

PM8 和 PM20 喷枪

3A8696G

ZH

用于加注石油基油和防冻液。仅仅适用于专业用途。

未获准用于爆炸性环境或危险性（分类）场所。

请参见“型号”部分内容，第 2 页

1500 磅/平方英寸（10.3 兆帕，103 巴）最大工作压力

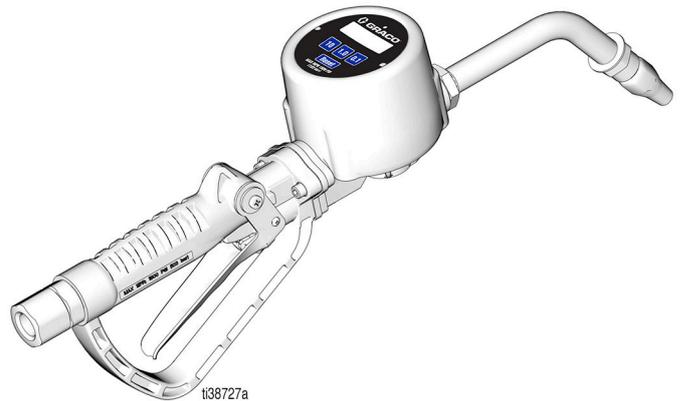
200 磅/平方英寸（1.4 兆帕，14 巴）最大工作压力为 - 防冻型号

以加仑、夸脱、品脱和升为单位预设分注和测量。喷枪出厂设置为夸脱。



重要的安全说明

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。



型号

零件号	型号	入口	螺纹	流体	延长管	最大工作压力
25U085	PM8	1/2 英寸	NPT	防冻液	刚性	200 磅/平方英寸 (1.4 兆帕, 14.0 巴)
25U086	PM8	1/2 英寸	NPT	防冻液	柔性	200 磅/平方英寸 (1.4 兆帕, 14.0 巴)
25U087	PM8	1/2 英寸	BSPP	防冻液	刚性	200 磅/平方英寸 (1.4 兆帕, 14.0 巴)
25U088	PM8	1/2 英寸	BSPP	防冻液	柔性	200 磅/平方英寸 (1.4 兆帕, 14.0 巴)
25U089	PM8	1/2 英寸	BSPT	防冻液	刚性	200 磅/平方英寸 (1.4 兆帕, 14.0 巴)
25U090	PM8	1/2 英寸	BSPT	防冻液	柔性	200 磅/平方英寸 (1.4 兆帕, 14.0 巴)
26D883	PM8	1/2 英寸	NPT	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
26D884	PM8	1/2 英寸	NPT	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273156	PM8	1/2 英寸	NPT	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273157	PM8	1/2 英寸	NPT	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273158	PM8	1/2 英寸	NPT	齿轮润滑剂	齿轮润滑剂	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273159	PM8	1/2 英寸	BSPP	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273160	PM8	1/2 英寸	BSPP	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273161	PM8	1/2 英寸	BSPP	齿轮润滑剂	齿轮润滑剂	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273162	PM8	1/2 英寸	BSPT	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273163	PM8	1/2 英寸	BSPT	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273164	PM8	1/2 英寸	BSPT	齿轮润滑剂	齿轮润滑剂	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273165	PM20	1/2 英寸	NPT	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273166	PM20	1/2 英寸	NPT	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273167	PM20	3/4 英寸	NPT	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273168	PM20	3/4 英寸	NPT	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273169	PM20	1/2 英寸	BSPP	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273170	PM20	1/2 英寸	BSPP	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273171	PM20	3/4 英寸	BSPP	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273172	PM20	3/4 英寸	BSPP	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273173	PM20	1/2 英寸	BSPT	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273174	PM20	1/2 英寸	BSPT	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273175	PM20	3/4 英寸	BSPT	石油基油	刚性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)
273176	PM20	3/4 英寸	BSPT	石油基油	柔性	1500 磅/平方英寸 (10.3 兆帕, 103 巴)

目录

型号	2
警告	4
典型安装	6
安装	7
接地.....	7
泄压步骤.....	7
预安装步骤.....	8
冲洗设备.....	8
安装流量计.....	8
操作	9
预设喷枪操作.....	9
手动操作.....	9
启动喷枪.....	9
预设置配置.....	9
重置功能.....	10
设置模式.....	10
累加值 (tOtL).....	10
额外分注限制 (AddL).....	10
测量单位.....	10
默认预设 (dEFP).....	10
校准模式.....	10
验证精确度.....	10
最高加注精确度.....	11
分注说明.....	11
操作流程图.....	13
电池安装.....	14
回收和弃置	16
产品生命结束.....	16
故障排除	17
警报	18
注:	19
零配件	20
性能图表	22
尺寸图	23
技术参数	24
美国加州第 65 号提案	25
固瑞克标准保修	26

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。惊叹号符号表示一般性警告，而各种危险符号则表示与特定操作过程有关的危险。当手册中的这些符号出现在机身上，或是警告标牌上时，请查看这些警告。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>	
    	<p>皮肤注射危险</p> <p>从分注装置、软管泄漏处或破裂的组件射出的高压液体会刺破皮肤。伤势看起来会象只划了一小口，其实是严重受伤，可能导致肢体切除。应即刻进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 切勿将分配装置指向任何人或身体的任何部位。 • 切勿将手放在流体出口上。 • 切勿用手、身体、手套或碎布去堵塞泄漏或使泄漏转向。 • 仅使用设计用于分注阀的延长管。 • 请勿在本设备上使用低压橡胶延长管。 • 在停止分注时，以及清洗、检查或维修本设备前，应按照泄压步骤进行操作。 • 在操作设备前需拧紧所有流体接头处。 • 要每日检查软管和联接装置。立即更换磨损或损坏的零配件。
 	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>若工作区域存在易燃流体（如汽油和挡风玻璃清洗液），请注意易燃的烟雾会燃烧或爆炸。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。 • 消除所有火源，如烟头和手提电灯。 • 将工作区内的所有设备接地。 • 保持工作区清洁，无碎片、无溢出的或敞开盖子的溶剂和汽油容器。 • 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头及开关电灯。 • 仅使用导电软管。 • 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。



