

EM8、EM20 和 IM20 流量计

3A7299M

ZH

用于分注石油基油和防冻液。仅适合专业用途。
未获准用于爆炸性环境或危险场所。

最大工作压力：1500 psi (10.3 兆帕，103 巴)

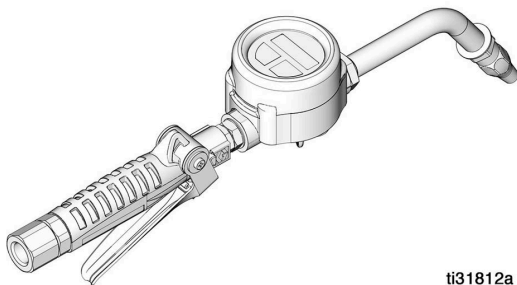
可测量加仑、夸脱、品脱或升。流量计出厂设置为夸脱。

有关的型号资料，请参见第 2 页。



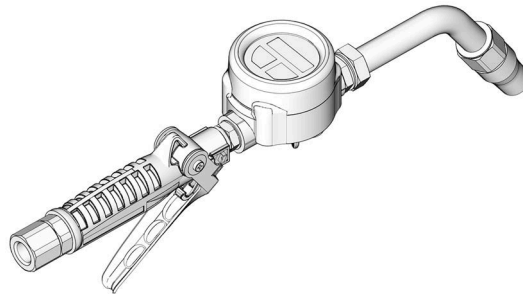
重要的安全说明

请阅读本手册的所有警告及说明。
请妥善保存这些说明。



EM8

ti31812a



EM20



ti31814a

IM20



型号

线内流量计

型号编号	入口	出口	螺纹
25C841	3/4	3/4	NPT
25U990	1/2	1/2	NPT

带延长管和喷嘴的计量阀

EM8

型号编号	旋转接头	螺纹	延长管
25C903	1/2	NPT	刚性
25C904	1/2	NPT	柔性
25C905	1/2	NPT	齿轮润滑油
25C907	1/2	BSPP	刚性
25C908	1/2	BSPP	柔性
25C909	1/2	BSPP	齿轮润滑油
25C911	1/2	BSPT	刚性
25C912	1/2	BSPT	柔性
25C913	1/2	BSPT	齿轮润滑油

EM20

型号编号	旋转接头	螺纹	延长管
25C915	1/2	NPT	柔性
25C916	1/2	NPT	刚性
25C918	3/4	NPT	柔性
25C919	3/4	NPT	刚性
25C921	1/2	BSPT	柔性
25C922	1/2	BSPT	刚性
25C924	1/2	BSPP	柔性
25C925	1/2	BSPP	刚性
25C927	3/4	BSPT	柔性
25C928	3/4	BSPT	刚性
25C930	3/4	BSPP	柔性
25C931	3/4	BSPP	刚性

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。

 警告	
    	<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。应立即进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不分注时要锁上扳机锁。 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>起火爆炸危险</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。 只能使用已接地的软管。 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组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**技术数据**。
- 请使用与设备流体零件兼容的流体或溶剂。请参见所有设备手册中的**技术数据**。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。如需了解您的材料的完整信息，请向经销商或是零售商索取安全数据表（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。



个人防护装备

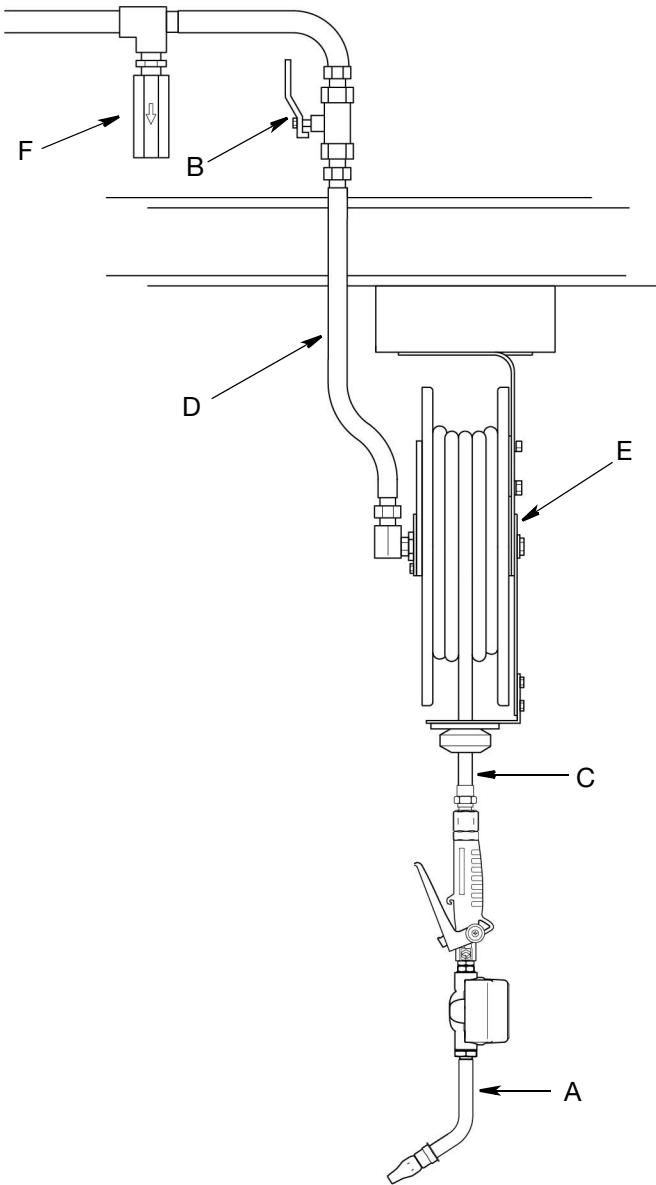
在工作区内请穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。这些防护装备包括但不限于：

