

体积流量计

333257ZAG

ZH

用于对处理双组份流体或溶剂的型号进行精密计量。
仅适合专业用途。

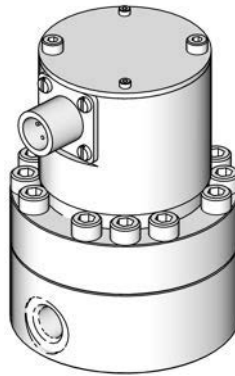
有关型号信息，包括最大工作压力，请参见第 3 页。



重要安全说明

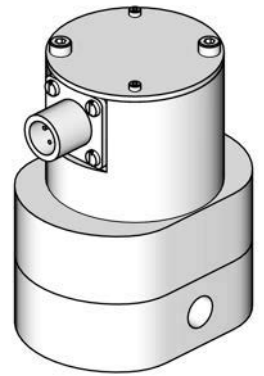
在使用此设备前，请阅读本手册中的所有警告及说明。请妥善保存这些说明。

G3000、G3000A 和 G3000HR



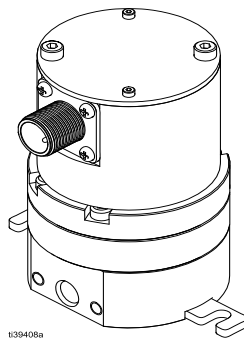
T11579a

S3000 溶剂流量计



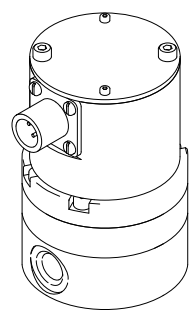
T114674b

FX250



t39408a

G250 和 G250HR



T113038a



目录

- 认证** 2
 - 电子传感器 2
- 仪表型号** 3
 - 低压流体流量计 3
 - 高压流体流量计 3
 - 高压溶剂流量计 3
- 流量计配件包** 3
 - G3000 流体流量计配件包 3
 - 溶剂流量计配件包 3
- 警告** 4
- 安装** 7
 - 灰尘和杂质 7
 - 安装流量计 7
 - 本质安全安装要求 8
 - 接地 9
 - 流量计线缆和适配器 9
- 操作** 10
 - 泄压步骤 10
 - 流量计功能 10
 - 建议用途 10
 - 流量范围 10
 - 检查流量计精度 10
- 故障排除** 11
- 维护** 12
 - 流量计齿轮残留物积聚 12
 - 冲洗设备 12
 - 清洗或维修流量计室 13
 - 更换电子传感器 13
 - 清洗或维修溶剂流量计 14
- 零配件** 15
 - ProMix 2KS 壁装流体面板流量计配件包 15
 - 流量计组件 16
 - 溶剂流量计组件 18
- 尺寸** 19
- 技术规格** 21
- 美国加州第 65 号提案** 21
- 压降曲线** 23
- 固瑞克标准保修** 24
- 固瑞克信息** 24

认证

电子传感器

传感器零 配件号	相关仪表型号*	认证
24W650	S3000	   本质安全，针对 危险场所（1类；1级 ² D组），仅与经批准的隔板 一起使用时。
24W651	G250、 G250HR、 FX250、 G3000、 G3000HR 和 G3000A	本质安全，针对 危险场所（1类；1级 ² D组），仅与经批准的隔板 一起使用时。

* 参见**仪表型号**，第 3 页。

仪表型号

低压流体流量计

300 psi (2.1 MPa, 21 bar) 最大流体工作压力

仪表零部件号	系列	型号	传感器	流量范围
249426	C	G250	24W651	0.02 至 1.0 加仑/分 (75 至 3800 毫升/分)
249427	D	G250HR		0.01 至 0.5 加仑/分 (38 至 1900 毫升/分)
FX250*	A	FX250		0.02 至 1.0 加仑/分 (75 至 3800 毫升/分)

* 有关型号配置, 请参阅 Iniflex 手册 (3A8637)。

高压流体流量计

4000 磅/平方英寸 (28 MPa, 280 bar) 最大流体工作压力

仪表零部件号	系列	型号	传感器	流量范围
289813	C	G3000	24W651	0.02 至 1.0 加仑/分 (75 至 3800 毫升/分)
289814	D	G3000HR		0.01 至 0.5 加仑/分 (38 至 1900 毫升/分)
26A119	B	G3000A		0.02 至 1.0 加仑/分 (75 至 3800 毫升/分)

高压溶剂流量计

3000 psi (21 MPa, 210 bar) 大流体工作压力

仪表零部件号	系列	型号	传感器	流量范围
258718	C	S3000	24W650	0.01 至 0.42 加仑/分 (38 至 1600 毫升/分)

流量计配件包

G3000 流体流量计配件包

与 ProMix® 2KS 壁装流体面板配套使用。配件包包括流量计、电缆、流体管、止回阀、安装支架和硬件。

套件零配件号	流量计
15V804	零部件号 289813 G3000 流量计
15V827	零部件号 289814 G3000HR 流量计
826212	零部件号 26A119 G3000A 流量计

溶剂流量计配件包



与壁装流体面板 ProMix 2KS 配套使用。配件包包括流量计、电缆、流体管路、止回阀、配件、安装支架和硬件。

套件零配件号	流量计
280555	零部件号 258718 S3000 溶剂流量计

警告

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。当这些标志出现在本手册的内容中时，请参考这些警告。并未包含在本章节内的针对产品的危险符号及警告，可能在本手册内适当的章节出现。

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
   	<h3>火灾和爆炸危险</h3> <p>工作区内的易燃烟雾（如溶剂及涂料烟雾）可能被点燃或爆炸。涂料或溶剂流经该设备时，可能造成静态放电。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 只能在通风良好的地方使用此设备。 • 清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。 • 将工作区内的所有设备接地。将工作区内的设备及导电物体接地。参见接地说明。 • 切勿以高压喷涂或冲洗溶剂。 • 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。 • 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。 • 仅使用已接地的软管。 • 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。请勿使用料桶衬垫，除非它们防静电或导电。 • 如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。找出并改正问题之前，请勿使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。
  	<h3>本质安全性</h3> <p>如果本质安全型设备没有正确安装或连接到非本质安全型设备，则本质安全型设备将出现危险情况并将引起火灾、爆炸或电击。遵守当地的法规和以下安全要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 确保您的设备安装满足所在地的国家级、省级和当地有关 I 级 D 组 1 类危害位置电气设备安装的法律法规要求，包括当地适用的所有消防标准，以及 NFPA 33、NEC 500 和 516、以及 OSHA 1910.107 等消防标准的要求。 • 与安全隔板本质安全性端子连接的设备必须符合额定的本质安全性要求。这包括直流电压表、欧姆表、电缆和接头。在故障排除时应将设备移出危险场所。 • 当该设备没有外部电气部件与之连接时，它即为内在安全设备。如果已连接打印机、计算机或其他电气部件，则必须与安全隔板配套使用。 • 依据美国国家电气规范第 500 条或当地电气规范规定，若未配备安全隔板，则设备将不再具有本质安全性，不得在危险场所进行操作。 • 请不要在危险区域安装非本质安全的组件，可参见美国国家电气规范第 500 条或您当地的电气法规规定。 • 将本质安全的电源接地。限压安全隔板必须正确接地，以确保生效。为正确接地，请使用提供的地线（或最小尺寸为 12 线规的地线），隔板接地点与真正大地接地点间的电阻必须在 1 欧姆以内。 • 不要在已拆下盖板的情况下操作安全隔板模块。 • 静电喷枪绝缘的情况下切勿使用流量计。

