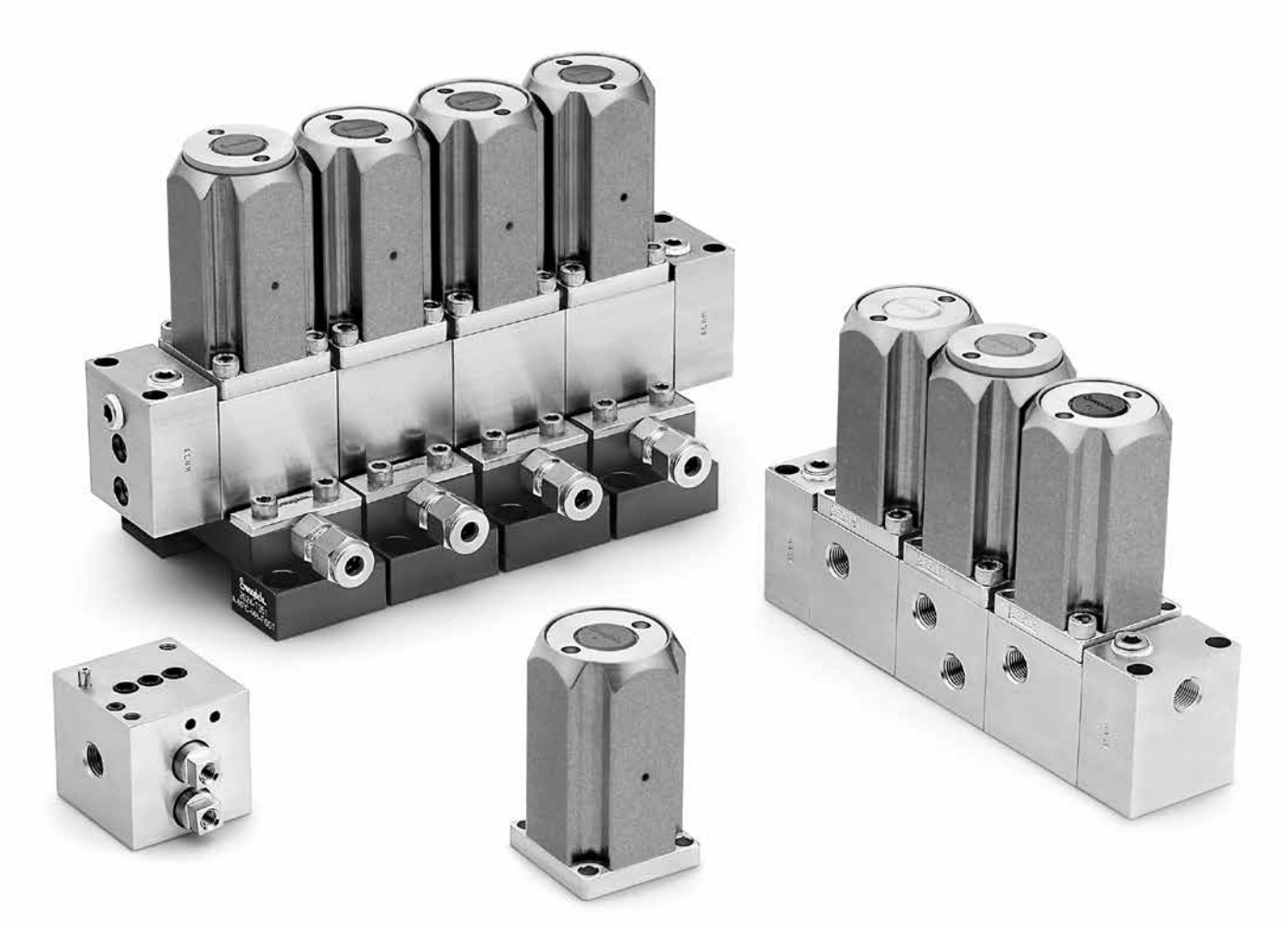
液流选择系统
工艺分析仪用



SSV 系列

- 使用单一紧凑型模块提供双关断和排放 (DBB) 操作
- 传统 NPT 和符合 ANSI/ISA 76.00.02 的设计
- 系统压力达 250 psig (17.2 bar)， 执行压力 40 psig (2.8 bar)
- 集成流动回路提供一致的出口流量
- 醒目的彩色可视指示环指示开启位置

目录

工艺分析仪系统用液流选择系统 685
特点 685
流动示意图 685
结构材料 686
技术数据 686
压力—温度额定值 686
测试 686
清洁和包装 686
典型 SSV 三液流系统 687
DBB 模块 687
基座块体 688
大气基准排气口选项 689
高吹扫选项 690
与 MPC 兼容接口选项 691
订购信息与尺寸 692
选购件 693
备件成套件 694

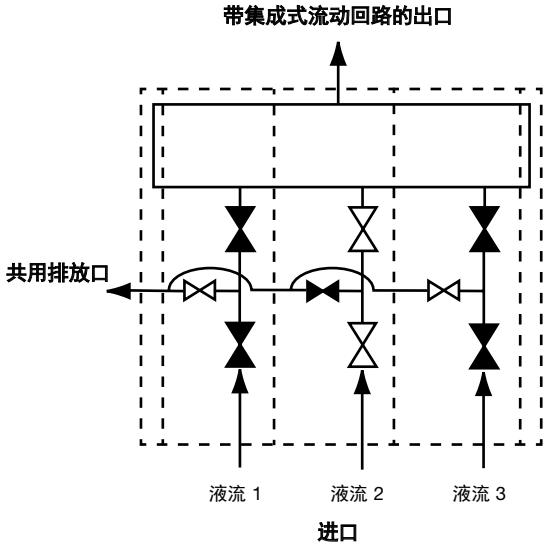
工艺分析仪系统用液流选择系统

世伟洛克® (Swagelok®)液流选择系统 (SSV 系列) 是一套工艺分析仪取样系统用模块化组件。SSV 系列系统可控制多个工艺液流，各液流分别由一个 DBB 模块控制。各 DBB 模块都采用双关断和排放设计，以消除样品流之间的交叉污染。SSV 系列系统还配有集成式流动回路来保证一致的出口流量以及快速，有效的冲洗。