- 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。

安装

典型安装：EM8 和 EM20 型

图 1 中所示的典型安装仅供参考。所示的组件是典型组件；但它并不代表完整的系统设计。若需要设计一套适合您要求的系统，请与 Graco 公司的经销商联系寻求帮助。此外，这些分注阀还可以安装在控制台上。



图例：

- 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。参见冲洗步骤（第 8 页）。

ti31815a

图 1

典型安装：IM20

图 2 中所示的典型安装仅供参考。所示的组件是典型组件；但它并不代表完整的系统设计。若需要设计一套适合您要求的系统，请与 Graco 公司的经销商联系寻求帮助。此外，这些分注阀还可以安装在控制台上。

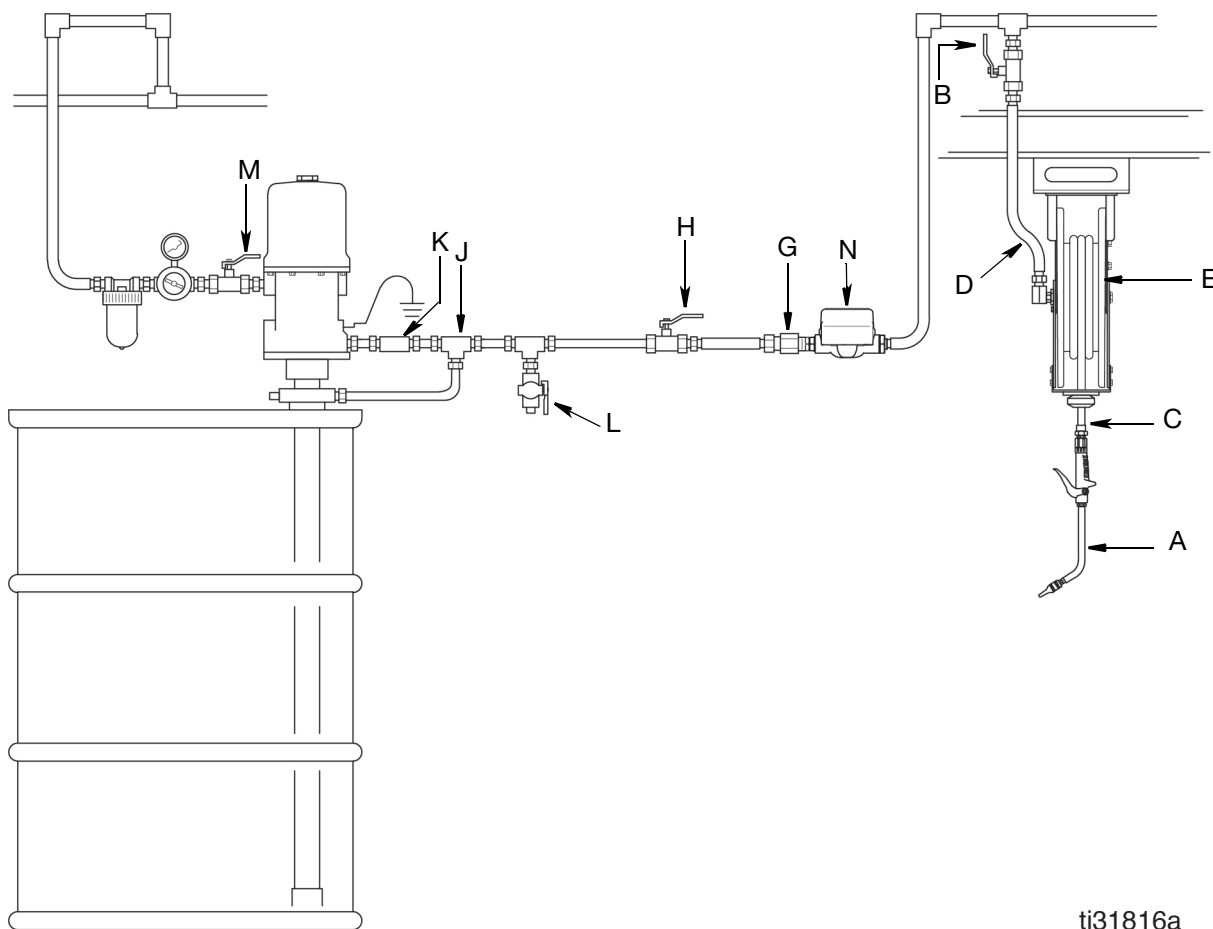


图 2

图例：

- A 分注阀
- B 流体截止阀 - 软管卷盘
- C 软管
- D 流体入口软管
- E 软管卷盘
- G 线内过滤器
- H 主流体截止阀
- J 泄压阀
- K 止回阀
- L 放气阀（放泄阀）
- M 排气型主空气阀
- N IM20 线内计量表

注意

- 不要过度拧紧管件。过大的扭力会使铸件破裂。用手拧紧后，仅能将管件拧 2.5 ± 0.5 圈。不要超过 80 英尺磅（9.04 牛·米）。
- 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。参见冲洗步骤（第 8 页）。

