

# G3<sup>®</sup> Max 自动润滑泵

3A3942V

ZH

用于分配 NLGI 级别 #000 至 #2、粘度至少为 40cSt 的润滑脂和润滑油。仅限专业用途。

未获准用于易爆环境或危险（分类）场所。

## 零配件号，第 3

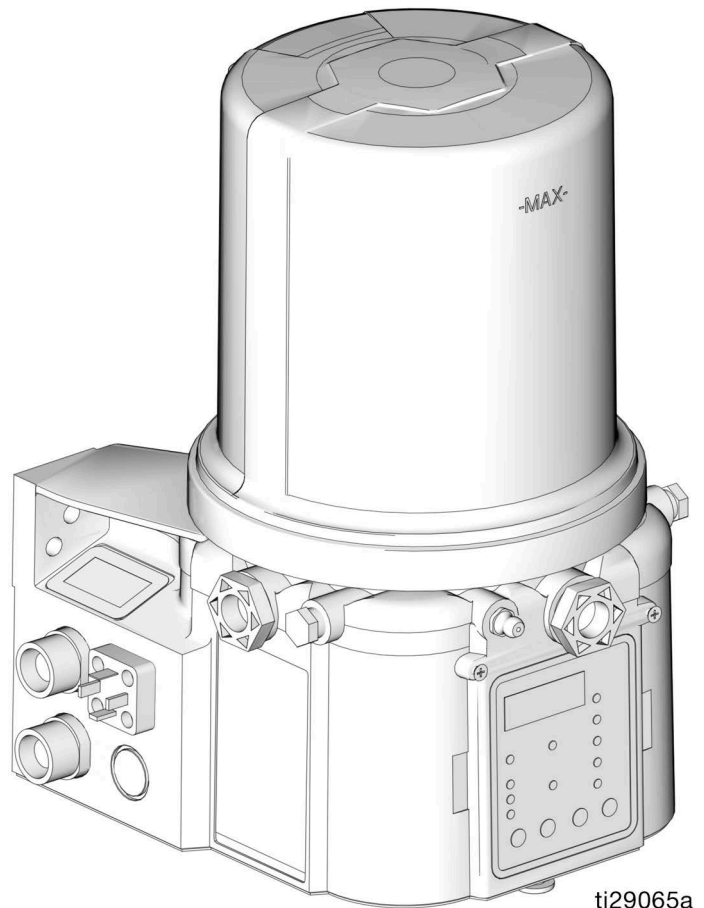
5100 磅/平方英寸（35.1 兆帕，351.6 巴）泵输出压力

5000 磅/平方英寸（34.3 兆帕，344.8 巴）入口注入压力。



### 重要的安全说明

使用此设备前，请阅读本手册中的所有警告和说明。妥善保存以上说明书。



符合 ANSI/UL 73 标准  
获得 CAN/CSA 认证  
C22.2 第 68 号

3132066

仅限 100-240VAC 泵。




# 目录

<b>零配件号/型号</b> .....	<b>3</b>	<b>操作/数据日志</b> .....	<b>43</b>
2 升型号 .....	3	系统事件日志 .....	43
4 升型号 .....	3	故障日志 .....	44
8 升型号 .....	4	功能摘要 .....	46
12 升型号 .....	4	技术摘要 .....	48
16 升型号 .....	4	<b>高级设置</b> .....	<b>49</b>
型号编号释义 .....	5	具有固件 6.03 及后续版本的型号。 带固件 7.07 及更高版本的 DMS 型号 .....	55
<b>警告</b> .....	<b>6</b>	具有固件 6.06 及后续版本的型号， 适用于非 DMS 型号。带有 7.09 及更 高版本固件的型号适用于 DMS 型号 .....	56
<b>安装</b> .....	<b>9</b>	<b>运行模式</b> .....	<b>58</b>
典型安装 .....	10	时间控制器 .....	58
典型安装 - 带远程加注歧管 .....	11	<b>警报：固件版本 6.01 及更低版本</b> .....	<b>63</b>
可选安装 - 不带远程加注歧管 .....	12	故障/警告场景 .....	63
<b>安装</b> .....	<b>13</b>	<b>警报：固件版本 6.02 及更高版本</b> .....	<b>68</b>
泵拆箱 .....	13	故障/警告场景 .....	68
系统配置和接线 .....	14	<b>适用于非 DMS 型号的 6.06 及更高版本固件和 适用于 DMS 型号的 7.09 及更高版本固件 的故障/警告场景</b> .....	<b>75</b>
<b>设置</b> .....	<b>23</b>	<b>回收和弃置</b> .....	<b>76</b>
泄压 .....	23	产品寿命结束 .....	76
连接辅助管件 .....	23	<b>故障排除</b> .....	<b>77</b>
设置泵出口容量 .....	24	<b>维护</b> .....	<b>80</b>
注入液箱 - 润滑脂分配泵 .....	24	<b>零配件 - 2 升型号</b> .....	<b>81</b>
自动加注关闭 .....	27	<b>零配件 - 4 升及更大型号</b> .....	<b>82</b>
注入液箱 - 润滑油分配泵 .....	29	<b>零配件</b> .....	<b>83</b>
为泵填料 .....	29	<b>尺寸</b> .....	<b>86</b>
<b>快速设置指南</b> .....	<b>31</b>	安装图 .....	87
<b>最大型号设置</b> .....	<b>32</b>	<b>技术规格</b> .....	<b>88</b>
控制面板概览（图 34） .....	32	<b>美国加州第 65 号提案</b> .....	<b>89</b>
为最大型号编程 .....	33	<b>固瑞克标准保修</b> .....	<b>90</b>
泵关/重置时间 .....	38	Graco 公司信息 .....	90
仅限 DMS™ 型号 .....	41		
将泵编程设置存储到闪存盘 .....	41		
将泵编程设置上传到泵 .....	42		


## 零配件号/型号

该零配件号是 6 位的唯一号码，仅用于订购 G3 泵。这个配置好的数字代表特定 G3 泵的独有功能。为帮助了解组成此型号产品的每个组件，请参见第 5 页的“**型号编号释义**”。下表显示了每个零配件号与其相关型号的关系。

### 2 升型号


零配件	型号	
96G017	G3-G-24MX-2L0L00-10CV00R0	
96G018	G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0	
96G019	G3-G-ACMX-2L0L00-1D0V0000	X
96G020	G3-G-ACMX-2LFL00-1D0V0000	X
96G021	G3-G-12MX-2L0L00-1DMVA2R3	
96G023	G3-G-24MX-2L0L00-1DMVA2R3	
96G024	G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3	
96G025	G3-G-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3	X
96G026	G3-G-ACMX-2LFL00-1DMVA2R3	X
96G030	G3-G-12MX-2L0L00-10C00000	
96G031	G3-G-24MX-2L0L00-10C000R0	
96G032	G3-G-ACMX-2L0L00-1D000000	X
96G035	G3-G-12MX-2L0L05-10CV0000	
96G036	G3-G-24MX-2L0L05-10CV0000	
96G037	G3-G-ACMX-2L0L00-1D00A000	X
96G098	G3-G-12MX-2L0L00-UDMVA1R2	
96G107	G3-A-24MX-2L0L00-1DMVA2R3	
96G110	G3-G-24MX-2L0L00-UDMVA1R2	
96G115	G3-G-24MX-2LFL00-UDMVA1R2	
96G122	G3-A-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3	X
96G125	G3-G-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2	X
96G132	G3-G-ACMX-2LFL00-UDMVA1R2	X
96G174	G3-A-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2	X
96G178	G3-G-24MX-2L0L00-0D00A100	
96G190	G3-A-24MX-2L0L00-UDMVA1R2	
96G206	G3-G-24MX-2L0L07-0D00A000	
96G300	G3-G-24MX-2L0L00-1DM0A2R3	
96G305	G3-G-ACMX-2L0L00-1DM0A2R3	X
96G312	G3-G-24MX-2L0L00-UDM0A1R2	
96G315	G3-G-ACMX-2L0L00-UDM0A1R2	X
96G294	G3-G-12MX-2L0L08-10CV0000	
96G329	G3-G-12MX-2L0L05-U0C0010M	
96G330	G3-G-24MX-2L0L05-U0C0010M	

### 4 升型号

零配件	型号	
96G088	G3-G-24MX-4L0L00-10CV00R0	
96G090	G3-G-24MX-4LFL00-10CV00R0	
96G092	G3-G-ACMX-4L0L00-1D0V0000	X
96G094	G3-G-ACMX-4LFL00-1D0V0000	X
96G096	G3-G-12MX-4L0L00-1DMVA2R3	
96G099	G3-G-12MX-4L0L00-UDMVA1R2	
96G103	G3-G-24MX-4L0L00-1DMVA2R3	
96G108	G3-A-24MX-4L0L00-1DMVA2R3	
96G111	G3-G-24MX-4L0L00-UDMVA1R2	
96G113	G3-G-24MX-4LFL00-1DMVA2R3	
96G116	G3-G-24MX-4LFL00-UDMVA1R2	
96G118	G3-G-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3	X
96G123	G3-A-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3	X
96G126	G3-G-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2	X
96G128	G3-G-ACMX-4LFL00-1DMVA2R3	X
96G133	G3-G-ACMX-4LFL00-UDMVA1R2	X
96G141	G3-G-12MX-4L0L00-10C00000	
96G143	G3-G-24MX-4L0L00-10C00000	
96G145	G3-G-ACMX-4L0L00-1D000000	X
96G151	G3-G-12MX-4L0L05-10CV0000	
96G153	G3-G-12MX-4L0L05-U0CV0100	
96G155	G3-G-24MX-4L0L05-10CV0000	
96G157	G3-G-24MX-4L0L05-U0CV0100	
96G159	G3-G-12MX-4L0L05-00C0010M	
96G160	G3-G-24MX-4L0L05-00C0010M	
96G161	G3-G-12MX-4L0L05-U0C0010M	
96G162	G3-G-24MX-4L0L05-U0C0010M	
96G175	G3-A-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2	X
96G181	G3-G-24MX-4L0L03-00C00100	
96G183	G3-G-ACMX-4L0L00-1D00A000	X
96G188	G3-A-24MX-4L0L05-U0C0010M	
96G212	G3-G-24MX-4LAL05-10CV0000	
96G218	G3-G-12MX-4LFL00-10MVA2R3	
96G232	G3-G-12MX-4L0005-10CV0000	
96G274	G3-G-24MX-4LFL05-10CV0000	
96G293	G3-G-ACMX-4LFL00-1D00A000	X
96G301	G3-G-24MX-4L0L00-1DM0A2R3	
96G306	G3-G-ACMX-4L0L00-1DM0A2R3	X

96G310	G3-A-ACMX-4L0L00-1DM0A2R3	X
96G313	G3-G-24MX-4L0L00-UDM0A1R2	
96G316	G3-G-ACMX-4L0L00-UDM0A1R2	X
96G318	G3-G-ACMX-4LFL00-UDM0A1R2	X

### 8 升型号

零配件	型号	
96G089	G3-G-24MX-8L0L00-10CV00R0	
96G093	G3-G-ACMX-8L0L00-1D0V0000	X
96G097	G3-G-12MX-8L0L00-1DMVA2R3	
96G100	G3-G-12MX-8L0L00-UDMVA1R2	
96G104	G3-G-24MX-8L0L00-1DMVA2R3	
96G109	G3-A-24MX-8L0L00-1DMVA2R3	
96G112	G3-G-24MX-8L0L00-UDMVA1R2	
96G119	G3-G-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3	X
96G124	G3-A-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3	X
96G127	G3-G-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2	X
96G142	G3-G-12MX-8L0L00-10C00000	
96G144	G3-G-24MX-8L0L00-10C00000	
96G146	G3-G-ACMX-8L0L00-1D000000	X
96G152	G3-G-12MX-8L0L05-10CV0000	
96G154	G3-G-12MX-8L0L05-U0CV0100	
96G156	G3-G-24MX-8L0L05-10CV0000	
96G158	G3-G-24MX-8L0L05-U0CV0100	
96G176	G3-A-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2	X
96G177	G3-G-24MX-8L0L05-00C0010M	
96G186	G3-A-12MX-8L0L05-U0C0010M	
96G191	G3-G-24MX-8L0L05-10CV02M3	
96G195	G3-A-24MX-8L0L05-U0C0010M	
96G197	G3-G-ACMX-8LFL00-1DMVA2R3	X
96G209	G3-G-ACMX-8LAL00-1DV00000	X
96G215	G3-G-24MX-8LAL05-10CV0000	
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV00000	
96G259	G3-G-24MX-8LFL05-U0CV0100	
96G263	G3-G-ACMX-8LAL00-1DMVA2R3	X
96G266	G3-G-24MX-8LLL05-U0CV0100	
96G269	G3-G-ACMX-8LLL00-UDMVA1R2	
96G275	G3-G-24MX-8LFL05-10CV0000	
96G288	G3-G-24MX-8LLL00-1D00A000	

96G289	G3-G-24MX-8L0L08-10CV0000	
96G292	G3-G-24MX-8LFI00-1DMVA2R3	
96G302	G3-G-24MX-8L0L00-1DM0A2R3	
96G307	G3-G-ACMX-8L0L00-1DM0A2R3	X
96G311	G3-A-ACMX-8L0L00-1DM0A2R3	X
96G314	G3-G-24MX-8L0L00-UDM0A1R2	
96G317	G3-G-ACMX-8L0L00-UDM0A1R2	X

### 12 升型号

零配件	型号	
96G105	G3-G-24MX-120L00-1DMVA2R3	
96G120	G3-G-ACMX-120L00-1DMVA2R3	X
96G164	G3-G-24MX-120L05-10CV0000	
96G165	G3-G-24MX-120L05-U0CV0100	
96G231	G3-G-12MX-120L08-V0C0010M	
96G246	G3-G-24MX-120L08-U0C0010M	
96G254	G3-G-12MX-120L08-U0C0010M	
96G260	G3-G-24MX-12AL00-UDMVA1R2	
96G303	G3-G-24MX-120L00-1DM0A2R3	
96G308	G3-G-ACMX-120L00-1DM0A2R3	X

### 16 升型号

零配件	型号	
96G106	G3-G-24MX-160L00-1DMVA2R3	
96G121	G3-G-ACMX-160L00-1DMVA2R3	X
96G166	G3-G-ACMX-160L00-1D0V0000	X
96G168	G3-G-24MX-160L05-10CV0000	
96G169	G3-G-24MX-160L05-U0CV0100	
96G185	G3-G-24MX-160L05-U0C0010M	
96G201	G3-A-ACMX-160L00-UDMVA1R2	X
96G219	G3-G-24MX-160L08-10CV0000	
96G235	G3-G-ACMX-160L00-UDMVA1R2	X
96G252	G3-G-12MX-160L00-UDMVA1R2	
96G267	G3-G-24MX-16LL05-U0CV0100	
96G304	G3-G-24MX-160L00-1DM0A2R3	
96G309	G3-G-ACMX-160L00-1DM0A2R3	X



## 型号编号释义

使用以下提供的代码示例，确认型号中每个组件的位置。组成代码的每个组件的选项在下面的列表中提供。

**注意：**还有其他几种泵配置，但未在本手册中说明。如需帮助，请与 Graco 公司的客户服务部或当地的 Graco 经销商联系。

代码示例： $\frac{G}{a} \frac{3}{b} - \frac{M}{c} \frac{X}{c} - \frac{0}{d} \frac{0}{d} \frac{0}{e} \frac{0}{f} \frac{0}{g} \frac{0}{g} - \frac{0}{h} \frac{0}{i} \frac{0}{j} \frac{0}{k} \frac{0}{m} \frac{0}{n} \frac{0}{p} \frac{0}{q}$

### 代码 a: 泵流体类型

- G = 润滑脂
- A = 机油

### 代码 bb: 电源

- 12 = 12 VDC
- 24 = 24 VDC
- AC = 100 - 240 VAC

### 代码 cc: 操作控制

- MX = 最大控制器

### 代码 dd: 液箱容量 (升)

- 2L = 2 升
- 4L = 4 升
- 8L = 8 升
- 12 = 12 升
- 16 = 16 升

### 代码 e: 液箱特性

- F = 从动板已安装
- 0 = 无从动板
- A = 自动加注截止
- L = 顶部加注

### 代码 f: 低液位选项

- L = 低液位，带控制器
- 0 = 无低液位监控

### 代码 gg: 选项

- 00 = 无选项
- 03 = 通电的警报触点
- 05 = 5 芯 CPC 电源线
- 07 = 无电源线
- 08 = 带警报的常开排气阀，手动运行，在 CPC 中为低液位

### 代码 h、i、j、k、m、n、p、q

**注意：**代码 h - q 代表 G3 泵上的特定位置。有关位置详情，请参见图 1。

- C = CPC
- D = DIN
- 1, 2, 3 = 传感器编号
- R = 远程手动运行
- M = 机器计数
- A = 警报输出
- V = 排气阀
- 0 = 未填充
- U = USB 端口

DMS™ 型号

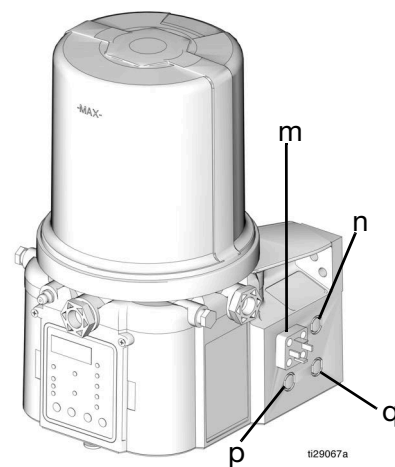
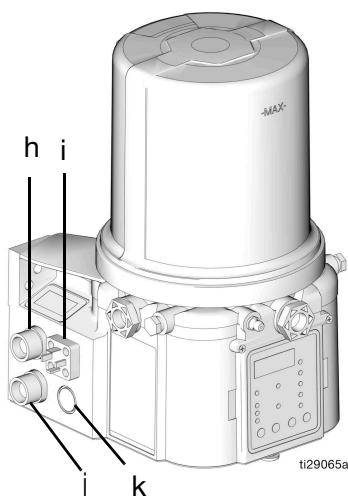
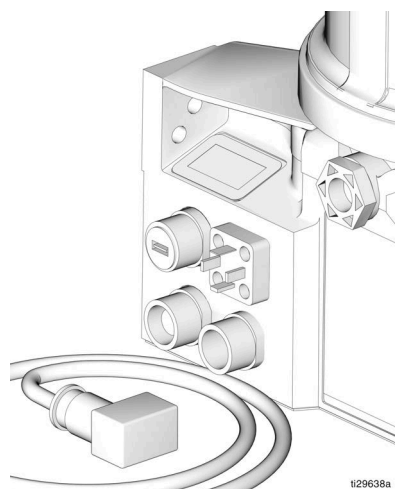







图 1

# 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。当本手册正文中或警告标牌上出现此类符号时，请查看对应警告内容。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><b>触电危险</b></p> <p>设备必须接地。接地不当、设置不正确或使用不当均有可能造成触电。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 进行设备维修之前，要关闭电源并切断电源线的连接。</li> <li>• 只能连接至接地电源插座。</li> <li>• 只能使用 3 芯加长电线。</li> <li>• 确保电源及延长电线上的接地插脚完好无损。</li> <li>• 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。</li> </ul>
 	<p><b>设备误用危险</b></p> <p>误用设备会造成人员重伤或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 疲劳时、受药物或酒精影响时不得使用此设备。</li> <li>• 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<b>技术规格</b>。</li> <li>• 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<b>技术规格</b>。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)。</li> <li>• 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照<b>泄压步骤</b>进行操作。</li> <li>• 务必每日检查设备情况。已磨损或损坏的部件务必立即予以修理，或只能使用原厂件进行更换。</li> <li>• 请勿对设备本身进行改动或改装。改动或改装操作会导致机构认证失效并带来安全隐患。</li> <li>• 请确保所有设备均经过评级，并符合您所在的环境要求。</li> <li>• 本设备只能用于预定用途。有关信息请与经销商联系。</li> <li>• 软管和电缆布线应远离交通区域、尖锐边缘、移动部件及高温表面。</li> <li>• 请勿扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。</li> <li>• 请确保儿童和动物远离工作区。</li> <li>• 要遵照所有适用的安全规定进行操作。</li> </ul>

# 警告

    	<p><b>皮肤注射危险</b></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。伤势看起来像仅划破了一个小口，但其实非常严重，可能导致肢体切除。<b>应立即进行手术治疗。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>切勿将分配装置指向任何人员或身体的任何部位。</li> <li>切勿将手放在流体出口上。</li> <li>切勿用手、身体、手套或碎布去堵塞泄漏或使泄漏转向。</li> <li>在停止分注时，以及清洗、检查或维修本设备前，应按照<b>泄压步骤</b>进行操作。</li> <li>在操作设备前需拧紧所有流体接头处。</li> <li>务必每日检查软管和接头。立即更换磨损或损坏的零配件。</li> </ul>
 	<p><b>高压设备危险</b></p> <p>过压会造成设备破裂以及严重伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>每个泵出口都需要安装一个泄压阀。</li> <li>维修前请按照本手册中的<b>泄压步骤</b>进行操作。</li> </ul>
 	<p><b>清洁溶剂对塑料部件的危害</b></p> <p>许多清洗剂可降解塑料零配件并引起它们故障，可能造成人员严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅使用兼容的溶剂来清洁塑料结构或承压零件。</li> <li>参阅所有设备手册中的<b>技术规格</b>了解构造材料信息。可以垂询溶剂生产商，了解有关兼容性的信息和建议。</li> </ul>

# 警告



## 活动部件危险

活动部件可能挤夹或切断手指及身体的其他部位。



- 应远离活动部件。
- 请勿在没有防护罩或护盖的情况下操作设备。
- 设备可能会毫无预警地启动。在检查、移动或维修设备之前，应按照本手册中的**泄压步骤**进行操作，断开所有电源连接。



## 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。此类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

## 组件识别

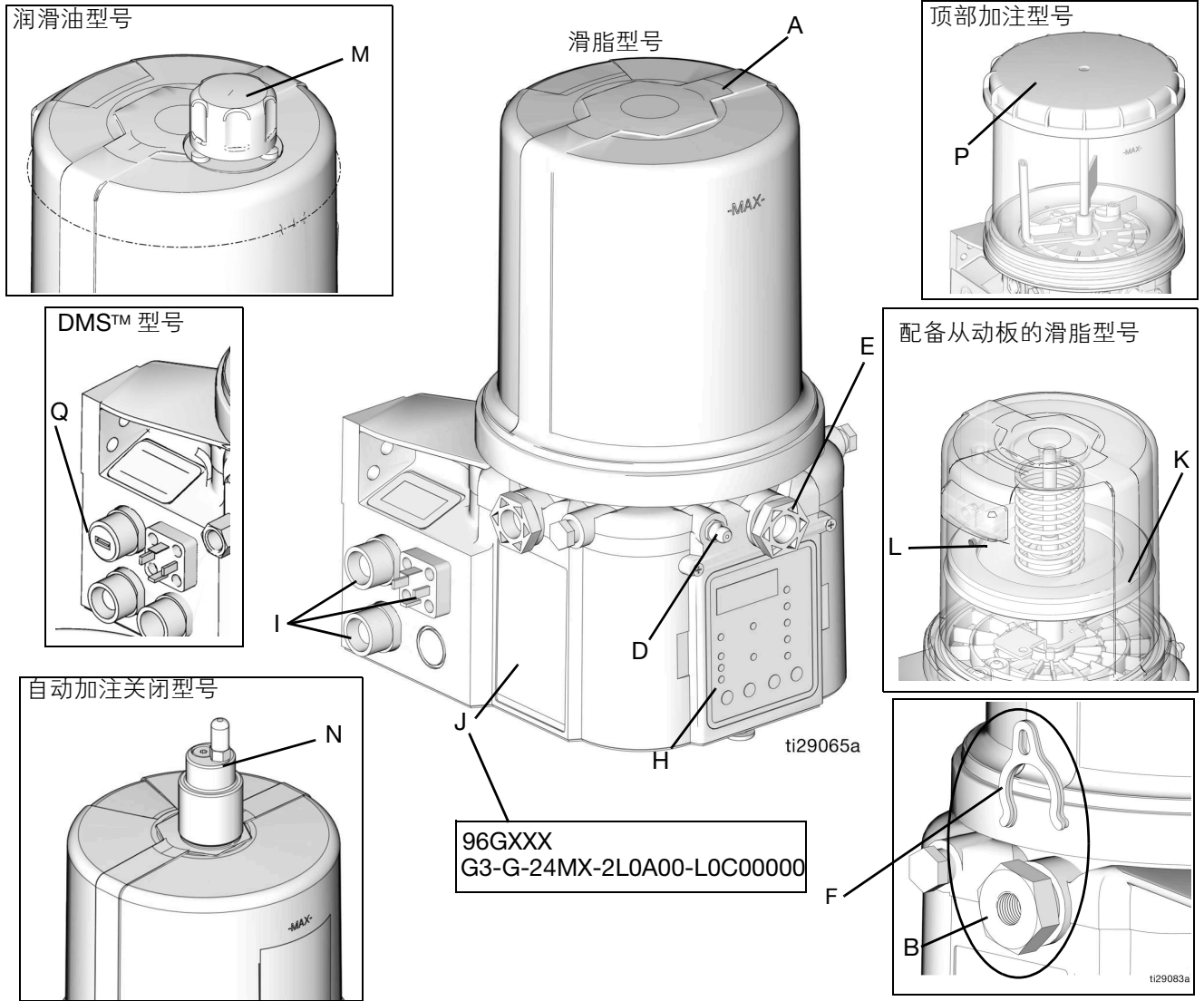


图 2

### 图解:

- |  |  |
|--|--|
| <p>A 储罐</p> <p>B 泵元件 (包括 1 个。总共可支持 3 个)</p> <p>C 泄压阀 (不包括 (未显示)/每个接口要求 - Graco 可供货。请参见第 85 页的“零配件”。)</p> <p>D Zerk 入口注入管件 (包括 1 个/仅适用滑脂泵型号)</p> <p>E 泵出口塞 (包括 2 个)</p> <p>F 容量控制垫片 (包括 2 个。更多垫片 = 每冲程更少的输出量) (另请参见第 24 页的图 21)</p> <p>G 保险丝 (仅限直流型号 - 不包括, 未显示。Graco 公司可供货。请参见第 85 页的“零配件”。)</p> <p>H 控制面板</p> <p>I 电源/传感器面板 (两侧; 仅显示一侧)</p> <p>J 仅显示零配件号/型号示例 (参见第 5 页的“<b>型号编号释义</b>”了解详情)</p> | <p>K 从动板 (仅适用润滑脂泵型号/并非所有润滑脂泵型号都包含)</p> <p>L 从动板通风孔 (仅适用润滑脂泵型号/并非所有润滑脂泵型号都包含)</p> <p>M 填注盖 (仅适用润滑油泵型号)</p> <p>N 自动加注截止阀</p> <p>P 顶部加注盖</p> <p>Q USB 端口 (仅限 DMS 型号)</p> <p>R 电源线 (未显示)</p> |
|--|--|