警告



设备误用危险

误用设备会导致严重的人员伤亡。



- 疲劳时、吸毒或酗酒者不得使用此设备。
- 不要超过额定值最低的系统部件的最大工作压力或温度额定值。请参见所有设备手册中的**技术规格**。
- 请使用与设备浸液部件兼容的流体或溶剂。请参见所有设备手册中的**技术规格**。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。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)。
- 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操作。

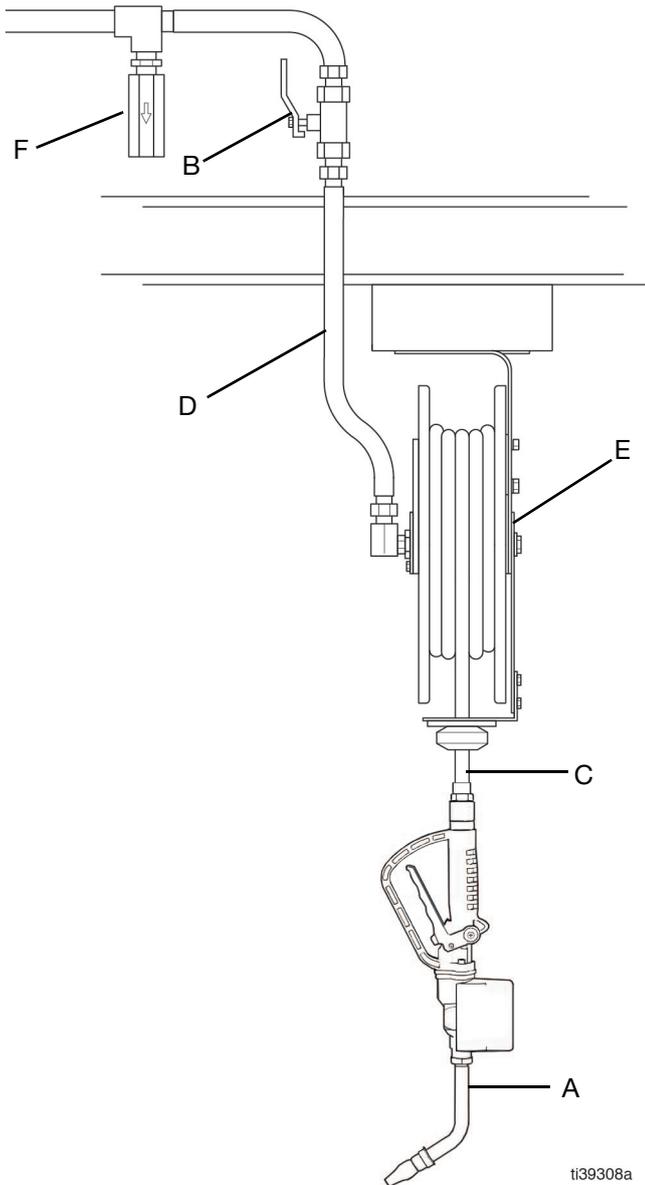


个人防护装备

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。
- 流体和溶剂制造商推荐使用的呼吸器、防护服和手套。

典型安装



键:

- A EM8 或 EM20 计量分注阀
- B 流体截止阀 - 软管卷盘
- C 软管
- D 软管卷盘流体入口软管
- E 软管卷盘
- F 泄热配件包 (需要)。零件号 237904 (安装在泵的下游)

注意

为避免管路受到污染 (会导致设备损坏或功能异常), 请先冲洗管路, 然后再将设备安装到系统中。请参见冲洗设备, 第 8 页。

图 1

安装

接地

				
<p>设备必须接地，以减少产生静电火花的危险。静电火花可能导致点燃或爆炸。接地操作为电流提供了逃逸通路。</p>				

泵：遵照生产厂家的建议。

软管卷盘或控制台：连接至真正的接地点。

流体软管：分注石油产品时仅使用导电软管。

PM8 和 PM20 喷枪：将喷枪连接到软管时使用螺纹密封剂。请勿在管路连接处使用 PTFE 密封带；它可能导致管路连接之间失去接地效果。

冲洗时的废液容器：使用接地的金属容器。冲洗时，将软管接头或喷枪的金属部分牢牢固定在废液容器的侧面。

泄压步骤

 看见此符号时，请执行泄压步骤。

				
<p>本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为了防止带压流体造成严重伤害，例如皮肤注射、流体喷射或是部件移动，当您停止作业后，或是在清洁、检查、或是保养设备之前，请遵循泄压流程。</p>				

1. 关闭泵电源。
2. 对准废料容器扣动分注阀以释放压力。
3. 打开系统中任何引气型主空气阀和流体排泄阀。
4. 保持排泄阀开启，直到可以再次给系统加压。
5. 如果阀、延长管或喷嘴堵塞或未完全泄压，则应：
 - a. 极慢地松开软管上的接头螺母，以逐渐释放压力。
 - b. 释放压力后，完全松开软管上的接头螺母。
 - c. 清除软管或喷嘴中的堵塞物。

预安装步骤

本页说明上使用的参考字母，参见**典型安装**，图 1，第 6 页。



1. 按照**泄压步骤**（第 7 页）进行操作。
2. 关闭软管卷盘流体截止阀 (B)。
3. 将软管、卷盘或控制台接地。请参见**接地**，第 7 页。请勿在管路连接处使用 PTFE 密封带；它可能导致管路连接之间失去接地效果。

冲洗设备

如果有新安装零件或管路中的流体已被污染，则在安装分注阀之前先冲洗管路。为避免油液对流体污染，应当在使用设备前使用要分注的流体冲洗设备。

注意：冲洗设备时，不应在软管上安装分注阀。

1. 按照**泄压步骤**（第 7 页）进行操作。
2. 在每个分注位置关闭软管卷盘液体截止阀 (B)。
3. 如果已安装，请从软管上拆下分注阀。
4. 将软管末端插入废液桶中。将软管固定在容器内以使其在冲洗时不会弹出。