接地



泵：遵照生产厂家的建议。


空气和流体软管：只能使用已接地的软管。

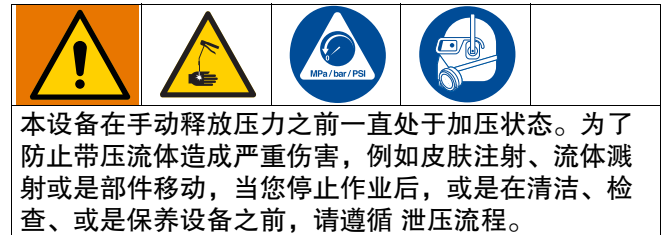
空气压缩机：遵循生产商的建议。

供料桶：按照当地的规范。

为了在冲洗或释放压力时维持接地的连续性：请将分注阀的金属部分紧紧靠在接地金属桶的侧面，然后扣动阀。

泄压步骤

 看见此符号时，请执行泄压步骤。



1. 关闭泵电源。
2. 对准接地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. 如果怀疑阀、延长管或喷嘴未完全泄压，则应：
 - a. 极慢地松开流体管路上的接头螺母，以逐渐释放压力。
 - b. 然后再完全松开接头。
 - c. 清除软管或喷嘴中的堵塞物。

本页提及的参照字母详见典型安装示意图，包括图 1（第 5 页）和图 2（第 6 页）。

预安装步骤



1. 释放压力，见第 7 页。
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。参见“接地”部分（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性。

冲洗

如果有新安装零配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。为避免油液对流体的污染，应当在使用设备前用配伍溶剂冲洗设备。

注意：冲洗设备时，不应在软管上安装分注阀。

1. 释放压力，见第 7 页。
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：如果有多个分注位置，则首先冲洗离泵最远的分注位置并逐渐向泵靠拢。

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执行步骤 5。

安装流量计

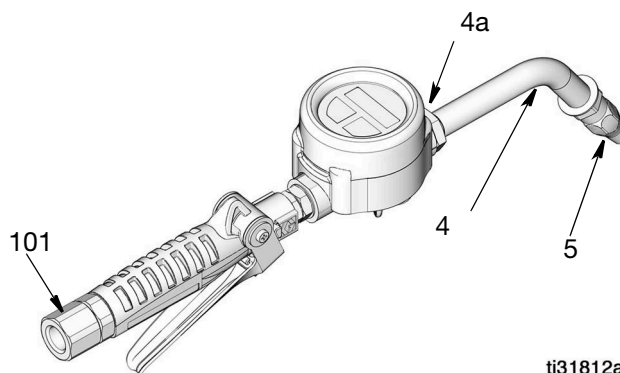
要在当前装置上安装新流量计，请阅读步骤 1 和 2 的说明。

要在新装置中安装流量计，请阅读步骤 3 的说明。



1. 释放压力，见第 7 页。
2. 松动软管，并断开其与旧分注阀（要更换的阀）的连接。

对于步骤 3 - 8，请参阅图 3。



ti31812a

图 3

3. 将延长管 (4) 拧入分注阀出口，直到 O 形圈与流量计接触。
4. 放置延长管以正确对齐。
5. 用扳手拧紧锁紧螺母 (4a)。
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。将软管接头拧入旋转接头 (101)。拧紧。
8. 打开所有分注位置截止阀 (B)。启动泵以给系统增压。有关操作说明，请参见第 9 页的“操作”部分。
9. 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

激活数字显示

按下**重置键**在开始新的分注周期之前先清除流量计。这是激活流量计的最佳方法，因为它还会清除最后一次分注循环的数量。

也可以通过按下**合计键**或给流量计注入流体来激活数字显示。(图 4)

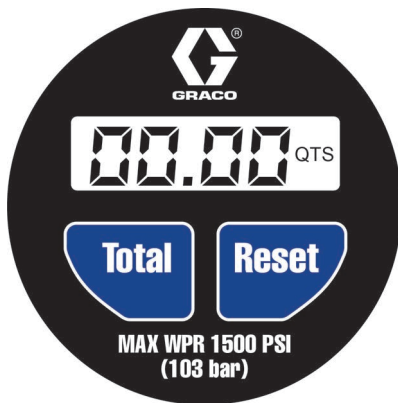


图 4

注意：约一分钟不使用后，流量计上的数字显示屏将变为空白。

合计键的功能

要查看通过流量计分注的累计液体总量，请按**合计键**。流量计在归零之前累计分注量最多可达 19,999 单位。(图 5)



图 5: 累计总量示例

重置功能

按下**重置键**清除最后一次分注周期的数量，并使数字显示归零。(图 4)。

设置模式

1. 同时按下**合计**和**重置按钮**(图 7)。
 - 数字显示的所有部分均点亮约 6 秒钟。
 - 软件版本显示大约 2 秒钟。
 - 流量计屏幕熄灭，容积单位闪烁。

