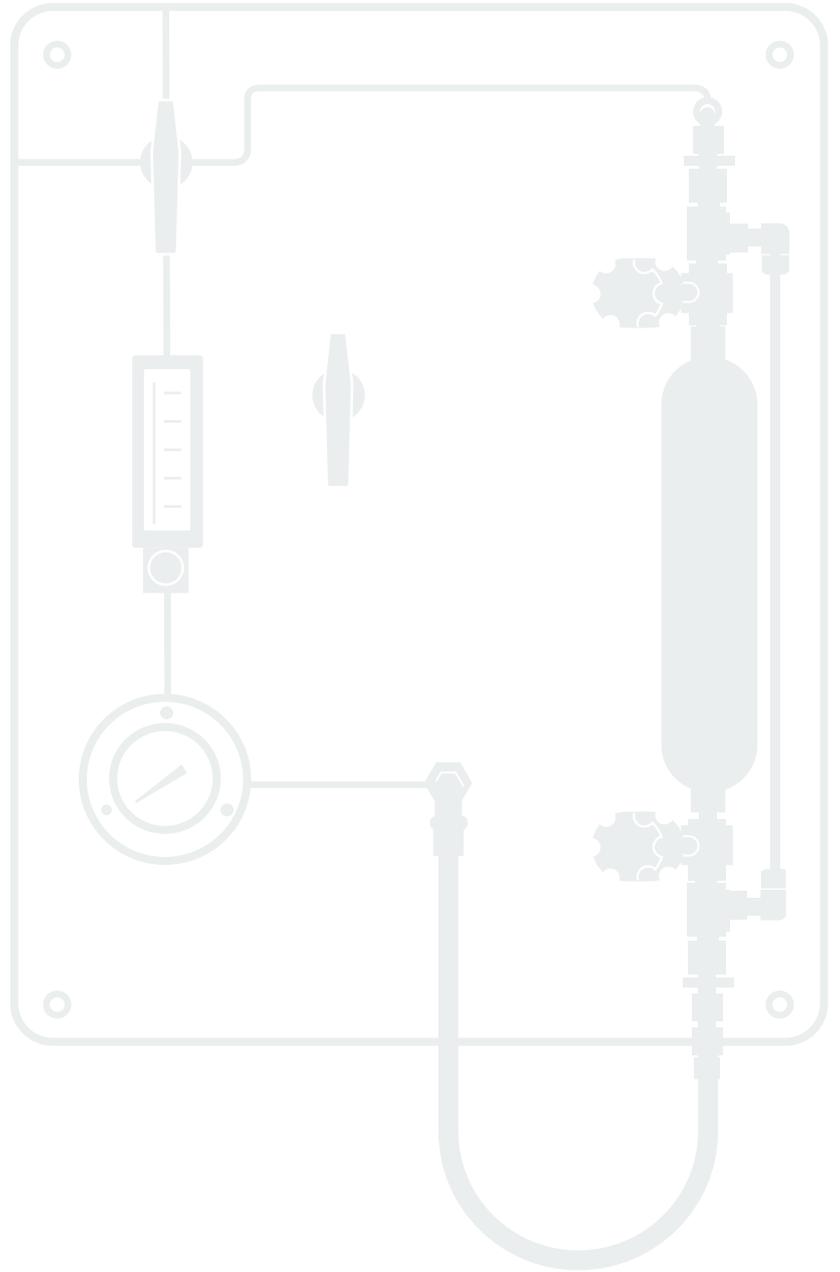


# 取样系统

应用指南



- 提供一种安全地收集样品的简单有效的方法
- 将样品保持在其代表性状态以便进行分析
- 可适用于满足系统要求

Swagelok®  
世伟洛克®

# 世伟洛克应用解决方案

世伟洛克提供一系列用于处理流体的各种类型的设备和设施的解决方案。请使用世伟洛克应用解决方案构建资料齐全的流体取样系统和控制系统并保证操作一致性。这些解决方案易于安装和操作，可以为您提供您所期待的来自于世伟洛克高质量的产品和支持。

## 目录

|                   |    |                          |           |
|-------------------|----|--------------------------|-----------|
| 什么是取样? .....      | 3  | 订购信息 .....               | 27        |
| 为什么使用取样系统? .....  | 3  | <b>仅适用于液体的取样系统 (GSL)</b> |           |
| 取样基础知识 .....      | 3  | 特点 .....                 | 28        |
| 指定取样系统 .....      | 4  | 配置 GSL .....             | 28        |
| 取样系统 安装提示 .....   | 5  | 系统描述 .....               | 29        |
| 配置 .....          | 5  | 结构材料 .....               | 36        |
| <b>取样模块 (GSM)</b> |    | 压力-温度额定值 .....           | 36        |
| 特点 .....          | 7  | 测试 .....                 | 37        |
| 配置 GSM .....      | 8  | 清洁和包装 .....              | 37        |
| 系统描述 .....        | 8  | 流量数据 .....               | 37        |
| 结构材料 .....        | 17 | 尺寸 .....                 | 38        |
| 压力-温度额定值 .....    | 18 | 订购信息 .....               | 40        |
| 测试 .....          | 19 | <b>取样阀 (GSV)</b>         |           |
| 清洁和包装 .....       | 19 | 特点 .....                 | 42        |
| 流量数据 .....        | 19 | 结构材料 .....               | 43        |
| 尺寸 .....          | 20 | 订购信息 .....               | 44        |
| 订购信息 .....        | 21 | 压力-温度额定值 .....           | 44        |
| <b>取样钢瓶 (GSC)</b> |    | 尺寸 .....                 | 45        |
| 特点 .....          | 22 | GSV 元件成套件信息 .....        | 46        |
| 预留容积管 .....       | 23 | 弹簧回位手柄 .....             | 46        |
| 装配说明 .....        | 24 | 取样阀体详情 .....             | 46        |
| 结构材料 .....        | 25 | 孔口设置螺钉详情 .....           | 47        |
| 压力-温度额定值 .....    | 25 | 保护罩详情 .....              | 48        |
| 测试 .....          | 25 | 阀针组件详情 .....             | 49        |
| 清洁和包装 .....       | 25 | 安装支架成套件详情 .....          | 50        |
| 尺寸 .....          | 26 | <b>附件 .....</b>          | <b>51</b> |
|                   |    | <b>术语表 -</b>             |           |
|                   |    | <b>原理图符号定义 .....</b>     | <b>52</b> |

## 什么是取样？

取样也称为实验室取样或点式取样，是在管道、储箱或系统中收集液体或气体样本，其目的是将样品运送到实验室进行分析。

## 为什么使用取样系统？

取样可以验证：

- 工艺条件
- 成品符合质量标准
- 在线分析仪“适合使用”
- 交接过程中的产品质量

还可以提供环境排放物的验证。在所有这些用途中，提取具有代表性的样品是至关重要的。

然而，将提取的样品放入打开的瓶子中运回实验室可能无法提供具有代表性的样品。如果未保持在压力下，则某些化学品会蒸发或分馏。

随着越来越多的行业在线提供额外的分析设备，拥有可精确提取该过程以供稍后分析的高质量样品系统变得越来越迫切。



带吹扫取样系统

## 取样基础知识

取样是一门从过程或管道中安全地提取样品同时保持储存或运输期间的化学成分以供稍后分析的学科。根据工艺阶段、温度、黏稠度、化学成分和其他因素，可以采用多种方法来提取样品。

确定所需的容器类型是为了选择适当的取样器而必须做出的第一项决定。

| 提取阶段 | 容器类型 |      |
|------|------|------|
|      | 承压   | 非承压  |
| 液体   | ✓ 钢瓶 | ✓ 钢瓶 |
|      | × 瓶子 | ✓ 瓶子 |
| 蒸汽   | ✓ 钢瓶 | ✓ 钢瓶 |
|      | × 瓶子 | × 瓶子 |

✓ = 建议 × = 不建议

第 6 页上的产品选型矩阵包括额外的常见系统标准。

另一个重要方面是系统流体的温度。许多工艺在高温下进行，因此可能会在操作员交互过程中造成直接烫伤的危险或超出阀座和密封件的温度限制。当供应温度超过 140°F (60°C) 时，世伟洛克建议使用样品冷却器。请注意，热稳定性可能会影响样品的完整性。

## 指定取样系统

世伟洛克取样系统以一致可靠的方式提供可满足气体和液体非浆料取样服务的解决方案。两种系统类型允许提取到两种类型的容器之一 - 在取样模块 (GSM) 中找到的承压金属钢瓶，或仅适用于液体的取样模块 (GSL) 中找到的非承压玻璃或聚乙烯瓶。

鉴于多种配置可供选择，为正确指定取样系统，应考虑以下条件：

- 压力：每套 GSM 和 GSL 系统都具有最大额定压力，不得超出此压力。  
注：对于由于温度变化而迅速膨胀和加压的化学品建议使用爆破片或卸荷阀。
- 温度：每套 GSM 和 GSL 系统都具有最大流体工作温度。  
注：某些型号在高温下可能会降低压力额定值。此外，某些型号可能具有最低的流体工作温度，当低于此温度时，则无法保证应有的功能。
- 相：钢瓶取样器 (GSM) 可适用于液体或蒸汽系统。瓶子取样器 (GSL) 可能不会阻止蒸汽释放，更适合大多数非挥发性液体系统。
- 危险/易燃材料：取样系统必须为操作员和环境提供充分的保护，以防止系统液体伤害。某些化学品（如氯水和自燃化合物）需要比可能由世伟洛克 GSM 或 GSL 提供的更严格的泄漏或化学防护。
- 结构材料（包括涂层等）：取样系统中使用的材料必须与系统流体相容。世伟洛克取样系统的标准结构材料为 316 不锈钢。某些配置可采用如合金 400 等替代材料。
- 表面处理：表面处理可以减少样品液体吸收和吸附到金属表面，从而获得更具代表性的样品。提供了电抛光 (EP) 管。除了电解抛光或替代电抛光外，多种涂层可以应用于润湿元件：SilcoNert®、Silcolloy® 和 Dursan® 是经常使用的涂层。有关详细信息，请与您的授权销售和服务中心联系。
- 吹扫：某些化学品可能会留下残留物，如果未从系统中清洗掉，则会污染管线。选择吹扫选项提供了引入吹扫流体（气体、溶剂等）以消除样品管线中残留污染物的方法。

## 取样系统安装提示

手动取样系统可以安装沿压力管线的任何点抽取，只要通过工艺管线有足够的工艺压力或上游压力驱动取样流体。这些系统可用于分析仪旁路或回流管线。

如果样品面板要求回流，请确保输送管路返回到较低的压力位置，最好能够通过单独的回流口。如果使用泵加压驱动，则返回样品放置在泵的上游，因为通过泵的流量足以稀释返回到工艺的任何样品流。

应始终安装操作面板，以确保样品容器（钢瓶或瓶子）保持垂直方向。如不这样做，可能会导致产生污染样品。

### ⚠ 注意

**安装世伟洛克取样系统时，请将排放口远离操作人员。总是缓慢打开排放/吹扫阀。操作人员必须保护自己，以免接触系统流体。**

## 配置

世伟洛克提供两类取样系统以满足各种预期用途。

**取样模块 (GSM)** 是一个样品面板，使用钢瓶将液体或气体提取到密封的承压容器中。密闭取样提供了新鲜提取的样品，并且保存在与取样时相同的工艺条件下，但温度除外。将样品容器对接在适当位置，并且使工艺流体连续循环通过样品容器。这意味着当准备将容器取出时，流动是隔离的，并立即准备将容器取出 - 而不必等待清洗管路或填满瓶子。

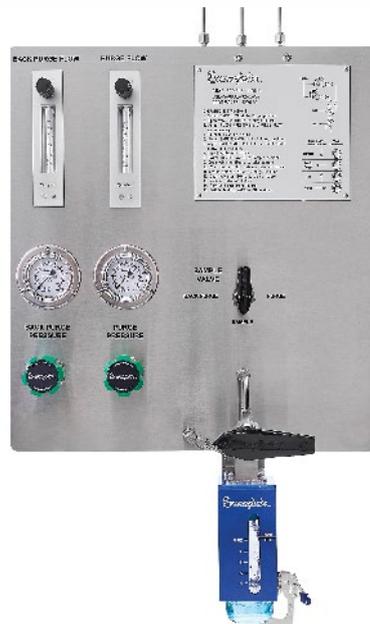
样品接收器需要采用 GSM - 取样钢瓶 (GSC) 提取样品。可用的取样钢瓶被批准用于运输，并且已通过 DOT 或 TPED 认证。爆破片是标准件。卸荷阀和膨胀腔作为选购件提供。



带吹扫取样模块

**取样液体 (GSL)** 是一种仅适用于液体的取样系统，用于将流体抽入可被抽吸并运输而无溢出或蒸发危险的非承压瓶子中。这可以通过使用具有自密封隔膜帽的瓶子来实现。瓶子是具有较低成本的收集选购件，如果条件允许，可以轻松更换。

固定容积的取样器是可获取的选购件，以提高安全性。该选购件完全分离了样品瓶与用户的过程压力，从而防止填充过满和超压状态。有关更多信息，请参见第 34 和第 35 页。



固定容积的取样系统

### 产品选型矩阵

下表列出了常见系统标准的摘要以及建议用于所列组合的取样系统。

| 加压贮存 | 样品接收器 | 样品相 | 连续流 | 吹扫 | 固定容积 | 反吹扫 | 订购号         | 参考页码 |
|------|-------|-----|-----|----|------|-----|-------------|------|
| 是    | 钢瓶    | 液体  | 否   | 否  | 是    | 否   | GSM-L-1(-N) | 9    |
| 是    | 钢瓶    | 液体  | 否   | 是  | 是    | 否   | GSM-L-1(-P) | 10   |
| 是    | 钢瓶    | 液体  | 是   | 否  | 是    | 否   | GSM-L-2(-N) | 13   |
| 是    | 钢瓶    | 液体  | 是   | 是  | 是    | 否   | GSM-L-2(-P) | 14   |
| 是    | 钢瓶    | 气体  | 否   | 否  | 否    | 否   | GSM-G-1(-N) | 11   |
| 是    | 钢瓶    | 气体  | 否   | 是  | 否    | 否   | GSM-G-1(-P) | 12   |
| 是    | 钢瓶    | 气体  | 是   | 否  | 否    | 否   | GSM-G-2(-N) | 15   |
| 是    | 钢瓶    | 气体  | 是   | 是  | 否    | 否   | GSM-G-2(-P) | 16   |
| 否    | 瓶子    | 液体  | 否   | 否  | 否    | 否   | GSL1        | 29   |
| 否    | 瓶子    | 液体  | 否   | 是  | 否    | 否   | GSL2        | 30   |
| 否    | 瓶子    | 液体  | 是   | 否  | 否    | 否   | GSL3        | 31   |
| 否    | 瓶子    | 液体  | 是   | 是  | 否    | 否   | GSL4        | 32   |
| 否    | 瓶子    | 液体  | 否   | 是  | 否    | 是   | GSL5        | 33   |
| 否    | 瓶子    | 液体  | 否   | 否  | 是    | 否   | GSL6        | 34   |
| 否    | 瓶子    | 液体  | 是   | 否  | 是    | 否   | GSL7        | 35   |

## 取样模块 (GSM)

### 特点

GSM 使用额定压力的样品钢瓶，即使在压力下仍能防止样品逸出，并且坚固耐用，以防止意外破损。GSM 是提取样品的最可靠方法。

GSM 闭环采样系统来自正压过程，利用差压驱动液体通过样品系统返回到处于较低压力区域（例如泵上游）过程。该回路抽取连接到取样器然后返回到工艺或火炬的管路。当使用这种布置时，可以无限期地将 GSM 置于旁路或取样位置，从而保持输送管路新鲜（具有零清洗时间）并准备好提取样品。爆破片是每套 GSM 系统的可用选购件。在取样系统中，如果另外考虑到由于温度变化或填充过满而导致样品钢瓶过压，则还可以将卸荷阀加装到取样系统中。