## 典型安装 递进式分流阀

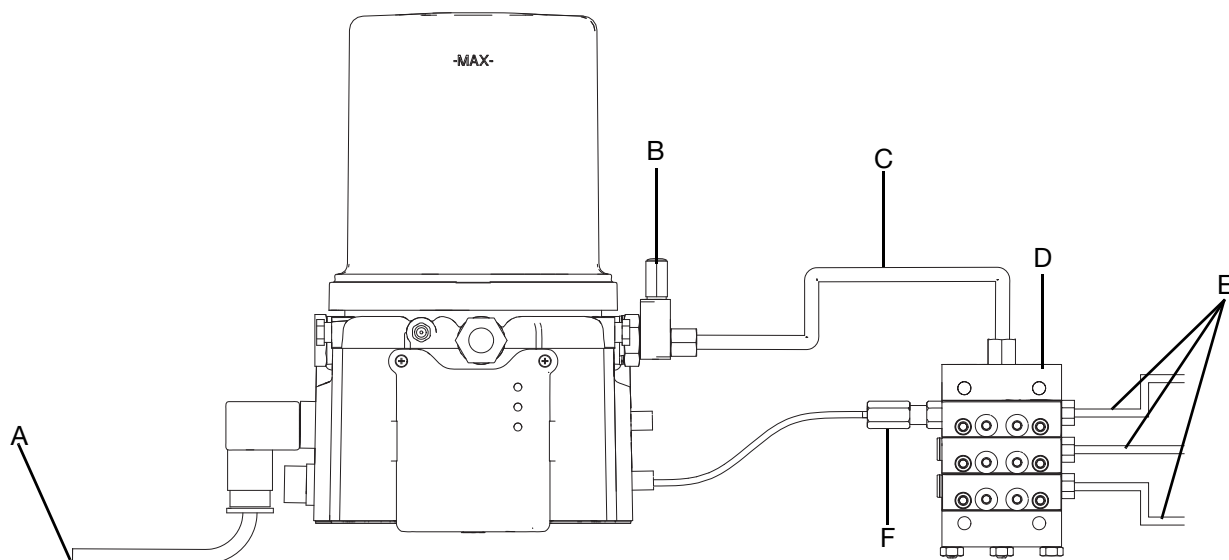


图 3

## 加注器安装

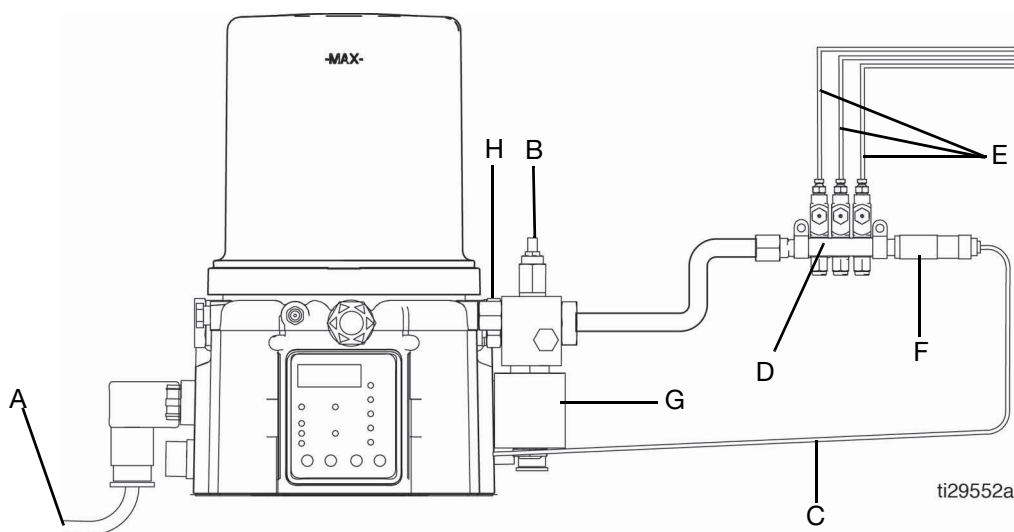


图 4

### 图解

- |   |   |
|---|---|
| <p>A 连接至有保险丝电源</p> <p>B 泄压阀 (不包括/每个接口要求 - 用户提供。请参见第 85 页的“零配件”)</p> <p>C 供液管 (用户提供)</p> <p>D 递进式分流阀 (分流阀安装)<br/>- 加注器 (加注器安装)</p> | <p>E 至润滑点</p> <p>F - 接近开关 (分流阀安装)<br/>- 压力开关 (注入器安装)</p> <p>G 排气阀 (不包括/Graco 可供。请参见第 83 页的<b>零配件</b>)</p> <p>H 返回液箱</p> |
|---|---|

## 典型安装 - 带远程加注歧管

所示的安装仅作为系统组件的选择和安装指南。若需设计一套适合您特定需求的系统，请联系固瑞克公司的经销商以寻求帮助。

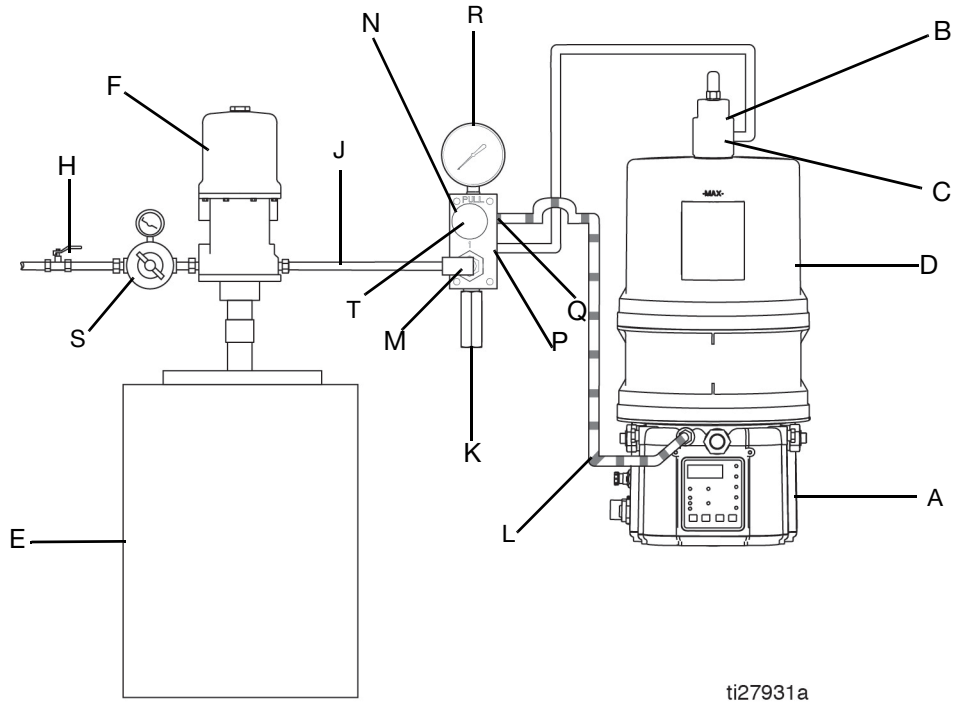


图 5

### 图解：

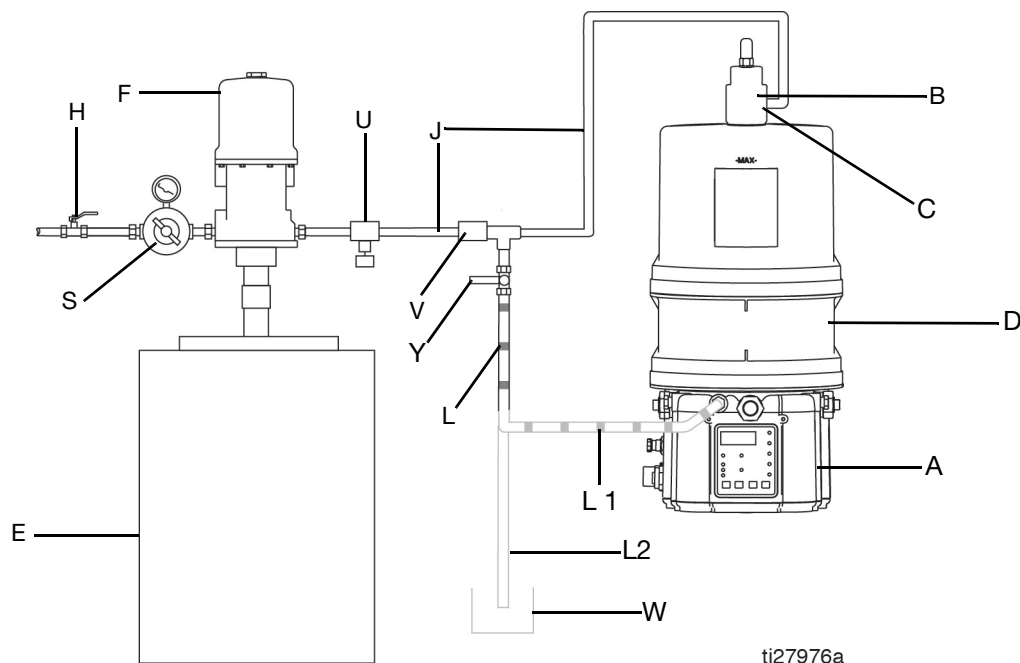
- A G3 泵
- B 自动加注截止阀
- C 自动加注入口
- D G3 液箱
- E 远程加注液箱
- F 远程加注泵
- G 供液管（用户自备）
- H 至再加注泵的气源
- J 供液管（用户自备）
- K 泄压阀
- L 排放管
- M 加注耦合器/入口（快速断连）
- N 加注歧管❖
- P 加注歧管出口
- Q 加注歧管通风口
- R 压力表
- S 压力调节器和压力表
- T 泄压旋钮

❖如要释放加注管路的断流压力，必须在系统中安装有加注歧管 (N)。

## 可选安装 - 不带远程加注歧管

所示的安装仅作为系统组件的选择和安装指南。若需设计一套适合您特定需求的系统，请联系固瑞克公司的经销商以寻求帮助。

**注意：**当液箱满时，远程加注站泵断流（憋停）。如果泵没有断流（憋停），则系统中有泄漏。



ti27976a

图 6

### 图解：

- A G3 泵
- B 自动加注截止阀
- C 自动加注入口
- D G3 液箱
- E 远程加注液箱
- F 远程加注泵
- H 泄压阀
- J 供液管（用户自备）
- L 排放管
- L1 选项 - 到液箱
- L2 选项 - 到溢流容器

- S 压力调节器和压力表
- U 泄压阀
- V 快速断连
- W 溢流容器
- Y 供料软管泄压阀❖

❖如要释放加注管路的断流压力，必须在系统中安装球阀 (M)。



# 安装






## 泵拆箱

注意
为防止设备损坏，请遵守搬运静电敏感设备的注意事项。搬运泵前先接触地面。

泵模块由 Graco 发运时都进行了仔细包装。当货物达到时，请执行以下步骤开箱：

1. 仔细检查发运箱是否在运输中有损坏。如有损坏应及时联系承运人。
2. 打开箱子密封，仔细检查箱内物品。各部件应无任何损坏。
3. 将箱内的所有物品与装箱单对比。发现任何存放或其他检查问题应立即报告。

## 选择安装位置

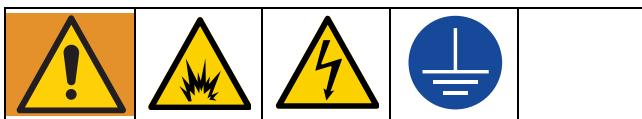
				
<p><b>自动系统启动危险</b></p> <p>设备配备了自动计时器，可在通电时或退出设置功能时启动泵润滑系统。系统意外启动壳导致严重受伤，包括皮肤刺入和截肢。</p> <p>安装或将润滑泵从系统上拆下时，断开并绝缘所有电源，释放所有压力。</p>				

- 选择足以支撑 G3 泵和润滑剂重量，以及所有管道和电气连接的位置。
- 参考本手册第 90 页“安装模式”章节中提供的安装孔布局。不得使用其他安装配置。
- 仅使用指定的安装孔和提供的配置。
- 务必垂直向上安装 G3 润滑油型号。
- 安装顶部加注的 G3 泵型号，以便在液箱上方留出至少 4.0 英寸（10.2 厘米）的间隙，便于取下盖子进行加注。
- 任何时候，如果 G3 润滑脂型号在倾斜或倒置的位置使用，都必须使用包括从动板的型号，否则必须垂直向上安装 G3。参考您的型号，确认从动板是否已经安装在您的泵上了。参见第 5 页的“**型号编号释义**”，确认此型号上的字符。
- 使用三个紧固件（随配），将 G3 固定到安装表面上。
- 某些安装可能需要额外的液箱支架。有关支架信息，请参见下表。
- 在高振动环境下，需要对安装位置进行额外的隔离。请参见下表。
- 存在高振动或冲击时，不建议使用 AC 泵。

零配件号	描述
571159	液箱支架和肩带
125910	泵 L 形支架
127665	USP 到 G 系列安装支架
132187	隔离器安装配件包

## 系统配置和接线

### 接地



该设备必须接地，以减小静电火花和电击危险。静电火花可能会引起点火或爆炸。不正确的接地可导致触电。接地操作为电流提供了逃逸通路。

接地导体安装不当可能会引起触电危险。该产品必须由合格的电工按照所有省/自治区/直辖市及当地的规范及法规安装。

如果产品是永久性连接：

- 必须由合格的电工或维修人员进行安装。
- 必须连接到接地的永久接线系统上。

如果在最终应用中需要附件插头：

- 额定值必须符合产品电气规格。
- 必须是经过认证的 3 线接地型附件插头。
- 必须将其插入按照当地规定和要求正确安装并接地的电源插座上。
- 需要修理或更换电源线或插头时，不要将接地线连接至任一扁平插脚上。

### 保险丝

#### 注意

所有直流型号都要求使用保险丝（用户提供）。为避免设备损坏：

- 禁止在没有安装保险丝的情况下操作 G3 泵。
- 所安装的保险丝电流必须适当，应与进入设备的电源相符。

Graco 公司可提供保险丝配件包。下表标示了用于输入电压的正确保险丝和相应的 Graco 配件包编号。

输入电压	保险丝值	Graco 套件号
12 VDC	7.5 A	571039
24 VDC	4 A	571040

### 恶劣环境下使用泵的建议事项

- 使用带 CPC 型电源线的泵。
- 如果使用 DIN 型电源或警报线束（带直角对接头），确保接头在“UP”（向上）方向上没有退出设备。
- 在所有触点上涂抹防腐电气润滑脂。

## 警报输出和远程照明响应

下表包括了接头的图形表示（与出现在设备上的相同），与接头相关的引脚和典型安装接线图。包括了认为有用的内部典型接线图。

这些页面中提供的电线颜色仅指本产品 Graco 随配的电源线。

请参见高级菜单选项 A7、A9 或 A11 来修改警报输出或低液位输出的行为。

	<b>警报输出</b> (通过 DIN 警报继电器接头)	<b>标准远程照明</b> (通过 5 线 CPC 电源线)	<b>三色远程照明</b> (通过 M12 接头)
设备处于关闭模式	禁用 (关)	关	关
设备处于开启模式	禁用 (关)	开	绿色
警告条件	已激活 (开)	每秒在开和关间切换一次。	黄色
故障条件	每秒在开和关间切换一次。	每秒在开和关间切换一次。	红色

## 输出 (“08”选项) (通过 5 线 CPC)


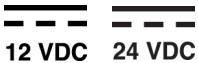
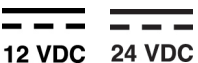




	<b>引脚 4</b> 警报	<b>引脚 7</b> 低液位
低液位警告	已激活 (开)	已激活 (开)
低液位故障	每秒在开和关间切换一次。	已激活 (开)

### 警报延迟响应

输出连接到共极	
无故障或警报	N.O. _____ N.C. _____
故障 (高级编程设置 A11 设为关)	N.O. _____ N.C. _____
故障 (高级编程设置 A7 设为关)	N.O. _____ N.C. _____ 1 秒
故障 (高级编程设置 A7 设为开)	N.O. _____ N.C. _____

### 接线图和安装图

下表显示了本手册提供的接线图和安装图。

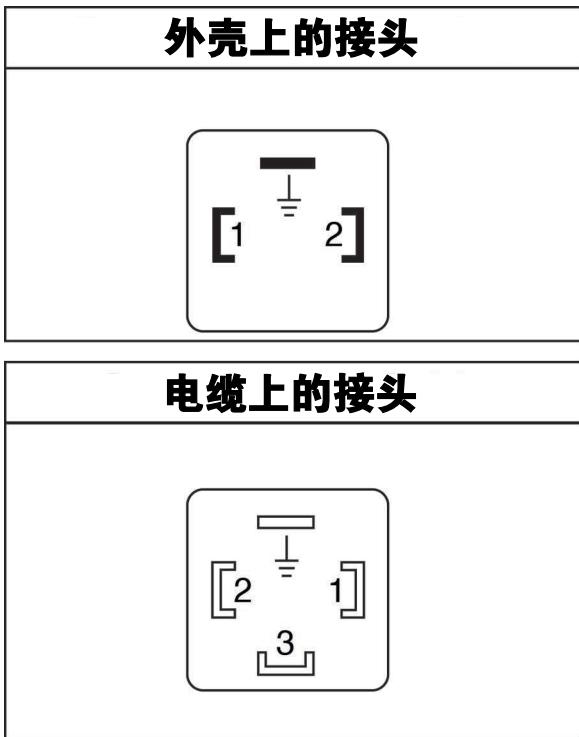
示图	标志	页码
电源 DIN AC		17
电源 DIN DC		17
电源 CPC DC		18
输入 (M12)		19
排气阀输出		20
警报输出		20
亮起的手动运行输入		配件包: 571030、571031、571032、571033



电源 DIN AC - 15 脚

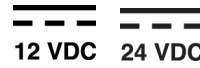
引脚和相关接线颜色 (图 7)

引脚	引脚名称	颜色
1	火线	黑色
2	零线	白色
3	未使用	未使用
	接地	绿色




ti27630a

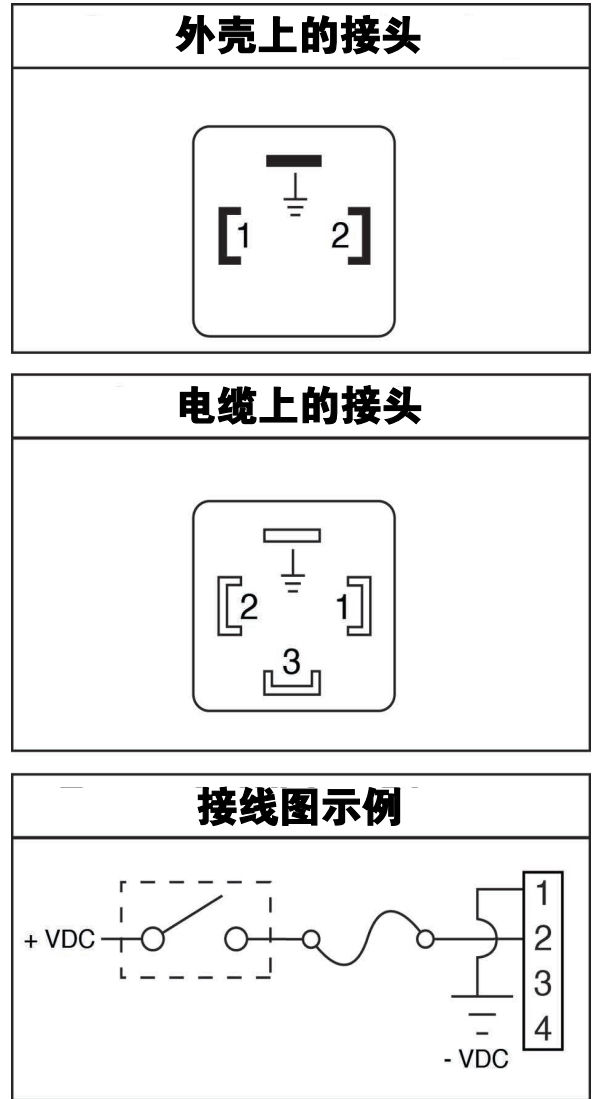
图 7



12 VDC 24 VDC 电源 DIN DC - 15 脚

引脚和相关接线颜色 (图 8)

引脚	引脚名称	颜色
1	-VDC	黑色
2	+VDC	白色
3	未使用	未使用
	未使用	绿色



ti27631a

图 8

**12 VDC 24 VDC 电源 CPC DC - 2 线**

**12 VDC 24 VDC 电源 CPC DC - 5 线**

**引脚和相关接线颜色 (图 9)**

引脚	引脚名称	颜色
1	未使用	未使用
2	-VDC	黑色
3	+VDC	白色
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	未使用	未使用
7	未使用	未使用

固瑞克提供照明远程运行按钮配件包: 571030、571031, 如果与 5 线 CPC 电缆结合使用, 则用于启动手动运行循环。关于这些套件的额外信息, 请联系当地的经销商或 Graco 客户服务部。

**引脚和相关接线颜色 (图 10)**

引脚	引脚名称	颜色
1	未使用	未使用
2	-VDC	黑色
3	+VDC	红色
4	灯	白色或黄色
5	手动运行开关	橙色
6	未使用	未使用
7	未使用	绿色或蓝色

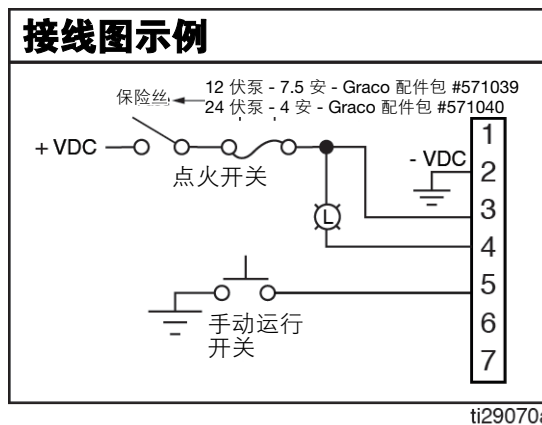
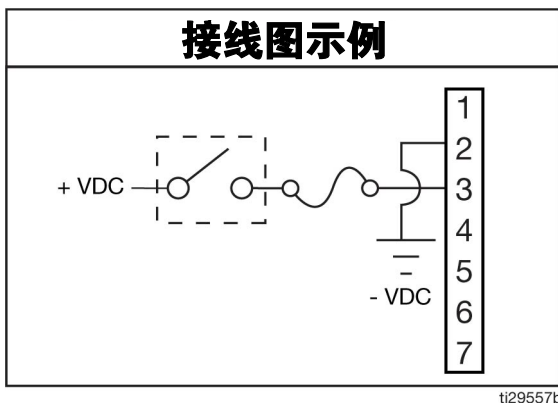
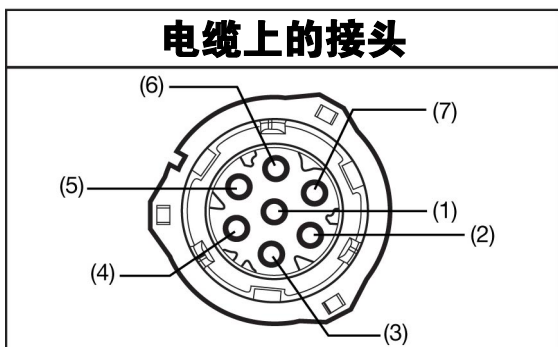
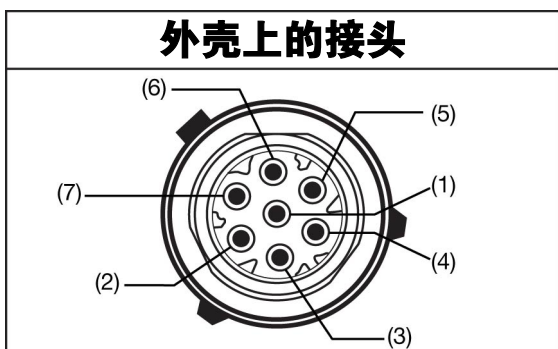


图 9

图 10

**引脚和相关接线颜色 (图 11)**  
**“08”选项的接线**

CPC 引脚	引脚名称	导线颜色
1	未使用	未使用
2	-VDC/Com	黑色
3	+VDC	红色
4	警报	白色或黄色
5	手册	橙色
6	未使用	未使用
7	低液位警告	绿色或蓝色

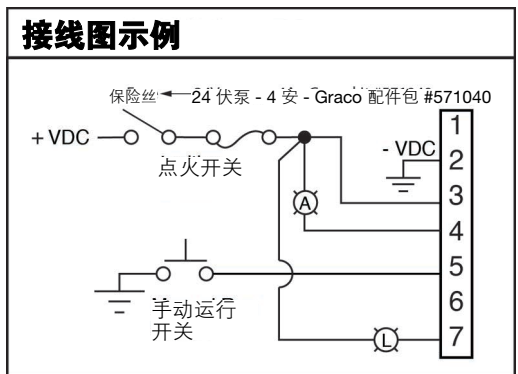
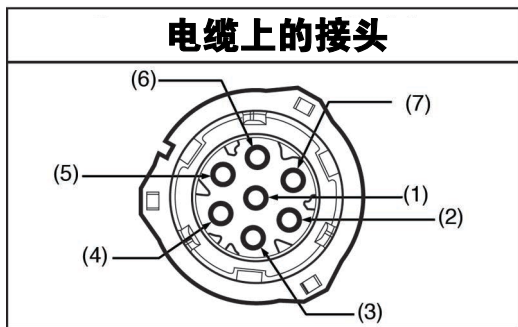
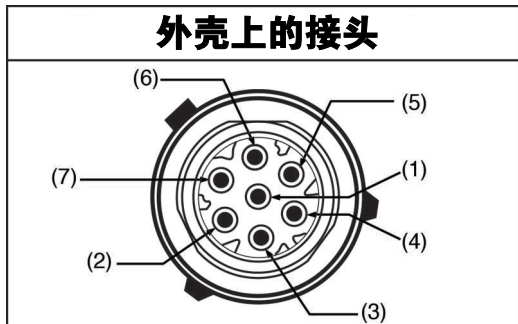


图 11



123

**输入 (M12)**

有关额定值, 请参见第**技术规格**页88的。

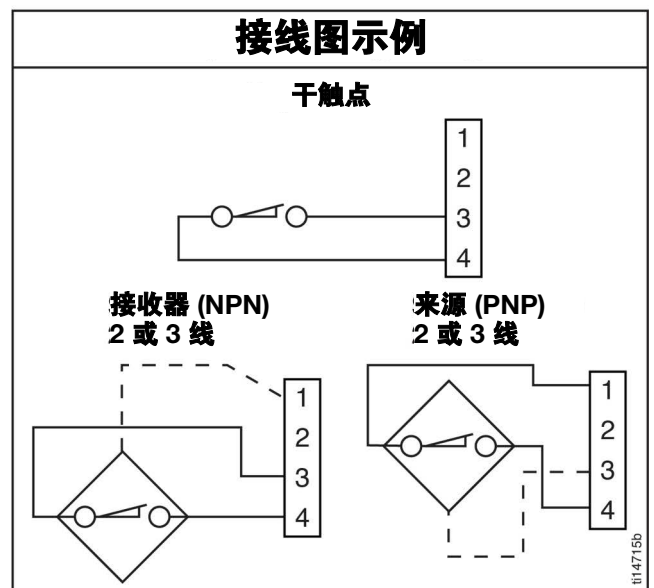
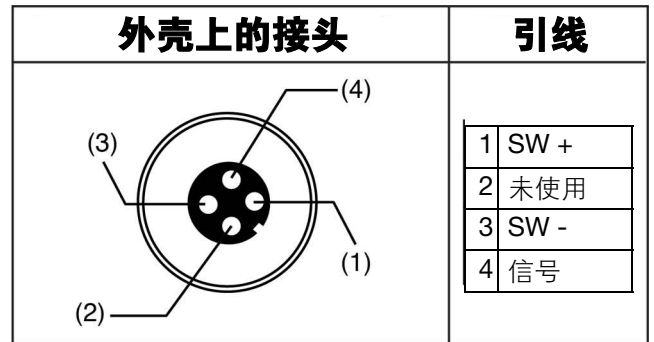
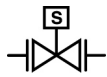