 警告	
 	<p>特定使用条件</p> <p>为避免产生危险情况而导致火灾、爆炸或电击危险，设备必须符合以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 传感器外壳采用铝制结构。为避免受到移动零部件的冲击或接触此类零部件，必须采取预防措施。
    	<p>皮肤注射危险</p> <p>从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件中射出的高压流体会刺破皮肤。这看起来就像是割伤，但实际上却是可能导致截肢的严重损伤。应即刻进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不要在没有安装喷嘴护罩及扳机护圈的情况下进行喷涂。 • 不喷涂时要锁上扳机锁。 • 不要将喷枪指着任何人或身体的任何部位。 • 请勿将手盖在喷嘴上。 • 切勿用手、身体、手套或碎布去堵塞泄漏或使泄漏物质转向。 • 在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照泄压步骤进行操作。 • 在操作设备前要拧紧所有流体连接件。 • 要每日检查软管和联接装置。立即更换磨损或损坏的部件。
 	<p>设备误用危险</p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疲劳时、吸毒或酗酒者不得使用此设备。 • 不得超过额定值最低系统组件的最大工作压力或温度额定值。参阅所有设备手册中的技术规格。 • 请使用与设备浸湿部件兼容的流体和溶剂。参阅所有设备手册中的技术规格。阅读流体和溶剂生产商的警告。有关材料的完整信息，请向分销商或零售商索要安全数据表 (SDS)。 • 切勿在设备仍带电或有压力时离开工作区域。 • 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照泄压步骤进行操作。 • 要每天检查设备。已磨损或损坏的部件要立即予以修理，或只能使用原厂件进行更换。 • 不要对设备进行改动或改装。改动或改装会导致机构认证失效并带来安全隐患。 • 请确保所有设备均已进行评级并通过认证，适用于您的使用环境。 • 只能将设备用于其预定的用途。有关信息请与经销商联系。 • 软管和电缆布线远离交通区域、尖锐边缘、移动部件及高温表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 确保儿童和动物远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定进行。

警告



有毒液体或烟雾危害

如果吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或让它们溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重受伤或死亡。

- 阅读安全数据表 (SDS)，熟悉所用流体的特殊危险性。
- 危险性流体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。



个人防护装备

在工作区内请穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼睛损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。这些防护装备包括但不限于：

- 防护眼镜和听力保护装置。
- 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。

安装

--	--	--	--	--

未正确接线可导致火灾、爆炸、电击危险、或其他严重伤害。

- 安装前请断开电源。
- 仅可由合格的电气技师完成所有电气设备的安装。
- 了解并遵守本安电路危险场所接线的当地法规和安全法规。

安装流量计

注意：您必须先将流量计传感器组装至流量计主体，然后再将电缆连接至流量计的传感器，以便正常工作。

- 仅可在安装流量计的位置测量流量。
- 若流体流量计的安装环境配备本质安全电源设备以及接线，则其具有危险（分类）场所本质安全性：
I类 I级 D组 T3 场所（美国和加拿大）
I类 I区 IIA组 T3 场所（ATEX 和 UK Ex）
TA = 0°C 至 60°C

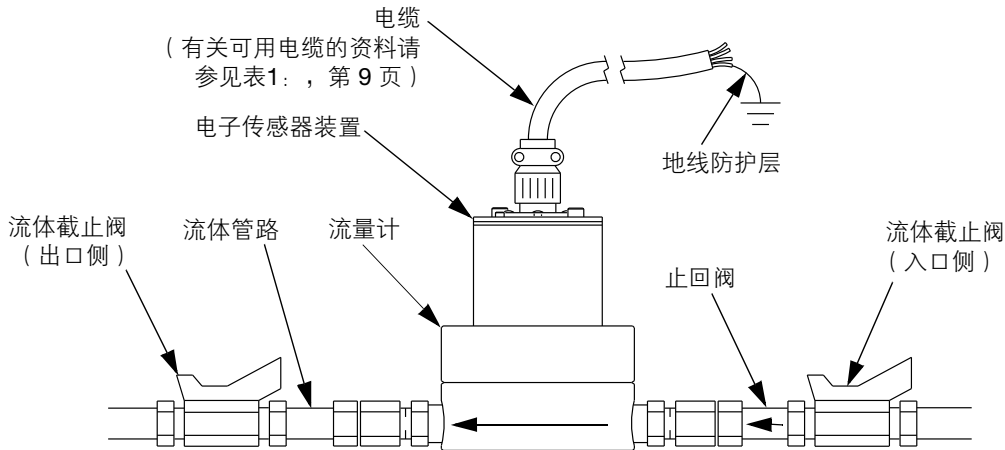
灰尘和杂质

为避免让灰尘或杂质进入流量计，请采取以下预防措施

- 安装流量计前请彻底冲洗流体供给管。
- 安装配件时，请确保密封带未盖住管道内侧。
- 在流量计上游安装 100 目流体过滤器。

参见美国国家标准学会 (ANSI) 标准 ISA-RP12.6、《美国国家电气规范 (NEC)》条款 504 以及加拿大电气规范附录 F。

- 不要使用超过 200 英尺（61 米）的电缆。
- 参见图 1，定位并安装流量计、接头和流体截止阀。安装止回阀以防止回流。流量计和止回阀上的箭头指示流体的流向。
- 通过截止阀，可隔离流量计，以便进行维修。
- 有关尺寸、入口/出口尺寸、温度及其他规格请参见 **尺寸**（第 19 页）和 **技术规格**（第 21 页）。



7379A

图 1: 典型安装

本质安全安装要求

参见图 2.

1. 非本质安全接线端子不得连接至任何使用或生成大于 250 Vrms 或 dc 的设备，除非已确定电压已充分隔离。
2. 安装必须符合美国国家电气规范、加拿大电气规范第一部分、NFPA 70 的 504 条和 505 条以及 ANSI/ISA 12.06.01 的要求。
3. 只有键合点之间实现了高度一体化的等电势系统，才允许组件多点接地。
4. 安全栅栏盖卸下时请勿对系统进行操作。

5. 对于 ATEX 和 UK Ex，应按照 EN 60079-14 以及适用的当地和国家规范进行安装。
6. 对于用于连接传感器和安全隔板的线缆，必须将电容和电感考虑在内。隔板的最大电容量大于线缆电容与传感器电容 (Ci) 之和。隔板的最大电感大于线缆电感与传感器电感 (Li) 之和。

通过以下方式得出电缆的电容和电感：
 - a. 采用电缆生产厂家提供的最严苛的电气参数。
 - b. 采用由样品测量确定的电气参数。
7. 产品符合本质安全电路和接地间的 500 Vac 绝缘测试要求。

