

Reactor[®] 2 E-30 和 E-XP2 配比系统

333452W

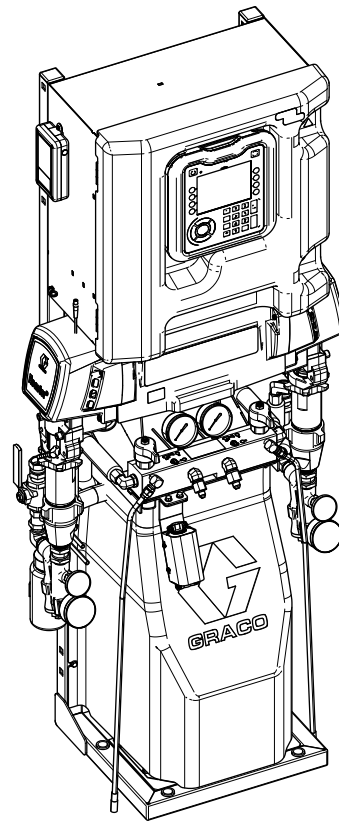
ZH

电动加热式多组份配比系统。用于喷涂聚氨酯泡沫和聚脲涂料。仅适合专业用途。未获准用于爆炸性环境或危险性（分类）场所。



重要安全说明

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。



ti20577b

目录

警告	3	启动	43
重要的异氰酸酯信息	6	液体循环	46
异氰酸酯条件	6	通过 Reactor 循环	46
材料自燃	7	通过喷枪歧管的循环	47
A 组份和 B 组份保持分离	7	慢送模式	47
更换涂料	7	喷涂	48
异氰酸酯的湿气敏感性	7	喷涂调整	49
配用 245 fa 发泡剂的泡沫树脂	7	软管控制模式	50
型号	8	启用软管电阻模式	51
Reactor 2 E-30 和 E-30 Elite	8	禁用软管电阻模式	52
推荐的喷枪	8	启用软管手动模式	52
Reactor 2 E-XP2 和 E-XP2 Elite	9	禁用软管手动模式	53
推荐的喷枪	9	校准步骤	54
认证	10	关机	55
附件	10	吹扫空气步骤	57
提供的手册	11	泄压步骤	59
相关手册	11	冲洗	60
典型安装, 不带循环	12	维护	61
典型安装, 使用系统流体歧管实现循环	13	预防性维护计划	61
典型安装, 使用喷枪流体歧管实现循环	14	配比器维护	61
组件识别	15	冲洗入口过滤器滤网	62
高级显示模块 (ADM)	17	泵润滑系统	63
ADM 显示屏详细信息	19	错误	64
电气外壳	22	查看故障	64
马达控制模块 (MCM)	23	故障排除常见问题	64
温度控制模块 (TCM) 电缆的连接	24	故障排除	65
安装	25	故障代码和故障排除	65
组装配比器	25	USB 数据	66
安装系统	25	下载步骤	66
设置	26	USB 日志	66
接地	26	事件日志	66
通用设备指南	26	作业日志	66
连接电源	27	每日日志	67
向湿杯注入喉管密封液 (TSL)	28	系统软件日志	67
安装流体温度传感器	28	黑箱日志文件	67
将加热软管连接到配比器	29	诊断日志文件	67
高级显示模块 (ADM) 操作	30	系统配置设置	67
设置模式	31	自定义语言文件	68
设置密码	31	创建自定义语言字符串	68
高级设置屏幕	33	上传步骤	68
系统 1	34	性能图表	69
系统 2	34	泡沫配比器	69
系统 3	34	涂料配比器	70
配方	35	加热器性能图表	72
蜂窝网络屏幕	35	技术规格	73
运行模式	36	Graco 关于 Reactor® 2 组件的延长担保	75
系统事件	42		

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。

 危险	
 	严重的触电危险 本设备可以通过 240 V 以上的电压供电。接触到此电压可导致死亡或严重伤害。 - 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前、要关闭总开关并断开电源。 - 设备必须接地。只能连接到已接地的电源上。 - 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。
 警告	
	有毒流体或烟雾 若吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或其溅到眼睛里或皮肤上，则可能导致严重受伤或死亡。 - 阅读安全数据表 (SDS)，获取搬运注意事项信息，了解正在使用流体的特定危险，包括长期暴露的影响。 - 喷涂、维修设备或在工作区域中时，务必保持工作区域通风良好并穿戴好对应的个人防护用品。 - 参见本手册中的个人防护装备警告。 - 危险性液体须存放在规定的容器内，并按照适用的规定要求进行处置。
	个人防护设备 喷涂、维修设备或在工作区域时，总是穿戴适合的个人防护用品并遮挡住所有皮肤。防护用品可帮助防止严重受伤，包括长期暴露、吸入有毒烟、雾、气体、过敏反应、烧伤、眼睛受伤和听力受损。此类防护装备包括但不限于： - 正确安装液体制造商和当地监管机构推荐的呼吸器（可能包括供气呼吸器）、化学防渗手套、防护衣服和脚套。 - 防护眼镜和听力保护装置。

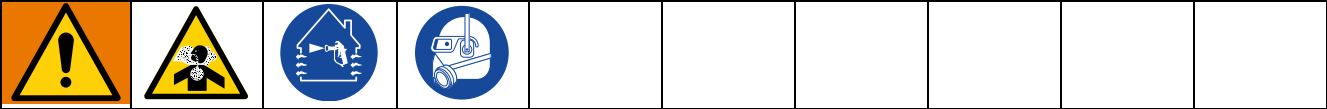
 警告	
    	皮肤注射危险 从分注装置、软管泄漏处或破裂的组件射出的高压液体会刺破皮肤。伤势看起来像仅划破了一个小口，但其实非常严重，可能导致肢体切除。应即刻进行手术治疗。 • 不喷涂时要锁上扳机锁。 • 切勿将分配装置指向任何人员或身体的任何部位。 • 切勿将手放在流体出口上。 • 切勿用手、身体、手套或碎布去堵塞泄漏或使泄漏物质转向。 • 在停止分注时，以及清洗、检查或维修本设备前，应按照泄压步骤进行操作。 • 操作设备前拧紧所有流体连接。 • 每天检查软管和接头，磨损或损坏的零部件要立即更换。
   	火灾和爆炸危险 工作区内的易燃烟雾（如溶剂及涂料烟雾）可能被点燃或爆炸。涂料和溶剂流经该设备时，可能造成静态放电。为避免火灾及爆炸： • 只能在通风良好的地方使用设备。 • 清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。 • 将工作区域内的所有设备接地。参见操作手册中的接地说明。 • 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油。 • 存在易燃烟雾时请勿插拔电源插头或开关电源或电灯。 • 只能使用已接地的软管。 • 用喷枪向桶内喷射时，一定要将喷枪紧靠在接地桶的一侧。请勿使用桶衬垫，除非它们防静电或导电。 • 如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。在找出并改正问题之前，不要使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。
  	热膨胀危险 在密闭空间（包括软管）内受热的流体，会因热膨胀而导致压力快速升高。过压会造成设备破裂甚至造成严重伤害。 • 加热期间，打开阀体以释放流体膨胀。 • 根据操作条件，以固定间隔主动更换软管。

 警告	
	高压铝质零配件危险 在压力设备中使用与铝不兼容的流体会导致严重的化学反应和设备破裂。不遵循本警告可导致死亡、重伤或财产损失。 - 不得使用 1、1-三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有这些溶剂的液体。 - 请勿使用氯漂白剂。 - 许多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的材料供应商以了解化学相容性信息。
 	清洁溶剂对塑料零件的危害 许多溶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。 - 仅使用兼容的溶剂来清洁塑料结构或承压零件。 - 参阅所有设备说明手册中的技术规格了解构造材料信息。可以垂询溶剂生产商,了解有关兼容性的信息和建议。
 	设备误用危险 误用设备会导致人员重伤或死亡。 - 疲劳时、受药物或酒精影响时不得操作此设备。 - 不要超过额定值最低的系统部件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的技术规格。 - 请使用与设备浸液部件兼容的流体或溶剂。参见所有设备手册中的技术规格。阅读流体和溶剂生产商的警告。有关材料的完整信息，请向分销商或零售商索要安全数据表 (SDS)。 - 切勿在设备仍带电或有压力时离开工作区域。 - 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照泄压步骤执行。 - 务必每日检查设备情况。已磨损或损坏的零件要立即予以修理或用原装件替换。 - 请勿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。 - 请确保所有设备均经过评级，并符合您所在的环境要求。 - 本设备只能用于预定用途。有关信息请与经销商联系。 - 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。 - 请勿扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 - 请确保儿童和动物远离工作区。 - 请遵从所有适用的安全法规。
 	活动部件危险 活动部件可能会挤夹、割伤或截断手指及其他身体部位。 - 请远离活动部件。 - 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。
	烫伤危险 设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为避免严重烧伤： 切勿碰触高温流体或设备。

重要的异氰酸酯信息

异氰酸酯 (ISO) 是用于一些双组份涂料的催化剂。

异氰酸酯条件



- 喷涂或分配含异氰酸酯的流体时，会形成可能有害的气雾、蒸汽和雾化颗粒。
- 请阅读并理解液体制造商的警告信息，以及安全数据表 (SDS)，了解异氰酸酯的特定危险性和相关预防措施。
 - 使用异氰酸酯涉及的潜在危险步骤。请勿用该设备喷涂，除非你受过培训并且有资质，阅读并理解本手册中的信息以及流体制造商的应用说明和 SDS。
 - 设备使用维护不当或误调节会导致材料固化错误，引起废气排放和恶臭。根据手册中的说明，设备必须小心进行维护和调节。
 - 为防止吸入异氰酸酯气雾、蒸汽和雾化颗粒，工作区域中的所有人员必须戴上对应的呼吸保护装置。始终佩戴正确安装的呼吸器（可能包括供气的呼吸器）。根据液体制造商 SDS 的说明保持工作区域通风。
 - 避免全部皮肤与异氰酸酯接触。工作区中的所有人员必须穿戴上液体制造商和当地监管机构推荐的化学防渗手套、防护衣服和脚套。遵循液体制造商的所有建议，包括关于搬运受污染的衣物的建议。喷涂后、进食或喝水前应洗手、洗脸。
 - 喷涂后仍然有接触异氰酸酯的危险。未穿戴对应防护用品的人员在使用期间和使用后流体制造商规定的时间内，必须远离工作区域，一般情况下，该时间期限至少是 24 小时。
 - 应警告其他可能进入工作区域的人员有异氰酸酯暴露的危险。遵循流体制造商和当地监管机构的建议。建议贴上公告，如贴在工作区域之外：



警告



有毒烟雾危害

喷涂泡沫过程中不得进入，或在作业完成后__小时内不得进入

请勿进入，直至：

日期: _____

时间: _____

材料自燃

				
---	---	--	--	--

某些材料太过浓厚，可能会引起自燃。请阅读涂料制造商的警告信息和 SDS。

A 组份和 B 组份保持分离

				
---	---	---	--	--

交叉污染可导致涂料在流体管路内固化，给人员造成严重伤害或使设备损坏。为防止交叉污染：

- 切勿将沾有 A 组份的部件与沾有 B 组份的部件互换使用。
- 若一侧的溶剂已受到污染，切勿在另一侧使用溶剂。

更换涂料

注意
更换设备中所用涂料类型需特别注意，以免设备损坏和停机。 - 更换涂料时，应多次冲洗设备，确保彻底清洁。 - 冲洗后，务必清洁流体入口过滤器。 - 请向涂料制造商确认化学兼容性。 - 在环氧树脂和聚氨酯或聚脲之间更换时，请拆卸并清洗所有流体组件并更换软管。环氧树脂通常在 B（硬化剂）侧含有胺。聚脲通常在 B（树脂）侧含有胺。

异氰酸酯的湿气敏感性

暴露于潮湿环境（如湿气）会引起 ISO 部分固化，形成小而硬的耐磨晶体并开始悬浮于流体中。最终，表面会形成一层膜，ISO 将开始胶化，使粘度增加。

注意
这类已部分固化的 ISO 会降低所有浸液部件的性能并缩短其寿命。 - 所用密闭容器的通风口应始终装有干燥剂，或处于氮气环境中。切勿将 ISO 存放在开口容器内。 - 应保持 ISO 泵油杯或液箱（若安装）中注入了适合的润滑剂。润滑剂会在 ISO 和大气之间形成屏障。 - 仅使用与 ISO 兼容的防潮软管。 - 切勿使用回收溶剂，其中可能含有水分。不使用时请保持容器封闭。 - 重新组装时，应务必使用对应的润滑剂润滑螺纹零件。

注意：膜形成的量和结晶的速率随 ISO 混合情况、湿度和温度的不同而变化。

配用 245 fa 发泡剂的泡沫树脂

在未受压力时，尤其是经搅拌后，一些泡沫发泡剂在 90°F (33°C) 以上的温度条件下会起泡。为减少起泡，应尽可能低温预热循环系统。

型号

Reactor 2 E-30 和 E-30 Elite

所有 Elite 系统都包括流体入口传感器、比率监测装置和 Xtreme-Wrap 50 英尺（15 米）加热软管或 Xtreme-Wrap 100 英尺（30 米）内部加热软管。有关部件号，请参见 附件，第 10 页。

型号	E-30 型号						E-30 Elite 型号					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
配比器 ★	272010			272011			272110			272111		
最大流体工作压力，磅/平方英寸（兆帕，巴）	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
每次循环的近似泵出量（A + B）加仑（升）	0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)		
最大流量，磅/分钟（千克/分钟）	30 (13.5)			30 (13.5)			30 (13.5)			30 (13.5)		
系统总载荷† ◇（瓦特）	17,900			23000			17900			23000		
可配置的电压相位 ◇	200-240 VAC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 VAC 3ØY	200-240 VAC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 VAC 3ØY	200-240 VAC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 VAC 3ØY	200-240 VAC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 VAC 3ØY
满载峰值电流*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35

套件 ★‡	ES2010	EH2010	ES2011	EH2011	ES2110	EH2110	ES2111	EH2111
加热软管 50 英尺（15 米） 24K240（磨损保护） 24Y240（Xtreme-Wrap）	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	数量 1	数量 5	数量 1	数量 5	数量 1	数量 5	数量 1	数量 5
加热快接软管 10 英尺（3 米）	25P770		25P770		25P770		25P770	
套件 ★‡	IH2010 (272010)		IH2011 (272011)		IH2110 (272110)		IH2111 (272111)	
加热软管 100 英尺（30 米） 26D906（Xtreme-Wrap）	26D906		26D906		26D906		26D906	
	数量 2		数量 2		数量 2		数量 2	
加热快接软管 20 英尺（6 米）	25P771		25P771		25P771		25P771	
比率监控					✓		✓	
流体入口传感器（2）					✓		✓	

- * 以最大容量运行的所有装置应使用满载电流。所有装置均运行在最大能力时的满载电流。在不同的流量和混合室尺寸下对保险丝的要求可能会低一些。

† 系统使用的总瓦数，取决于每个设备的最大加热软管长度。

 - E-30 和 E-XP2 系列，最大加热软管长度 310 英尺（94.5 米），包括接出管。

★ 请参见认证，第 10 页。
- ‡ 套件包含加热软管和快接软管。Elite 套件还包含比率监测装置和流体入口传感器。

◇ 线路输入电压低将会降低可用功率，使加热器无法发挥其全部能力。

电压配置要点

 - Ø 相位
 - Δ DELTA
 - Y WYE

推荐的喷枪

型号	Fusion® AP	Fusion CS	Probler P2
零配件	246102	CS02RD	GCP2R2

Reactor 2 E-XP2 和 E-XP2 Elite

所有 Elite 系统包括流体入口传感器和 Xtreme-Wrap 50 英尺（15 米）加热软管。有关部件号，请参见 附件，第 10 页。

型号	E-XP2 型号			E-XP2 Elite 型号		
	15 kW			15 kW		
配比器 ★	272012			272112		
最大流体工作压力，磅/平方英寸（兆帕，巴）	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
每次循环的近似泵出量（A + B）加仑（升）	0.0203 (0.0771)			0.0203 (0.0771)		
最大流量，磅/分钟（千克/分钟）	2 (7.6)			2 (7.6)		
系统总载荷† ◇（瓦特）	23,000			23000		
可配置的电压相位 ◇	200-240 VAC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 VAC 3ØY	200-240 VAC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 VAC 3ØY
满载峰值电流*	100	62	35	100	62	35

套件 ★‡	ES2012	EH2012	ES2112	EH2112
加热软管 50 英尺（15 米）	24K241 （防磨损罩）	24K241 （防磨损罩）	24Y241 (Xtreme-Wrap)	24Y241 (Xtreme-Wrap)
	数量 1	数量 5	数量 5	数量 5
加热快接软管 10 英尺（3 米）	25P772		25P772	
流体入口传感器（2）			✓	
比率监控			✓	

- * 以最大容量运行的所有装置应使用满载电流。所有装置均运行在最大能力时的满载电流。在不同的流量和混合室尺寸下对保险丝的要求可能会低一些。

† 系统使用的总瓦数，取决于每个设备的最大加热软管长度。

 - E-30 和 E-XP2 系列，最大加热软管长度 310 英尺（94.5 米），包括接出管。

★ 请参见认证，第 10 页。
- ‡ 套件包含加热软管和快接软管。Elite 套件还包含比率监测装置和流体入口传感器。

◇ 线输入电压低将会降低可用功率，使加热器无法发挥其全部能力。

电压配置要点

Ø 相位
Δ DELTA
Y WYE

推荐的喷枪

型号	Fusion® AP	Probler P2
零配件	246100	GCP2R1

认证

天祥集团 (Intertek) 认证适用于无软管的配比器。CE 认证适用于套件与推荐的喷枪一起使用的场景。

配比器认证:



Intertek
5024314

符合 ANSI/UL 标准 499
已通过 CAN/CSA 标准 C22.2 第 88 号认证



附件

套件编号	说明
24U315	空气歧管套件（4 个出口）
24U314	手柄和轮子套件
16X521	Graco InSite 延长电缆 24.6 英尺（7.5 米）
24N449	50 英尺（15 米）CAN 电缆（用于远程显示模块）
24K207	流体温度传感器（FTS），配有 RTD
24U174	远程显示模块套件
24K337	灯塔套件
15V551	ADM 防护罩（10 包）
15M483	远程显示模块防护罩（10 包）
24M174	料桶液位测杆
121006	150 英尺（45 米）CAN 电缆（用于远程显示模块）
24N365	RTD 测试电缆（帮助测量电阻）
24N748	比率监控配件包
979200	Integrated PowerStation, Tier 4 Final, 无气
979201	Integrated PowerStation, Tier 4 Final, 20 cfm
979202	Integrated PowerStation, Tier 4 Final, 35 cfm

提供的手册

下列手册随 Reactor 2 一起装运。有关设备的详细资料，请参阅这些手册。

也可通过 www.graco.com 获取以上手册。

手册	说明
333023	Reactor 2 E-30 和 E-XP2 操作
333091	Reactor 2 E-30 和 E-XP2 启动快速指南
333092	Reactor 2 E-30 和 E-XP2 关机快速指南

相关手册

下列为与 Reactor 配合使用的附件的手册。

这些手册可以从 www.graco.com 网站上获得。

手册 (英语)	说明
系统手册	
333024	Reactor 2 E-30 和 E-XP2，修理用零部件
活塞泵手册	
309577	Reactor 电动活塞泵，修理用部件
供料系统手册	
309572	加热软管，零配件说明书
309852	循环和回流管套件、零配件说明书
309815	进料泵配件包、零配件说明书
309827	进料泵供气配件包、零配件说明书
3A8561	内部加热软管，说明
喷枪手册	
309550	Fusion® AP 喷枪
3A7314	Fusion® PC 喷枪
312666	Fusion® CS 喷枪
313213	Probler® P2 喷枪
配件手册	
3A1906	灯塔套件，零部件说明书
3A1907	远程显示模块配件包，零配件说明书
332735	混合歧管配件包，零配件说明书
332736	手柄和轮子套件，零部件说明书
3A6738	比率监控器套件，说明书
3A6335	Integrated PowerStation，说明书

典型安装，不带循环

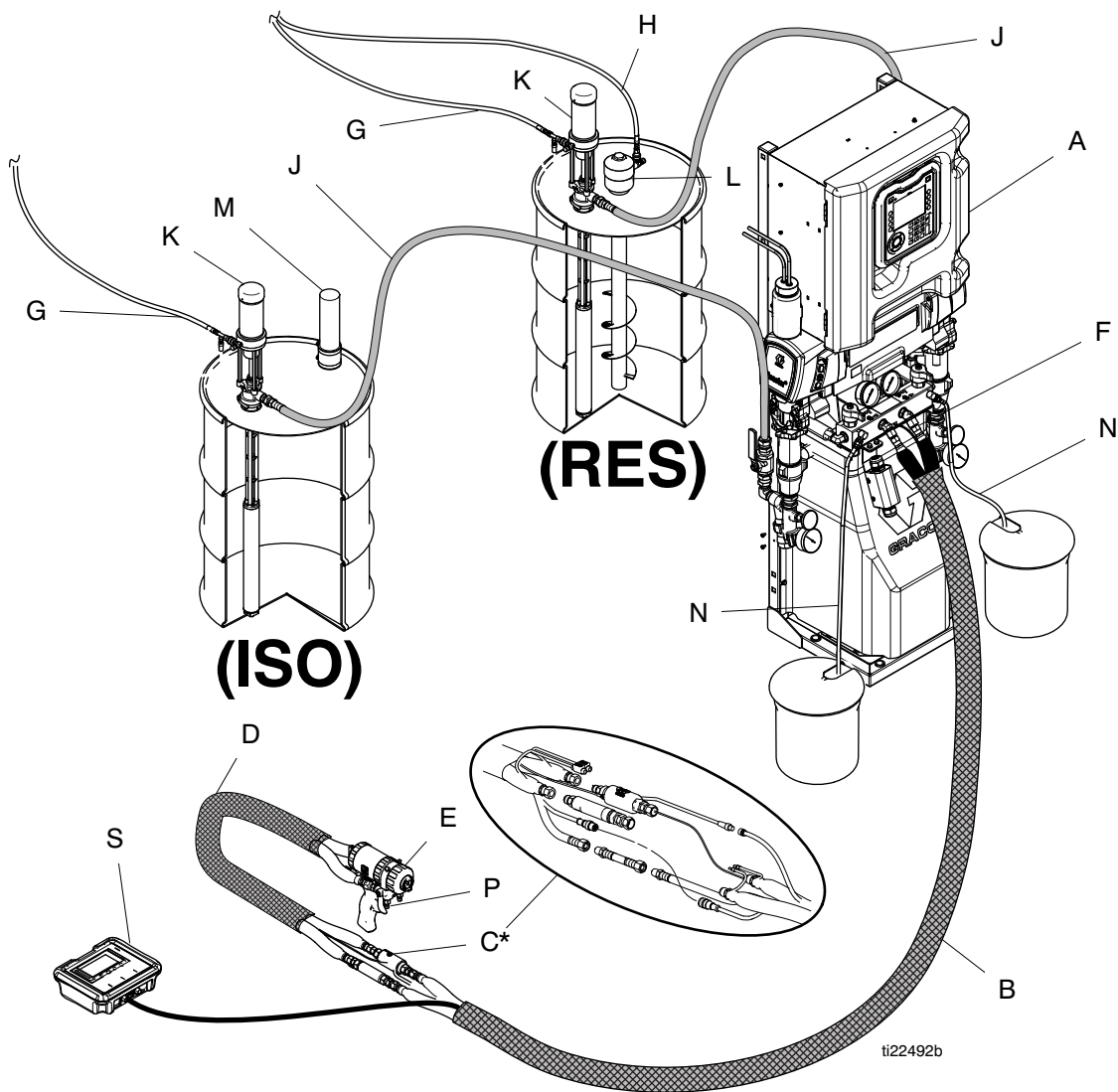


图 1

* 为便于清楚说明，此处所示为裸露的情况。实际操作过程中用胶带裹着。

图解：

- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| A | Reactor 2 配比器 | J | 流体管路 |
| B | 加热软管 | K | 进料泵 |
| C | 流体温度传感器 (FTS) | L | 搅拌器 |
| D | 加热快接软管 | M | 干燥剂型干燥器 |
| E | Fusion 喷枪 | N | 放气管路 |
| F | 喷枪空气供应软管 | P | 喷枪流体歧管（喷枪的一部分） |
| G | 进料泵供气管路 | S | 远程显示模块套件（可选） |
| H | 搅拌器供气管路 | | |