除钢瓶端接外，每个取样系统配置均采用世伟洛克卡套管接头，这样可以避免 NPT 连接的潜在泄漏点。

GSM 的一项主要特点是引导流量的切换阀。该切换阀采用世伟洛克 40G 系列球阀，可配置 2 或 3 个阀门。

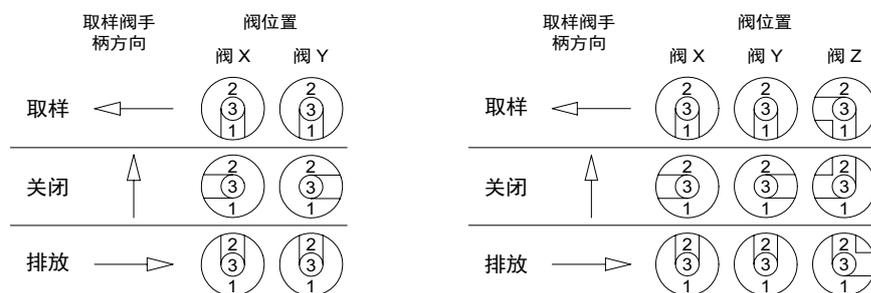
这允许同时控制流体路径，并减少抽吸样品所需的排序步骤数。降低错误取样的可能性，并向操作员提供排序的明确指示。该阀门组件是所有 GSM 面板以及固定容积的 GSL 面板上的标准配置。



2 阀切换阀

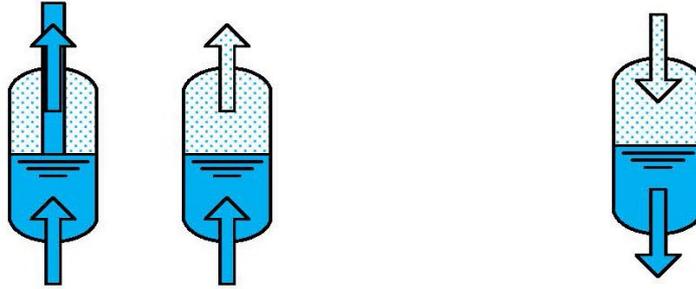


3 阀切换阀



## 配置 GSM

确定应使用何种 GSM 配置的最关键信息是 GSM 旨在收集的工艺流体相。流道对于液体和气体是不同的，并且在配置 GSM 时流道必须是已知的。流道确定了如何从钢瓶中吹扫异相流体（请参见下图）。



液体应从底部向上填充。这取代了蒸发空间，从而确保钢瓶完全充满。可以将预留容积管加装到液体系统中，以确保钢瓶中剩余的膨胀空间。

注：蒸发空间可能在压力下压缩。

气体应从顶部向下流动，在取样钢瓶充满时推出所有液体/冷凝液。

## GSM 系统描述

每个显示的系统（除非另有注明）还可以提供其他功能，例如集成的吹扫管路，以清除残留物和 Sentry® 冷却器。有关完整的附件清单请参见第 51 页。

以下流动示意图使用第 52 页上的术语表中定义的符号。

注：

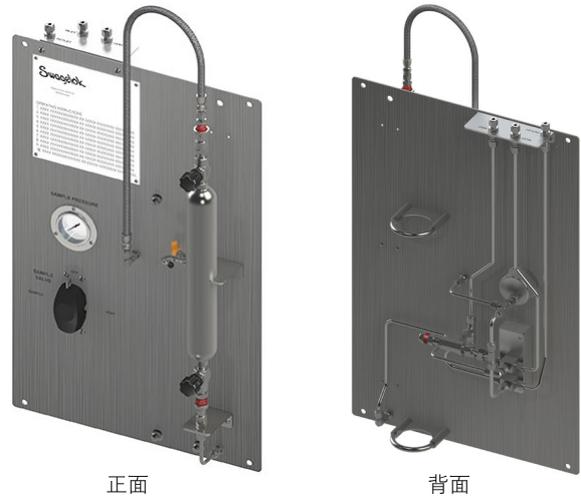
- 所有标准取样系统均具有“关闭”位置，流量不会在此处通过面板。此状态可能未反映在原理图中。
- 将钢瓶直接连接到匹配的快速连接而拆除样品钢瓶时，所有钢瓶取样器都可以设置为允许工艺流体通过面板。
- 某些取样器需要最低量的工艺压力进行操作，根据所取样流体的特性而有所不同。
- 吹扫选项提供了将气体或液体（例如溶剂）引入系统以清洗管路的能力。
- 标准配置在取样过程中会暂停样品输送流程。连续流配置允许样品输送管路在取样时继续流动。