ATEX 认证号 ITS12ATEX27565X
UK EX CERTIFICATE #ITS21UKEX0257X
系统组件证书

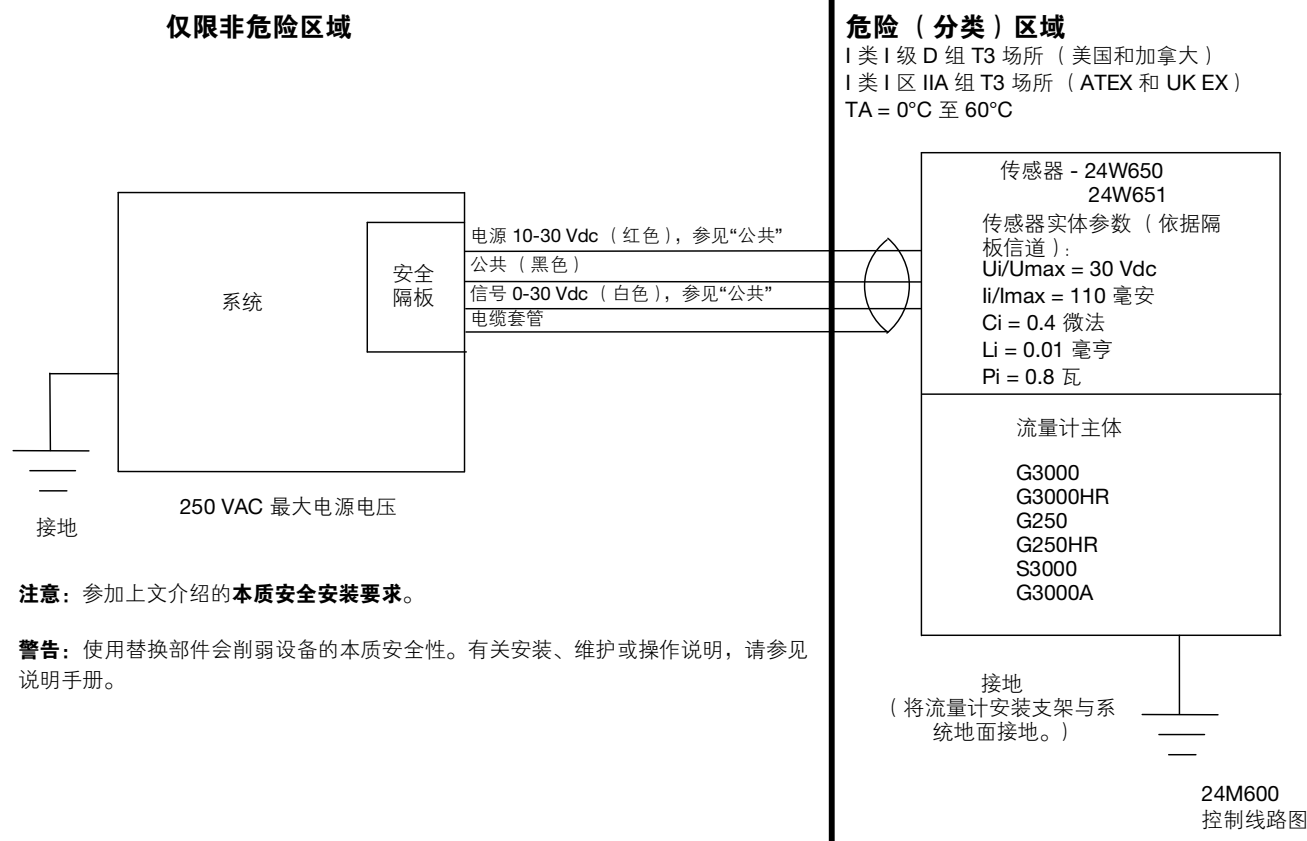
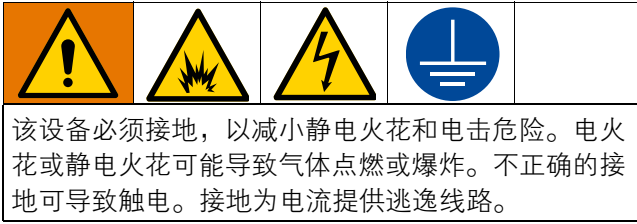


图 2. 本质安全的安装

接地



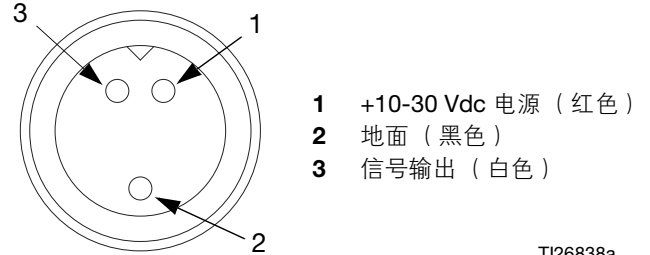
1. 通过与流量计外罩或传感器相连接的接地线缆，对流量计进行接地。

由合格的电气技师检查流量计传感器与真正的大地接地点间的接地连续性；从传感器上移除电缆接头，测量电缆接头针脚 B 至真正大地接地点间的电阻。请参考图 3。

如果电阻大于 25 欧，则检查电缆接地连接。请参考图 3。重新连接地线防护层或更换电缆。问题得到纠正前不得对系统进行操作。

2. 务必使用以下方法之一将流量计接地：

- a. 将流量计安装至接地导电表面，或
- b. 将导电流体管路连接至流量计入口和出口，或
- c. 将地线连接至流量计的 M6 安装孔上。



TI26838a

图 3: 将电缆接头引脚接地

流量计线缆和适配器

参见表 1：，了解适当的流量计线缆或适配器，能够与带有黑色塑料连接器和替换传感器的线缆共同使用。

表 1: 流量计线缆

电缆零配件号	长度	铁氧体	平台
17C743	5 英尺 (1.52 m)		各种
17C910	42 英寸 (1029 毫米)	15D906	ProMix 2KS
17C887	6 英尺 (1.83 米)		各种
17C888	50 英尺 (15.25 米)		各种
17C889	150 英尺 (45.75 米)		各种

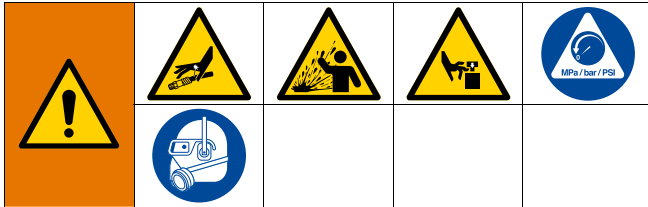
注意： 这些线缆带有金属接头，仅可以与同样带有金属接头的传感器进行连接。24Y434 适配器（需单独购买）需要将带有塑料接头的现有线缆与带有金属接头的可替换传感器相连接。

操作

泄压步骤



看见此符号时，请执行泄压步骤。



本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体造成严重伤害，如喷射到皮肤、流体溅泼和部件移动，在停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。

1. 关闭流量计流体供给。
2. 关闭流体系统的所有电源。
3. 对流体系统的点胶设备按照**泄压步骤**进行泄压操作。

流量计功能

此流量计为正排量齿轮流量计。齿轮流量计可实现高精密度（甚至在流速较低的情况下）。流体流经流量计，使齿轮转动。传感器装置与轮齿啮合，每经过一个轮齿产生一个脉冲。

建议用途



不要超过流量计或系统任何部件或附件的最大工作压力。

- 有关流体及环境温度限制的信息，请参见**技术规格**（第 21 页）。
- 使用流量计时，流体必须与**技术规格**部分所列的“接液零部件”相匹配。

流量范围

G3000v、G3000A、G250 和 FX250 流量计的流量范围是 0.02-1.0 加仑/分(75-3800 cc/分)。

G3000HR 和 G250HR 流量计的流量范围为 0.01-0.5 加仑/分（38-1900 毫升/分）。

S3000 溶剂流量计的流量范围为 0.01-0.42 加仑/分（38-1600 毫升/分）。

注意

如果流量计齿轮和轴承的转速过高，可导致齿轮和轴承受损。为避免高速旋转，请缓慢开启液体阀。流经流量计的空气或流体流速不要过快。不得使用压缩空气吹转流量计齿轮。不要超过流量计的最大流速。

检查流量计精度

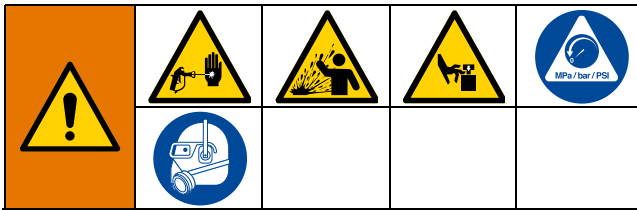
1. 为检查流量计精度，请先关闭喷枪风扇和切断雾化空气，然后扣动扳机，使流体进入量筒；分配至少 500 cc 的流体。
2. 测量烧杯中的流体体积（单位为 cc），读出流量计监测器上的体积读数。

G3000、G3000A、G250 和 FX250: 如果流量计的标度因子不在 0.112-0.140 毫升/脉冲之间，请遵照第 13 页的清洗步骤进行操作，然后再重新校准流量计。