典型安装，使用喷枪流体歧管实现循环

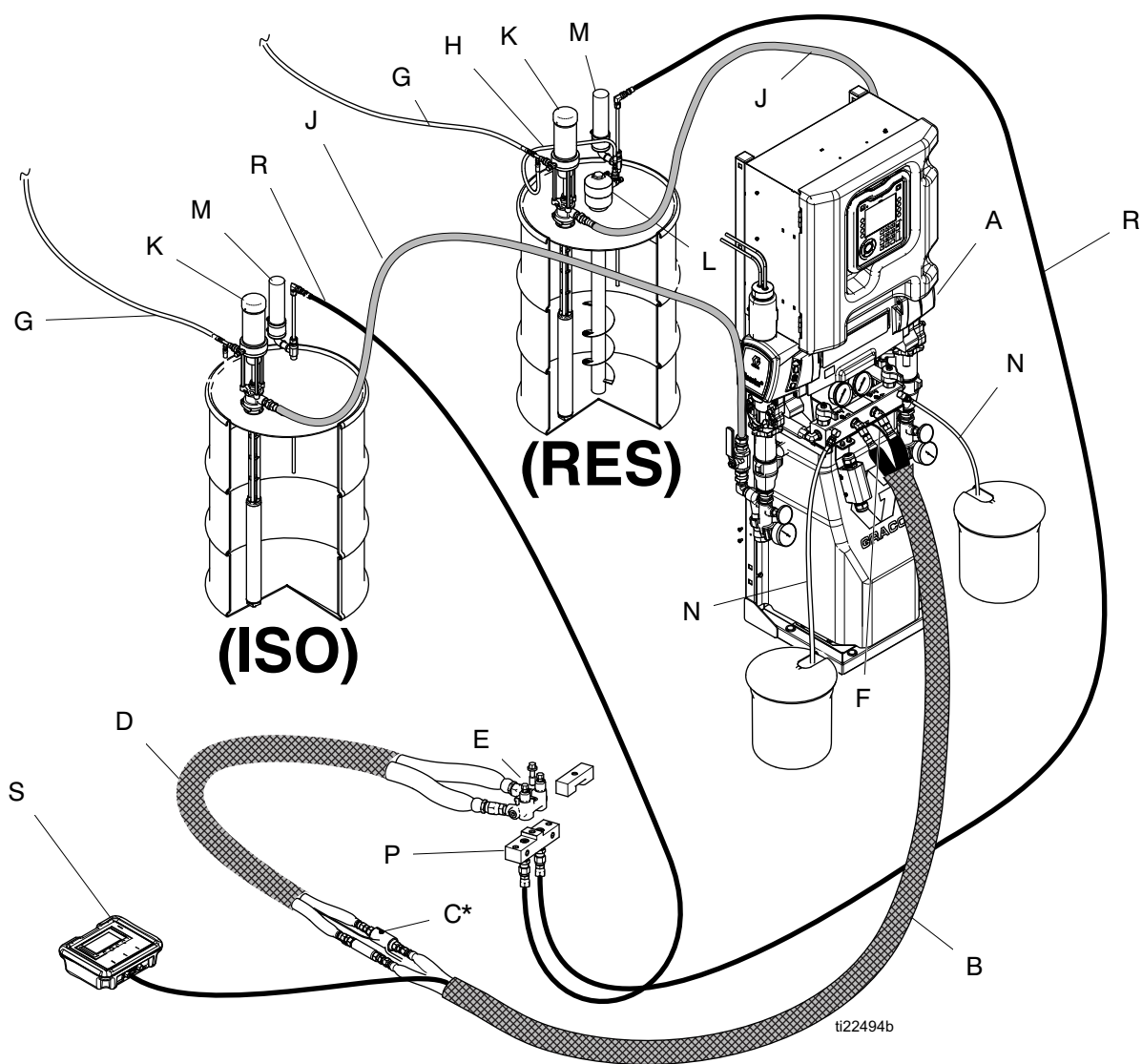


图 3

* 为便于清楚说明，此处所示为裸露的情况。实际操作过程中用胶带裹着。

图解：

- | | |
|-----------------|------------------|
| A Reactor 2 配比器 | J 流体管路 |
| B 加热软管 | K 进料泵 |
| C 流体温度传感器 (FTS) | L 搅拌器 |
| CK 循环部件（附件） | M 干燥剂型干燥器 |
| D 加热快接软管 | P 喷枪流体歧管（喷枪的一部分） |
| F 喷枪空气供应软管 | R 再循环管路 |
| G 进料泵供气管路 | S 远程显示模块套件（可选） |
| H 搅拌器供气管路 | |

组件识别

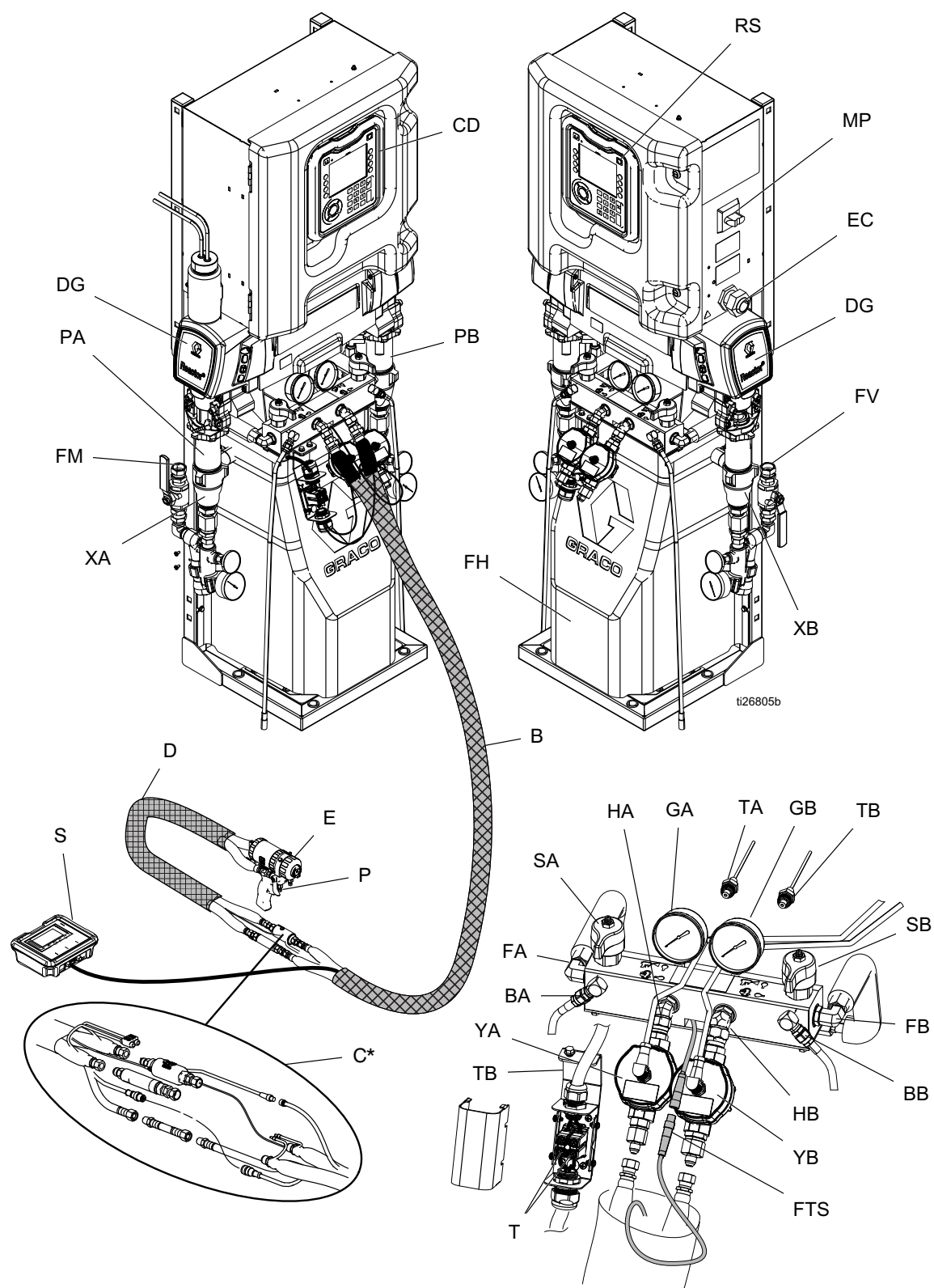


图 4

图解:

BA ISO 侧泄压出口	MP 主电源开关
BB RES 侧泄压出口	PA ISO 侧泵
CD 高级显示模块 (ADM)	PB RES 侧泵
DG 驱动齿轮箱	RS 红色停止按键
EC 电线应力消除器	SA ISO 侧泄压/喷涂阀
EM 电动机	SB RES 侧泄压/喷涂阀
FA ISO 侧流体歧管入口	S 远程显示模块 (可选)
FB RES 侧流体歧管入口	T 加热软管电源接线盒
FH 流体加热器 (在护罩后面)	TA ISO 侧压力传感器 (在 GA 压力表后面)
FM Reactor 流体歧管	TB RES 侧压力传感器 (在 GB 压力表后面)
FV 流体入口阀 (所示为 RES 侧)	XA 流体入口传感器 (ISO 侧, 仅限 Elite 型号)
GA ISO 侧压力表	XB 流体入口传感器 (RES 侧, 仅限 Elite 型号)
GB RES 侧压力表	YA 流量计 (ISO 侧, 仅限 Elite 型号)
HA ISO 侧软管接头	YB 流量计 (RES 侧, 仅限 Elite 型号)
HB RES 侧软管接头	

高级显示模块 (ADM)

ADM 显示屏显示有关设置和喷涂操作的图形和文本信息。

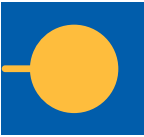
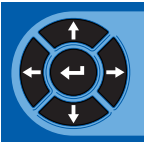


图 5: ADM 前视图

注意

为防止软键按钮受损，不要用尖锐物体（如钢笔、塑料卡片或指甲）按压这些按钮。

表1: ADM 键和指示灯

图解	功能
 “启动/关闭”键和指示灯	按下以启动或关闭系统。
 停止	按下以停止所有配比器过程。这不是安全停止或紧急停止。
 软键	按下以选择显示屏上各按键旁边所显示的具体屏幕和操作。
 导航键	- 左/右箭头：用于在屏幕间进行移动。 - 上/下箭头：用于在屏幕上的字段之间、下拉菜单上的项目之间或者一个功能的多个屏幕之间进行移动。
数字键盘	用于输入数值。
 取消	用于取消数据输入字段。
 设置	按此键可进入或退出“设置”模式。
 Enter	按此键可选择一个字段进行更新，做出选择，保存选择或值，进入屏幕，或者确认事件。

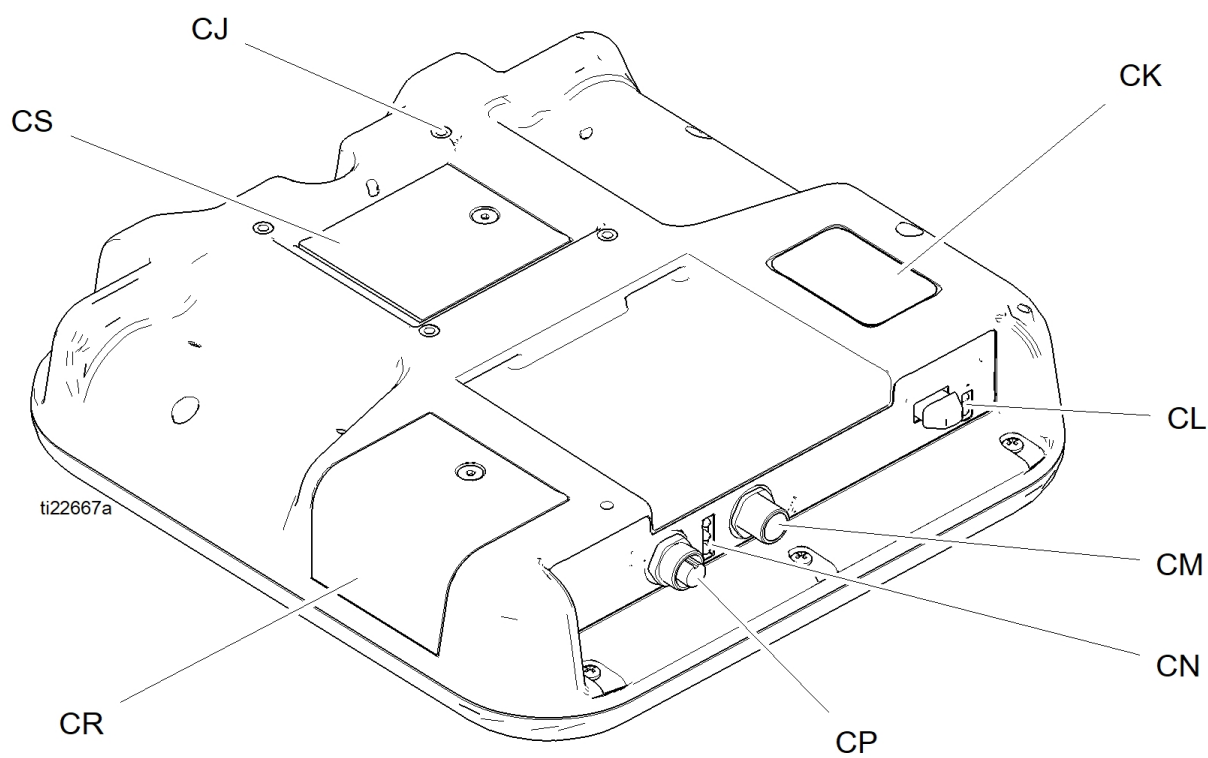


图 6：后视图

图解：

- CJ 扁平面板底座（VESA 100）

CK 型号和序列号

CL USB 端口和状态 LED 指示灯

CM CAN 电缆连接
- CN 模块状态 LED 指示灯

CP 附件电缆连接

CR 令牌检修盖

CS 电池检修盖

表2：ADM 指示灯状态说明

LED	状态	描述
系统状态 	绿灯常亮	运行模式，系统开
	绿灯闪烁	设置模式，系统开
	黄灯常亮	运行模式，系统关
	黄灯闪烁	设置模式，系统关
USB 状态 (CL)	绿灯闪烁	正在记录数据
	黄灯常亮	正在下载信息至 USB
	绿灯和黄灯闪烁	ADM 繁忙，当处于此模式时，USB 不能传送信息
ADM 状态 (CN)	绿灯常亮	模块已通电
	黄灯常亮	有效通信
	红灯稳定闪烁	正从令牌处上传软件
	红灯随机闪烁或常亮	存在模块故障

ADM 显示屏详细信息

电源开启屏幕

ADM 接通电源时，屏幕将出现以下显示。当 ADM 运行初始化并建立与系统中其他模块的通信时，屏幕将保持打开。



菜单栏

菜单栏显示在每个屏幕的顶端（下图只是一个例子）。



日期和时间

按以下格式之一，显示日期和时间。时间始终按 24 小时的方式显示。

- DD / MM / YY HH:MM
- YY / MM / DD HH:MM
- MM / DD / YY HH:MM

箭头

左右箭头指示屏幕导航。

屏幕菜单

屏幕菜单指示当前有效屏幕，该屏幕高亮显示。它还指示可通过左右滚动得到的相关屏幕。

系统模式

系统当前模式显示在菜单栏左下角。

系统故障

系统当前故障显示在菜单栏中间。有四种可能：

图标	功能
无图标	无信息或未发生故障
	建议
	偏差
	警报

更多信息请参见故障排除常见问题，第 64 页。

状态

系统当前状态显示在菜单栏右下角。

导航至屏幕

有两组屏幕：

- **运行屏幕** — 控制喷涂操作，显示系统状态和数据。
- **设置屏幕** — 控制系统参数和高级功能。

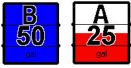
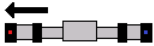
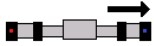
在任何运行屏幕上按 以进入设置屏幕。如果系统有密码锁，则显示“密码”屏幕。如果系统没有上锁（密码设置为 0000），则将显示系统屏幕 1。

在任一设置屏幕上按下 可返回主屏幕。

按下“输入”软键 可激活任一屏幕上的编辑功能。

按下“退出”软键 可退出任一屏幕。使用其他软键可选择邻近的功能。

图标

图标	功能
	A 组份
	B 组份
	预计的供应涂料
	慢送模式速度
	压力
	循环计数器（按住）
	警告。有关详细信息，请参见故障屏幕，第 39 页。
	偏差。有关详细信息，请参见故障屏幕，第 39 页。
	警报。有关详细信息，请参见故障屏幕，第 39 页。
	泵向左移动
	泵向右移动
	软管 FTS 模式中的软管温度
	软管电阻模式中的软管温度
	手动模式中的软管电流

软键

靠近软键的图标表示与每个软键有关的模式或动作。旁边没有图标的软键是当前屏幕中不活动的软键。

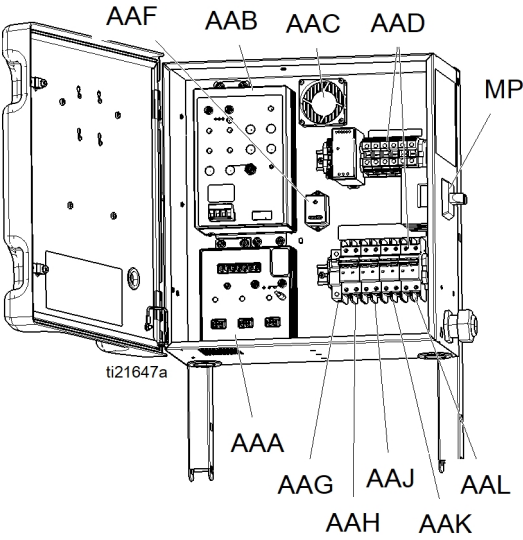
注意

为防止软键按钮受损，不要用尖锐物体（如钢笔、塑料卡片或指甲）按压这些按钮。

图标	功能
	启动配比器
	在慢送模式下启停配比器
	停止配比器
	打开或关闭指定的加热区
	驻停泵
	进入慢送模式。参见 慢送模式 ，第 47 页。
	重置循环计数器（按住）
	选择配方
	搜索...