## GSM-L-1(-N) - 不带吹扫的标准液体取样器

用途：  
一般用于液体取样。

建议用于：

- 无毒及不易于在取样器中沉淀的流体。
- 将回流输送到火炬时。

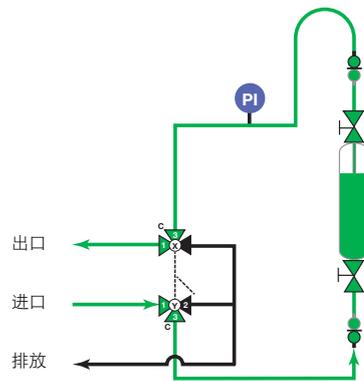


正面

背面

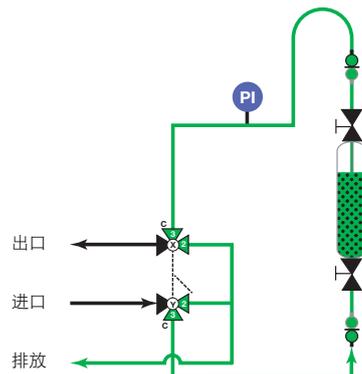
取样手柄位置：

工艺流体流过样品钢瓶并流出软管到出口。  
只要手柄保持在该位置，流体将继续流动。



排放手柄位置：

取样完成后，钢瓶关闭，可以转动手柄进行排放，从而可隔离供给/回流管路并允许填充管路进行排放。



关闭手柄位置：  
暂停所有流动。

## GSM-L-1(-P) - 带吹扫的标准液体 取样器

用途：

一般用于液体取样。吹扫选项（使用气体或溶剂）可在样品收集之前和/或之后清除流体。

建议用于：

- 有毒及可能在取样器中沉淀的流体。
- 将回流输送到火炬时。

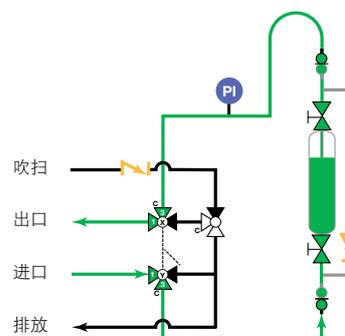


正面

背面

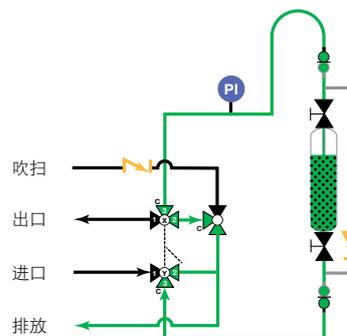
取样手柄位置：

工艺流体流过样品钢瓶并流出软管到出口。只要手柄保持在该位置，流体将继续流动。



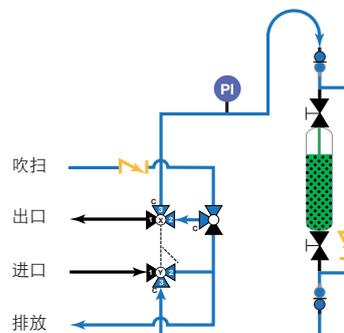
排放手柄位置：

取样完成后，钢瓶关闭，可以转动手柄进行排放，从而可隔离供给/回流管路并允许填充管路进行排放。



排放手柄位置+吹扫阀开启：

排放填充管路之后，可以触发吹扫，以允许沿相反的填充方向吹扫（冲洗）填充管路。这需要一个吹扫相容的取样钢瓶，以便吹扫管路而不吹扫钢瓶自身。



关闭手柄位置：

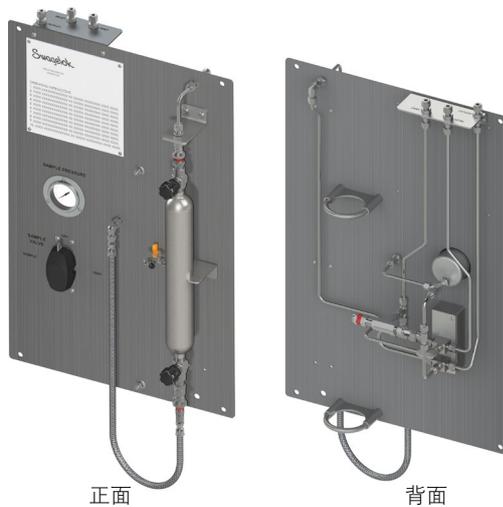
暂停所有流动。

## GSM-G-1(-N) - 不带吹扫的标准气体取样器

用途：  
一般用于气体取样。

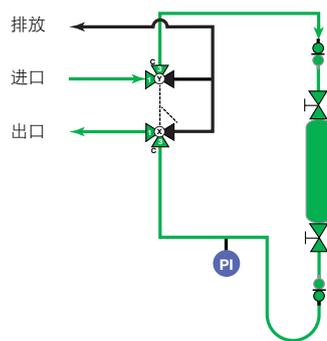
建议用于：

- 将回流输送到火炬时的无毒气体和系统。



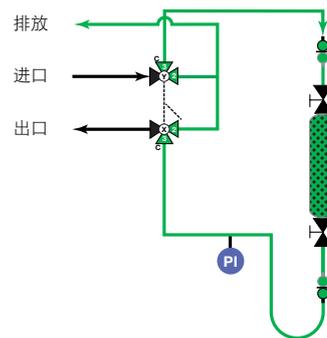
取样手柄位置：

工艺流体流过样品钢瓶并流出软管到出口。  
只要手柄保持在该位置，气体将继续流动。



排放手柄位置：

取样完成后，钢瓶关闭，可以转动手柄进行排放，从而可隔离供给/回流管路并允许填充管路进行排放。



关闭手柄位置：

暂停所有流动。

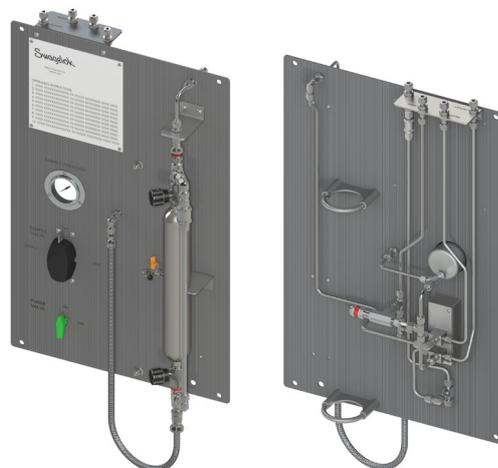
## GSM-G-1(-P) - 带吹扫的标准气体 取样器

用途：

一般用于气体取样。吹扫选项可在样品收集之前和/之后清除气体。

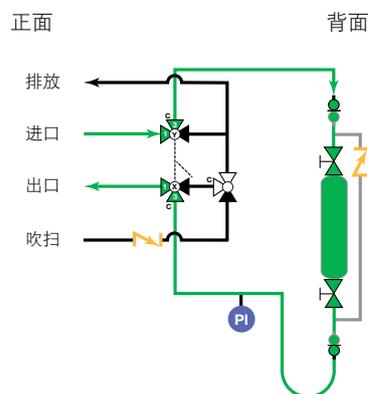
建议用于：

- 有毒或含有可冷凝碳氢化合物的气体。
- 将回流输送到火炬时的系统。



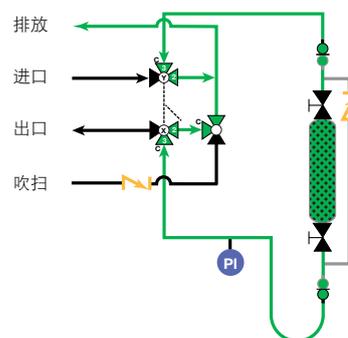
取样手柄位置：

工艺流体流过样品钢瓶并流出软管到出口。  
只要手柄保持在该位置，流体将继续流动。



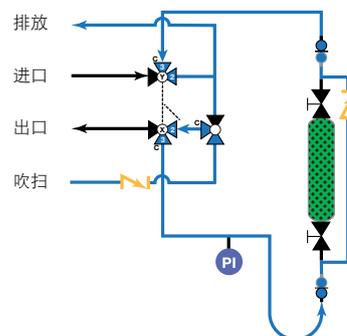
排放手柄位置：

取样完成后，钢瓶关闭，可以转动手柄进行排放，从而可隔离供给/回流管路并允许填充管路进行排放。



排放手柄位置+吹扫阀开启：

排放填充管路之后，可以触发吹扫，以允许沿相反的方向吹扫（冲洗）填充管路。这需要一个吹扫相容的取样钢瓶，以便吹扫管路而不吹扫钢瓶自身。



关闭手柄位置：

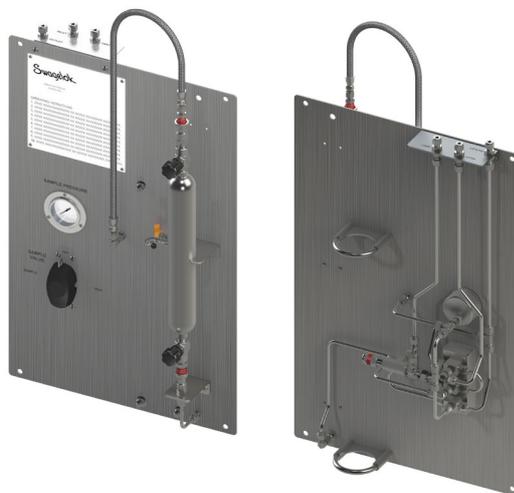
暂停所有流动。

## GSM-L-2(-N) - 不带吹扫的连续流动 液体取样器

用途：  
一般用于从入口到出口需要连续流动时的液体取样。

建议用于：

- 无毒及不易于在取样器中沉淀的液体。
- 直接安装在快速回路或使用较长样品输送管路的样品流中的取样器。

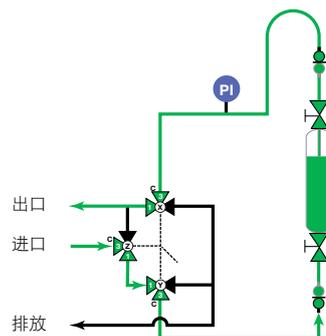


正面

背面

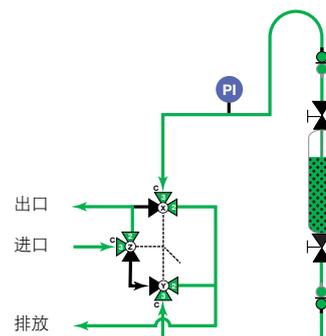
取样手柄位置：

工艺流体流过样品钢瓶并流出软管到出口。  
只要手柄保持在该位置，液体将继续流过钢瓶。



排放手柄位置：

取样完成后，钢瓶关闭，可以转动手柄进行排放，从而可隔离供给/回流管路并允许填充管路进行排放。



关闭手柄位置：

暂停流向钢瓶。从入口流向出口未暂停。

## GSM-L-2(-P) - 带吹扫的连续流动液体取样器

用途：

一般用于从入口到出口需要连续流动时的液体取样。吹扫选项（使用气体或溶剂）在样品收集之前和/之后从样品输送管路中清除样品流体。

建议用于：

- 有毒及可能在取样器中沉淀的液体。
- 直接安装在快速回路或使用较长样品输送管路的样品流中的取样器。

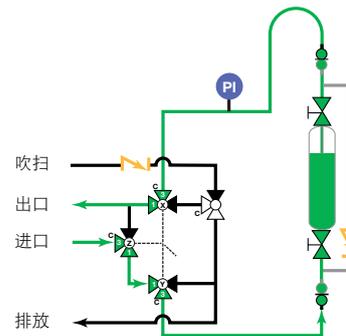


正面

背面

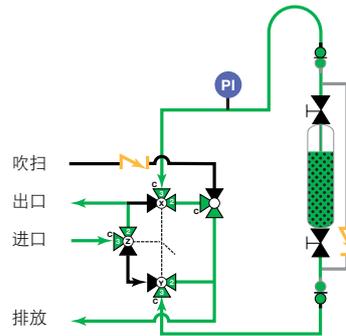
取样手柄位置：

工艺流体流过样品钢瓶并流出软管到出口。只要手柄保持在该位置，流体将继续流过钢瓶。



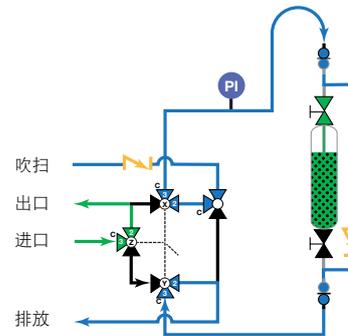
排放手柄位置：

取样完成后，钢瓶关闭，可以转动手柄进行排放，从而可隔离供给/回流管路并允许填充管路进行排放。



排放手柄位置+吹扫阀开启：

排放填充管路之后，可以触发吹扫，以允许沿相反的填充方向吹扫（冲洗）填充管路。这需要一个吹扫相容的取样钢瓶，以便吹扫管路而不吹扫钢瓶自身。



关闭手柄位置：

暂停流向钢瓶。从入口流向出口未暂停。

## GSM-G-2(-N) - 不带吹扫的连续流动气体取样器

**用途:**  
一般用于从入口到出口需要连续流动时的气体取样。

**建议用于:**

- 无毒气体。
- 直接安装在快速回路或使用较长样品输送管路的样品流中的取样器。

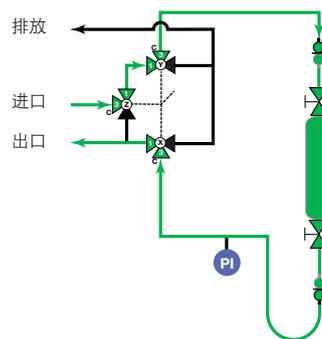


正面

背面

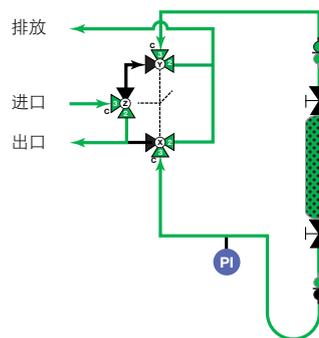
**取样手柄位置:**

工艺流体流过样品钢瓶并流出软管到出口。  
只要手柄保持在该位置，气体将继续流过钢瓶。



**排放手柄位置:**

取样完成后，钢瓶关闭，可以转动手柄进行排放，从而可隔离供给/回流管路并允许填充管路进行排放。



**关闭手柄位置:**

暂停流向钢瓶。从入口流向出口未暂停。

## GSM-G-2(-P) - 带吹扫的连续流动气体 取样器

用途：

一般用于从入口到出口需要连续流动时的气体取样。吹扫选项在样品收集之前和/之后清除样品输送管路中的样品流体。

建议用于：

- 有毒或含有可冷凝碳氢化合物的气体。
- 直接安装在快速回路或使用较长样品输送管路的样品流中的取样器。

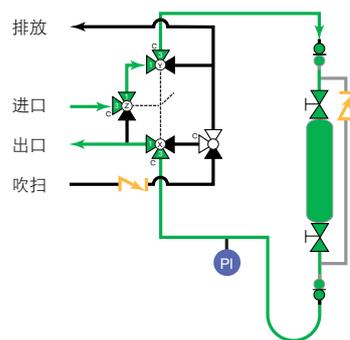


正面

背面

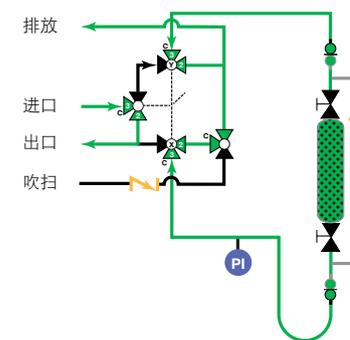
取样手柄位置：

工艺流体流过样品钢瓶并流出软管到出口。只要手柄保持在该位置，流体将继续流过钢瓶。



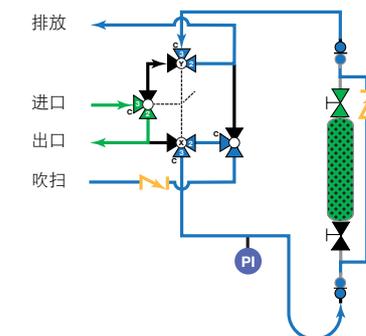
排放手柄位置：

取样完成后，可以关闭钢瓶，并且可以转动手柄进行排放，从而可隔离供给/回流管路并允许填充管路进行排放。



排放手柄位置+吹扫阀开启：

排放填充管路之后，可以触发吹扫流体，以允许沿相反的填充方向吹扫（冲洗）填充管路。这需要一个吹扫相容的取样钢瓶，以便吹扫管路而不吹扫钢瓶自身。



关闭手柄位置：

暂停流向钢瓶。从入口流向出口未暂停。

## GSM 结构材料

| 元件                | 制造商 型号          | 材料等级/ASTM 规范  |
|-------------------|-----------------|---|
| 切换阀               | 世伟洛克 40G 系列     | 请参见世伟洛克产品目录 <i>一体式仪表球阀—40G 系列和 40 系列</i> , <a href="#">MS-02-331CN</a>                |
| 单向阀               | 世伟洛克 CH 系列      | 请参见世伟洛克产品目录 <i>单向阀, C、CA、CH 和 CPA 系列</i> , <a href="#">MS-01-176CN</a>                |
| 软管                | 世伟洛克 FL 和 FM 系列 | 请参见世伟洛克产品目录 <i>软管和柔性卡套管</i> , <a href="#">MS-01-180CN</a>                             |
| 压力指示器             | 世伟洛克 S 型压力表     | 请参见世伟洛克产品目录 <i>工业和工艺压力表—PGI 系列</i> , <a href="#">MS-02-170CN</a>                      |
| 比例卸荷阀             | 世伟洛克 R3A 系列     | 请参见世伟洛克产品目录 <i>比例卸荷阀</i> , <a href="#">MS-01-141CN</a>                                |
| <b>系统硬件和可选元件</b>  |                 |   |
| 不锈钢卡套管接头          | 世伟洛克            | 316 不锈钢/A276 或 A182<br>请参见世伟洛克产品目录 <i>可检测卡套管接头和转换接头</i> , <a href="#">MS-01-140CN</a> |
| 不锈钢快速接头           | 世伟洛克            | 316 不锈钢<br>请参见世伟洛克产品目录 <i>快速接头 QC、QF、QM 和 QTM 系列</i> , <a href="#">MS-01-138CN</a>    |
| 不锈钢面板、支架、管道立根夹、螺钉 | 世伟洛克            | 300 系列不锈钢   |

## GSM 压力-温度额定值

| 快速接头系列              | QC4 <sup>®</sup> |               |               |                |                | QC6 <sup>®</sup> |               |               |                |
|---------------------|------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------------|---------------|---------------|----------------|
| 压力表量程, bar          | 10               | 25            | 60            | 100            | 160            | 10               | 25            | 60            | 100            |
| 温度, °C (°F)         | 工作压力, bar (psi)  |               |               |                |                |                  |               |               |                |
| -12 (10) 至 37 (100) | 10.0<br>(145)    | 25.0<br>(362) | 60.0<br>(870) | 100<br>(1450)  | 160<br>(2320)  | 10.0<br>(145)    | 25.0<br>(362) | 60.0<br>(870) | 100<br>(1450)  |
| 65 (150)            |                  |               |               | 86.8<br>(1260) |                |                  |               |               | 86.8<br>(1260) |
| 93 (200)            |                  |               |               | 158<br>(2300)  | 79.2<br>(1150) |                  |               |               |                |
| 121 (250)           |                  |               |               | 127<br>(1850)  | 66.8<br>(970)  |                  |               |               |                |
| 148 (300)           |                  |               |               | 78.5<br>(1140) | 96.4<br>(1400) |                  |               |               | 51.6<br>(750)  |

① 环境温度范围: -12°C 至 60°C (10°F 至 140°F)。

| 快速接头系列             | QTM2            |               |               |                |               |
|--------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 压力表量程, bar         | 10              | 25            | 60            | 100            | 160           |
| 温度, °C (°F)        | 工作压力, bar (psi) |               |               |                |               |
| -17 (0) 至 37 (100) | 10.0<br>(145)   | 25.0<br>(362) | 60.0<br>(870) | 100<br>(1450)  | 160<br>(2320) |
| 48 (120)           |                 |               |               | 86.8<br>(1260) |               |
| 148 (300)          |                 |               |               | 55.1 (800)     |               |

| 快速连接系列              | QC4 <sup>®</sup> |               |               |                |                | QC6 <sup>®</sup> |               |               |                |
|---------------------|------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------------|---------------|---------------|----------------|
| 压力表量程, psi          | 160              | 400           | 800           | 1500           | 3000           | 160              | 400           | 800           | 1500           |
| 温度, °C (°F)         | 工作压力, psig (bar) |               |               |                |                |                  |               |               |                |
| -12 (10) 至 37 (100) | 160<br>(11.0)    | 400<br>(27.5) | 800<br>(55.1) | 1500<br>(103)  | 2500<br>(172)  | 160<br>(11.0)    | 400<br>(27.5) | 800<br>(55.1) | 1500<br>(103)  |
| 65 (150)            |                  |               |               | 1260<br>(86.8) |                |                  |               |               | 1260<br>(86.8) |
| 93 (200)            |                  |               |               | 2300<br>(158)  | 1150<br>(79.2) |                  |               |               |                |
| 121 (250)           |                  |               |               | 1850<br>(127)  | 970<br>(66.8)  |                  |               |               |                |
| 148 (300)           |                  |               |               | 1140<br>(78.5) | 1400<br>(96.4) |                  |               |               | 750<br>(51.6)  |

① 环境温度范围: -12°C 至 60°C (10°F 至 140°F)。

| 快速接头系列             | QTM2             |               |                |                |               |
|--------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 压力表量程, psi         | 160              | 400           | 800            | 1500           | 3000          |
| 温度, °C (°F)        | 工作压力, psig (bar) |               |                |                |               |
| -17 (0) 至 37 (100) | 160<br>(11.0)    | 400<br>(27.5) | 8700<br>(60.0) | 1500<br>(103)  | 2500<br>(172) |
| 48 (120)           |                  |               |                | 1260<br>(86.8) |               |
| 148 (300)          |                  |               |                | 800 (55.1)     |               |

① 环境温度范围: -12°C 至 60°C (10°F 至 140°F)。

② 环境温度范围: -17°C 至 60°C (0°F 至 140°F)。

可根据要求提供更高的温度和压力额定值。有关更多信息, 请与您的授权销售和服务中心联系。

## GSM 测试

所有世伟洛克 GSM 均在组件的选定表压下进行了外壳测试，压力最高可达 1000 psig (69 bar)。

可根据要求进行更多测试。

## GSM 清洁和包装

所有世伟洛克 GSM 系统均按照世伟洛克标准 *清洁和包装 (SC-10)*，[MS-06-62](#) 进行清洁。

## GSM 流量数据

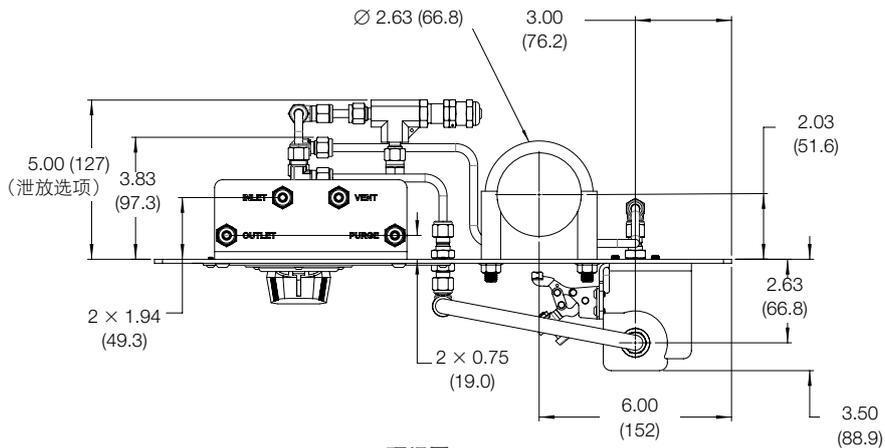
GSM 流量数据基于使用 20°C (70°F) 作为参考点的计算结果。

| 相对大气的压降<br>psi (bar) | 空气流量 (氮气)<br>标准 ft <sup>3</sup> /min (标准 L/min) | 水流量<br>美制 gal/min (L/min) |
|----------------------|---|---------------------------|
| 50 (3.4)             | 4.9 (138)                                       | 0.9 (3.4)                 |
| 250 (17.2)           | 20.0 (566)                                      | 2.0 (7.6)                 |
| 500 (34.5)           | 39.1 (1107)                                     | 2.8 (10.6)                |
| 1000 (68.9)          | 77.5 (2195)                                     | 3.9 (14.8)                |
| 1500 (103)           | 116.2 (3290)                                    | 4.8 (18.2)                |

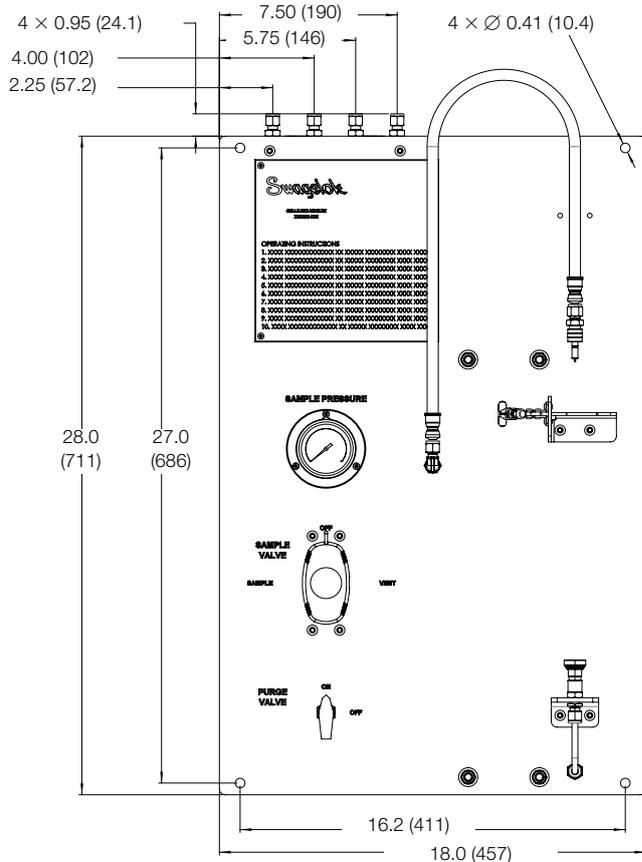
### GSM 尺寸

以下附图给出了基本的面板尺寸。所有 GSM 系统均配置在相同的面板上，并具有相同的基本尺寸。所选择的实际系统将决定最终尺寸。

尺寸以英寸（毫米）为单位表示，仅供参考，可能有变动。



顶视图



正视图

## GSM 订购信息

请按照以下所示顺序组合代号创建 CSM 解决方案订购号。若要单独订购取样钢瓶，请参见第“GSC 订购信息”，第 27 页。

1   2   3   4   5   6   7   8  
 GSM - **G** - **1** - **K** **4** **A** - **0400** **N** - **S4**

### 1 流体类型

**G** = 气体  
**L** = 液体

### 2 流动型式

**1** = 标准  
**2** = 连续流动

### 3 表盘量程

(主刻度: psi; 辅助刻度: kPa)

**B** = 0 至 160 psi

**D** = 0 至 400 psi

**E** = 0 至 800 psi

**F** = 0 至 1500 psi

**H** = 0 至 3000 psi

(主刻度: bar; 辅助刻度: psi)

**K** = 0 至 10 bar

**M** = 0 至 25 bar

**O** = 0 至 60 bar

**P** = 0 至 100 bar

**Q** = 0 至 160 bar

(基本刻度: MPa; 辅助刻度: 无)

