

换色和远程混合歧管套件

3A5212E

ZH

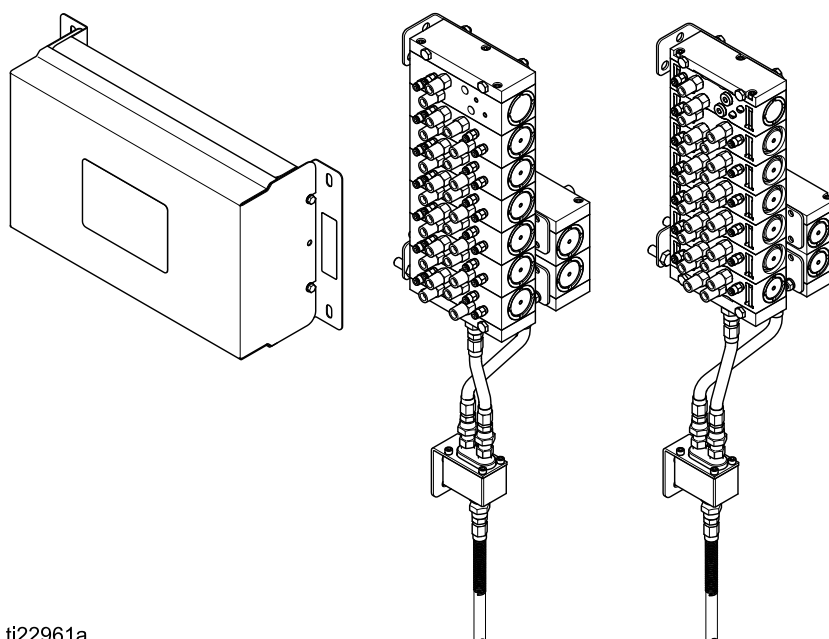
用于在与自动喷涂应用的 ProMix™ PD2K 配比器配合使用时添加可选换色功能和在喷枪中混合双组份涂料。仅供专业人员使用。



重要安全说明书

阅读本手册和系统安装和修理/零配件手册中的全部警告和说明书。
请妥善保存这些说明。

有关各型号的零配件编号和认证信息，
请参见第 4 页。



ti22961a

Contents

相关手册	3	电气原理图	38
型号	4	标准型号 (MC1000、MC2000、 MC3000、MC4000、AC1000、 AC2000)	38
警告	7	双面板型号 (MC1002、MC2002、 MC3002、MC4002、AC1002、 AC2002)	44
异氰酸酯 (ISO) 的重要信息	10	可选的电缆和模块	50
涂料自燃	10	修理	51
重要的酸性催化剂信息	12	更换颜色阀	51
酸性催化剂情况	12	更换电磁阀	52
酸性催化剂的湿气敏感性	13	更换换色板保险丝	52
设置模块	14	更换换色板	53
设置本质安全型控制模块	14	零配件	54
安装	20	本质安全型换色套件	54
安装控制模块	20	阀歧管套件	59
供气	20	换色控制模块套件	70
接地	20	扩展套件	73
危险场所	21	空气/溶剂间隔扩展套件	74
连接阀空气管路	23	软管选择	75
连接空气清洗阀	25	尺寸	77
连接流体管路	26	技术数据	80
安装扩展套件	33		
故障排除	35		
换色电磁阀	35		
换色板	36		

相关手册

相关手册可从 www.graco.com 上获取。

手册号	说明
332458	自动喷涂应用的 PD2K 配比器系统安装手册
332564	自动喷涂应用的 PD2K 配比器系统操作手册
332709	自动喷涂应用的 PD2K 配比器系统修理-零配件手册
332339	泵修理-零配件手册
332454	换色阀修理-零配件手册
332455	换色套件 (非 IS) 说明书-零配件手册
332456	第三和第四个泵套件说明书-零配件手册

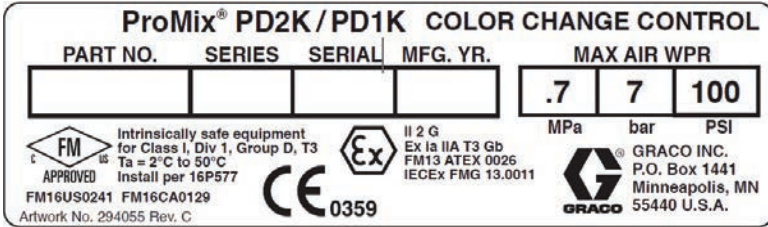
手册号	说明
3A2800	PD2K 电子配比器手动系统修理-零配件手册
332457	PD2K 电子配比器手动系统修理-零配件安装手册
332562	PD2K 电子配比器手动系统操作手册
3A4186	PD2K 双流体面板电子配比器手动系统操作手册
3A4486	PD2K 双流体面板电子配比器自动系统操作手册