图标	功能
	将光标左移一个字符
	将光标右移一个字符
	在大写、小写、数字和特殊字符之间切换
	Backspace
	取消
	清除
	排除选择的故障
	增加值
	减少值
	下一屏幕
	前一屏幕
	返回第一屏
	校准
	继续

电气外壳



图解:

- AAA 温度控制模块 (TCM)
- AAB 电动机控制模块 (MCM)
- AAC 机壳风扇
- AAD 接线端子台
- AAE 供电电源
- AAF 浪涌保护器
- AAG 软管断路器
- AAH 马达断路器
- AAJ A 侧热断路器
- AAK B 侧热断路器
- AAL 变压器断路器
- AAM 接地端子
- MP 主电源开关

马达控制模块 (MCM)

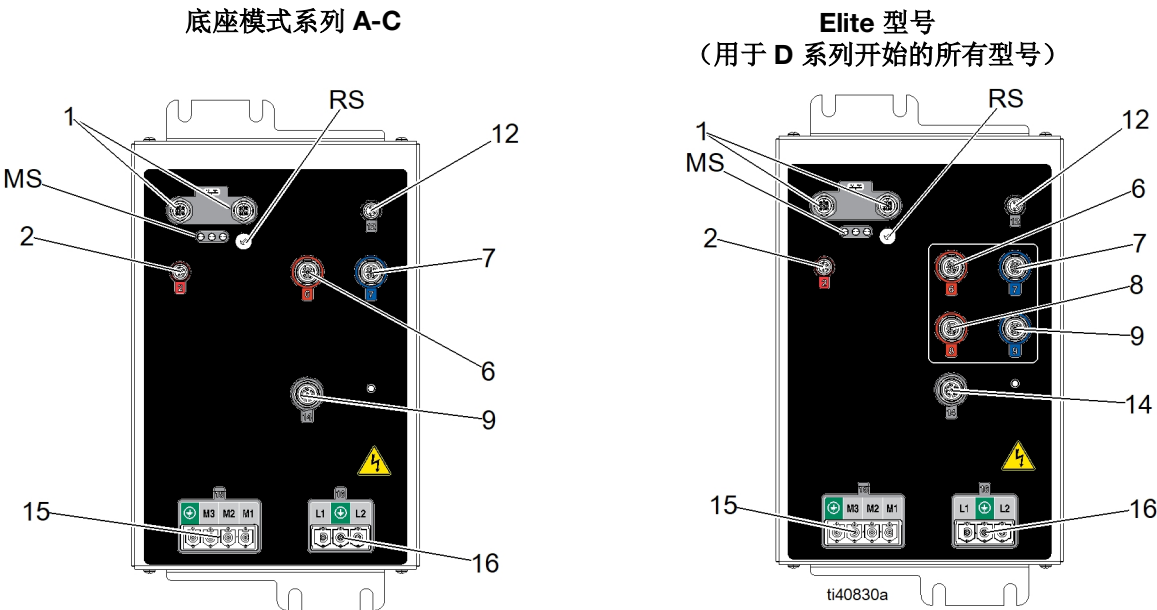


图 7

参考号	说明
MS	模块状态 LED 指示灯，参见 LED 指示灯状态表
1	CAN 通信连接
2	马达温度
3	未使用
4	未使用
5	未使用
6	A 泵输出压力
7	B 泵输出压力
8	A 流体入口传感器（仅限 Elite）

参考号	说明
9	B 流体入口传感器（仅限 Elite）
10	附件输出
11	未使用
12	泵循环计数器
14	Graco Insite™
15	电动机电源输出
16	主电源输入
RS*	旋转开关

* MCM 旋转开关位置

2 = E-30
3 = E-XP2

表3: MCM 模块 LED 指示灯（MS）状态说明

LED	状态	说明
MCM 状态	绿灯常亮	模块已通电
	黄灯闪烁	有效通信
	红灯稳定闪烁	正从令牌处上传软件
	红灯随机闪烁或常亮	存在模块故障

温度控制模块（TCM）电缆的连接

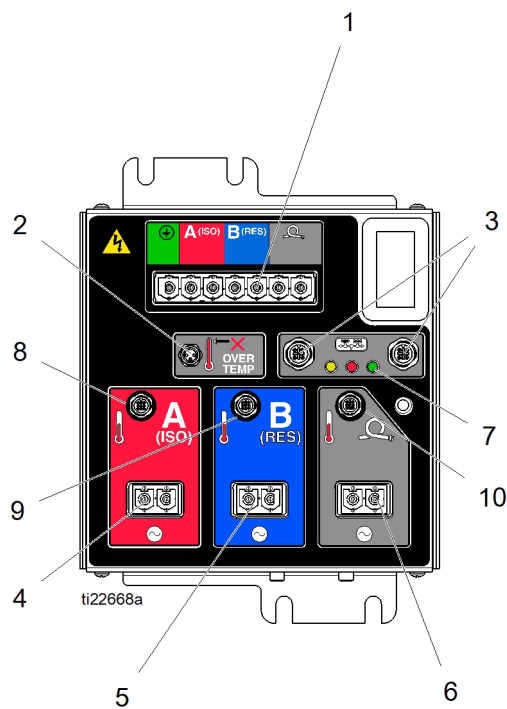


图 8

参考号	说明
1	电源输入
2	加热器过热
3	CAN 通信连接
4	电源输出（ISO）
5	电源输出（RES）
6	电源输出（软管）
7	模块状态指示灯
8	加热器 A 温度（ISO）
9	加热器 B 温度（RES）
10	软管温度

表4：TCM 模块 LED 指示灯（7）状态说明

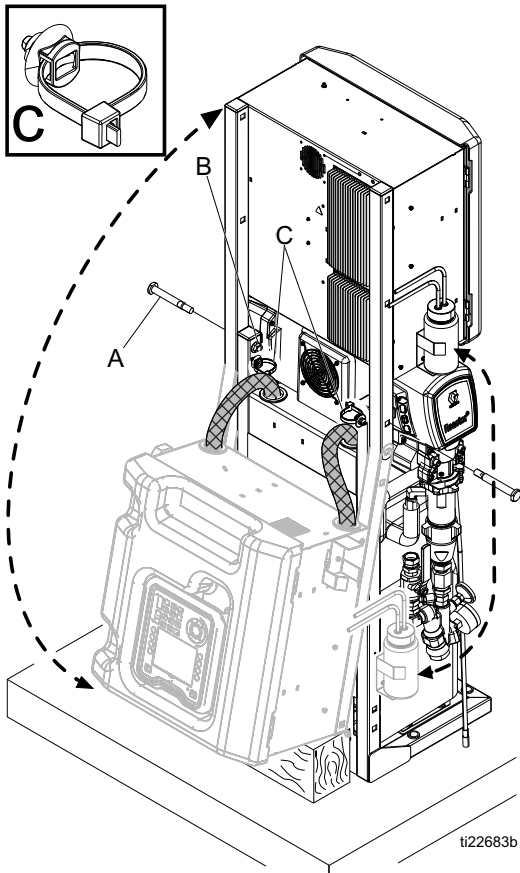
LED	状态	说明
TCM 状态	绿灯常亮	模块已通电
	黄灯闪烁	有效通信
	红灯稳定闪烁	正从令牌处上传软件
	红灯随机闪烁或常亮	存在模块故障

安装

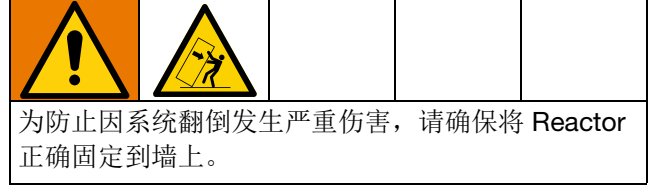
组装配比器

发运配置中有 Reactor 2 配比器。安装系统前，在直立位置下组装配比器。

1. 卸下螺栓（A）和螺母。
2. 垂直摇动电气外壳。
3. 用螺母重新安装螺栓（A）。拧紧螺栓（B）和螺母。
4. 将电缆束放在机架上。两端用松散的电线扎带（C）连接到机架上。

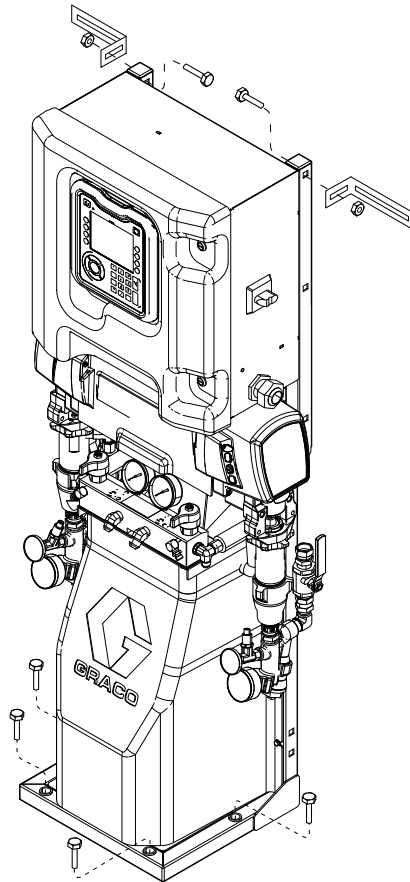


安装系统



注释：安装托架和螺栓包含在松动部件箱中，与系统一起装运。

1. 使用所提供的螺栓将所提供的 L 形托架安装在系统机架上最顶层的方孔里。在系统机架左右两侧安装托架。
2. 将 L 形托架固定到地板上。如果 L 形托架未与墙柱间距对齐，可用螺栓在墙柱上固定一块木板，然后将 L 形托架固定到木板上。
3. 使用系统机架底座上的四个孔，将底座固定到地板上。不提供螺栓。



设置

接地



设备必须接地，减少产生静电火花的危险。静电火花可能导致点燃或爆炸。接地操作为了泄放静电电流。

- **Reactor:** 系统通过电源线接地。
- **喷枪:** 将快接软管的接地导线连接到 FTS 上。参见 **安装流体温度传感器**，第 28 页。不要断开接地线或在没有连接快接软管的情况下进行喷涂。
- **供料桶:** 按照当地的规范进行。
- **被喷物体:** 按照当地的规范进行。
- **冲洗时所用的溶剂桶:** 按照当地的规范进行。仅使用放置在接地表面上的导电金属桶。不要将桶放在不导电的表面上，例如纸或纸板，这将中断接地的持续性。
- **为了在冲洗或释放压力时维持接地的连续性:** 请将喷枪的金属部分紧紧靠在接地金属桶的侧面，然后扣动喷枪扳机。

通用设备指南

注意

未能正确确定设备规格可能导致损坏。为避免设备损坏，请执行以下列出的指导。

- 确定适当规格的发电机。使用适当规格的发电机和合适的空气压缩机，可使配比器以几乎不变的 RPM 运行。否则会造成电压波动，从而损坏电子设备。确保发电机与配比器的电压和相位匹配。

请使用以下程序来确定适当规格的发电机。

1. 列出所有系统组件的泄漏功率要求。
2. 添加系统组件需要的功率。
3. 请执行以下等式计算： $\text{总瓦数} \times 1.25 = \text{kVA}$ （千伏安）。
4. 在**型号**部分选择电气额定额，确定正确的电源线规格。

注意

电源线规格不够会造成电压波动，从而损坏电子设备，引起电缆过热。

- 请使用配有速度恒定的磁头卸荷装置的空气压缩机。工作期间，直接在线启动和关闭空气压缩机会造成电压波动，从而损坏电子设备。
- 根据生产商建议维护并检查发电机、空气压缩机其他设备，以避免意外关机。意外设备关机会造成电压波动，从而损坏电子设备。
- 使用电流足够的插墙电源以满足系统要求。否则会造成电压波动，从而损坏电子设备。

连接电源



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。

1. 关闭主电源开关（MP）。

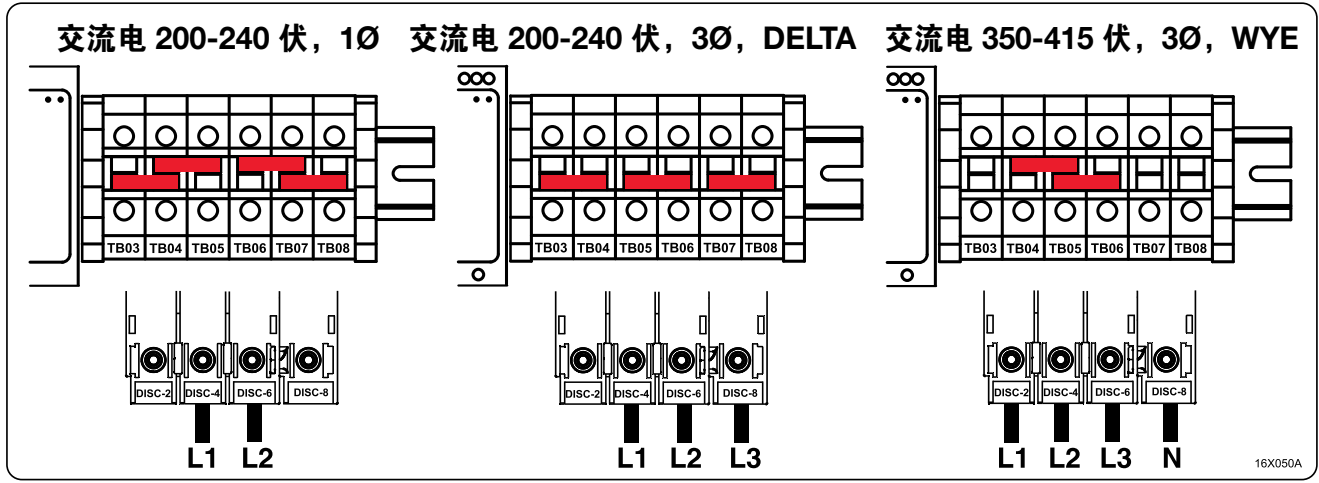
2. 打开电气外壳门。
3. 在图像中所示位置为所用的电源安装随附的端子跳线。

4. 将电源线穿过电气外壳中的应力消除器（EC）。

5. 连接输入电源线，如图像所示。轻轻拉一下所有接线，以验证是否正确固定。

6. 验证所有项目均已按图像所示正确连接，然后关闭电气外壳门。

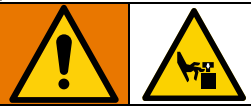
注释： 端子跳线位于电气外壳门内。



注意： 350-415 VAC 系统的设计不能从 480 VAC 电源进行操作。

参见**型号**了解 Reactor 电源要求。

向湿杯注入喉管密封液（TSL）



运行期间，泵柱塞杆和连杆会移动。活动部件可能会造成诸如挤夹或截肢等严重的伤害。在运行期间，手和手指要远离湿杯。

为防止泵移动，请关闭主电源开关。



- **A 组份 (ISO) 泵：**使储液器（R）始终充满 Graco 喉管密封液（TSL），其部件号为 206995。湿杯活塞将喉管密封液循环通过湿杯，带走活塞柱上的异氰酸酯膜。

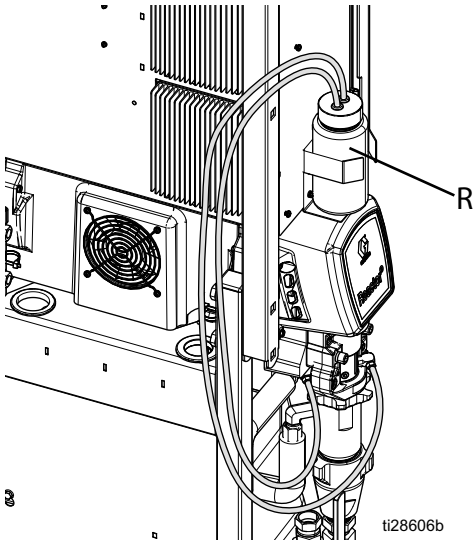


图 9：A 组份泵

- **B 组份（树脂）泵：**每日检查衬垫螺母/湿杯 (S) 中的油封。要始终用零部件号为 206995 的 Graco 喉管密封液（TSL）浸透，以防止材料在活塞柱上固化。当油封磨损或被已固化的材料污染时，要将其更换。

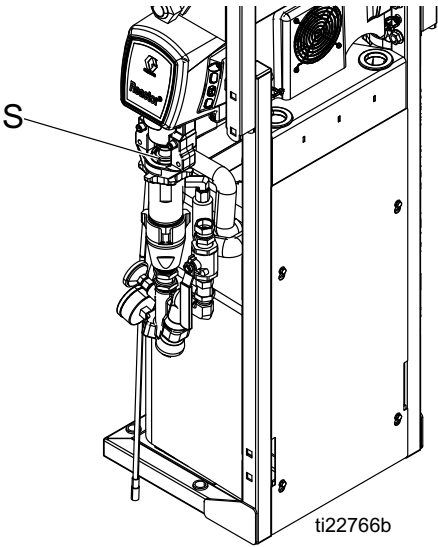


图 10：B 组份泵

安装流体温度传感器

提供流体温度传感器（FTS）。FTS 要安装在主软管和接出管之间。有关说明，请参见加热软管手册。

将加热软管连接到配比器

注意

为避免损坏软管，仅将 **Reactor 2** 配比器连接到原厂 Graco 加热软管上。

详细的连接说明，请参阅加热软管手册。

1. 关闭主电源开关 (MP)。
2. 对于带接线盒 (TB) 的配比器：
 - a. 将软管电源线与接线盒 (TB) 上的接线端柱 (T) 相连。拆下盒盖，松开下部溢放口 (E)。将软管接线 (V) 穿过溢放口，完全插入接线端柱 (T)。A 和 B 软管线的位置并不重要。扭矩为 35-50 in-lbs (4.0-5.6 N·m)。
 - b. 完全拧紧溢放口并更换盖子。

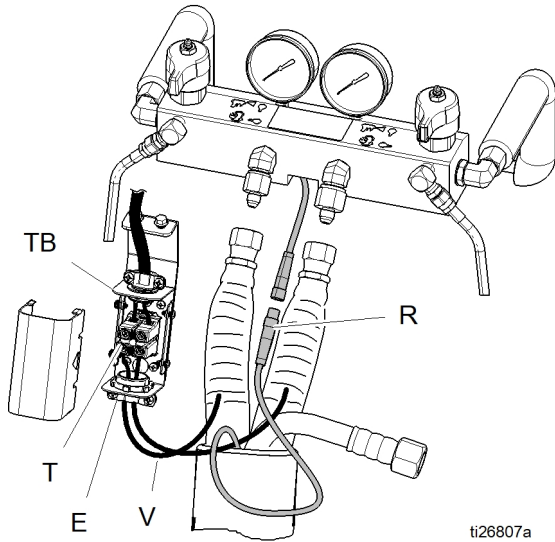


图 11: 接线盒

3. 对于带电源对接接头 (S) 的配比器：

- a. 将软管电源线从配比器连接到配比器的电气对接接头 (S) 上。用电气胶带将接头缠上。

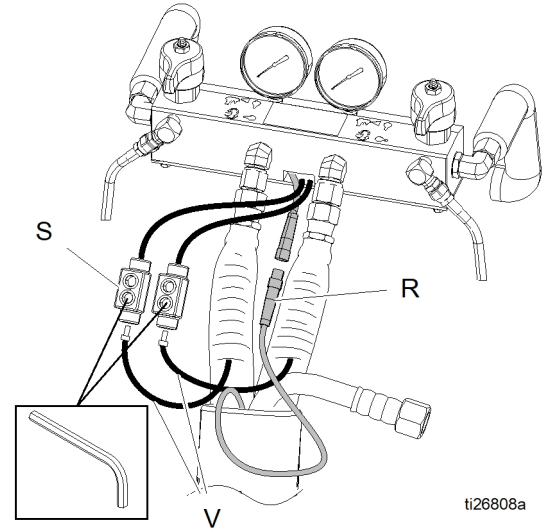


图 12: 电气对接接头

4. 连接 FTS 电缆连接器 (R)。完全连接 RTD 连接器 (若提供)。

高级显示模块 (ADM) 操作

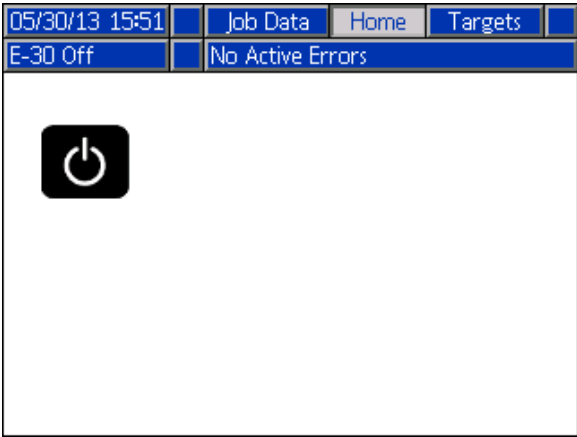
将主电源开关（MP）切换至打开（ON）位置接通主电源时，会显示通电画面，直至完成通信和初始化。



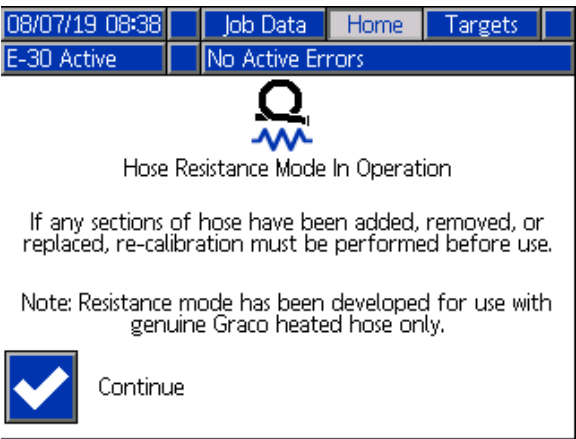
然后将显示电源按钮图标屏幕，直到系统通电后首次按下 ADM 电源开/关按钮（A）。

要开始使用 ADM，机器必须已启用。要验证系统状态指示灯（B）是否亮起呈绿色，请参见高级显示模块 (ADM)，第 17 页。如果系统状态指示灯不是绿色，请

按 ADM 电源开/关（A）按钮 。如果机器被禁用，系统状态指示灯将亮黄灯。



如果启用了软管阻力模式，则当 ADM 变为活动状态时将弹出提示。



按下“Continue”（继续）软键  可清除屏幕。

执行以下任务，全面设置系统。

1. 设置压力不平衡警报的压力值以进行启动。参见系统 1，第 34 页。
2. 输入、启用或禁用配方。参见配方，第 35 页。
3. 设定常规系统设置。参见高级屏幕 1 - 常规，第 33 页。
4. 设定测量单位。参见高级屏幕 2 - 单位，第 33 页。
5. 设定 USB 设置。参见高级屏幕 3 - USB，第 33 页。
6. 设置目标温度和压力。参见目标屏幕，第 38 页。
7. 设置 A 组份和 B 组份供给水平。参见维护屏幕，第 38 页。

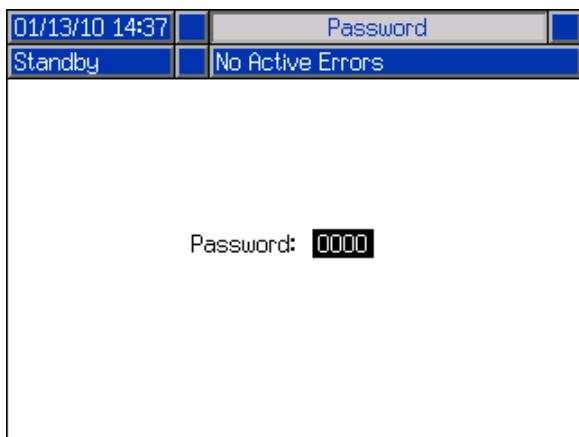
设置模式

ADM 将在主屏幕的运行屏幕中启动。在“运行”屏幕上，按  以进入“设置”屏幕。系统默认无密码，输入 0000。

输入当前密码，然后按下 。按    ，在各设置模式屏幕之间导航。参见图 13：设置屏幕导航图，第 32 页。

设置密码

设置密码以用于访问设置屏幕，参见**高级屏幕 1 - 常规**，第 33 页。输入 0001 至 9999 之间的任何数字。要删除密码，可在“高级屏幕 - 常规”屏幕输入当前的密码，并将密码改为 0000。