**S** = 0 至 1 MPa

**U** = 0 至 2.5 MPa

**V** = 0 至 6 MPa

**W** = 0 至 10 MPa

**X** = 0 至 16 MPa

### 4 快速接头

**2** = QTM2

**4** = QC4

**6** = QC6<sup>①</sup>

① 不适用于 0 至 3000 psi。0 至 160 巴，或 0 至 16 Mpa 量规。

### 5 卸荷阀

**A** = 比例

**X** = 无

### 6 钢瓶支架尺寸 (GSC 特有)

**0150** = 150 cm<sup>3</sup>

**0300** = 300 cm<sup>3</sup>

**0400** = 400 cm<sup>3</sup>

**0500** = 500 cm<sup>3</sup>

**1000** = 1000 cm<sup>3</sup>

### 7 吹扫

**N** = 无吹扫

**P** = 吹扫

### 8 端接

**S4** = 1/4 in. 世伟洛克卡套管接头

**6M** = 6 mm 世伟洛克卡套管接头

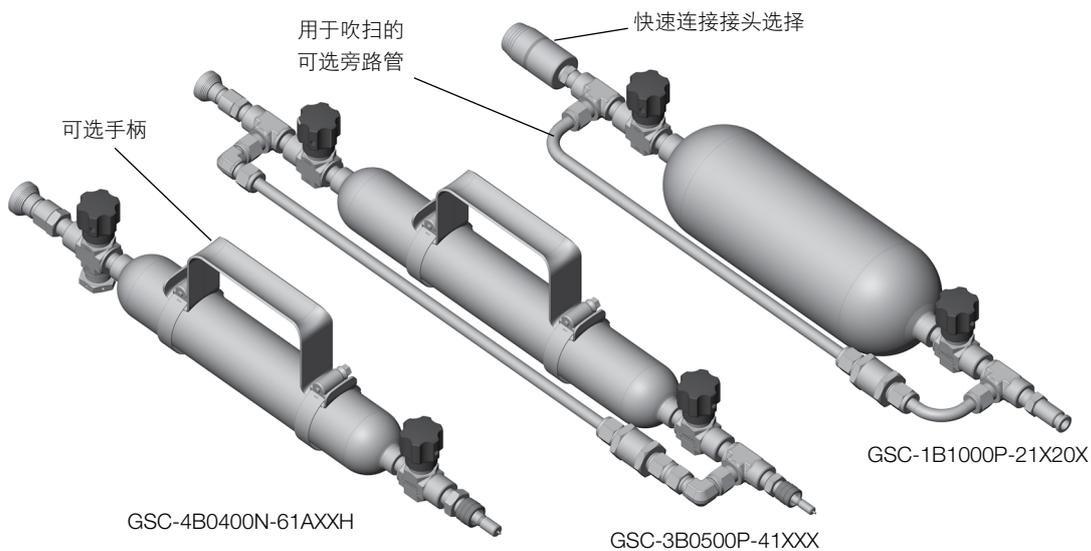
## 取样钢瓶 (GSC)

### 特点

每套 GSM 系统均需要取样钢瓶，并且在购买新的 GSM 时应单独订购。提供了定义为取样钢瓶 (GSC) 的取样钢瓶组件的各种配置。GSC 组件可用的选项包括：

- 五种标准钢瓶尺寸（150、300、400、500 和 1000 cm<sup>3</sup>）
- 多种钢瓶和阀门材料选项
- 带或不带吹扫旁路管
- 快速接头选择
- 预留容积管、爆破片和手柄
- 钢瓶处理/认证
- 阀杆和阀体保护器
- PTFE 涂层内壁、SilcoNert® 涂层或电抛光内径
- 钢瓶通过 DOT、TC 或 TPED 认证  
(有关更多信息，请参见取样钢瓶、附件和预留容积管 [MS-01-177CN](#) 以及符合可运输压力设备指令 (TPED) 的世伟洛克产品 [MS-02-193CN](#)。)
- 阀门通过 TPED 认证

注：列出的认证选项仅适用于部分元件。该认证不适用于整个组装。



## 预留容积管

预留容积管在含有液化气的钢瓶中提供了一个所需体积的蒸发空间，使当温度升高时，钢瓶中的液体可膨胀。无足够的蒸发空间，微小的温度上升能导致液体膨胀并使压力急剧升高。对于您的应用的安全充灌极限请参阅当地的规章条例和其它使用的准则。

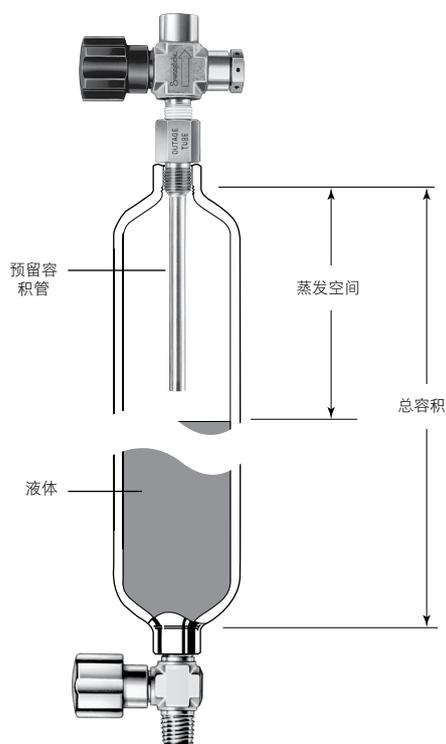
### 使用

预留容积是以钢瓶总体积百分比来表示的钢瓶中的蒸发空间。

$$\% \text{ 预留容积} = (\text{蒸发空间} / \text{总体积}) \times 100$$

如图所示，将钢瓶保持在垂直位置，预留容积管在顶部。预留容积管的长度决定蒸发空间的大小。在 ASTM D1265 取样液化石油气 (LP) 气的标准方法 (手动法) 等的技术出版物中，描述了取样方法和预留容积管的使用。

有关更多信息，请参见取样钢瓶、附件和预留容积管 [MS-01-177CN](#) 以及符合可运输压力设备指令 (TPED) 的世伟洛克产品 [MS-02-193CN](#)。



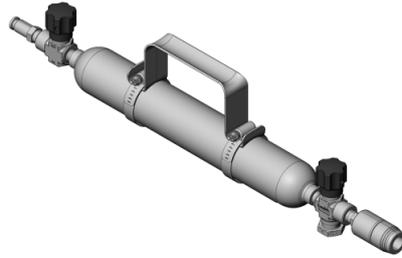
## GSC 组件说明

世伟洛克提供两种类型的 GSC 组件。

注：无论方向和实施方式如何，所有 GSC 隔离阀的流向均为钢瓶向外。针阀具有用于抑制压力的优先关断方向，阀门这样定位方向是为最适合于抵抗钢瓶的内部压力。

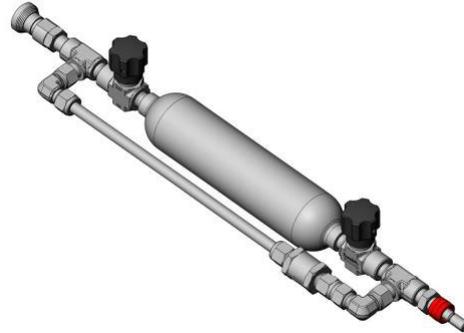
### 标准

用于一般用途或与不带吹扫选项的 GSM 系统一起使用的钢瓶组件。



### 吹扫

用于与带有指定吹扫选项的 GSM 系统一起使用的钢瓶组件。



## GSC 结构材料

| 元件       | 制造商 型号     | 材料等级/ASTM 规范   |
|----------|------------|--|
| 钢瓶       | 世伟洛克       | 请参见世伟洛克产品目录 <b>取样钢瓶、附件和预留容积管</b> <a href="#">MS-01-177CN</a>                             |
| 单向阀      | 世伟洛克 CH 系列 | 请参见世伟洛克产品目录 <b>单向阀, C、CA、CH 和 CPA 系列</b> , <a href="#">MS-01-176CN</a>                   |
| 隔离阀      | 世伟洛克 D 系列  | 请参见世伟洛克产品目录 <b>非旋转阀杆针形阀, D 系列</b> , <a href="#">MS-01-42CN</a>                           |
| 不锈钢卡套管接头 | 世伟洛克       | 316 不锈钢/A276 或 A182<br>请参见世伟洛克产品目录 <b>可检测卡套管接头和转换接头</b> , <a href="#">MS-01-140CN</a>    |
| 不锈钢快速接头  | 世伟洛克       | 316 不锈钢<br>请参见世伟洛克产品目录 <b>快速接头 QC、QF、QM 和 QTM 系列</b> , <a href="#">MS-01-138CN</a>       |
| 手柄       | 世伟洛克       | 304L 不锈钢<br>请参见世伟洛克产品目录 <b>取样钢瓶、附件和预留容积管</b> , <a href="#">MS-01-177CN</a>               |
| 爆破片      | 世伟洛克       | 316L 不锈钢阀体, 合金 600 安全膜<br>请参见世伟洛克产品目录 <b>取样钢瓶、附件和预留容积管</b> , <a href="#">MS-01-177CN</a> |
| 预留容积管    | 世伟洛克       | 316 不锈钢<br>请参见世伟洛克产品目录 <b>取样钢瓶、附件和预留容积管</b> , <a href="#">MS-01-177CN</a>                |

## GSC 压力-温度额定值

| 快速接头系列              | QC4              |            | QC6         |             | QTM2        |            |
|---------------------|------------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 钢瓶材料                | 304L/316L        | 合金 400     | 304L/316L   | 合金 400      | 304L/316L   | 合金 400     |
| 温度, °C (°F)         | 工作压力, psig (bar) |            |             |             |             |            |
| -17 (0) 至 -12 (10)  | —                | —          | —           | —           | 1800 (124)  | 1800 (124) |
| -12 (10) 至 37 (100) | 1800 (124)       | 1800 (124) | 1500 (103)  | 1500 (103)  | 1800 (124)  | 1800 (124) |
| 48 (120)            | 1360 (93.7)      | 1580 (108) | 1350 (93.0) | 1350 (93.0) | 1360 (93.7) | 1580 (108) |
| 65 (150)            |                  |            | 1150 (79.2) | 1150 (79.2) | 800 (55.1)  | 800 (55.1) |
| 93 (200)            |                  |            |             |             |             |            |

可根据要求提供更高的温度和压力额定值。有关更多信息, 请与您的授权销售和服务中心联系。

### GSC 测试

所有世伟洛克 GSC 均在组件的选定表压下进行了外壳测试, 压力最高可达 1000 psig (69 bar)。可根据要求进行更多测试。

### GSC 清洁和包装

所有世伟洛克 GSC 组件均按照世伟洛克**标准清洁和包装 (SC-10)**, [MS-06-62](#) 进行清洁。

### ⚠ 警告:

- 连接和断开快速接头时, 压力额定值限制适用。
- 请勿在压力下断开单端关断快速接头。

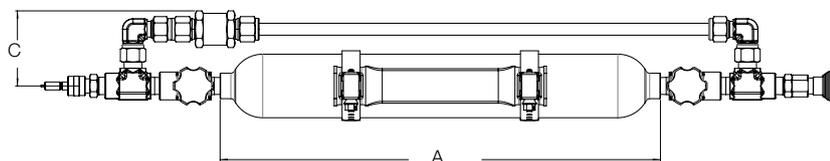
### 注意:

- 请勿在连接时旋转快速接头。
- 请勿将异物插入未连接的阀体或阀杆中。

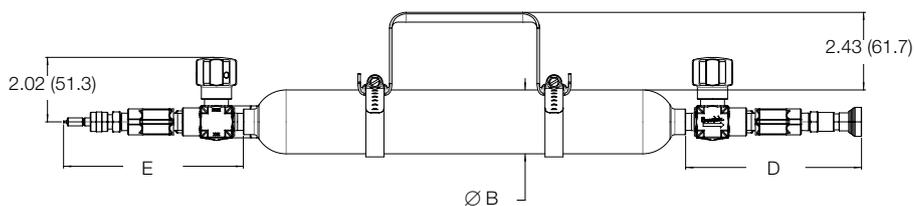
有关其他快速接头的信息, 请参见**快速接头 QC、QF、QM 和 QTM 系列产品目录** [MS-01-138CN](#)。

## GSC 尺寸

尺寸以英寸（毫米）为单位表示，仅供参考，可能有变动。



顶视图



正视图

| 钢瓶容积, cm <sup>3</sup> | 尺寸, in. (mm) |             |             |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------|
|                       | A            | B           | C           |
| 150                   | 5.25 (133)   | 2.00 (50.8) | 2.36 (59.9) |
| 300                   | 8.94 (227)   | 2.00 (50.8) | 2.36 (59.9) |
| 400                   | 11.4 (290)   | 2.00 (50.8) | 2.36 (59.9) |
| 500                   | 13.8 (350)   | 2.00 (50.8) | 2.36 (59.9) |
| 1000                  | 10.9 (276)   | 3.50 (88.9) | 3.10 (78.7) |

| 快速接头 | 尺寸, in. (mm) |             |            |            |
|------|--------------|-------------|------------|------------|
|      | 不带吹扫         |             | 带吹扫        |            |
|      | D            | E           | D          | E          |
| QTM2 | 4.63 (117)   | 3.52 (89.4) | 6.33 (161) | 5.22 (133) |
| QC4  | 3.99 (101)   | 4.05 (103)  | 5.69 (144) | 5.75 (146) |
| QC6  | 3.77 (95.8)  | 3.89 (98.8) | 5.47 (139) | 5.59 (142) |

## GSC 订购信息

请按照以下所示顺序组合代号创建 GSC 组件订购号。

1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  
**GSC - 1 A 0300 N - 4 1 X XX X - EP**

### 1 钢瓶材料

- 1 = 304L 不锈钢
- 2 = 304L 不锈钢 SilcoNert 2000
- 3 = 316 不锈钢
- 4 = 316 不锈钢 SilcoNert 2000
- 5 = 合金 400

### 2 阀门材料

- A = 316 不锈钢
- B = 316 不锈钢 SilcoNert 2000
- C = 合金 400

### 3 钢瓶尺寸

- 0150 = 152 cm<sup>3</sup>
- 0300 = 300 cm<sup>3</sup>
- 0400 = 400 cm<sup>3</sup>①
- 0500 = 500 cm<sup>3</sup>
- 1000 = 1000 cm<sup>3</sup>①

① 仅提供 304L 不锈钢  
 高于 1450 psi/100 bar 的某些配置 TPED 认证可能无效。有关 TPED 认证的钢瓶的更多信息，请参见符合可运输压力设备指令 (TPED) 的世伟洛克产品 [MS-02-193CN](#)。

### 4 吹扫

- N = 无吹扫
- P = 吹扫

### 5 快速连接类型

- 2 = QTM2
- 4 = QC4
- 6 = QC6①

① 压力额定值限制为 1500 psig (103 bar)。

### 6 阀门类型

- 1 = D 系列

### 7 安全膜

- A = 1900 psig (130 bar)
- B = 2800 psig (192 bar)
- X = 无

### 8 预留容积管

- XX = 无
- 10 = 10%
- 20 = 20%
- 30 = 30%
- 40 = 40%
- 50 = 50%

### 9 钢瓶手柄

- H = 手柄①
- X = 无手柄

① 仅适用于 400 cm<sup>3</sup> 及以上的钢瓶。

### 10 选购件

- EP = 电抛光钢瓶①
- LE = 激光蚀刻钢瓶，随后是具体信息
- PD = TPED 钢瓶认证②
- SB = 阀杆和阀体保护器④
- T = PTFE 钢瓶涂层①③
- 省略 = 未添加选购件

- ① 不得组合电抛光和 PTFE 涂层。
- ② 不适用于合金 400。
- ③ 不适用于 SilcoNert 2000 涂层。
- ④ 不适用于 QTM2 快速接头。

## 仅适用于液体的取样系统 (GSL)

### 特点

仅适用于液体的取样系统 (GSL) 可用于工艺流体在大气压下存储时不存在分馏或蒸发风险的多种液体应用。这允许使用成本更低的玻璃实验室瓶来提取和存储样品。使用瓶子还可以立即反馈样品流的可视质量。