G3000HR 和 G250HR: 如果流量计的标度因子不在 0.05-0.07 毫升/脉冲之间，请遵照第 13 页的清洗步骤进行操作，然后再重新校准流量计。

S3000: 如果溶剂流量计的标度因子不在 0.019-0.022 毫升/脉冲之间，请遵照第 13 页的清洗步骤进行操作，然后再重新校准流量计。

故障排除



在检查或维修泵之前，请按照**泄压步骤**（第 10 页）进行操作。

注意：传感器为不可维修的零部件。如果传感器出现故障，请进行更换。

问题	原因	解决方案
监测装置不显示流量。	流量过低而无法测量。	增加流量。
	流体不流动。	修理。
	电缆受损。	更换电缆。
	传感器输入电压不正确。	确保输入电压为 10-30 Vdc。
	传感器损坏。	如果传感器出现故障，请进行更换。
流体不流动。	流体管路或流量计堵塞。	清洁流体管路和/或流量计；参见 维护 （第 12 页）。
	齿轮已磨损或损坏。	修理流量计；参见 维护 （第 12 页）。

维护

<p>未正确接线可导致火灾、爆炸、电击危险、或其他严重伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 安装前请断开电源。 • 仅可由合格的电气技师完成所有电气设备的安装。 • 了解并遵守本安电路危险场所接线的当地法规和安全法规。 				

注意
<p>不要将已安装电子传感器的流量计浸入溶剂当中。溶剂会损坏电气部件。</p> <p>不建议对齿轮流量计采用空气清洗。空气清洗无法提供流量计齿轮所需的润滑功能。</p>

流量计齿轮残留物积聚

残留物积聚可导致流量计齿轮卡住或停止转动，降低流量计精度，从而需执行流量计重新校准操作。随着积聚物增多，需要更频繁地进行重新校准。

流量计的清洗频率取决于所用的流体类型。过量的残留物积聚通常意味着所用清洗溶剂不合适和/或采用的清洗顺序或流程不正确。

- 定期检查流量计，制定正确的清洗计划。
- 使用与所测量流体相适应的清洗溶剂。

冲洗设备

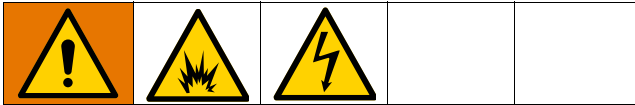
<p>为了避免发生火灾和爆炸，请务必保持地面设备和废物容器接地。为了避免静电火花和流体飞溅伤害，请保持用尽可能低的压力冲洗。</p>				

按照下述说明，使用兼容溶剂每天冲洗流体供给管和流量计储液器。

1. 执行**泄压步骤**（第 10 页）。
2. 将流体管路连接至溶剂供给装置。
3. 冲洗流量计直至冲洗干净。
4. 执行**泄压步骤**（第 10 页），然后断开流体管路与流体供给装置的连接。
5. 重新将流体管路连接至流体（涂料）供给装置。
6. 打开流体供给装置。
7. 保持运行，直至流量计和流体管路中不含溶剂。

清洗或维修流量计室

注意：微粒会影响精密齿轮组件的性能。在洁净的工作台上清洗和维修流量计。只可使用无绒布擦洗零部件。



安装和维修该设备需要接触到一些若操作不当可能造成电击或其他严重损伤的零部件。除非是受过培训和合格的人员，否则不得安装或维修该设备。

只使用 Graco 正品替换部件。使用替换部件会削弱设备的本质安全性。此操作会导致故障，进而导致严重伤害或重大财产损失。



1. 执行**泄压步骤**（第 10 页）。之后关闭流量计两端的液体截止阀。
2. 断开线缆与电子传感器装置的连接。
3. 断开两个流体管路接头，从流体管路上拆下流量计。
4. 将这两颗螺钉拧松，从流量计上外罩上拆下电子传感器装置。参见**零配件**示意图（16-18 页）。
5. 将螺钉拧松。分离流量计外壳时使两颗对向螺栓的部分螺纹保持啮合，最大限度地减小轴的扭应力。
6. 握住上外壳，轻敲对向螺栓以分离出下外壳。

注意

为避免使轴受损，拆分外壳时请使上下外壳保持平行；不要左右摇动外壳。不要使用凿子或螺丝刀分解和撬开外壳。

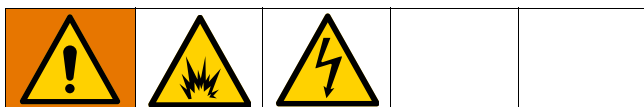
7. 拆下齿轮和轴并进行检查。使用溶剂清洗流量计零部件。
8. 将齿轮与轴重新装回至下外壳上的拆卸位置。检查齿轮是否可自由、灵活转动。
9. 确保两个定位销安装正确。
10. 组装流量计上下外壳，确保其保持平行。
11. 安装螺钉。在相反方向用力均匀，拧紧螺钉。用 12 英尺磅（16 N•m）的扭力将 289813、289814 和 26A119 拧紧。用 42 英寸磅（4.7 N•m）的扭力将 249426 和 249427 拧紧。不要拧得过紧。
12. 重新装回流量计后，向流量计入口处通以短暂气流测试齿轮转动情况。正常情况下应可以清楚听到齿轮的转动声。
13. 在上罩上安装电子传感器，使用约 27-57 英寸-磅（3.1-6.4 N•m）的扭力用手拧紧两颗螺丝。不要拧得过紧。
14. 连接液压管路和传感器线缆。
15. 打开液体截止阀。

更换电子传感器

1. 请按照**泄压步骤**（第 10 页）进行操作。之后关闭流量计两端的液体截止阀。
2. 断开线缆与电子传感器装置的连接。
3. 将这两颗螺钉拧松，从流量计上外罩上拆下电子传感器装置。参见**零配件**示意图（16-18 页）。
4. 在上罩上安装电子传感器，使用约 27-57 英寸-磅（3.1-6.4 N•m）的扭力用手拧紧两颗螺丝。不要拧得过紧。
5. 连接传感器线缆。

清洗或维修溶剂流量计

注意：微粒会影响精密齿轮组件的性能。在洁净的工作台上清洗和维修流量计。只可使用无绒布擦洗零部件。



安装和维修该设备需要接触到一些若操作不当可能造成电击或其他严重损伤的零部件。除非是受过培训和合格的人员，否则不得安装或维修该设备。

只使用 Graco 正品替换部件。使用替换部件会削弱设备的本质安全性。此操作会导致故障，进而导致严重伤害或重大财产损失。



1. 请按照**泄压步骤**（第 10 页）进行操作。之后关闭流量计两端的液体截止阀。
2. 断开线缆与电子传感器装置的连接。
3. 断开两个流体管路接头，从流体管路上拆下流量计。
4. 将这两颗螺钉拧松，从流量计上外罩上拆下电子传感器装置。参见**零配件**示意图（第18页）。
5. 将流量计底座 (3b) 上的 8 颗螺钉 (3a) 拧松。
6. 小心卸下盖板 (3f)。将其翻转过来，拆下垫片 (3c)。

注意：参见图 4. 采用两种垫片配置。部分流量计在各齿轮 (3d) 上下方均配备一块 0.1 毫米垫片 (3c)。其他流量计在各齿轮上下方配备三块堆积垫片（0.02 和 0.05 毫米，垫片总高度为 0.09 毫米）。更换垫片时，确保维持流量计所采用的配置。