图 12



### 排气阀输出

有关额定值，请参见**技术规格**（第 88 页）。

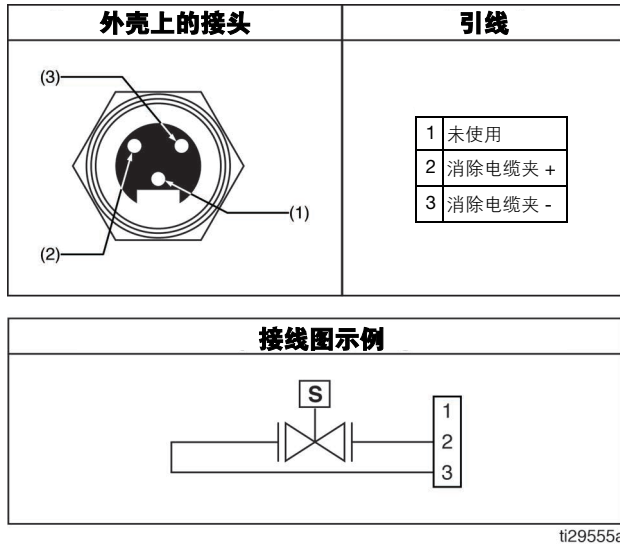


图 13



### 警报输出

所示为直流示例。有关额定值，请参见**技术规格**（第 88 页）。

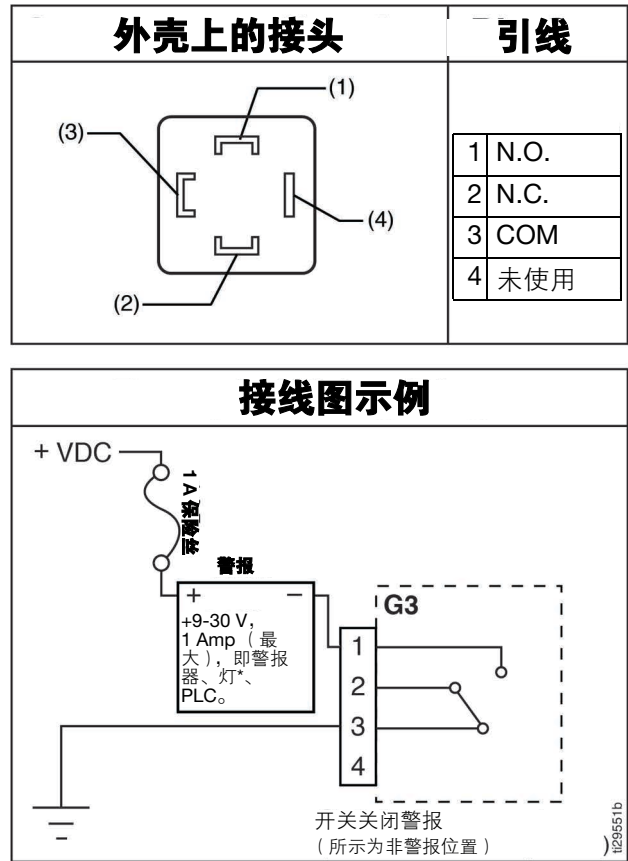


图 14

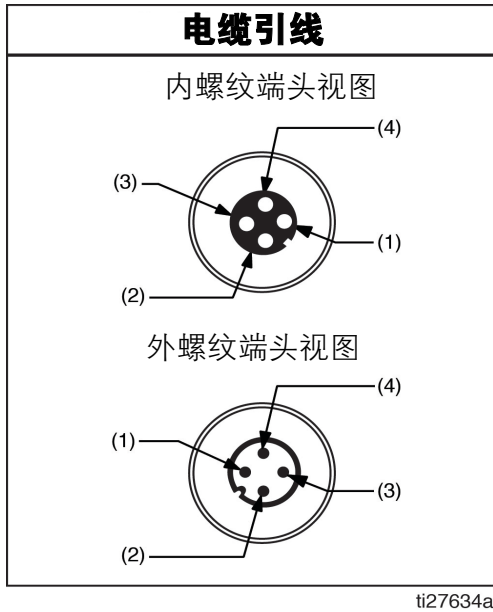
**注意：**灯的浪涌电流不得超过 1A。



**零配件号 124333: 5 米电缆的引脚 (M12)**

**导线颜色 (图 15)**

项目号	颜色
1	棕色
2	白色
3	蓝色
4	黑色

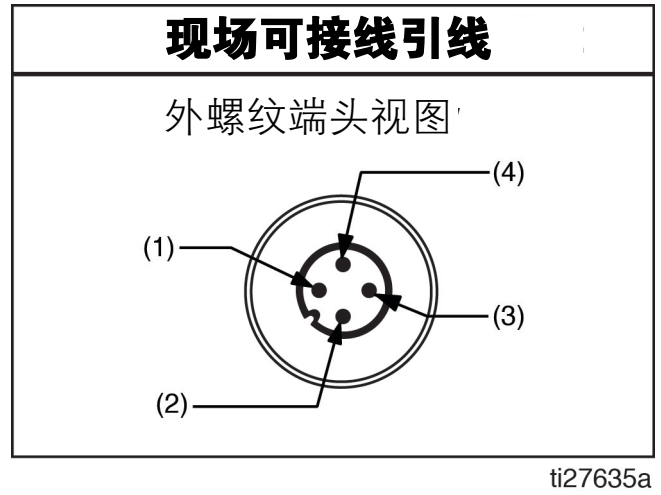


**图 15**

**零配件号 124300: 公飞头引脚 (M12)**

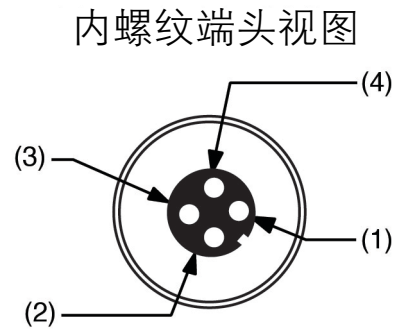
**导线颜色 (图 16)**

项目号	颜色
1	棕色
2	白色
3	蓝色
4	黑色



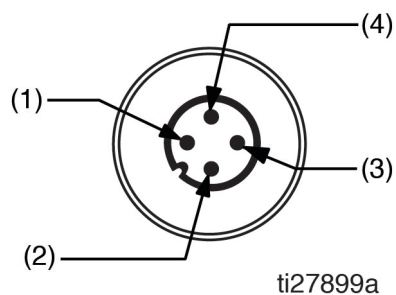
**图 16**

**部件号 124301: 用于 6-8 毫米电缆的 4 引脚 (M12) 母头现场可接线连接器**



**图 17**

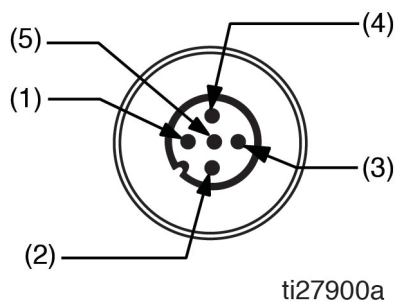
**零配件号 124594: 用于 6-8 毫米电缆的 4 引脚 (M12) 公头现场可接线连接器**



**图 18**

**注意:** 现场可接线连接器用于带有集成电缆的传感器。

**零配件号 124595: 用于 8-11 毫米电缆的 5 引脚 (M12) 公头现场可接线连接器**



**图 19**

**注意:** 现场可接线连接器用于带有集成电缆的传感器。

# 设置 泄压



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。

使用两个扳手，在泵元件和泵元件管件的相反方向上用力，仅慢慢松开泵元件管件，直至其松开并且没有更多润滑剂或空气从管件中泄漏，从而对泵元件泄压。对安装每个泵元件重复此步骤（图 20）。

**注意：**当松开泵元件管件时，请勿松开泵元件。松开泵元件将改变输出量。

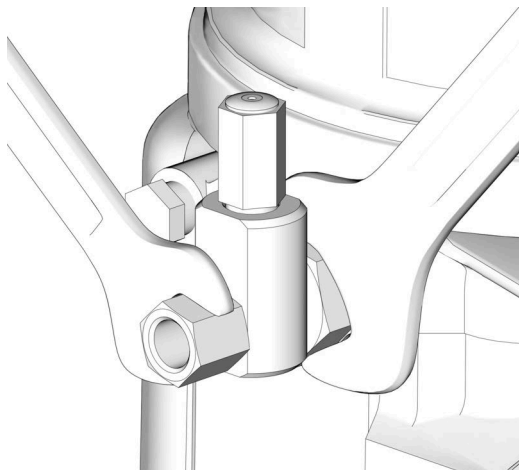


图 20

# 连接辅助管件

--	--	--	--	--

### 注意

请勿将无支撑的设备装在辅助管件上，如注入入口和泵元件。将无支撑的设备装到这些管件上可导致无法挽回的壳体损坏。

- 当将任何东西连接到泵元件或辅助管件上时，务必在相反方向上使用两个扳手进行作业。示例可参见图 20。
- 用 50 英寸磅（5.6 N•m）的扭矩拧紧泵元件管件。
- 当将泵元件连接到壳体上时，用 50 英寸磅（5.6 N•m）的扭矩拧紧。

# 泄压阀

--	--	--	--	--

为防止过度加压（可导致设备破裂和严重受伤），必须将适合润滑系统的泄压阀装在靠近每个泵出口处，减轻系统意外升高的压力，保护 G3 泵免受损坏。

- 仅使用额定值不超过系统所安装组件的工作压力的泄压阀。请参见第 **技术规格** 页 88 的。
- 在每个泵出口附近安装泄压阀；位于辅助管件前。

**注意：**泄压阀可从 Graco 处购买。请参见第 83 页的**零配件**。

## 设置泵出口容量



**注意：**

- 对泵容量进行任何调节前，请首先按照**泄压**（第 23 页）进行操作。
  - 仅使用 Graco 提供的垫片来控制输出量。
1. 使用扳手逆时针转动泵元件以松开。请勿拆下整个泵元件。只有退出泵元件，才能让垫片滑进或滑出。
  2. 如果需要，拆下或插入垫片，实现所需的泵输出量。可能需要工具方便拆除。

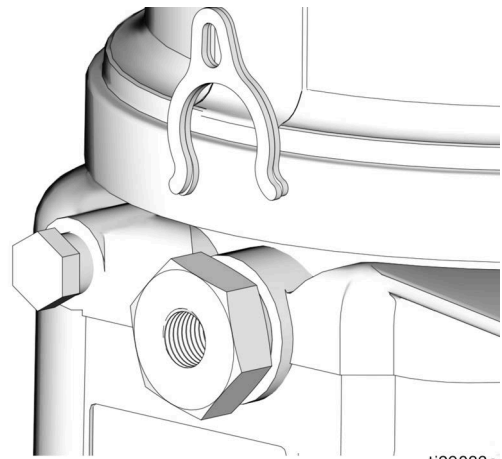
通过不使用 (0) 垫片、使用 1 或 2 个垫片设置泵容量控制（图 21）。

调节输出量不要使用超过 2 个垫片。

无垫片	输出量/分钟	
	立方英寸	立方厘米
2	0.12	2
1	0.18	3
0	0.25	4

**注意：**

- 配送量根据外部情况（如润滑剂温度，来自下游连接的背压）的不同而各异。
  - 使用这些流量调节，结合泵“开”时间设置，对输出量进行控制。
  - 设置这些流量调节作为开始点，视情调节，确保所需的润滑分配量。
3. 拧紧泵元件管件。用 50 英寸磅（5.6 N•m）的扭矩拧紧管件。



ti29083a

**图 21**

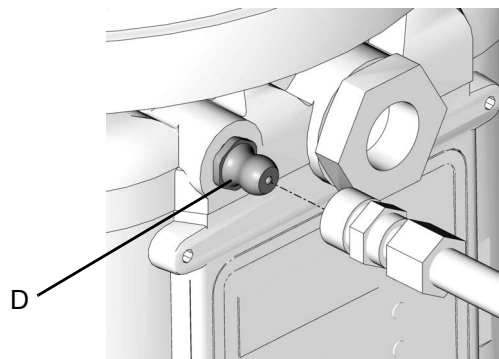
## 注入液箱 - 润滑脂分配泵

为确保取得 G3 的最佳性能：

- 仅使用适合应用、自动分配和设备操作温度的 NLGI #000 - #2 滑脂。详情请咨询机器和润滑制造商。
- 使用手动泵、液压泵或电动传输泵都可注入液箱。
- 请勿过量加注（图 24）。
- 没有装液箱时请勿操作 G3。

**注意**

- 注入液箱前，务必用清洁的干布清洁入口管件（D）（图 22）。脏污和/或碎屑可能损坏泵和/或润滑系统。
- 使用气动或电动传输泵注入液箱时必须小心，防止对液箱加压，破坏液箱。



**图 22**

## 不带从动板的型号

1. 将注入管连接到 Zerk 入口注入管件 (D) (图 23)。

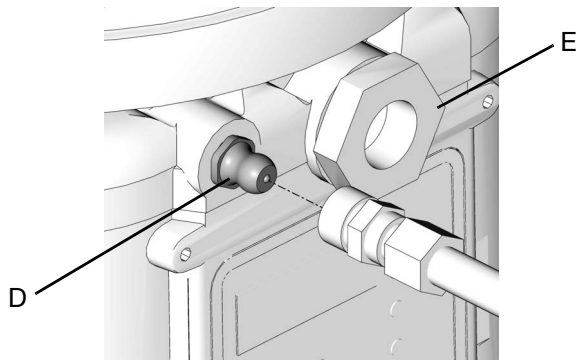


图 23

2. 对于更高粘度的液体，注入时起动泵以转动搅拌桨，防止在滑脂中形成气穴。

按下手动运行按钮以起动泵。



3. 将 NLGI 滑脂注入到液箱的最大注入线。

**注意** 通风孔 (位于液箱背后) 不得用作满溢口/指示器。



图 24

4. 拆下注入管。

## 顶部加注的型号



### 活动部件危险

活动部件可能挤夹或切断手指及身体的其他部位。

- 远离活动部件。
- 请勿在盖子取下的情况下操作设备。
- 断开电源连接后方可取下盖子。

1. 断开设备的电源。

**注释** 如果无法断开电池连接，请拔下电源线 (图 25)。

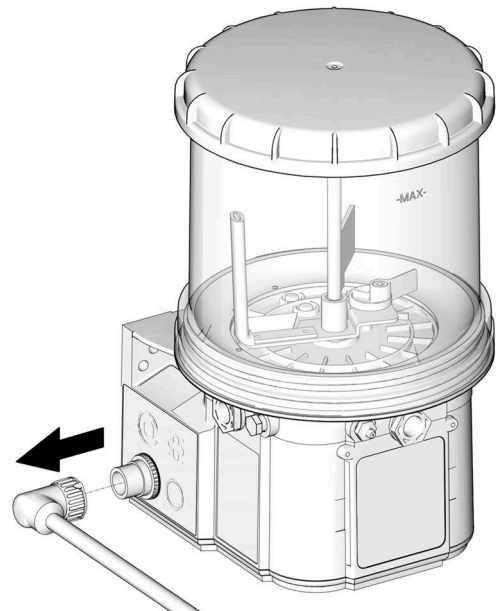


图 25

2. 清洁盖子顶部和油箱顶部周围的区域，确保取下盖子时没有碎屑掉入液箱。
3. 逆时针转动盖子将其取下。
4. 将盖子放在干净的区域，以免碎屑进入盖子内或螺纹处。
5. 用新的清洁润滑脂加注液箱。
6. 确保没有污染物进入液箱。

**注意**

应立即清除任何意外进入液箱的碎屑或污垢。在清除碎屑或污垢之前，不要运行泵。

如果在液箱内有碎屑或污垢的情况下操作泵，可能会损坏泵、下游设备和轴承。

7. 清洁液箱和盖子的螺纹。
8. 盖上液箱盖，将其顺时针旋转(大约 1 又 3/4 圈)。
9. 重新接通设备的电源。

### 带从动板的型号

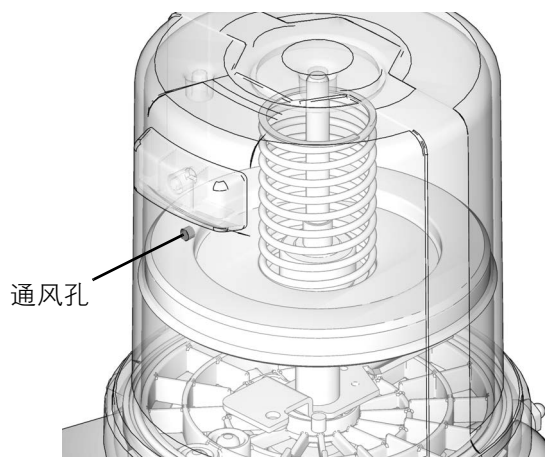
1. 将加注管与入口管件 (D) 连接 (图 23)。
2. 对于更高粘度的液体，注入时启动泵以转动搅拌浆，防止在滑脂中形成气穴。

按下手动运行按钮以启动泵。



3. 将滑脂注入液箱，直至从动板的密封破坏了通风孔 (图 26)，并将大多数空气从液箱中排出。

注释: 通风孔(位于液箱背后)不得用作满溢口/指示器。



**图 26**

4. 关闭到加注泵 (F) 的空气供应 (H)。
5. 拆下加注管。

# 自动加注关闭

## 装载润滑脂

为确保取得 G3 的最佳性能：

- 仅使用适合应用、自动分配和温度的 NLGI #000 - #2 滑脂。详情请咨询机器和润滑制造商。
- 请勿过量加注。
- 没有装液箱时请勿操作 G3。

注意
使用气动或电动传输泵注入液箱时必须小心，防止对液箱加压，破坏液箱。

## 更换润滑脂

更换滑脂时，务必使用兼容的流体或滑脂。

## 使用远程加注歧管进行远程加注

当液箱满时，远程加注站泵停止（憋停），引起供料系统压力升高到加注站泵的最大输出压力。为防止加压流体造成的设备损坏或严重伤害，例如皮肤注入或流体飞溅造成的伤害，请始终使用最大输出压力为 5100 磅/平方英寸（35.1 兆帕，351.6 巴）的远程加油站泵，压力额定值 5100 psi (35.1 MPa, 351.6 bar) 的供料软管。				



### 部件破裂危险

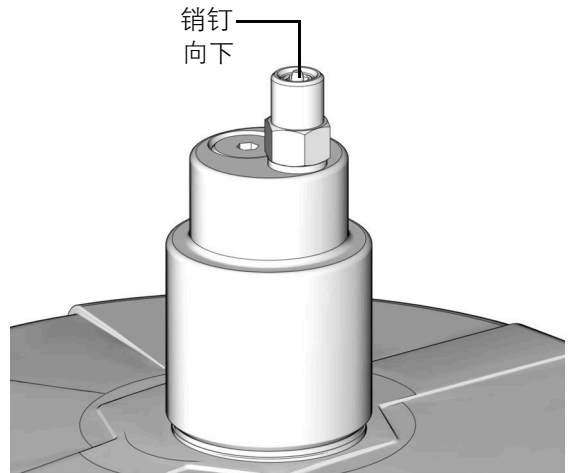
系统中每个部件的最大工作压力可能并不一样。为减少系统中组件过度加压的危险，务必了解每个组件的最大工作压力。**禁止**超过系统中额定值最低的部件的最大工作压力。对组件过度加压可导致破裂、火灾、爆炸、财产损失和严重受伤。

调节施加到远程加注泵上的输入压力，这样流体管路组件或附件就不会过度加压。

以下说明中使用的参考字母，参见第 11 页的图 5。

加注阀用于释放加注管路中的压力，重置自动加注关闭。参见加注阀使用手册 333393。提供零配件号为 77X542 的固瑞克加注阀。请与 Graco 公司的经销商联系。

1. 拔出并长时间握住泄压旋钮 (T)，释放加注歧管 (N) 和自动加注截止阀 (B) 之间的管路压力。
2. 确认自动加注截止 (B) 销钉向下，这表示其已重置 (图 27)。



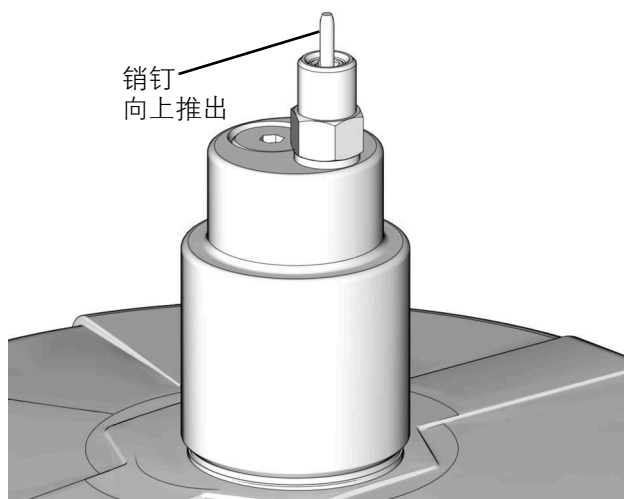
ti28218a

图 27

3. 从加注耦合器 (M) 拆下黄色尘盖。

4. 连接远程加注站泵 (F) 和加注耦合器端口 (标记“1”) 之间的供料软管 (J)。
5. 启动远程加注站泵 (F)。
6. 当 G3 液箱 (D) 加注时:
  - 远程加注站泵 (F) 停止 (憋停),
  - 自动加注截止 (B) 销钉弹出, 如图图 28,
  - 压力计 (R) 读数升高至加注泵的设置压力。

**注意:** 如果泵没有断流 (憋停), 则系统中有泄漏。



ti28219e

**图 28**

7. 关闭远程加注站泵 (F)。
8. 拔出并长时间握住泄压旋钮 (T), 释放加注歧管 (N) 和自动加注截止阀 (B) 之间, 以及远程加注站泵 (F) 和加注歧管 (N) 的管路压力。

**注意:** 进行通风的时间根据系统设计和安装而定。在某些安装中, 需要重复步骤 8 确保泄压完成。

9. 断开加注耦合器 (M) 处的供料软管 (J) 的连接。
10. 更换加注耦合器 (M) 上的黄色尘盖。

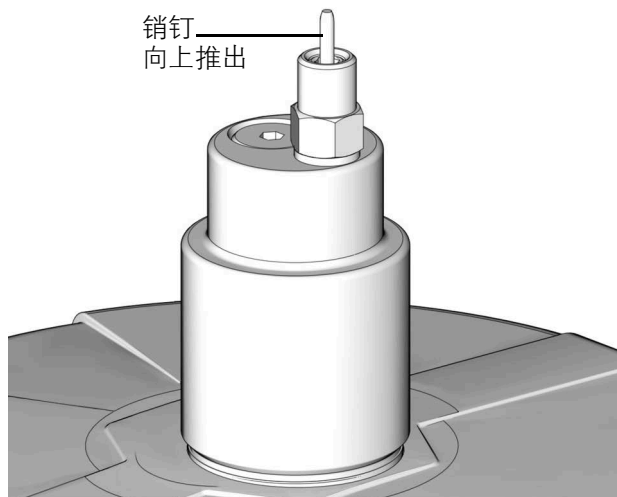
## 不使用远程加注歧管进行远程加注

以下说明中使用的参考字母, 参见第 12 页的图 6。

1. 供应软管泄压阀 (Y) 和溢流容器 (W) (用于收集泄压时排出的多余流体) **必须** 安装在方便接近的地方, 远程加注站泵 (F) 和自动加注截止阀 (B) 之间。该泄压阀用于释放加注管路中的压力, 重置自动加注截止阀。参见从第 10 页开始的**典型安装**。

泄压套件: Graco 公司可提供 247902。关于这些套件的额外信息, 请联系经销商或 Graco 客户服务部。

2. 从快速连接 (V) 连接供料软管 (J)。
3. 打开远程加注站泵 (F), 加注 G3 液箱 (D), 直到自动加注阀上的指示器销钉上推, 如图 29。加注泵 (F) 中的压力增加, 泵停止。



ti28219e

**图 29**

4. 关闭到泵 (F) 的空气供应 (H)。
5. 按照以下远程加注站泄压步骤, 释放远程加注站泵压力。



### 远程加注站泄压

以下说明中使用的参考字母，参见第 12 页的图 6。



以下泄压步骤仅用于通过自动加注截止阀为远程加注站和润滑剂供应管路泄压。



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。

- a. 要释放加注泵 (F) 和自动加注关闭 (B) 之间的压力，请打开供料软管泄压阀 (Y) (图 30)。将释放压力，多余的流体从排放管 (L) 中排出，排放到润滑溢流容器 (W)。

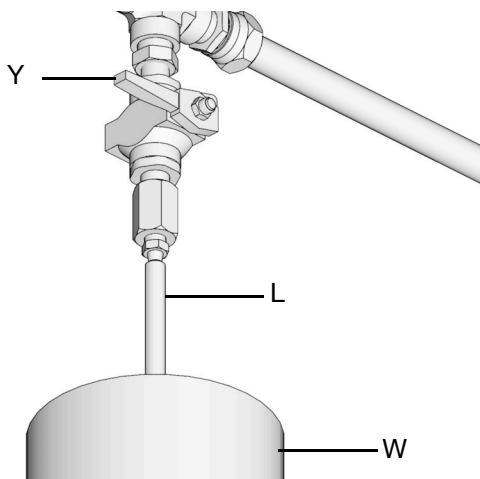


图 30

- b. 释放完所有压力后，关闭供料软管泄压阀 (Y)。
6. 从快速连接 (V) 断开供料软管 (J) 连接。

### 注入液箱 - 润滑油分配泵

- 仅使用适合应用、自动分配和设备操作温度的润滑油。详情请咨询机器和润滑制造商。
- 请勿过量加注 (图 31)。
- 没有装液箱时请勿操作 G3。
- 仅使用粘度至少 40 cSt 的机油。

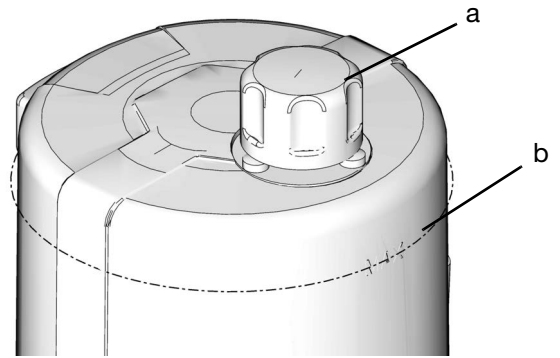


图 31

1. 卸下注入盖 (a)。
2. 将机油倒入液箱至最大注入线 (b)。
3. 更换注入盖。用手牢牢拧紧盖子。

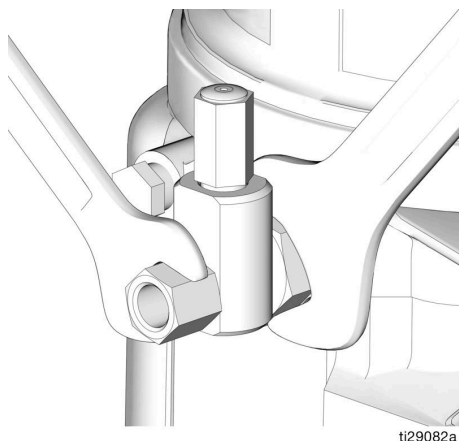
### 为泵填料

**注意：**每次泵注入润滑剂时不必对泵填料。

泵仅在首次使用或允许干转时才需要填料。

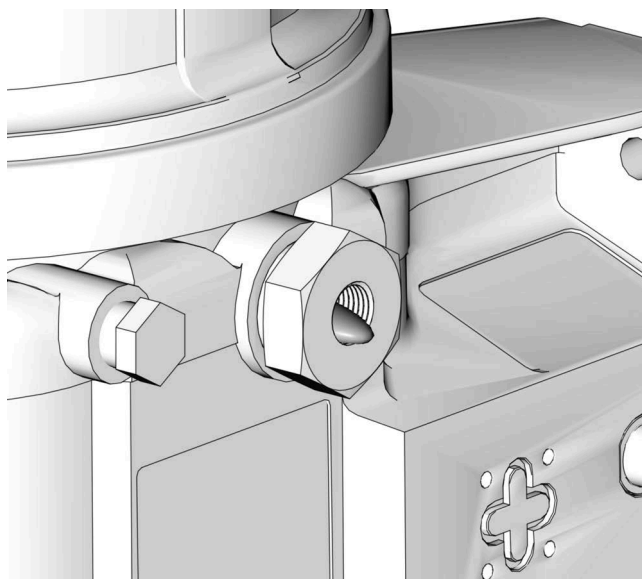
1. 松开泵元件管件 (图 32)。

**注意：**当松开泵元件管件时，请勿松开**泵元件**。松开泵元件将改变输出量。



**图 32**

2. 只有运行泵，直到元件管件分配的润滑剂中不再含有空气（图 33）。

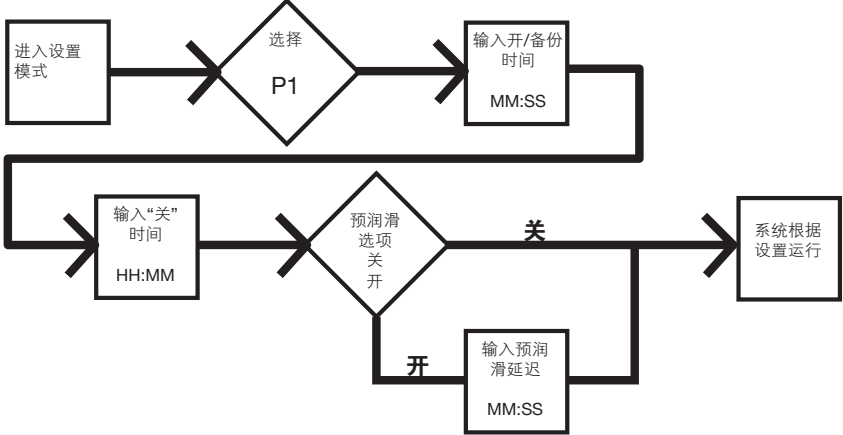


**图 33**

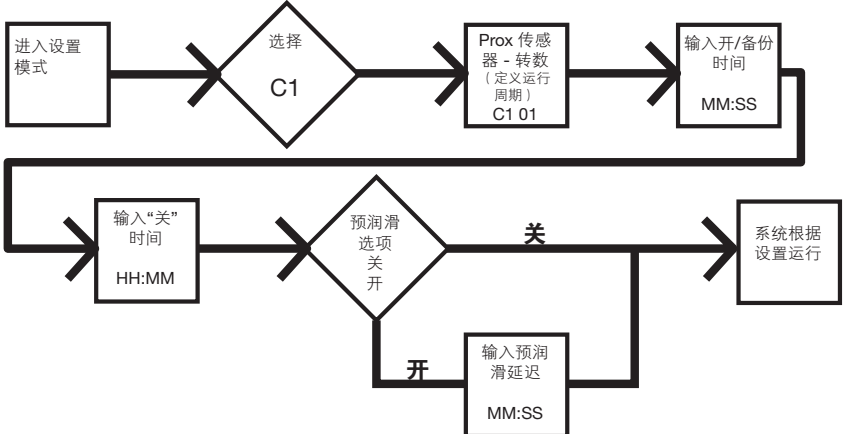
3. 使用两个扳手从相反方向拧紧泵元件管件（图 32）。

# 快速设置指南

## 最大型号系统 - 注入器系统，带单传感器输入



## 最大型号系统 - 分配阀系统，带单传感器输入



# 最大型号设置 控制面板概览 (图 34)

**注意:** 编程说明从第 33 页开始。

## 开时间/备份时间

- 当开时间 / 备份时间运行时, LED 亮起。
- 将时间显示为 MM:SS (分钟和秒钟)。即, 08:30 为 8 分钟: 30 秒。
- 设置警告启动前, 完成一个循环或积累压力的时间量限制。
- 计数从设置时间减少至零。