世伟洛克 GSL 系统使用与 GSM 系统相同的切换阀，可为复杂的任务提供简化的操作。GSL 系统还包括 Sentry 设备的型号 MVS，可将样品吸入瓶中。GSL 系统还包括一个世伟洛克 GSV 取样阀，用于将样品吸入瓶中。GSV 配有弹簧回位手柄，以防止意外分配。世伟洛克 GSL 系统是围绕使用波斯顿圆形或介质瓶而设计的，但可以容纳其他瓶子的几何形状和材料。

系统采用世伟洛克卡套管接头进行组装，可避免 NPT 连接的潜在泄漏点。

### 配置 GSL

确定 GSL 是否适用于应用的最关键信息是样品是否需要在压力下保持在密闭容器中。通常，GSL 与水或其他低蒸汽压液体一起使用。瓶子取样可防止将样品保持在几个 psi/kPa 以上。盖子或隔膜帽可用于仅包含限定的压力，并且任何增加内部压力的可能性都会导致逃逸到大气中。

如果应用适用于瓶子取样，则下一项标准将决定是否需要连续流动和吹扫，或者固定容积选项是否更合适。当样品需要恒速运动或有一根长卡套管导通到采样点时，连续流动很有用。由于液体未长时间滞留在卡套管中，因此，面板上的连续流动可确保采样液体很适时。当连续流动不可用或采样流体有可能在适当位置凝固时，吹扫选项有助于清洁分发针和内部卡套管。

如果采样液体处于高压或危险状态，则应考虑固定容积选项。固定容积选项可以隔离用户和工艺压力，同时限制所分发流体的体积，这有助于防止意外过度填充。

### 注意

**安装世伟洛克 GSL 时，请将排放口远离操作人员。总是缓慢打开排放/吹扫阀。操作人员必须保护自己，以免接触系统流体。**

## GSL 系统描述

每个显示的系统（除非另有注明）还可以提供其他功能，例如集成的吹扫管路，可清除样品管路、冷却器和一定范围的针尺寸中的残留污染物，以允许对更粘稠的流体进行取样。有关完整的附件清单请参见第 51 页。

以下流动示意图使用第 52 页上的术语表中定义的符号。

注：

要采样流体的物理特性可能在各种应用中需要或多或少的压力。

### GSL1 - 简单型

用途：

一般用于液体取样。

建议用于：

- 无毒液体。

取样系统具有单个工艺连接以将样品分发到瓶中。

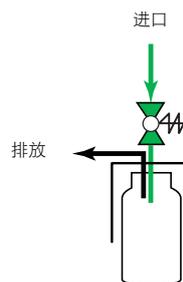


正面

背面

阀门手柄处于开启位置：

在开启位置时，工艺流体流入瓶中，同时蒸汽和排出的空气被捕集并排至排放口。



## GSL2 - 带吹扫的简单型

用途:

一般用于液体取样。吹扫选项可在样品收集之前和/或之后清除流体。

建议用于:

- 可能在取样器中沉淀的无毒液体。

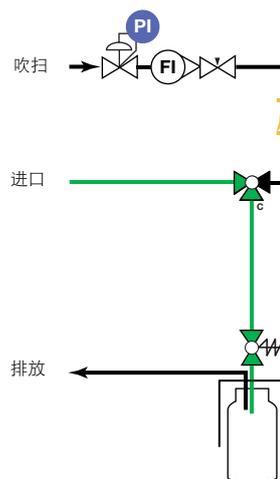


正面

背面

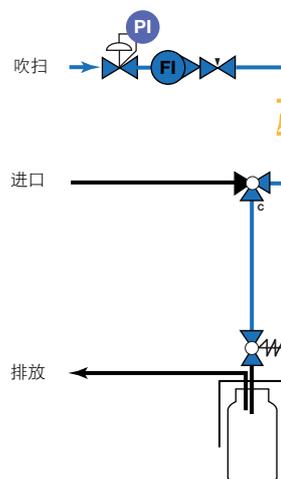
手柄处于取样位置:

工艺流体通过 GSV 取样阀流入瓶中, 同时蒸汽和排出的空气被捕集并排至排放口。



吹扫手柄位置:

为进行正向吹扫, 可以触发吹扫流体, 以允许沿填充方向吹扫 (冲洗) 填充管路。供给/回流管路堵塞后, 允许瓶子进行排放。



### ⚠ 注意

如果瓶子不到位, 则管路中的残留流体会飞溅。

### GSL3 - 连续流动

用途:

一般用于从入口到出口需要连续流动时的液体取样。

建议用于:

- 无毒液体。
- 直接安装在快速回路或使用较长样品输送管路的样品流中的取样器。

取样系统具有供给取样面板的入口和允许旁通流量的出口。

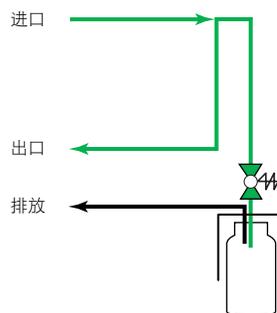


正面

背面

阀门手柄处于开启位置:

工艺流体通过 GSV 取样阀流入瓶中, 同时蒸汽和排出的空气被捕集并排至排放口。



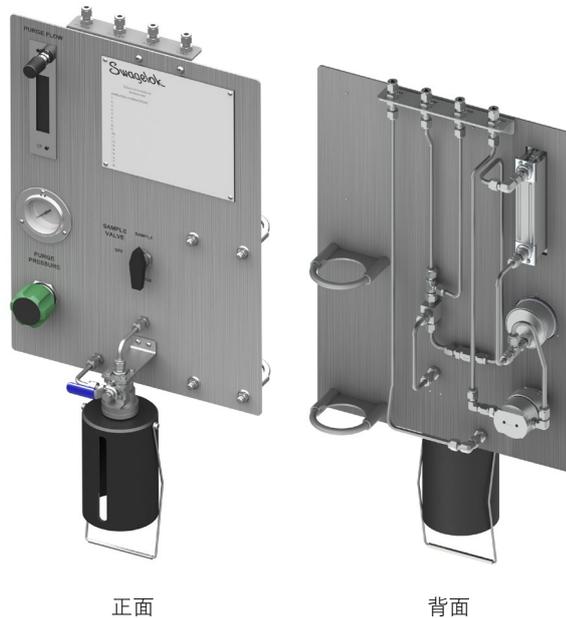
### GSL4 - 带清洗的连续流动

用途:

一般用于从入口到出口需要连续流动时的液体取样。吹扫选项在样品收集之前和/或之后清除取样器中的样品流体。

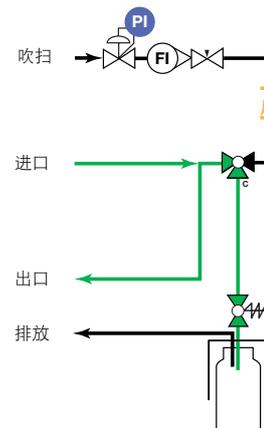
建议用于:

- 可能在取样器中沉淀的无毒液体。
- 直接安装在快速回路或使用较长样品输送管路的样品流中的取样器。



手柄处于取样位置:

工艺流体通过 GSV 取样阀流入瓶中，同时蒸汽和排出的空气被捕集并排至排放口。



吹扫手柄位置:

可以触发吹扫流体，以允许沿填充方向吹扫（冲洗）填充管路。

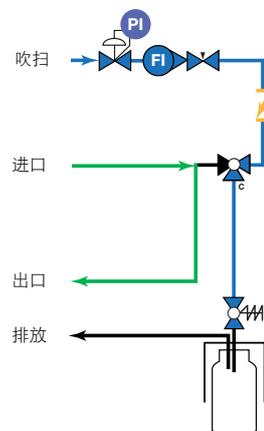
供给/回流管路堵塞后，允许瓶子进行排放。

**⚠ 注意**

**如果瓶子不到位，则管路中的残留流体会飞溅。**

关闭手柄位置:

暂停流向瓶子。从入口流向出口未暂停。



## GSL5 - 反吹扫

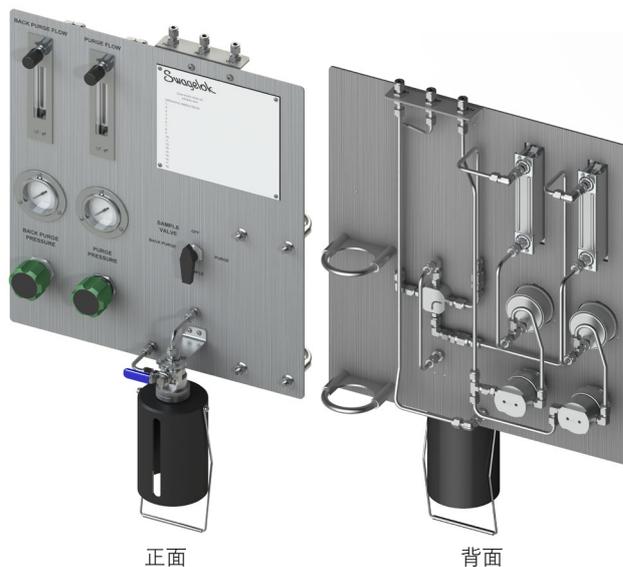
用途:

吹扫和反吹扫允许在样品收集之前和/或之后吹扫针和进口管路。

建议用于:

- 具有长时间滞留样品进口管路的无毒液体。

不建议用于无法耐受引入吹扫气体的工艺。



正面

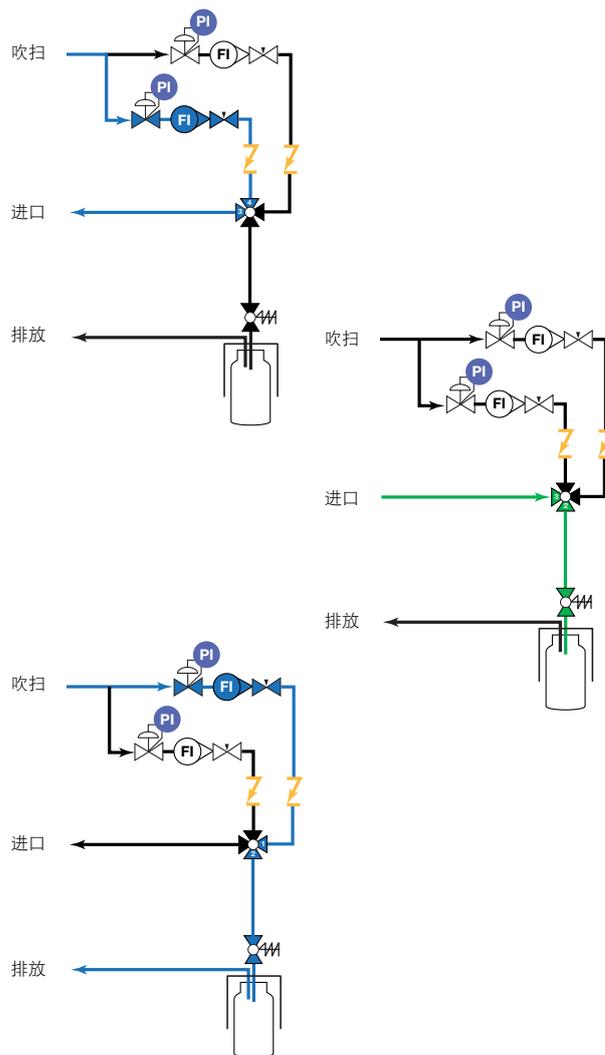
背面

反吹扫手柄位置:

吹扫流体通过入口管线流回工艺，沿相反的填充方向吹扫入口管线。

取样手柄位置:

工艺流体通过 GSV 取样阀流入瓶中，同时蒸汽和排出的空气被捕集并排至排放口。



吹扫手柄位置:

打开阀门手柄到吹扫填充管路。这会触发吹扫流体，允许沿填充方向吹扫填充管路。

**⚠ 注意**

**如果瓶子不到位，则管路中的残留流体会飞溅。**

关闭手柄位置:

暂停流向瓶子。

## GSL6 - 固定容积

用途：

固定容积取样可防止取样器过满。将样品吸入固定容积的容器中并保持一段时间，然后分发到取样器中。

建议用于：

- 确保样品容器填充 60-80% 容积。

注：

这需要大于固定容积容器的样品瓶。

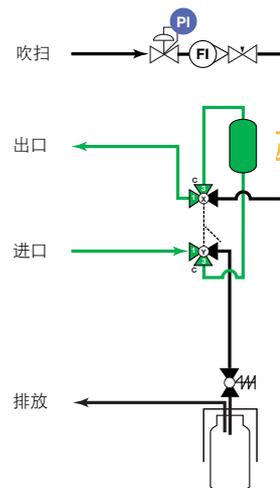


正面

背面

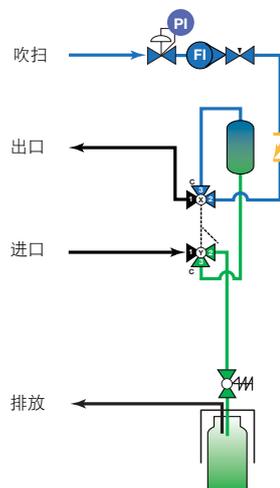
冲洗手柄位置：

直接通过面板上的固定容积室流动。取样流体填充面板上测量特定体积流体的固定容积室。



手柄处于取样位置：

使用吹扫气体的压力，将工艺流体从固定容积室通过 GSV 取样阀推入瓶中。蒸汽和排出的空气被捕集并排至排放口。



保持手柄位置：

暂停流向瓶子。

## GSL7 - 具有连续流动的固定容积

用途:

固定容积取样可防止在从入口到出口需要连续流动的系统过度填充取样器。将样品吸入固定容积的容器中并保持一段时间，然后分发到取样器中。

建议用于:

- 确保样品容器填充 60-80% 容积。  
注:  
这需要一个大于固定容积容器的样品瓶。
- 直接安装在快速回路或使用较长样品输送管路的样品流中的取样器。

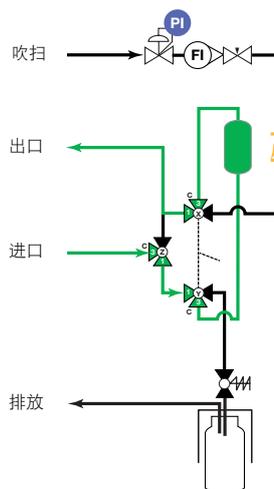


正面

背面

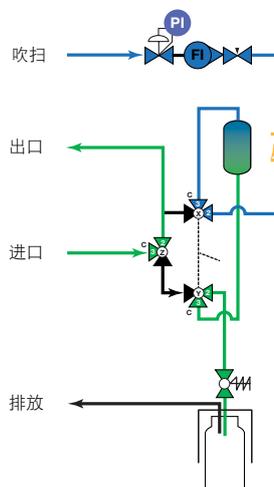
冲洗手柄位置:

直接通过面板上的固定容积室流动。取样流体填充面板上测量特定体积流体的固定容积室。



手柄处于取样位置:

使用吹扫气体的压力，将工艺流体从固定容积室通过 GSV 取样阀推入瓶中。蒸汽和排出的空气被捕集并排至排放口。



保持手柄位置:

暂停流向瓶子。从入口流向出口未暂停。

## GSL 结构材料

| 元件                | 制造商 型号                 | 材料等级/ASTM 规范  |
|-------------------|------------------------|---|
| 样品阀               | 世伟洛克 40T/40G 系列和 60 系列 | 请参见世伟洛克产品目录 一体式仪表球阀—40G 系列和 40 系列 <a href="#">MS-02-331CN</a> 以及目录球阀, 通用和特殊用途 <a href="#">MS-01-146</a> |
| 单向阀               | 世伟洛克 CH 系列             | 请参见世伟洛克产品目录 单向阀, C、CA、CH 和 CPA 系列, <a href="#">MS-01-176CN</a>  |
| 调压阀               | 世伟洛克 KPR 系列            | 请参见世伟洛克产品目录 调压阀, K 系列, <a href="#">MS-02-230CN</a>  |
| 压力指示器             | 世伟洛克 S 型压力表            | 请参见世伟洛克产品目录 工业和工艺压力表—PGI 系列, <a href="#">MS-02-170CN</a>  |
| 流量计               | 世伟洛克 G2 型              | 请参见世伟洛克产品目录 变截面流量计, G 系列和 M 系列, <a href="#">MS-02-346CN</a>   |
| 钢瓶                | 世伟洛克                   | 请参见世伟洛克产品目录 取样钢瓶、附件和预留容积管 <a href="#">MS-01-177CN</a>   |
| GSV 取样阀           | 世伟洛克                   | 参阅 GSV 结构材料, 位于第 43 页。  |
| 系统硬件和可选元件         |                        |   |
| 不锈钢卡套管接头          | 世伟洛克                   | 316 不锈钢/A276 或 A182<br>请参见世伟洛克产品目录 可检测卡套管接头和转换接头, <a href="#">MS-01-140CN</a>                           |
| 不锈钢面板、支架、管道立根夹、螺钉 | 世伟洛克                   | 300 系列不锈钢   |