特点

- 模块式设计，易于安装和维护。
- 内置气动执行机构能够提供重复关断，与传统系统相比潜在泄漏点少。
- 独特的排放空气间隙防止在压力下气动执行机构气源与系统流体混合。
- 紧凑的设计节约所占空间，减小了内部容积。
- 不锈钢结构提供了高耐腐蚀能力。
- 进口和出口连接是 1/8 in. 内螺纹 NPT 或与 MPC 相兼容 (ANSI/ISA 76.00.02)
- 可提供整体式大气基准排气口 (ARV) 选购件。

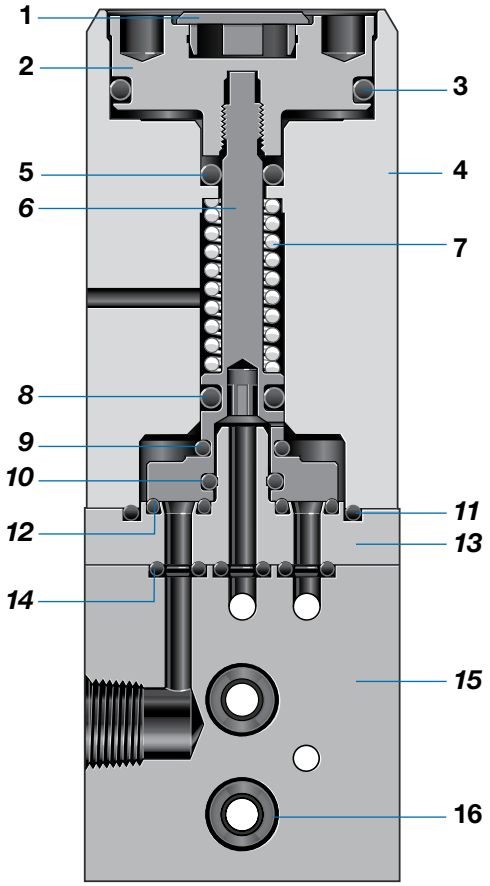
流动示意图



结构材料

部件	材料等级/ ASTM 规范
1 帽盖	尼龙
2 活塞	316 SS/A479
3 活塞密封	碳氟 FKM
4 *阀体*	*CF3M/A351*
5 上阀杆密封	碳氟 FKM
6 *阀杆*	*316 SS/A479*
7 弹簧	S17700 不锈钢
8 *下阀杆密封*	*碳氟 FKM*
9 *排放密封*	
10 *轴套密封*	
11 *阀体密封*	
12 *双关断密封*	
13 *法兰*	*316 SS/A479*
14 *基座块体密封*	*碳氟 FKM*
15 *基座块体*	*316 SS/A479*
16 插入件	316 SS/A479
所有孔口塞 (未画出)	*带 PTFE 密封带的 316 SS/A479*
所有帽螺钉 (未画出)	18-8 SS
执行空气密封 (未画出)	碳氟 FKM
与介质接触的润滑剂	*PTFE 基*

与介质接触元件用*斜体字*表示。



技术数据

孔径 in. (mm)	流量系数 (C_v) (具有三股液流的标准系统)		
	液流 1	液流 2	液流 3
0.125 (3.2)	0.20	0.20	0.20

测试

所有世伟洛克 SSV 系统都在工厂内使用 250 psig (17.2 bar) 的氮气在室温下进行了测试。各双关断和排放阀座的最大允许泄漏率为 0.1 std cm^3/min。壳体测试是根据使用检漏液检测不到泄漏的要求进行的。