## 循环/压力设置

- 设置循环 (C) 或压力 (P) 监控限制, 最多 3 个传感器。
- 每个传感器都是单独设置和控制。
- 如果排气阀输出打开, 则所有三个 LED 都会闪烁。

## 机器计数

- 当使用关闭时间/备份时间来控制“泵关”功能时, LED 灯亮起。
- 计数独立的机器运行, 通过传感器控制泵关闭时长。
- “时间关”功能可用作机器计数的备份。

## 左方向箭头/重置

- 在“设置模式”中: 在显示屏上向左移动光标一个字段。
- 在“运行模式”中: 单次按下清除警告。
- 在“运行模式”中, 按下 1 秒, 结束运行循环 (若没有警告)。
- 在“警报模式”中: 按住 3 秒钟, 清除故障/警告并将循环切换为“关模式”。

## 显示

- HH、MM、SS 或 ## 下闪烁的 LED 表示设置的测量单位类型; 即 HH 表示小时。
- 显示屏上闪烁的数字表示 G3 正处于“设置模式”。
- 运行模式下, 显示的数字表示计数增加或减少。参见“时间开”和“时间关”。

## 关闭时间/备份时间

- 当使用关闭时间 / 备份时间来控制泵关闭功能时, LED 灯亮起。
- 输入值, 格式 HH:M。
- 当 > 1 小时时, 显示 HH:MM (小时和分钟)。
- 对循环间的泵重置时间计时。
- 从设置时间减少至零。
- 可设置作为机器计数控制的备份。

## 警报图标

当运行循环中出现故障/警告事件时, 图标旁的 LED 亮起。参见第 63 页, 获得这些警报场景的完整描述。

## PIN 图标

- 该图标旁的 LED 闪烁, 指示 PIN 需要进入设置。
- 设置模式下, 当设置 PIN 时 LED 亮起。

## 预润滑

当预润滑功能启用时, 图标旁的 LED 指示灯亮起。

## 右方向箭头/手动运行/回车

- 在“设置模式”中, 保存输入, 在显示的一个区域中向右移动光标或转至下一设置步骤。
- 在“运行模式”中, 启动手动运行循环。

## 向上和向下箭头

- 同时按住上箭头和下箭头 3 秒钟, 进入设置模式。
- 在“设置模式”中, 增加或减少显示屏上显示的数值。

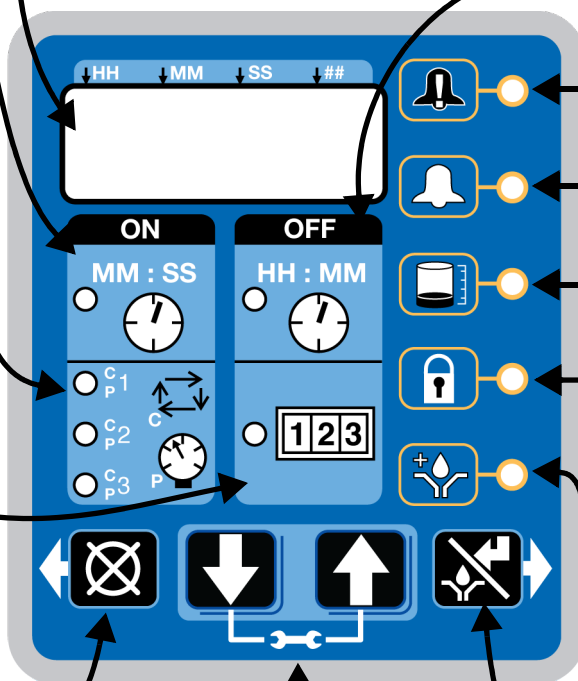


图 34

## 为最大型号编程

### 检查固件版本

检查安装在泵上的固件版本：

1. 断开电源线的连接，去掉泵电源。
2. 重新将电源线连到电源接头上。

这将形成电源循环，通电后的头几秒钟，固件版本显示在屏幕上。参见图 35。

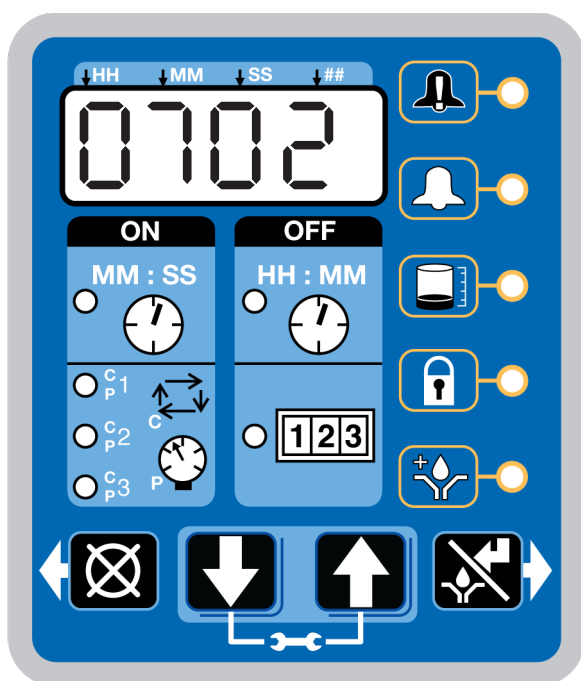


图 35

### 带控制器的动力设备

默认情况下，带有控制器的设备设置为在定时模式下运行：



固件版本 MAX 0506 或更早版本、  
DMS 0709 或更早版本：  
1 分钟的开启时间和 8 小时的关闭时间。

后续固件版本：  
5 分钟的开启时间和 1 小时的关闭时间。

此设备应在“关”模式下通电。如果设备在“开”模式下通电并且没有填满料，按住位于控制面板上的复位按钮 1 秒钟（右侧所示的示例），转为“关”模式。

#### 注意：

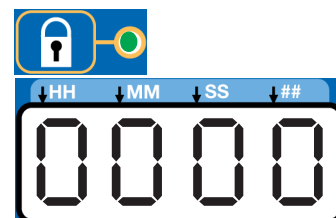
- 显示屏上闪烁的数字表示 G3 正处于“设置模式”。
- 在“运行模式”下，显示屏上的数字不闪烁。
- 60 秒无活动后，设备回到“关时间”循环下的“运行模式”，“关时间”重新开始设置时间总量的倒计时。当进入“设置模式”时，**不会**从循环中断的点重新开始倒计时。

### 进入设置模式

同时按住上和下箭头 3 秒钟，进入“设置模式”。



**注意：**如果进入“设置模式”后锁定 LED 亮起并且显示四个 0000’，则设备启用了 PIN 代码锁定。请参见以下章节内容：输入 PIN 码，访问设置模式。





### 输入 PIN 码访问设置模式

G3 控制器不需要用户提供 PIN 码以访问设备的设置功能。但是，Graco 理解某些用户可能需要保护他们的设置，因此也提供了增加 PIN 码验证的选项。设置 PIN 码验证的说明在本手册的“高级设置”章节中有述。请参见第 51 页。

输入 PIN 码：

1. 同时按住上和下箭头 3 秒钟。



2. 显示屏上锁定图标旁的 LED 亮起, 4 个 0 出现在显示屏上, 指示系统需要输入 PIN 码才能在设置模式下运行 G3. 
3. 光标自动定位以输入 PIN 码的首个字符。使用上和下箭头按钮, 在数字 0-9 间上下移动, 直到 PIN 码的首个数字显示在该字段中。 
4. 按下回车按钮以设置该数字。光标将自动移到下一个数字字段。 
5. 对每一个 PIN 码提示字段, 重复步骤 3 和 4。


如果输入的 PIN 码正确, 显示屏上的首个可编辑字符将闪烁。

**注意:** 显示屏上闪烁的字段表示 G3 正处于“设置模式”。在“运行模式”下, 显示屏上的数字不闪烁。




### 设置实时时钟 仅限配备 DMS™ 的型号

**注意:** 将 USB 闪存盘插入泵前先设置实时时钟。

#### 输入年份:



- 显示年份。首个可设置字符十年位闪烁, 指示设备已经准备好设置年份的十年位。
  - 设置年份时, # 符号下的 LED 亮起。
1. 使用上和下箭头按钮, 在数字 0-9 间上下移动, 直到当前的十年显示在该字段中。 



2. 按下回车按钮以设置该十年数字。光标将自动移到下一个字段, 年位。 
  3. 使用上和下箭头按钮, 在数字 0-9 间上下移动, 直到当前的年显示在该字段中。 
  4. 按下回车按钮以设置该年数字。 
- 3 字符的月份显示, 指示 G3 现在已准备好设置月份。

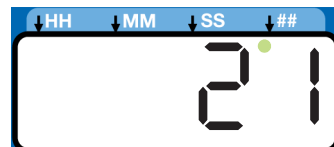
#### 输入月份:

JAN FEB MAR APR MAY JUN  
JUL AUG SEP OCT NOV DEC


1. 设置 3 字符月份: 使用上和下箭头按钮, 在月份列表中上下移动, 直到当前的月份显示在该字段中。 
  2. 按下回车按钮以设置该月份。 
- 2 位数的日期显示, 指示 G3 现在已准备好设置日期。

#### 输入 2 位数日期:

2 位数日期的首个可设置字符闪烁, 指示设备已经准备好设置日期的首位数。



设置日期时, # 符号下的 LED 亮起。

1. 使用上和下箭头按钮, 在数字 0-3 间上下移动, 直到日期的首个数字显示在该字段中。 

- 按下回车按钮以接受该选择。光标将自动移到日期的第二位上。



- 使用上和下箭头按钮，在数字 0-9 间上下移动，直到日期的第二位显示在该字段中。



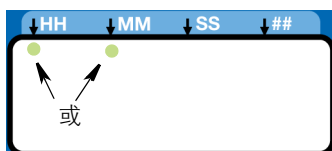
- 按下回车按钮以设置该日期。



时间显示，指示 G3 现在已准备好设置时间。

### 输入时间：

- 时间以 24 小时制来显示，即 2:45 PM 显示为 14:45。
- 时钟设置小时和分钟 (HH:MM)。
- 当设置小时时 HH 下的 LED 亮起；当设置分钟时，MM 下的 LED 亮起。
- HH (小时) 的首个可设置数字闪烁，指示设备已经准备好设置小时的首位数。
- 当设置的时间小于 12 小时时，必须在首位数字字段前设置前导零，按下回车保存该零。



- 使用上和下箭头按钮，在数字 0-2 间上下移动，直到所需的数字显示在首个小时 (HH) 字段中。



- 按下回车按钮以设置该数字。



- 使用上和下箭头按钮，在数字 0-9 间上下移动，直到第二位 HH 字段所需的数字显示。

- 按下回车按钮以设置该数字。



- 右侧的下一数字字段闪烁，MM 下的 LED 亮起，指示 G3 已经准备好设置分钟字段。

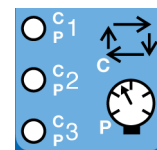
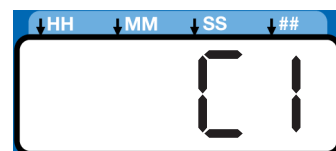
- 重复步骤 1-4 以设置分钟 (MM) 字段。

- 按下回车按钮设置时间后，将保存设置的时间信息。



### 设置开启持续时间

- 关、C1 (C2, C3) 或 P1 (P2, P3) 显示，识别正在设置的功能。
- 选择关、C1 (C2, C3) 或 P1 (P2, P3) 指定泵运行时间控制方法：
  - C1, C2, C3 - 完成指定的循环数 (由外部接近循环开关测量)
  - P1, P2, P3 - 达到指定压力阈值 (由外部压力开关测量) - 或，
  - 关 - 超过指定的时长。
- C/P1 旁的 LED 亮起，指示正在设置 (使用指定的循环数或通过监控压力开关) 的泵控制传感器。
- C/P2 和 C/P3 控制第二和第三传感器的功能 (当使用传感器时)。
- 只有设备上可用的传感器输出才可进行设置。



**注意：** 字段不能为空白。如果 C/P2 和 C/P3 未使用，必须输入关。

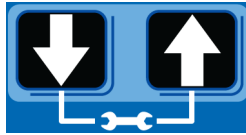
### 循环 (C1、C2、C3) 设置

循环控制泵停止前润滑循环的次数 (受外部循环监控器监控)。

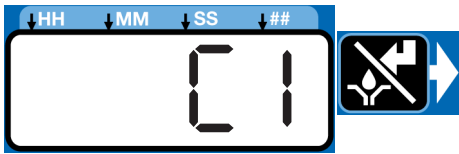
#### 注意：

- 必须设置至少一个循环。不能设置为零。

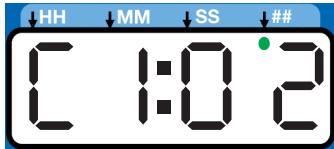
1. 使用上下按钮在显示屏上切换显示“关 / C1 / P1”。



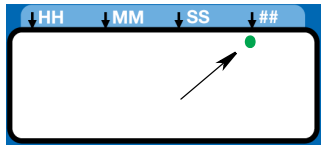
2. 当 C1 显示时，按下回车按钮保存选择，开始设置循环数据。



- 显示屏上“C1”后的首位数闪烁，表示设备已经准备好设置 C1 循环的次数。
- 设置循环次数时，# 符号下的 LED 亮起。



3. 设置循环次数：按上下箭头按钮，在数字 0-9 间上下移动。



4. 循环字段是 2 位数。当正确的循环次数首位数显示时，按下回车按钮保存该数字。光标将自动移到下一个数字字段。



**注意：**如果循环次数小于 10，必须在第一字段中输入先导零 (0)。

5. 按下回车按钮以保存 C1 信息。



- 如果 G3 配有多个传感器输入，将自动提示选择下一传感器的泵控制类型。重复步骤 1 - 5 为 C2 和 C3 设置循环。



**注意：**如果 C/P2 和 C/P3 未使用，必须输入默认的“关”设置。

6. 设置最后一个字段后，按下回车按钮，G3 保存循环信息并转至设置备份时间，这部分内容在第 39 页。



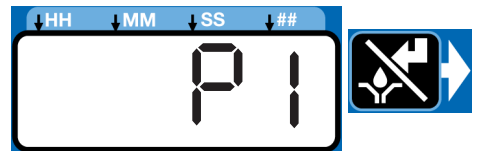
## 压力控制器 ( P1、 P2、 P3 ) 设置

- 对于注入器系统，监控压力可作为确保达到启动注入器所需足够压力的方法。泵运行，积累足够的压力，驱动注入器分配液体。压力继续积累至预设的最大值，激活 (用户提供) 压力开关。然后外部 (用户提供) 排气阀打开，压力减小，注入器进行下一次循环的填料。
- 压力控制器只有开/关选择。

1. 使用上下按钮在“关 / C1 / P1”间切换。



2. 当 P1 显示时，按下回车按钮保存选择。



3. 如果 G3 配有多个传感器输入，将自动提示选择下一传感器的泵控制类型。重复步骤 1 - 2 为 P2 和 P3 设置循环。

如果选择了 P1/P2/P3，排气阀时间将自动设置为 5 分钟。如果在基于注入器的系统中使用此设备，且未使用传感器输入，用户必须在高级设置中更新排气阀时间。(请参见第 51 页的“高级设置”、“A-3 排气阀时间”。)

## 输入未使用

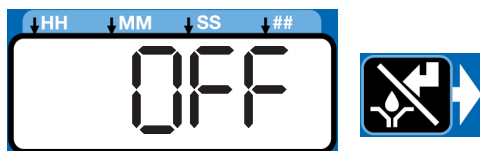
如果系统未使用相应输入，选择关。

1. 使用上下按钮在显示屏上切换“关 / C1 / P1”。





2. 当“关”显示时，按下回车按钮保存选择。



如果传感器输入可用并且没有在开模式中使用，输入的时间定义为“开时间”。

### 示例：

型号 G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3 有 4 个传感器，因此可设置 C/P1、C/P2 和 C/P3 以及机器计数。

型号 G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0 有 1 个传感器，只有 C/P1 可用于设置。

## 备份时间

在循环和压力模式中，必须设置润滑期的最大运行时间（备份时间）。如果润滑完成前已经超过该时间，将触发警报/警告，泵停止。

如要确定备份时间，Graco 建议用户先确认完成典型循环所需的时间量，再将该值翻倍（最长 30 分钟）。

完成循环或压力传感器设置后，设置备份时间。

### 注意：

- “开”字段中时钟旁的 LED 亮起，指示正在设置备份时间。
- 备份（开）时间仅设置为分钟和秒钟 (MM:SS)。
- MM 下的小 LED 闪烁，指示正在设置分钟。
- 首个字段（显示屏左侧）闪烁，指示设备已经准备好进行设置。

### 设置备份时间

**注意：**当设置的时间小于 10 分钟时，**必须**在首位数字字段前设置前导零，按下回车保存该零选择。

1. 如要设置“开时间”，使用上下按钮，在 0 到 5 间切换，直到所需的数字出现在首个 MM（分钟）字段。



2. 按下回车按钮以锁定该选择。右侧的下一 MM 数字字段闪烁，指示其已准备好进行设置。



3. 使用上下箭头按钮，在 0 到 9 间切换，直到所需的数字出现在第二个 MM 数字字段。



4. 按下回车按钮以锁定该选择。

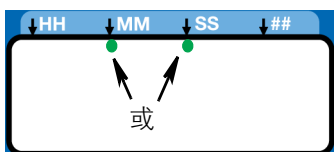


右侧的下一数字字段闪烁，SS 下的 LED 灯亮起，表示其已经准备好设置秒钟字段。

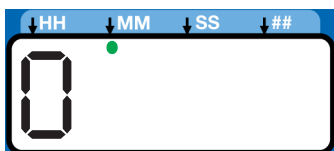
5. 重复步骤 1 - 4 以设置 SS（秒钟）字段。



- 设置分钟时 MM 下的 LED 闪烁或设置秒钟时 SS 下的 LED 闪烁。



- 在设置模式中，显示屏左侧上首个字段中显示的数字闪烁，指示设备已经准备好设置开时间分钟数。



- “开时间”的总量不能为 0 或超过 30 分钟。如果输入的为 0 或大于 30 分钟，红色警报 LED 亮起，该值必须重输。



如果该时间不满足应用需求，请联系 Graco 客户支持部门。

### 设置开时间

**注意：**当设置的时间小于 10 分钟时，**必须**在首位数字字段前设置前导数字零，然后按下回车保存该选择。

1. 如要设置“开时间”，使用上下按钮，在 0 到 5 间切换，直到所需的数字出现在首个 MM（分钟）字段。



2. 按下回车按钮以锁定该选择。右侧的下一 MM 数字字段闪烁，指示其已准备好进行设置。



3. 使用上下箭头按钮，在 0 到 9 间切换，直到所需的数字出现在第二个 MM 数字字段。



4. 按下回车按钮以锁定该选择。



右侧的下一数字字段闪烁，SS 下的 LED 亮起；指示其已经准备好设置秒钟字段。

5. 重复步骤 1 - 4 以设置 SS（秒钟）字段。

6. 按下回车按钮设置最后的 SS 字段后，将保存所有设置的开时间信息。



G3 自动切换到“关设置模式”。

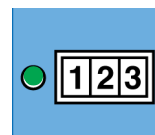
## 泵关/重置时间

设置了循环（C1、C2 或 C3）或压力（P1、P2 或 P3）开模式的参数后，必须设置关或泵重置循环。有 3 种控制该功能的方法：

- 机器计数开关启用，或
- 机器计数开关通过最大时间来限制启用，或
- 特别设置的时间量（类似于时间模式）。
- 如果机器计数传感器输入可用并且没有在关模式中使用，输入的时间定义为“关时间”。

## 机器计数

1. 设置了最后一个“开时间”字段后，按下回车按钮，G3 自动切换到机器计数设置（如果您的型号具有此功能）。



注意 G3 显示屏上 123 旁的 LED 亮起，指示现在正处于机器计数设置模式。

2. 按上下箭头按钮，在数字 0-9 间上下移动。



3. 当正确的数字显示时，按下回车按钮设置该数字。



**注意：**如果设备上机器计数输入可用并且未使用，该值必须设为零 (0)。

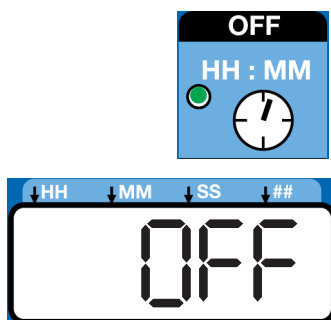
4. 重复步骤 2 - 3 以设置剩余的字段。

**注意：**输入机器计数值后，可设置 G3 为用时间备份机器计数输入。

### 备份时间设置

1. “关时间”LED 亮起。

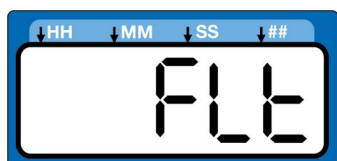
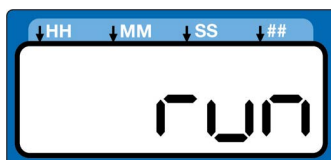
“关”显示。



2. 按下上下箭头按钮可将显示屏上的“关”变为“运行”或“FLT”。



- 运行：备用时间到期后，泵自动进入开循环，并显示机器计数警告。
- FLT：备用时间到期后，泵自动进入故障模式。

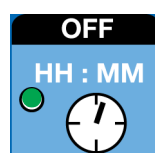


3. 按下回车按钮以设置该选择。

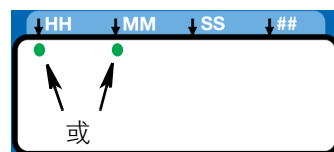


### 备份时间

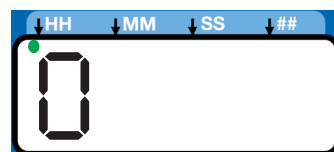
- “关”字段中时钟旁的 LED 亮起，指示正在设置备份时间参数。
- “关时间”设置为小时和分钟 (HH: MM)。



- 设置小时时 HH 下的 LED 闪烁或设置分钟时 MM 下的 LED 闪烁。



- 在设置模式中，显示屏左侧上首个字段中显示的数字闪烁，指示设备已经准备好设置备份时间小时数。



- 备份时间的总量必须至少是设置的“开”时间的两倍。如果输入的值小于“开”时间的两倍，红色警报 LED 亮起，该值必须重输。



如果该时间不满足应用需求，请联系 Graco 客户支持部门。

### 设置备份时间

**注意：**当设置的“备份时间”小于 10 小时时，必须在首位数字段前设置前导零，按下回车保存该零选择。

1. 如要设置“备份时间”，使用上下按钮，在 0 到 9 间切换，直到所需的数字出现在首个 HH（小时）字段。



2. 按下回车按钮以锁定该选择。右侧的下一 HH 数字字段闪烁，指示其已准备好进行设置。



3. 使用上下按钮，在 0 到 9 间切换，直到所需的数字出现在第二个 HH 数字字段。



4. 按下回车按钮以锁定该选择。



右侧的下一数字字段闪烁，MM 下的 LED 亮起；指示其已经准备好设置分钟字段。

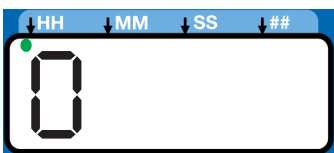
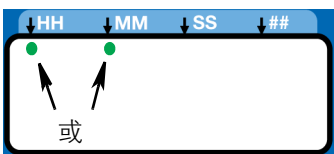
5. 重复步骤 1 - 4 以设置下一个 MM (分钟) 字段。
6. 按下回车按钮设置最后的 MM 字段后, 将保存“关时间”信息。
7. 选择“开”后, 请参考第 36 页。



注释: 机器计数输入的备份时间可设置为 HH:MM。

### 关时间

- “关”字段中时钟旁的 LED 亮起, 指示正在设置关时间参数。
- “关时间”需要设置小时和分钟 (HH:MM)。
- 设置小时时 HH 下的 LED 闪烁或设置分钟时 MM 下的 LED 闪烁。
- 在设置模式中, 显示屏左侧上首个字段中显示的数字闪烁, 指示设备已经准备好设置关时间小时数。
- “关”时间的总量必须至少是设置的“开”时间的两倍。如果输入的值小于“开”时间的两倍, 红色警报 LED 亮起, 该值必须重输。

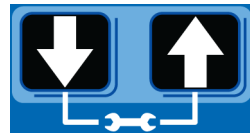


如果该时间不满足应用需求, 请联系 Graco 客户支持部门。

### 设置关时间

**注意:** 当设置的时间小于 10 小时时, 必须在首位数字字段前设置前导零, 按下回车保存该零选择。

1. 如要设置“关时间”, 使用上下按钮, 在 0 到 9 间切换, 直到所需的数字出现在首个 HH (小时) 字段。
2. 按下回车按钮以锁定该选择。右侧的下一 HH 数字字段闪烁, 指示其已准备好进行设置。
3. 使用上下按钮, 在 0 到 9 间切换, 直到所需的数字出现在第二个 HH 数字字段。
4. 按下回车按钮以锁定该选择。右侧的下一数字字段闪烁, MM 下的 LED 亮起; 指示其已经准备好设置分钟字段。
5. 重复步骤 1 - 4 设置 MM (分钟) 字段。
6. 按下回车按钮设置最后的 MM 字段后, 将保存“关时间”信息。



### 预润滑

当通电时, 预润滑功能确定泵的运行。它可设置为关或开。

关 (默认) - 在断电的点处, 设备重启润滑循环。

开 - 设备开始泵循环。

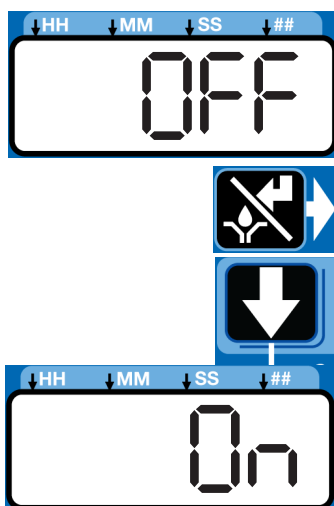
### 设置“预润滑”

1. 设置了“关”时间信息后, 按下回车按钮, G3 自动切换到预润滑延迟设置。

注意 G3 显示屏上预润滑图标旁的 LED 亮起, 指示现在正处于预润滑设置模式。



- “关”显示。如果想要预润滑循环立即开始，保留该设置为关。
- 按下回车按钮以设置该选择。
- 如果想要设置预润滑延迟时间，按向下箭头按钮将显示屏上的“关”变为“开”。



## 预润滑延迟

可输入预润滑延迟，推迟通电后泵循环的开始。如果预润滑设置为“开”，必须输入预润滑延迟时间，格式 MM:SS。默认下，延迟设置为 0（立即开始开循环）。

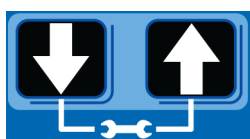
如果通电时其他关键功能或机器或车辆的系统也在运行，可能需要延迟预润滑功能。

- 预润滑延迟设置为 MM:SS（分钟和秒钟）。如要设置时间，使用上下按钮，在 0 到 5 间切换，直到所需的数字出现在首个 MM（分钟）字段。



可设置的预润滑延迟最大时间为 59:59（59 分：59 秒）。

- 按下回车按钮以锁定该选择。右侧的下一 MM 数字字段闪烁，指示其已准备好进行设置。
- 使用上下箭头按钮，在 0 到 9 间切换，直到所需的数字出现在第二个 MM 数字字段。
- 按下回车按钮以锁定该选择。



右侧的下一数字字段闪烁，SS 下的 LED 亮起；指示其已经准备好设置秒钟字段。



- 重复步骤 1 - 4 以设置 SS（秒钟）字段。
- 按下回车按钮设置最后的 SS 字段后，G3 自动切换到运行模式。



## 仅限 DMS™ 型号

### 下载数据

- 将 USB 闪存盘插入 USB 端口。
- 注意：**当 USB 闪存盘插入时，G3 泵停止泵入。
- 系统自动开始下载数据到 USB 盘。
  - 系统下载文件时，显示“数据”。
  - 下载完成时，显示“已完成”。
  - G3 泵恢复运行。
  - 拆下 USB 闪存盘。

data  
done

## 将泵编程设置存储到闪存盘

泵编程设置文件命名为：

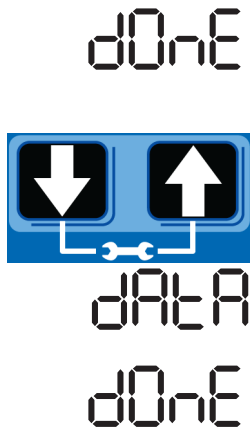
GRACO/G3Conf i g g3co r f i g .b i n ( 对于 0209 和更早版本 ) 或 GRACO/Conf i g co r f i g .b i ( 对于 0706 和更高版本 )：该文件无法更改。修改文件或文件名可能造成文件不可用。

- 将 USB 闪存盘插入 USB 端口。

- 注意：**当 USB 闪存盘插入时，G3 泵停止泵入。
- 系统自动开始下载数据到 USB 盘。
  - 系统下载文件时，显示“数据”。

data

4. 下载完成时，显示“已完成”。
5. G3 泵恢复运行。
6. 下载完成后，按住上下箭头按钮 3 秒钟，存储当前设置到 USB 闪存盘。
7. 当设备下载配置并在 USB 闪存盘上存储时，显示“数据”。
8. 存储配置时，显示“已完成”。
9. G3 泵恢复运行。
10. 拆下 USB 闪存盘。



## 将泵编程设置上传到泵

1. 将 USB 闪存盘插入 USB 端口。

### 注意：

- USB 闪存盘必须包含文件 GRACO/G3Conf i g g3co rf ig.bi (对于 0209 和更早版本) 或 GRACO/Conf i g co rf ig.bi (对于 0706 或更高版本)。

**注释：**0707 泵可以采用任一文件设置上传，但早期泵不能。将设置从较新版本导入较早版本泵时，可能需要手动更改文件名和文件夹。

- 当 USB 闪存盘插入时，G3 泵停止泵入。
2. 系统自动开始下载数据到 USB 盘。
  3. 系统下载文件时，显示“数据”。



4. 下载完成时，显示“已完成”。

5. G3 泵恢复运行。

6. 下载完成后，按住上下箭头按钮 3 秒钟，上传存储在 USB 闪存盘上的设置。



7. 当设备上传配置数据时，显示“数据”。



8. 上传完成时，显示“已完成”。



9. G3 泵恢复运行。

10. 拆下 USB 闪存盘。

11. 拆下 USB 闪存盘后，按住上下箭头按钮 3 秒钟，进入设置模式 (参见第 33 页的“进入设置模式”)。



12. 在设置模式下，设置“年份、月份、日期和时间”(参见第 34 页的“设置实时时钟”)。

13. 按下回车按钮设置时间后，按下 RESET (重置) 按钮退出设置模式。



## 查看设备 DMS ID 编号

1. 运行模式下，按住向下箭头按钮。
2. 显示设备 DMS ID 编号。显示 DMS ID 时，设备继续正常运行。
3. 查看 DMS ID 后，松开向下箭头按钮。



## 操作/数据日志

操作期间，G3 泵存储信息为日志和摘要文件。

日志含有以下信息：

- 日志名称
- DMS ID 编号
- 当前软件 Graco 零配件号
- 当前软件版本
- 上传的日期和时间

### 系统事件日志

系统事件日志列出了最近的 800 条公共系统事件的日期与时间，如泵循环、手动运行和设置更改。首先列出最近的事件。

日志文件存储在文件夹结构（由泵 DMS ID 和下载日期创建）中。如果相同日期完成了多个下载，现有文件将被覆盖。

文件夹结构如下：

GRACO/{DMS\_id}/{download date -  
YYYYmmDD}/EVENTLOG.CSV

例如：GRACO/00025/20100911/EVENTLOG.CSV.

