金 625 / AMS 5879
5 填充螺丝	316L SS / ASTM A479
6 填充螺丝垫圈	镍 200 / ASTM B160
7 阀杆	316L SS / ASTM A479
8 提升阀芯固定晶圆	合金 X-750 / ASTM B637
9 提升阀芯	PCTFE / AMS 3650
10 提升阀芯孔口密封 (未显示)	镍 200 / ASTM B160

① 最低允许延伸率 20 %。

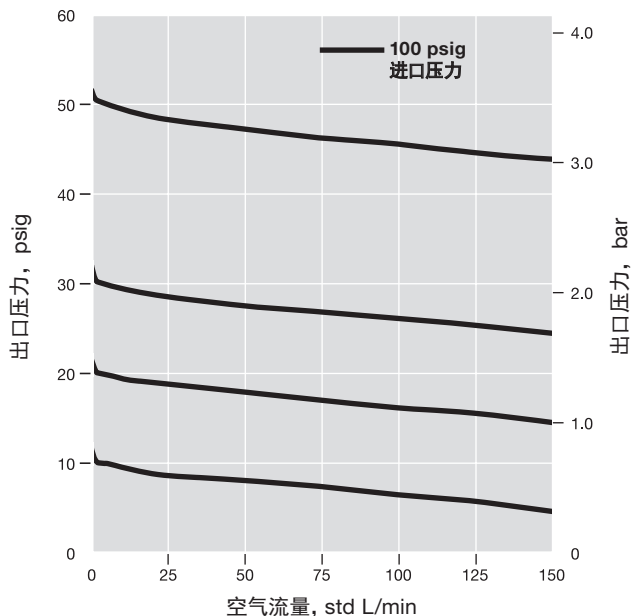


流量数据

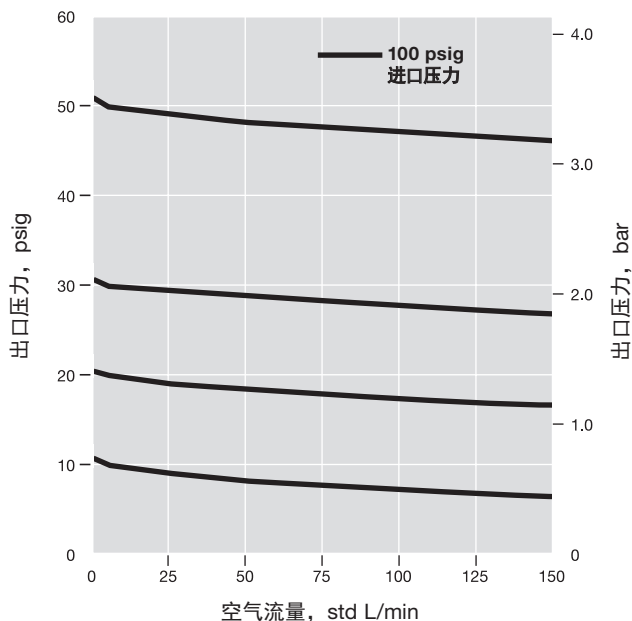
HFS4A 型



HFS4B 型



HFS3B、HFD3B、MSM-HFD3B 型



针对其他进口压力
计算出口压力

进口压力的变化将对出口压力产生逆效应。调整的出口压力是
供压效应 (SPE) 的函数, 可通过以下方程式加以计算:

$$p_4 = p_3 + [(p_1 - p_2)/100] \times SPE$$

公式中:

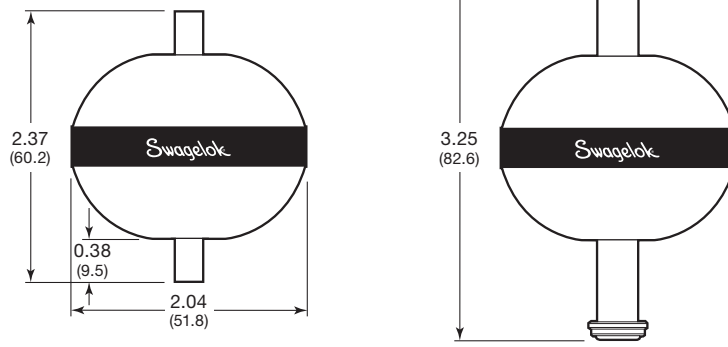
- p_4 = 调整的出口压力
- p_3 = 初始出口压力
- p_1 = 初始进口压力
- p_2 = 新进口压力