流量计现在处于设置模式。

2. 松开**合计**和**重置按钮**。

容积单位

1. 出厂默认的度量单位是夸脱(QTS)。

重复按**合计按钮**(图 4)更改显示的度量单位。图 6 显示了每个 UOM 屏幕的示例。

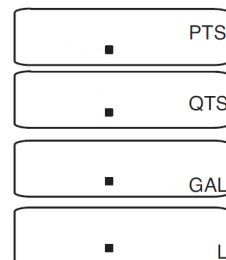


图 6: 计量单位 (UOM) 示例

2. 当显示出所需的 UOM 时，按下**重置按钮**(图 4)来保存当前的选择。

3. CAL 出现在显示屏上，如图 7。CAL 表示流量计已准备好进入校准模式。

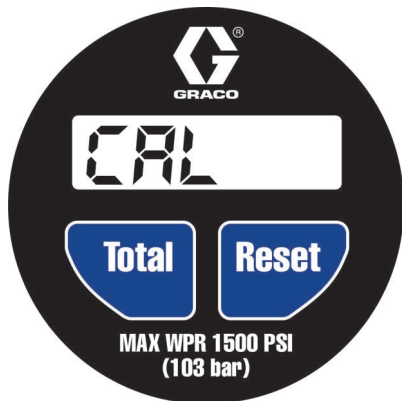


图 7

4. 要保存当前的校准系数，请按重置然后设备将保存并退出设置。

流量计重新校准

要重新校准流量计：

1. 将 1 夸脱（或 1 升）液体分注到干净的校准容器中。
2. 当校准容器中的液体量达到 1 夸脱（或 1 升）时，停止分注。

注意：分注期间，显示屏上的数字和 UOM 闪烁。

3. 按住合计按钮，直到 1.00 QTS（或 1.00 L）在屏幕上稳定显示。图 8 所示为流量计显示已经分注了 1.00 QTS。

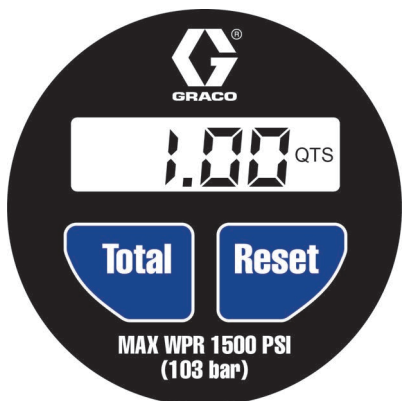


图 8

4. 如果您对分注满意，请按重置按钮保存新校准系数并退出设置模式。
5. 如果分注不准确因此需要再次执行，请重复步骤 1 - 步骤 4。

注意：

- 要在分注过程中的任何时间中断或重新启动校准分注，按合计按钮。这会将显示重置为 00.00 以重新开始。
- 如果在计算校准系数之前按下重置按钮，则流量计将忽略新的校准信息并退出设置模式。

恢复默认校准系数

在 CAL 屏幕中：

1. 开始分注以开始计数。
2. 快速按下并松开合计按钮将校准分注设置为 00.00。

注意：UOM、QTS 或 L，将在显示屏上闪烁。

3. 按住合计按钮直到屏幕上显示 1.00，并且 UOM 停止闪烁。
4. 按下重置按钮保存默认校准系数并退出设置模式。

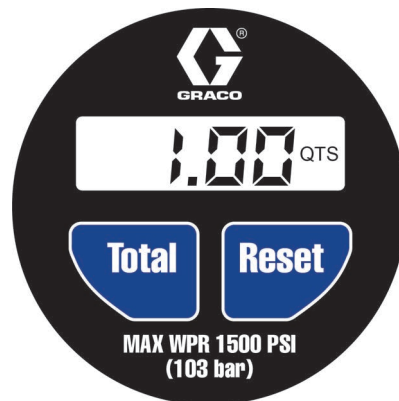


图 9

验证准确性

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。
3. 将喷嘴的尖端放在已校准的容器的底部。

注意：如果分注阀的尖端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。

4. 缓慢触发分注阀。分注流体，直到校准容器装满为止。
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。如果此过程确定流量计不精确，请按照第 10 页的“流量计重新校准说明”中的步骤进行重新校准。

要取得最大的分注精度

(仅分注加仑/夸脱/品脱)