### 系统事件日志示例

**事件日志示例 1：**分配阀系统的泵循环，接近开关设置为检测 5 次分配阀循环。

G3 系统事件日志

DMS ID 编号：0025（请参见第 42）

软件零配件号：16F821

软件版本：1019

09/29/201 14:1400

日期	时间	描述
9/29/2010	14:13:02	泵运行关
9/29/2010	14:13:02	C1 循环已完成
9/29/2010	14:12:39	检测到 C1 循环
9/29/2010	14:12:34	检测到 C1 循环
9/29/2010	14:12:28	检测到 C1 循环
9/29/2010	14:12:23	检测到 C1 循环
9/29/2010	14:12:17	泵运行开

**事件日志示例 2:** 注入阀系统的泵循环，带压力开关反馈。

日期	时间	描述
9/29/2010	13:28:12	已完成排气
9/29/2010	13:23:12	检测到排气
9/29/2010	13:23:11	泵运行关
9/29/2010	13:23:11	P1 压力已完成
9/29/2010	13:22:20	泵运行开

下面列出了一般系统事件。

泵运行开	泵进入开循环，运行并分配材料。
泵运行关	泵进入关循环，不再配料。
泵运行已取消	按住前面板上的取消按钮 3 秒钟，取消泵开循环。
电源接通	泵通电。
关机	泵断电。
程序变量更改	进入设置模式。
检测到 C1 循环	设置系统，使用传感器输入（C1、C2 和/或 C3）监控分配阀上的接近开关，已经检测到一次分配阀循环。
检测到 C2 循环	
检测到 C3 循环	
C1 循环已完成	设置系统，使用传感器输入（C1、C2 和/或 C3）监控分配阀上的接近开关，已经达到该输入系统所需的计数量，完成泵开循环。
C2 循环已完成	
C3 循环已完成	
P1 压力已完成	设置系统，使用传感器输入（P1、P2 和/或 P3）监控分配阀上的压力开关，系统已经达到压力，开关已启用，完成泵开循环。
P2 压力已完成	
P3 压力已完成	
机器计数已完成	设置系统，使用机器计数输入监控正在润滑设备上的传感器，已经达到该输入系统所需的计数量，完成泵关循环，初始化泵开循环。
本地手动运行已初始化	按下手动运行按钮，初始化泵开循环。
远程手动运行已初始化	按下远程手动运行按钮，初始化泵开循环。

检测到排气	在注入器系统中，完成泵开循环，系统当前正在通过排气阀排压。
已完成排气	在注入器系统中，系统的排气时间已结束。
预润滑已初始化	通电后泵已进入预润滑延迟。
预润滑延迟已完成	泵已完成预润滑延迟，将开始泵开循环。
成功输入 PIN 码	成功输入 PIN 码，用户已经进入设置模式。
固件更新已完成	固件已升级。
泵启动时出现低电量故障	泵启动时，电源没有足够的电量为泵供电。更换电源
低电量警告已清除	电源电压低于可接受的阈值。此警告已通过用户干预或自我修正清除。
低电量故障已清除	电源电压低于可接受阈值的时间超过 15 分钟，泵出现故障。此故障已被用户清除。

## 故障日志

故障日志列出了最近 400 条故障和警告的设置时间和清除时间。首先列出最近的事件。

日志文件存储为：

GRACO/{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/ERRORLOG.CSV

例如：GRACO/00025/20100911/ERRORLOG.CSV.



## 故障日志示例

### G3 故障日志

DMS ID 编号: 00025 (请参见第 42)

软件零配件号: 16F821

软件版本: 0205

12/31/2015 23:04:00

日期	时间	描述
12/31/2015	23:03:54	低液位已清除
12/31/2015	23:03:42	低液位故障
12/31/2015	23:03:32	低液位警告
12/31/2015	23:03:22	P2 未检测到已清除
12/31/2015	23:03:22	C1 未检测到已清除
12/31/2015	23:03:19	P2 未检测到
12/31/2015	23:03:19	C1 未检测到
12/31/2015	23:02:20	机器计数未检测到已清除
12/31/2015	23:02:11	机器计数未检测到

下面列出了一般故障日志记录。

软件故障	出现内部软件故障。联系 Graco 客服部。
低液位警告	设备进入低液位警告模式，在材料液位低的情况下运行。在设备指定的低液位警报时间内，泵继续分配材料。
低液位故障	低液位警告的警报时间已到。设备不再泵送，直至液箱重新注入并清除了故障。
C1 未检测到	在分配阀系统中，系统在设置的备份时间内未获得指定输入的设置好的分配阀循环次数。
C2 未检测到	
C3 未检测到	
P1 未检测到	在注入器系统中，系统在指定的备份时间内未收到来自压力开关的信号。
P2 未检测到	
P3 未检测到	

系统已经加压 1	在注入器系统中，当设备进入泵开模式时压力开关已经启用，可能没有正确排气。
系统已经加压 2	
系统已经加压 3	
机器计数传感器故障	指定的备份时间内未收到指定的机器计数输入启动量。
马达过电流	设备超过了马达电流范围。检查系统，确定功能是否正常（如有无堵塞管路）。继续以过大的马达电流进行操作将缩短泵寿命。
高温警告	设备的内部温度超过指定的工作温度。检查设备和系统，确定功能是否正常。超过指定温度范围进行操作可能降低性能并导致设备故障。
低温警告	设备的内部温度低于指定的工作温度。检查设备和系统，确定功能是否正常。超过指定温度下进行操作可能降低性能并导致设备故障。
USB 无法安装	安装的 USB 闪存盘无法连接和与泵通信。
不支持 USB 的设备	不支持 USB 闪存盘。使用其他闪存盘。
USB 文件未找到	泵程序设置文件未找到或正确创建。恢复设置文件到闪存盘。
USB 文件夹导航	泵程序设置文件未找到或正确创建。恢复设置文件到闪存盘。
USB 无效文件	泵程序设置文件未找到或正确创建。恢复设置文件到闪存盘。
输入 PIN 码失败	输入 PIN 码密码失败。

## 功能摘要

功能摘要包含两种类型的数据。

- 第一种报告类型，标记为“功能摘要示例”的第一列中“类型”标题下的“用户”，仅提供从上次功能摘要重置到目前的数据（参见 A6 - 清除功能和技术用户摘要，第 53 页）。

这与汽车上的可重置里程表非常相似。

- 第二种报告类型，标记为“功能摘要示例”的第一列中“类型”标题下的“工厂”，涵盖泵从第一天投入使用到现在的累计寿命数据。

这与汽车上的里程表非常相似。

日志文件存储为：

GRACO/{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/FUNCSUM.CSV

例如：GRACO/00025/20100911/FUNCSUM.CSV

## 功能摘要示例

G3 Functional Summary										
DMS ID Number:00025										
Software Part Number:16F821										
Software Version:0205										
12/27/2010 9:50:51										
(参见第 42 页)										
Type	Start Date	Lube Cycles	Pump Run	Powered On	Local Manual Run	Remote Manual Run	Average Run Time	Average Input 1 Time	Average Input 2 Time	Average Input 3 Time
User	12/21/2010	2	0 hrs	0 hrs	2	0	0:00:01	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Factory	9/30/2010	408	7 hrs	279 hrs	165	2	0:01:04	0:00:03	0:00:08	0:00:04
		Average Duty Cycle	Max Duty Cycle	Low Level Faults	Cycle Pressure Faults	Other Faults	Fault Hours	Low Level Warnings	Cycle Pressure Warnings	Other Warnings
		0.36%	0.36%	0	0	0	0 hrs	0	0	0
		2.63%	56.89%	10	212	21	165 hrs	13	36	26

公共功能摘要数据记录如下列所示。

循环次数	设备已经开始的润滑循环次数。
总运行小时数	开/关循环中泵已经完成的开模式总小时数。
总通电小时数	设备已经通电的总小时数。
本地手动运行	手动运行按钮已经按下的次数。
远程手动运行	远程手动运行按钮已经按下的次数。
平均运行时间	泵已经运行的每个润滑循环的平均时间量 (MM:SS)。
平均循环 1 时间	收到指定的传感器输入反馈前，设备已经运行的平均时间量（接近开关在分配阀系统中计数，压力开关在注入器系统中启动）。
平均循环 2 时间	
平均循环 3 时间	
平均占空比	设备通电时已经泵送的平均时间百分比。
最大占空比	设备通电时单次润滑循环已经泵送的最高时间百分比。
低液位故障总计	总的低液位故障次数。
循环压力故障总计	注入器或分配阀系统中传感器反馈相关的总故障次数。
其他故障总计	低液位或传感器反馈故障以外的其他故障。
故障总小时数	系统在故障模式下通电的小时数。
低液位警告总计	低液位警告条件的数量。
循环压力警告总计	传感器反馈相关的警告条件的总数。这仅在使用故障重试时才适用。
其他警告总计	所有其他警告，包括温度和马达电流。

## 技术摘要

技术摘要包含两种类型的数据。

- 第一个报告仅提供上次泵摘要重置到目前汇编的数据（参见 A6 - 清除功能和技术用户摘要）。

这与汽车上的可重置里程表非常相似。

- 第二份是覆盖了泵从首次投入使用到目前的累计寿命期间的报告。

这与汽车上的里程表非常相似。

日志文件存储为：

GRACO/{DMS\_id}/{download date -  
YYYYmmDD}/TECHSUM.CSV

例如：GRACO/00025/20100911/TECHSUM.CSV

下面列出了一般技术摘要数据记录。

平均输入板电压（直流）	由内部电路板测量的平均输入电压。
峰值输入板电压（直流）	由内部电路板测量的峰值输入电压。
平均马达电流	由设备测量的平均马达电流。
峰值马达电流	由设备测量的峰值马达电流。
平均内部温度	由设备测量的平均内部温度。
峰值内部温度	由设备测量的峰值内部温度。
内部低温	由设备测量的最低内部温度。

## 技术摘要示例

G3 技术摘要								
DMS ID 编号：00025（请参见第 42）								
软件零配件号：16F821								
软件版本：0205								
12/27/2010	9:50:51							
最新值								
温度	电压							
31C	23.877							
样式								
	开始日期	平均配电板电压	峰值配电板电压	平均马达电流	峰值马达电流	平均内部温度	峰值内部温度	低内部温度
用户	12/21/2010	23.877	23.877	0.062	0.062	30C	35C	28C
工厂	9/30/2010	22.804	23.877	1.091	0.362	33C	42C	-10C

# 高级设置

有 11 个高级设置选项。下表介绍了每种选项及何时使用。

高级选项	型号	设置	格式/说明	为何使用?
A1	最大	闭锁代码 (可选)	通过 PIN 保护设置模式	防止未经授权的用户调整设置。
A2	最大	低液位警报时间	<b>MM:SS</b> (分钟:秒钟) 设置从低液位警告到低液位故障的时间间隔量。 默认 = 3 分钟	为支持大多数润滑应用, 设置保守的低液位警告和故障时间间隔量, 保护设备免于干转。如果需要, 可调整设备停止 (由于低液位故障) 前的运行时间量。
A3	最大	排气阀时间	<b>MM:SS</b> (分钟:秒钟) 设置泵开模式后排气阀保持打开的时间。  默认 = 5 分钟	<ul style="list-style-type: none"> <li>在没有使用反馈传感器的基于注入器的系统中, 确定系统排气的时间量。</li> <li>可调整排气时间。</li> </ul>
A4	最大	警报重试	设置循环或压力警报后的自动重试次数。  默认 = 0	建立循环或压力警报后设备自动重试润滑的次数, 确定是否可清除临时或错误信号。
A5	最大	活动警报	改变警报输出行为。  默认 = 关	<p>使用警报输出, 确定设备有警报和/或掉电。</p> <p>当通电时, 输出变为开。当掉电或出现警报时, 输出变为关。</p> <p>通电时, 正常操作 (关) 将仅在警报条件下启动警报输出。</p> <p>可通过通电更改 (设为开) 为启用警报, 通过关电或警告来禁用警报。</p> <p>用于管理停电。</p>
A6	配备 DMS™ 的型号	功能和技术用户摘要重置	清除功能和技术用户摘要	允许用户从指定的点 (重置) 跟踪润滑事件, 即月到月的评估。
A7	最大	故障警报输出恒亮	改变警报输出行为。  默认 = 关	该功能改变故障中警报输出的行为, 从每秒开关一次变为恒亮。

## 固件 6.02 及后续版本

A8	最大	4 位小时关时间	更改最大关时间  默认 = 关	该功能将关时间从 HH:MM 变为 HHHH。允许的最大关时间是 9999 小时。
A9	最大和“08”选项	在警告的低液位输出或故障间切换	更改低液位指示行为。  默认 = 关	该功能改变警报或故障中低液位输出的行为, 在每秒开关一次和恒亮间切换。

适用于非 DMS 型号的固件为 6.04 及更高版本，适用于 DMS 型号的固件为 07.07 及更高版本。

A10	最大	打开电源时重置低液位	打开电源时更改低液位故障。 默认 = 关	此功能可更改打开电源时低液位故障的行为。
A11	最大	通过警报继电器关闭警告	改变警报输出行为。 默认 = 关	此功能将警报输出在警告条件下的行为更改为始终关闭。

适用于非 DMS 型号的固件为 6.06 及更高版本，适用于 DMS 型号的固件为 07.09 及更高版本。

A12	最大	预润滑序列	更改预润滑序列的数量。 默认 = 0001	此功能可更改预润滑功能的行为，以便在泵启动时添加更多润滑序列。
A13	最大	MM:SS 关时间	将关时间从 HH:MM 变为 MM:SS。 默认 = 关	此功能可更改关时间的设置。

## 首次输入 PIN 码

### A1 - 设置 PIN 码

可为 G3 设置 PIN 码，保护设置免受未经授权用户的意外更改。

1. 按住上箭头按钮 10 秒钟。



显示屏上锁定图标旁的 LED 亮起，指示已进入 PIN 模式。



2. “关”出现在显示屏上。按下上下箭头按钮将其变为“开”。



3. 按下回车按钮输入 PIN 代码。



4. 光标自动定位以输入 PIN 码的首个字符。使用上和下箭头按钮，在数字 0-9 间上下移动，直到 PIN 码的首个数字显示在该字段中。



5. 按下回车按钮以设置该数字。光标将自动移到下一个数字字段。



6. 对每一个 PIN 码提示字段，重复步骤 4 和 5。

7. 按下回车按钮保存 PIN 码，退出高级设置。



## 进入高级设置

按住上箭头按钮 10 秒钟。



如果之前 G3 设置需要 PIN 代码，锁定图标旁的 LED 亮起，指示需要 PIN 代码

1. 光标自动定位以输入 PIN 码的首个字符。使用上和下箭头按钮，在数字 0-9 间上下移动，直到 PIN 码的首个数字显示在该字段中。



2. 按下回车按钮以设置该数字。光标将自动移到下一个数字字段。

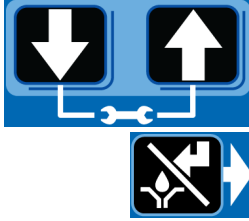


- 对每一个 PIN 码提示字段，重复步骤 1 和 2。

如果输入的 PIN 码正确，显示屏上的首个可编辑字符将闪烁。

### 选择高级设置选项

- 按上下箭头按钮，在高级选项 A1-A13 间上下移动。
- 按下回车按钮以设置该选择。



### A2 - 低液位警报时间 仅限泵开模式。

设置泵可在低液位警告和低液位故障间运行的时间量（格式 MM:SS），保护设备避免干转。

建议的时间是 3:00 分钟。

故障和低液位 LED 亮起。（下图显示的是最大型号显示屏）。

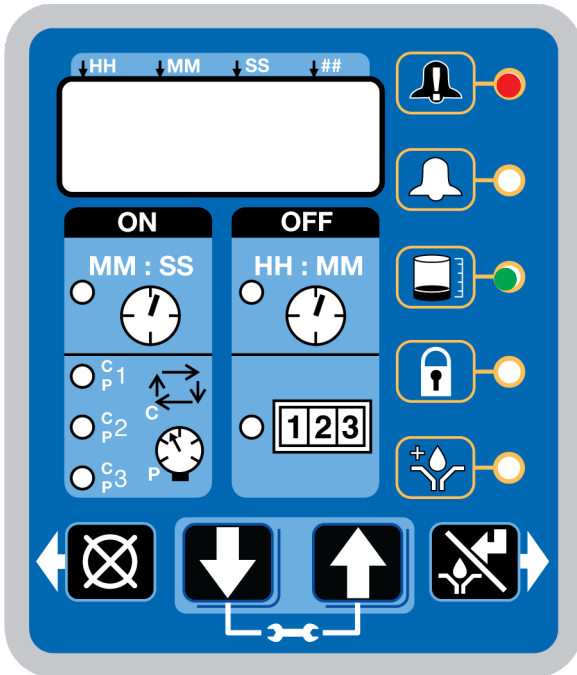


图 36

**注意：**当设置的时间小于 10 分钟时，**必须**在首位数字字段前设置前导零，按下回车保存该零选择。

1. 如要设置时间，使用上下按钮，在 0 到 9 间切换，直到所需的数字出现在首个 MM（分钟）字段。



2. 按下回车按钮以锁定该选择。右侧的下一 MM 数字字段闪烁，指示其已准备好进行设置。



3. 使用上下箭头按钮，在 0 到 9 间切换，直到所需的数字出现在第二个 MM 数字字段。



4. 按下回车按钮以锁定该选择。

右侧的下一数字字段闪烁，SS 下的 LED 灯亮起，表示其已经准备好设置秒钟字段。



5. 重复步骤 1 - 4 以设置 SS（秒钟）字段。

6. 按下回车按钮设置最后的 SS 字段后，将保存所有设置的开时间信息。



设备退出“高级设置”。

### A3 - 排气阀时间

排气阀时间是循环完成后排气阀保持打开的时间。

建议的排气阀时间是 5 分钟。

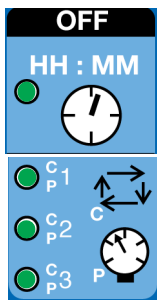
如要禁用排气阀时间，输入值 00:00。

排气阀时间必须小于设置的“关”时间（第 40 页）。如果值大于设置的“关”时间，G3 将自动调节时间为小于设置的“关”时间 2 秒钟的值。

**设置排气阀时间：**

**注意：**

- “关”字段中时钟旁的 LED 亮起，P1、P2 和 P3，指示正在设置排气阀时间。

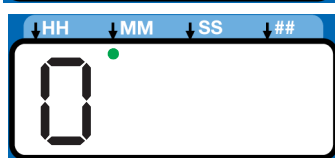


- 时间仅设置为分钟和秒钟 (MM:SS)。

- MM 下的小 LED 闪烁，指示正在设置分钟。



- 首个字段（显示屏左侧）闪烁，指示设备已经准备好进行设置。



- 当设置的时间小于 10 分钟时，**必须**在首位数字字段前设置前导零，按下回车保存该零选择。

1. 如要设置时间，使用上下按钮，在 0 到 5 间切换，直到所需的数字出现在首个分钟字段。

2. 按下回车按钮以锁定该选择。右侧的下一分钟字段闪烁，指示其已准备好进行设置。



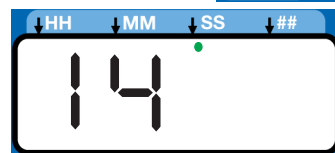
3. 使用上下按钮，在 0 到 9 间切换，直到所需的数字出现在第二个分钟字段。



4. 按下回车按钮以锁定该选择。



5. 右侧的下一数字字段闪烁，SS 下的 LED 亮起；指示其已经准备好设置秒钟字段。



6. 重复步骤 1 - 4 以设置 MM（秒钟）字段。

7. 按下回车按钮设置最后的秒钟字段后，将保存所有设置的时间信息。



设备退出“高级设置”。

**A4 - 警报重试**

设置 G3 的时间量将在启动循环或压力警报后自动重试运行润滑循环。默认设置为 0。对于确定应用所需的合理警报重试量，如需帮助，请联系 Graco 客服部或当地 Graco 经销商。

- 1、2 和 3 和故障 LED 亮起。

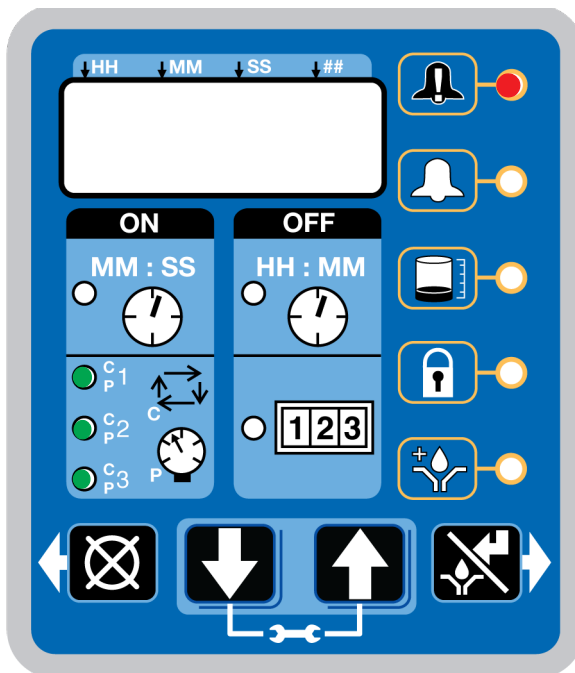
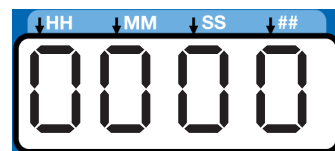


图 37

**设置警报重试：**

1. 默认值 0000 出现在显示屏上。



2. 按上下箭头按钮，在数字 0-9 间上下移动。





- 当正确的数字显示时，按下回车按钮设置该数字。
- 重复步骤 2 - 3 以设置剩余的字段。
- 按下回车按钮退出高级设置。



### A5 - 活动警报

改变警报输出行为。使用输出来确定是否发生故障。故障和“开”LED 亮起。

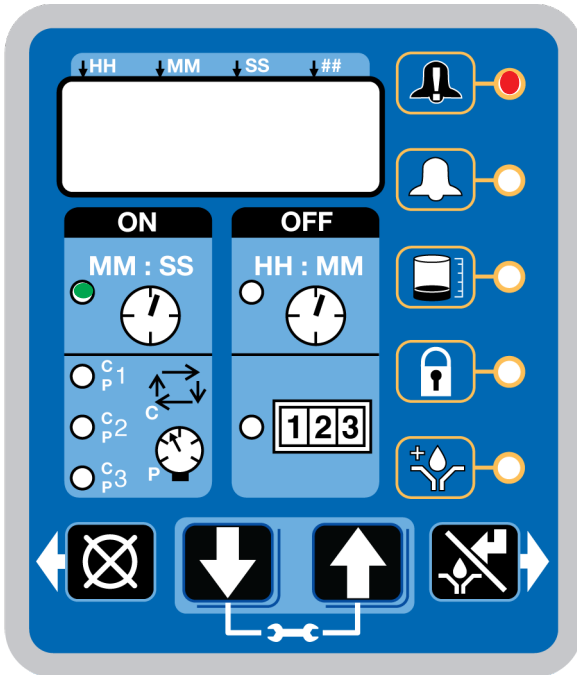
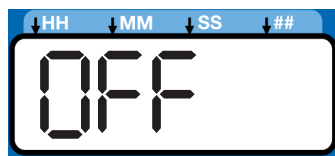


图 38

- 默认“关”显示。



- 按下上下箭头按钮将显示屏上的“关”变为“开”，激活警报条件。



- 按下回车按钮退出高级设置。



### A6 - 清除功能和技术用户摘要 (仅限 DMS™ 型号)

泵摘要显示了上次摘要清除以来的运行详情。

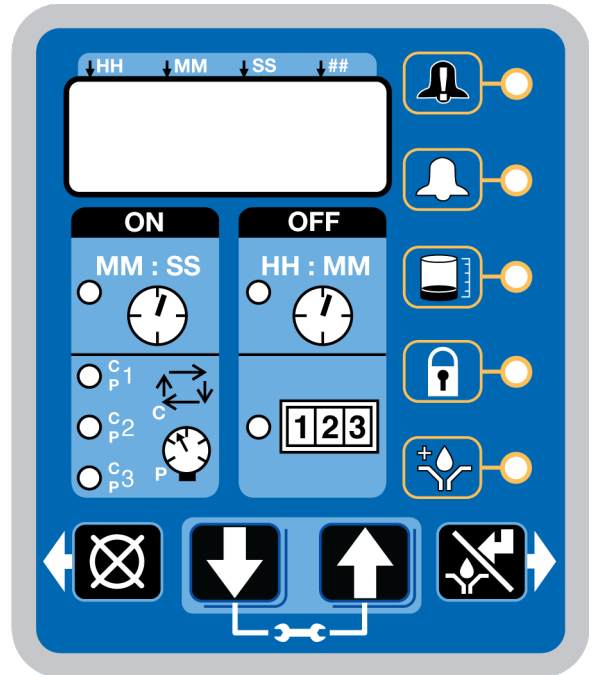


图 39

- 按上下箭头按钮，在高级选项间切换，直至高级选项 A6 显示。



- 按下回车按钮。



- “数据”显示。



- 按下 RESET (重置) 按钮。“重置”显示。摘要数据被清除。



- 按下 RESET (重置) 或回车按钮退出。



## A7 - 故障警报输出恒亮

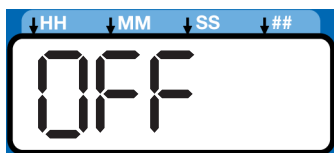
该功能改变故障中警报输出的行为，从每秒开关一次（默认）变为恒亮。

故障和警告 LED 亮起。

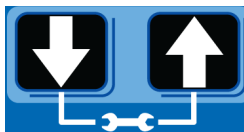


图 40

1. 默认“关”显示。警报输出将每秒开关一次。



2. 按下上下箭头按钮将显示屏上的“关”变为“开”，将警报输出变为恒亮。



3. 按下回车按钮退出高级设置。



## A8 - 4 位小时数字的关时间

将关时间从 HH:MM 变为 HHHH。允许的最大关时间是 9999 小时。

“关”LED 闪亮。

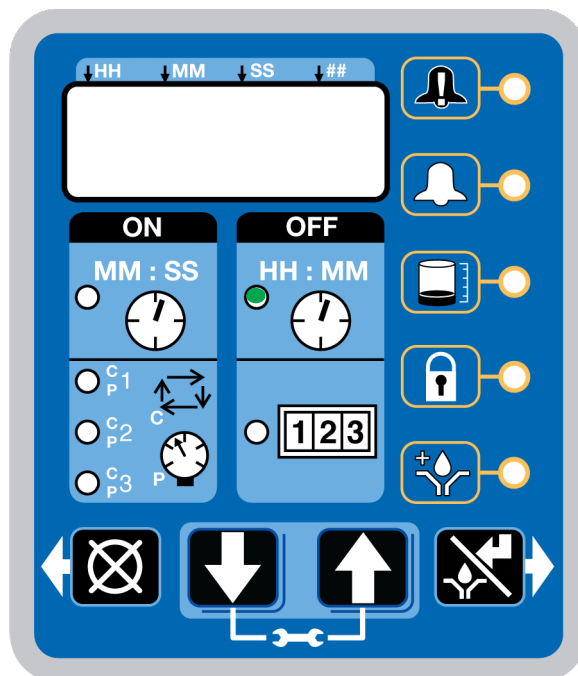
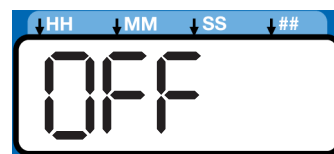