型号

型号

本质安全型模块

这些套件采用安装在危险区域的分配阀附近的本质安全型控制模块。请参见套件识别标签了解产品部件号。请参见模块识别标签了解最大工作空气压力、核准信息和认证。



本质安全型换色模块识别标签



套件识别标签



Table 1. 低压非循环远程混合歧管套件
最大流体工作压力：300 psi (2.07 MPa, 20.7 bar)

颜色数量 + 溶剂阀	催化剂数量 + 溶剂阀		
	1	2	4
1	24Y962		
2	24Y963	24Y972	
4	24Y964	24Y973	24Y980
6	24Y965	24Y974	24Y981
8	24Y966	24Y975	24Y982
12	26A060	26A061	26A062
控制模块扩展套件：使用此套件添加第二个控制模块（包含所需的所有电磁阀、歧管、阀和 CAN 电缆）。			
13-18	24V163		
13-24	24V164		
13-30	24V165		

Table 2。 低压循环远程混合歧管套件
最大流体工作压力：300 psi (2.07 MPa, 20.7 bar)

颜色数量 + 溶剂阀	催化剂数量 + 溶剂阀		
	1	2	4
1	24Y967		
2	24Y968	24Y976	
4	24Y969	24Y977	24Y983
6	24Y970	24Y978	24Y984
8	24Y971	24Y979	24Y985
12	25A606	26A063	26A064
控制模块扩展套件：使用此套件添加第二个控制模块（包含所需的所有电磁阀、歧管、阀和 CAN 电缆）。			
13-18	24V328		
13-24	24V329		
13-30	24V330		

Table 3。 高压非循环远程混合歧管套件
最大流体工作压力：1500 psi (10.34 MPa, 103.4 bar)

颜色数量 + 溶剂阀	催化剂数量 + 溶剂阀			
	1	1 (酸性) *	2	4
1	24V359	26A036		
2	24V360	26A037	24V381	
4	24V361	26A038	24V382	24V396
6	24V362	26A039	24V383	24V397
8	24V363	26A040	24V384	24V398
12	24V364	26A041	24V385	24V399
控制模块扩展套件：使用此套件添加第二个控制模块（包含所需的所有电磁阀、歧管、阀和 CAN 电缆）。				
13-18	24V365			
13-24	24V366			
13-30	24V367			

请参见下一页中的型号。

Table 4。高压循环远程混合歧管套件
 最大流体工作压力：1500 psi (10.34 MPa, 103.4 bar)

颜色数量 + 溶剂阀	催化剂数量 + 溶剂阀			
	1	1 (酸性) *	2	4
1	24V369	26A042		
2	24V370	26A043	24V389	
4	24V371	26A044	24V390	24V402
6	24V372	26A045	24V391	24V403
8	24V373	26A046	24V392	24V404
12	24V374	26A047	24V393	24V405
控制模块扩展套件：使用此套件添加第二个控制模块（包含所需的所有电磁阀、歧管、阀和 CAN 电缆）。				
13-18	24V375			
13-24	24V376			
13-30	24V377			

★ 这些酸性系统可供高压和低压系统使用。

注意：系统可以使用 1 到 30 种颜色和最多 4 个催化剂。要添加颜色/催化剂：




- **如果当前控制模块空间已满：**如果 IS 控制模块中的所有电磁阀端口均已占用，则需使用额外的 IS 控制模块。请订购上面显示的控制模块扩展套件。
- **如果当前控制模块空间未滿：**如果您的控制模块中仍有空的电磁阀端口，请参见 [扩展套件, page 73](#)。

非本质安全型模块

有关零配件、设置、安装和修理信息，请参见手册 332455。








警告

以下是用于本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。当这些符号出现在本手册的正文中时，请参考这些警告。在本手册的其他适当地方还将出现没有包含在本节中的本产品的危险标志和警告。

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>工作区内的易燃烟雾（如溶剂及油漆烟雾）可能被点燃或爆炸。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 只能在通风良好的地方使用此设备。 • 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）。 • 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。 • 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。 • 将工作区内的所有设备接地。参见接地说明。 • 只能使用已接地的软管。 • 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。请勿使用桶衬垫，除非它们防静电或导电。 • 如果出现静电火花或遭受电击，请立即停止操作，在查出并纠正问题之前，请勿使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。
	<p>电击危险</p> <p>该设备必须接地。系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在断开任何电缆连接和进行设备维修或安装设备之前，要关掉总开关并切断其电源。 • 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