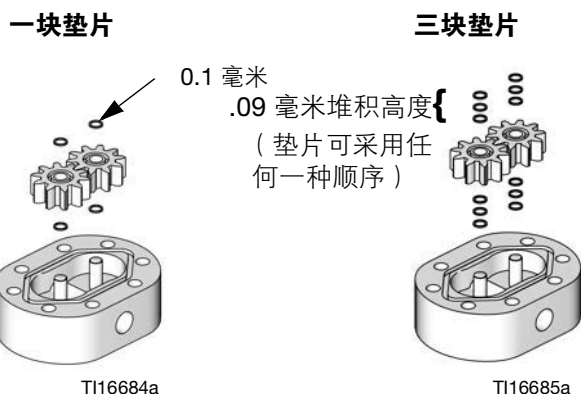


图 4: 垫片配置

7. 卸下 O 形圈 (3e)。小心卸下齿轮/轴承总成 (3d)。卸下垫片 (3c)。

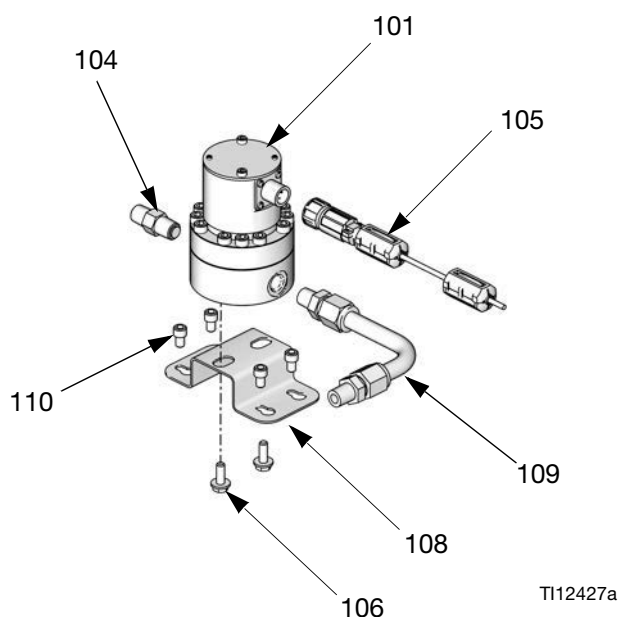
注意：不要拆下齿轮轴 (S) 或齿轮轴承 (B)。

8. 使用溶剂清洗流量计零部件。不要使用侵蚀性清洗剂。建议对齿轮/轴承总成采用超声波清洗。清洗后彻底擦干所有零部件。
9. 在轴 (S) 上放置底垫片 (3c)。维持流量计所采用的配置。
10. 在轴上安装齿轮/轴承总成 (3d)。安装顶垫片 (3c)。维持流量计所采用的配置。
11. 将 O 形圈 (3e) 插入盖板 (3f) 的凹槽。在底座 (3b) 上小心装上盖板。
12. 装上三颗螺钉 (3a)。用 11 英尺-磅 (15 N•m) 的扭力反向、均匀拧紧螺钉。不要拧得过紧。
13. 拧紧所有螺钉后，将塑料尖状物插入流量计入口或出口，检查齿轮是否可自由转动。
14. 在盖板上装上电子传感器，用约 27-57 英寸-磅 (3.1-6.4 N•m) 的扭力用手拧紧两颗螺钉。不要拧得过紧。

零配件

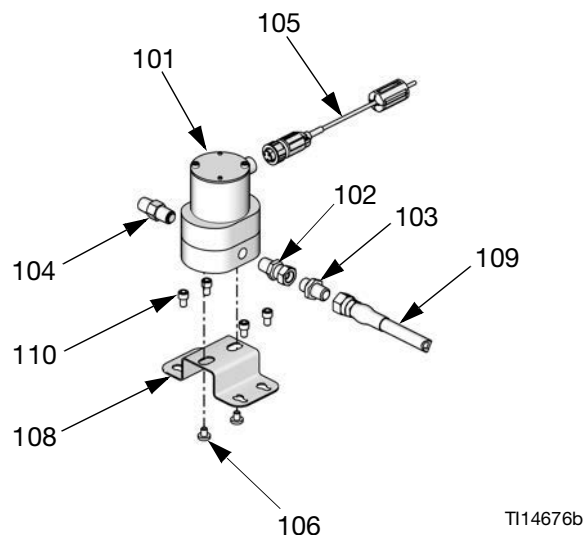
ProMix 2KS壁装流体面板流量计配件包

- 15V804 G3000 流量计配件包
- 826212 G3000A 流量计配件包
- 15V827 G3000HR 流量计配件包



参考号 编号	零件号	描述	数量
101	289813	流量计, 齿轮, G3000; 用于 15V804; 参见第 16	1
	26A119	流量计, 齿轮, GG3000A; 用于 826212; 参见第 16	1
	289814	流量计, 齿轮, G3000HR; 用于 15V827; 参见第 16	1
104	501867	止回阀	1
	24T894	止回阀 (826212)	1
105	17C910	线束, 线缆, 带接头	1
106	114182	机制螺钉, 六角法兰头; M6 x 10; 16 毫米	2
108	15U749	固定支架	1
109	15U750	管, 组件; SST; 1/2 英寸 (13 毫米) 外径管 x 1/4 npt	1
	25A517	软管 (826212)	1
110	C19798	内六角螺钉; 1/4-20 x 3/8 英寸 (10 毫米)	4
111	121907	接头, 喷嘴, 六角 1/4 npt 316 sst (826212)	2

280555 S3000 溶剂流量计配件包



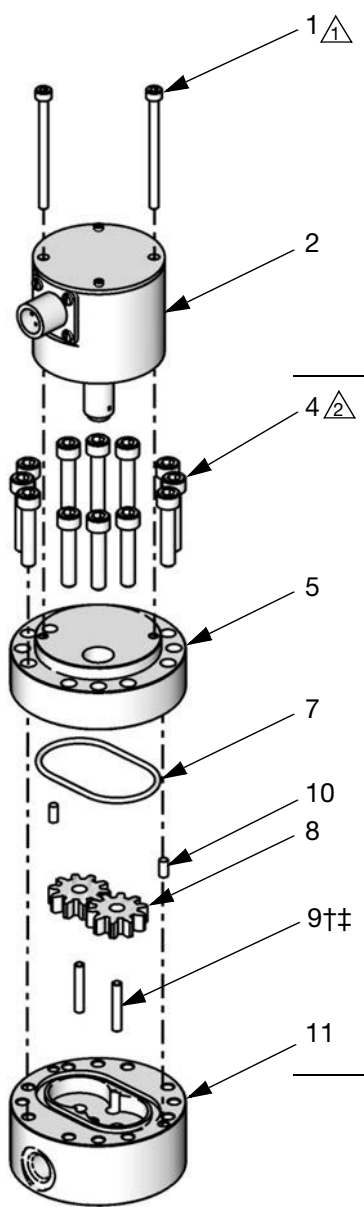
参考号 编号	零件号	描述	数量
101	258718	流量计, 齿轮, S3000; 用于 280555; 参见第 18	1
102	114339	旋转接头; 1/4 npt (外螺纹) x 1/4 npsm (内螺纹)	1
103	166846	转接件; 1/4 npt x 1/4 npsm	1
104	501867	止回阀	1
105	17C910	线束, 线缆, 带接头	1
106	551295	螺丝, 机制, 盘头; M6 x 1; 8 毫米	2
108	15U749	固定支架	1
109	512616	软管; ptfe; 1/4 英寸 (13 毫米) 内径; 1/4 npsm (内螺纹); 1.5 英尺 (0.46 米)	1
110	C19798	内六角螺钉; 1/4-20 x 3/8 英寸 (10 毫米)	4

流量计组件

289813 G3000 流量计

26A119 G3000A 流量计

289814 G3000HR 流量计



部件 3, 齿轮流量计组件
包含部件 4-11

参考号 编号	零件号	描述	数量
1	114100	凹头螺钉; M4 x 55 毫米 (长)	2
2	24W651	电子传感器**	1
3	239719	齿轮流量计组件; 包含 4-11; 用于 289813	1
	26A118	齿轮流量计组件; 包含 4-11; 用于 26A119	1
	244291	齿轮流量计组件; 包含 4-11; 用于 289814	1
4	110580	螺丝	12
5	*	壳体, 上部	1
7	110588	O 型圈; ptfе	1
8	239718	齿轮; 用于 289813	2
	25R349	齿轮; 用于 26A119	2
	244290	齿轮; 用于 289814	2
9	192383	轴, 齿轮†; 用于 289813 和 189814	2
	17L420	轴, 齿轮; 用于 26A119	2
10	192387	定位销	2
11	*	外壳, 下部	1