注意：对于多个分注位置，请首先冲洗离泵最远的分注位置并逐渐向内靠拢泵。

5. 缓慢地打开分注位置处的软管卷盘流体截止阀 (B)。应冲洗出足量流体以确保整个系统均已干净，然后关闭阀。
6. 在所有分注位置上重复步骤 5。

安装流量计



要在现有安装中安装新喷枪，请从第 1 步和第 2 步开始阅读说明。

要在新建安装中安装新喷枪，请从第 步开始阅读说明。

1. 按照**泄压步骤**（第 7 页）进行操作。
2. 松动软管，并断开其与要更换的阀的连接。

步骤 3 到 9 请参见图 2。

3. 将延长管 (4) 拧入分注阀出口，直到 O 形圈与喷枪接触。
4. 放置延长管以正确对齐。
5. 用扳手拧紧用于刚性延长件的锁紧螺母 (4a) 和用于柔性延长件的软管接头六角头螺栓。
6. 将新喷嘴 (5) 拧到延长管 (4) 上，并拧紧。
7. 在软管接头的阳螺纹上涂一层螺纹密封剂。将软管管件拧入旋转接头 (101) 并拧紧。
8. 打开所有分注位置截止阀 (B)。
9. 启动泵以给系统增压。有关操作说明，请参见第 **操作** 页的 9 一节。

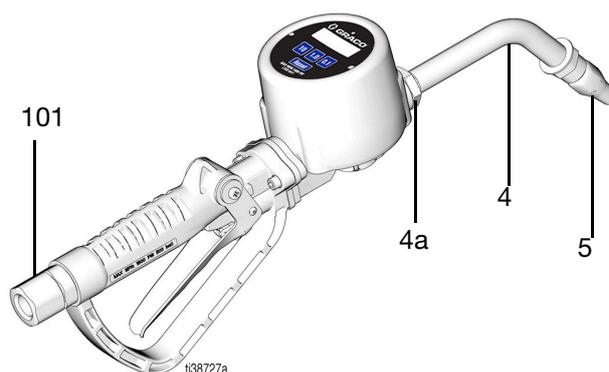


图 2

10. 要确保分注精度，在使用前应清洗掉流体管路和分注阀中的所有空气。

操作

预设喷枪操作

喷枪的预设操作设计为在达到预设值时释放扳机锁，从而导致流体停止流动。

为了使预设机构正确运行，用户必须在每次分注期间锁住扳机并释放扳机。

将扳机保持在打开位置会覆盖 PM8/PM20 喷枪的预设功能。

有关更多操作指示，请参考**操作流程**图，第 13 页，以及说明，第 11 页。

手动操作

需要流体流动时，总是可以通过扣动扳机并使其保持在打开位置来手动操作喷枪。

将扳机保持在打开位置手动分注流体时，“预设分注”停止和“额外分注限制”停止这两个功能不起作用。

达到 PrE 和 AddL 限制值会激活警报，但分注量会显示在喷枪上。仅当松开扳机而不启动扳机门锁时，流体流动才会停止。

启动喷枪

按任意按钮或让流体流过喷枪可以激活流量计（图 3）。

按下重置键在开始新的分注周期之前先清除喷枪。这是激活喷枪的最佳方法，因为它还会清除最后一次分注循环的数量。



图 3

注意：约一分钟不使用后，喷枪上的数字显示屏将变为空白。

启动后，喷枪显示上一次完成的分注量。可以分注额外的流体，增加总量。

按复位键将转到到默认预设值，此操作可由用户通过设置模式定义。喷枪显示默认预设值（出厂默认值为 4.0）。

再次按复位键，以便配置预设量。显示值为 1.0。

预设置配置

转到预设配置屏幕后，可以使用 10、1.0 和 0.1 键增加该值。

配置所需的预设值后，可以开始流体流动。喷枪会更新，直到达到预设量。当流体开始流动时，显示的值从预设值变为分注量，从 0.0 开始。

重置功能

按重置键清除上一周期的分注量并将喷枪重置为默认预设值（图3）。

设置模式

按住重置按钮大约六 (6) 秒。数字显示器的所有 LCD 显示部分和 LED 亮起。软件版本显示大约两 (2) 秒钟。LCD 短暂变为空白，然后显示累加值 tOtL。喷枪现在处于设置模式。

累加值 (tOtL)

所显示的 tOtL 值是累加总值，该值可以重置。

按住重置键大约六 (6) 秒重置累加总值。

查看或重置累加总值后，按下然后松开重置键可以前进到设置模式中的下一项。

额外分注限制 (AddL)

AddL 显示在喷枪上，以将以下值标识为额外分注限制。该限制表示在达到加注应用的预设值后可以加注多少额外的流体。此功能适用于加满阶段，而无需设置另一个预设加注值。还可以防止加注过量。此值必须配置为 1-99 个单位范围内的整数（默认值为 1.00）。使用 10 和 1.0 键调整该值。

达到所需的 AddL 后，按重置键。

测量单位

喷枪显示 Unit 以指示单位配置。按 0.1 键在可用的测量单位之间循环：PTS、QTS、GAL 和 L。

选择所需单位后，按复位键。

默认预设 (dEFP)

喷枪显示 dEFP 以将该值标识为默认预设。该喷枪值可以包含范围为 0.1-99.9 个单位的分数值。10、1.0 和 0.1 键用于调整各自的值。

当达到所需的 dEFP 时，按复位键。此操作将退出设置模式并显示 0.00。

校准模式

按住 10 和 0.1 键大约六 (6) 秒。喷枪显示 CAL，并显示测量单位。

将一 (1) 夸脱（或升，如果配置为升）流体加注到干净的校准容器中。达到所需流体量时，停止加注。

按重置键保存新校准并退出校准模式。喷枪上的数字显示屏显示 0.00。

要恢复出厂默认校准系数，请同时按下 0.1 按钮和 10 按钮，然后松开。

验证精确度

1. 使用一个干净并且校准过的容器。

注意：如果使用单个容器，请务必在每次分注后进行清洁。

2. 将泵气压设置为分注流体的最低值。最低流速应为一 (1) 加仑/分钟（3.8 升/分钟）。

3. 将喷嘴的尖端放在已校准的容器的底部。

注意：如果分注阀的喷嘴没有到达已校准容器的底部，则在喷嘴尖端连接一段塑料管，以确保液体从底部进入容器，防止流体曝气。

4. 缓慢触发分注阀。取下喷嘴和延长杆时，加注流体直到校准容器注满。

5. 让产品静置 20 分钟，然后将已校准容器中的实际物理测量值与仪表上显示的测量值进行比较。

注意：上述程序可以确定仪表是否能准确分注产品，并最大限度地减少测试错误。取决于流体的粘度，可能会发生一些偏差。如果程序确定喷枪不准确，请按照**校准模式**（第 10 页）中的程序重新校准仪表。