  	<p>本质安全性</p> <p>如果内在安全设备没有正确安装或连接到非内在安全设备，则内在安全设备将出现危险情况并将引起火灾、爆炸或电击。遵守当地的法规和以下安全要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 应确保设备安装符合国家、州、省及地方的 I 类 D 组 1 级（北美）或 I 类 1 区和 2 区（欧洲）危险性场所的电器安装法令，其中包括所有的地方安全防火法令（例如 NFPA 33、NEC 500 和 516、OSHA 1910.107 等）。 • 为避免火灾和爆炸： <ul style="list-style-type: none"> • 不要将只获准用于非危险场所的设备安装在危险场所。有关具体型号的本质安全性等级，请参见其型号识别标签。 • 不得替换系统部件，否则会削弱设备的内在安全。 • 与内在安全性端子连接的设备必须符合额定的内在安全性。这包括直流电压表、欧姆表、电缆和接头。在故障排除时应将设备移出危险场所。
  	<p>皮肤注射危险</p> <p>从分配装置、软管泄漏处或破裂的组件射出的高压液体会刺破皮肤。伤势看起来会像只划了一小口，其实是严重受伤，可能导致肢体切除。应立刻进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 切勿将分注装置指向任何人或身体的任何部位。 • 切勿将手放在出液口上。 • 不要用手、身体、手套或抹布去堵住或挡住泄漏部件。 • 在停止分配时，以及清洗、检查或维修本设备之前，应按照泄压步骤进行操作。 • 在操作设备前要拧紧所有流体连接处。 • 要每日检查软管和联接装置。已磨损或损坏的零配件要立刻更换。
 	<p>活动零配件危险</p> <p>活动零配件会挤夹或切断手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 避开活动部件。 • 在护板被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 • 加压设备起动机可能没有任何警告。在检查、移动或维修本设备之前，应按照泄压步骤进行操作，并切断所有电源。
 	<p>有毒液体或烟雾</p> <p>如果吸入有毒烟雾、食入有毒液体或使其溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 阅读材料安全数据表 (MSDS)，熟悉所用流体的特殊危险性。 • 危险性流体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。 • 在喷涂、分注或清洁设备时，应始终戴上防化学渗透手套。



警告



个人防护用品

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

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



设备误用危险

误用设备会导致严重的人员伤害或死亡。







- 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得操作本装置。
- 不要超过额定值最低的系统组件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的**技术数据**。
- 请使用与设备的接液部件相适应的流体或溶剂。参见所有设备手册中的**技术数据**。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。有关涂料的完整资料，请向涂料分销商或零售商索要材料安全数据表（MSDS）。
- 当设备有电或有压力时，不要离开工作区。
- 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照**泄压步骤**进行操作。
- 设备需每天检查。已磨损或损坏的零配件要立刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装替换用零配件进行修理或更换。
- 不要对设备进行改动或修改。改动或修改会导致机构认证失效并造成安全隐患。
- 确保所有设备额定和批准用于其正在使用的环境。
- 只能将设备用于其预定的用途。有关资料请与经销商联系。
- 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。
- 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。
- 儿童和动物要远离工作区。
- 要遵照所有适用的安全规定。

异氰酸酯 (ISO) 的重要信息

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液体时，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液体制造商的应用说明和 SDS。
- 使用维护不当或误调节的设备可能导致涂料固化错误。设备必须根据手册中的说明小心维护和调节。
- 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必须戴上相应的呼吸保护装置。始终佩戴正确安装的呼吸器，这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。工作区中的每个人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，包括那些关于搬运受污染的衣物的建议。喷涂后，进食或喝水前洗手、洗脸。

涂料自燃

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

如果涂得太厚，某些涂料可能会自燃。请阅读涂料制造商的警告信息，以及涂料的材料安全数据表 (MSDS)。

要让 A 组份和 B 组份保持分开

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

交叉污染可导致液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 组件的零配件与沾有 B 组件的零配件互换使用。
- 如果一侧的溶剂已受到污染，切勿在另一侧使用溶剂。

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

部分固化的 ISO 将降低所有接液零配件的性能，缩短其寿命。

- 所用密闭容器的通风口应始终装有干燥剂，或是处于氮气环境中。切勿将 ISO 存放在开口容器内。
- 保持 ISO 泵湿杯或液箱（若安装）中注入了适合的润滑剂。从而隔绝 ISO 和空气。
- 仅使用兼容 ISO 的防潮软管。
- 切勿使用回收的溶剂，其中可能含有水分。溶剂容器在不用时，应始终盖严。
- 重新装配时，务必用适合的润滑剂润滑螺纹连接的零配件。