在“设置”屏幕上，按  进入“运行”屏幕。

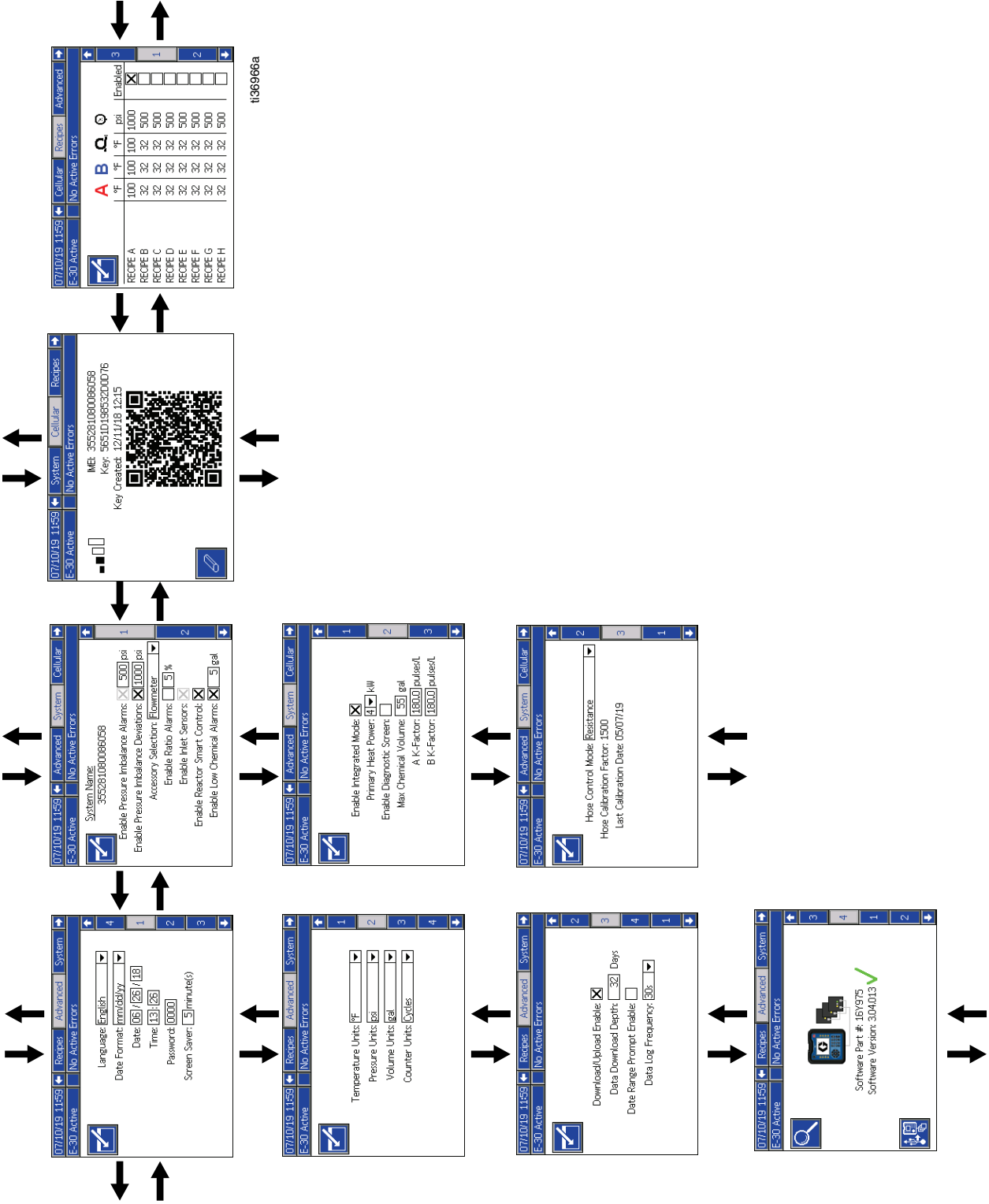


图 13: 设置屏幕导航图

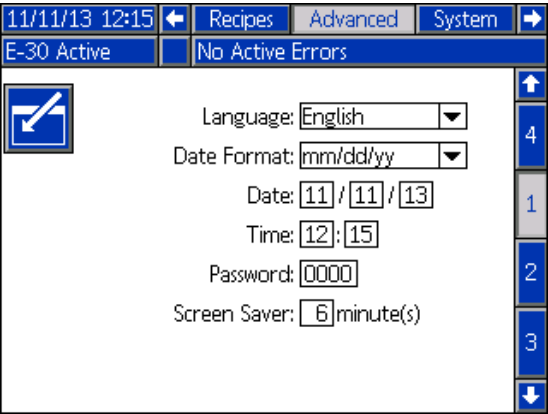
高级设置屏幕

高级设置屏幕可让用户为各组件设置单位，对值进行调整，设置格式和查看软件信息。按下     在高级设置屏幕上滚动。一旦进入所需的网关设置屏幕，就可以按下  进入字段、完成修改。完成更改后，按  退出编辑模式。

注释： 用户必须退出编辑模式，才能在各高级设置屏幕之间滚动。

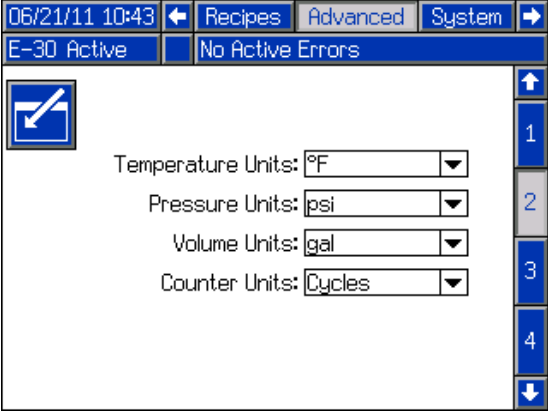
高级屏幕 1 - 常规

使用该屏幕来设置语言、日期格式、当前日期、时间、设置屏幕密码（0000 - 无密码）或者（0001 至 9999）以及屏幕保护程序延迟时间（零相当于屏幕保护程序关闭）。



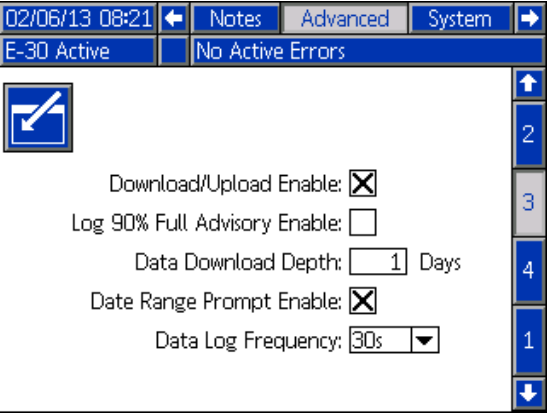
高级屏幕 2 - 单位

使用该屏幕来设置温度单位、压力单位、体积单位和循环单位（泵循环次数或体积）。



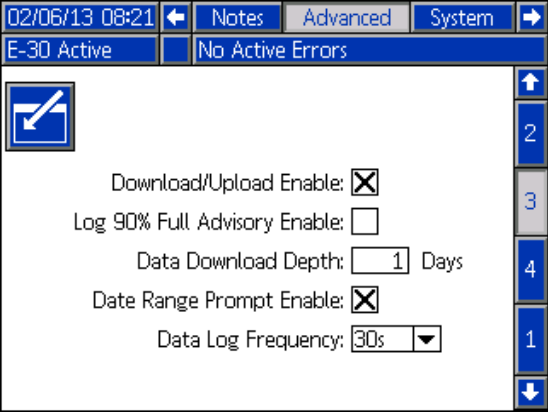
高级屏幕 3 - USB

使用此屏幕启用 USB 下载/上传，启用一个日志的 90% 全面警告，输入下载数据的最大天数，启用指定数据范围以进行下载以及记录 USB 日志的频率。参见 **USB 数据**，第 66 页。



高级屏幕 4 - 软件

该屏幕显示软件产品编号 按搜索软键 ，可以找到高级显示模块、电机控制模块、温度控制模块、USB 配置、负载中心和远程显示模块的软件版本。

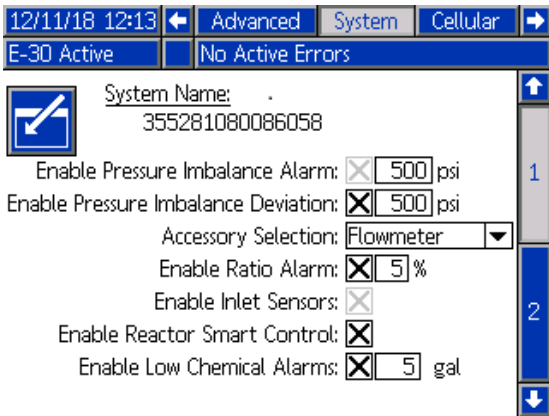


系统 1

使用此屏幕可以启用压力不平衡警报和偏差，设置压力不平衡值，启用入口传感器，启用低化学警报。

使用该屏幕选择附件。如果已经安装了流量计附件，使用该屏幕：

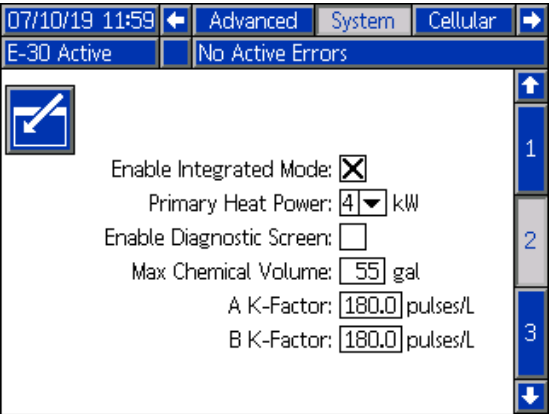
- 启用比率错误。
- 设置比率警报百分比。
- 启用 Reactor 智能控制。



系统 2

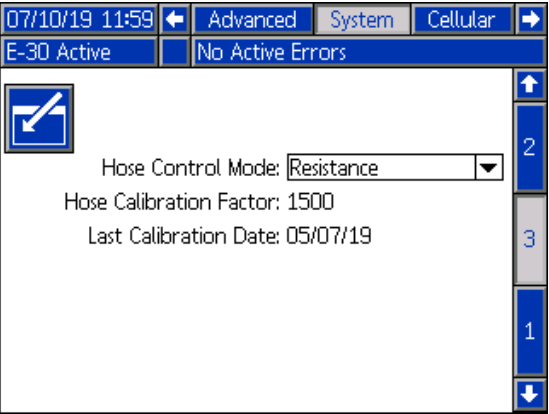
使用该屏幕可以启用集成模式和诊断屏幕。该屏幕还可用于设置主加热器尺寸和桶最大体积。

如果安装了 Integrated PowerStation，则集成模式允许 Reactor 控制 Integrates PowerStation。如果安装了流量计附件，请使用此屏幕设置 k 系数。K 系数印在流量计序列号标签上。



系统 3

使用该屏幕选择软管控制模式，执行校准。参见软管控制模式，第 50 页，获取不同软管控制模式的信息。软管电阻模式仅在已存储了校准系数时才可使用。参见校准步骤，第 54 页。



配方

使用此屏幕添加配方、查看保存的配方、启用或禁用保存的配方。已启用的配方可在主页运行屏幕选择。24 个配方可在三个配方屏幕上显示。

11/11/13 12:15	System	Recipes	Advanced
E-30 Active	No Active Errors		
	A	B	Q
	°F	°F	psi
RECIPE A	32	32	0
RECIPE B	32	32	0
RECIPE C	32	32	0
RECIPE D	32	32	0
RECIPE E	32	32	0
RECIPE F	32	32	0
RECIPE G	32	32	0
RECIPE H	32	32	0
			Enabled

添加配方

- 按 ，然后使用 选择配方字段。按 输入配方名称（最多 16 个字符）。按 清除旧配方名称。

11/08/11 13:52	System	Recipes	Advanced
E-30 Active	No Active Errors		
	Recipe Name		
	RECIPE B		
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 -		
	q w e r t y u i o p		
	a s d f g h j k l ;		
	z x c v b n m , . /		

- 使用 高亮显示下一个字段，使用数字键盘输入一个值。按下 保存。

启用或禁用配方

- 按 ，然后使用 选择需要启用或禁用的配方。
- 使用 高亮显示启用的复选框。按 启用或禁用配方。

蜂窝网络屏幕

使用此屏幕将 Reactor 2 应用程序连接到 Reactor，确定移动电话信号强度，或重置 Reactor 密钥。

07/10/19 11:59	System	Cellular	Recipes
E-30 Active	No Active Errors		
IMEI: 355281080086058			
Key: 5651D198532D0D76			
Key Created: 12/11/18 12:15			

重置 Reactor 密钥

重置 Reactor 密钥可避免其他用户在不首先重新连接到 Reactor 的情况下远程更改或查看 Reactor 设置。

- 在 Reactor ADM Cellular 屏幕上，按下 重置 Reactor 密钥。
- 按下 确认重置 Reactor 密钥。
- 将应用程序重新连接到 Reactor。参见 Reactor 2 应用程序安装手册。

注意：重置 Reactor 密钥后，使用 Graco Reactor 2 应用的所有操作人员都必须重新连接到 Reactor。

注释：为实现安全的无线控制，请定期以及在担心存在未授权的访问时更改 Reactor 密钥。

运行模式

ADM 将在“主”屏幕的运行屏幕中启动。按下   在运行模式屏幕中导航。

在“运行”屏幕上，按  以进入“设置”屏幕。

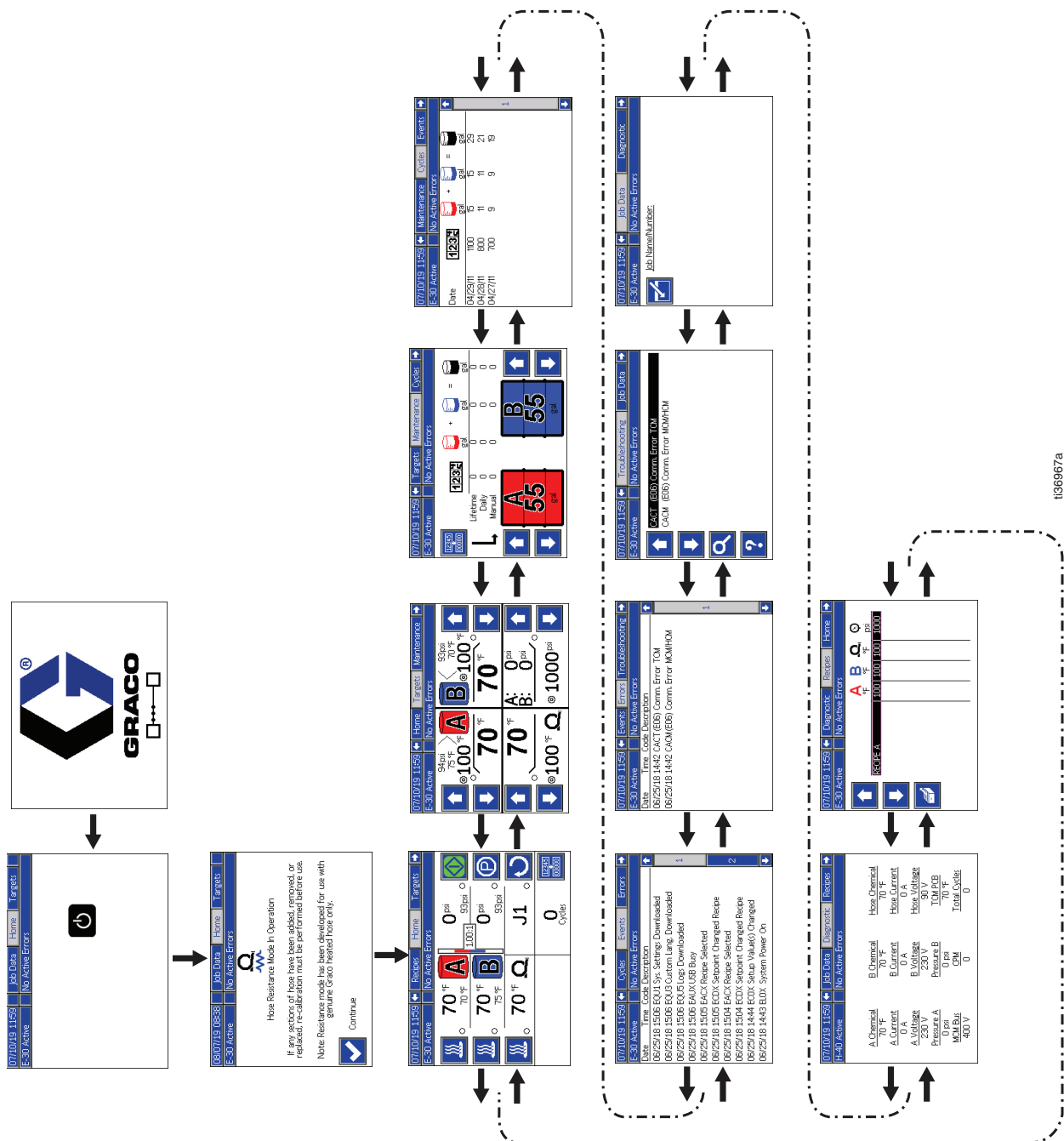
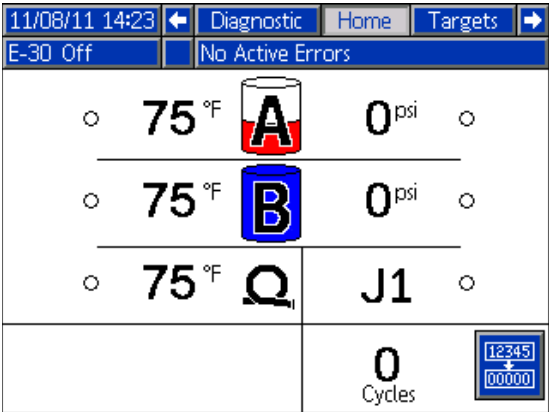


图 14: 运行屏幕导航图

主屏幕 - 系统关闭

此屏幕为系统关闭时的主屏幕。此屏幕显示实际温度、流体歧管上的实际压力、慢送速度与循环次数。



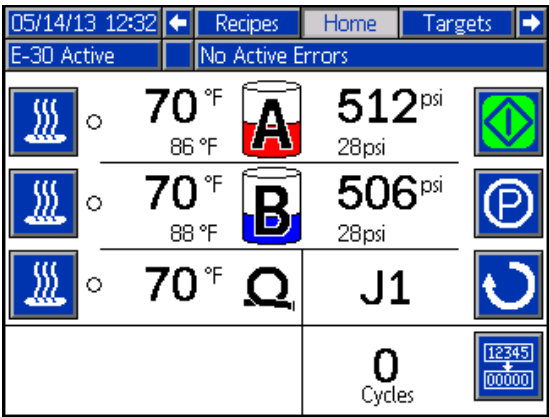
主屏幕 - 系统启用

系统启用后，主屏幕将显示加热区的实际温度、流体歧管上的实际压力、冷却剂温度、慢送速度、循环次数以及所有相关控制软键。

使用该屏幕可打开加热区、查看冷却剂温度、启动及关闭配比器、将 A 组份泵驻停、进入慢送模式和清除循环次数。

注意：所展示的屏幕显示入口传感器温度和压力。如果没有入口传感器，这些数据不会在模型上显示。

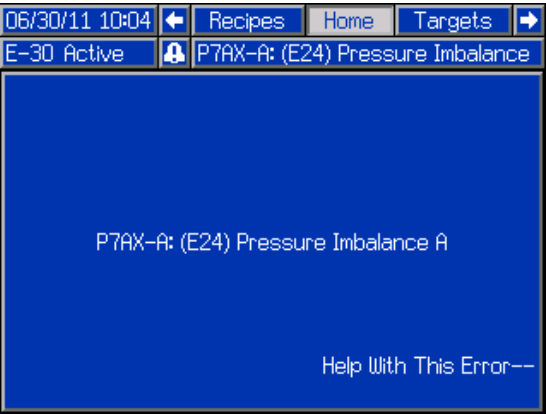
注释：屏幕显示流量条和流量比率。垂直条指示通过仪表的流量水平。数值比表示 A 侧成分与 B 侧成分之比（ISO：RES）。如果比率为 1.10：1，则配比器泵送的 A 侧成分（ISO）比 B 侧成分（RES）多。如果比率为 0.90：1，则配比器泵送的 B 侧成分（RES）比 A 侧成分（ISO）多。



主屏幕 - 系统有故障

当前故障将显示在状态栏中。故障代码、警铃与故障描述将在状态栏中滚动显示。

- 1. 按  以确认故障。
- 2. 参见纠正措施部分内容。



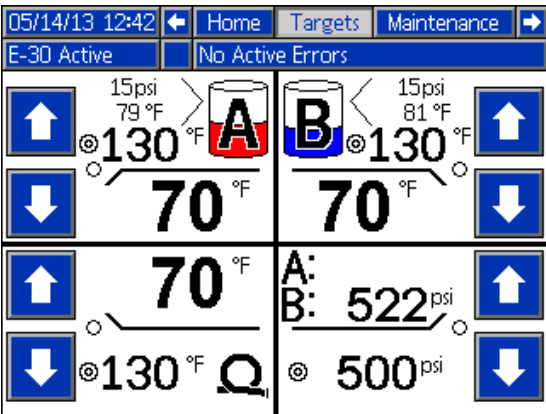
目标屏幕

使用此屏幕定义 A 组份温度、B 组份温度、加热软管温度和压力的设定点。

A 和 B 组份最高温度：190°F (88°C)

最高加热软管温度：高于最高 A 和 B 温度设定点 10°F (5°C) 或温度为 180°F (82°C)。

注释：如果使用远程显示模块套件，则可以在喷枪处修改这些设定点。



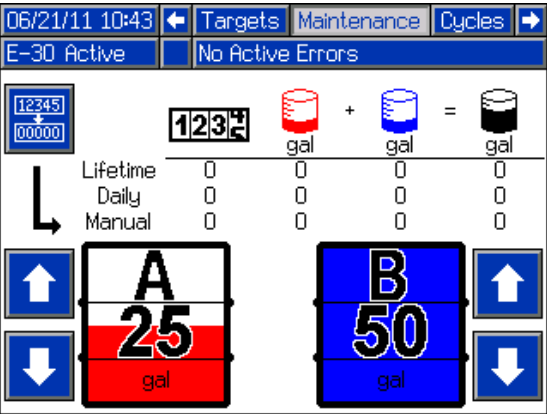
维护屏幕

使用此屏幕可查看每日及寿命期循环次数或已泵送的加仑数和插桶内剩余的加仑数或升数。

寿命值是自 ADM 第一次打开时起泵循环的次数或加仑数。

每日值会在午夜自动重置。

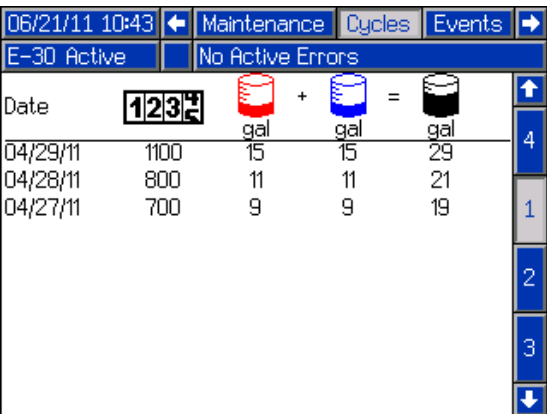
手动值是可以手动重置的计数。按住  以重置手动计数器。



循环屏幕

该屏幕显示每日循环及该日喷涂的加仑量。

该屏幕上所列的全部信息可下载至 USB 闪存盘。参见 **下载步骤**，第 66 页。



事件屏幕

此屏幕显示日期、时间、事件代码及关于系统已发生的全部事件的说明。共有 10 页，每页 10 个事件。显示的是最近出现过的 100 个事件。参见 **系统事件**，获取事件代码说明。有关故障代码说明，请参见**故障代码和故障排除**，第 65 页。

屏幕上所列全部事件和故障均可下载至 USB 闪存盘。关于下载日志，参见**下载步骤**，第 66 页。

06/21/11 10:43	←	Cycles	Events	Errors	→
E-30 Active		No Active Errors			
Date	Time	Code	Description		
06/21/11	10:47	EBDH	Heat Off Hose	8	
06/21/11	10:47	EBDB	Heat Off B	9	
06/21/11	10:47	EBDA	Heat Off A	10	
06/21/11	10:47	EBPX	Pump Off	1	
06/21/11	10:47	EADH	Heat On Hose	2	
06/21/11	10:47	EADB	Heat On B	3	
06/21/11	10:47	EADA	Heat On A	4	
06/21/11	10:46	EAPX	Pump On		
06/21/11	10:43	ELQX	System Power On		
06/21/11	10:42	EMOX	System Power Off		

故障屏幕

此屏幕显示日期、时间、故障代码及关于系统已出现的全部故障的说明。

屏幕上所列全部故障均可下载至 USB 闪存盘。参见**下载步骤**，第 66 页。

06/21/11 10:43		←	Errors	Troubleshooting	→
E-30 Active			No Active Errors		
Date	Time	Code	Description		
06/21/11	10:47	V1MH	Low Voltage Line Hose	8	
06/21/11	10:29	CACM (E06)	Comm. Error MCM	9	
06/21/11	10:26	WKBE	Fluid Solenoid Err. B Heat Ex.	10	
06/21/11	10:26	WKAE	Fluid Solenoid Err. A Heat Ex.	1	
06/21/11	10:26	CACM (E06)	Comm. Error MCM	2	
06/21/11	10:26	P7AX (E24)	Pressure Imbalance A	3	
06/21/11	10:24	WMOE	Radiator Fan Relay Err.	4	
06/21/11	10:24	WKBE	Fluid Solenoid Err. B Heat Ex.		
06/21/11	10:24	WKAE	Fluid Solenoid Err. A Heat Ex.		
06/21/11	10:24	WMOE	Radiator Fan Relay Err.		