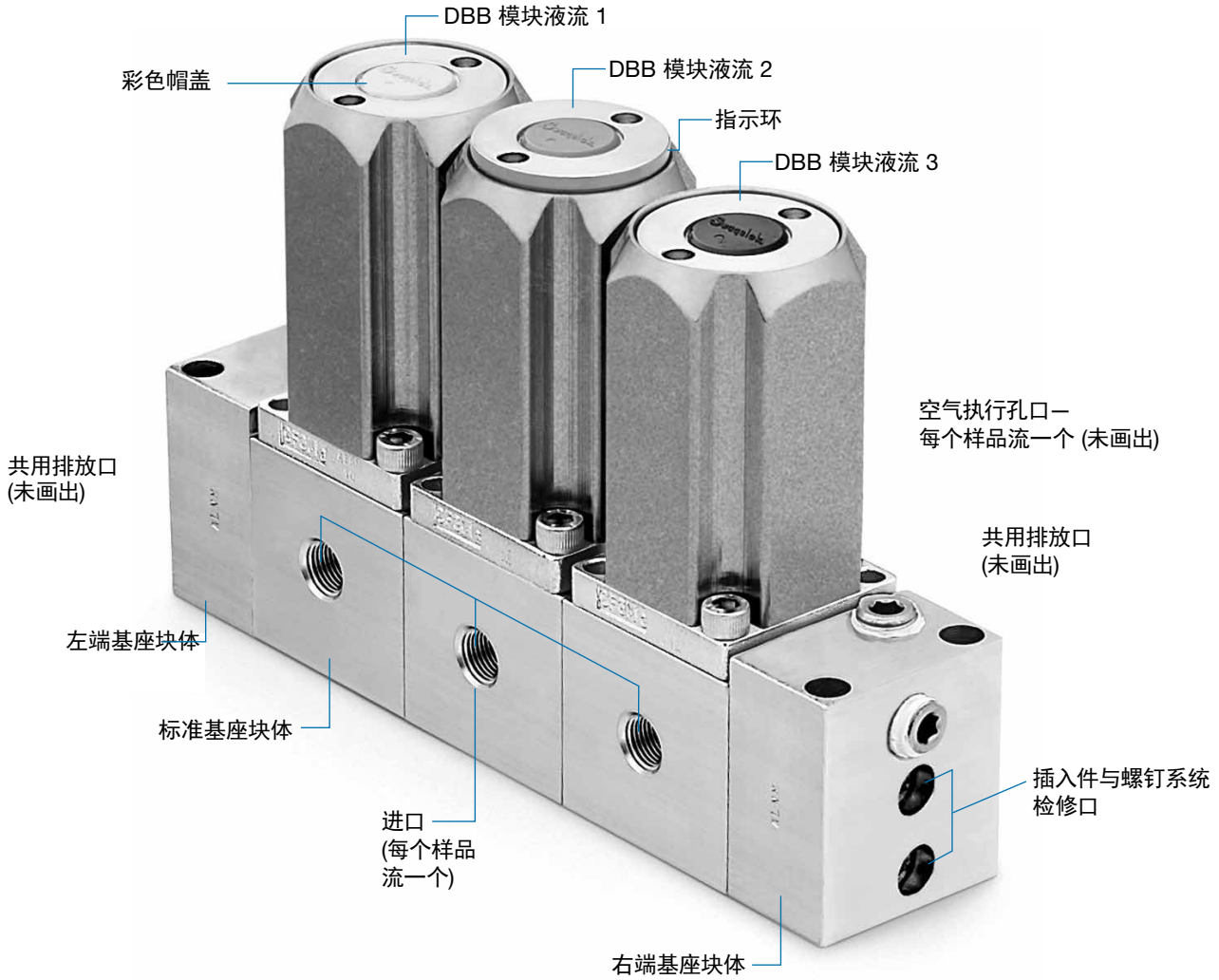
压力—温度额定值

温度 °C (°F)	工作压力 psig (bar)	额定执行压力 psig (bar)	最低 执行压力 psig (bar)
–6 (20)	200 (13.7)	40 至 150 (2.8 至 10.3)	45 (3.2)
–1 (30)	250 (17.2)		40 (2.8)
37 (100)			
148 (300)			

清洁和包装

所有世伟洛克 SSV 系统都是按世伟洛克*标准清洁和包装 (SC-10)*，MS-06-62 进行清洁和包装的。

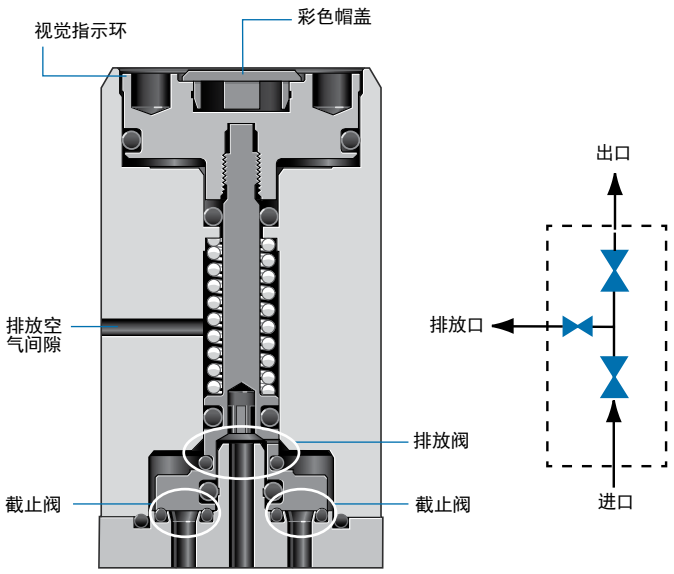
典型 SSV 三液流系统



DBB 模块

每个 DBB 模块都由气动执行机构和法兰构成。多个 DBB 模块通过基座块体连接在一起构成一套液流选择系统。

- 一体式集成 DBB 模块易于拆卸，并且拆卸时不需要断开工艺管路。
- 常闭双关断和排放设计包含：
  - 用于控制系统流体的双关断阀门，消除了样品流之间的交叉污染。
  - 排放阀连接到一个由所有 DBB 模块共用的排放口。
- 气动执行机构空气与系统流体之间的独特排放空气间隙和双密封能够防止在压力下造成空气与流体混合。
- 视觉指示器，使用突起的大绿色环提供容易看到的，可以触摸的打开位置指示。
- 通过可互换的彩色帽盖对流体进行识别。（标准颜色是蓝色。）



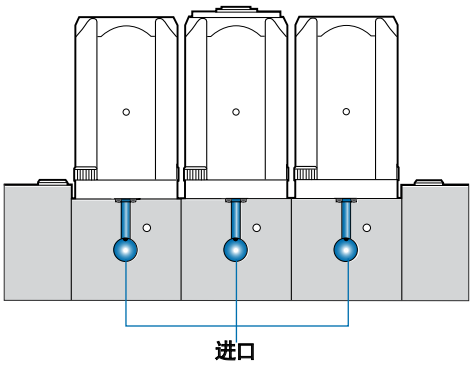
基座块体

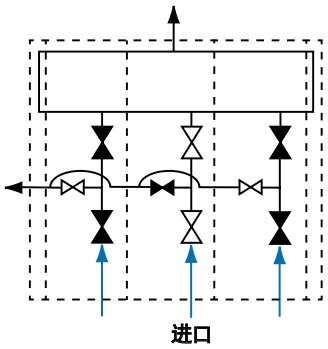
- 基座块体的类型包括标准，出口，端部 (左和右) 和 ARV (可选)。
- 块体通过一种已申请专利的插入件与螺钉系统连接在一起形成流道。
- 块体的所有流体连接都集中在同一个位置。

内部孔口

进口截面 (样品流进口截面)