图 41

1. 默认“关”显示。



2. 按下上下箭头按钮将显示屏上的“关”变为“开”，激活警报条件。



3. 按下回车按钮退出高级设置。



## A9 - 在低液位警告或故障的低液位输出间切换

该功能改变警报或故障中低液位输出的行为，在每秒开关一次和恒亮间（默认）切换。

低液位和警告 LED 亮起。

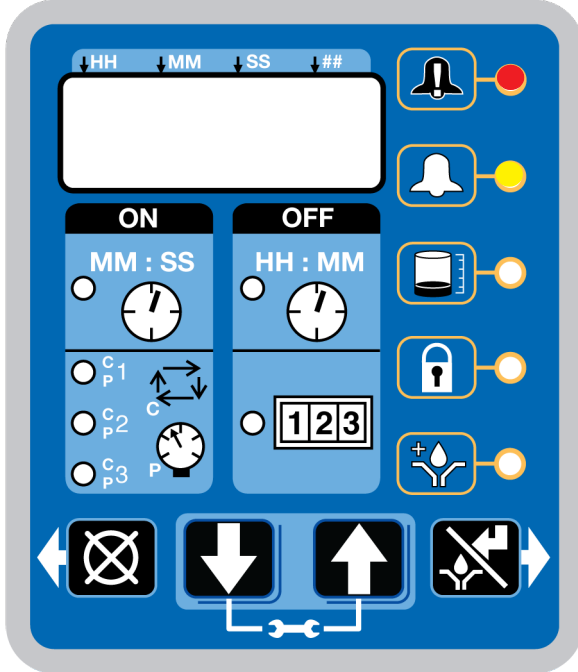
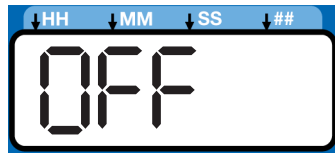
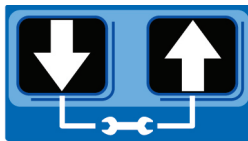


图 42

1. 默认“关”显示。警报输出将每秒开关一次。



2. 按下上下箭头按钮可将显示屏上的“关”变为“开”，将警报输出变为恒亮。



3. 按下回车按钮退出高级设置。



## 具有固件 6.03 及后续版本的型号。带固件 7.07 及更高版本的 DMS 型号

### A10 - 打开电源时重置低液位

此功能可更改打开电源时低液位故障的行为。A10 处于打开状态时，如果关闭泵后再打开，低液位故障将会清除。泵将会转动 5 圈，以检查低液位状态是否仍存在。如果不存在，它会自动清除并继续。如果在转动 5 圈后低液位状况仍存在，它将处理低液位故障。

低液位“开”LED 亮起（图 43）。

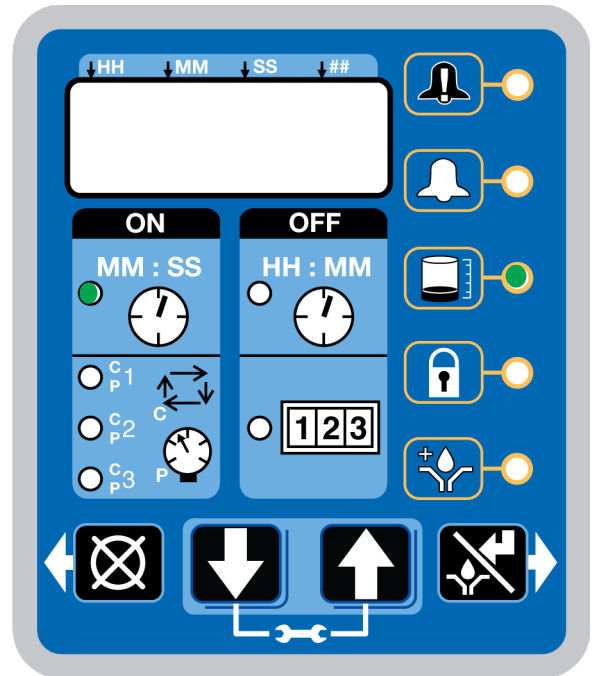


图 43

1. 默认“关”显示。警报输出将每秒开关一次。



2. 按向上或向下箭头按钮将显示屏上的“关”变为“开”，更改打开电源时重置低液位的操作。



3. 按下回车按钮。



### A11 - 通过警报中继警告关闭状态

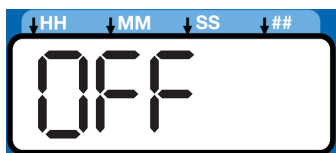
此功能在警告条件下将警报输出行为更改为始终关闭。

故障和警告 LED 亮起。

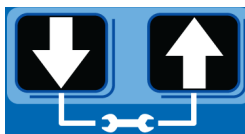


图 44

1. 显示默认的“关”。发生警告条件时，警报输出将打开。



2. 按向上或向下箭头按钮将显示屏上的“关”变为“开”，将警告条件下的警报输出行为更改为关闭。



3. 按下回车按钮退出高级设置。



## 具有固件 6.06 及后续版本的型号，适用于非 DMS 型号。带有 7.09 及更高版本固件的型号适用于 DMS 型号

### A12 - 预润滑序列

此功能更改了预润滑的行为，以便在泵启动时添加更多润滑序列。运行多个序列时，在初始序列之后，将显示 PL:xx，提示剩余的序列数。

注意：如果泵具有选项“08”，并使用具有多个序列的压力开关，则必须在高级设置选项 A3 下设置排气延迟时间。

预润滑 LED 亮起（图 43）

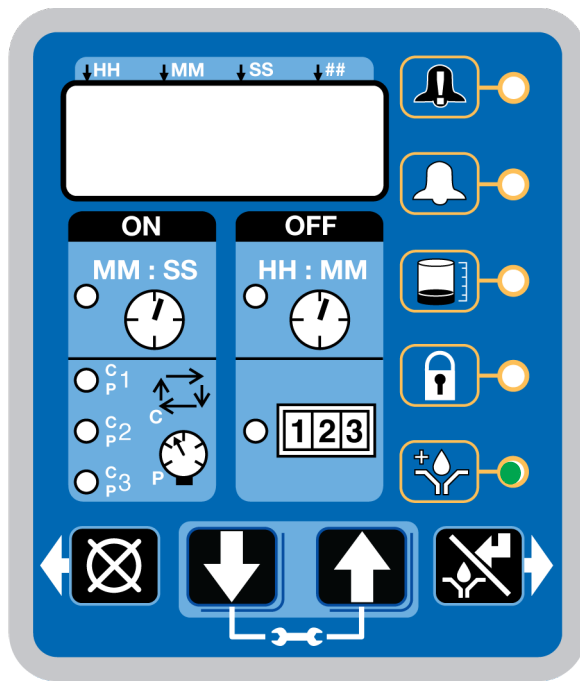


图 45

1. 显示默认值 0001。当润滑序列开启时，系统将运行一个序列。



- 按上下箭头按钮，直到显示所需的预润滑序列数。

**注意：**当预润滑开启且泵通电时，泵将运行此数量的润滑开启序列。



- 在显示预润滑序列的最后一位数字后，按回车按钮退出高级编程。



## A13 - MM:SS 关闭时间

此功能可更改程序设置的关闭时间。

关和警告 LED 灯亮起。

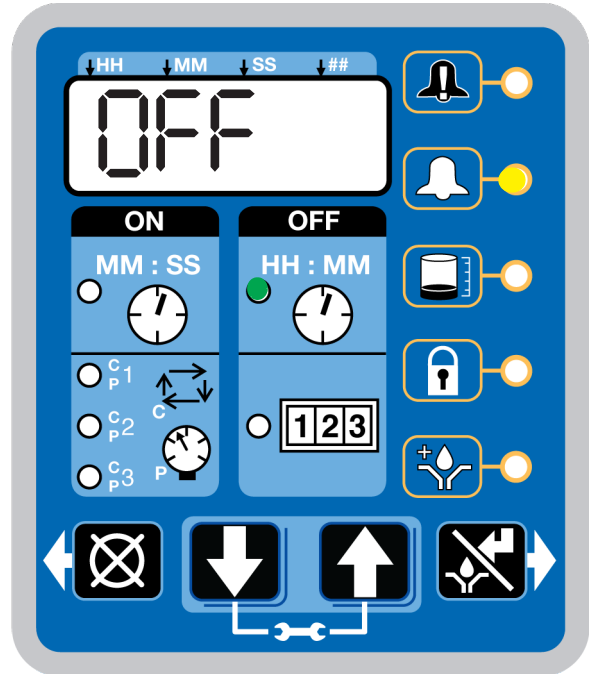
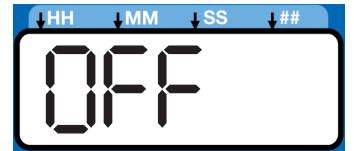


图 46

- 显示默认的“关”。在设置模式下，关/备份时间将以 HH:MM（小时/分钟）的格式显示。



- 按上下箭头按钮将显示屏上的“关”变为“开”。在设置模式下，关/备份时间将以 MM:SS（分钟/秒钟）的格式显示。



- 按下回车按钮退出高级设置。



# 运行模式

## 时间控制器

设置完成后，G3 自动开始运行“关时间”序列（图 47）。

- G3 执行设置的“关”序列。  
(注意: 显示屏上的“关时间”LED 亮起, “关时间”在显示屏上倒计时。)
- 图 47 中所示的示例显示了润滑循环开始前 1 小时 32 分钟的“关时间”。

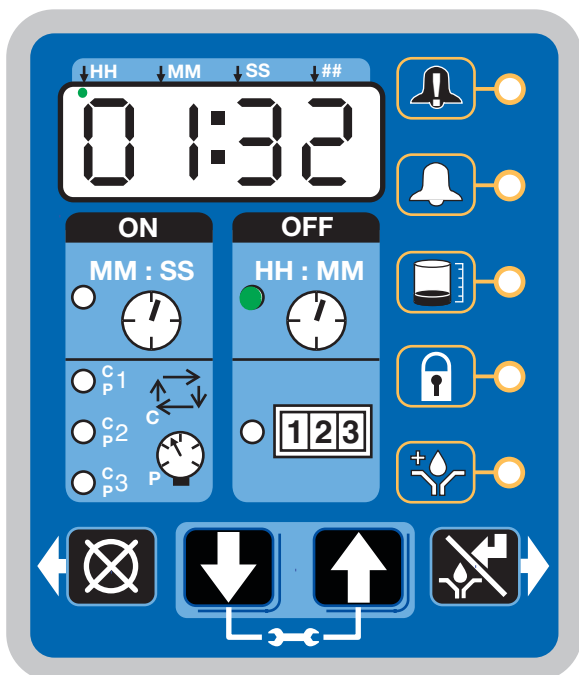


图 47

- 当“关时间”计数达到 0 时，G3 自动润滑泵将泵打开，运行设置好的“开时间”循环（图 48）。  
(注意: 这时, “开时间”LED 在显示屏上亮起。)
- 图 48 中所示的示例显示了润滑循环结束前 8 分 42 秒的“开时间”。



图 48

- 当“开时间”计数达到 0 时，泵再次关闭，系统再次运行“关时间”循环，“关时间”LED 再次亮起（图 47）。

该序列自行重复，直至重新设置设备或出现警报。

- 如果润滑循环中泵掉电，当恢复供电时，泵将重启循环，循环的剩余时间量与掉电时的相同。

### 润滑模式（泵开）控制器

在最大型号中，润滑模式（泵开）可通过循环和/或压力传感器来控制。

如果循环和/或压力控制器没有设置成“关”，显示屏将在循环 (C1, C2, C3) 和/或活跃传感器 (P1, P2, P3) 备份时间间切换。

如果循环或压力控制器已经设置为“关”，则润滑模式（泵开）将受“开”时间的控制（参见第 58 页的“时间控制器”）。

设置了循环和/或压力控制器后，满足**所有**要求的循环和/或压力设置时，润滑循环（泵开）将结束。

### 循环控制器

- 基于循环系统 (C1) 中的一组触发计数。通常接近开关已经连接到分配阀。
- 相应传感器 (C/P1、C/P2、C/P3) 旁的 LED 亮起。
- 显示屏指示传感器 (C1、C2、C3) 和该传感器的剩余循环 (图 49)。

图 49 中所示示例显示了带 5 个循环剩余的传感器 C1。

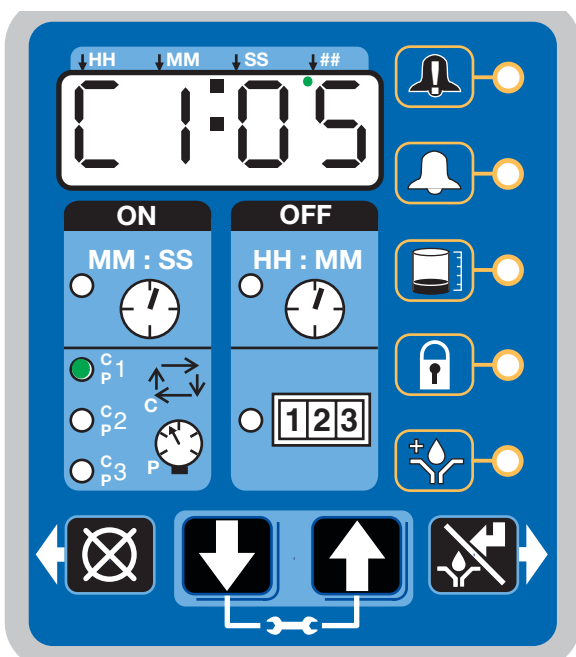


图 49

### 压力控制

- **基于压力系统 (P1)** 中的单一触发计数。通常压力开关在注入器管路的端头上。
- 相应传感器 (C/P1、C/P2、C/P3) 旁的 LED 亮起 (图 50 和图 51)。
- 显示屏指示传感器 (P1、P2、P3) 和该传感器的压力开关是否触发。
  - 01 = 压力开关尚未触发
  - 00 = 压力开关已触发。

图 50 中所示示例显示了带已经触发压力开关的传感器 P1。

图 51 (第 60 页) 中显示了带尚未触发压力开关的传感器 P2。

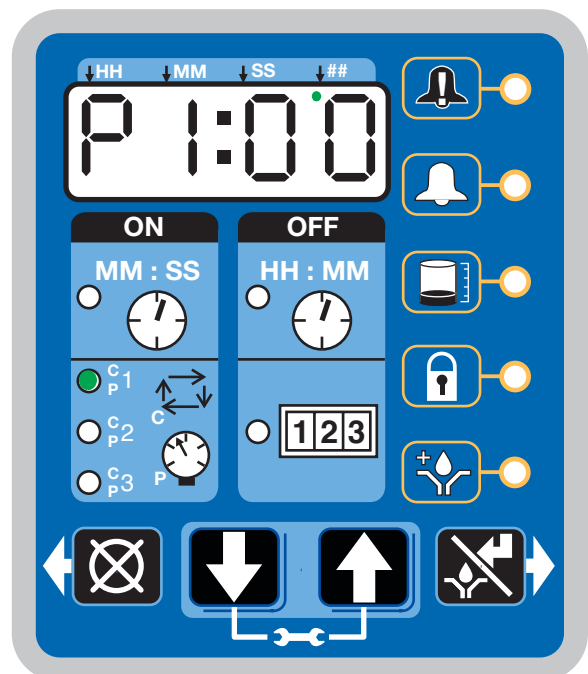


图 50

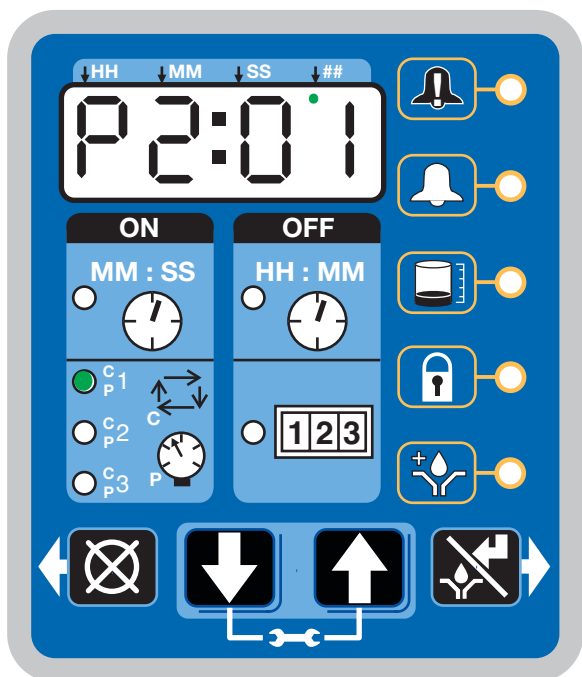


图 51

### 备份时间

- 在循环和机器计数模式中，已经设置备份时间（最大运行时间）。
- 所有设置传感器（C/P1、C/P2、C/P3）旁的LED亮起。
- 显示屏显示直至故障的剩余时间。

图 52 中所示的示例显示了距离出现故障还有 14 分 33 秒剩余。

- 如果满足了所有循环和 / 或压力要求，设备将退出“润滑模式”（泵开）并进入“重置模式”（泵关）。



图 52

### 重置模式（泵关）控制器

在最大型号中，“重置模式”（泵关）受机器计数控制。

如果机器计数设置为大于 0000 的值并且启用了备份时间选项，显示屏将在机器计数和备份时间间交替变化。

如果机器计数设置为大于 0000 的值并且未启用备份时间选项，显示屏将仅显示剩余的机器计数量。



通过机器计数设置，当机器计数达到零 (0000) 时，“重置循环”（泵关）结束。

### 机器计数

- 一组触发的计数。
- 1-2-3 旁的 LED 亮起（图 53）。
- 显示屏指示剩余的机器计数数量。

图 53 中所示的示例显示了机器计数剩余的量为 0045。

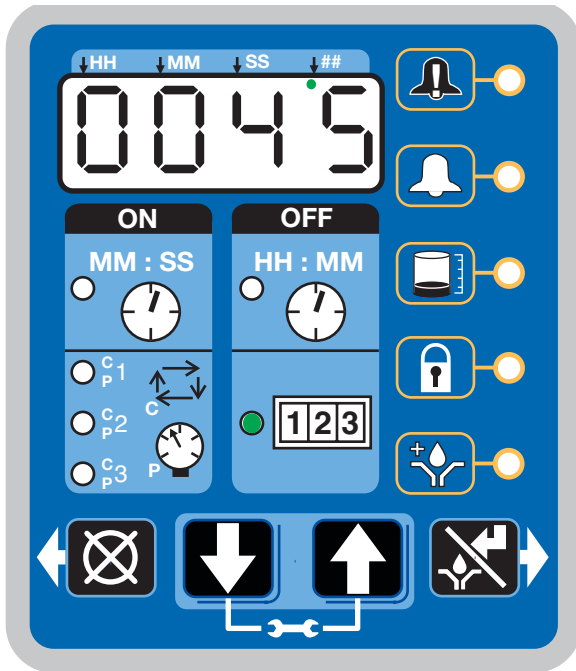


图 53

### 备份时间

在机器计数模式中，如果“备份时间”（最大重置时间）已经设置：

- 1-2-3 旁的 LED 亮起（图 54）。
- 显示屏交替显示剩余的机器计数数量和备份时间。

图 54 中所示的示例显示了出现故障或进入润滑模式（泵开）前还有 4 小时 17 分钟剩余。

- 如果满足了机器计数要求，设备将退出重置模式（泵关）并进入润滑模式（泵开）。

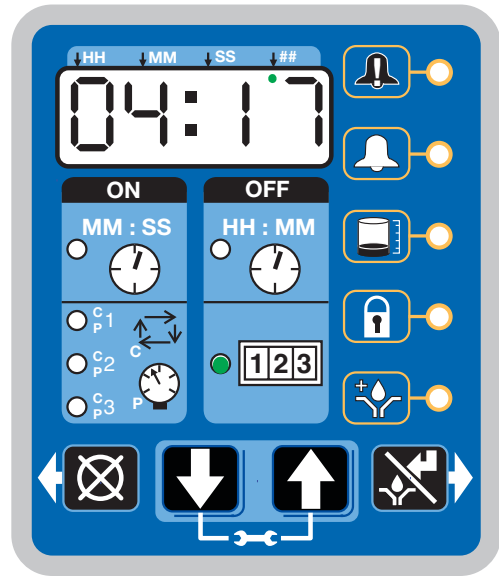


图 54

### 关时间

在最大型号中，如果机器计数设为 0000，“重置模式”（泵关）通过“关时间”来控制（参见第 58 页的“时间控制器”）。

- “关”字段中时钟旁的 LED 亮起。
- 显示屏显示距离预润滑循环开始的剩余时间。

## 其他控制器

### 通风

在最大型号中，“通风时间”可使用“高级设置模式”进行设置（第 51 页）。在基于压力的系统 (P1) 中通常这样做，以便允许注入器重置。

- 设备通风设好的时间量（未显示）。
- 当设备通风时，C/P1、C/P2、C/P3 旁的 LED 闪烁。
- 泵在排气模式下不会运行。
- 如果设置了机器计数，显示屏将交替显示剩余机器计数和备用机器计数。当设备正在排气时，显示屏将显示“排气”，并交替显示机器计数和备份时间或关时间。

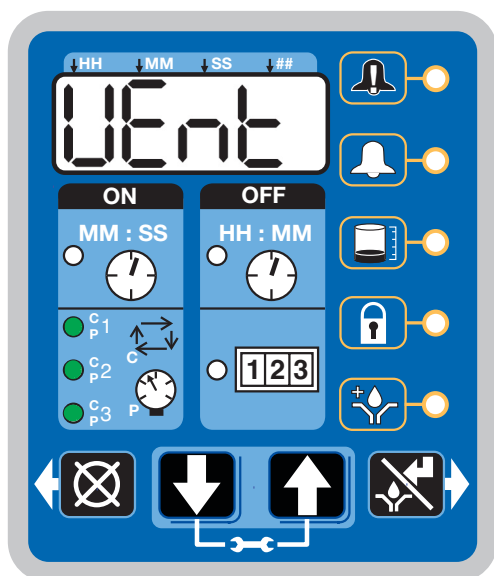


图 55

### 预润滑/预润滑延迟

在所有型号中，电源关/开循环可通过预润滑和预润滑延迟功能来控制。

#### 预润滑

已经选择预润滑功能。预润滑延迟设置为 00:00:

- 到设备的电源先关后开。
- 设备立即开始润滑循环。

- 最大型号 - 显示屏显示循环/压力/备份时间（参见第 58 页的“最大型号润滑模式控制”）。

### 预润滑延迟

已经选择预润滑功能。预润滑延迟设置为非 00:00:的时间:

- 到设备的电源先关后开。
- 设备会立即开始预润滑延迟倒计时，在预润滑延迟时间用完后，润滑循环才会开始。
- 关字段上时钟旁的 LED 亮起（图 56）。
- 预润滑 LED 亮起（图 56）。
- 显示屏显示直至预润滑循环开始的剩余时间。图 56 中所示的示例显示了距离润滑循环开始还有 8 分 14 秒剩余。

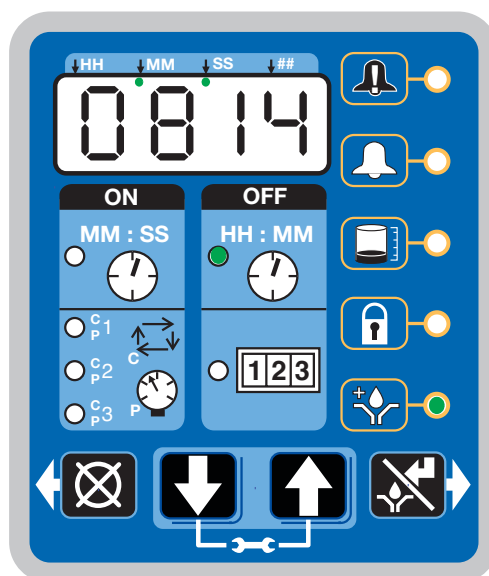


图 56

### 手动运行循环



如要运行额外（非设置）的润滑循环，按下手动启动按钮。

**注意：**当设备处于通风模式时，手动运行选项不可用。

## 警报：固件版本 6.01 及更低版本

任何出现出现故障/警告，LED 组合将亮起，通知有故障出现，帮助查明出现何种故障/警告。



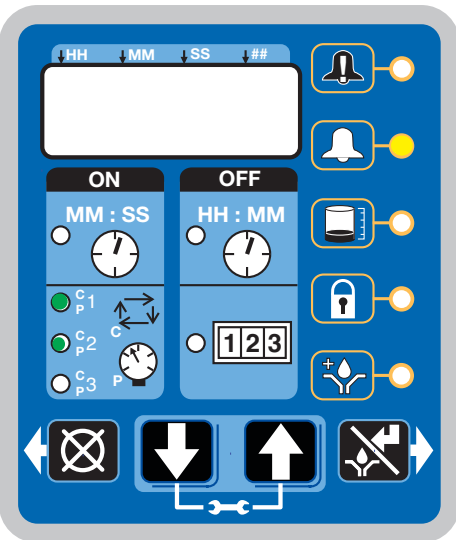

- 故障和警告不会自动清除。
- 如要清除故障，按住显示屏按钮板上的 RESET（重置）按钮 3 秒钟。
- 如要清除警告，按下并立即松开 RESET（重置）按钮。

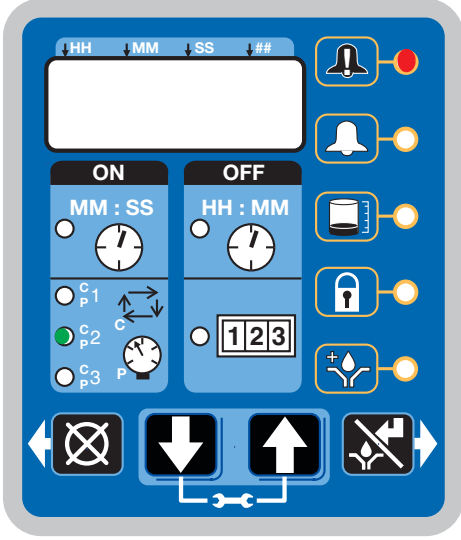

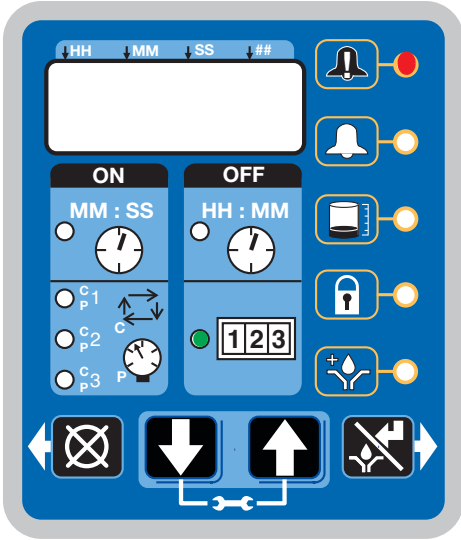



## 故障/警告场景

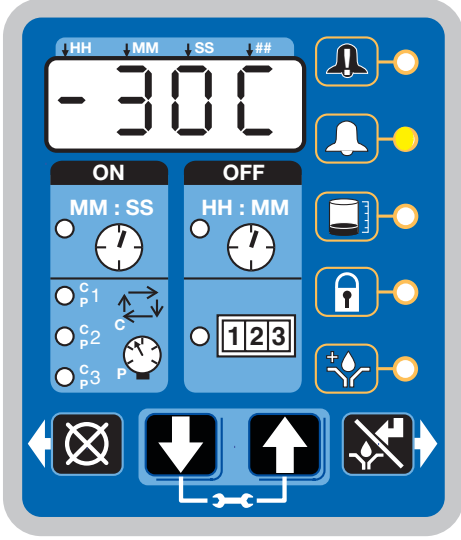
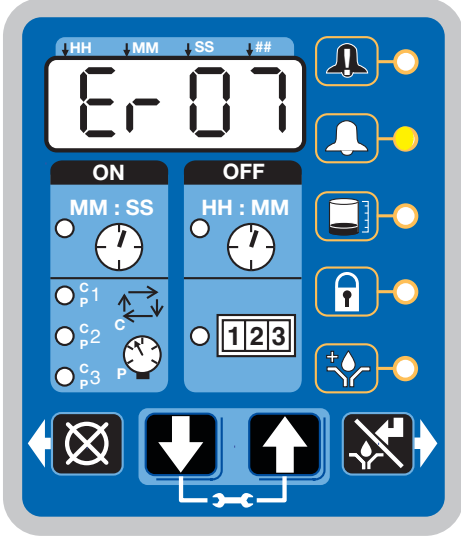
以下页面介绍了最常见的故障/警告。