当分注 1 加仑或更少时，将流量计设置为以品脱或夸脱为单位分注。

开始新的分注周期前，务必按键盘上的重置键将流量计清零。

分注说明



1. 打开分注喷嘴，将其指向加注端口或容器。
2. 完全按下扳机锁定按钮，并将扳机朝向阀体（图 10）挤压。

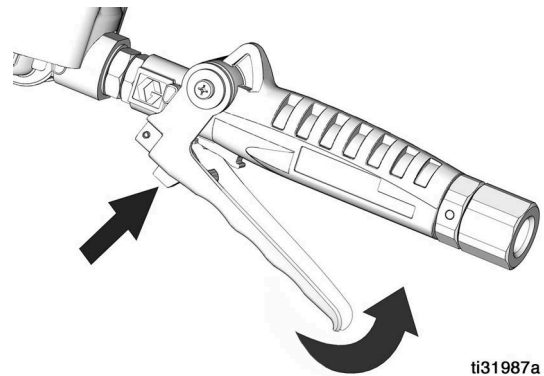


图 10

3. 要锁定阀门，请在继续将扳机挤压到阀体的同时按下扳机锁定按钮。

缓慢释放扳机，同时按下扳机锁按钮。

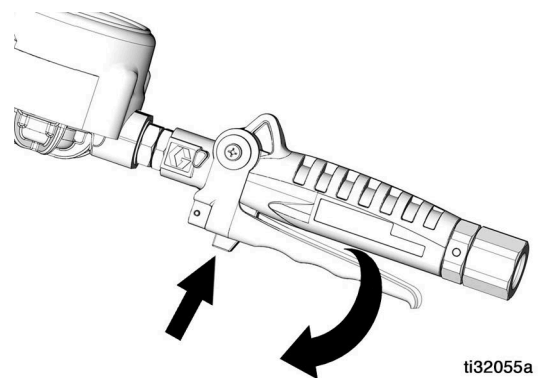


图 11

4. 要释放扳机锁，请将扳机向阀体拉动以释放扳机锁。

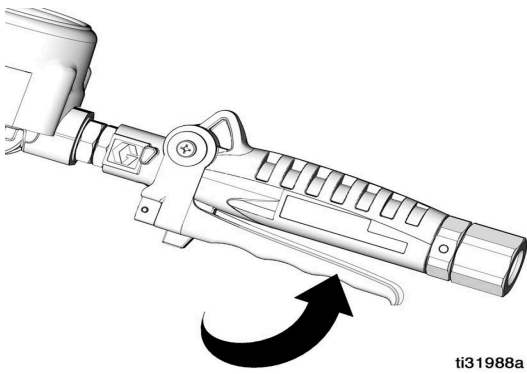


图 12

5. 释放扳机停止分注。

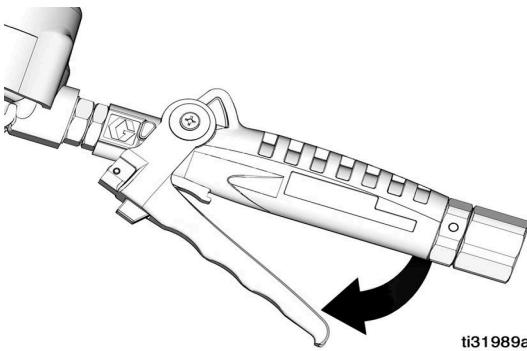


图 13

6. 关上喷嘴，以防在不使用时漏液。

电池安装



1. 释放压力，见第 7 页。
2. 卸下防撞护罩 (14) (图 14)。
3. 从流量计 (3) 外壳上卸下 4 颗螺钉 (13)，然后卸下电子装置挡板 (3a) (图 14)。
4. 卸下电池固定器 (3b) (图 14)。

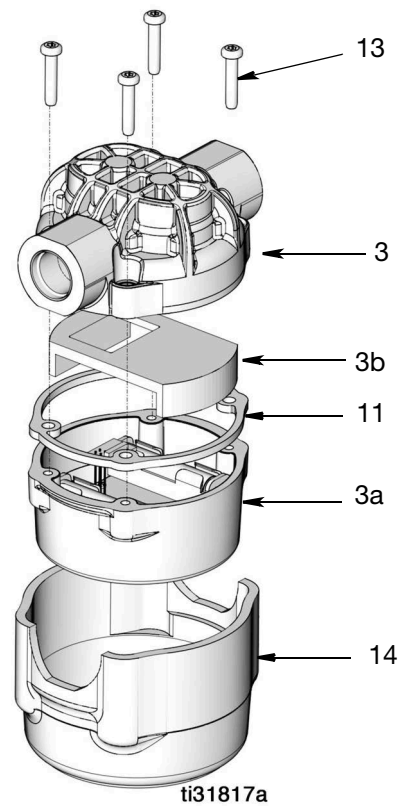


图 14

5. 拉起位于电池下方的电池固定带以卸下电池，如图 15. 根据当地法规处理电池。

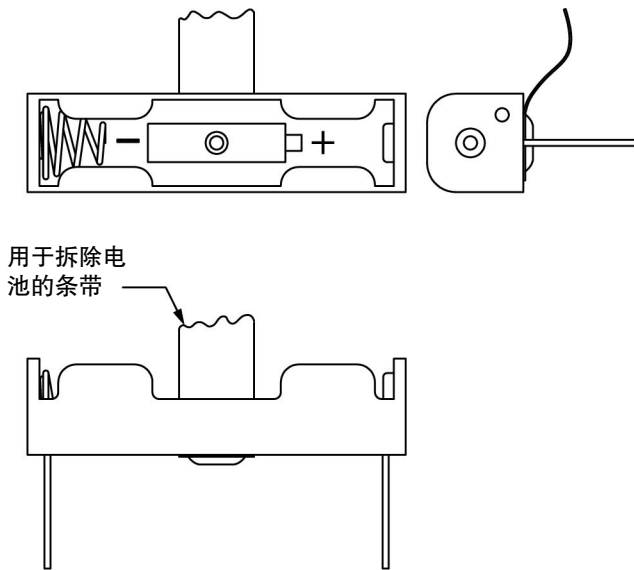
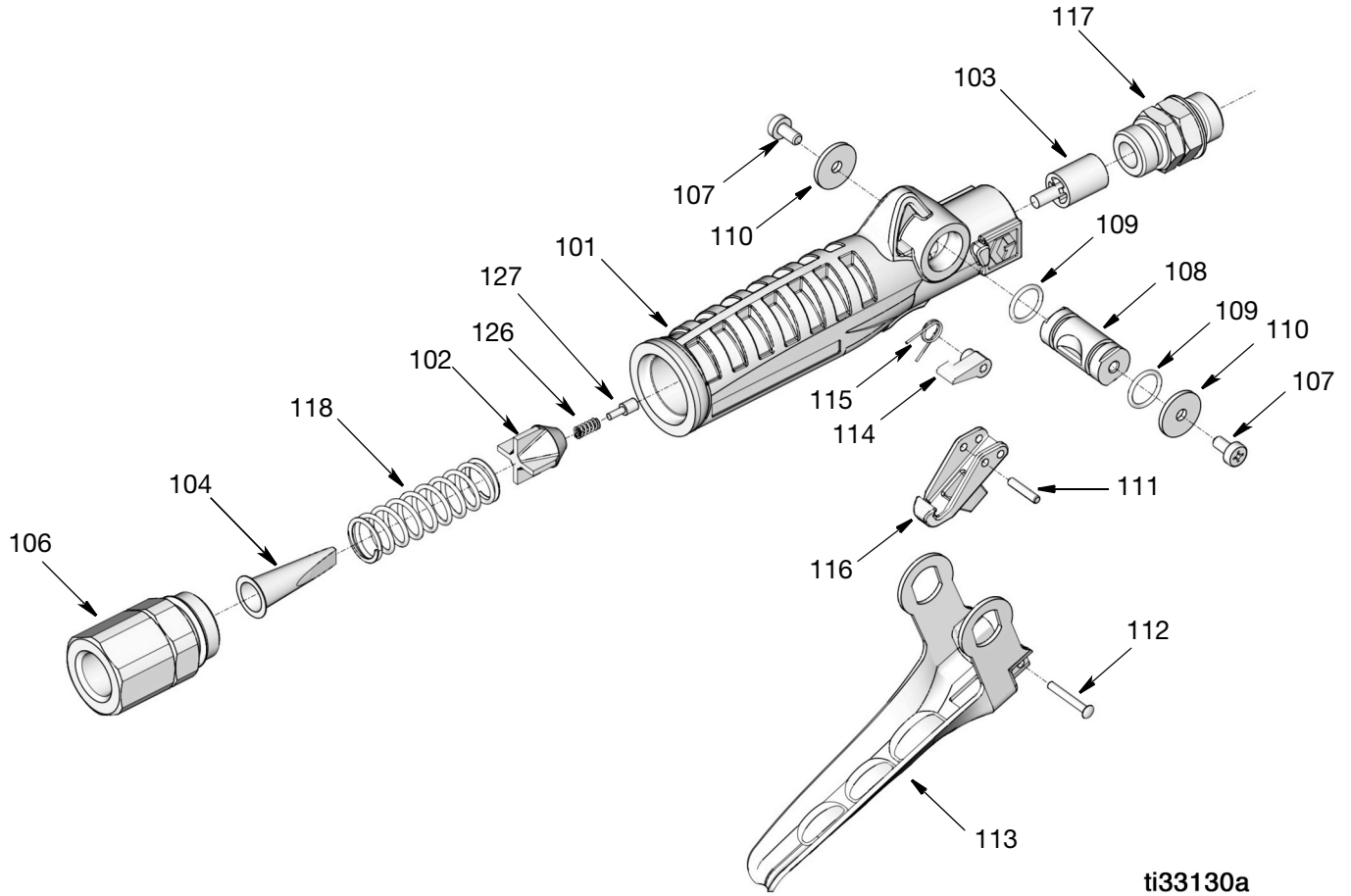