## GSL 压力-温度额定值

压力/温度额定值假定采用碳氟化合物 FKM 密封件。具有冷却器的任何 GSL 系统的最大样品入口温度为 343°C (650°F)。

| GSL 系统类型              | 1 和 3            | 2 <sup>①</sup> 和 4 <sup>①</sup> | 5 <sup>①</sup> | 6 <sup>①</sup> 和 7 <sup>①</sup>                     |
|-----------------------|------------------|---------------------------------|----------------|---|
| 温度, °C (°F)           | 工作压力, psig (bar) |                                 |                |   |
| -53 (-65) 至 -23 (-10) | 3000 (206)       | —                               | —              | —   |
| -23 (-10) 至 37 (100)  | 3000 (206)       | 3000 (206)                      | 100 (6.8)      | 1000 (68.9) <sup>②</sup><br>1800 (124) <sup>③</sup> |
| 65 (150)              | 2580 (177)       | 2580 (177)                      |                | 840 (57.8) <sup>②</sup><br>1360 (93.7) <sup>③</sup> |
| 90 (194)              | 2580 (177)       | 2580 (177)                      |                | 840 (57.8) <sup>②</sup><br>1360 (93.7) <sup>③</sup> |
| 93 (200)              | 2580 (177)       | 2580 (177)                      |                | —   |
| 121 (250)             | 2340 (161)       | 2340 (161)                      |                | —   |
| 148 (300)             | 2340 (161)       | 2340 (161)                      |                | —   |

① 环境温度范围: -12°C 至 60°C (10°F 至 140°F)。

② 仅适用于 2 oz 和 50 cm<sup>3</sup> 的瓶子。

③ 适用于所有其他尺寸。

可根据要求提供更高的温度和压力额定值。有关更多信息, 请与您的授权销售和服务中心联系。

### **GSL 测试**

所有世伟洛克 GSL 均在组件的选定表压下进行了外壳测试，压力最高可达 1000 psig (69 bar)。

可根据要求进行更多测试。

### **GSL 清洁和包装**

所有世伟洛克 GSL 系统均按照世伟洛克 *标准清洁和包装 (SC-10)*，[MS-06-62](#) 进行清洁。

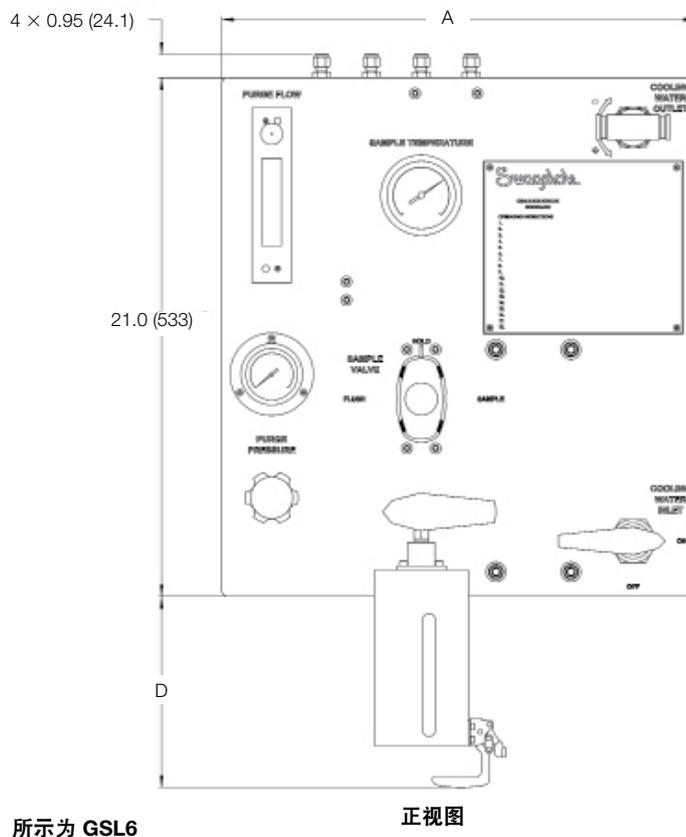
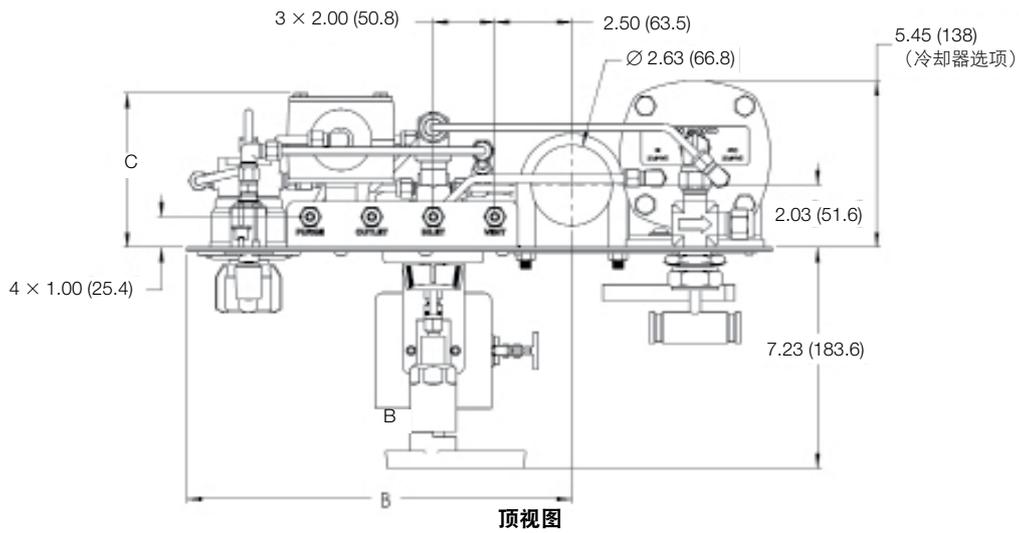
### **GSL 流量数据**

分发和填充率会受到针选型和工艺流体密度、粘度和背压的影响。有关更多信息，请与您的授权销售与服务代表联系。

## GSL 尺寸

以下附图给出了基本的面板尺寸。有关具体配置尺寸请参见第 39 页。

尺寸以英寸（毫米）为单位表示，仅供参考，可能有变动。



## GSL 尺寸 (续)

尺寸以英寸 (毫米) 为单位表示, 仅供参考, 可能有变动。

| 系统形式                 | A          | B          | C           |
|----------------------|------------|------------|-------------|
| GSL1 - 简单型           | 11.0 (279) | 8.50 (216) | 1.92 (49.0) |
| GSL2 - 带冷却器的简单型      | 15.0 (381) | 8.50 (216) | 1.92 (49.0) |
| GSL2 - 带清洗的简单型       | 15.0 (381) | 12.5 (318) | 4.52 (115)  |
| GSL2 - 带清洗和冷却器的简单型   | 19.0 (483) | 12.5 (318) | 4.52 (115)  |
| GSL3 - 连续流动型         | 11.0 (279) | 8.50 (216) | 1.92 (49.0) |
| GSL3 - 带冷却器的连续流动型    | 15.0 (381) | 8.50 (216) | 1.92 (49.0) |
| GSL4 - 带清洗的连续流动型     | 15.0 (381) | 12.5 (318) | 4.52 (115)  |
| GSL4 - 带清洗和冷却器的连续流动型 | 19.0 (483) | 12.5 (318) | 4.52 (115)  |
| GSL5 - 带反清洗的简单型      | 19.0 (483) | 16.5 (419) | 4.52 (115)  |
| GSL5 - 带反清洗和冷却器的简单型  | 23.0 (584) | 16.5 (419) | 4.52 (115)  |
| GSL6 - 固定容积型         | 15.0 (381) | 12.5 (318) | 5.04 (128)  |
| GSL6 - 带冷却器的固定容积型    | 19.0 (483) | 12.5 (318) | 5.04 (128)  |
| GSL7 - 固定容积连续流动型     | 15.0 (381) | 12.5 (318) | 5.04 (128)  |

| 瓶尺寸                      | D <sup>①</sup> | D <sup>②</sup> |
|--------------------------|----------------|----------------|
| 8 oz 波斯顿圆形               | 0.13 (3.3)     | 6.13 (156)     |
| 16 oz 波斯顿圆形              | 1.36 (34.5)    | 7.36 (187)     |
| 32 oz 波斯顿圆形              | 2.84 (72.1)    | 8.84 (225)     |
| 250 cm <sup>3</sup> 介质瓶  | 0.26 (6.6)     | 6.26 (159)     |
| 500 cm <sup>3</sup> 介质瓶  | 1.73 (43.9)    | 7.73 (196)     |
| 1000 cm <sup>3</sup> 介质瓶 | 3.68 (93.4)    | 9.68 (264)     |

① GSL1 和 GSL3

② GSL2、GSL4、GSL5、GSL6、GSL7

## GSL 订购信息

请按照以下所示顺序组合代号创建 GSL 解决方案订购号。若要单独订购瓶子请参见第 41 页。

1    2    3    4    5    6  
**GSL - 1 - 02OZ - C - B - S4 - KZ**

### 1 系统类型

- 1 = 简单型
- 2 = 带清洗的简单型
- 3 = 连续流动型
- 4 = 带清洗的连续流动型
- 5 = 带反清洗的简单型
- 6 = 固定容积型
- 7 = 具有连续流动的固定容积型

### 2 瓶夹具尺寸<sup>①</sup>

- 08OZ = 8 oz 波斯頓圓形
- 16OZ = 16 oz 波斯頓圓形
- 32OZ = 32 oz 波斯頓圓形
- 0250 = 250 cm<sup>3</sup> 介质瓶
- 0500 = 500 cm<sup>3</sup> 介质瓶
- 1000 = 1000 cm<sup>3</sup> 介质瓶

① 夹具接受无保护涂层的标准样品瓶。关于需要保护涂层样品瓶的应用，请与您的授权销售与服务中心联系。

### 3 排气针<sup>①</sup>

#### 并行阀针

- A = 0.065 in. (1.7 mm) 工艺和排放阀针
- B = 0.083 in. (2.1 mm) 工艺和排放阀针
- C = 0.109 in. (2.8 mm) 工艺阀针和  
0.083 in. (2.1 mm) 排放阀针

#### 卡套管短管和排放孔口

- E = 0.25 in. (6.4 mm) 卡套管短管

### 4 样品冷却器

X = 无冷却器或温度计

(主刻度：华氏度；辅助刻度：摄氏度)

- B = 具有 -40 至 160°F 温度计的冷却器
- C = 具有 0 至 200°F 温度计的冷却器
- D = 具有 0 至 250°F 温度计的冷却器
- E = 具有 50 至 300°F 温度计的冷却器
- F = 具有 50 至 550°F 温度计的冷却器

(主刻度：摄氏度；辅助刻度：无)

- G = 具有 -40 至 70°C 温度计的冷却器
- H = 具有 -15 至 90°C 温度计的冷却器
- I = 具有 -20 至 120°C 温度计的冷却器
- J = 具有 10 至 150°C 温度计的冷却器
- K = 具有 10 至 290°C 温度计的冷却器

### 5 端接

- S4 = 1/4 in. (1/2 in. 冷却水)
- 6M = 6 mm (12 mm 冷却水)

### 6 选购件

EN = 将以英制单位 (psig/std ft<sup>3</sup>/h) 代替公制单位 (bar/std L/min) 提供仪表<sup>②</sup>

KZ = 全氟碳化合物 FFKM<sup>①</sup>

MP = 压力表随附 Mpa 基本单位，无辅助单位。<sup>②</sup>

S = 不得使用 PTFE 密封带

省略 = 未添加选购件

① 清洗管路上的 MVS 和单向阀配有全氟碳化合物 FFKM O 型圈。

② EN 和 MP 选购件不可一起订购。

GSL 的标准配置旨在分发到无保护涂层的波斯顿圆形瓶或介质瓶中。每个取样器必须与匹配尺寸的样品瓶一起使用。瓶子可以与隔膜或实心盖一起使用。

隔膜帽在取样过程中形成针对分发针的弹性密封，从而可防止排放气体无意逃逸。从取样器中取出瓶子后，隔膜可降低运输过程中溢出或排气的可能性，而无需操作人员执行任何额外操作。

如果采用开瓶取样，则在取出瓶子后可将实心盖拧入瓶子进行储存或运输。不建议此选项用于挥发性液体，因为可能在固定盖子后积聚内部压力。

可从世伟洛克获取与 GSL 取样器一起使用的玻璃瓶以及支撑隔膜和实心盖；订购号如下所示。GSL 取样器与具有相同标称尺寸的多种市售波斯顿圆形瓶相兼容。

| 波斯顿圆形    |                  |                  |        |                         |                            |                    |                       |                   |
|----------|------------------|------------------|--------|-------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 瓶尺寸      |                  |                  |        | 订购号                     |                            |                    |                       |                   |
| 尺寸<br>oz | 直径<br>in<br>(mm) | 高度<br>in<br>(mm) | 螺纹尺寸   | 透明瓶                     | 琥珀色瓶                       | 实心盖                | 孔盖                    | 隔膜                |
| 8        | 2.4<br>(60)      | 5.4<br>(137)     | 24-400 | GSL-<br>BOTTLE-<br>08OZ | GSL-<br>BOTTLE-<br>08OZ-AM | GSL-CAP-<br>24-400 | GSL-CAP-<br>24-400-H  | GSL-<br>SEPTUM-24 |
| 16       | 3.0<br>(75)      | 6.6<br>(168)     | 28-400 | GSL-<br>BOTTLE-<br>16OZ | GSL-<br>BOTTLE-<br>16OZ-AM | GSL-CAP-<br>28-400 | GSL-CAP-SEPTUM-28-400 |                   |
| 32       | 3.7<br>(94)      | 8.3<br>(210)     | 33-400 | GSL-<br>BOTTLE-<br>32OZ | GSL-<br>BOTTLE-<br>32OZ-AM | GSL-CAP-<br>33-400 | GSL-CAP-SEPTUM-33-400 |                   |

注：

- 瓶子由玻璃制成，不提供瓶盖。
- 实心盖由黑色酚醛树脂制成，配有聚乙烯锥形衬垫。
- 孔盖由黑色酚醛树脂制成。
- 对于 28-400 和 33-400 螺纹尺寸，孔盖由白色聚丙烯制成，带有接合 PTFE 面的硅胶隔膜。
- 隔膜由 PTFE 面硅胶制成。

| 介质瓶                   |                  |                  |      |                         |                            |                  |                    |                         |
|-----------------------|------------------|------------------|------|-------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|-------------------------|
| 瓶尺寸                   |                  |                  |      | 订购号                     |                            |                  |                    |                         |
| 尺寸<br>cm <sup>3</sup> | 直径<br>in<br>(mm) | 高度<br>in<br>(mm) | 螺纹尺寸 | 透明瓶                     | 琥珀色瓶                       | 实心盖              | 孔盖                 | 隔膜                      |
| 250                   | 2.8<br>(70.0)    | 5.4<br>(138)     | GL45 | GSL-<br>BOTTLE-<br>0250 | GSL-<br>BOTTLE-<br>0250-AM | GSL-CAP-<br>GL45 | GSL-CAP-<br>GL45-H | GSL-<br>SEPTUM-<br>GL45 |
| 500                   | 3.4<br>(86.0)    | 6.9<br>(176)     | GL45 | GSL-<br>BOTTLE-<br>0500 | GSL-<br>BOTTLE-<br>0500-AM | GSL-CAP-<br>GL45 | GSL-CAP-<br>GL45-H | GSL-<br>SEPTUM-<br>GL45 |
| 1000                  | 4.0<br>(101)     | 8.9<br>(225)     | GK45 | GSL-<br>BOTTLE-<br>1000 | GSL-<br>BOTTLE-<br>1000-AM | GSL-CAP-<br>GL45 | GSL-CAP-<br>GL45-H | GSL-<br>SEPTUM-<br>GL45 |