最高加注精确度

（仅加仑/夸脱/品脱分注）

当分注 1 加仑或更少时，将喷枪设置为以品脱或夸脱为单位分注。

常按键盘上的重置键在新的分注周期之前为喷枪清零。

分注说明



为了降低造成严重人身伤害（包括液体注射）的风险，切勿超出您所使用的阀或系统中额定值最低的组件的最大工作压力。

注意

阀门的预设机构释放扳机锁并允许扳机返回到关闭位置。手动将扳机保持在打开位置会使这种预设机制失效。正确的操作是将扳机锁在打开位置，然后松开扳机上的把手。

建议手动操作，以防止计量阀组件在加注过程中从加注位置脱落，并防止在发生故障时意外过度加注。

在电池电量低显示 bAtt 或显示为空白时，请勿锁住扳机。用于停止加注的电磁阀在断电的情况下将无法工作。

1. 打开分注喷嘴，将其指向加注端口或容器。
2. 启动流量计。
3. 按重置键清除先前的总数。
4. 接受默认预设或调整预设值。
5. 通过向阀体挤压扳机进行加注（图 4）

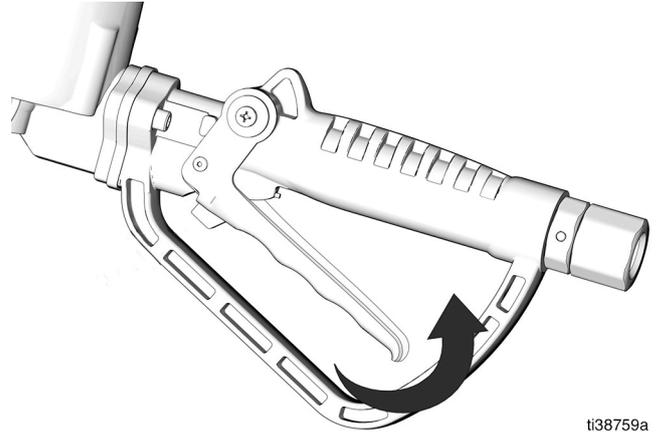


图 4

6. 按下扳机锁按钮将扳机阀锁定在打开位置（图 5）。
7. 按住扳机锁按钮的同时慢慢松开扳机（图 5）。

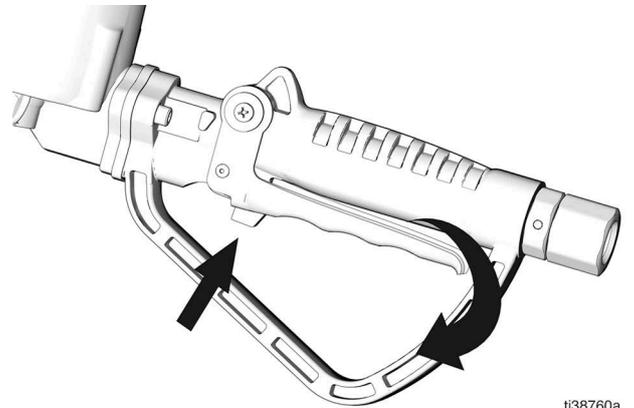


图 5

操作

8. 要在达到预设量之前停止加注，请通过向阀体拉动扳机并释放扳机来松开扳机锁（图 6 和 图 7）。