警报类型	看上去如何	指示了什么	解决方案
低液位警告		<p>液箱中润滑剂的液位低，需要额外添加润滑剂。</p> <p>设备继续正常运行一定的时间，直至触发低液位警报。</p>	<p>向储罐中添加润滑剂。</p> <p>添加润滑剂后，按下 RESET（重置）按钮清除警报。</p>

<p><b>低液位故障</b></p>	 <p>The control panel displays a low level fault. The top display shows 'HH MM SS ##'. Below it are 'ON' and 'OFF' sections with 'MM:SS' and 'HH:MM' respectively. There are three pressure/temperature indicators labeled C1, C2, and C3. A digital display shows '123'. At the bottom, there are four buttons: a crossed-out circle, a downward arrow, an upward arrow, and a crossed-out leaf.</p>	<p>液箱中润滑剂的液位低，需要额外添加润滑剂。</p> <p>设备停止泵入冰显示从警报触发后累计的时间量。</p>	<p>向储罐中添加润滑剂。</p> <p>添加润滑剂后，按下 <b>RESET</b> (重置) 按钮清除故障。</p> <p>如果需要对泵重新填料，则应减少低液位警报时间。参见 <b>A-2: 高级设置</b>，低液位警报时间，第 51 页。</p> 
<p><b>循环/压力警告</b></p>	 <p>The control panel displays a cycle/pressure warning. The top display shows 'HH MM SS ##'. Below it are 'ON' and 'OFF' sections with 'MM:SS' and 'HH:MM' respectively. There are three pressure/temperature indicators labeled C1, C2, and C3. A digital display shows '123'. At the bottom, there are four buttons: a crossed-out circle, a downward arrow, an upward arrow, and a crossed-out leaf.</p>	<p>系统泄压故障或润滑循环未在用户规定的时间内完成。</p> <p>设备将继续运行由警告重试参数设置的润滑循环次数 (参见第 49 页的“高级设置”)。</p> <p>如果警告条件在下一自动润滑循环中自己清除了，则将清除警告，设备继续正常运行。</p>	<p>检查系统，确定是否有堵塞或破损的管路或其他组件故障，如分配阀、喷射器。</p> <p>按下 <b>RESET</b> (重置) 按钮，清除警告。</p> 

<p><b>循环/ 压力故障</b></p>		<p><b>压力模式</b>指示设备加压过大或润滑循环未在用户规定的时间内完成。</p> <p><b>循环模式</b>指示循环未在用户规定的时间内完成。</p> <p>受影响的传感器输入的相应 LED 闪烁。</p> <p>可同时有多个传感器警报。</p>	<p>检查系统，确定是否有堵塞或破损的管路或其他组件故障，如分配阀、喷射器。</p> <p>按住 <b>RESET</b> (重置) 按钮清除故障。</p> 
<p><b>机器计数故障</b></p>		<p>设备在用户规定的备份时间内未收到正确的机器计数数量。</p>	<p>检查系统，确定机器传感器是否工作正常。</p> <p>按住 <b>RESET</b> (重置) 按钮清除故障。</p> 

<p><b>系统故障</b></p>		<p>出现内部故障。</p>	<p>联系 Graco 客服部。</p>
<p><b>马达电流警告</b></p>		<p>测量的马达电流超过建议的最大运行值。继续在过大的马达电流下使用可能减少寿命或引起永久性损害。</p>	<p>检查系统，确保运行正常。堵塞的管路可能造成过大的马达电流。</p> <p>检查泵，确保它正常旋转。</p> <p>如有需要，请联系 Graco 客服部。</p>

<p><b>温度警告</b></p>		<p>设备的内部温度超出建议的工作温度范围。</p> <p>在超过建议的温度范围下使用鼠标可能引起系统性能降低并可能造成损坏。</p>	<p>确保在指定温度的正确工作环境下使用设备。-13°F 至 158°F (-25°C 至 70°C)。</p> <p>如有需要，请联系 Graco 客服部。</p>
<p><b>USB 故障</b></p>		<p>DMS 操作时出现故障。</p>	<p>如需故障号和故障描述信息，请阅读本手册的故障排除章节（第 75 页）。</p>

## 警报：固件版本 6.02 及更高版本

任何出现出现故障/警告，LED 组合将亮起，通知有故障出现，帮助查明出现何种故障/警告。对于警报、温度或电流警告，将显示错误消息并每 2 秒闪烁一次，对所有其他类型的警告将每 10 秒闪烁一次。

- 故障不会自动清除。更正引发条件后，报警会在设置的时间段后消除。

- 如要清除故障，按住显示屏按钮板上的 RESET（重置）按钮 3 秒钟。



- 要立即清除警告，按下并立即松开 RESET（重置）按钮。

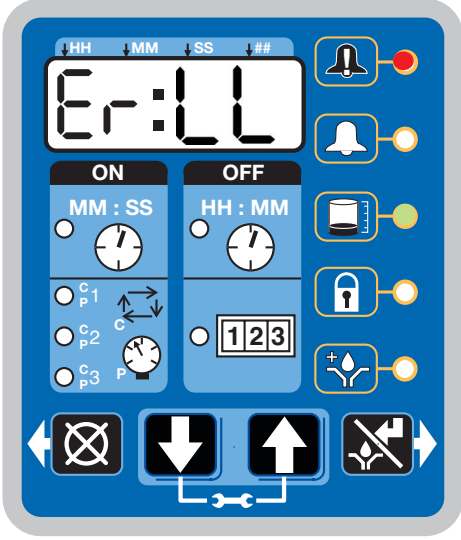

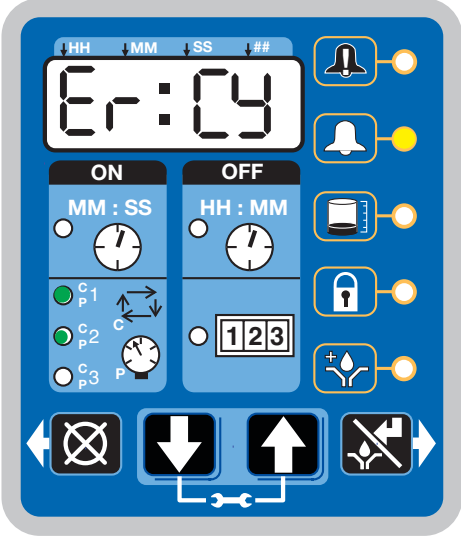



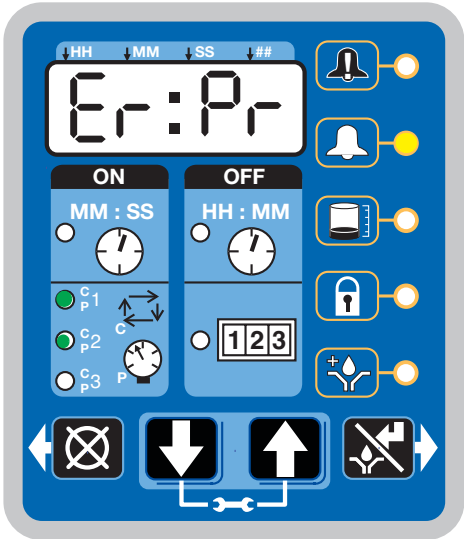

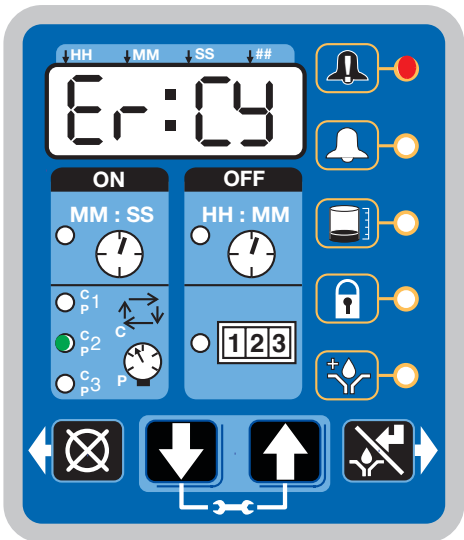

## 故障/警告场景

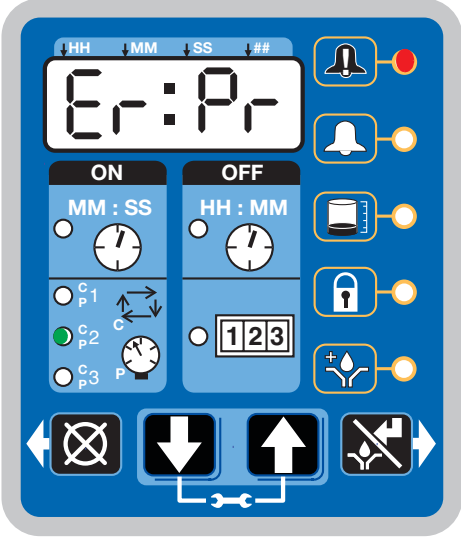

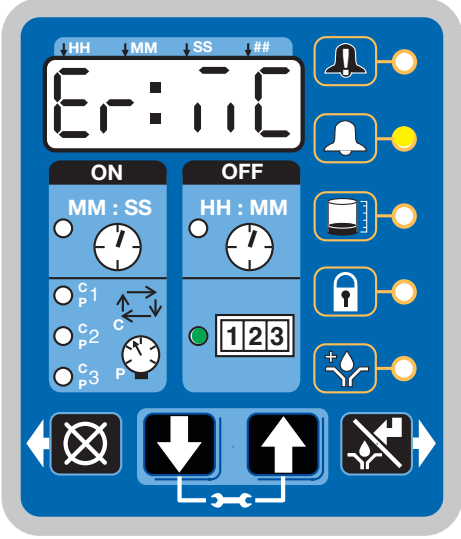

以下页面介绍了最常见的故障/警告。

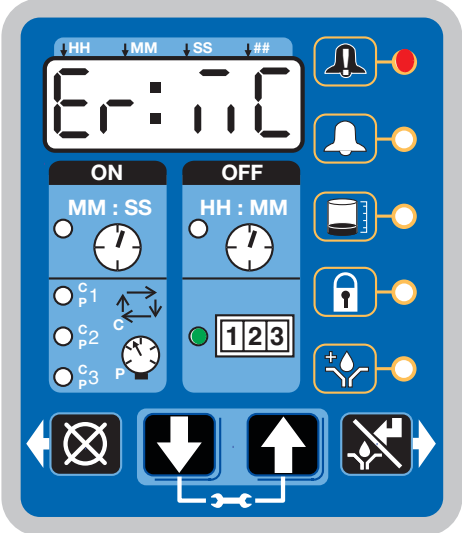

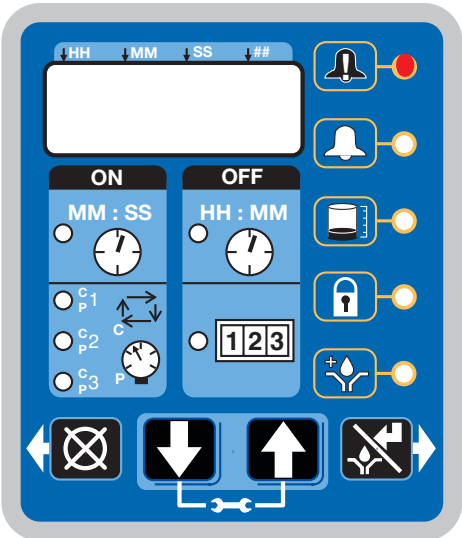
警报类型	看上去如何	指示了什么	解决方案
低液位警告		<p>液箱中润滑剂润滑剂的液位低，需要另外添加润滑剂。</p> <p>设备在受限的时间内继续正常运行，直至触发低液位警报或直到加注了液箱并且警告自清除的时间已经过了 30 秒。</p>	<p>向储罐中添加润滑剂。</p> <p>添加润滑剂后，按下 RESET（重置）按钮清除警报。</p>

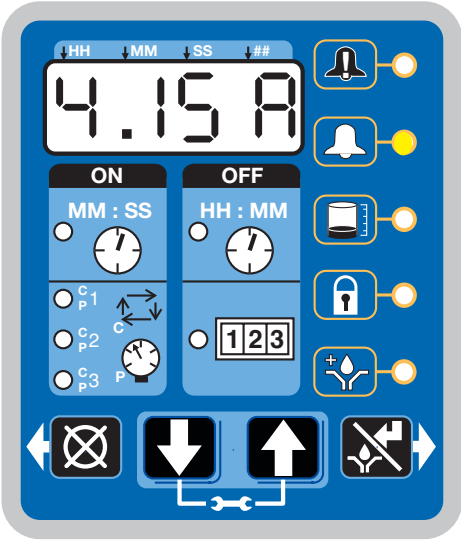
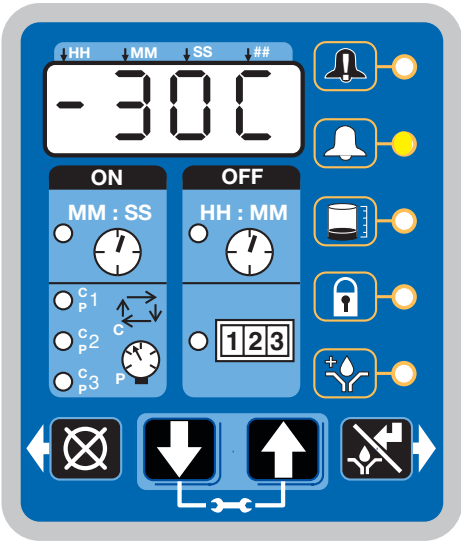


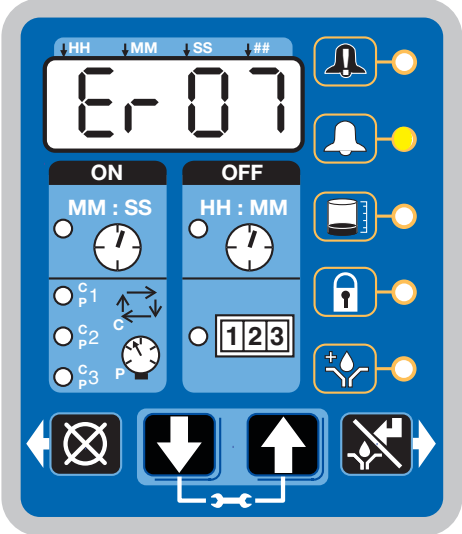
<p><b>低液位故障</b></p>		<p>液箱中润滑剂的液位低，需要额外添加润滑剂。</p> <p>设备停止泵入冰显示从警报触发后累计的时间量。</p>	<p>向储罐中添加润滑剂。</p> <p>添加润滑剂后，按下 <b>RESET</b> (重置) 按钮清除故障。</p> <p>如果需要对泵重新填料，则应减少低液位警报时间。参见 A-2: 高级设置，低液位警报时间，第 51 页。</p> 
<p><b>循环警告</b></p>		<p>润滑循环未在用户规定的时间内完成。</p> <p>设备将继续运行由警告重试参数设置的润滑循环次数 (参见第 49 页的“高级设置”)。</p> <p>如果警告条件在下一自动润滑循环中自己清除了，则将清除警告，设备继续正常运行。</p>	<p>检查系统，确定是否有堵塞或破损的管路或其他组件故障，如分配阀、喷射器。</p> <p>按下 <b>RESET</b> (重置) 按钮，清除警告。</p> 

<p><b>压力警告</b></p>		<p>在用户规定的时间内系统泄压故障。</p> <p>设备将继续运行由警告重试参数设置的润滑循环次数(参见第 49 页的“高级设置”)。</p> <p>如果警告条件在下一自动润滑循环中自己清除了,则将清除警告,设备继续正常运行。</p>	<p>检查系统,确定是否有堵塞或破损的管路或其他组件故障,如分配阀、喷射器。</p> <p>按下 <b>RESET</b> (重置)按钮,清除警告。</p> 
<p><b>循环故障</b></p>		<p><b>循环模式</b>指示循环未在用户规定的时间内完成。</p> <p>受影响的传感器输入的相应 LED 闪烁。</p> <p>可同时有多个传感器警报。</p>	<p>检查系统,确定是否有堵塞或破损的管路或其他组件故障,如分配阀、喷射器。</p> <p>按住 <b>RESET</b> (重置)按钮清除故障。</p> 

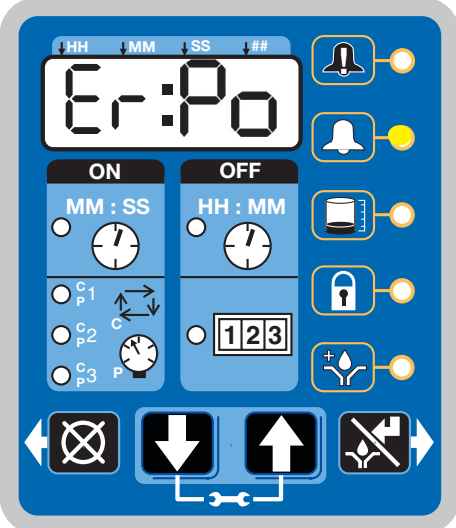
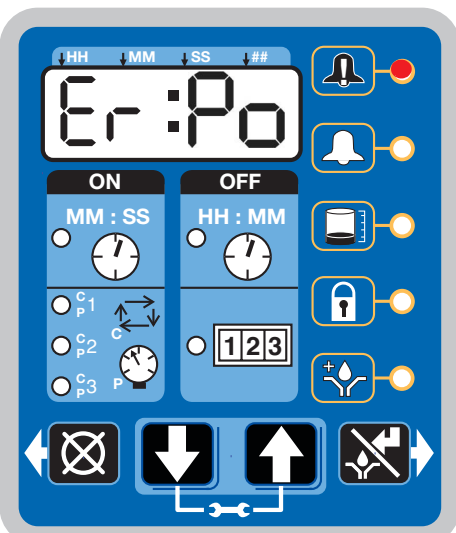

<p><b>压力故障</b></p>		<p><b>压力模式</b>指示设备加压过大或润滑循环未在用户规定的时间内完成。</p> <p>受影响的传感器输入的相应 LED 闪烁。</p> <p>可同时有多个传感器警报。</p>	<p>检查系统，确定是否有堵塞或破损的管路或其他组件故障，如分配阀、喷射器。</p> <p>按住 <b>RESET</b> (重置) 按钮清除故障。</p> 
<p><b>机器计数警告</b></p>		<p>设备在用户规定的备份时间内未收到正确的机器计数数量。</p> <p>如果警告条件在下一自动润滑循环中自己清除了，则将清除警告，设备继续正常运行。</p>	<p>检查系统，确定机器传感器是否工作正常。</p> <p>按住“重置”按钮清除故障。</p> 

<p><b>机器计数故障</b></p>		<p>设备在用户规定的备份时间内未收到正确的机器计数数量。</p>	<p>检查系统，确定机器传感器是否工作正常。</p> <p>按住 <b>RESET</b> (重置) 按钮清除故障。</p> 
<p><b>系统故障</b></p>		<p>出现内部故障。</p>	<p>联系 Graco 客服部。</p>

<p><b>马达 电流警告</b></p>		<p>测量的马达电流超过建议的最大运行值。继续在过大的马达电流下使用可能减少寿命或引起永久性损害。</p> <p>如果进行了系统修正，则警告将在开时间启动 15 秒自行清除。</p>	<p>检查系统，确保运行正常。堵塞的管路可能造成过大的马达电流。</p> <p>检查泵，确保它正常旋转。</p> <p>如有需要，请联系 Graco 客服部。</p>
<p><b>温度警告</b></p>		<p>设备的内部温度超出建议的工作温度范围。</p> <p>在超过建议的温度范围下使用鼠标可能引起系统性能降低并可能造成损坏。</p>	<p>确保在指定温度的正确工作环境下使用设备。 -13°F 至 158°F (-25°C 至 70°C)。</p> <p>如有需要，请联系 Graco 客服部。</p>

<p><b>USB 故障</b></p>		<p>DMS 操作时出现故障。</p>	<p>如需故障号和故障描述信息，请阅读本手册的故障排除章节(第 75 页)。</p>
----------------------	---	---------------------	--


## 适用于非 DMS 型号的 6.06 及更高版本固件和适用于 DMS 型号的 7.09 及更高版本固件的故障/警告场景

警报类型	看上去如何	指示了什么	解决方案
<p><b>功率不足警告</b></p>		<p>如果运行期间电源电压下降，泵将进入低功率警告状态。</p> <p>在进入低功率故障状态之前，设备将继续运行 15 分钟。</p> <p>此外，如果泵电源开关机循环至少 3 次，泵也会显示低功率警告。</p> <p>如果警告条件自行清除，则警告也会清除，设备继续正常运行。</p>	<p>检查泵电源的电压及可用的电流输出。</p>
<p><b>低功率故障</b></p>		<p>电源存在功率低的情况。</p>	<p>检查泵电源的电压及可用的电流输出。</p> <p>按住 RESET (重置) 按钮清除故障。</p> 

# 回收和弃置

## 产品寿命结束

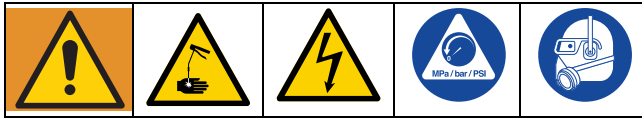
在产品使用寿命结束时，本着负责任的态度拆除并回收利用本设备。

- 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

在检查或维修设备之前，应按照**泄压**（第 23 页）进行操作。



问题	原因	解决方案
设备没有通电	接线不正确/松脱	参见 <b>安装</b> ，第 13 页。
设备没有通电（仅限直流型号）	由于内部组件故障，外部保险丝跳闸	联系 Graco 客服部。
	由于在冷天 $-13^{\circ}\text{F}$ ( $-25^{\circ}\text{C}$ ) 泵入了非冷天润滑剂，外部保险丝跳闸	更换为可泵入的，额定用于相应环境条件和应用的润滑剂。 更换保险丝。
设备没有通电（仅限交流型号）	由于电源故障，内部电源保险丝跳闸	联系 Graco 客服部。
无法设置所需的开/关时间	最大占空比是 33%（每 1 分钟“开”，2 分钟“关”）	坚持允许的占空比。如果应用需要其他占空比，请联系 Graco 客户支持部。
设备没有根据设置的时间运行	输入的时间误翻译为 MM:SS，而不是 HH:MM（反之亦然）	检查设备是否设置正确，参考设置说明。注意显示屏顶行上用于小时、分钟、秒钟的点。
润滑剂通过位于液箱底部的密封泄漏	液箱固定卡破裂或损坏	更换液箱。
	注入时液箱正在加压	确保通风孔没有堵住。 如果故障仍然存在，请与 Graco 公司的客户服务部或当地的 Graco 经销商联系，获得帮助。
“开”循环期间设备没有泵入，但控制器亮起和工作中	马达故障	更换设备。
从动板未向下	空气被堵在从动板和润滑剂间的液箱中	按照用润滑脂加载说明添加润滑脂，具体参见第 27 页。确保空气已清洗。
在最高的泵量设置处，在开始泵入前，泵需要花几分钟时间（未安装冲程调节垫片）	在冷天 $-13^{\circ}\text{F}$ ( $-25^{\circ}\text{C}$ ) 泵入了非冷天润滑剂	增加 1 冲程调节垫片，调节润滑循环时间，支持每冲程的泵量差异。
渐暗显示，设备不工作	由于内部组件故障或传感器出现短路，内部可复位的保险丝跳闸	检查传感器，手动运行没有形成短路的输入。重启电源。

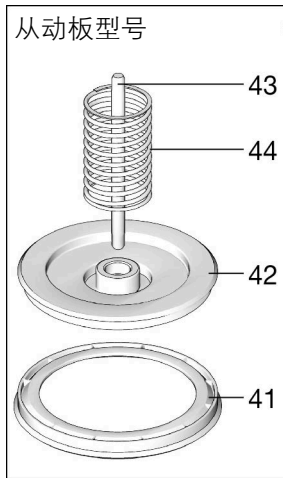
问题	原因	解决方案
设备指示润滑循环完成前的循环或压力警报	没有正确输入“开时间”	参见第 35 和 58 页的“设置开时间”。
在不带传感器反馈的注入器系统中，设备没有正确通风	需要配置排气阀时间	参见第 49 页的“高级设置”设置开时间。
显示异常	循环/到设备的压力接线连接故障	从 G3 上拔下循环/压力电缆。一次将电缆插入一个，确认故障连接。
USB 故障 00	操作时取下了闪存盘	保持闪存盘插入，直至设备完成操作。
USB 故障 07	无法安装闪存盘（初始化）	<ul style="list-style-type: none"> <li>拔下闪存盘，然后重新安装。</li> <li>通电，重新安装闪存盘。</li> <li>请尝试使用其他闪存盘。</li> <li>验证格式是否为 FAT32 文件系统。如果不是，可能需要重新格式化闪存盘，或找到具有此文件系统的其他驱动器。</li> </ul> 如果以上操作仍然没有解决问题，请联系 Graco 客户服务部。
USB 故障 11	未找到泵程序设置文件	检查泵程序设置文件夹结构，查看文件是否正确存储在闪存盘中。如需了解说明信息，请参见第 41 页的“将泵编程设置存储到闪存盘”。
USB 故障 12	未找到泵程序设置目录	检查泵程序设置文件夹结构，查看文件是否正确存储在闪存盘中。如需了解说明信息，请参见第 41 页的“将泵编程设置存储到闪存盘”。
USB 故障 13	泵程序设置文件损坏	泵程序设置文件已损坏。恢复文件到闪存盘。如需了解说明信息，请参见第 41 页的“将泵编程设置存储到闪存盘”。
	设置文件来自不同版本的固件	手动设置泵或通过具有相同固件版本的泵重新创建设置文件。如需了解说明信息，请参见第 41 页的“将泵编程设置存储到闪存盘”。

<b>问题</b>	<b>原因</b>	<b>解决方案</b>
所有其他 USB 故障		<p>如果使用 USB 中出现其他故障，可尝试以下操作。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 拔下闪存盘，然后重新安装。</li><li>• 通电，重新安装闪存盘。</li><li>• 请尝试使用其他闪存盘。</li></ul> <p>如果以上操作仍然没有解决问题，请联系 Graco 客户服务部。</p>