故障排除屏幕

此屏幕显示系统上出现的最后十个故障。使用向上和向下箭头选择一个故障，然后按  查看所选故障的

QR 代码。按 ，以访问未列在此屏幕上的故障代码的 QR 代码屏幕。有关故障代码的详细信息，请参见**故障代码和故障排除**，第 65 页。

05/30/13 15:54	←	Troubleshooting	Job Data	→
E-30 Active		No Active Errors		
↑		H2MH	Low Frequency Hose	
		H2MB	Low Frequency B	
		H2MA	Low Frequency A	
↓		V2MH	Low Voltage Line Hose	
		V2MB	Low Voltage Line B	
		V2MA	Low Voltage Line A	
Q		V1CM	(E26) Low Voltage MCM	
		CACT	(E06) Comm. Error TCM	
		CACM	(E06) Comm. Error MCM	
?		V1MH	Low Voltage Line Hose	

11/08/11 13:52	←	Troubleshooting	Diagnostic	→
E-30 Active		No Active Errors		
Enter 4 Character Error Code				
A/B/C	1	2	3	4
	5	6	7	8
	9	0	-	
	q	w	e	r
	t	y	u	i
	o	p		
	a	s	d	f
	g	h	j	k
	l	;		
	z	x	c	v
	b	n	m	,
	.	/		
↑	aA			

QR 二维码



要快速查看给定故障代码的在线帮助，可用智能手机扫描所显示的 QR 代码。另外，可访问 help.graco.com 并搜索该故障代码，以查看该代码的在线帮助。

诊断屏幕

使用此屏幕查看所有系统组件的信息。

02/06/17 12:17	◀	Job Data	Diagnostic	Home	▶
E-30 Active		No Active Errors			
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical			
70 °F	70 °F	70 °F			
A Current	B Current	Hose Current			
0 A	0 A	0 A			
TCM PCB					
70 °F					
A Voltage	B Voltage	Hose Voltage			
230 V	230 V	90 V			
Pressure A	Pressure B				
97 psi	82 psi				
MCM Bus	CPM	Total Cycles			
341 V	0	0			

将显示以下信息：

温度

- A 化学品
- B 化学品
- 软管化学品
- TCM PCB - 温度控制模块温度

安培数

- A 电流 H（10kW 加热器为 0–25 A，15 kW 加热器为 0–38 A）
- B 电流 H（10kW 加热器为 0–25 A，15 kW 加热器为 0–38 A）
- 软管电流 H（通常为 0–45 A）

伏

- MCM 总线 H – 显示供应给马达控制器的电压，该电压是已经从供应给系统的交流电压转换而来的直流电压（常见的完整范围为 275–400 V）
- A 电压 – 供应给 A 加热器的电压（通常为 195–240 V）
- B 电压 – 供应给 B 加热器的电压（通常为 195–240 V）
- 软管电压（90 伏）

压力

- 压力 A - 化学品
- 压力 B - 化学品

循环次数

- CPM - 每分钟循环次数
- 总循环次数 - 生命周期内的总循环次数

注释：H 基于最大输入电压的最大值。如果输入电压降低，此值将会减少。

作业数据屏幕

11/11/13 12:14	◀	Job Data	Recipes	▶
E-30 Active		No Active Errors		
	Job Name/Number: JOB 1			

配方屏幕

使用此屏幕选择启用的配方。使用向上和向下箭头高亮

显示配方并按  加载。当前加载的配方用绿色方框框住。

注释：如果没有启用的配方，此屏幕不会显示。如需启用或禁用配方，请参见启用或禁用配方，第 35 页。

06/21/11 10:43	◀	Diagnostic	Recipes	Home	▶
E-30 Active		No Active Errors			
		A	B	Q	⊙
		°F	°F	°F	psi
	RECIPE A	180	180	180	2800
	RECIPE B	120	120	120	2000
	RECIPE C	100	100	100	1000
	RECIPE D	100	100	100	1500
	RECIPE E	100	100	100	2000
	RECIPE F	100	100	100	1750
	RECIPE G	100	100	100	1400
	RECIPE H	100	100	100	1200
	RECIPE I	110	110	110	1450
	RECIPE J	125	125	125	1100

系统事件

使用下表找到所有的系统非故障事件的说明。所有事件均记录在 **USB** 日志文件中。

事件代码	说明
EACX	已选择配方
EADA	热开启 A
EADB	热开启 B
EADH	热开启软管
EAPX	泵开启
EARX	慢送开启
EAUX	USB 驱动器已插入
EB0X	ADM 红色停止按钮已按下
EBDA	热关闭 A
EBDB	热关闭 B
EBDH	热关闭软管
EBPX	泵关闭
EBRX	慢送关闭
EBUX	U 盘已拔出
EC0X	设置值已更改
ECDA	A 温度设定值已更改
ECDB	B 温度设定值已更改
ECDH	软管温度设定值已更改
ECDP	压力设定值已更改
ECDX	配方已更换
EL0X	系统通电
EM0X	系统电源关闭
ENCH	软管校准已更新
EP0X	泵已驻停
EQU1	System Settings Downloaded
EQU2	系统设置已上传
EQU3	自定义语言已下载
EQU4	自定义语言已上传
EQU5	已下载日志
ER0X	用户计数器重置
EVUX	USB 已停用

启动

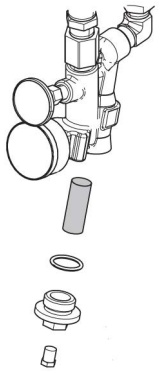


为防止严重伤害，在所有盖子和护罩被装回原处之后方可运行 Reactor。

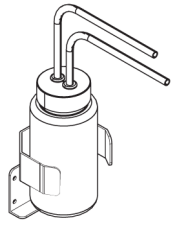
注意

适当的系统设置、启动和关机步骤对于电子设备可靠性至关重要。下列步骤可确保电压稳定。无法遵循这些步骤会造成电压波动，如此会损坏电子设备并且致使保证书失效。

1. 检查流体入口过滤器滤网。每日起动前，确保流体入口滤网干净清洁。请参见**冲洗入口过滤器滤网**，第 62 页。



2. 检查 ISO 润滑油储液器。每天检查 ISO 润滑油液位和情况。请参见**泵润滑系统**，第 63 页。



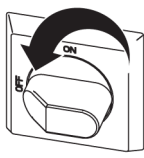
3. 使用 A 和 B 桶液位棍 (24M174) 测量每个桶中的涂料液位。如果需要，可在 ADM 中输入该液位并进行跟踪。请参见**高级设置屏幕**，第 33 页。

4. 检查发电机燃油油位。

注意

燃油用完会造成电压波动，如此会损坏电子设备并且致使保证书失效。不要让燃油耗尽。

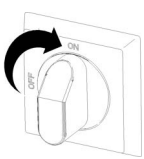
5. 起动发电机前，确保关闭主电源开关。



6. 确保发电机上的主断路器处于关闭位置。
7. 起动发电机。使其达到全工作温度。



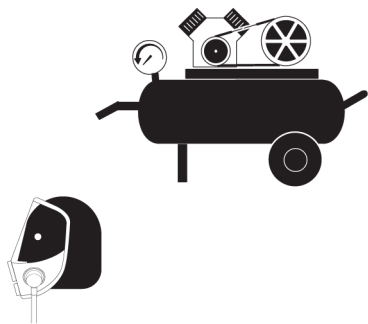
8. 接通主电源开关。



ADM 将显示以下屏幕，直到通信和初始化完成。

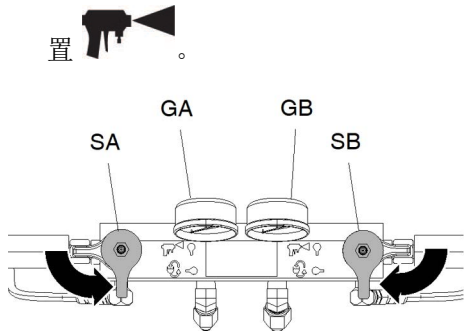


9. 请打开空气压缩机、空气干燥器和呼吸空气设备（如若包含在内）。

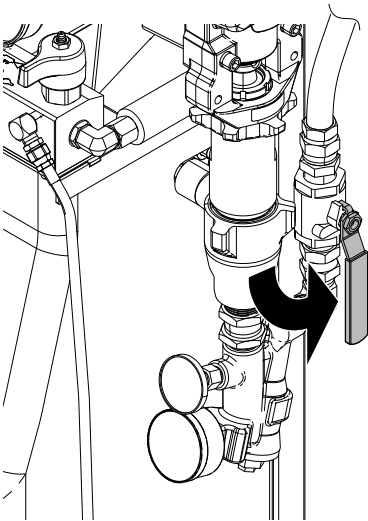


10. 新系统首次启动时，请使用进料泵加载流体。

- a. 检查确认所有 **设置** 步骤均已完成。请参见 **设置**，第 26 页。
- b. 如果使用搅拌器，则打开搅拌器的进气阀。
- c. 如果需要通过系统循环流体以预热插桶供料，请参见**通过 Reactor 循环**，第 46 页。如果需要通过加热软管将涂料输送到喷枪歧管，请参见**通过喷枪歧管的循环**，第 47 页。
- d. 将两个泄压/喷涂阀（SA、SB）都旋到喷涂位置

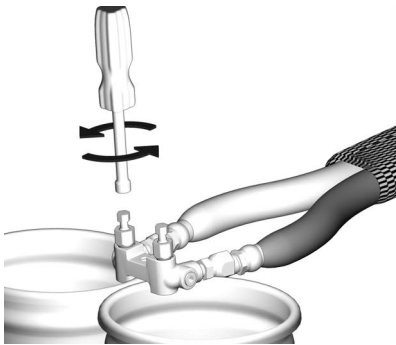


e. 打开流体入口阀（FV）。检查是否有渗漏。



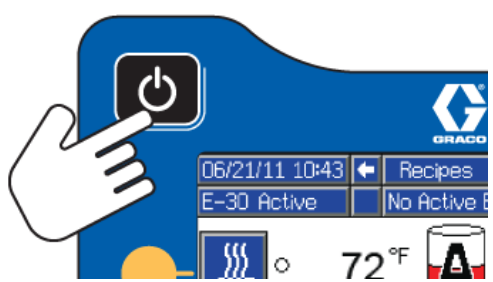
交叉污染可导致流体管路中的涂料固化，造成严重的人员受伤或设备损坏。为防止交叉污染： • 切勿将沾有 A 组份的部件与沾有 B 组份的部件互换使用。 • 如果一侧的溶剂已受到污染，切勿在另一侧使用溶剂。 • 要始终提供两个接地的废液桶，以分开 A 组份和 B 组份的流体。				

f. 将喷枪流体歧管固定在两个接地的废液桶上方。打开流体阀 A 和 B，直至从阀内流出清洁、无空气的流体。关闭阀门。



所示为 Fusion AP 喷枪歧管。

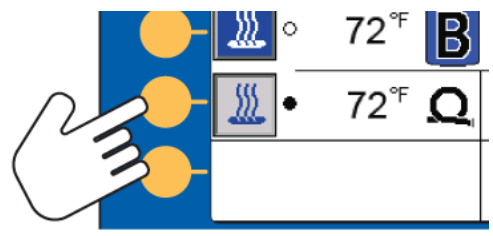
11. 按  激活 ADM。



12. 如有需要，请将 ADM 置于设置模式。请参见高级显示模块 (ADM) 操作，第 30 页。

13. 预热系统：

a. 按  打开软管加热区。



注意：要在软管电阻模式下运行而不使用液体温度传感器，必须保存校准系数。参见校准步骤，第 54 页。

				
本设备配用加热流体，这会使设备表面变得非常热。为避免严重烧伤： - 切勿碰触高温液体或设备。 - 软管内没有流体时不要打开软管加热器。 - 要待设备完全冷却之后再触摸。 - 如果流体温度超过 100 °F (43 °C)，要戴上手套。				

				
热膨胀可造成压力过高，导致设备破裂或严重损伤，包括流体喷射。在预热软管时不要给系统加压。				

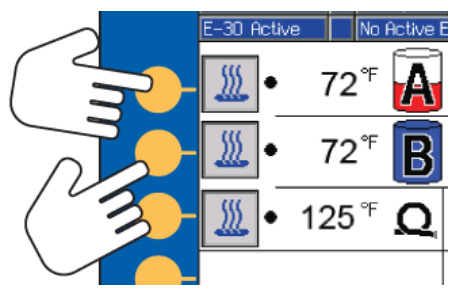
b. 如果需要通过系统循环流体以预热插桶供料，请参见通过 Reactor 循环，第 46 页。如果需要通过加热软管将涂料输送到喷枪歧管，请参见通过喷枪歧管的循环，第 47 页。

c. 等待软管到达设定点温度。



注意：使用最大软管长度时，如果电压低于 230 VAC，软管加热时间可能会增加。

d. 按  打开 A 和 B 加热区。



液体循环

通过 Reactor 循环

注意

为防止设备损坏，在未向材料供料商查询有关材料的温度范围的情况下，请不要循环含有发泡剂的流体。

注意：流体流速较低且温度设定值为理想的插桶温度时，可获得最佳的热传递效果。可能导致低温上升偏差故障。要通过喷枪歧管和加热软管循环，请参见**通过喷枪歧管的循环**，第 47 页。

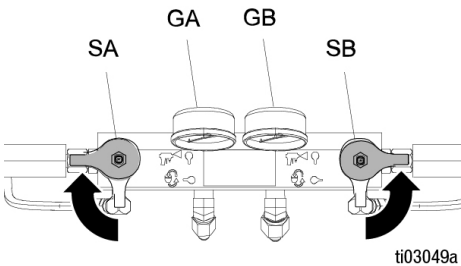
1. 按照**启动**，第 43 页进行操作。



为避免喷射伤害和喷溅，不要在泄压/喷涂阀出口（BA、BB）的下游安装截止阀。当这些阀设置为喷涂时，用作过压释放阀。必须保持管路的通畅，使阀在机器运行时能自动释放压力。

2. 请参见**典型安装**，使用系统流体歧管实现循环，第 13 页。将循环管路引回到各自的 A、B 组份供料桶。请使用额定能承受设备的最大工作压力的软管。请参见**技术规格**，第 73 页。

3. 将泄压/喷涂阀（SA，SB）旋至泄压/校准位置.



4. 设置目标温度。参见**目标屏幕**，第 38 页。

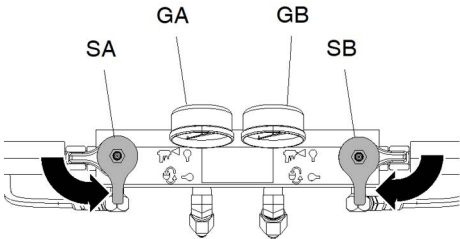
5. 按以慢送模式循环流体，直到 A、B 温度达到目标值。有关慢送模式的更多信息，请参见**慢送模式**，第 47 页。

6. 按下打开软管加热区。

7. 打开 A 和 B 加热区。请等待，直到流体入口阀温度表（V）达到供料桶的最低化学温度。

8. 退出慢送模式。

9. 将泄压/喷涂阀（SA、SB）置于喷涂位置.



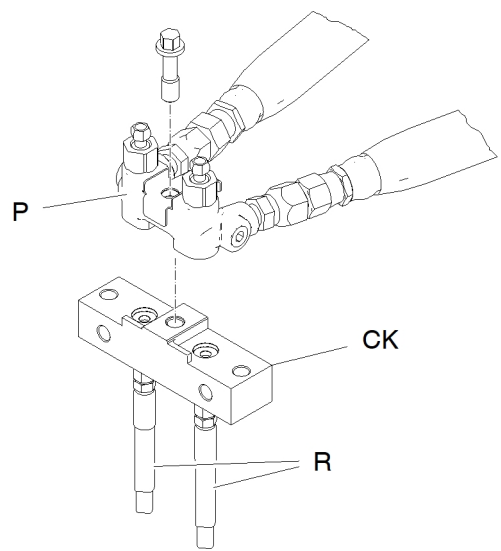
通过喷枪歧管的循环

注意

为防止设备损坏，在未向材料供料商查询有关材料的温度范围的情况下，请不要循环含有发泡剂的流体。

注意：流体流速较低且温度设定值为理想的插桶温度时，可获得最佳的热传递效果。可能导致低温上升偏差故障。通过喷枪歧管循环流体，可使软管快速预热。

1. 将喷枪的流体歧管 (P) 安装在循环附件套件 (CK) 上。将高压循环管路 (R) 连接到循环歧管上。



所示为 Fusion AP 喷枪歧管。

CK	喷枪	手册
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058

2. 将循环管路引回到各自的 A、B 组份供料桶。请使用额定能承受设备的最大工作压力的软管。请参见 **技术规格**，第 73 页。
3. 按照**启动**，第 43 页的说明进行操作。
4. 接通主电源开关。



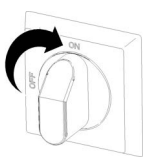
5. 设置目标温度。参见**目标屏幕**，第 38 页。
6. 按  以慢送模式循环流体，直到 A、B 温度达到目标值。有关慢送模式的更多信息，请参见**慢送模式**，第 47 页。

慢送模式

慢送模式有两个用途：

- 加速流体在循环期间的加热。
- 让系统冲洗和填料变得简单轻松。

1. 接通主电源开关。



2. 按循环  进入慢送模式。
3. 向上或向下按  ，以改变慢送速度（J1 至 J20）。

注释：慢送速度与 3-30% 的电动机功率相对应，但无论对 A 或 B 都不会在 700 磅/平方英寸（4.9 兆帕，49 巴）压力以上工作。

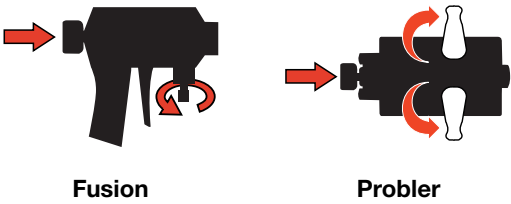
4. 按  起动马达。
5. 要停止马达并退出慢送模式，可按  或 .

喷涂

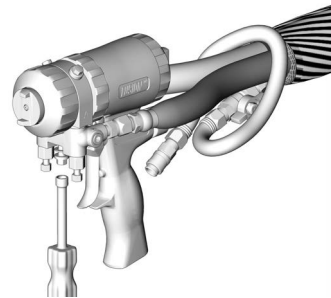


所示为 Fusion AP 喷枪。

1. 确保锁上喷枪的活塞保险栓，然后关闭流体入口阀 A 和 B。

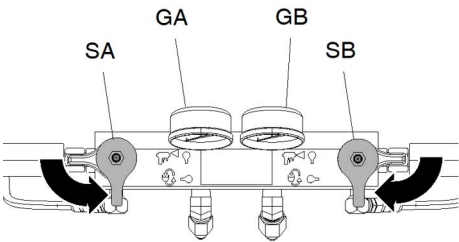


2. 连接喷枪流体歧管。连接喷枪气路。打开气路阀。



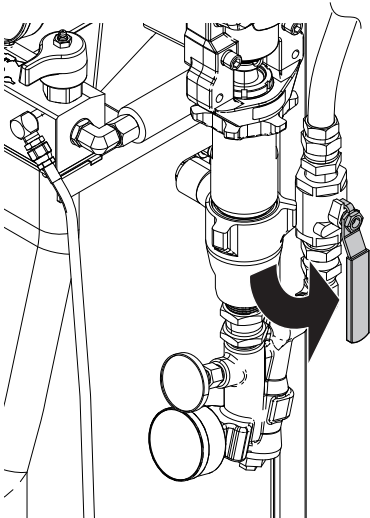
3. 将喷枪空气调节器调节为需要的喷枪气压。请勿超过最大额定空气压力。

4. 将泄压/喷涂阀（SA、SB）置于喷涂位置 .