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。

更换涂料

注意

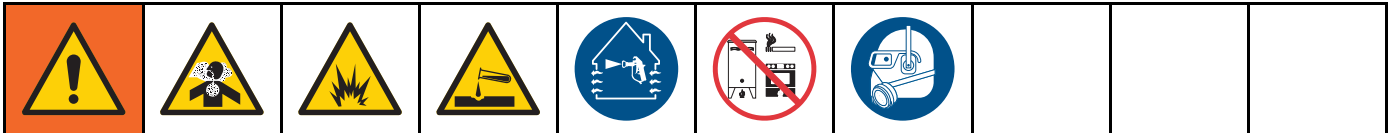
更换设备中使用的涂料类型需要特别注意，避免损坏设备和停机。

- 更换涂料时，应多次冲洗设备，确保彻底清洁。
- 冲洗后，始终应清洁流体入口过滤器。
- 请向涂料制造商核实化学兼容性。
- 在环氧树脂、聚氨橡胶或聚脲间更换时，拆卸并清洁所有液体组件，更换软管。环氧树脂常常在 B（硬化剂）侧使用胺。聚脲常常在 A（树脂）侧使用胺。

重要的酸性催化剂信息

本手册中的部分换色和远程混合歧管套件专为酸性催化剂（以下简称“酸性”）设计，目前在双组件木材油饰工序的涂料中使用。目前正在使用的酸性（pH 值低到 1）比之前的酸性更具腐蚀性。需要且必须使用更具耐腐蚀性的防潮涂料设备（没有替换物品），以抵抗这些酸性越来越强的腐蚀性。

酸性催化剂情况



酸性催化剂易燃，喷涂或分注酸性催化剂可能会形成有害气雾、蒸汽和雾化颗粒。为防止火灾、爆炸及严重人身伤害，

- 请阅读并理解流体制造商的警告信息，以及安全数据表 (SDS)，了解酸液的特定危险性和相关预防措施。
- 仅在催化剂系统（软管、管件等）中使用真正兼容酸性催化剂的零配件，或制造商推荐兼容酸性催化剂的零配件。任何替换的零配件和酸性催化剂之间可能会产生化学反应。
- 为防止吸入酸性催化剂气雾、蒸汽和雾化颗粒，工作区域中的所有人必须戴上相应的呼吸保护装置。始终佩戴正确安装的呼吸器，这可能包括供气的呼吸器。根据酸性催化剂制造商 SDS 的说明书，保持工作区通风良好。
- 避免全部皮肤与酸性催化剂接触。在工作区中的每个人必须穿戴酸性催化剂制造商和当地监管机构推荐的化学防渗手套、防护衣服、脚套、围裙和面罩。遵循液体制造商的所有建议，包括那些关于搬运受污染的衣物的建议。进食或喝水前洗手、洗脸。
- 定期检查设备是否存在潜在渗漏现象并迅速和彻底杜绝泄漏，以避免直接接触或吸入酸性催化剂及其蒸汽。
- 应始终确保酸性催化剂远离热源、火花和明火。不要在工作区内吸烟。清除所有火源。
- 按照酸性催化剂制造商的建议，在凉爽、干燥和通风良好的环境中，将酸性存放在原装容器中，并避免阳光直射和远离其他化学物品。为避免容器腐蚀，请勿将酸性催化剂存放在替代容器中。重新密封原装容器，以避免蒸汽污染存放空间和周围设施。

酸性催化剂的湿气敏感性

酸性催化剂对空气湿度和其他污染物敏感。建议使用 ISO 油、TSL 或其他兼容涂料涂抹暴露在空气中的催化剂泵和阀门密封区域，以避免酸性催化剂积累以及密封过早损坏和故障。

注意

酸性催化剂累积将损坏阀门密封，并降低性能和催化剂泵的使用寿命。为防止将酸性催化剂暴露到湿气中：

- 所用密闭容器的通风口应始终装有干燥剂，或是处于氮气环境中。切勿将酸性催化剂存放在开口容器内。
- 使用适当的润滑剂，保持催化剂泵和阀门密封。从而隔绝酸性催化剂和空气。
- 只使用与酸性催化剂兼容的防潮软管。
- 重新装配时，务必用适合的润滑剂润滑螺纹连接的零配件。

设置模块

设置本质安全型控制模块

注意：危险场所中最多可安装两个 IS 换色控制模块。颜色 1-12 的模块标有板 7。颜色 13-30 的模块标有板 8。模块 8 (颜色 13-30) 的替代标签随模块套件附带。请根据系统配置将标签贴上。

注意：对于有多个颜色泵但换色涂料相对较少的系统，可以启用替代远程阀门地图，这些地图可将这些颜色合并到单个 IS 换色板 (模块 7) 中。(如需了解详细信息，请参见操作手册 332562 和 332564 上的“泵屏幕 1”。)

注意：对于使用空气/溶剂间隔来冲洗喷涂设备的系统，空气阀将使用右下方电磁阀的位置 (参见下表)。务必注意，此配置无法支持与空气阀共享电磁阀位置的颜色编号 (阀)。(如需了解 PD2K 空气/溶剂间隔的详细信息，请参见操作手册 332562 和 332564 及安装手册 332457 和 332458。)