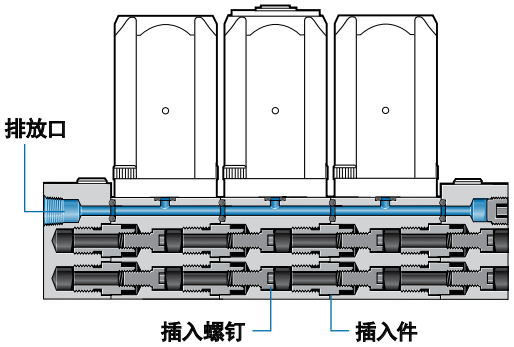
- 标准进口连接是 1/8 in. 内螺纹 NPT。
- 可提供与 MPC 兼容的 (ANSI/ISA 76.00.02) 连接。

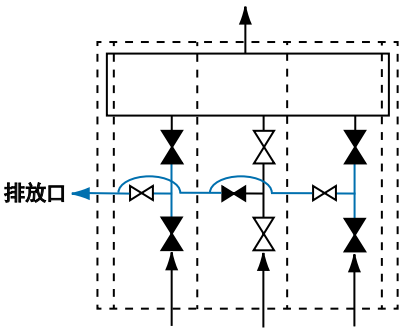




排放口截面 (共用排放口和块体连接)

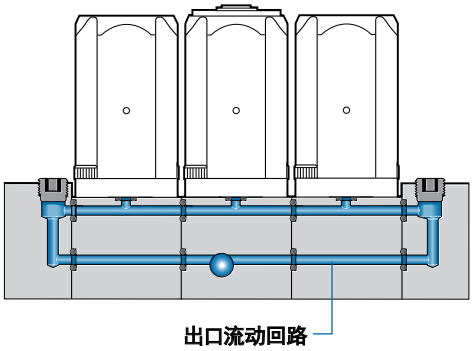
- 排放口的传统和 MPC 配置均为 1/8 in. 内螺纹 NPT。
- 所有 DBB 模块都排放到一条共用排放管路。
- 块体之间的插入螺钉是单独紧固的，以确保正确的装配和拆卸。
- 凹入的插入螺钉系留在各块体内以方便装配和消除移位。

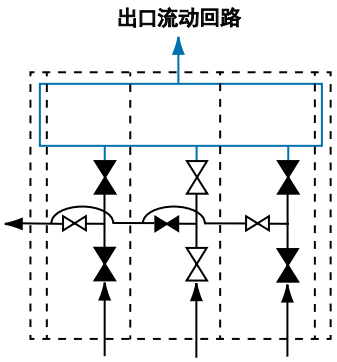




出口截面 (集成式出口流动回路)

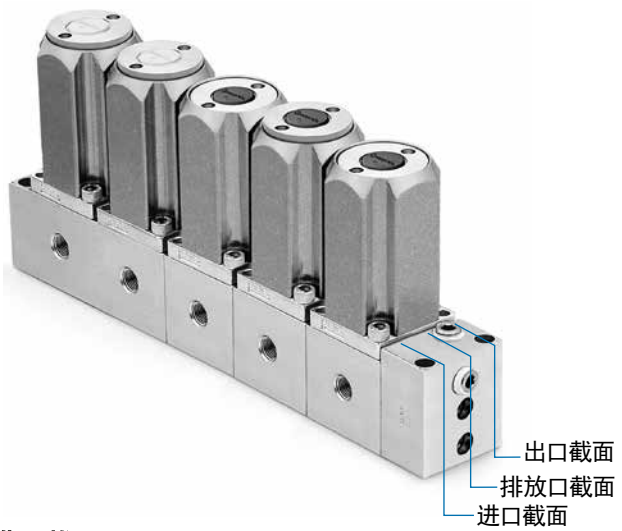
- 集成式出口流动回路能够保证快速，有效的冲洗。
- 即使添加多个模块也能够提供模块间一致的 C_V。



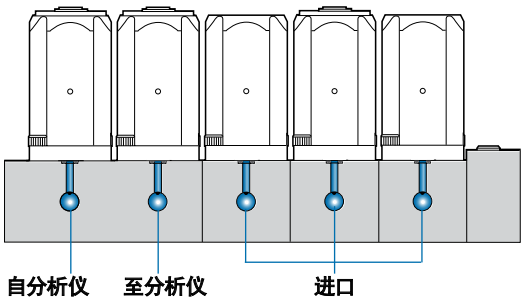


大气基准排气口选项

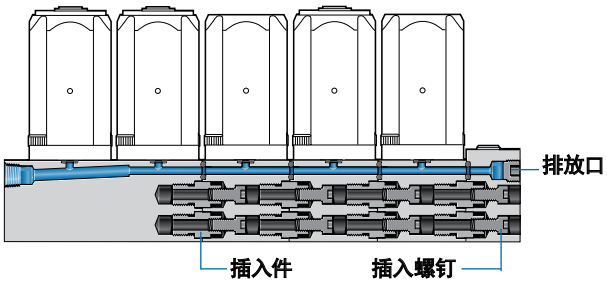
整体式大气基准排气口 (ARV) 位于分析仪之前，连接到液流选择系统的出口。这种排气口用于在样品注入之前平衡样品回路压力与大气压力。这样就保证了重复性分析中的恒定样品压力。