* 不是更换件。订购部件 3, 齿轮流量计组件。

** 更换该零件还将需要 24Y434 适配器, 且如果现有线缆带有黑色塑料耦合器, 则还需要一根替换线缆。

† 192383 在序列代码 D 或更晚的 289814 流量计上使用, 在日期代码 I18C 到 H19C 的 289814 流量计上使用。

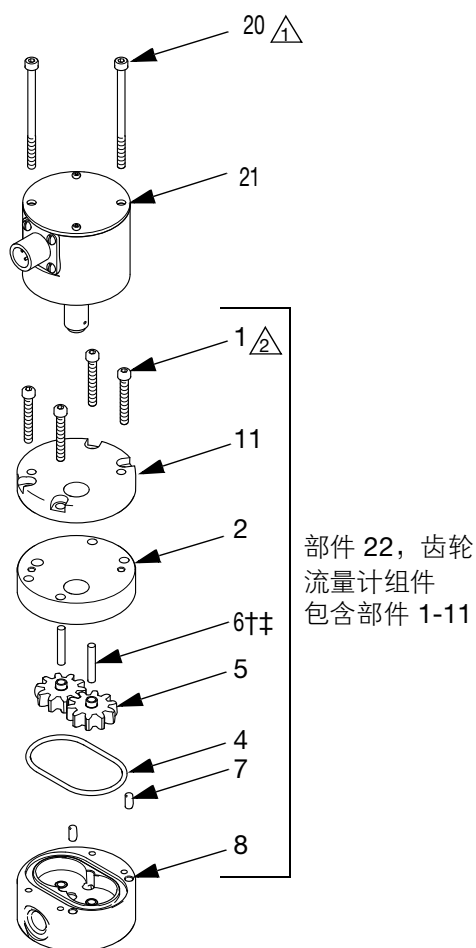
‡ 197142 在日期代码为 H18C 或更早的 289814 流量计上使用。

T111580a

△ 用 27-57 英寸-磅 (3.1-6.4 N•m) 的扭力拧紧。

△ 用 12 英尺磅 (16 N•m) 的扭力拧紧。

249426 G250 流量计
249427 G250HR 流量计
FX250 流量计



参考号 编号	零件号	描述	数量
1	111308	有头螺钉, 内六角头	4
2	*	壳体, 上部	1
4	110588	O 型圈; ptfе	1
5	239718	齿轮; 用于 249426	2
	244290	齿轮; 用于 249427	2
6	192383	轴, 齿轮†	2
	197142	轴, 齿轮‡	2
7	192387	定位销	2
8	*	外壳, 下部	1
11	15F866	垫片	1
20	119839	内六角头带帽螺钉; M4x65	2
21	24W651	电子传感器**	1
22	249428	齿轮流量计组件; 包含 1-11; 用于 249426	1
	249429	齿轮流量计组件; 包含 1-11; 用于 249427	1
	26A512	齿轮流量计组件; 包含 1-11; 用于 FX250	1

* 不是更换件。订购部件 22, 齿轮流量计组件。

** 更换该零件还将需要 24Y434 适配器, 且如果现有线缆带有黑色塑料耦合器, 则还需要一根替换线缆。

† 192383 在序列代码 D 或更晚的 249427 流量计上使用, 在日期代码 I18C 到 H19C 的 249427 流量计上使用。

‡ 197142 在日期代码为 H18C 或更早的 249427 流量计上使用。

T113039a

△ 用 27-57 英寸-磅 (3.1-6.4 N•m) 的扭力拧紧。

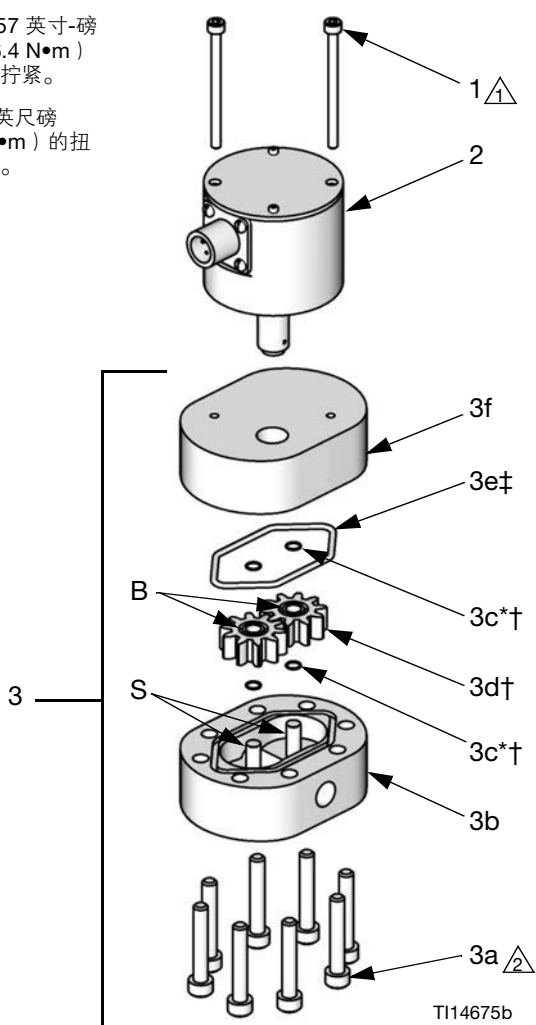
△ 用 42 英寸-磅 (4.7 N•m) 的扭力拧紧。

溶剂流量计组件

258718 S3000 流量计

① 用 27-57 英寸-磅
(3.1-6.4 N•m)
的扭力拧紧。

② 用 11 英尺磅
(15 N•m) 的扭
力拧紧。



参考号 编号	零件号	描述	数量
1	114100	凹头螺钉; M4 x 55 毫米 (长)	2
2	24W650	电子传感器**	1
3	24G951	齿轮流量计组件; 用于 258718; 包含 3a-3f	1
3a	---	螺钉; M6 x 30	8
3b	---	底座	1
3c*†	---	垫片组; 参见下方的尺寸	4
3d†	---	齿轮/轴承总成	2
3e‡	---	O 型圈; ptfe	1
3f	---	盖子	1

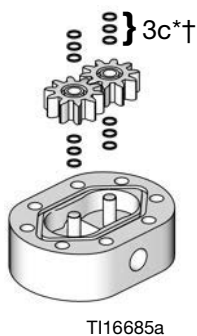
* 含在垫片配件包 24G735 中。需单独订购。配件包包含 4 片尺寸为 0.1 毫米和 0.05 毫米的垫片, 以及 8 片尺寸为 0.02 毫米的垫片。使用尺寸与流量计相适应的垫片。丢弃尺寸不合适的垫片。垫片安装说明请参见第 14 页。

** 更换该零件还将需要 24Y434 适配器, 且如果现有线缆带有黑色塑料耦合器, 则还需要一根替换线缆。

† 包含在齿轮/垫片配件包 24G736 中。需单独订购。配件包包含 2 个齿轮/轴承组件, 并配有合适尺寸的垫片。

‡ 包含在 O 型圈配件包 24G737 中。需单独订购。

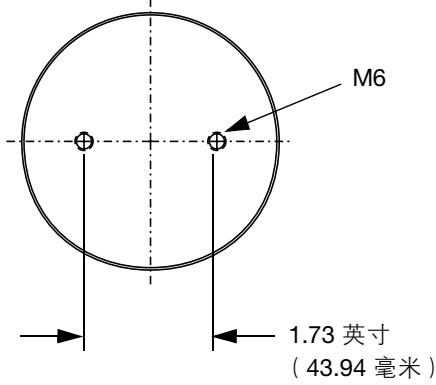
三垫片配置详图



尺寸

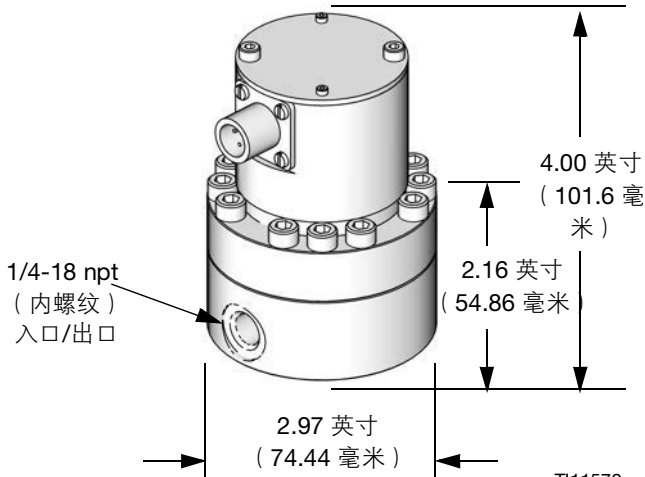
G3000、G3000A 和 G3000HR

安装孔 (底视图)