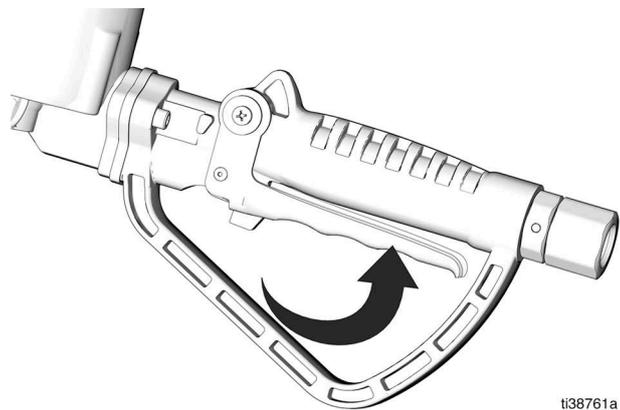


图 6

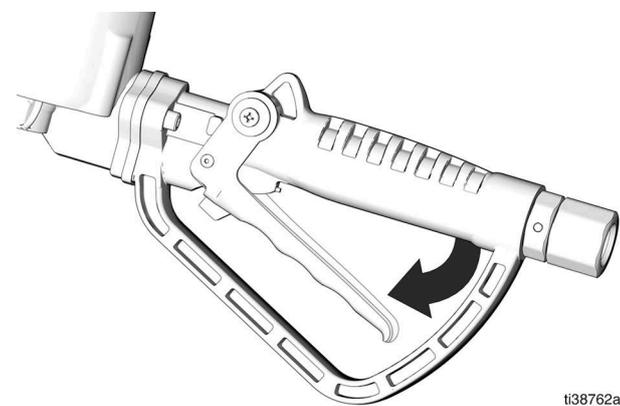
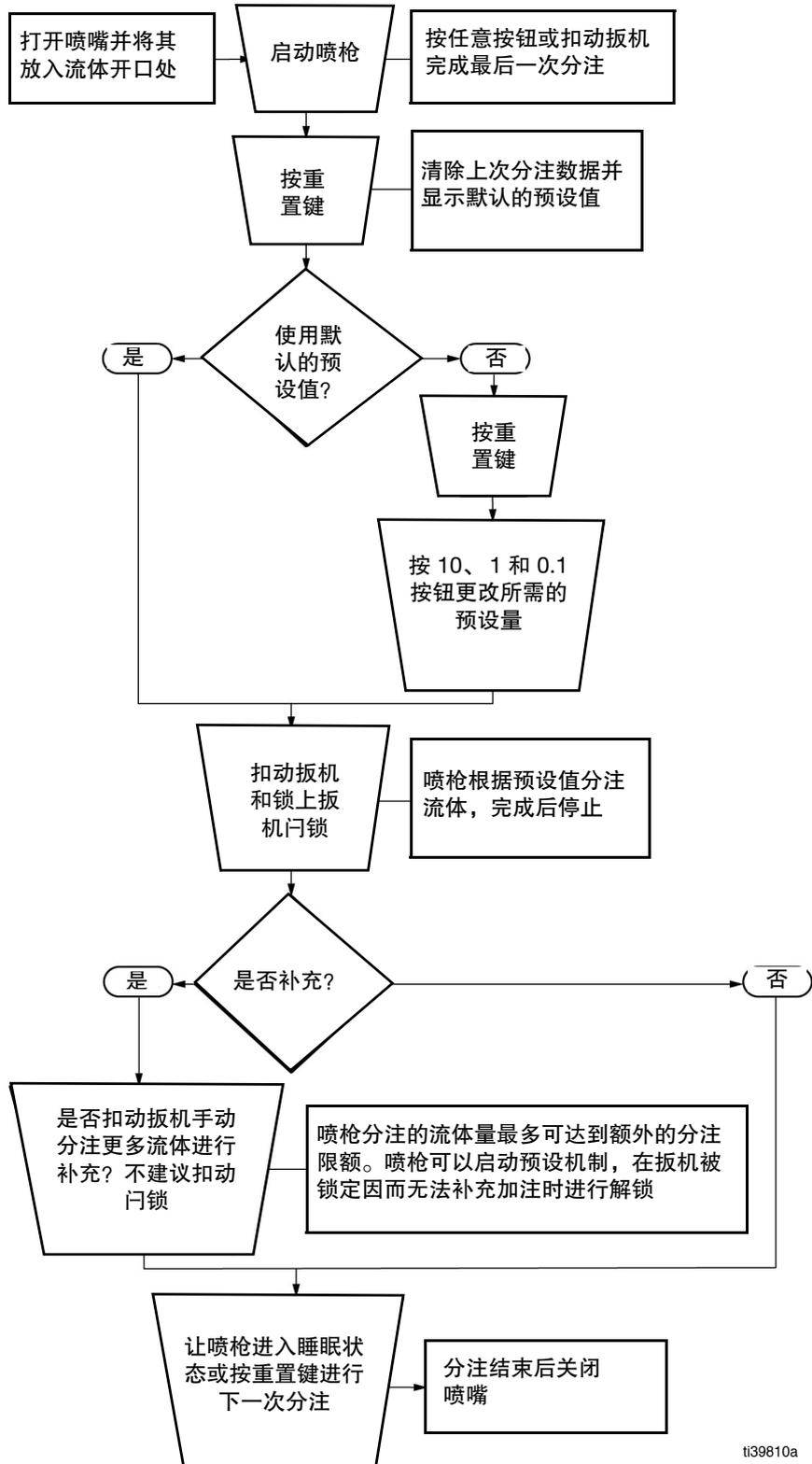


图 7

9. 加注完成后关上喷嘴，以防在不使用时滴液。

操作流程图



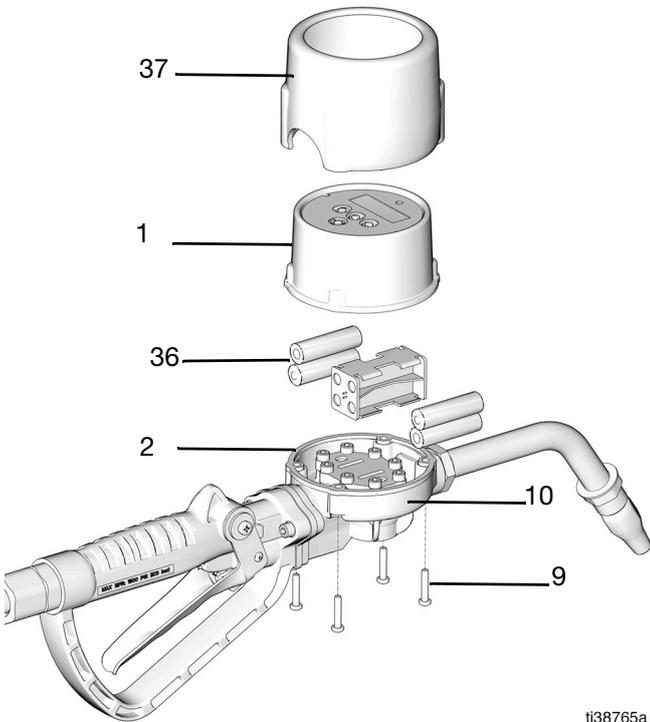
ti39810a

电池安装



注意：以下说明中的参考数字对应图 8 和图 9。

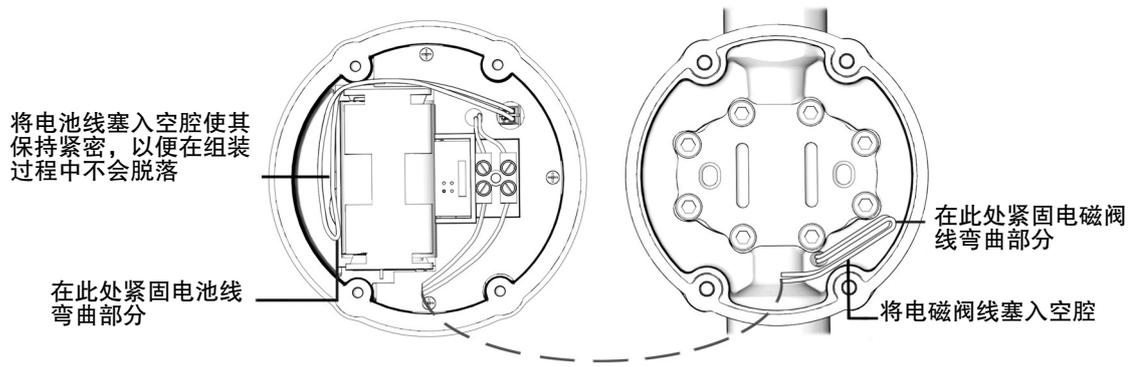
1. 按照泄压步骤（第 7 页）进行操作。
2. 卸下防撞护罩 (37)。
3. 从流量计壳体 (3) 上拆下四 (4) 颗螺丝 (9)，然后拆下电子装置挡板 (1)。
4. 找到电池组的位置并取出电池 (36)。
5. 根据当地法规处理电池。
6. 如电池座所示（负极和正极位置）装入新电池 (36)。用力按下。
7. 重新安装电池组。
8. 如图 9 所示接线，以尽量减少喷枪外壳和挡板外壳之间的电线挤压。
9. 检查挡板密封 (2) 是否损坏。如必要，可将其更换。
10. 将电子设备挡板 (1) 放在喷枪外壳 (10) 上。
11. 重新安装四 (4) 颗螺丝 (9)，以对角线方式拧紧螺丝，扭矩为 15 - 25 英寸-磅（1.7 - 2.8 N•m）。