图 15

6. 按照电池支架上的说明插入新电池。用力按紧电池。请参阅图 15 以辨认电池的负极和正极。
- 注意：**确保电池固定带位于电池下方，方便将来卸下电池。
7. 重新安装电池固定器 (3b) (图 14)。
 8. (将挡板密封条 (11) 重新安装到计量单元 (3) 顶部的唇缘上。将电子挡板 (3a) 放在挡板密封条 (11) 上 (图 14)。
 9. 重新装好螺丝 (13) (图 14)。以对角线形式将螺钉拧紧至 15-25 英寸-磅 (1.7-2.8 牛·米)。
 10. 重新装好防撞护罩 (14) (图 14)。

零配件

阀 (参考件 1, 第 16 页)



ti33130a

阀（参考件 1，第 16 页）

参考号	零配件号	描述	数量
101		手柄，阀门，标准型， 型号 25D433-25D435	1
		手柄，阀，中等流量， 型号 25D436 至 25D441	1
102★	15U704	阀座	1
103?	277673	推杆，阀	1
104◆★		过滤器，网目	1
106	238399	旋转接头，直，NPT， 型号 25D433	1
	24H382	旋转接头，直，BSPP， 型号 25D434	1
	24H383	旋转接头，直，BSPT， 型号 25D435	1
	247344	旋转接头，直，1/2 英寸， NPT，型号 25D436	
	247345	旋转接头，直，3/4 英寸， NPT，型号 25D437	1
	24H097	旋转接头，直， 1/2-14 BSPT， 型号 25D438	1
	24H098	旋转接头，直， 1/2-14 BSPP， 型号 25D439	1
	24H099	旋转接头，直， 3/4-14 BSPT， 型号 24D440	1
	24H100	旋转接头，直， 3/4-14，BSPP， 型号 24D441	1

参考号	零配件号	描述	数量
107‡	110637	螺丝，MACH，截锥头	2
108‡	191315	CAM	1
109‡	113574	密封，O 型圈	2
110‡	191552	平垫	2
111*		销钉，定位	1
112*		门锁销	1
113*		扳机	1
114*		挡门，臂	1
115*		锁紧弹簧	1
116*		杠杆掣柄	1
117	130168	管件， 3/4" ORB x 3/4" ORB， 型号 25D433-24D435	1
	130169	管件， 7/8" ORB x 7/8" ORB， 型号 25D436-24D441	1
118	113493	压缩弹簧	1
126★	15U701	第二弹簧	1
127★	15U700	柱塞，扳机提升	1