## 取样阀 (GSV)

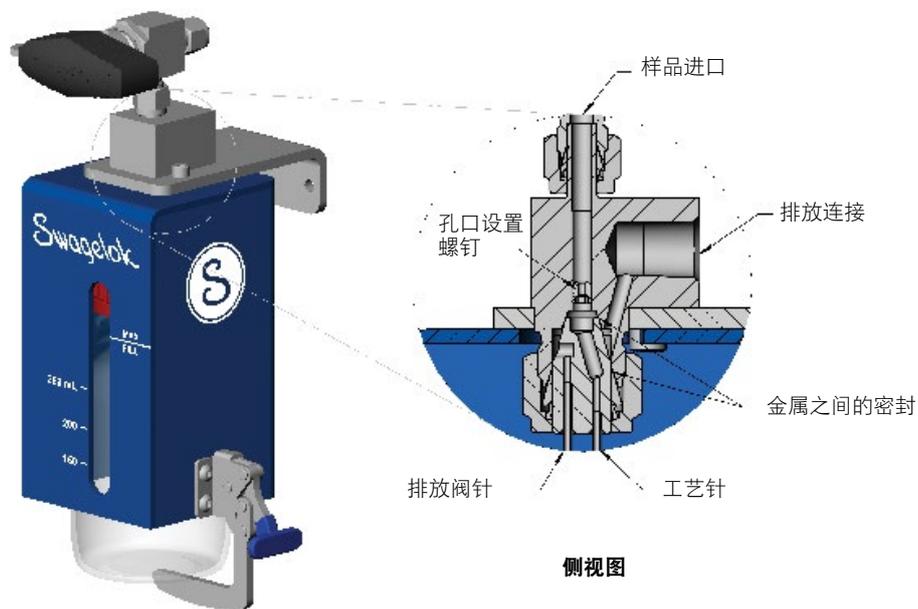
### 特点

我们设计世伟洛克®取样阀的目的是帮助您克服与标准瓶式取样面板相关的挑战，进而：

- 减少泄漏
- 保护操作人员和环境
- 提高样品质量
- 节约时间和金钱

世伟洛克取样阀采用可更换阀针组件，通过世伟洛克®卡套管接头连接到阀体上。这种坚固的密封设计可减少与工艺流体的接触，从而更好地保护操作人员和环境。

由于世伟洛克取样阀易于更换、改进的阀针设计、无弹性密封以及可互换的保护罩，您还可以节约系统维护的时间和成本。



注意：不包括瓶子

## GSV 结构材料

| 分组装     | 元件             | 材料等级/规格   |
|---------|----------------|---|
| 阀门      | 1 系列针阀         | 参阅世伟洛克整体式阀帽针阀目录, <a href="#">MS-01-164CN</a>      |
|         | 43G 系列球阀       | 参阅世伟洛克一体式仪表球阀目录, <a href="#">MS-02-331CN</a>      |
| 取样阀阀体   | 阀体             | 316/316L SS / ASTM A479                           |
|         | 孔口设置螺钉         | 316 SS / ASTM F880                                |
|         | 螺母和卡套          | 316/316L SS / ASTM A276                           |
| 安装支架成套件 | 支架             | 304 SS / ASTM A240                                |
|         | 螺钉             | 300 系列 SS   |
| 保护罩组件   | 保护罩            | 304 SS / ASTM A240<br>TGIC 聚酯粉末涂层漆                |
|         | 卡箍             | 300 系列 SS, 乙烯手柄套环                                 |
|         | 螺钉             | 300 系列 SS   |
| 阀针组件    | 转换接头           | 316/316L SS / ASME A479/<br>ASME SA479 和 ASM A276 |
|         | 阀针             | 316 SS / ASTM A269 和<br>ASTM A908                 |
|         | 钎料             | 银合金 / AMS 4763                                    |
|         | 卡套管            | 316/316L SS / ASTM A213/<br>A269                  |
| 密封剂     | 螺纹生料带 (标准)     | PTFE / A-A-58092                                  |
|         | SWAK™ 密封剂 (可选) | 树脂 (含甲基丙烯酸酯) 和<br>PTFE 颗粒                         |



## GSV 测试

所有世伟洛克取样阀都经过大气泄漏测试。

## GSV 清洁和包装

所有世伟洛克取样阀均按照世伟洛克标准清洁和包装 (SC-10), [MS-06-62](#) 进行清洁。

## GSV 整套组件订购信息

按以下所示顺序排列代号形成取样阀订购号。

**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11**  
**SS - GSV - 43 F4 A D - 31 M D 0500 - S**

### 1 材料

SS = 316 SS

### 2 系列

GSV = 取样阀

### 3 阀门系列

1R = 1 系列针阀

43 = 43G 系列球阀

WV = 不配阀门<sup>①</sup>

### 4 进口连接<sup>②</sup>

**43G 和 1 系列选购件**

F4 = 1/4 in. 内螺纹 NPT

S4 = 1/4 in. 卡套管接头

6M = 6 mm 卡套管接头

**不配阀门选购件**

M4 = 1/4 in. 外螺纹 NPT

T4 = 1/4 in. 卡套管转换接头

T6M = 6mm 卡套管转换接头

### 5 阀体类型

S = 直型<sup>①</sup>

A = 角型

### 6 手柄类型<sup>③</sup>

**43G 系列选购件**

D = 弹簧回位手柄

K = 尼龙椭圆形

L = 闷锁

N = 指向尼龙手柄

S = 不锈钢指向

**1 系列阀门选购件**

A = 铝制条形手柄

P = 酚醛圆形

S = 不锈钢条形手柄

**不配阀门**

X = 无手柄

### 7 孔口

20 = 0.020 in. 孔口

31 = 0.031 in. 孔口

41 = 0.041 in. 孔口

52 = 0.052 in. 孔口

63 = 0.063 in. 孔口

XX = 无

### 8 安装

M = 安装支架

S = 保护罩转换接头

X = 无<sup>④</sup>

### 9 阀针转换接头 (工艺/排放口)

A = 0.063 in./ 0.063 in. (并行)

B = 0.083 in./ 0.083 in. (并行)

C = 0.109 in./ 0.083 in. (并行)

D = 0.083 in./ 0.134 in. (同心)

E = 1/4 in. 卡套管短管/孔口

X = 无

### 10 保护罩尺寸

08OZ = 8 oz 波斯顿圆形

16OZ = 16 oz 波斯顿圆形

32OZ = 32 oz 波斯顿圆形

0250 = 250 cm<sup>3</sup> 介质瓶

0500 = 500 cm<sup>3</sup> 介质瓶

1000 = 1000 cm<sup>3</sup> 介质瓶

XXXX = 无

### 11 选购件

S = SWAK 螺纹密封剂<sup>④</sup>

① 不另配阀门的取样阀组件需配置直通取样阀体类型。

② 排放接口为 1/4 in. 内螺纹 NPT。

③ 黑色是尼龙、酚醛和铝制手柄的标准颜色。

④ 仅适用于包含 NPT 接头的组件。

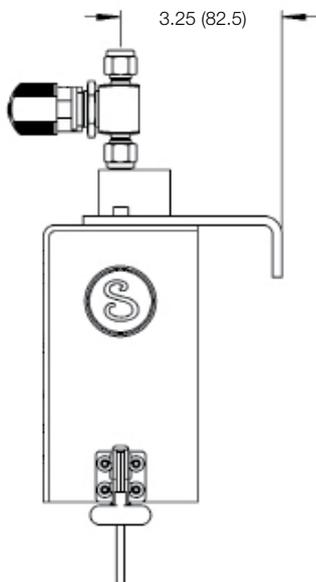
## GSV 压力-温度额定值

压力/温度额定值等于组件中额定值最低的元件。使用 SWAK 螺纹密封剂的组件的温度额定值限制为 176°C (350°F)。对于使用 PTFE 生料带 (标准) 的组件, 温度额定值限制为 232°C (450°F)。

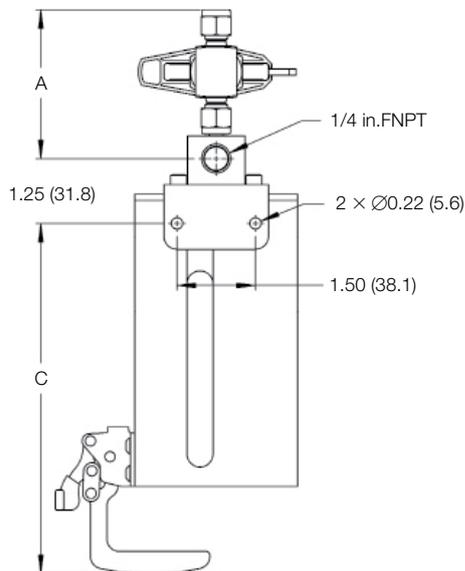
有关其它阀门尺寸, 请参阅世伟洛克 [整体式阀帽针阀目录](#), [MS-01-164CN](#) 和世伟洛克 [一体式仪表球阀目录](#), [MS-02-331CN](#)。有关取样阀体和阀针组件的额定值, 请参阅接下来几页。

## GSV 尺寸

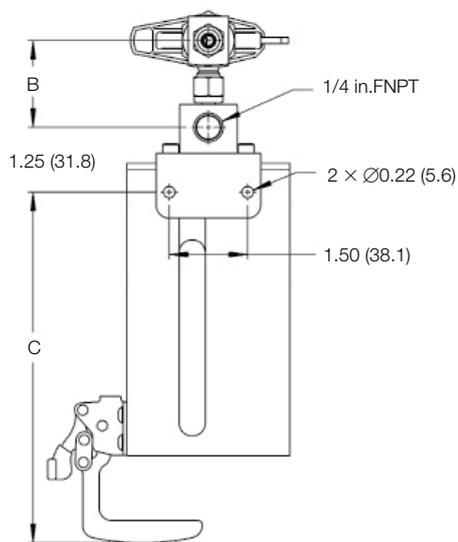
尺寸以英寸（毫米）为单位表示，仅供参考且可能有变动。



侧视图 - 直通型



后视图 - 直通型



后视图 - 角型

备注：

有关其它阀门尺寸，请参阅世伟洛克整体式阀帽针阀目录，[MS-01-164CN](#) 和世伟洛克一体式仪表球阀目录，[MS-02-331CN](#)。

有关其他元件的尺寸，请参阅后面的章节。

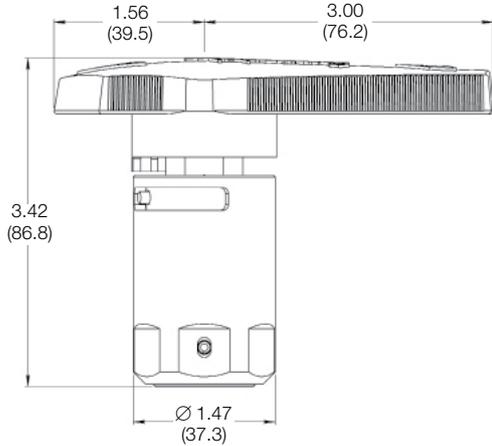
| 进口连接              | 尺寸, in. (mm) |             |
|-------------------|--------------|-------------|
|                   | A            | B           |
| <b>43G 系列球阀</b>   |              |             |
| 1/4 in. 世伟洛克卡套管接头 | 2.87 (72.9)  | 1.67 (42.4) |
| 6 mm 世伟洛克卡套管接头    | 2.89 (73.4)  | 1.69 (42.9) |
| 1/4 in. 内螺纹 NPT   | 2.77 (70.4)  | 1.74 (44.2) |
| <b>1 系列针阀</b>     |              |             |
| 1/4 in. 世伟洛克卡套管接头 | 2.75 (69.9)  | 1.62 (41.1) |
| 6 mm 世伟洛克卡套管接头    | 2.77 (70.4)  | 1.64 (41.7) |
| 1/4 in. 内螺纹 NPT   | 2.84 (72.0)  | 1.68 (42.7) |

| 保护罩尺寸                | 尺寸, in. (mm) |
|----------------------|--------------|
|                      | C            |
| <b>波斯頓圓瓶</b>         |              |
| 8 oz                 | 6.63 (168)   |
| 16 oz                | 7.86 (200)   |
| 32 oz                | 9.34 (237)   |
| <b>介质瓶</b>           |              |
| 250 cm <sup>3</sup>  | 6.76 (172)   |
| 500 cm <sup>3</sup>  | 8.23 (209)   |
| 1000 cm <sup>3</sup> | 10.18 (259)  |

## GSV 元件成套件信息

### 弹簧回位手柄详情

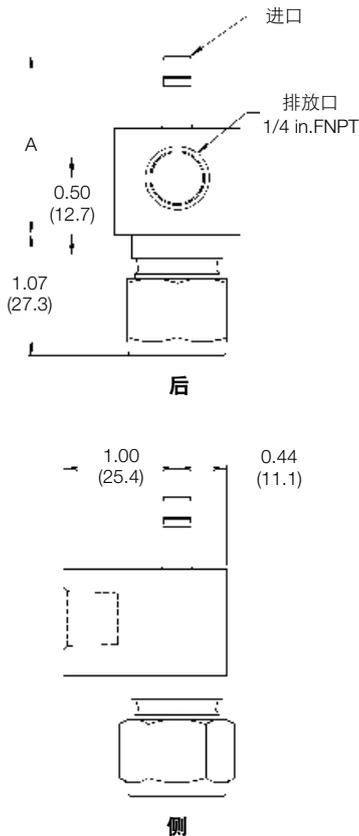
尺寸以英寸（毫米）为单位表示，仅供参考且可能有变动。



| 订购号           | 手柄颜色 |
|---------------|------|
| MS-5K-43GD-BK | 黑色   |
| MS-5K-43GD-BL | 蓝色   |
| MS-5K-43GD-GR | 绿色   |
| MS-5K-43GD-OR | 橙色   |
| MS-5K-43GD-RD | 红色   |
| MS-5K-43GD-YW | 黄色   |

弹簧回位手柄成套件可添加到标准 43G 直通阀或角型阀上。标准成套件包含一个 45 系列弹簧回位手柄（申请专利中），可增加扭矩，便于启动。

### 取样阀体详情



| 订购号           | 进口连接            | 尺寸, in. (mm) |
|---------------|-----------------|--------------|
|               |                 | A            |
| SS-GSV-SB-T4  | 1/4 in. 卡套管转换接头 | 1.58 (40.1)  |
| SS-GSV-SB-TM6 | 6 mm 卡套管转换接头    | 1.60 (40.6)  |
| SS-GSV-SB-M4  | 1/4 in. 外螺纹 NPT | 1.50 (38.1)  |

### 压力-温度额定值

| 取样阀体<br>工作压力, psig (bar) |            |             |
|--------------------------|------------|-------------|
| 温度, °C (°F)              | 进口额定值      | 排放口额定值      |
| -53 (-65) 至 -29 (-20)    | 3000 (206) | 1200 (82.7) |
| 37 (100)                 | 3000 (206) | 1200 (82.7) |
| 65 (150)                 | 2580 (177) | 1032 (71.2) |
| 93 (200)                 | 2580 (177) | 1032 (71.2) |
| 121 (250)                | 2340 (161) | 936 (64.5)  |
| 148 (300)                | 2340 (161) | 936 (64.5)  |
| 176 (350)                | 2130 (146) | 852 (58.7)  |
| 204 (400)                | 2130 (146) | 852 (58.7)  |
| 232 (450)                | 1980 (136) | 792 (54.6)  |
| 260 (500)                | 1980 (136) | 792 (54.6)  |
| 287 (550)                | 1890 (130) | 756 (52.1)  |
| 315 (600)                | 1890 (130) | 756 (52.1)  |
| 343 (650)                | 1830 (126) | 732 (50.5)  |
| 371 (700)                | 1800 (124) | 720 (49.6)  |
| 398 (750)                | 1770 (122) | 708 (48.8)  |
| 426 (800)                | 1740 (119) | 696 (48.0)  |
| 454 (850)                | 1740 (119) | 696 (48.0)  |
| 482 (900)                | 1710 (117) | 684 (47.2)  |
| 510 (950)                | 1710 (117) | 684 (47.2)  |
| 537 (1000)               | 1680 (115) | 672 (46.3)  |