ti38765a

图 8

12. 重新安装防撞护罩 (37)。



ti39733a

图 9

回收和弃置

产品生命结束

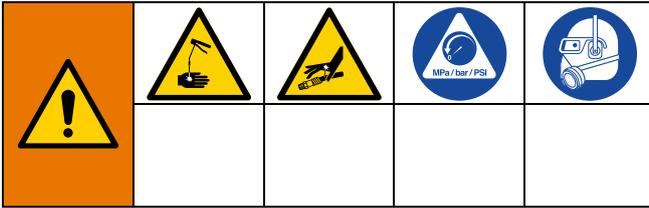
在产品使用寿命结束时，应本着负责的态度拆除并回收利用设备。

- 执行**泄压步骤**。
- 根据适用法规排放和处理液体。请参阅材料制造商的安全数据表。
- 拆下马达、电池、电路板、LCD（液晶显示屏）以及其他电子元件。根据适用法规进行回收。
- 请勿按照生活垃圾或商业垃圾的处理方式来处理电池或电子元件。



- 将剩余产品交给废品循环站。

故障排除



在检查或维修分注阀之前，请按照泄压步骤（第 7 页）进行操作。

在拆卸分注阀之前，检查所有可能存在的故障和原因。

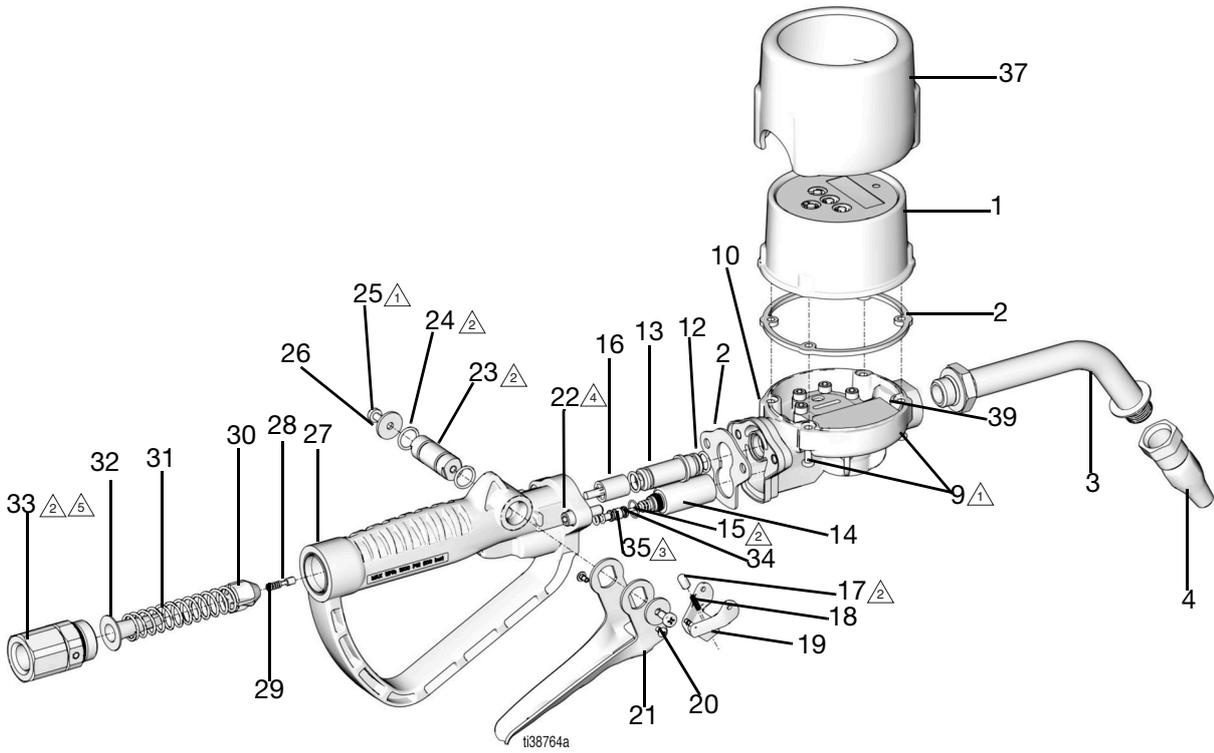
问题	原因	解决方案
显示屏无法激活或正在显示难以理解的字符	电气控制失效。	更换电子控制装置。订购 PM8/20 电子设备套件。套件包括电子控制装置、密封件和安装螺丝。
	安装了两个或更多电池，但极性不正确。	检查所有四 (4) 节电池的极性，必要时更正。
	电子控制中的电池已耗尽	更换电池。
流体流动慢或没有流动	过滤器 (32) 堵塞。	清洗或更换过滤器 (32)。
	泵压力低。	增加泵的压力。
	截止阀没有完全打开。	完全打开截止阀。
	异物堵塞在喷枪元件内。	请与您的当地 Graco 经销商联系以了解有关修理或更换事宜。
旋转接头 (101) 流体泄漏	旋转接头 (33) 松动。	将旋转接头 (33) 拧至 15 至 20 英尺-磅 (20 至 27 N•m)。 如果仍有故障，请与 Graco 公司的经销商联系以进行修理或更换。
	损坏或磨损的 O 形圈 (PN 105765) (参考件 33, 零配件 - 第 21 页)。	更换 O 形圈 (PN 105765)，然后将旋转接头 (33) 拧至 15 至 20 英尺-磅 (20 至 27 N•m)。 如果仍有故障，请与 Graco 公司的经销商联系以进行修理或更换。
阀门关闭时流体未停止流动	阀座 (30) 磨损。	更换阀座 (30)。 对于润滑油和齿轮润滑剂型号，可使用阀门套件 18F174 重组阀门，对于防冻型号则使用套件 18F175。
扳机枪筒密封件漏液	O 形圈 (24) 损坏或磨损。	更换 O 型圈 (24)。 对于润滑油和齿轮润滑剂型号，可使用阀门套件 18F174 重组阀门，对于防冻型号则使用套件 18F175。
扳机锁开/关功能失效	扳机组件损坏。	更换扳机组件。订购 PM8/20 扳机套件 (18F172)。