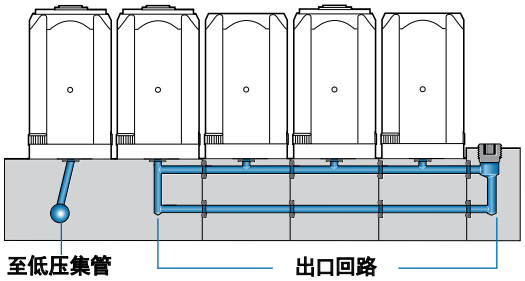
进口截面



排放口截面



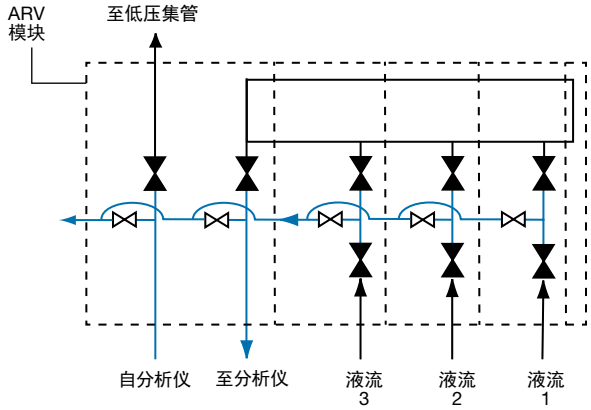
出口截面



操作

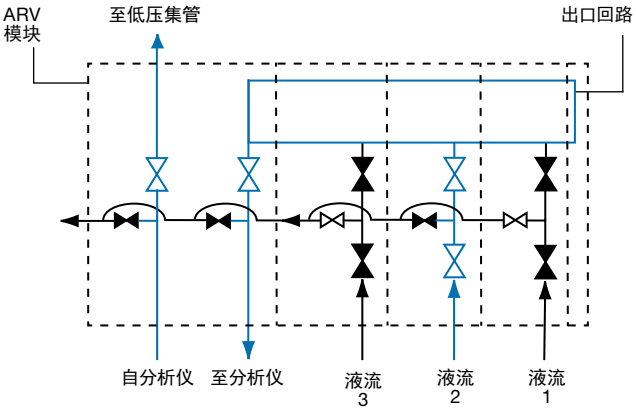
排放

所有阀门都位于*关*位置。分析仪*打开*进行排放。



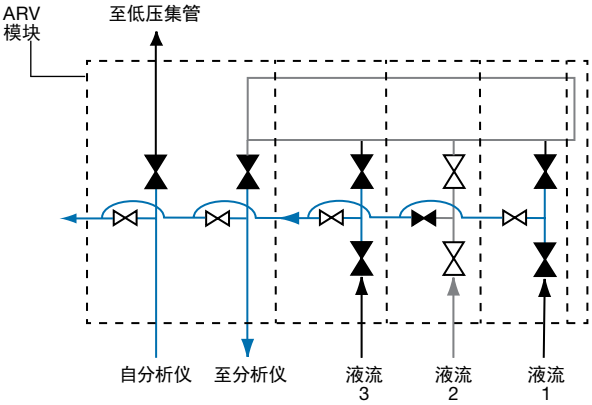
取样

液流 2 和 ARV 模块位于*开*位置，流经出口回路至低压集管。



排放

液流 2 位于*开*位置，ARV 模块位于*关*位置，以均衡分析仪到排放口的压力。



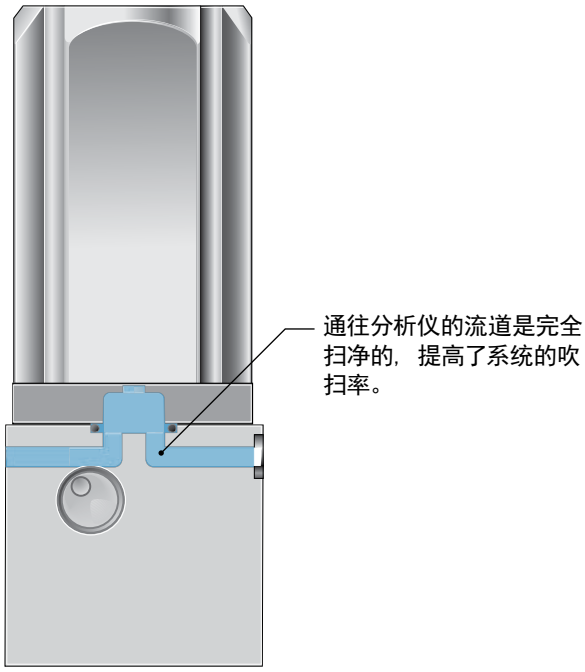
高吹扫选项

高吹扫流动回路选项为需要高样品纯度的应用场合提供了高吹扫能力和清洁度。

独特的基座块体和阀门法兰把出口流量向上转入各关闭流的出口，从而为分析仪提供了完全可清扫流道。

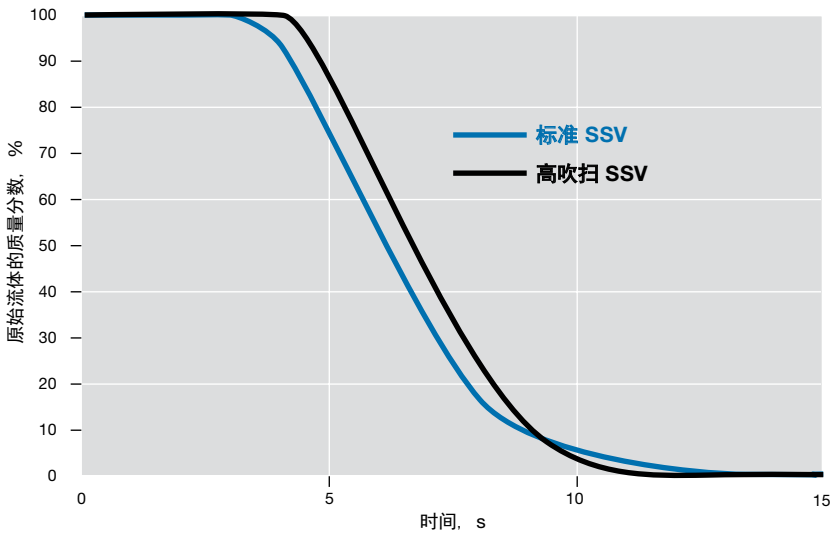
这样就能快速地把高纯样品送到分析仪。如下图所示，在使用水以 100 std cm^3/min 的流量对三个样品流进行的测试中，杂质浓度在 12 秒内下降到低于 1 %。