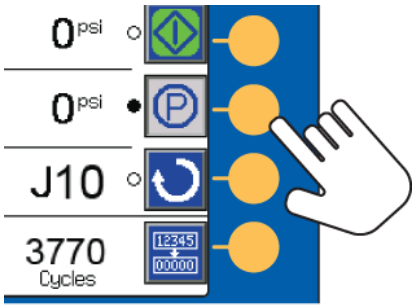


5. 确认加热区已接通，而且压力和温度已达到目标值，参见主屏幕（第 37 页）。

6. 打开每个泵入口的流体入口阀。

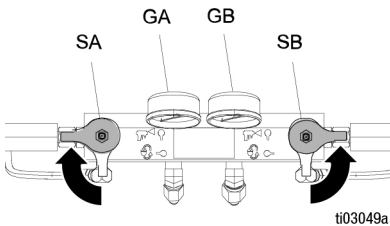


7. 按  起动马达和泵。

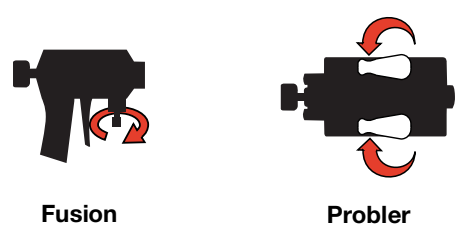


8. 检查流体压力表（GA，GB），以确保压力正确平

衡。如果不平衡，稍微朝泄压/循环位置  转动压力较高组份的泄压/喷涂阀，降低该组份的压力。

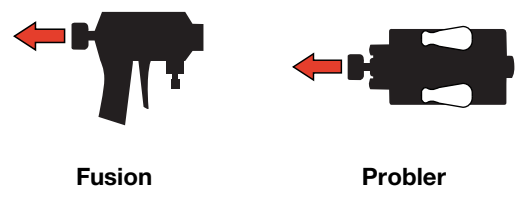


9. 打开喷枪的流体入口阀 A 和 B。



注意
如果压力不平衡，切勿打开流体歧管阀或扣动喷枪扳机，以防止撞击式喷枪改变方向。

10. 放开活塞保险栓。



11. 扣动喷枪扳机，向纸板试喷涂。如有必要，可调节压力和温度，以获得所期望的效果。

喷涂调整

流量、雾化效果及过喷的量受四种变量的影响。

- **流体压力设置。**压力太小会造成喷型不均匀、液滴过大、流量低以及混合效果差。压力太大会造成过度喷溅、流量大、控制困难以及过度磨损。
- **流体温度。**与流体压力设定值的影响类似。可通过弥补 A 和 B 的温度来帮助达到流体压力之间的平衡。
- **混合室尺寸。**对混合室的选择取决于所期望达到的流量和流体粘度。
- **清理空气调节。**清理空气太少会造成喷嘴前的液滴积聚，使得用于控制过喷的喷型挡护失效。清理空气太多会造成气助雾化和过度喷涂。

软管控制模式

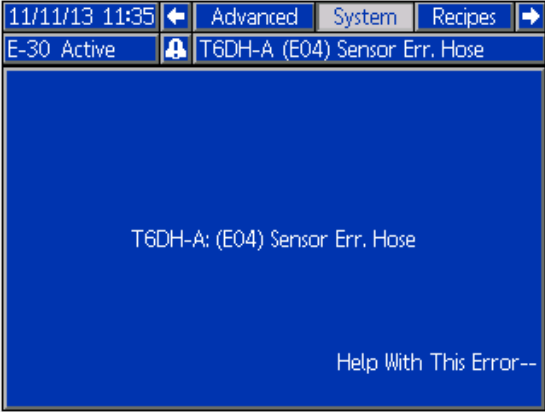


必须在所有模式下都连接软管 FTS，以降低静电火花的风险。静电火花可能导致点燃或爆炸。接地操作为了泄放静电电流。

如果系统产生 T6DH 传感器故障软管警报或者 T6DT 传感器 TCM 警报，使用软管手动模式，直到软管 RTD 电缆或 FTS 温度传感器可以被修复，或使用软管电阻模式（校准系数已正确保存）。

请不要长时间使用软管手动模式。在软管 FTS 模式或软管电阻模式下使用时，系统性能最佳。仅在原厂 Graco 加热软管上使用“软管电阻模式”。

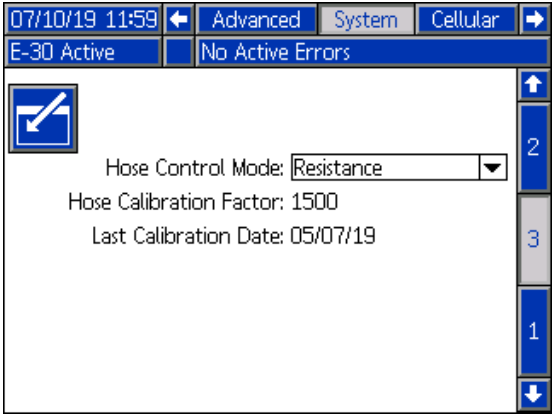
软管控制模式	说明
FTS	装在软管中的流体温度传感器（FTS）自动控制软管流体温度。此模式要求安装 FTS 并正常工作。
电阻	软管加热器元件电阻自动控制软管流体温度。此模式需要校准系数（请参见校准步骤，第 54 页）。
手册	系统提供一定的软管电流（安培）来加热软管。软管电流由用户设置。此模式没有预设控制，并且设计用于有限的时间，直到解决 FTS 问题或正确保存校准系数为止（请参见校准步骤，第 54 页）。



启用软管电阻模式

此模式需要校准系数才能运行（请参见**校准步骤**，第 54 页。

1. 进入“设置模式”并导航到“系统屏幕 3”。



2. 从下拉菜单中选择“Resistance”（电阻）。

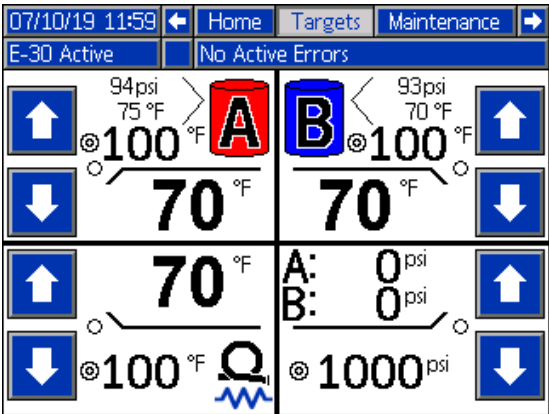
注释：如果未显示校准系数，请按照**校准步骤**，第 54 页进行操作。

注意

为防止损坏加热软管，如果满足以下任一条件，则需要对软管进行校准：

- 之前从未对软管进行过校准。
- 已更换过一段软管。
- 已增加过一段软管。
- 已移除过一段软管。

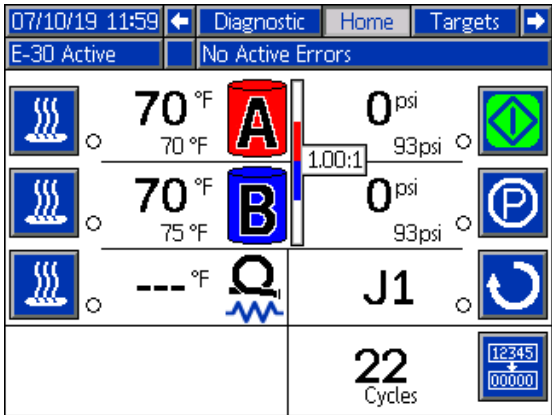
3. 进入“运行模式”并导航到“目标”屏幕。使用向上和向下箭头设置所需的温度。



注意：软管电阻模式控制流体 A 和 B 的平均流体温度。将软管温度设定点设置在 A 和 B 温度设定点之间的一半，并根据需要调整以达到所需的性能。

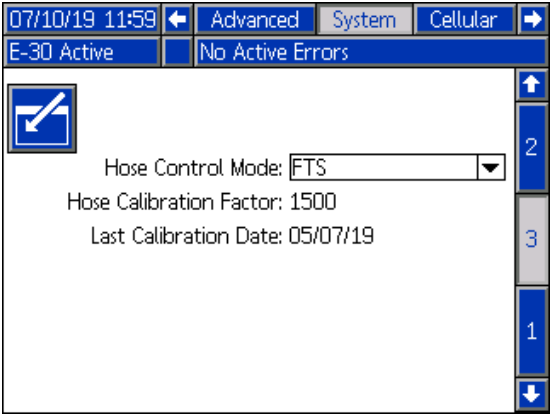
4. 导航回到“运行模式主屏幕”。将显示软管电阻模式图标。

注释：当启用软管电阻模式并关闭软管加热时，软管温度将显示“---”。在软管电阻模式下，仅在加热开时才显示温度值。



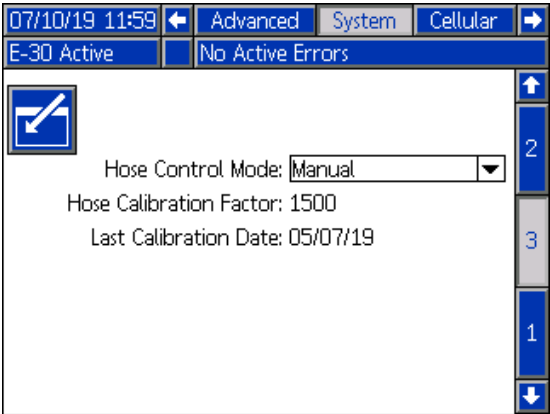
禁用软管电阻模式

- 1. 进入设置模式。
- 2. 导航到系统屏幕 3。
- 3. 设置软管控制模式为 FTS。



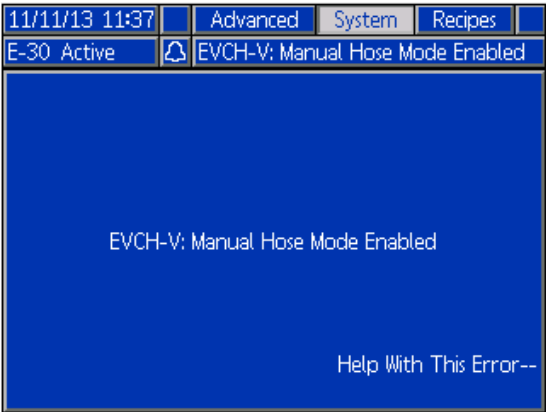
启用软管手动模式

- 1. 进入“设置模式”并导航到“系统屏幕 3”。

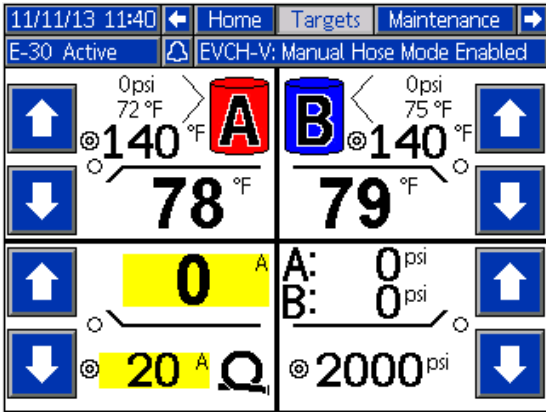


- 2. 将软管控制模式设置为手动。

注释: 当手动软管模式启用时, 将出现手动软管模式警告 EVCH-V。

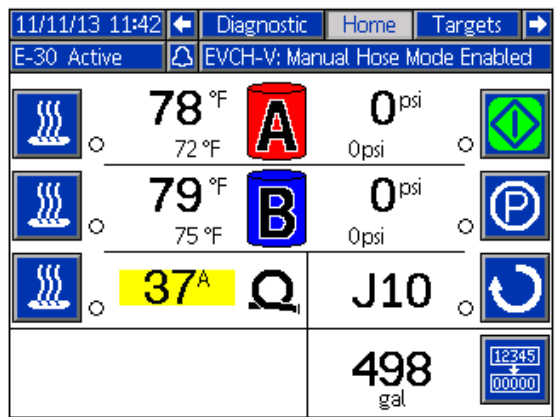


- 3. 进入“运行模式”并导航到“目标”屏幕。使用向上和向下箭头设置所需的软管电流。



软管电流设置	软管电流
默认	20A
最大	37A

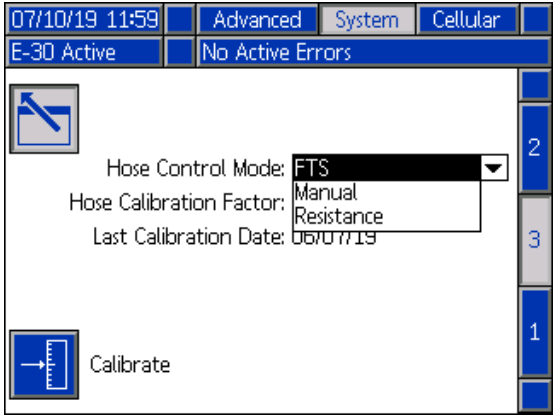
- 4. 导航回到“运行模式”主屏幕。软管现在显示电流而不是温度。



注意：每次系统通电时都会显示 T6DH 传感器故障警报，直到 RTD 传感器被修复为止。

禁用软管手动模式

- 1. 进入设置模式。
- 2. 导航到系统屏幕 3。
- 3. 设置软管控制模式为 FTS 或电阻。



校准步骤

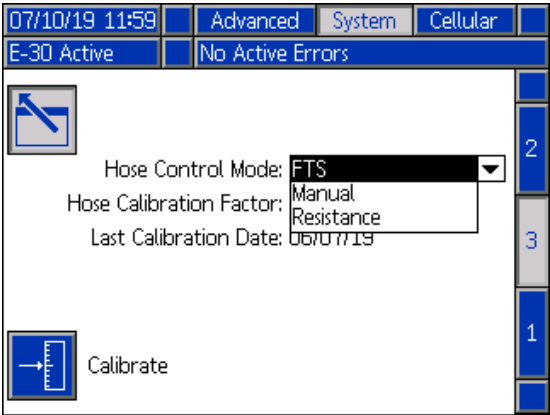
注意

为防止损坏加热软管，如果满足以下任一条件，则需要对软管进行校准：

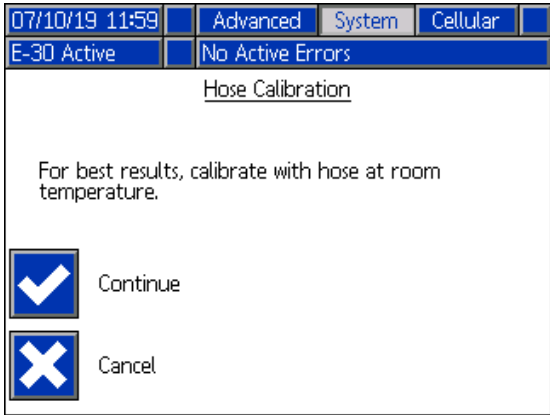
- 之前从未对软管进行过校准。
- 已更换过一段软管。
- 已增加过一段软管。
- 已移除过一段软管。

注意：Reactor 和加热软管必须在相同的环境温度下才能获得最准确的校准。

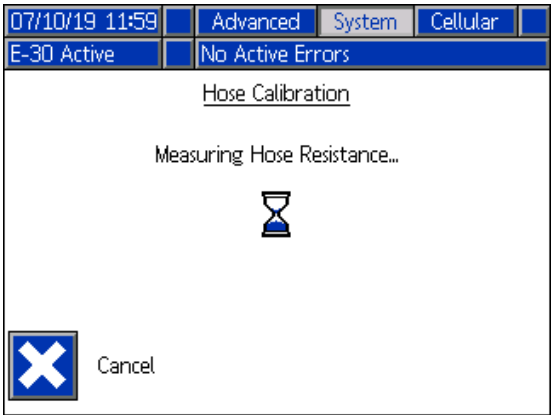
1. 进入设置模式并转至系统屏幕 3，然后按 Calibrate（校准）软键 。



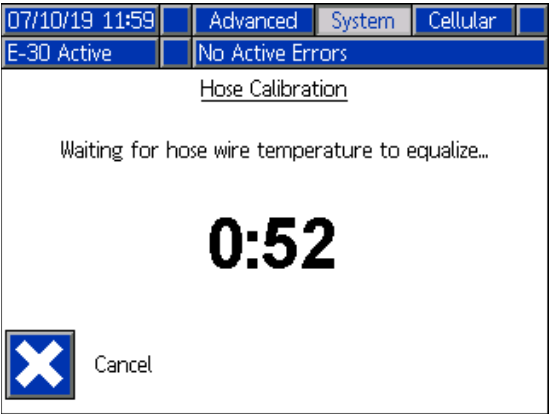
2. 按 Continue（继续）软键  确认提示，使软管处于环境条件下。



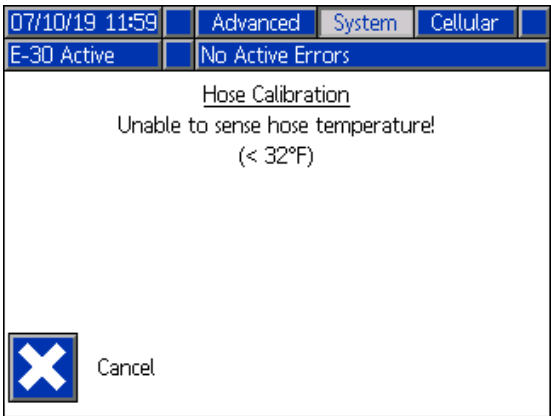
3. 等待系统测量软管电阻。



注意：如果在执行校准程序之前加热了软管，则系统将等待最多五分钟，以使电线温度达到平衡。

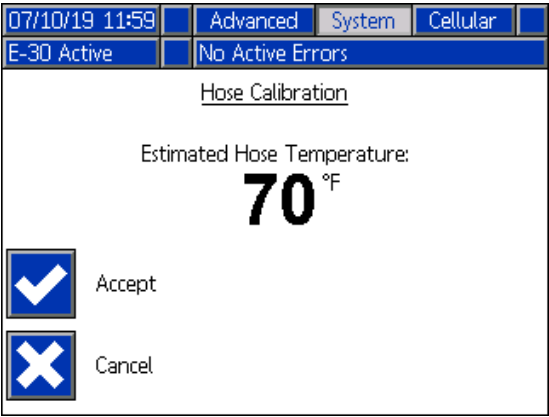


注释：校准期间，软管温度必须高于 32°F（0°C）。



4. 接受或取消软管校准。

注释：如果系统能够测量软管电阻，则会显示温度估算值。



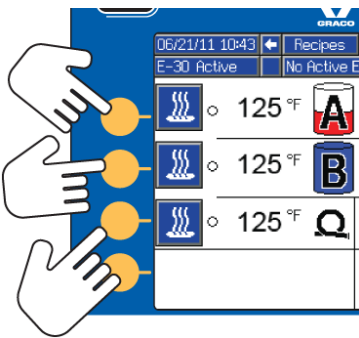
关机

注意

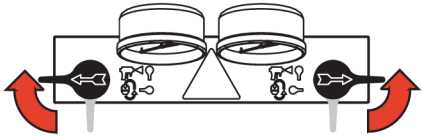
适当的系统设置、启动和关机步骤对于电子设备可靠性至关重要。下列步骤可确保电压稳定。无法遵循这些步骤会造成电压波动，如此会损坏电子设备并且致使保证书失效。



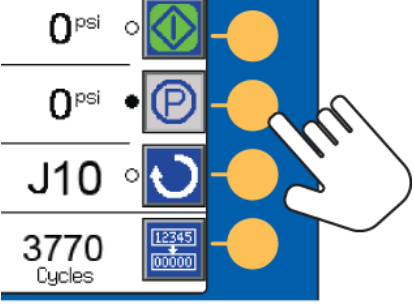
2. 关闭所有加热区。



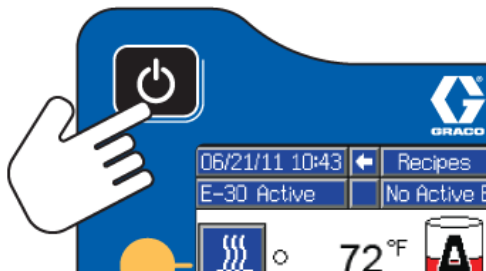
3. 释放压力。请参见泄压步骤，第 59 页。



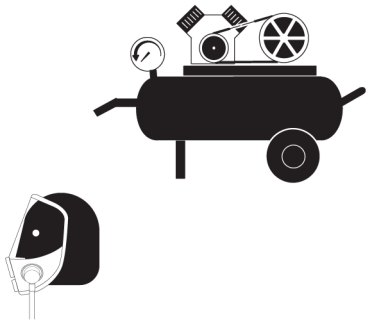
4. 按 停止 A 组份泵运转。绿色指示灯熄灭时驻停操作完成。转至下一步前，请先验证驻停操作是否已完成。



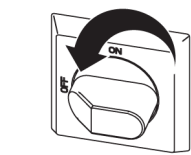
5. 按 停用系统。



6. 关闭空气压缩机、空气干燥器和呼吸空气设备。

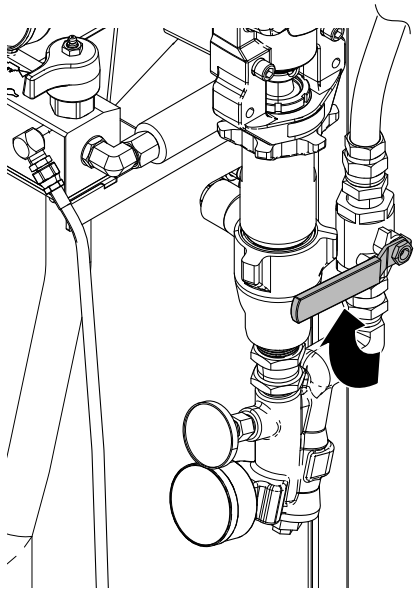


7. 关断主电源开关。

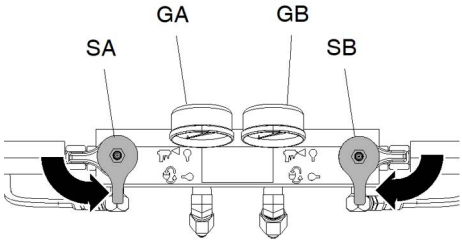


				
为防止电击，不要在通电时拆卸任何盖子或打开电气外壳门。				

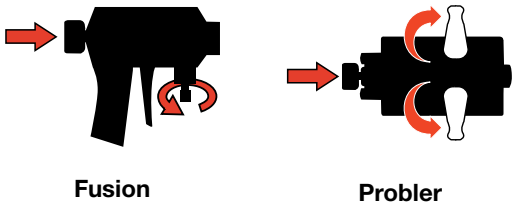
8. 关闭所有流体供给阀。



9. 设置泄压/喷涂阀为“喷涂”，从排放管路中放出潮气。



10. 确保锁上喷枪的活塞保险栓，然后关闭流体入口阀 A 和 B。



吹扫空气步骤



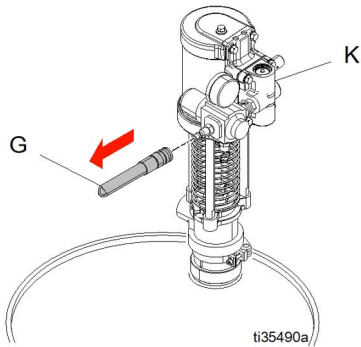
注意：每当将空气引入系统时，请执行此步骤。

1. 释放压力。请参见泄压步骤，第 59 页。
2. 在出口歧管循环接头和废料容器间安装循环配件包或安装放气管路。

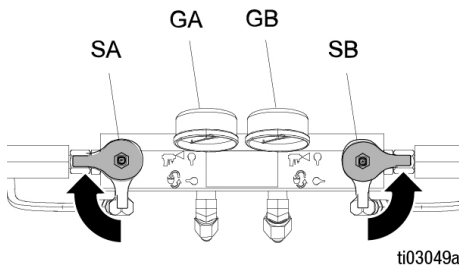
注意

为防止设备损坏，在未向材料供货商查询有关材料的温度范围的情况下，请不要循环含有发泡剂的流体。

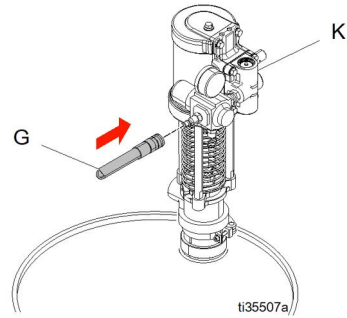
3. 按下配比器停止按钮 ，关闭马达。
4. 为了释放进料泵的空气质量，断开进料泵（K）的供气管路（G）连接。