T17382a

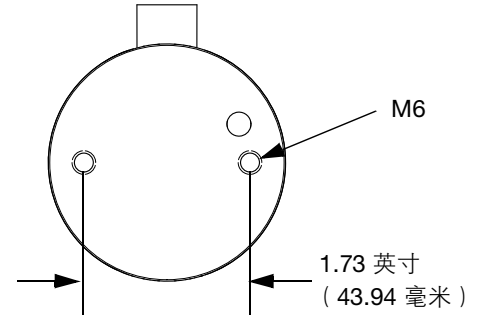
零配件号 289813、289814 和 26A119



T111579a

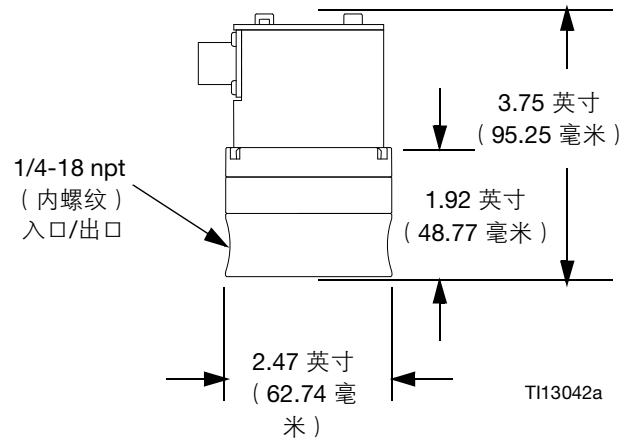
G250 和 G250HR

安装孔 (底视图)



T113043a

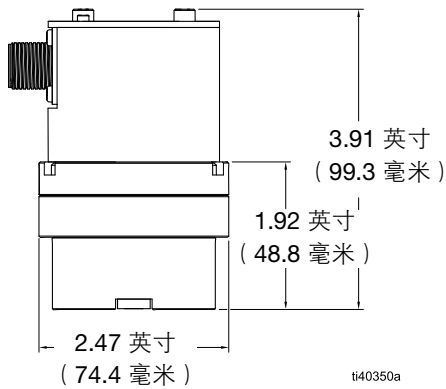
零配件号 249426 和 249427



T113042a

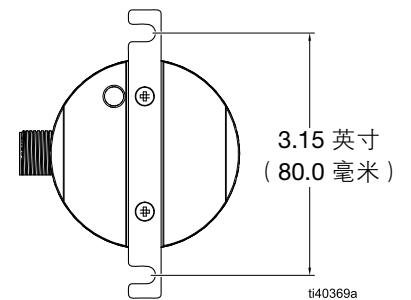
FX250

零配件号 FX250



t140350a

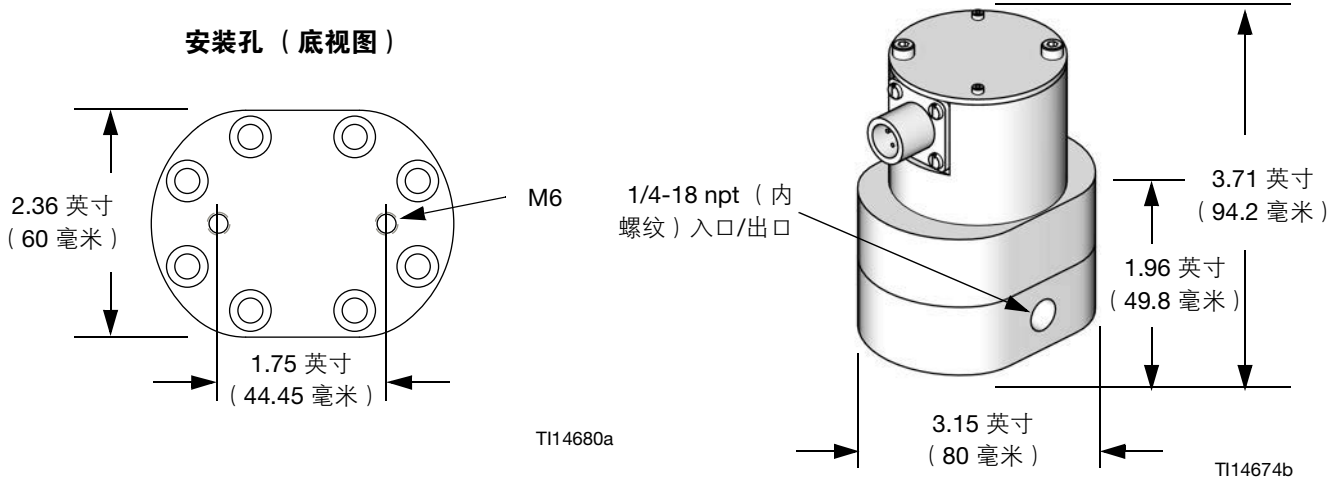
安装孔 (底视图)