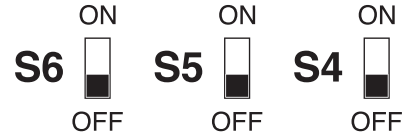
根据指定的编号配置每个模块，具体如下所述：

注意

为避免损坏电路板，请在腕部佩戴部件号为 112190 的接地扣带并正确接地。

为避免电气组件损坏，请在插入任何连接之前断开所有系统电源。

1. 关闭系统的电源。
2. 打开换色模块。在控制模块板上找到开关 S4、S5 和 S6。这些开关可能以位于关闭 (OFF) 位置的状态提供。



3. 对于每个模块，如下表所示将开关设置为打开 (ON) 或关闭 (OFF)。

本质安全型控制模块开关设置			
控制模块	S6	S5	S4
模块 7			
模块 8			

4. 使用以下图示和表格确定分配到阀歧管中每个阀的电磁阀。

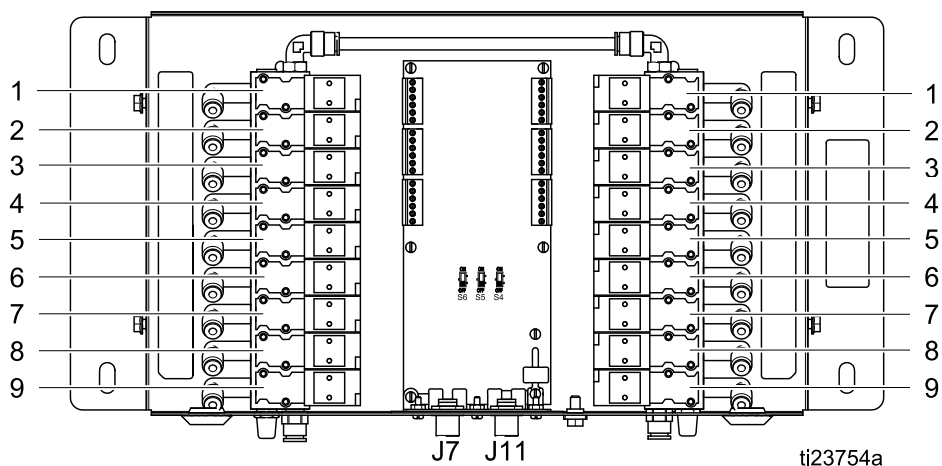


Figure 1 本质安全型控制模块

标准地图

本质安全型控制模块 7			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂	1	催化剂溶剂
2	颜色 1	2	催化剂 1
3	颜色 2	3	催化剂 2
4	颜色 3	4	催化剂 3
5	颜色 4	5	催化剂 4
6	颜色 5	6	颜色 9
7	颜色 6	7	颜色 10
8	颜色 7	8	颜色 11
9	颜色 8	9	颜色 12*

本质安全型控制模块 8			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色 13	1	颜色 22
2	颜色 14	2	颜色 23
3	颜色 15	3	颜色 24
4	颜色 16	4	颜色 25
5	颜色 17	5	颜色 26
6	颜色 18	6	颜色 27
7	颜色 19	7	颜色 28
8	颜色 20	8	颜色 29
9	颜色 21	9	颜色 30

* 使用使用空气/溶剂间隔时空气阀的位置。

设置模块

替代地图 1 (合并两个树脂泵)

本质安全型控制模块 7			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂	1	催化剂溶剂
2	颜色 1	2	催化剂 1
3	颜色 2	3	催化剂 2
4	颜色 3	4	催化剂 3
5	颜色 4	5	催化剂 4
6	颜色 5	6	颜色 19
7	颜色 6	7	颜色 20
8	颜色 17	8	颜色 21
9	颜色 18	9	颜色 22*

本质安全型控制模块 8			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色 7	1	颜色 16
2	颜色 8	2	颜色 23
3	颜色 9	3	颜色 24
4	颜色 10	4	颜色 25
5	颜色 11	5	颜色 26
6	颜色 12	6	颜色 27
7	颜色 13	7	颜色 28
8	颜色 14	8	颜色 29
9	颜色 15	9	颜色 30

替代地图 2 (合并三个树脂泵)

本质安全型控制模块 7			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂	1	催化剂溶剂
2	颜色 1	2	催化剂 1
3	颜色 2	3	催化剂 2
4	颜色 3	4	催化剂 3
5	颜色 4	5	催化剂 4
6	颜色 17	6	颜色 25
7	颜色 18	7	颜色 26
8	颜色 19	8	颜色 27
9	颜色 20	9	颜色 28*