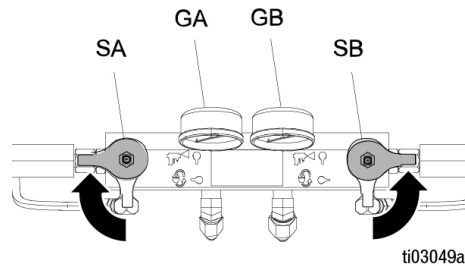
5. 将泄压/喷涂阀（SA, SB）旋至泄压/循环位置 。



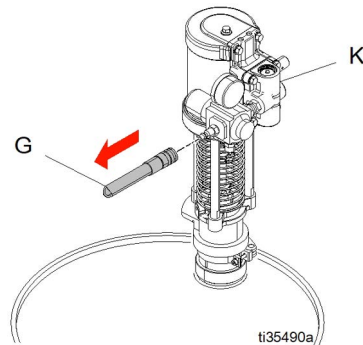
6. 调节进料泵供气管路中的压力为 100 磅/平方英寸。
7. 为了对进料泵加压，将供气管路（G）与进料泵（K）连接。



8. 按下慢送模式按钮 ，进入慢送模式。使用  将慢送速度设置为 J20。
9. 按下慢送模式启动按钮 ，启动马达。将 1 加仑（3.8 升）材料送入系统。
10. 将泄压/喷涂阀（SA、SB）置于喷涂位置 。

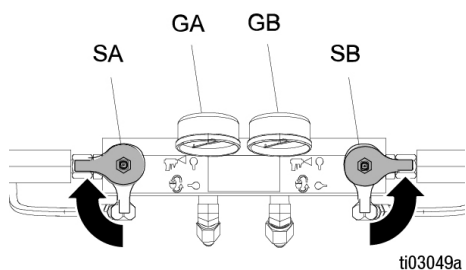


11. 为了释放进料泵的空气压力，断开进料泵（K）的供气管路（G）连接。



12. 按下慢送模式停止按钮 ，退出慢送模式。

13. 将泄压/喷涂阀（SA、SB）旋至泄压/校准位置 。



14. 注意听放气管路（N）或循环管路（R）发出的“刺耳”声音。参见**典型安装，不带循环**，第 12 页；**典型安装，使用系统流体歧管实现循环**，第 13 页和**典型安装，使用喷枪流体歧管实现循环**，第 14 页。该声音表示 Reactor 2 系统仍然含有多余的空气。软管系统仍然含有空气，重复清洗空气步骤。

泄压步骤



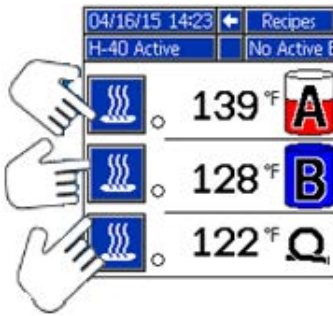
看见此符号时，请执行泄压步骤。

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

所示为 Fusion AP 喷枪。

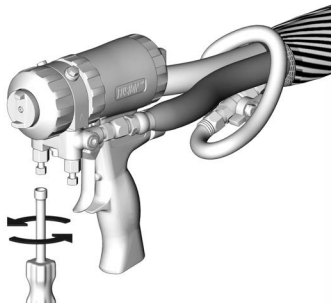
1. 按 停止泵运转。

2. 关闭所有加热区。



3. 释放喷枪内的压力并进行喷枪的停机步骤。参见喷枪手册。

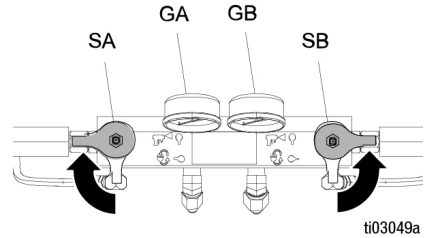
4. 关闭喷枪的流体入口阀 A 和 B。



5. 关闭输送泵和搅拌器（若使用）。

6. 将流体引到废液桶或供料桶内。将泄压 / 喷涂阀

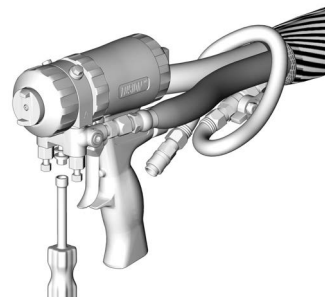
（SA，SB）旋至泄压/循环位置 。确认压力表读数已降到 0。



7. 锁上喷枪的活塞保险栓。



8. 断开喷枪的气路连接并卸下喷枪的流体歧管。

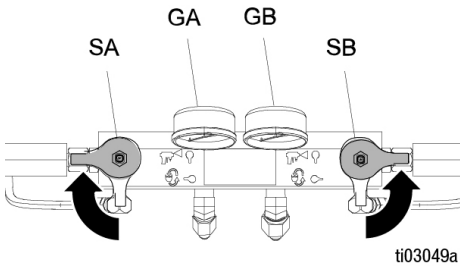


冲洗

				
为避免火灾及爆炸： • 仅在通风良好的地方冲洗本设备。 • 不要喷涂易燃的液体。 • 用易燃溶剂进行冲洗时，不要打开加热器。 • 在通入新的流体之前，用新的流体冲出旧的流体，或者用适当的溶剂冲出旧的流体。 • 冲洗时请使用尽可能低的压力。 • 所有接液部件均可与常用溶剂相适应。只能使用不含水分的溶剂。				

要想将进料软管、泵及加热器与加热软管分开冲洗，可

将泄压/喷涂阀（SA、SB）置于泄压/循环位置。通过放气管路 (N) 进行冲洗。



将歧管从喷枪上取下，通过流体在歧管内循环，冲洗整个系统。

为了防止异氰酸酯受潮，始终确保系统加注不含水分的增塑剂或油。不要用水。切勿让系统保持干燥。请参见**重要的异氰酸酯信息**，第 6 页。

维护



执行维护步骤之前，请按照 **泄压步骤**，第 59 页进行操作。

预防性维护计划

该特定系统的工作条件决定了需要进行保养的频度。通过记录何时需要维护以及需要哪种类型的维护，建立预防性维护计划，然后确定系统的定期检查计划。

配比器维护

湿杯

每天检查湿杯。使湿杯 2/3 充满 Graco 喉管密封液（TSL®）或相容的溶剂。不要将衬垫螺母/湿杯拧得太紧。

密封螺母

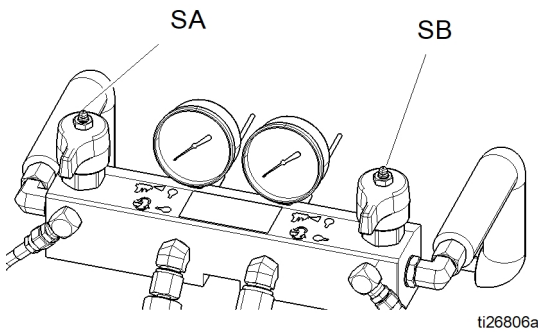
不要将衬垫螺母/湿杯拧得太紧。喉管 U 形杯是不可调的。

流体入口过滤器滤网

每天检查流体入口过滤器滤网，请参见**流体入口过滤器滤网?? 61 ?**。

给循环阀涂抹润滑脂

每周用 Fusion 润滑脂（117773）润滑循环阀（SA 和 SB）。



ISO 润滑油油位

每天检查 ISO 润滑油油位和情况。根据需要重新加注或更换。请参见**泵润滑系统**，第 63 页。

潮湿

为了防止结晶，请勿将 A 组份暴露在潮湿的空气中。

喷枪混合室端口

定期清洗喷枪混合室端口。参见喷枪手册。

喷枪止回阀滤网

定期清洗喷枪止回阀滤网。参见喷枪手册。

防尘

使用干燥无油的洁净压缩空气，以防止灰尘积聚在控制模块、风扇和电动机内（位于护罩下方）。

通风孔

保持电气柜底部的通风孔通畅。

冲洗入口过滤器滤网



入口过滤器将可能堵塞泵入口止回阀的颗粒物滤掉。作为起动程序的一部分，每天要检查滤网，并根据需要进行清洗。

异氰酸酯会因湿气污染或冷冻而结晶。如果使用洁净的化学品并遵循正确的存放、运输和操作步骤，就可以最大程度地减少 A 侧滤网的污染。

在日常起动过程中仅清洗 A 侧滤网。这样可在开始分配操作时立即冲洗掉任何残留的异氰酸酯，将湿气污染减至最低程度。

1. 关闭泵入口的流体入口阀，并使相应的进料泵停机。这样可以防止在清洗滤网时发生泵送涂料的情况。
2. 当取下过滤器的插塞时，在过滤器底座下面放一个接住流体的容器 (C)。
3. 从过滤器歧管取下滤网 (A)。用适当的溶剂彻底清洗滤网，将其甩干。检查滤网。被堵塞的网眼不得超过 25%。如果多于 25% 的网眼被堵塞，则更换滤网。检查垫圈 (B)，根据需要进行更换。

4. 确保管塞 (D) 拧入过滤器的插塞 (C) 内。将过滤器插塞与滤网 (A) 和 O 形圈 (B) 安装到位并拧紧。请勿旋得太紧。让垫圈起到密封的作用。
5. 打开流体入口阀，确保没有泄漏后，将设备擦干净。继续进行操作。

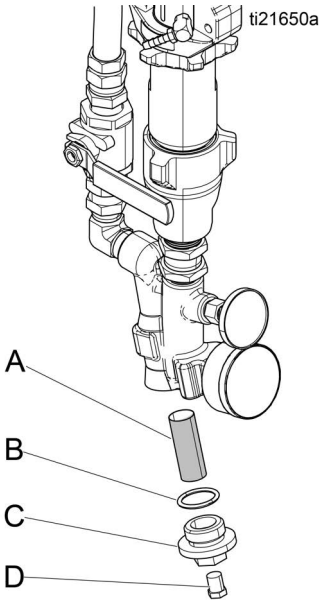


图 15

泵润滑系统

每天检查 ISO 泵润滑油的情况。如果变成凝胶状、颜色变深或被异氰酸酯稀释，则更换润滑油。

凝胶的形成是由于泵润滑油吸收了湿气所致。多长时间进行更换取决于设备工作的环境。泵润滑系统可使暴露在湿气中的可能性减至最小，但仍有可能受到一些污染。

润滑油变色是由于在运行时有少量异氰酸酯通过泵密封件不断渗出。如果衬垫工作正常，因变色而更换润滑油不必过于频繁，每三到四周更换一次即可。

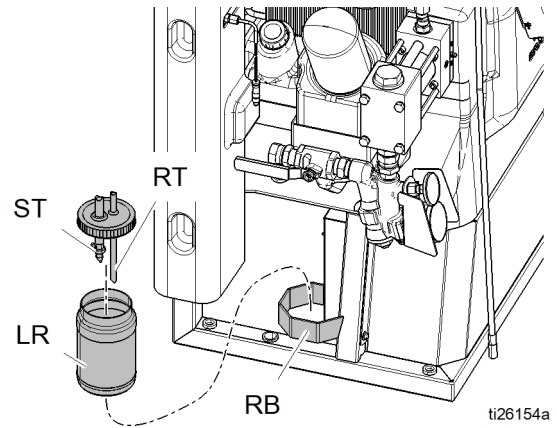
要更换泵润滑油：

1. 按照**泄压步骤**，第 59 页进行操作。
2. 将润滑油储液器（R）从托架中升起，并从帽上卸下该容器。将帽握在适当容器的上方，卸下止回阀，排出润滑油。将止回阀重新装到入口软管上。
3. 排空储液器，用干净的润滑油进行清洗。

4. 当储液器清洗干净时，注入新鲜的润滑油。
5. 将储液器拧在帽组件上，并将其放入托架中。
6. 将较大直径的供液管 (ST) 推入储液器内约 1/3 行程的距离。
7. 将更小直径的回液管 (RT) 推入储液器，直至到达底部为止。

注意：回液管必须到达储液器的底部，确保异氰酸酯晶体沉在底部，不被虹吸入供料管及返回到泵。

8. 润滑系统已准备好进行工作。不需要填料。



错误

查看故障

出现故障时，故障信息屏幕会显示当前故障代码和说明。

故障代码、警铃与当前故障将在状态栏中滚动显示。有关最近十个故障的列表，请参见**故障排除**，第 65 页。故障代码储存在故障日志中，显示在 ADM 上的故障和故障排除屏幕上。



会出现三类故障。故障显示在显示器上，也可以用灯塔（可选）指示。

通过  指示警报。该状况指示过程关键参数已达到需要停止系统的级别。需立即处理该警报。

通过  指示偏差。该状况指示对过程关键参数已达到需要关注的级别，但此时并未严重到需要要停止系统。

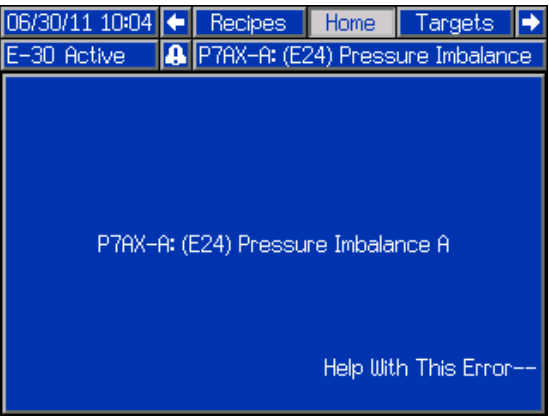
通过  指示建议。该状况指示不会立刻对过程产生严重影响的参数。需关注警告，以防将来产生更严重的问题。

要诊断当前故障，请参见**故障排除常见问题**，第 64 页。

故障排除常见问题

要排除故障：

1. 按“帮助解决此故障”旁边的软键，获取有关当前故障的帮助。



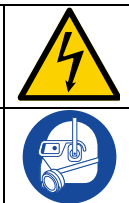
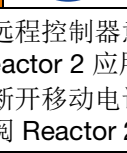
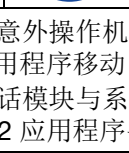
注意：按  或 ，返回之前显示的屏幕。

2. QR 代码屏幕将出现。使用智能手机扫描 QR 码，直接将其发送到当前故障代码的在线故障排除。否则，手动导航到 help.graco.com，搜索当前故障。



3. 如果因特网连接不可用，请参见 **故障代码和故障排除**，第 65 页了解各故障代码的原因和解决方案。

故障排除

为避免因远程控制器意外操作机械导致的伤害，如果已配备 Reactor 2 应用程序移动电话模块，请在排除故障之前断开移动电话模块与系统的连接。有关说明，请参阅 Reactor 2 应用程序手册。

有关可能出现在系统上的故障信息，请参见**错误**，第 64 页。

有关出现在系统上的最新故障信息，请参见**故障排除**，第 65 页。请参见**故障排除常见问题**，第 64 页对系统中发生在 ADM 上的故障进行诊断。

故障代码和故障排除

参见系统修理手册或访问 help.graco.com，了解每种故障代码的原因和解决方案，或致电本手册背面上列出的 Graco 联系人。

USB 数据

下载步骤

注意：如果日志文件未正确保存到 USB 闪存盘（例如日志文件缺失或为空），请在重复执行下载过程之前，保存所需的数据，然后重新格式化 USB 闪存盘。

注释：如果系统配置设置文件和自定义语言文件在 USB 闪存盘的 UPLOAD 文件夹中，即可对其进行修改。参见“系统配置设置文件”、“自定义语言文件”和“上传步骤”章节。

1. 将 USB 闪存盘插入 USB 端口。
2. 菜单栏和 USB 指示灯会表明该 USB 是否正在下载文件。等待 USB 活动完成。
3. 从 USB 端口上移除 USB 闪存盘。
4. 将 USB 闪存盘插入电脑的 USB 端口。
5. 此时将自动打开 USB 闪存驱动器窗口。如果未打开，请在 Windows® 资源管理器中打开 USB 闪存驱动器。
6. 打开 GRACO 文件夹。
7. 打开系统文件夹。如果为多个系统下载数据，则将出现以上文件夹中的一个。每个文件夹都标示有相应的 ADM 序列号（该序列号位于 ADM 背面）。
8. 打开 DOWNLOAD 文件夹。
9. 打开 DATAxxxx 文件夹。
10. 打开标示数值最大的 DATAxxxx 文件夹。标示数字最高表示它是最近下载的数据文件。
11. 打开日志文件。在程序安装上之后，日志文件默认要用 Microsoft Excel 程序打开。但是，也可以用任意的文本编辑器或 Microsoft Word 打开。

注意：所有的 USB 日志都以 Unicode (UTF-16) 格式保存。如果要在 Microsoft Word 程序中打开日志文件，则请选择 Unicode 编码。

作业日志

工作日志的文件名为 2-JOB.CSV，存储在 DATAxxxx 文件夹中。

USB 日志

注释：ADM 可以读取/写入 FAT（文件分配表）存储设备。32 GB 或更大的存储设备使用的 NTFS 不受支持。

在操作过程中，ADM 会将有关系统和性能的信息以日志文件的形式储存在内存中。ADM 维护六种日志文件：

- 事件日志
- 作业日志
- 每日日志
- 系统软件日志
- 黑匣子日志
- 诊断日志

按照**下载步骤**，第 66 页进行操作，检索日志文件。

每次将 USB 闪存盘插入 ADM USB 端口时，即创建一个名为“DATAxxxx”的新文件夹。每当 USB 闪存盘插入和数据下载或上传时，文件夹名称后面的数字将增加。

事件日志

事件日志的文件名为 1-EVENT.CSV，储存在 DATAxxxx 文件夹中。

事件日志记录最后 49,000 个事件和故障的记录。每一事件记录包含：

- 事件代码日期
- 事件代码时间
- 事件代码
- 事件类型
- 采取的措施
- 事件说明

事件代码包括故障代码（警报、偏差和警告）且仅记录事件。

采取的措施包括通过系统设置并清除事件条件，以及由用户确认故障条件。

工作日志根据设置屏幕中定义的 USB 日志频率记录数据点。ADM 存储最后 237,000 个数据点用于下载。有

关设置下载深度和 USB 日志频度的信息，请参见**高级屏幕 3 - USB**，第 33 页。

- 数据点日期
- 数据点时间
- A 侧温度
- B 侧温度
- 软管温度
- A 侧温度设定值
- B 侧温度设定值
- 软管温度设定值
- A 侧入口压力
- B 侧入口压力
- 入口压力设定点
- 系统寿命期泵循环计数
- 压力、体积和温度单位
- 作业名称/编号

每日日志

每日日志的文件名为 **3-DAILY.CSV**，储存在 DATAxxxx 文件夹中。

每日日志记录系统通电的任何一天的循环总次数及喷涂体积。体积单位与工作日志中所用的单位相同。

以下数据储存在该文件中：

- 日期以及喷涂的材料
- 时间 - 未使用的列
- 该日泵总循环次数
- 该日总喷涂体积

系统软件日志

系统软件的文件名为 **4-SYSTEM.CSV**，储存在 DATAxxxx 文件夹中。

系统软件日志列出以下各项：

- 日志创建日期
- 日志创建时间
- 组件名称
- 加载在以上组件上的软件版本

黑箱日志文件

黑箱文件名为 **5-BLACKB.CSV**，存储在 DATAxxxx 文件夹中。

黑箱日志记录系统运行方式及其所使用的功能。该日志帮助 Graco 排除系统故障。

诊断日志文件

诊断文件名为 **6-DIAGNO.CSV**，储存在 DATAxxxx 文件夹中。

诊断日志记录系统运行方式及其所使用的功能。该日志帮助 Graco 排除系统故障。

系统配置设置

系统配置设置的文件名是 **SETTINGS.TXT**，储存在 DOWNLOAD 文件夹中。

系统配置设置文件会在 USB 闪存盘每次插入 ADM 时自动下载。使用该文件备份系统设置，以供将来进行恢复，或是方便地在多个系统间复制设置。有关如何使用此文件的说明，请参阅**上传步骤**，第 68 页。

自定义语言文件

自定义语言文件的文件名是 **DISPTEXT.TXT**，储存在 **DOWNLOAD** 文件夹中。

自定义语言文件会在每次插入 **USB** 闪存盘时自动下载。如有需要，可利用此文件创建一套用户自定义的语言字符串，以在 **ADM** 中显示。

该系统能够显示下列 **Unicode** 字符。对于本设定以外的字符来说，系统会显示 **Unicode** 替换字符，它显示为内套白色问号的黑色钻石形图标。

- U+0020 - U+007E （基本拉丁语）
- U+00A1 - U+00FF （拉丁语-1 增补）
- U+0100 - U+071F （拉丁语-A扩充）
- U+0386 - U+03CE （希腊语）
- U+0400 - U+045F （西里尔文）

创建自定义语言字符串

自定义语言文件是用制表符分隔的文本文件，其中包含两栏。第一栏包括了在下载时所选语言的字符串列表。第二栏可以用于输入自定义语言字符串。如果先前已经安装自定义语言，该栏就包括了自定义字符串。否则第二栏为空白。

按您的需要修改自定义语言文件的第二栏，并按照**上传步骤**，第 68 页安装该文件。自定义语言文件的格式极为重要。必须遵守以下规则，安装进程方可成功。

- 在第二栏中为每一行定义一条自定义字符串。

注释：如果使用自定义语言文件，则必须在 **DISPTEXT.TXT** 文件中为每个条目定义自定义字符串。空白的第二栏字段将在 **ADM** 上显示为空白。

- 文件名必须为 **DISPTEXT.TXT**
- 文件格式必须是使用 **Unicode (UTF-16)** 字符集的、用制表符分隔的文本文件。
- 文件必须仅包含两栏，并用单个制表符分栏。
- 不得添加或减少文件的行数。
- 不得更改各行的顺序。