标准型以及出口 SSV 和 MPC 型都提供高吹扫选项；高吹扫 SSV 元件采用不同于标准 SSV 元件的接口设计，不能与其它 SSV 型元件互换。



流体切换之后的杂质浓度

液体测试流量：100 std cm^3/min

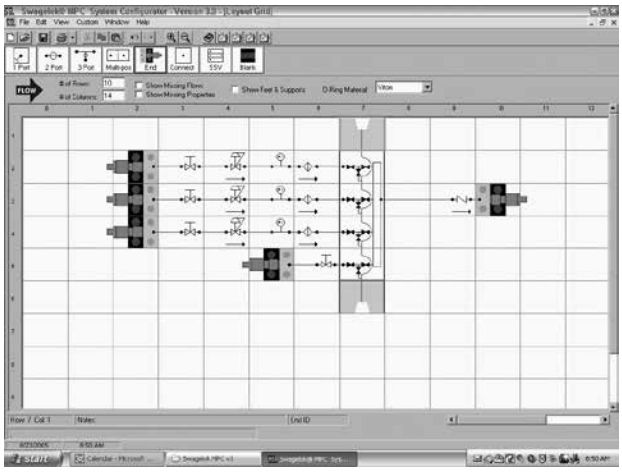


与 MPC 兼容接口选项

- 带特殊底部孔口的世伟洛克液流选择系统可以安装在 MPC 基体上。
- 接口与 ANSI / ISA 76.00.02 MPC 平台兼容。
- 提供设计辅助的 *MPC 配置工具*中包含了 SSV 系统的 MPC 选项。

注意：若没有基座块体，DBB 模块将无法安装在 MPC 基体上。

显示了 SSV 布局的 *MPC 配置工具*屏幕



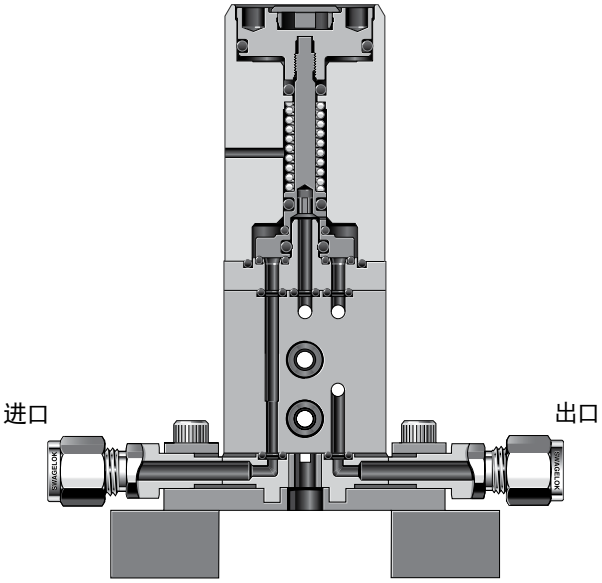
MPC配置工具，可以从您的世伟洛克网站下载。

结构材料

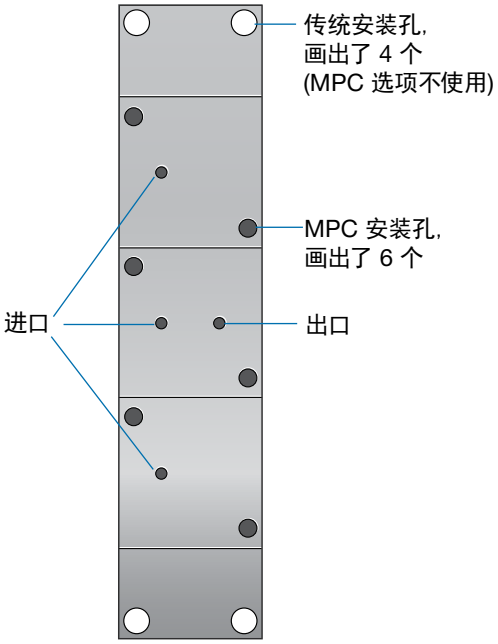
关于 SSV 系统组件，请参阅第 P 686 页的**结构材料。**

关于 MPC 组件，请参阅世伟洛克产品目录*模块化平台元件 (MPC)*，MS-02-185。

与 MPC 兼容的 SSV 系统剖视图



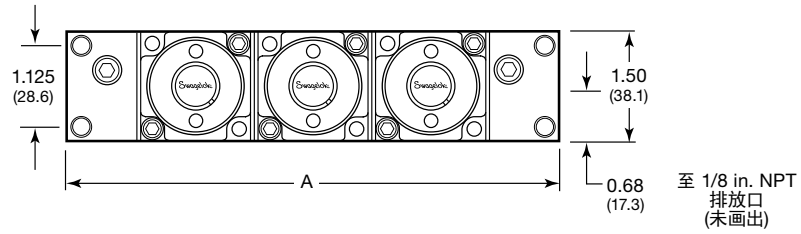
与 MPC 兼容的 SSV 系统底视图



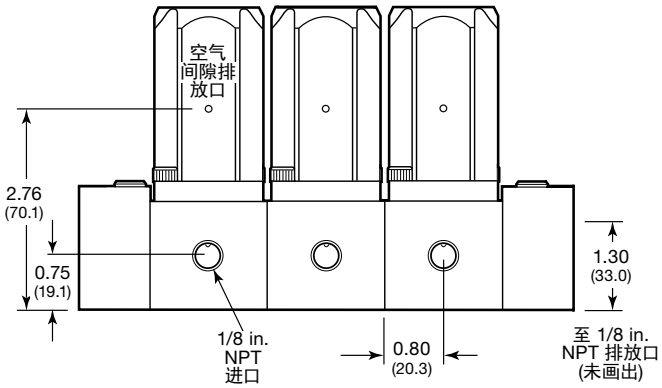
订购信息与尺寸

尺寸仅供参考，可能有变动。

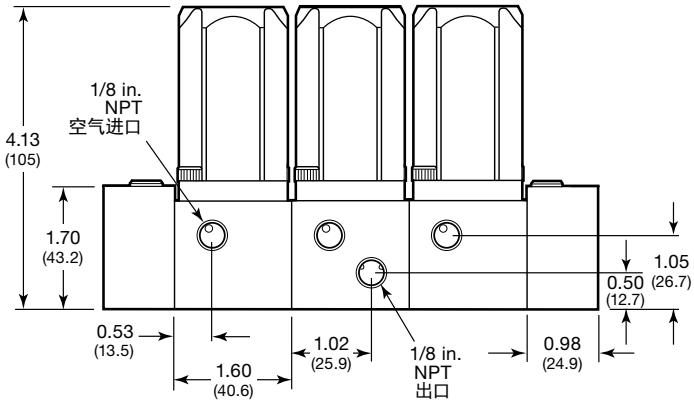
顶视图



正视图
(进口侧)