t140369a

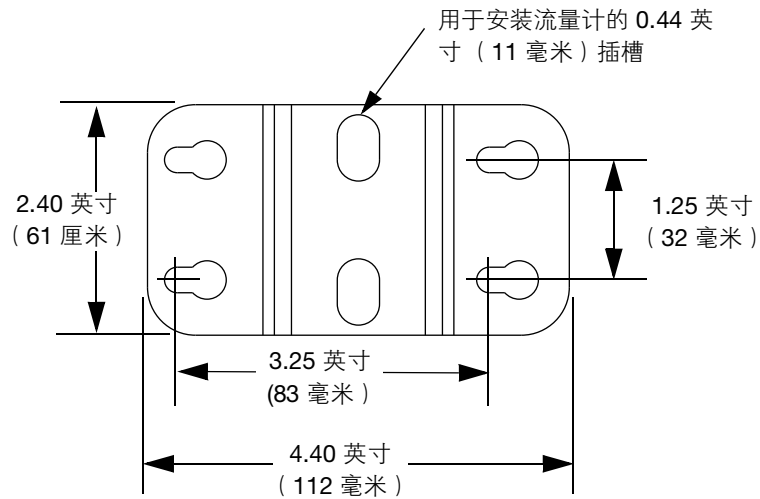
溶剂流量计

零配件号 258718



配件包安装支架

零配件号 15U749




TI18200a

技术规格

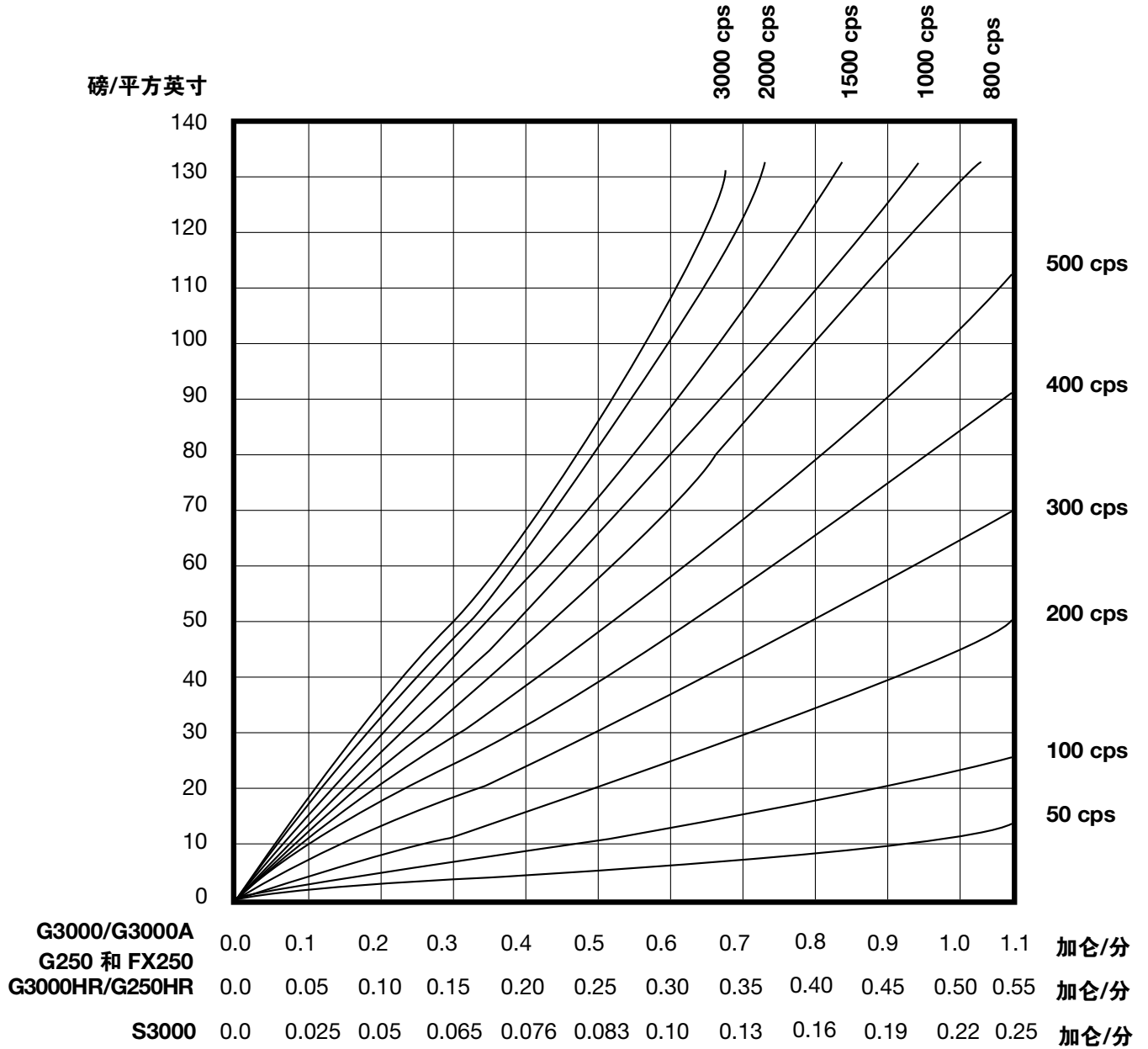
体积流量计		
	美制	公制
最大流体工作压力		
G3000、G3000A 和 G3000HR	4000 磅/平方英寸	28 兆帕, 276 巴
S3000 溶剂流量计	3000 磅/平方英寸	21 兆帕, 210 巴
G250 和 G250HR	300 磅/平方英寸	2.1 兆帕, 21 巴
流量范围		
G3000、G3000A 和 G250	0.02-1.0 加仑/分	75-3800 毫升/分
G3000HR 和 G250HR	0.01-0.5 加仑/分	38-1900 毫升/分
S3000 溶剂流量计	0.01-0.42 加仑/分	38-1600 毫升/分
流体温度范围		
	40-180°F	4-82°C
最高环境温度		
	140°F	60°C
流体粘度范围		
G3000、G3000A 和 G3000HR	20-3000 cps (参见 压降曲线 , 第 23 页)	
S3000 溶剂流量计	溶剂和低粘度透明流体 (20-50 cps)	
G250 和 G250HR	20-3000 cps (参见 压降曲线 , 第 23 页)	
电缆最大长度		
	200 英尺	61 米
流量计入口/出口		
	1/4 npt (内螺纹)	
解析度		
G3000、G3000A 和 G250	0.119 cc/脉冲	
G3000HR 和 G250HR	0.061 毫升/脉冲	
S3000 溶剂流量计	0.021 毫升/脉冲	
精度		
G3000、G3000A、G3000HR、G250 和 G250HR	对于最常使用的涂料而言, 适用 +/- 0.5% 的流量范围。低粘度和低流速会使精度降低。	
S3000 溶剂流量计	适用 +/- 2.5% 的流量范围。	
电源		
	10-30 Vdc	
实体参数		
	V max = 30 V; I max = 15 mA Ci = 0.4 微法; Li = 0.01 mH	
认证		
	参见盖板正面	
接液部件		
G3000 和 G3000HR	303 不锈钢、碳化钨、PTFE (聚四氟乙烯)	
G3000A	316 SST, 17-4 SST, PTFE	
S3000 溶剂流量计	303 不锈钢、PTFE	
G250 和 G250HR	303 不锈钢、碳化钨、PTFE (聚四氟乙烯)	
15V804、15V827 和 280555 流量计配件包	303、304、17-4 和 17-7 不锈钢、PTFE	
重量		
G3000、G3000A 和 G3000HR	6 磅	2.7 千克
S3000 溶剂流量计	6 磅	2.7 千克
G250 和 G250HR	2.6 磅	1.8 kg

美国加州第 65 号提案

加州居民

 **警告:** 癌症及生殖系统损害 - www.P65Warnings.ca.gov.

压降曲线



固瑞克标准保修

固瑞克保证本文件中提及的所有设备（由固瑞克生产并标有其名称）在销售给原始购买者之日不存在材料和工艺上的缺陷。除了固瑞克公布的任何特别、延长或有限担保以外，固瑞克将从销售之日起算提供十二个月的保修期，修理或更换任何固瑞克认为有缺陷的设备部件。本保修仅适用于按照固瑞克书面建议进行安装、操作及维护的设备。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、使用不当、磨蚀、锈蚀、维护不当或不正确、过失、意外事故、人为破坏或使用非固瑞克公司的部件代替而导致的任何故障、损坏或磨损均不包括在本保修的保修范围之内而且固瑞克公司不承担任何责任。固瑞克也不会对由非固瑞克提供的结构、配件、设备或材料与固瑞克设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非固瑞克提供的结构、配件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损承担任何责任。

本担保书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给固瑞克公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实所声称的缺陷存在，固瑞克将免费修理或更换所有缺陷部件。该设备将退还给原始购买者，运费预付。若设备经检查后未发现任何材料或加工缺陷，且设备需要修理的情况下，则需要支付一定的费用进行修理，此费用包括部件、人工及运输成本。

本保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或默示，包括但不限于关于适售性或适于特定用途的保证。

以上所述为违反保修承诺情况下固瑞克公司应负责任和买方应得补偿标准。买方同意不享受任何其他补偿（包括但不限于因利润损失、销售损失、人员伤害或财产损失的带来的附带及从属损失，或任何其他附带及从属损失）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后二(2)年内提出。

对于由固瑞克销售但非由固瑞克制造的配件、设备、材料或部件，固瑞克不做任何保证，并且不承担有关适销性和适于特定用途的所有默示保证的任何责任。售出的非由固瑞克生产的部件（如电动马达、开关、软管等）受其制造商的保修条款（如果有）约束。固瑞克将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反这些担保的行为进行索赔。

在任何情况下，固瑞克不会对由固瑞克所提供的设备或销售的产品或其他任何货物的装置、性能或使用所造成的间接、附带、特殊或继发性损害承担任何责任，不论是否因为违反合同、违反保证、固瑞克的过失或任何其他原因。

固瑞克信息

有关固瑞克产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

有关专利信息，请参见 www.graco.com/patents。

若要下订单，请与您的 Graco 经销商联系，或致电确定您就近的经销商。

电话：612-623-6921 或免费电话：1-800-328-0211 传真：612-378-3505

本文件中的所有书面和可视化数据均为本文刊发时的最新产品信息。
Graco 保留随时修改的权利，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 308778

Graco 总部：Minneapolis

国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC.AND SUBSIDIARIES • P.O.BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

版权所有 1997，Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com

修订版 ZAG, 2022年9月