本质安全型控制模块 8			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色 5	1	颜色 14
2	颜色 6	2	颜色 15
3	颜色 7	3	颜色 16
4	颜色 8	4	颜色 21
5	颜色 9	5	颜色 22
6	颜色 10	6	颜色 23
7	颜色 11	7	颜色 24
8	颜色 12	8	颜色 29
9	颜色 13	9	颜色 30

* 使用使用空气/溶剂间隔时空气阀的位置。

注意：对于使用在墙壁混合歧管并且还包含多个喷枪的系统，需要使用额外的远程溶剂阀，这样 IS 换色控制模块才会包含已修改的阀门地图。同样，可以启用替代远程阀门地图，以将多个树脂泵的喷枪溶剂阀和颜色合并到单个 IS 换色板（模块 7）上。（如需了解使用多个喷枪的详细信息，请参见操作手册 332562 和 332564。）

注意：对于使用空气/溶剂间隔来冲洗的系统，每个喷涂设备都必须有其独有的空气阀（如下表所示）。务必注意，此配置无法支持与空气阀共享电磁阀位置的颜色编号（阀）。（如需了解 PD2K 空气/溶剂间隔的详细信息，请参见操作手册 332562 和 332564 及安装手册 332457 和 332458。）

标准地图 — 多个喷枪

本质安全型控制模块 7			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂 (喷枪 1)	1	催化剂溶剂 (喷枪 1)
2	颜色 1	2	催化剂 1*
3	颜色 2	3	催化剂 2*
4	颜色 3	4	催化剂 3*
5	颜色 4	5	催化剂 4*
6	颜色 5	6	颜色 9
7	颜色 6	7	颜色 10
8	颜色 7	8	颜色 11
9	颜色 8	9	颜色 12/空气 (喷枪 1)

本质安全型控制模块 8			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂 (喷枪 2)	1	催化剂溶剂 (喷枪 2)
2	颜色 13	2	颜色 22
3	颜色 14	3	颜色 23
4	颜色 17	4	颜色 24
5	颜色 18	5	颜色 25
6	颜色 19	6	颜色 26
7	颜色 20	7	颜色 27/空气 (喷枪 2)
8	颜色 21	8	颜色 28/空气 (喷枪 3)
9	颜色溶剂 (喷枪 3)	9	催化剂溶剂 (喷枪 3)

* 如果使用共用催化剂涂料，则需特别注意远程催化剂阀的分配。请参见操作手册 332562 或 332564 中的“多个喷枪”。

设置模块

替代地图 1 — 多个喷枪 (合并两个喷枪)

本质安全型控制模块 7			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂 (喷枪 1)	1	催化剂溶剂 (喷枪 1)
2	颜色溶剂 (喷枪 2)	2	催化剂溶剂 (喷枪 2)
3	颜色 1	3	催化剂 1*
4	颜色 2	4	催化剂 2*
5	颜色 3	5	催化剂 3*
6	颜色 4	6	催化剂 4*
7	颜色 5/空气 (喷枪 1)	7	颜色 19
8	颜色 17	8	颜色 20
9	颜色 18	9	颜色 21/空气 (喷枪 2)

本质安全型控制模块 8			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂 (喷枪 3)	1	催化剂溶剂 (喷枪 3)
2	颜色 6	2	颜色 14
3	颜色 7	3	颜色 22
4	颜色 8	4	颜色 23
5	颜色 9	5	颜色 24
6	颜色 10	6	颜色 25
7	颜色 11	7	颜色 26
8	颜色 12	8	颜色 27
9	颜色 13	9	颜色 28/空气 (喷枪 3)

替代地图 2 — 多个喷枪 (合并三个喷枪)

本质安全型控制模块 7			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂 (喷枪 1)	1	催化剂溶剂 (喷枪 1)
2	颜色溶剂 (喷枪 2)	2	催化剂溶剂 (喷枪 2)
3	颜色溶剂 (喷枪 3)	3	催化剂溶剂 (喷枪 3)
4	颜色 1	4	催化剂 1*
5	颜色 2	5	催化剂 2*
6	颜色 3/空气 (喷枪 1)	6	催化剂 3*
7	颜色 17	7	颜色 25
8	颜色 18	8	颜色 26
9	颜色 19/空气 (喷枪 2)	9	颜色 27/空气 (喷枪 3)

本质安全型控制模块 8			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色 4	1	催化剂 4*
2	颜色 5	2	颜色 13
3	颜色 6	3	颜色 14
4	颜色 7	4	颜色 20
5	颜色 8	5	颜色 21
6	颜色 9	6	颜色 22
7	颜色 10	7	颜色 23
8	颜色 11	8	颜色 24
9	颜色 12	9	颜色 28

* 如果使用共用催化剂涂料，则需特别注意远程催化剂阀的分配。请参见操作手册 332562 或 332564 中的“多个喷枪”。

注意：PD2K 双面板系统为每个混合设备最多支持 16 种涂料。每个混合设备的最大催化剂数量为四，但每个催化剂会减少最大颜色数量。

标准地图 (PD2K 双面板)