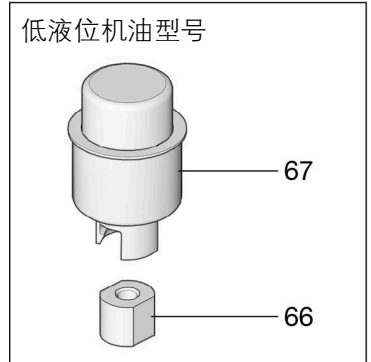
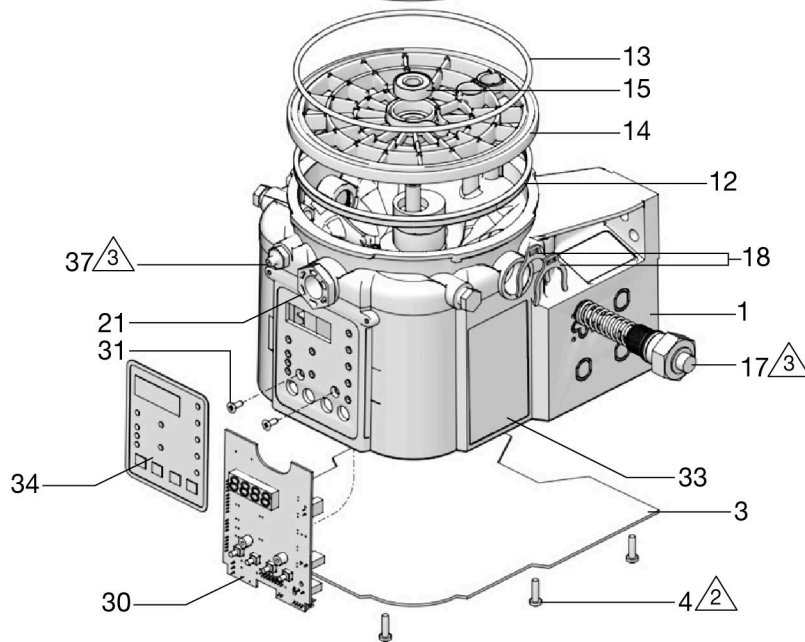
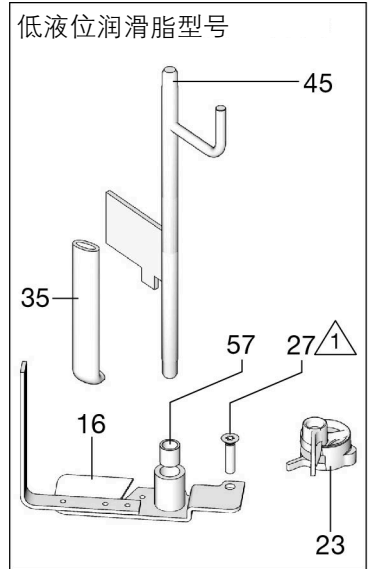
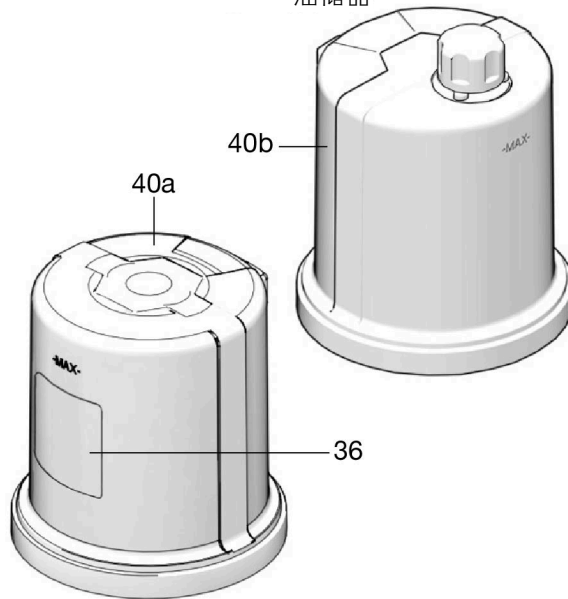
## 维护

频率	组件	需要的维护
每日和重新加注时	注油嘴管件	使用清洁干布保持所有管件清洁。脏污和/或碎屑可能损坏泵和/或润滑系统。
每天	G3 泵设备和液箱	使用清洁干布保持泵设备和液箱清洁。
每天	显示屏	使用清洁干布保持显示屏清洁。
每月	外部线束	检查外部线束是否牢固。

# 零配件 - 2 升型号



油储器



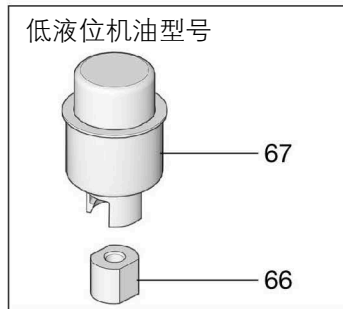
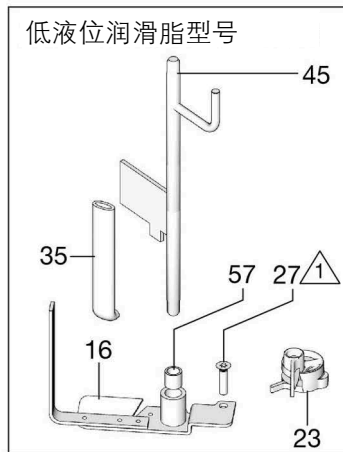
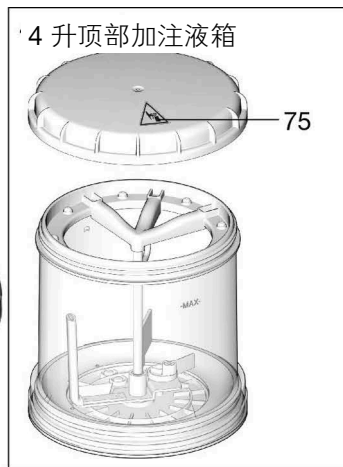
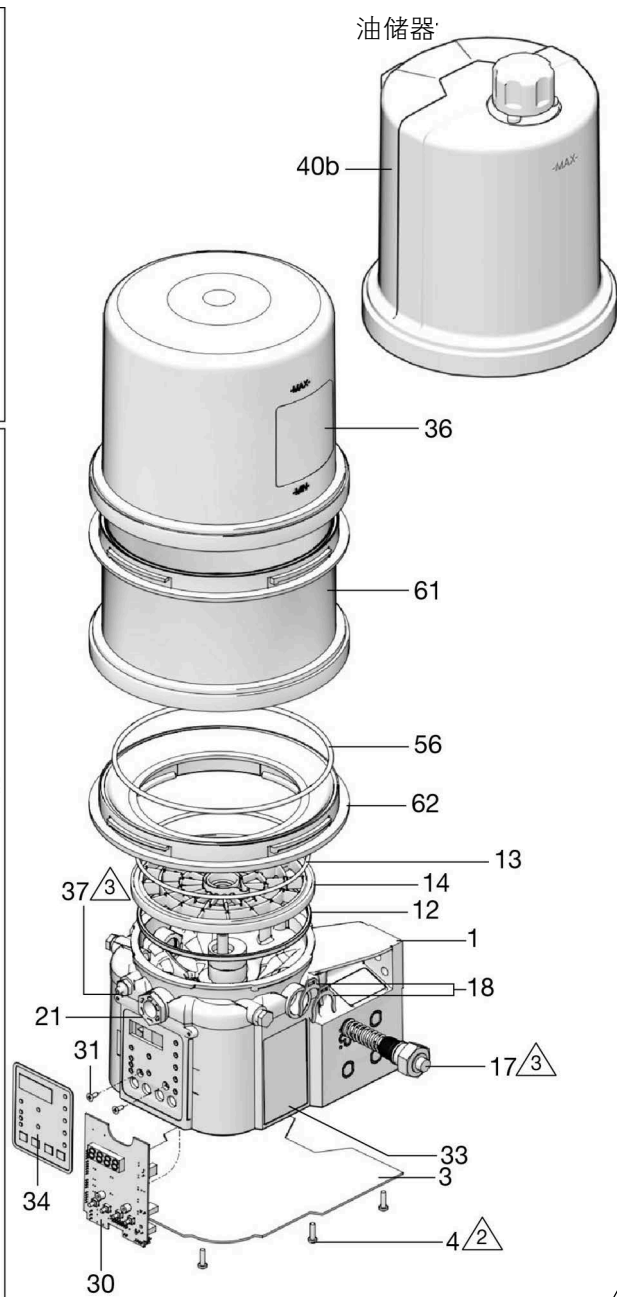
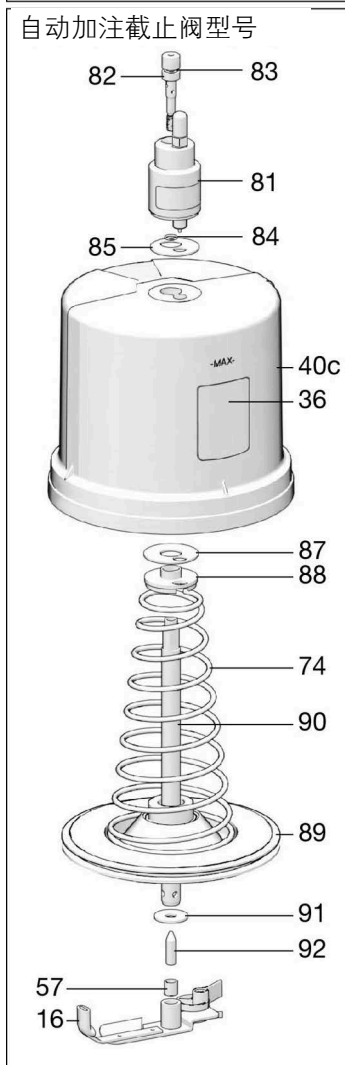
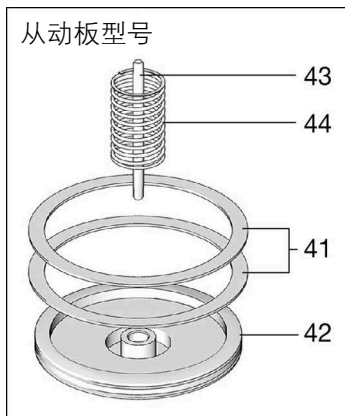
⚠ 用 14 英寸-磅 (1.58 N•m) 的扭力拧紧。

⚠ 用 30 英寸-磅 (3.4 N•m) 的扭力拧紧。

⚠ 用 50 英寸-磅 (5.6 N•m) 的扭力拧紧。

ti00440a

# 零配件 - 4 升及更大型号



- ⚠ 用 14 英寸-磅 ( 1.58 N•m ) 的扭力拧紧。
- ⚠ 用 30 英寸-磅 ( 3.4 N•m ) 的扭力拧紧。
- ⚠ 用 50 英寸-磅 ( 5.6 N•m ) 的扭力拧紧。

ti00441a

# 零配件

参考号	零件	描述	数量
1		底座, 三泵壳体	1
3	25V211	盖子, 底部, 带密封	1
4	133767	螺丝, 机制, 十字平头, O 形圈	9
12	127079	矩形环, 包括在套件 571042、571069、571179 中	1
13	132524	O 形圈, 包括在配件包 571042、571044、571045、571069、571179 中	1
14	278144	板子, 压粒器	1
15	120822	滚珠轴承	1
16		搅拌桨, 2 升型号, 不带从动板, 包括在配件包 571044 中	1
		搅拌桨, 4 升及更大型号, 不带从动板, 包括在配件包 571046 中	1
		搅拌桨, 2 升型号, 带从动板, 包括在配件包 571045 中	1
		搅拌桨, 4 升及更大型号, 带从动板, 包括在配件包 571047 中	1
17		泵, 元件, 包括在套件 571041 中	1
18	16F368	垫片, 冲程调节, 包括在套件 571041 中	2
21	278145	塞子, 泵, 3/4-16	2
23❖	279043	桨, 低液位	1
27	123025	螺丝, M6	1
30 ‡★	258697	电路板, 最大, 型号	1
‡★	262463	电路板, 最大, DMS™ 型号	1
31	119228	平头机械螺钉	2
33▲	16A579	安全标签	1
34	16A073	标签, 覆盖	1

参考号	零件	描述	数量
35		搅拌桨, 不带从动板的型号, 包括在套件 571044、571045、571046 和 571047 中	1
		刮刀, 搅拌, 带从动板的型号, 包括在套件 571045 中	1
36		标签, 品牌	1
37	123741	管件, 加油嘴, 滑脂	1
40a	24E984	2 升液箱, 润滑脂, 包括在配件包 571042、571069 中	1
40b	16G021	2 升液箱, 润滑油, 包括在配件包 571179 中	1
40a	24B702	4 升液箱, 润滑脂, 包括在配件包 571183 中	1
40b	16G020	4 升液箱, 润滑油, 包括在配件包包 571182 中	1
40c	17F484	液箱, 4 升, G3 AF50	1
41	278139	密封, 从动板, 2 升型号	1
	16F472	密封, 从动板, 4 升型号	2
42		随动板	1
43		杆, 随动板	1
44		压缩弹簧	1
45†	24D838	挡板, 低液位, 2 升型号	1
†	24E246	挡板, 低液位, 4 升型号	1
†	24F836	挡板, 低液位, 8 升型号	1
†	24F923	挡板, 低液位, 12 升型号	1
†	24F924	挡板, 低液位, 16 升型号	1
56	127144	密封件, 椭圆	1
57	117156	轴承, 套筒	1
58▲	196548	标签, 触电 (未显示)	1

参考号	零件	描述	数量
61	25C764	液箱, 中间段配件包, 带 O 型圈 (按以下尺寸/型号查看数量)	
		8 升型号	1
		12 升型号	2
		16 升型号	3
62	574002	液箱适配接头	1
66	126417	螺母, 机油	1
67	24N806	浮动, 机油	1
74		弹簧, 板, 阀门, 重置	1
75▲	15H108	标签, 安全, 挤压	1
81		阀门, AFSO	1
82		安装螺栓	1
83		密封, O 形圈	1
84		密封, O 形圈	1
85		密封, 上部, 液箱	1
87		密封, 下部, 液箱	1
88		垫片, 密封, 底座	1
89		阀板	1
90		管路, 中心加注	1
91		平垫圈	1
92		销, 对准	1
200	127783	电缆, CPC, 15 英尺 (4.5 米), SOOW, 7 孔, 2 针, 90 度	1
	2003467	电缆, CPC, 15 英尺 (4.5 米), 7 孔, 5 针, 90 度	1
	2003896	电缆, CPC, 30 英尺 (9.1 米), 7 孔, 5 针, 90 度	
	16U790	电缆, DIN, 裸线	1

参考号	零件	描述	数量
201	124300	电缆, M12, 16.5 英尺 (5 米), 4 线, 直外螺纹到 飞头	1
	124333	电缆, M12, 16.5 英尺 (5 米), 4 线, 直外螺纹到 内螺纹	1
202	124301	连接器, 直型, M12, 内螺 纹, 直型, 4 引脚	1
	124594	连接器, 直型, M12, 内螺 纹, 直型, 4 引脚	1
	124595	连接器, 直型, M12, 内螺 纹, 直型, 5 引脚	1

▲可免费更换危险和警告的标牌、标签及卡片。

❖也请订购参考项 27, 零配件号 123025

‡★也订购参考 31, 零配件号 119228 和参考 34, 零配件号 16A073

†订购此部件时, 57 配件 (零配件号 117156)。

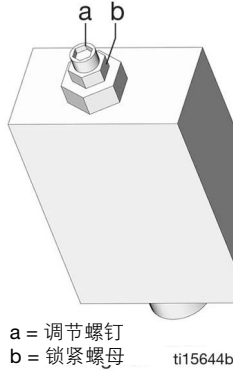


## 泄压阀

### 关于泄压阀 16C807 的重要信息。

◆泄压阀 16C807 仅可用于 G3、G1 或 G-迷你泵。不得用于任何其他产品。

泄压阀使用了压力调节螺丝 (a) 以设置压力释放点。**这不是正常操作期间泄压的方法**，而是一种应对系统中压力意外增高的预防性方法。请勿在每天的正常循环操作中使用该泄压阀来泄压。



压力调节螺丝可能需要定期调节。任何时候设置/调节阀门时（找到设置点后），确保阀门没有在最低点，至少还有 1/2 圈的调节剩余量，这很重要。通过转动螺丝 (a) 1/2 圈，然后再转出来确定。

**注意：** 顺时针转动调节螺丝 (a)，以增加压力。

**注意：** 每个泄压阀都需要班卓琴套件零配件号 571058。（16C807 除外，因为班卓琴已经包含在套件 571028 中）。

零配件	描述	数量
16C807◆	阀门，泄压，500-3500 psi (3.44 MPa, 34.4 bar - 24.1 MPa, 241 bar)，设置压力 3000 psi ± 10% (20.68 MPa, 206.8 bar ± 10%)，包括在套件 571028 中	1
563156	阀门，泄压，750 psi (5.17 MPa, 51.71 bar)	1
563157	阀门，泄压，1000 psi (6.89 MPa, 68.95 bar)	1
563158	阀门，泄压，1500 psi (10.34 MPa, 103.42 bar)	1
563159	阀门，泄压，2000 psi (13.78 MPa, 137.89 bar)	1
563160	阀门，泄压，2500 psi (17.23 MPa, 172.36 bar)	1
563161	阀门，泄压，3000 psi (20.68 MPa, 206.84 bar)	1
563190	阀门，泄压，5500 psi (37.92 MPa, 379.21 bar)	1

## 保险丝

零配件	描述	数量
571039	保险丝，7.5 A，用于 12 伏直流电	1
571040	保险丝，4 A，24 VDC	1

## 安装和修理事件

套件号	描述	手册编号
571026	套件，输出活接头，3 泵	3A0523
571063	套件，输出活接头，2 泵	
571028	套件，回到液箱 NPT，包括泄压阀 16C807	3A0525
571071	套件，回到液箱 BSPP，包括泄压阀 16C807	
571030	套件，远程手动运行，12 VDC	3A0528
571031	套件，远程手动运行，24 VDC	
571032	套件，远程手动运行，12 VDC，带电缆	
571033	套件，远程手动运行，24 VDC，带电缆	
571036	套件，盖子，带“G”标签	NA
571041	套件，泵元件，包括参考 17、18、33	3A0533
571042	配件包，修理，2 升液箱，包括参考项 12、13、36、40	3A0534
571069	配件包，修理，2 升液箱，用于带从动板的型号，包括参考项 12、13、36、40	
571044	配件包，更换，浆，2 升，用于不带从动板的型号，包括参考项 13、16、35、57	3A0535
571045	配件包，更换，浆，2 升，用于带从动板的型号，包括参考项 13、16、35、40a、42、57	
571046	配件包，更换，浆，4-16 升，用于不带从动板的型号，包括参考项 13、16、35、57	
571047	配件包，更换，浆，4 升，用于带从动板的型号，包括参考项 13、16、35、57	3A0522
571058	套件，输出适配器，NPT	
571070	套件，输出适配器，BSPP	NA
571060	套件，注入，Zerk，防漏	
571179	配件包，修理，润滑油液箱，2 升型号，包括参考项 12、13、36、40b	3A0534
571182	配件包，修理，润滑油液箱，4 升型号，包括参考项 12、13、36、40b、56、62	
571183	配件包，修理，润滑脂液箱，4 升型号，包括参考项 13、36、40b、56、62	
127685	环，固定 CPC 接头	NA
16G022	加油盖	1

## 液箱转换配件包

套件号	描述	手册编号
571155	配件包, 液箱转换, 4 升	3A1260
571156	配件包, 液箱转换, 8 升	
571157	配件包, 液箱转换, 12 升	
571158	配件包, 液箱转换, 16 升	
571299	配件包, 液箱转换, 4 升顶部加注	3A8295
571286	套件, 液箱转换, 4 升 AFSSO	3A5051
571287	套件, 液箱转换, 8 升 AFSSO	
571288	套件, 液箱转换, 12 升 AFSSO	
571289	套件, 液箱转换, 16 升 AFSSO	

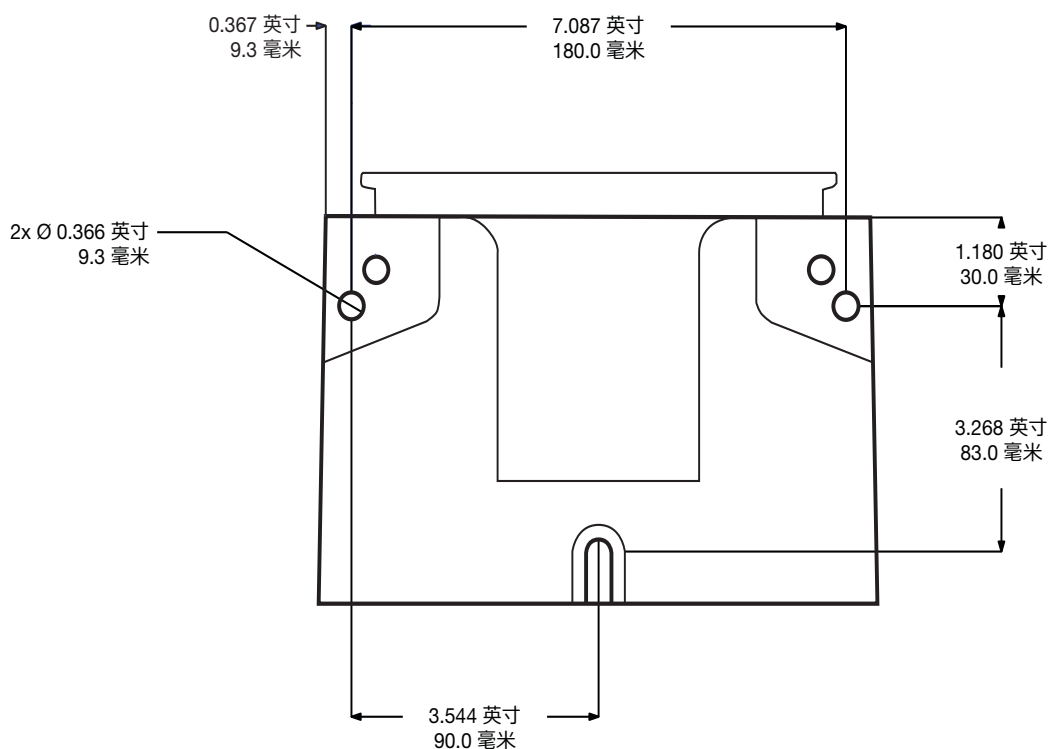
## 尺寸

型号	高度		宽度		深度	
	英寸	厘米	英寸	厘米	英寸	厘米
2 L	13.25	33.65	8.00	20.32	9.00	22.86
4 L	14.50	36.83	9.25	23.50	10.00	25.40
4 升顶部加注	15.50	39.37	9.25	23.50	10.00	25.40
8 L	18.50	47.00	9.25	23.50	10.00	25.40
8 升顶部加注	19.50	49.53	9.25	23.50	10.00	25.40
12 L	23.00	58.42	9.25	23.50	10.00	25.40
12 升顶部加注	24.00	60.96	9.25	23.50	10.00	25.40
16 L	27.50	69.85	9.25	23.50	10.00	25.40
16 升顶部加注	28.50	72.39	9.25	23.50	10.00	25.40

# 安装图

(为了正确安装配置, 请选择选项 1 或选项 2)。参见 P/N 126916 模板。

## 选项 1



## 选项 2

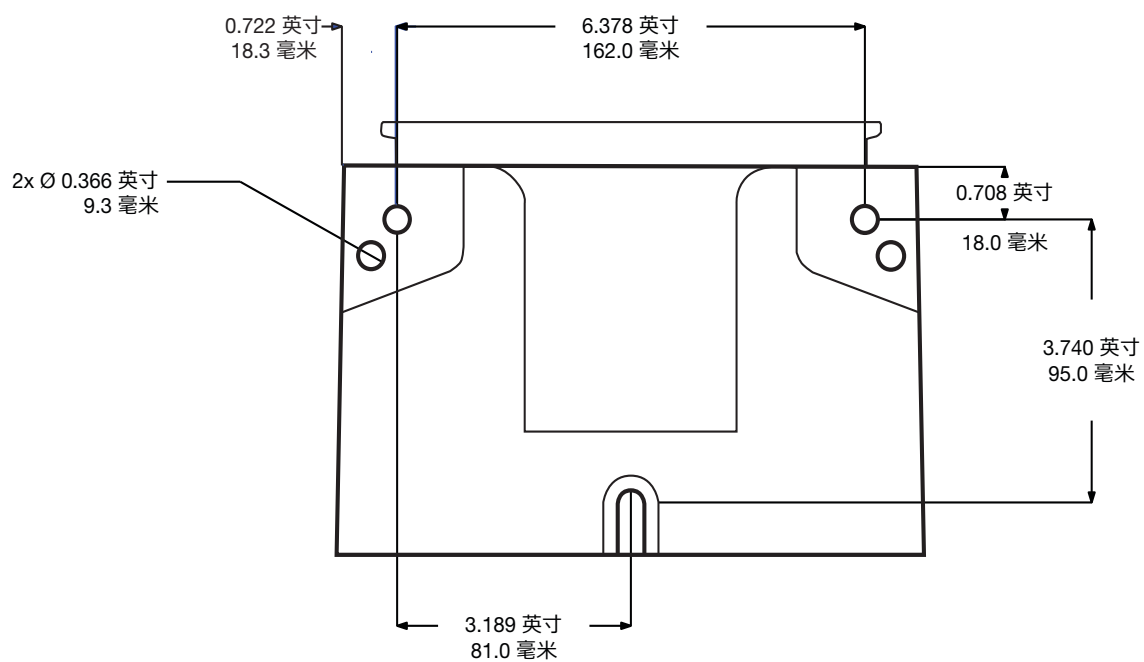


图 57

# 技术规格

G3 最大自动润滑泵		
	美制	公制
泵输出压力	5100 psi	35.1 兆帕, 351.6 巴
自动加注截止阀最大入口压力	5000 psi	34.4 兆帕, 344.7 巴
电源		
100 - 240 VAC	88-264 VAC; 0.8 A 电流, 90 VA 功率, 47/63 Hz, 单相, 涌入/锁紧转子, 最大 40 A (1ms)	
12 VDC	9 - 16 VDC; 5 A 电流, 60 W, 涌入/锁紧转子 12 A	
24 VDC	18 - 30 VDC; 2.5 A 电流, 60 W, 涌入/锁紧转子 6 A	
输出 - 警报延迟		
额定负荷	电阻式: 125 VAC 时 0.4 A, 30 VDC 时 2 A 感应式: 125 VAC 时 0.2 A, 30 VDC 时 1 A	
最大工作电压	电阻式: 250 VAC, 220 VAC 感应式: 250 VAC, 220 VAC	
最大工作电流	电阻式: 3 A (AC), 3 A (DC) 感应式: 1.5 A (AC), 1.5 A (DC)	
最大转换性能	电阻式: 50 VA, 60 W 感应式: 25 VA, 30 W	
允许的最小负载	电阻式: 10 $\mu$ A, 10m VDC 感应式: 10 $\mu$ A, 10m VDC	
输出 - 排气阀		
需要的开关类型	常闭	
传感器电压		
100 - 240 VAC	24 VDC	
12 VDC	输入电压	
24 VDC	输入电压	
负荷电流		
100 - 240 VAC	22 mA @ 24 VDC	
12 VDC	11 mA @12 VDC	
24 VDC	22 mA @ 24 VDC	
最大残留电压		
100 - 240 VAC	4 V	
12 VDC	2 V	
24 VDC	4 V	
最大关闭电流		
100 - 240 VAC	1.5 mA	
12 VDC	1 毫安	
24 VDC	1.5 mA	
输入阻抗	1.1 K	
响应时间	60 ms	
循环速率	8.0 Hz ( 50% 的占空比 )	

<b>G3 最大自动润滑泵</b>		
	<b>美制</b>	<b>公制</b>
<b>流体</b>		
滑脂型号	润滑脂 NLGI 000 - #2	
机油型号	至少 40 cSt 机油。	
<b>泵</b>	最多 3 个	
泵输出	0.12 英寸 <sup>3</sup> ( 2 cm <sup>3</sup> ) / 分钟/出口 - 2 个垫片	
	0.18 英寸 <sup>3</sup> ( 3 cm <sup>3</sup> ) / 分钟/出口 - 1 个垫片	
	0.25 英寸 <sup>3</sup> ( 4 cm <sup>3</sup> ) / 分钟/出口 - 0 个垫片	
泵出口	1/4 -18 NPSF。配合 1/4 - 18 NPT 外螺纹管件	
液箱大小	2、4、8、12、16 升	
传感器输入	3 ( 任意压力或循环 )	
	1 ( 机器计数 )	
IP 额定值	IP69K	
环境温度	-40°F 至 158°F	-40°C 至 70°C
<b>噪音 (dBa)</b>		
最大噪音压力	<70dBa	
<b>结构材料</b>		
接液部件	尼龙 6/6 (PA), 非晶聚酰胺, 镀锌钢, 碳钢, 合金钢, 不锈钢, 丁腈橡胶 (buna-N), 青铜, 镀镍磁钢, 化学润滑缩醛, 铝, PTFE	
所有商标以及注册商标均是其所有人的财产。		

<b>泵最大重量 ( 磅 )</b>			
<b>型号</b>	<b>带从动板</b>	<b>不带从动板</b>	<b>带自动加注截止阀</b>
2 升	12.4	11.4	不适用
4 升	15.3	13.1	17.9
8 升	16.8	14.6	19.7
12 升	18.4	16.1	21.6
16 升	19.9	17.6	23.4

## 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](http://www.P65Warnings.ca.gov).

# 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 Graco 公布的任何特别、延长、或有限保修外，Graco 将从销售之日起提供十二个月的担保期，修理或更换任何经 Graco 认定有缺陷的设备零配件。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、疏忽、意外事故、人为破坏或使用非 Graco 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质保的保修范围之内，Graco 不承担任何责任。对于因 Graco 设备与非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料不兼容，或非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料的设计、制造、安装、操作或维护不当而造成的故障、损坏或磨损，Graco 也不承担任何责任。

本质保的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备寄送至 Graco 经销商，以核查所声称的缺陷。如果确认存在缺陷，Graco 将免费修理或更换任何有缺陷的零配件。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，此费用包括零配件、人工及运输成本。

**本质保具有唯一性，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。**

以上所列违反担保情况下 Graco 公司的唯一责任和买方的唯一赔偿。买方同意不享受任何其他的赔偿（包括但不限于因利润损失、销售额减少、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，并且不承担有关适售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 Graco 生产的零配件（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。Graco 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，Graco 不会对由 Graco 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、违反担保、Graco 的疏忽或任何其他原因。

## Graco 公司信息

有关固瑞克产品的最新信息，请访问 [www.graco.com](http://www.graco.com)。

有关专利信息，请参见 [www.graco.com/patents](http://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 332305

**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 2013, Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

修订版 V, 2024 年 06 月