问题	原因	解决方案
喷枪未在预设值处关闭	预设限制设置不正确。	将 AddL (额外加注限制) 设置为较低的值以防止发生意外。
	阀座 (30) 磨损。	更换阀座 (30)。
	当电磁阀启动时, 扳机手动保持打开状态。	在当前加注期间锁定扳机。
	电池电量低。	用四 (4) 节新电池更换旧电池 - 推荐使用 E91 碱性 Energizer 电池。
	扳机组件损坏。	更换扳机组件 (18F172)。
	超过动态入口压力。	降低流速, 流体粘度是造成压降过大的原因。
	电磁阀损坏。	更换电磁阀 (18F171)。
	温度超过限值。	将工作温度限制在允许的最高温度内。
	电磁阀接线错误。	根据需要检查和修理与挡板外壳内接线盒的电磁线连接。
喷嘴泄漏	喷嘴密封磨损。	更换喷嘴 (4)。
	阀座 (30) 磨损。	更换阀座 (30)。

警报

警报	警报类型	原因	解决方案
PrE	过度加注警报	流体流动在达到当前量时未停止。	请参见 故障排除 (第 17 页)。
AddL	超限警报	手动保持扳机打开状态, 直到超过预定义的限值。	松开扳机或将限值调高。
Err7	校准误差	在校准操作期间得到超出正常无效校准系数的范围。	重新校准喷枪。确保选择了正确的测量单位并使用了正确的体积校准容器。 如果重新校准不成功, 请联系固瑞克客户服务部。
bAtt	低电量警报	电池电压过低, 无法操作喷枪。	更换电池。
		其中一节电池安装的极性不正确。	检查所有四 (4) 节电池的极性是否正确, 并根据需要进行更正。

零配件



- 1 用 15 - 25 英寸-磅 (1.7 - 2.8 N•m) 的扭力将螺丝拧紧。
- 2 涂上一层薄薄的润滑剂。
- 3 不使用润滑脂或润滑油安装 35 使用肥皂水润滑。
- 4 用 60 - 72 英寸-磅 (6.8 - 8.1 N•m) 的扭力拧紧。
- 5 用 15- 20 英寸-磅 (20.0 - 27.0 N•m) 的扭力拧紧。

产品编号

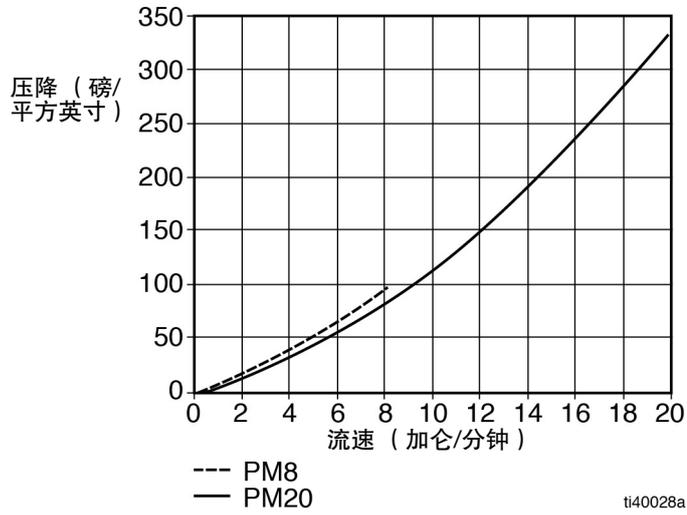
参考号	零配件	说明	数量
1	✚	挡板, PM8、PM20	1
1	‡	挡板, PM8、AF	1
2	✚ † ✚ ‡	垫圈, PM8、挡板	1
3	255194	(25U085、25U087、25U089、273156、273159、273162、273165、273167、273169、273171、273173 和 273175 型)、26D883	1
	16Y863	(25U086、25U088、25U090、273157、273160、273163、273166、273168、273170、273172、273174 和 273176 型)、26D884	1
	255754 15K672	(273158、273161 和 273164 型)	1
4	17T207	喷嘴 (25U085 到 25U090、273156、273157、273159、273160、273162、273163、273165 和 273166 型)	1
	255461	喷嘴 (273165 到 273176 型)	1
	255470	喷嘴 (273158、273161 和 273164 型)	1
	17R220	喷嘴 (26D883 和 26D884 型)	1
9	✚ † ✚ ✚ ✚ ✚ ‡	螺丝, 机制, 梅花, 平头	4
10	✘	喷枪, 组件	1
12	✚	O 形圈, 丁腈橡胶	2
13	✚	接头, 连接器, PM8/PM20	1
14	◆	电磁阀, PM8/PM20	1
15	◆	O 形圈, 10.50 x 1.00 毫米	1
16	★	推杆 (273156 - 273176 型)	1
16	✚	推杆 (25U085 - 25U090 型)	1
17	✚	导轨, 弹簧, PM8/PM20	1
18	✚	压缩弹簧	1
19	✚	扳机, 锁, 组件	1
20	✚	销钉, 锁, 附件	2
21	✚	扳机	1
22	GC2250	螺丝, SHDC, AS, .250 x .875	2
23	★✚	凸轮, 阀, PM8	1
24	★✚	113574 O 型圈, 密封	2
25	110637	机器盘头螺丝	2
26	191552	平垫	2
27		阀, 把手, 中等流量 SD	1
28	★✚	15U700 柱塞, 扳机提升	1

参考号	零配件	说明	数量
29	★✚	15U701 辅助弹簧	1
30	★✚	15U704 阀座	1
31	★✚	弹簧, 主阀	1
32	★	15M308 过滤器, 网目 (273156 - 273176 型)	1
32	✚	133191 过滤器, 网目 (25U085 - 25U090、26D883, 26D884 型)	1
33	247344	万向头, 直螺纹 1/2 npt, 用于 273156、273157、273158、273165 和 273166。25U085、25U086、26D883 和 26D884	1
	247345	万向头, 直螺纹 3/4 npt, 用于 273167 和 273168。	1
	24H098	万向头, 直螺纹 1/2 bspp, 用于 273159、273160、273161、273169、273170、25U087 和 25U088	1
	24H100	万向头, 直螺纹 3/4 bspp, 用于 273171 和 273172	1
	24H097	万向头, 直螺纹 1/2 bspt, 用于 273162、273163、273164、273173、273174、25U089 和 25U090	1
	24H099	万向头, 直螺纹 3/4 bspt, 用于 273175 和 276176	1
34	◆	套管, 电磁阀, PM8/PM20	1
35	◆	密封	2
36	121413	电池, 包装, 4 个, 碱性, AA	1
37	273181	护罩, 防撞, PM8/PM20	1
39	✚ ✚ ‡	泡沫, 缓冲	3