* 扳机套件 25D937 中包含的零配件。预装的 零配件。

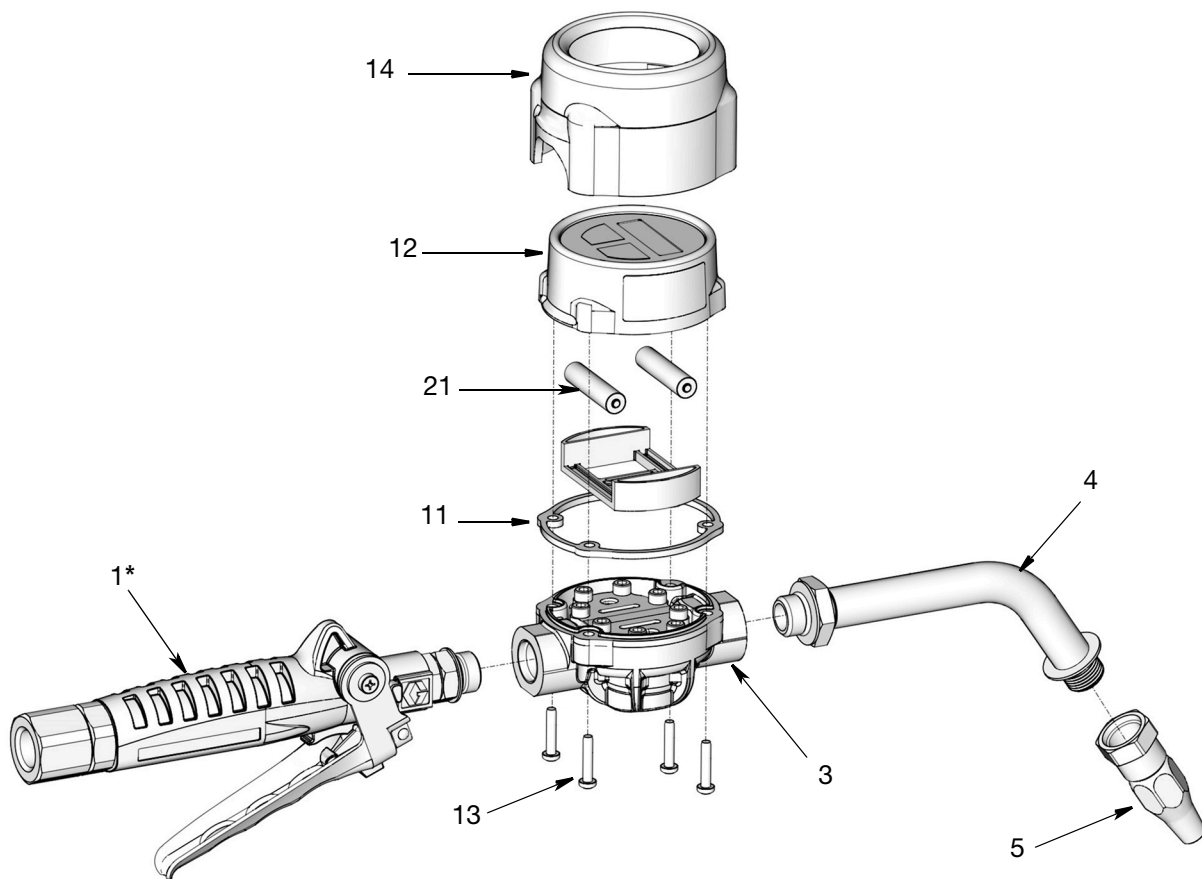
★ 阀门套件 25D935 中包含的零配件。

‡ 凸轮修理配件包 25E145 中包括的零配件。

◆ 标准的 80 目过滤器和旋转接头包含在 25D906 内。
如需在防冻应用中加强过滤效果，请订购配件包
25U000。包含 200 目过滤器和旋转接头 O 形圈。

零配件

EM8、EM20 和 IM20 流量计



* 请参见 14 页的阀门零配件

零配件

内置流量计, IM20

参考号	零配件号	描述	数量
3		壳体, 流量计	1
11◆★	129949	密封条, 挡板	1
12★		控制系统, 电子, 英文界面	1
13◆★	131172	螺丝, 十字平头	4
14	133115	护罩, 防撞	1
21◆★		电池, AAA	2

EM8 流量计

参考号	零配件号	描述	数量
1*	25D433	阀门, EM8, 1/2 NPT x 3/4 ORB, 型号 25C903、25C904、25C905	1
	25D434	阀门, EM8, 1/2 BSPP x 3/4 ORB, 型号 25C907、25C908、25C909	1
	25D435	阀门, EM8, 1/2 BSPT x 3/4 ORB, 型号 25C911、25C912、25C913	1
3		壳体, 流量计	1
4	255194	延长管, 喷嘴, 型号 25C903、25C907、25C911	1
	16Y863	软管, 耦合, 3/8 英寸 ID, 2000 psi (137.9 巴, 13.79 MPa) 型号 25C904、25C908、25C912	1
	255854†	套件, 喷嘴, 刚性, 型号 25C905、25C909、25C913	1
5	17T207	喷嘴, 手动, 型号 25C903、25C904、25C907、25C908、25C911、25C912	1
11◆★	129949	密封条, 挡板	1
12★		控制系统, 电子, 英文界面	1
13◆★	131172	螺丝, 十字平头	4
14★	133115	护罩, 防撞	1
21◆		电池, AAA	2

EM20 Meter

参考号	零配件号	描述	数量
1*	25D436	阀门, EM20, 1/2 NPT x 7/8 ORB, 型号 25C915、25C916	1
	25D437	阀门, EM20, 3/4 NPT x 7/8 ORB, 型号 25C918。25C919	1
	25D438	阀门, EM20, 1/2 BSPT x 7/8 ORB, 型号 25C921、25C922	1
	25D939	阀门, EM20, 1/2 BSPP x 7/8 ORB, 型号 25C924、25C925	1
	25D440	阀门, EM20, 3/4 BSPT x 7/8 ORB, 型号 25C927、25C928	1
	25D441	阀门, EM20, 3/4 BSPP x 7/8 ORB, 型号 25C930、25C931	1
3		壳体, 流量计	1
4	255859❖	套件, 喷枪, 软性, 型号 25C915、25C918、25C921、25C924、25C927、25C930	1
	255921‡	套件, 喷嘴, 刚性, 型号 25C916、25C919、25C922、25C925、25C928、25C931	1
11◆★	129949	密封条, 挡板	1
12★		控制系统, 电子, 英文界面	1
13◆★	131172	螺丝, 十字平头	4
14	133115	护罩, 防撞	1
21◆★		电池, AAA	2