## 孔口设置螺钉详情

订购取样阀时可选择带孔口的产品，以帮助控制样品流量。以下显示的是基于样品压力的每种孔口的近似水流量。对于水以外的液体，可通过将水流量乘以转换系数来计算近似流量：

$$q_{\text{SAMPLE}} = q_{\text{H}_2\text{O}} \times \sqrt{\rho_{\text{H}_2\text{O}} / \rho_{\text{SAMPLE}}}$$

其中：

$q_{\text{SAMPLE}}$  = 样品流体的流量

$q_{\text{H}_2\text{O}}$  = 水的流量

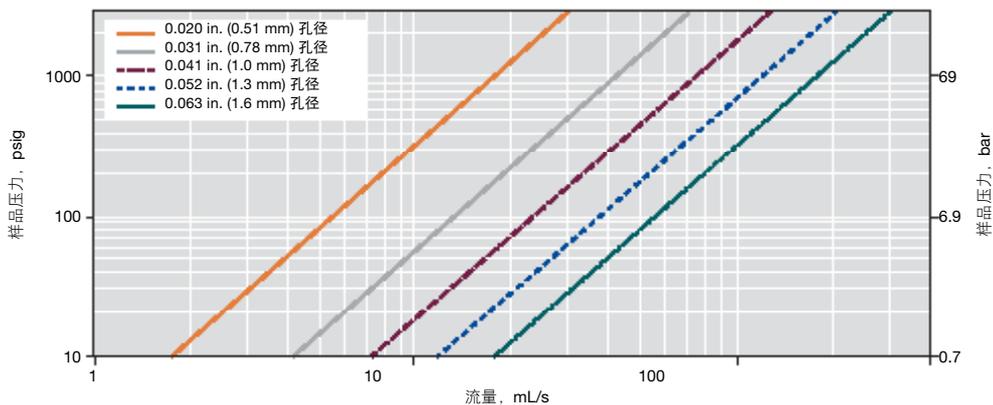
$\rho_{\text{SAMPLE}}$  = 样品流体的密度

$\rho_{\text{H}_2\text{O}}$  = 水的密度

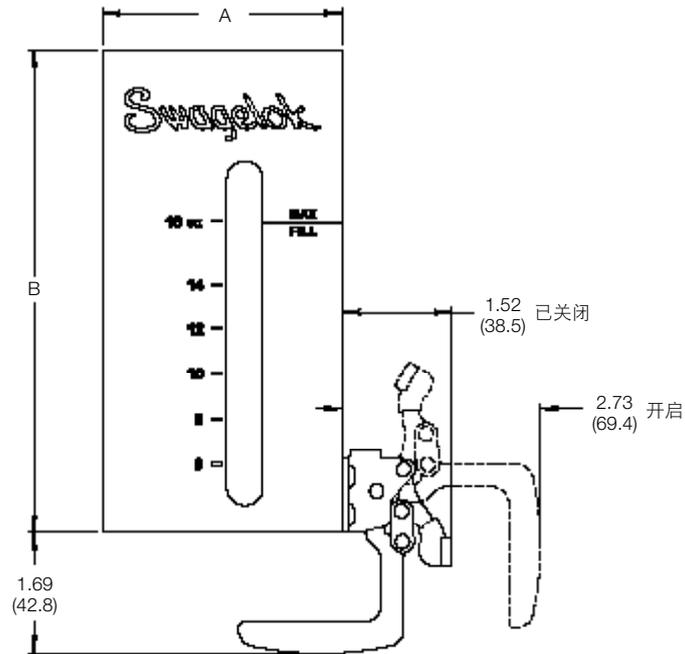
## 孔口设置螺钉

| 订购号             | 孔口尺寸, in. (mm) |
|-----------------|----------------|
| K-SS-6SS-GSV-20 | 0.020 (0.51)   |
| K-SS-6SS-GSV-31 | 0.031 (0.78)   |
| K-SS-6SS-GSV-41 | 0.041 (1.0)    |
| K-SS-6SS-GSV-52 | 0.052 (1.3)    |
| K-SS-6SS-GSV-63 | 0.063 (1.6)    |

水流量（按孔口尺寸计算）



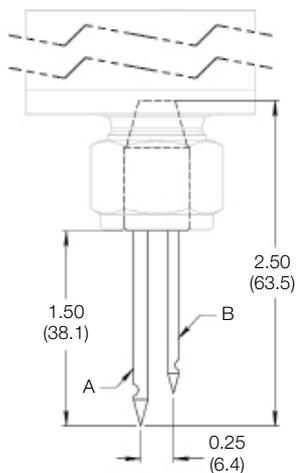
## 保护罩组件详情



| 订购号                 | 保护罩<br>尺寸            | 尺寸, in. (mm) |            |
|---------------------|----------------------|--------------|------------|
|                     |                      | A            | B          |
| <b>波士顿圆瓶</b>        |                      |              |            |
| 304-GSV-SHROUD-08OZ | 8 oz                 | 2.74 (69.6)  | 5.51 (140) |
| 304-GSV-SHROUD-16OZ | 16 oz                | 3.31 (84.1)  | 6.74 (171) |
| 304-GSV-SHROUD-32OZ | 32 oz                | 4.11 (104)   | 8.22 (209) |
| <b>介质瓶</b>          |                      |              |            |
| 304-GSV-SHROUD-0250 | 250 cm <sup>3</sup>  | 3.12 (79.1)  | 5.64 (143) |
| 304-GSV-SHROUD-0500 | 500 cm <sup>3</sup>  | 3.77 (95.6)  | 7.11 (181) |
| 304-GSV-SHROUD-1000 | 1000 cm <sup>3</sup> | 4.36 (111)   | 9.06 (230) |

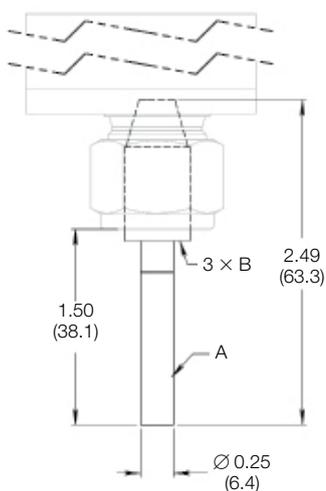
## 阀针组件详情

尺寸以英寸（毫米）为单位表示，仅供参考且可能有变动。



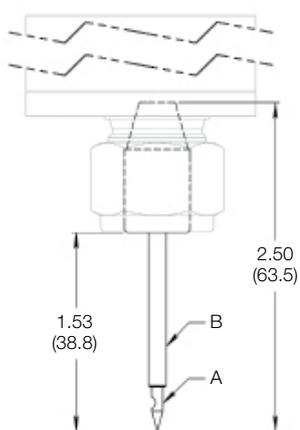
并行阀针

| 订购号             | 尺寸, in. (mm)        |                   |
|-----------------|---------------------|-------------------|
|                 | 工艺 (A)              | 排放口 (B)           |
| <b>并行阀针</b>     |                     |                   |
| SS-GSV-NEEDLE-A | 0.065 (1.7)         | 0.065 (1.7)       |
| SS-GSV-NEEDLE-B | 0.083 (2.1)         | 0.083 (2.1)       |
| SS-GSV-NEEDLE-C | 0.109 (2.8)         | 0.083 (2.1)       |
| <b>同心阀针</b>     |                     |                   |
| SS-GSV-NEEDLE-D | 0.083 (2.1)         | 0.134 (3.4)       |
| <b>卡套管短管</b>    |                     |                   |
| SS-GSV-NEEDLE-E | 1/4 in. x 0.035 卡套管 | 3 x 0.07 (1.8) 孔口 |



卡套管短管

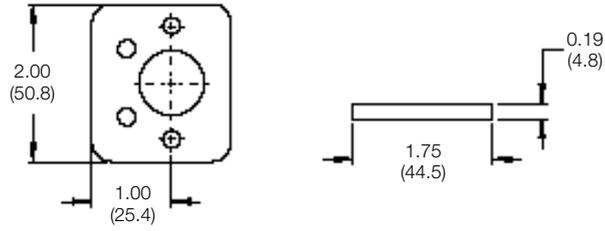
| 阀针组件<br>工作压力, psig (bar) |            |            |            |
|--------------------------|------------|------------|------------|
| 温度, °C (°F)              | 并行阀针       | 同心阀针       | 卡套管短管      |
| -53 (-65) 至 -29 (-20)    | 3000 (206) | 3000 (206) | 3000 (206) |
| 37 (100)                 | 3000 (206) | 3000 (206) | 3000 (206) |
| 65 (150)                 | 2580 (177) | 2580 (177) | 2580 (177) |
| 93 (200)                 | 2580 (177) | 2580 (177) | 2580 (177) |
| 121 (250)                | 2340 (161) | 2340 (161) | 2340 (161) |
| 148 (300)                | 2340 (161) | 2340 (161) | 2340 (161) |
| 176 (350)                | -          | 2130 (146) | 2130 (146) |
| 204 (400)                | -          | 2130 (146) | 2130 (146) |
| 232 (450)                | -          | 1980 (136) | 1980 (136) |
| 260 (500)                | -          | 1980 (136) | 1980 (136) |
| 287 (550)                | -          | 1890 (130) | 1890 (130) |
| 315 (600)                | -          | 1890 (130) | 1890 (130) |
| 343 (650)                | -          | 1830 (126) | 1830 (126) |
| 371 (700)                | -          | 1800 (124) | 1800 (124) |
| 398 (750)                | -          | 1770 (122) | 1770 (122) |
| 426 (800)                | -          | 1740 (119) | 1740 (119) |
| 454 (850)                | -          | 1740 (119) | 1740 (119) |
| 482 (900)                | -          | 1710 (117) | 1710 (117) |
| 510 (950)                | -          | 1710 (117) | 1710 (117) |
| 537 (1000)               | -          | 1680 (115) | 1680 (115) |



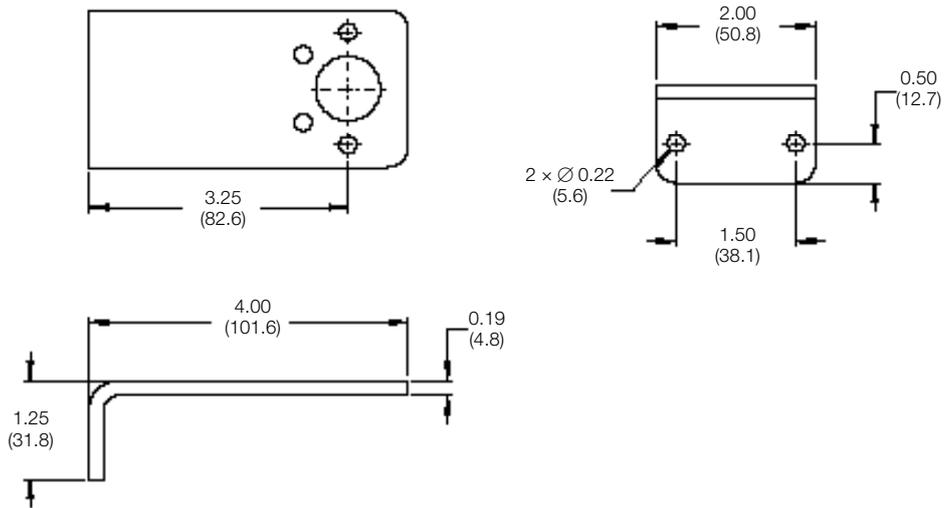
同心阀针

## 安装支架成套件详情

尺寸以英寸（毫米）为单位表示，仅供参考且可能有变动。



保护罩/外壳转换接头  
(订购号 - 304-GSV-MBK-S)



壁挂支架  
(订购号 - 304-GSV-MBK-M)

## 附件

有多种选购件可用于您的取样系统，例如：

- 其他仪表 - 压力表、流量计和传感器
- 样品冷却器 - Sentry 样品冷却器
- 工艺连接 - 螺纹和法兰连接
- 外壳和支架（详见下面的详细示例）
- 自动化 - 加装一台气动或电动阀来自动执行采样顺序
- 稀有合金 - 部分元件采用合金 400、合金 C-276 或合金 600 提供

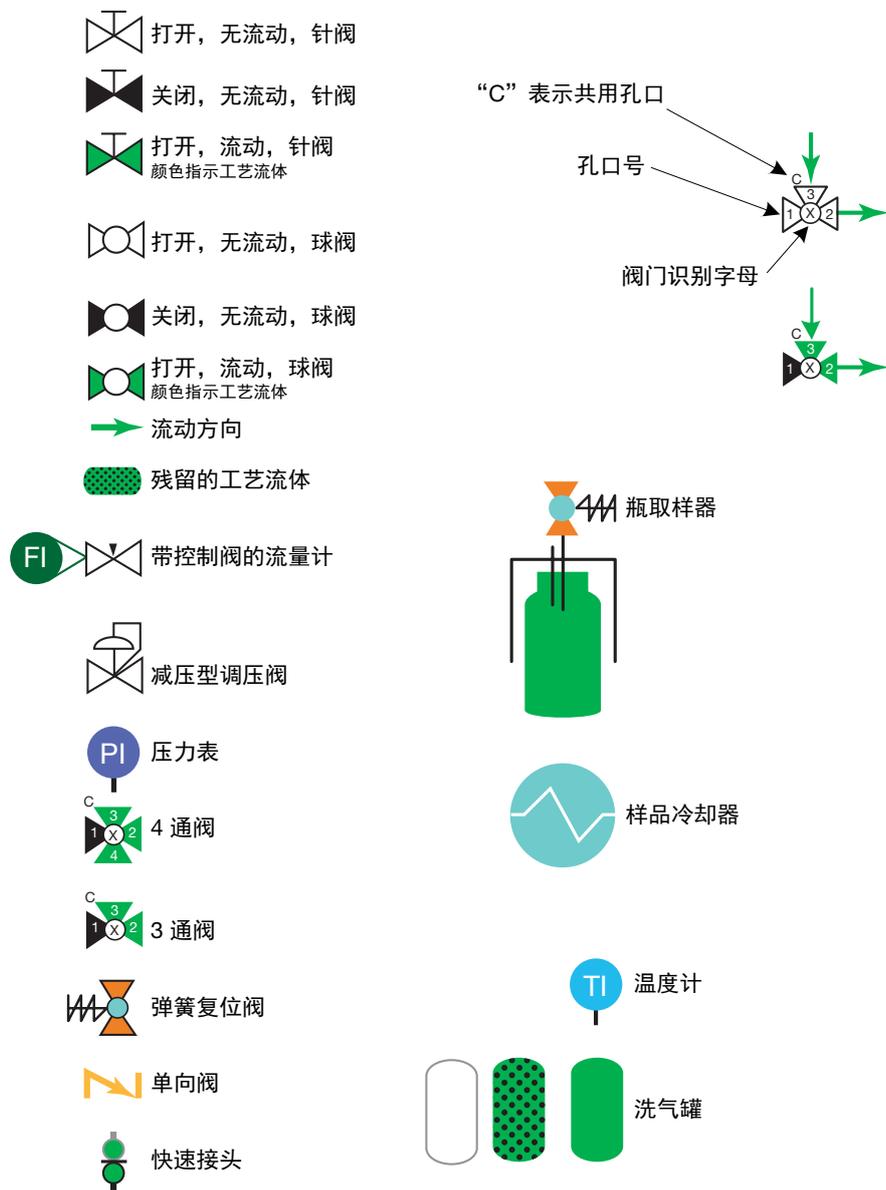
有关详细信息，请与您的授权销售和服务中心联系。



抓取法取样外壳和支架

## 术语表 - 原理图符号定义

在本应用指南中描述的取样系统流程图中采用以下符号。请参阅此页以供参考。



#### 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。

## 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](http://swagelok.com.cn) 或联系世伟洛克授权代表。