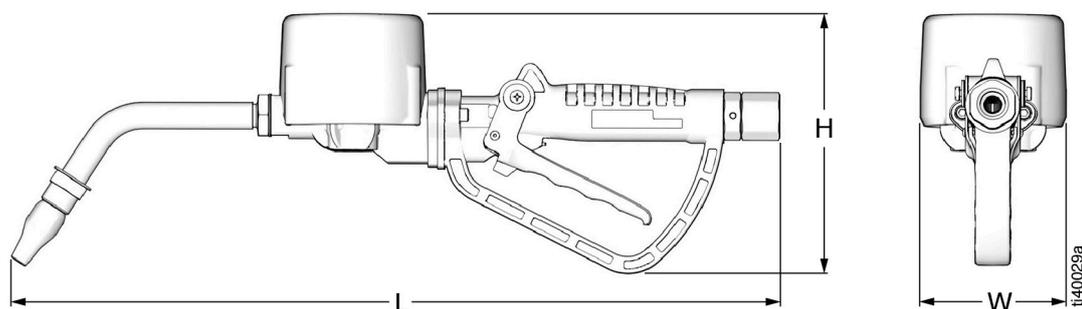
- ✚ 零件包含在 18F169 挡板套件中
- † 零件包含在 18F170 垫圈套件中
- ◆ 零件包含在 18F171 电磁阀套件中
- ✚ 零件包含在 18F172 扳机套件中
- ✚ 零件包含在 18F173 连接套件中
- ★ 零件包含在 18F174 阀门修理套件中
- ✚ 零件包含在 18F175 AF 阀门修理套件中
- ✘ 零件包含在 18F176 喷枪套件中 (该套件一体式组装)
- ‡ 零件包含在 18F390 防冻挡板套件中

性能图表

PM8/PM20 压降 70°F (21°C) 下 10 号油



尺寸图



项目	长度		宽度		高度	
	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
PM8, 刚性	21.4 英寸	544.0 毫米	4.1 英寸	103.5 毫米	7.2 英寸	183 毫米
PM8, 柔性	30.7 英寸	780.0 毫米	4.1 英寸	103.5 毫米	7.2 英寸	183 毫米
PM8, 齿轮润滑	22.6 英寸	575.0 毫米	4.1 英寸	103.5 毫米	7.2 英寸	183 毫米
PM20, 刚性	21.4 英寸	544.0 毫米	4.1 英寸	103.5 毫米	7.2 英寸	183 毫米
PM20, 柔性	30.7 英寸	780.0 毫米	4.1 英寸	103.5 毫米	7.2 英寸	183 毫米

技术参数

PM8 和 PM20 喷枪		
	美制	公制
建议的最大流速（在正常操作条件下）		
PM8 计量分注阀	8 加仑/分钟	30.3 升/分钟
PM20 计量分注阀	20 加仑/分钟	75.7 升/分钟
PM8 齿轮润滑计量分注阀	5 加仑/分钟	18.9 升/分钟
最小流速（在正常操作条件下）		
PM8 和 PM20 计量分注阀	0.25 加仑/分钟	0.95 升/分钟
最大静态工作压力		
PM8 防冻型号	200 磅/平方英寸	1.38 兆帕, 13.8 巴
PM8/PM20 润滑油和 PM8 齿轮润滑型号	1500 磅/平方英寸	10 兆帕, 102 巴
最大动态工作压力*		
PM8 防冻型号	200 磅/平方英寸	1.38 兆帕, 13.8 巴
PM8/PM20 润滑油和 PM8 齿轮润滑型号 PM20 计量加注阀	600 磅/平方英寸	4.14 兆帕, 41.4 巴
温度范围**		
工作温度范围**	-20°F 至 125°F	-29°C 至 52°C
存储温度范围	-40°F 至 185°F	-40°C 至 85°C
入口保护		
所有型号	IP69K 根据 IEC 60529	
重量		
所有型号	5.2 磅	2.4 千克
测量单位		
所有型号	夸脱、品脱、加仑、升	
最大加注量	19999.9 单位	
最大预设加注量	19999 单位	
最大累加值记录	19999 单位	
进口尺寸		
PM8 计量分注阀	1/2 npt, bspp 和 bspt; 以具体型号为准	
PM20 计量分注阀	1/2 和 3/4 npt, bspp 和 bspt; 以具体型号为准	
出口尺寸		
PM8 计量分注阀	3/4 英寸 ORB	
PM20 计量分注阀	3/4 英寸 ORB	
精度		
精度（显示值与加注值相比）***	+ 或 - 0.5%	
电池		
所有型号**	4 节 AA, 推荐使用 E91 碱性 Energizer 电池®	
结构材料		
防潮材料	铝、不锈钢、碳钢、缩醛、丁腈橡胶、Geolast®	

*这是流体流经阀门时喷枪入口处允许的最大压力。

**工作温度低于 0°F (-18°C) 时需要锂离子电池。

***在 2.5 加仑/分 (9.5 升/分)、70°F (21°C) 时, 用 10 砵码机油和 1 加仑加注。可能需要校准。

所有商标以及注册商标均是其所有人的财产。

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.

固瑞克标准保修

Graco 保证，本文件中提及的所有由 GRACO 制造并标有其名称的设备在出售给原始购买者之日不存在材料和工艺缺陷。除了固瑞克公布任何特别、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。本保修仅当设备按照 Graco 的书面建议安装、操作和维护时适用。

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、附件、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、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损承担任何责任。

本保修书的前提条件是，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零件。设备将以预付运费的方式退回至原始购买者。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、材料或零件，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零件（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该等保修的行为进行索赔。

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。

如需订购，请联系您的固瑞克经销商或致电了解离您最近的经销商。

电话：612-623-6928 或免费电话：1-800-533-9655，传真：612-378-3590

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 3A8307

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 2021，Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com

修订版 G，2023 年 12 月