本质安全型控制模块 7			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂 (喷枪 1)	1	催化剂溶剂 (喷枪 1)
2	颜色 1	2	催化剂 1/ 颜色 16
3	颜色 2	3	催化剂 2/ 颜色 15
4	颜色 3	4	催化剂 3/ 颜色 14
5	颜色 4	5	催化剂 4/ 颜色 13/空 气清洗 1
6	颜色 5	6	颜色 12
7	颜色 6	7	颜色 11
8	颜色 7	8	颜色 10
9	颜色 8	9	颜色 9

本质安全型控制模块 8			
电磁阀	阀	电磁阀	阀
1	颜色溶剂 (喷枪 2)	1	催化剂溶剂 (喷枪 2)
2	颜色 17	2	催化剂 5/ 颜色 32
3	颜色 18	3	催化剂 6/ 颜色 31
4	颜色 19	4	催化剂 7/ 颜色 30
5	颜色 20	5	催化剂 8/ 颜色 29/空 气清洗 2
6	颜色 21	6	颜色 28
7	颜色 22	7	颜色 27
8	颜色 23	8	颜色 26
9	颜色 24	9	颜色 25

安装

<ul style="list-style-type: none"> • 为避免电击，请在打开外壳前在主断路器上关闭电源。 • 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。 • 不得替换或修改系统组件，否则会削弱设备的内在安全性。 • 不要将只获准用于非危险场所的设备安装在危险场所。有关具体型号的本质安全性等级，请参见其识别标签。 				
<p>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（如皮肤注射、流体溅泼和部件移动）造成严重伤害，在安装套件前，请遵照 PD2K 操作手册中的泄压步骤执行操作。</p>				

供气

将洁净干燥的空气供应管路连接到位于安全区域的每个换色控制模块和位于危险区域的每个远程模块的空气入口接头 (317)。此接头适用于 1/4 英寸 (6 毫米) 外径管。使用 5 微米过滤器。将气压调节为 85-100 psi (0.6-0.7 MPa , 6.0-7.0 bar) 。

接地

<p>该设备必须接地，以减小静电火花和电击风险。电火花或静电火花可能导致气体点燃或爆炸。不正确的接地可导致触电。接地为电流提供逃逸通路。</p>				

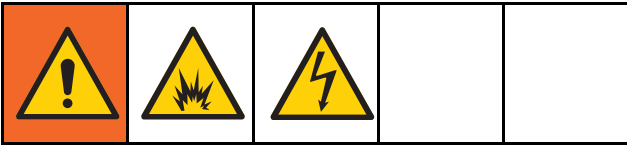
位于危险场所的本质安全型远程换色模块必须连接到危险场所中的真正的大地接地点。

安装控制模块

1. 参见 [尺寸](#), page 77。
2. 墙壁及安装件一定要坚固，足以支撑设备、流体及软管的重量以及操作中产生的应力。
3. 用设备作为模板，在操作员方便的高度上标出墙壁的安装孔，以便在维护时易于接触到设备。
4. 在墙壁上钻出安装孔。根据需要安装锚点。
5. 用螺栓将设备牢牢固定住。

危险场所

连接远程换色控制模块



注意：本质安全型换色控制模块可控制与自动喷涂系统配合使用的位于危险场所的远程换色/更换催化剂阀。危险场所中最多可安装两个本质安全型控制模块。参见 [本质安全型换色控制模块](#), page 70 了解已获准安装在危险场所的模块列表。

注意

为避免损坏电路板，请在腕部佩戴部件号为 112190 的接地扣带并正确接地。

为避免电气组件损坏，请在插入任何连接之前断开所有系统电源。

在危险场所中仅可使用获准的电缆。危险场所电缆在每个连接器边都标有一面浅蓝色的旗帜。参见 [可选的电缆和模块](#), page 50 了解用于危险场所的 M12 CAN 电缆。