后视图
(出口侧)



液流选择系统组件

选择一个订购号。

欲订购 12 流体以上的世伟洛克 SSV 系统，请与授权世伟洛克代表联系。

	SSV 系统			带大气基准排气口	
流体数	标准 SSV 订购号	高吹扫 SSV 订购号	A in. (mm)	订购号	A in. (mm)
2	SS-SSV-V-2-F2	SS-SSVP-V-2-F2	5.15 (131)	SS-SSV-V-2-F2-ARV	7.77 (197)
3	SS-SSV-V-3-F2	SS-SSVP-V-3-F2	6.75 (171)	SS-SSV-V-3-F2-ARV	9.37 (238)
4	SS-SSV-V-4-F2	SS-SSVP-V-4-F2	8.35 (212)	SS-SSV-V-4-F2-ARV	10.97 (279)
5	SS-SSV-V-5-F2	SS-SSVP-V-5-F2	9.95 (253)	SS-SSV-V-5-F2-ARV	12.57 (319)
6	SS-SSV-V-6-F2	SS-SSVP-V-6-F2	11.55 (293)	SS-SSV-V-6-F2-ARV	14.17 (360)
7	SS-SSV-V-7-F2	SS-SSVP-V-7-F2	13.15 (334)	SS-SSV-V-7-F2-ARV	15.77 (401)
8	SS-SSV-V-8-F2	SS-SSVP-V-8-F2	14.75 (375)	SS-SSV-V-8-F2-ARV	17.37 (441)
9	SS-SSV-V-9-F2	SS-SSVP-V-9-F2	16.35 (415)	SS-SSV-V-9-F2-ARV	18.97 (482)
10	SS-SSV-V-10-F2	SS-SSVP-V-10-F2	17.95 (456)	SS-SSV-V-10-F2-ARV	20.57 (522)
11	SS-SSV-V-11-F2	SS-SSVP-V-11-F2	19.55 (497)	SS-SSV-V-11-F2-ARV	22.17 (563)
12	SS-SSV-V-12-F2	SS-SSVP-V-12-F2	21.15 (537)	SS-SSV-V-12-F2-ARV	23.77 (604)

选购件

与 MPC 兼容的接口

世伟洛克 SSV 系统提供了一种可选的与 MPC 兼容的接口 (ANSI/ISA 76.00.02)，最多适用于十种流体。

欲订购 MPC 接口选项，请把阀门订购号内的 **F2** 替换为 **MPC**。

示例：SS-SSV-V-2-**MPC**

排放空气间隙螺纹测试口

提供用于排放空气间隙的可选 1/8 in. 内螺纹 NPT 螺纹测试口。

欲订购带螺纹测试口的世伟洛克 SSV 系统，请在阀门订购号中插入 **T**，如下例所示。

示例：SS-SSV-V**T**-2-F2

Kalrez® 密封

提供用于替代*与介质接触*碳氟化合物 FKM 密封的可选 Kalrez 密封。关于压力-温度额定值，请参阅右表。欲订购带 Kalrez 密封的世伟洛克 SSV 系统，请把阀门订购号内的 **V** 替换为 **K**。

示例：SS-SSV-**K**-2-F2

温度 °C (°F)	工作压力 psig (bar)
Kalrez 密封	
–1 (30)	100 (6.8)
4 (40)	250 (17.2)
20 (70)	250 (17.2)
148 (300)	250 (17.2)
Simriz 密封	
–1 (30)	200 (13.7)
4 (40)	250 (17.2)
20 (70)	250 (17.2)
121 (250)	250 (17.2)

Simriz® 密封

提供用于替代*与介质接触*碳氟化合物 FKM 密封的可选 Simriz 密封。关于压力-温度额定值，请参阅上面的右表。欲订购带 Simriz 密封的世伟洛克 SSV 系统，请把阀门订购号内的 **V** 替换为 **Z**。

示例：SS-SSV-**Z**-2-F2

电子位置传感器

可提供带电子位置传感器的 SSV 系统模块，这种传感器向电气装置发送信号来指示 SSV 系列液流选择阀的*关闭*位置。

特点

可提供标准工业型传感器和固有安全型传感器。两种类型的传感器均能够：

- 即时地远程确认阀门执行机构位置
- 验证阀门响应

工业型配有一个本地 LED 指示灯来帮助进行故障排除。

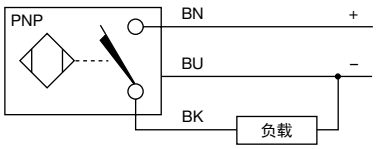
固有安全型用于危险环境或介质等要求固有安全或不易燃等级的应用场合。

标准工业传感器

电气规格

Turck 零部件号	Bi 1-EH04-AP6X-V1131/S1164
连接	Turck picofast® 弹簧搭扣，3 针 (PKG 3Z 电缆)
输出	3-线 V (dc)—晶体管 (PNP 电流源)
电压	10 至 30 V (dc) 极性保护—脉冲 SCP
输出功能	常开
工作温度	–23 至 70°C (–10 至 158°F)