上传步骤

采用本步骤来安装系统配置文件和/或自定义语言文件。

1. 如有必要，请按照**下载步骤**，在 **USB** 闪存盘中自动生成合适的文件夹结构。
2. 将 **USB** 闪存盘插入电脑的 **USB** 端口。
3. 此时将自动打开 **USB** 闪存驱动器窗口。如果未打开，请在 **Windows** 资源管理器中打开 **USB** 闪存盘。
4. 打开 **GRACO** 文件夹。
5. 打开系统文件夹。如果在多个系统中进行工作，则 **GRACO** 文件夹里会出现一个以上的文件夹。每个文件夹都标示有相应的 **ADM** 序列号（该序列号位于该模块背面）。
6. 如要安装系统配置设置文件，请将 **SETTINGS.TXT** 文件放入 **UPLOAD** 文件夹中。
7. 如果要安装自定义语言文件，请将 **DISPTEXT.TXT** 文件放入 **UPLOAD** 文件夹中。
8. 从电脑上移除 **USB** 闪存盘。
9. 将 **USB** 闪存盘装入 **ADM USB** 端口。
10. 菜单栏和 **USB** 指示灯会表明该 **USB** 是否正在下载文件。等待 **USB** 活动完成。
11. 从 **USB** 端口上移除 **USB** 闪存盘。

注释：如果安装了自定义语言文件，用户便可在**高级屏幕 1 - 常规**，第 33 页的语言下拉式菜单中选择新的语言。

性能图表

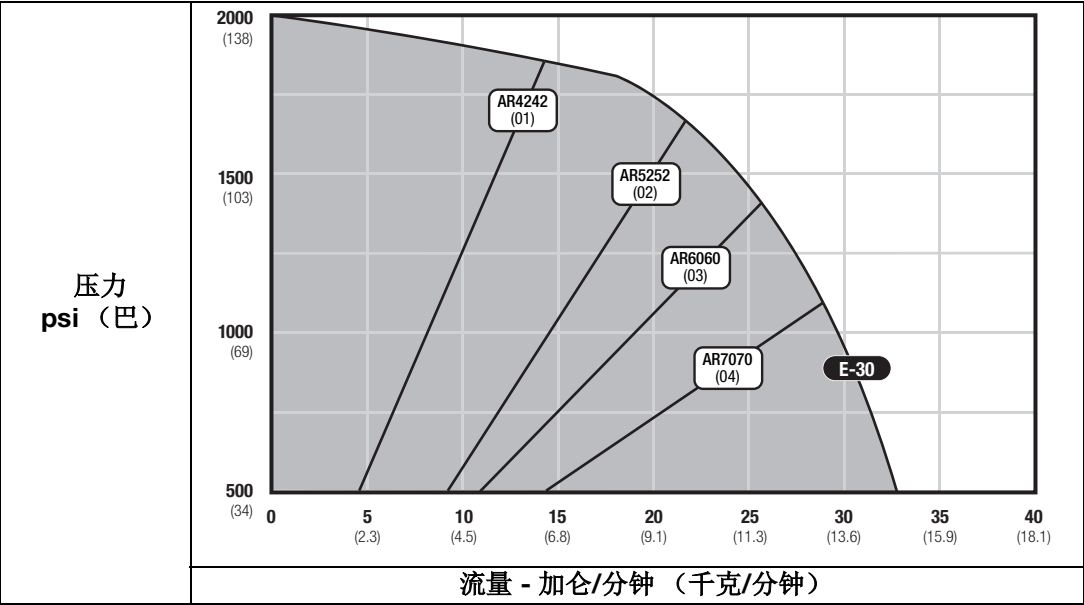
使用这些图来帮助确定配比器是否以最高效率与每个混合室配合工作。流量取决于 60 厘泊/秒的涂料粘度。

注意

为防止系统损坏，对系统加压时请勿超过所用喷枪喷嘴大小对应的那条线所示的数值。

泡沫配比器

表5：泡沫性能图表



涂料配比器

表6: Fusion 空气净化，圆形喷型

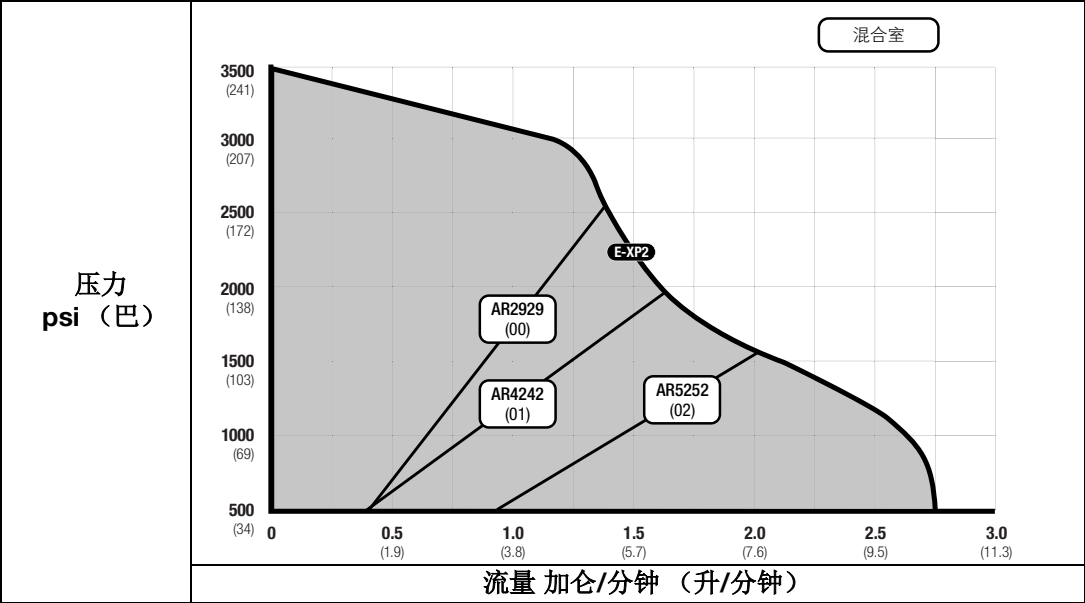


表7: Fusion 空气净化，扁平喷型

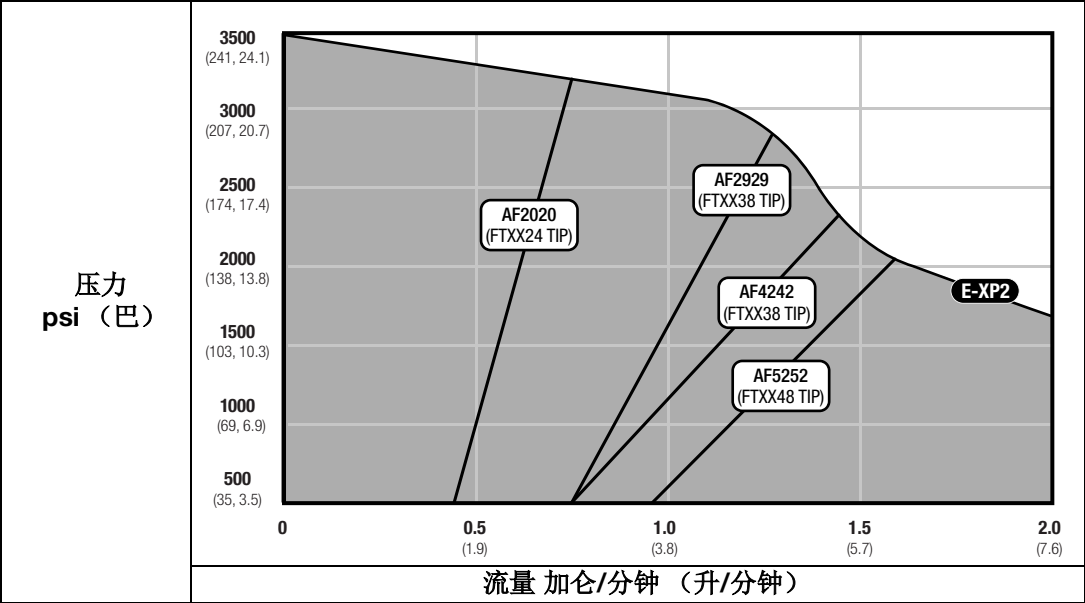


表8: Fusion 机械净化，圆形喷型

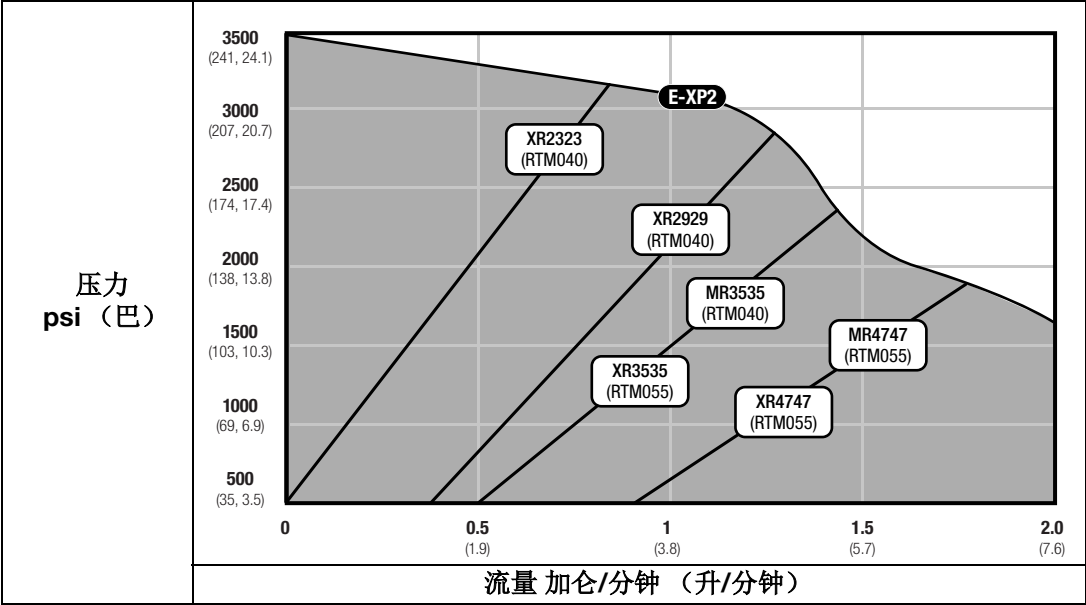
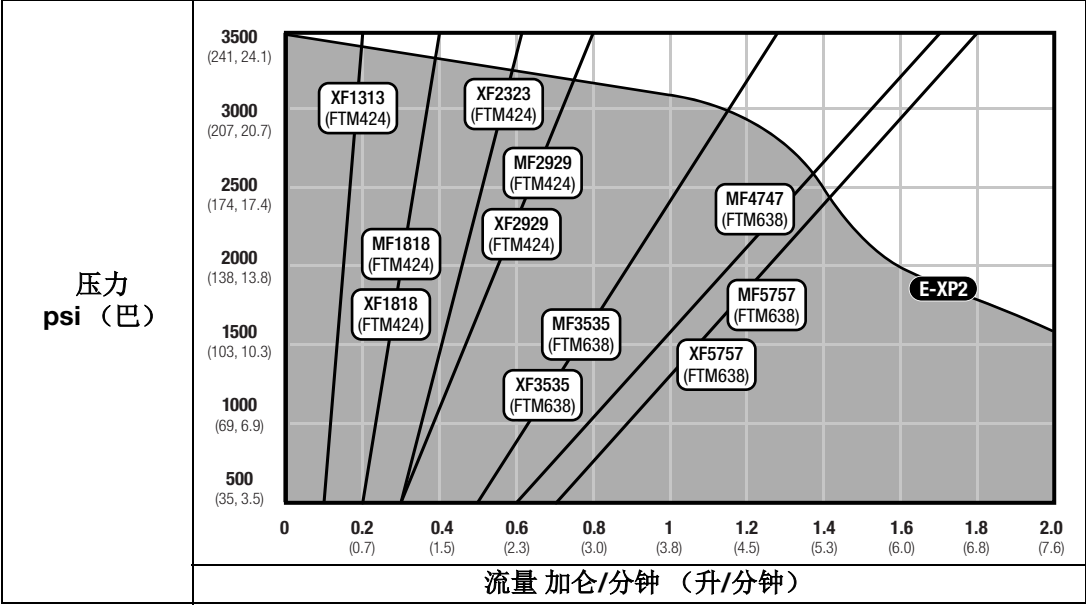
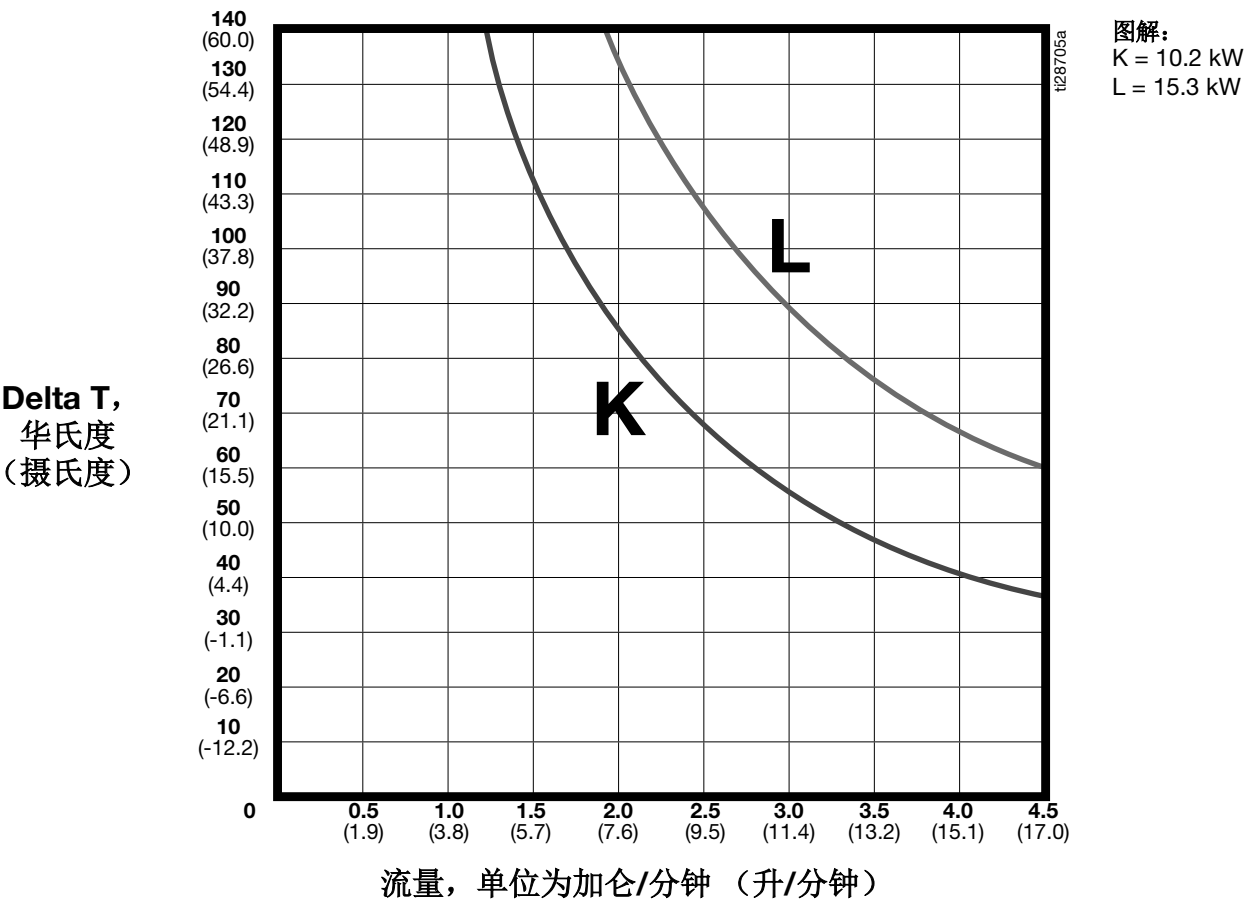


表9: Fusion 机械净化，扁平喷型



注意：电动装置性能曲线基于典型的运行情况。持续喷涂或在极高环境温度下运行会缩小性能范围。

加热器性能图表



* 加热器性能数据基于使用 10 wt 液压油和 230V 电压穿过加热器电源线的测试。

技术规格

Reactor 2 E-30 和 E-XP2 配比系统		
	美制	公制
最大流体工作压力		
E-30	2000 磅/平方英寸	14 兆帕, 140 巴
E-XP2	3500 磅/平方英寸	24.1 兆帕, 241 巴
最高流体温度		
E-30	190°F	88°C
E-XP2	190°F	88°C
最大流速		
E-30	30 磅/分钟	13.5 千克/分钟
E-XP2	2 加仑/分钟	7.6 升/分钟
最大加热软管长度		
长度	310 英尺	94 米
每次循环的泵出量, ISO 和 RES		
E-30	0.0272 加仑	0.1034 升
E-XP2	0.0203 加仑	0.0771 升
运行环境温度范围		
温度	20° 至 120°F	-7° 至 49°C
线路电压要求		
标称 200–240 VAC, 单相, 50/60 赫兹	195-265 VAC	
标称 200–240 VAC, 三相, DELTA, 50/60 赫兹	195-265 VAC	
标称 350-415 VAC, 三相, WYE, 50/60 赫兹	340-455 VAC	
加热器功率 (230 VAC)		
E-30, 10 千瓦	10,200 瓦	
E-30, 15 千瓦	15,300 瓦	
E-XP2, 15 千瓦	15,300 瓦	
声压 (根据 ISO-9614-2 测量)		
E-30, 在 3.1 英尺 (1 米) 远处、1000 磅/平方英寸 (7 兆帕, 70 巴) 压力、3 加仑/分钟 (11.4 升/分钟) 的流量下测量	87.3 dBA	
E-XP2, 在 3.1 英尺 (1 米) 远处、3000 磅/平方英寸 (21 兆帕, 207 巴) 压力、1 加仑/分钟 (3.8 升/分钟) 的流量下测量	79.6 调整分贝	
声功率 (根据 ISO-9614-2 测量)		
E-30, 在 3.1 英尺 (1 米) 远处、1000 磅/平方英寸 (7 兆帕, 70 巴) 压力、3 加仑/分钟 (11.4 升/分钟) 的流量下测量	93.7 调整分贝	
E-XP2, 在 3.1 英尺 (1 米) 远处、3000 磅/平方英寸 (21 兆帕, 207 巴) 压力、1 加仑/分钟 (3.8 升/分钟) 的流量下测量	86.6 调整分贝	
最大流体入口压力		
A 组份 (ISO)	300 磅/平方英寸	2.1 兆帕, 21 巴
B 组份 (RES)	300 磅/平方英寸	2.1 兆帕, 21 巴
流体入口		
A 组份 (ISO) 和 B 组份 (RES)	带 3/4 npsm(f) 管接头的 3/4 npt(f)	

Reactor 2 E-30 和 E-XP2 配比系统		
	美制	公制
流体出口		
A 组份 (ISO)	#8 (1/2 in.) JIC, 配有 #5 (5/16 in.) JIC 适配器	
B 组份 (RES)	#10 (5/8 in.) JIC, 配有 #6 (3/8 in.) JIC 适配器	
流体循环口		
大小	1/4 npsm （外螺纹）	
最大压力	250 每平方英寸磅	1.75 兆帕， 17.5 巴
尺寸		
宽度	23.6 英寸	668 毫米
高度	63 英寸	1600 毫米
深度	15 英寸	381 毫米
重量		
E-30, 10 千瓦	315 磅	143 公斤
E-30, 15 千瓦	350 磅	159 公斤
E-30, 10 千瓦 Elite	320 磅	145 公斤
E-30, 15 千瓦 Elite	355 磅	161 公斤
E-XP2	345 磅	156 公斤
E-XP Elite	350 磅	159 公斤
接液部件		
材料	铝质、不锈钢、镀锌碳钢、黄铜、碳化物、铬、耐化学 O 形圈、PTFE、超高分子量聚乙烯	
备注		
所有商标或注册商标均为其各自所有者的财产。		

美国加州第 65 号提案

加州居民

 **警告：** 癌症及生殖危害 - www.P65Warnings.ca.gov.

Graco 关于 Reactor® 2 组件的延长担保

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 发布的任何特殊、延长或有限保修外，Graco 将在设备销售之日起十二个月内，对经 Graco 确定为有缺陷的设备任何部分进行修理或更换。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。

固瑞克产品编号	说明	保修期
24U050 24U051	电动马达	36 个月或循环 300 万次
24U831	马达控制模块	36 个月或循环 300 万次
24U832	马达控制模块	36 个月或循环 300 万次
24U855	加热器控制模块	36 个月或循环 300 万次
24U854	高级显示模块	36 个月或循环 300 万次
所有其他 Reactor 2 部件		12 个月

正常使用损耗，或因安装不当、错误使用、磨损、腐蚀、缺乏适当保养、疏忽、意外、篡改或使用非 Graco 组件造成的任何故障、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。对于因使用非 Graco 产品，如结构、附件、设备或材料，或者由于这些非 Graco 产品的设计、制造、安装、操作或维护不当导致的任何故障、损害或磨损，Graco 也不承担任何责任。

本质保的条款要求：声称存在缺陷的设备必须通过预付邮费的方式寄送至 Graco 授权的经销商进行检查，以验证所声称的缺陷。如果经检查确认设备确实存在缺陷，Graco 将负责免费修理或更换有缺陷的部件。修理或更换后的设备将通过预付邮费的方式退还给原购买者。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对维修收取合理费用，该费用包括零配件、人工和运输费成本。

该保修具有唯一性，可代替任何其他明示或暗示的担保，包括但不限于适销性或适用某特定目的保证。

上述内容概括了在违反质保条款的情况下，Graco 所承担的全部责任以及买方所能获得赔偿的唯一方式。买方同意无任何其他补救措施（包括但不限于利润损失、销售损失、人员伤亡或财产损害的意外损害或继发性损害，或任何其他意外损失或继发性损失）。根据本协议提出的任何违反保修的行为，必须在销售之日起两（2）年或保修期一（1）年内提出，以后达者为准。

对于由固瑞克销售但非由固瑞克制造的配件、设备、材料或零配件，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 Graco 生产的零配件（如电动马达、开关、软管等）受其制造商的质保条款（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质保的行为进行索赔。

在任何情况下，Graco 不对因提供本协议下的设备，或因设备配置、性能表现或使用此处销售的任何设备或其他产品而引起的任何间接、偶然、特殊或继发性损害承担责任，不论是否因为违反合同、违反质保、Graco 的疏忽或任何其他原因。

固瑞克信息

有关固瑞克产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

有关专利信息，请参阅 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。

免费电话号码：1-800-328-0211

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 333023

Graco 总部：Minneapolis

国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

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

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

www.graco.com

修订版 W, 2024 年 10 月