* 请参见 14 页的阀门零配件

❖ 套件包括结合 1 英寸软管和重型喷嘴

† 套件包括: 齿轮润滑油扩展件, 喷嘴和 3/4 x 1/2 转接器用 O 型圈

‡ 套件包括刚性喷嘴扩展件和一个重型喷嘴 喷嘴

◆ 电池套件 25D936 中已包含的零配件。

★ 电子设备套件 25D934 中已包含的零配件。

故障排除




在检查或修理分配阀之前进行泄压。应确保所有其他的阀、控制器和泵都正常工作。

问题	原因	解决方案
显示屏无法激活或正在显示不智能的字符	电气控制失效。	更换电子控制装置。订购 EM8/20 电子套件 25D934。套件包括电子控制装置、密封件和安装螺丝。
	电子控制中的电池已耗尽	更换电池。订购 EM8/20 电池维修套件 25D936。套件包括密封件、电池和固定器。
显示段不亮	板安装螺丝松动会导致电子控制装置出现故障	拧紧电子控制装置内部的三块板安装螺钉。如果这样不能解决问题，请更换电子控制装置。订购电子设备套件 25D934。
流体流动慢或没有流动	过滤器 (4) 堵塞。	清洗或更换过滤器 (4)。
	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 (101) 松动。	将旋转接头 (101) 拧至 15 至 20 英尺-磅 (20 至 27 牛·米)。 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。
	O 形圈 (109) 损坏或磨损	更换 O 形圈 (109)，然后将旋转接头 (101) 拧至 15 至 20 英尺-磅 (20 至 27 牛·米)。 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 (102) 磨损	更换阀座 (102)。订购 EM8/20 阀门套件 25D935。
扳机枪筒密封件漏液 -	O 形圈 (109) 损坏或磨损	更换凸轮组件。订购 Em8/20 凸轮修理配件包 25E145。
扳机锁开/关功能失效	扳机组件损坏	更换扳机组件。订购 EM8/20 扳机套件 25D937。

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.

技术规格

EM8、EM20 和 IM20 流量计		
	美制	公制
建议的最大流速（在正常操作条件下）		
EM8 计量分注阀	8 加仑/分钟	30.3 升/分钟
EM20 计量分注阀	20 加仑/分钟	75.7 升/分钟
IM20 线内流量计	20 加仑/分钟	75.7 升/分钟
最小流速（在正常操作条件下）		
EM8 计量分注阀	0.25 加仑/分钟	0.95 升/分钟
EM20 计量分注阀	0.25 加仑/分钟	0.95 升/分钟
IM20 线内流量计	0.25 加仑/分钟	0.95 升/分钟
表压损失：在 70°F (21°C) 的 10W 油中经过测试。流速随流体压力、温度、粘度、入口接头尺寸和喷嘴类型而变化。		
EM8 计量分注阀	在 6 加仑/分钟时是 30 磅/平方英寸	在 22.7 升/分钟时是 2.07 巴
EM20 计量分注阀	在 12 加仑/分钟时是 85 磅/平方英寸	在 45.4 升/分钟时是 5.86 巴
IM20 线内流量计	在 12 加仑/分钟时是 35 磅/平方英寸	在 45.4 升/分钟时为 2.41 巴
最高工作压力		
所有型号	1500 磅/平方英寸	10 兆帕, 102 巴
重量		
EM8 分注阀	3 磅	1.36 公斤
EM20 分注阀	3 磅 1 盎司	1.39 公斤
IM20 线内流量计	1 磅 4 盎司	0.57 千克
温度		
工作温度范围	-22°F 至 180°F	-30°C 至 82°C
存储温度范围	-40°F 至 185°F	-40°C 至 85°C
入口保护		
全部型号	IP69K 根据 DIN 40050-9	
进口尺寸		
EM8 计量分注阀	1/2 英寸 NPT	1/2 英寸 BSPP 1/2 英寸 BSPT
EM20 计量分注阀	1/2 英寸 NPT 3/4 英寸 NPT	1/2 英寸 BSPP 3/4 英寸 BSPP 1/2 英寸 BSPT 3/4 英寸 BSPT
IM20 线内阀门	3/4 英寸 NPT	
出口尺寸		
EM8 计量分注阀	3/4 英寸 ORB	
EM20 计量分注阀	7/8 英寸 ORB	
IM20 线内流量计	3/4 英寸 NPT	
电池		
所有型号	2 AAA	
结构材料		
防潮材料	铝、不锈钢、碳钢、缩醛、丁腈橡胶、Geolast [?]	

Graco 5 年流量计和阀门保修

对于文中提及的所有由 Graco 生产并标有其名称的设备，Graco 担保其发售给最初购买者时工艺和材料无缺陷。除 Graco 发布的任何特别、延长或有限保证之外，Graco 将在下表中定义的自销售日期起的一段时间内，修理或更换本保证包含且由 Graco 确定有故障的设备。本担保仅在设备按照 Graco 的书面建议安装、操作和维护时适用。

部件	保修期
结构件	5 年
电子设备（如适用）	3 年
磨损零配件 - 包括但不限于：O 形圈、密封件和扳机锁	1 年

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赔偿（包括但不限于对利润损失、销售额损失、人员或财产受损或任何其他附带或从属损失的附带或从属损害赔偿）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后八 (8) 年内或其他零配件售出后两年 (2) 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。

Graco 公司信息

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

有关专利信息，请参阅 www.graco.com/patents。

若要订购，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 3A5588

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 2018?Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com

修订版 M, 2023 年 12 月