接线图

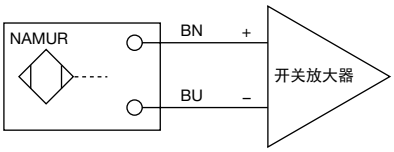


固有安全传感器

电气规格

Turck 零部件号	Bi 1-EH04-Y1-V1130/S1164
连接	Turck picofast 弹簧搭扣，3 针 (PKG 3Z 电缆)
输出	2 线 NAMUR 式 (IEC60947-5-6 [EN60947-5-6])
电压	需要 NAMUR 开关放大器
输出功能	常开
工作温度	–23 至 70°C (–10 至 158°F)

接线图



订购信息

欲订购工厂装配的电子位置传感器，请在阀门订购号中添加：

- **-PS**，标准工业传感器
- **-PS-IS**，固有安全传感器。

示例：SS-SSV-V-2-F2-**PS**
SS-SSV-V-3-MPC-**PS-IS**

备件成套件

带密封的成套件

包括内含所有碳氟化合物 FKM 密封的密封件的备件成套件。提供用于替代*与介质接触*碳氟化合物 FKM 密封的 Kalrez 密封和 Simriz 密封。关于压力-温度额定值，请参阅第 P 693 页的表。

欲订购*与介质接触的* Kalrez 或 Simriz 密封，请把成套件订购号内的 **V** 替换为 **K** (对于 Kalrez) 或 **Z** (对于 Simriz)。

示例：SS-1K-SSVM-**K**-F2-STD
SS-1K-1B-SSVM-**Z**

流体组件成套件

每套成套件内都包含一个装在基座块体上的 DBB 模块。

流体组件类型	订购号
标准 SSV	
标准	SS-1K-SSVM-V-F2-STD
出口	SS-1K-SSVM-V-F2-OUT
MPC 标准	SS-1K-SSVM-V-MPC-STD
MPC 出口	SS-1K-SSVM-V-MPC-OUT
ARV	SS-1K-SSVM-V-F2-ARV
高吹扫 SSV	
标准	SS-1K-SSVPM-V-F2-STD
出口	SS-1K-SSVPM-V-F2-OUT
MPC 标准	SS-1K-SSVPM-V-MPC-STD
MPC 出口	SS-1K-SSVPM-V-MPC-OUT

基座块体成套件

每套成套件都包含一个装配了插入件和插入螺钉的基座块体。

块体类型	订购号
标准 SSV	
标准	SS-1K-SSVB-V-STD
出口	SS-1K-SSVB-V-OUT
左端	SS-1K-SSVB-LEF
右端	SS-1K-SSVB-V-RIT
MPC 标准	SS-1K-SSVB-V-MPC-STD
MPC 出口	SS-1K-SSVB-V-MPC-OUT
ARV	SS-1K-SSVB-V-ARV
高吹扫 SSV	
标准	SS-1K-SSVPB-V-STD
出口	SS-1K-SSVPB-V-OUT
MPC 标准	SS-1K-SSVPB-V-MPC-STD
MPC 出口	SS-1K-SSVPB-V-MPC-OUT

法兰成套件

每套成套件都包含一个装配了 O-型圈密封的法兰。

标准 SSV 成套件订购号: **SS-1K-1B-SSVM-V**

高吹扫 SSV 成套件订购号: **SS-1K-1B-SSVPM-V**

O-型圈密封成套件

每套成套件都包含供一个 DBB 模块使用的密封。

成套件订购号：**SS-1K-9-SSVM-V**

模块成套件

每套成套件都包含一套包括气动执行机构和法兰在内的装配完整的模块。

模块类型	订购号
DBB	SS-1K-SSVM-V
ARV	SS-1K-SSVM-V-ARV
高吹扫 DBB	SS-1K-SSVPM-V

不带密封的成套件

帽盖成套件

该成套件包含相同颜色的十个帽盖。欲订购该成套件，请在基本成套件订购号中添加帽盖颜色代号：**MS-5K-SSVM**

示例：MS-5K-SSVM-**BL**

帽盖颜色	代号
黑色	-BK
蓝色	-BL
绿色	-GR
橙色	-OG
红色	-RD
黄色	-YW
白色	-WH

螺钉成套件

该成套件包含供一个流体组件使用的所有帽螺钉。

订购号：**SS-6K-SSVM**

注意：切勿将零件与其它制造厂生产的相混用或互换。

Swagelok 世伟洛克

关于此文件

感谢您下载这份电子产品目录文件。此文件是印刷版世伟洛克产品目录大样本中的一部分。一旦有新版或修订版，此电子文件也会随之更新，与印刷版相比电子文件更新会更及时。

世伟洛克公司是流体系统解决方案的主要开发商和提供商，为科研、仪表、制药、石油和天然气、电力、石化、替代燃料和半导体行业提供产品、组装和服务。世伟洛克的生产、科研、技术支持和经销商为一个由 70 多个国家的 200 多家授权销售与服务中心组成的全球网络提供支持。

访问世伟洛克网站,发现一位世伟洛克授权的销售代表为您解答关于产品性能、技术数据、订单号码及其他产品信息的问题，或者通过仅在世伟洛克销售和服务中心才能了解的更多宽广的服务范围。

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、使用及维护是系统设计师和用户的责任。

质量保证信息

世伟洛克公司对其产品提供终身有限保证。 要想获得复件，请访问世伟洛克网站或联系您授权的世伟洛克代表。

Swagelok、 Ferrule-Pak、 Goop、 IGC、 Kenmac、 Micro-Fit、
Nupro、 Snoop、 SWAK、 VCO、 VCR、 Ultra-Torr、 Whitey—TM
Swagelok Company
Aflas—TM Asahi Glass
ASCO、 El-O-Matic—TM Emerson
CSA—TM Canadian Standards Association
Kalrez、 Krytox、 Viton—TM DuPont
Dyneon、 Elgiloy、 TFM—TM Elgiloy Limited Partnership
FFM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings、 Inc.
MAC—TM MAC Valves、 Inc.
Membralox—TM Pall Corporation
PH 15-7 Mo、 17-7 PH—TM AK Steel Corp
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company、 Ltd.
Simriz—TM Freudenberg-NOK
picofast—TM Hans Turck KG
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2017 Swagelok Company