尺寸

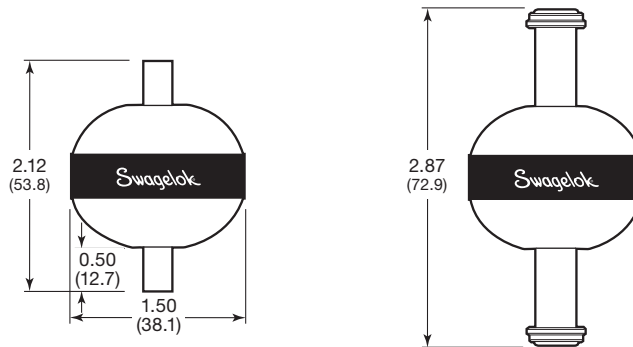
尺寸以英寸(毫米)为单位表示,仅供参考,可能有变动。

预设调压阀

HFS4A 和 HFS4B 型

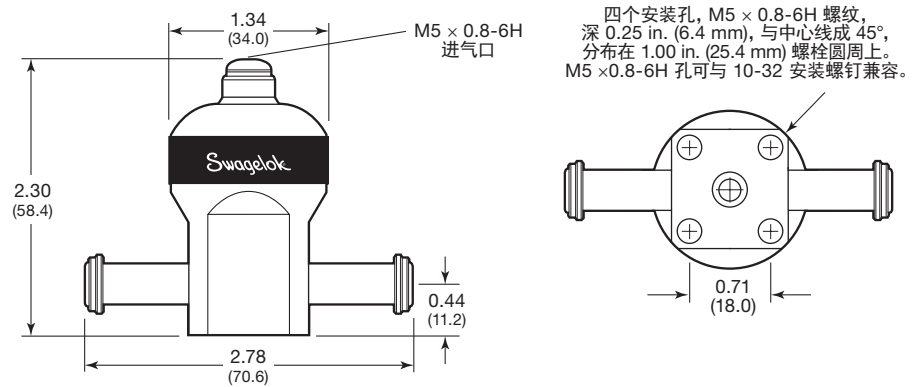


HFS3B 型

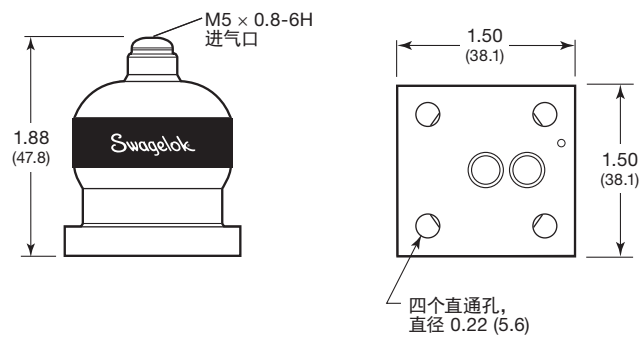


气室加载调压阀

HFD3B 型

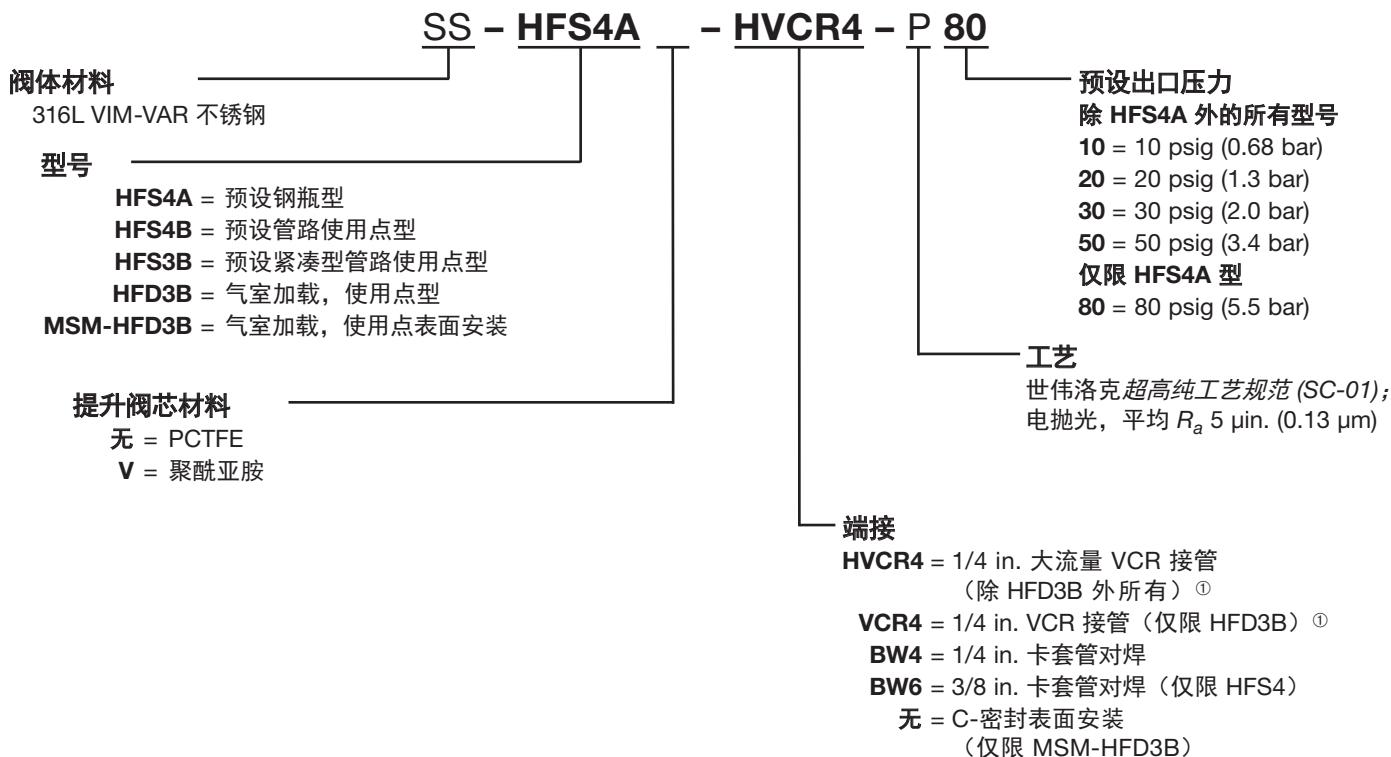


MSM-HFD3B 表面安装型



订购信息

按如下所示方式添加代号来形成调压阀订购号。



① 必须单独订购世伟洛克 VCR 拼合螺母组件。参见以下内容。

世伟洛克 VCR 拼合螺母组件

世伟洛克 VCR 拼合螺母技术提供了:

- 库存灵活性
- 更短的端接到端接尺寸
- 可旋转的非焊接 S17400 端接。

当订购具有 VCR 端接的调压阀时, 必须单独订购 VCR 拼合螺母组件。VCR 拼合螺母组件是现场装配的。欲订购, 请选择外螺纹或内螺纹组件的订购号。

外螺纹拼合螺母组件

订购号:

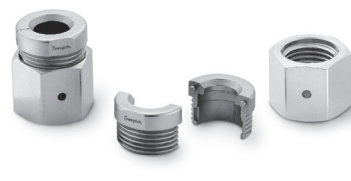
SS-4-VCR-4-SN



内螺纹拼合螺母组件

订购号:

SS-4-VCR-1-SN



安全的产品选型

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。

注意：切勿将零件与其他制造厂生产的产品相混用或互换。

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。