1. 关闭系统的电源。
2. 如 [安装控制模块](#), page 20 中所述安装第一个远程换色控制模块。

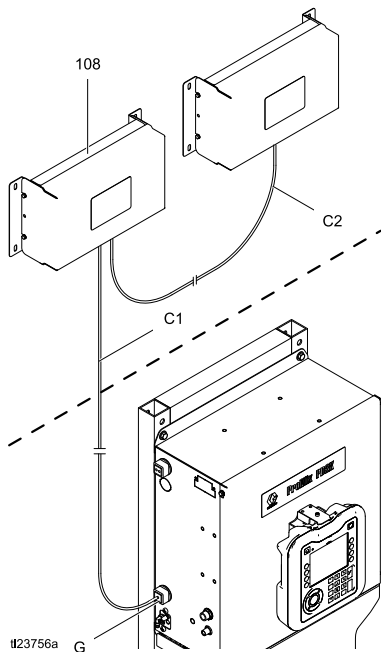


Figure 2 本质安全型电缆连接

3. 将危险场所电缆 (C1) 连接到远程颜色控制模块 (108) 上的 J7。

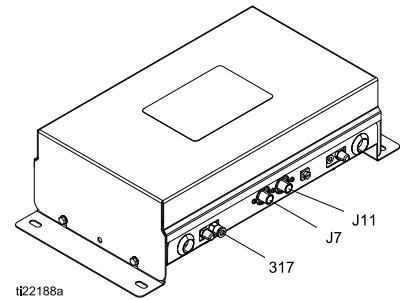


Figure 3 本质安全型颜色控制模块上的电缆连接器 J7 和 J11

4. 卸下 PD2K 电气控制箱的盖板。在提供的电缆 (C1) 上安装绝缘孔圈 (G)，然后将绝缘孔圈固定到电气控制箱的侧面。在电气控制箱内隔离板的 IS 侧找到 J4。将电缆 (C1) 连接到 J4。参见 [电气原理图](#), page 38。

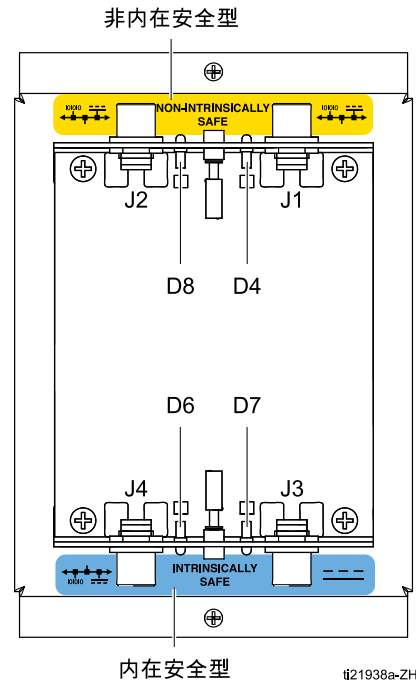
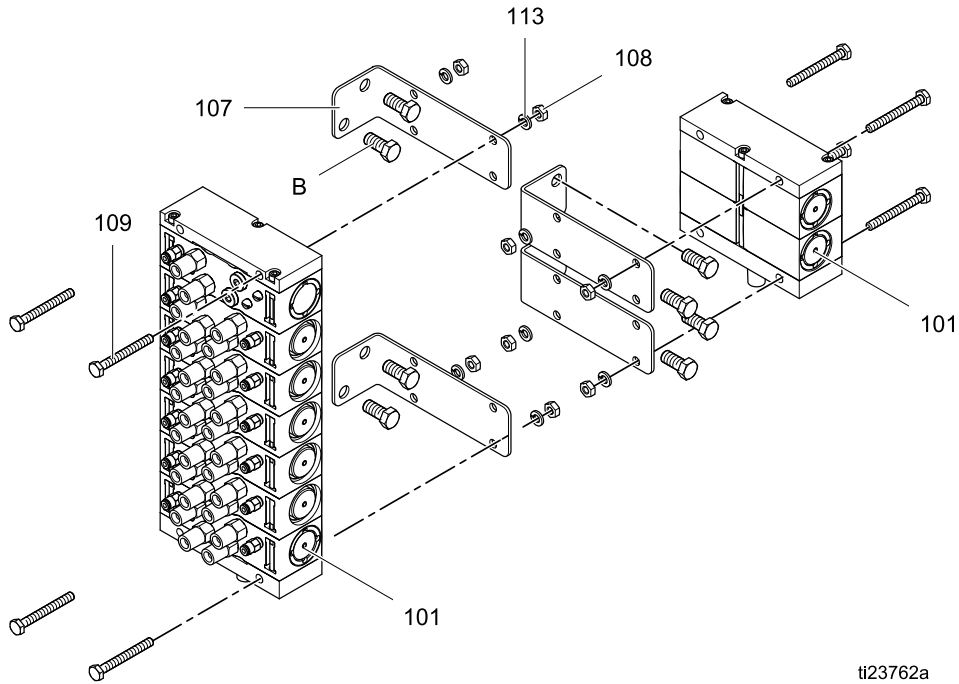


Figure 4 隔离板电缆连接详图

5. 如果系统包含第二个远程颜色控制模块，请按照 [安装控制模块](#), page 20 中所述安装该模块。将提供的危险场所电缆 (C2) 从第一个颜色控制模块上的 J11 连接到第二个模块上的 J7。
6. 替换 PD2K 电气控制箱的盖板，然后再打开系统电源。

安装远程阀歧管

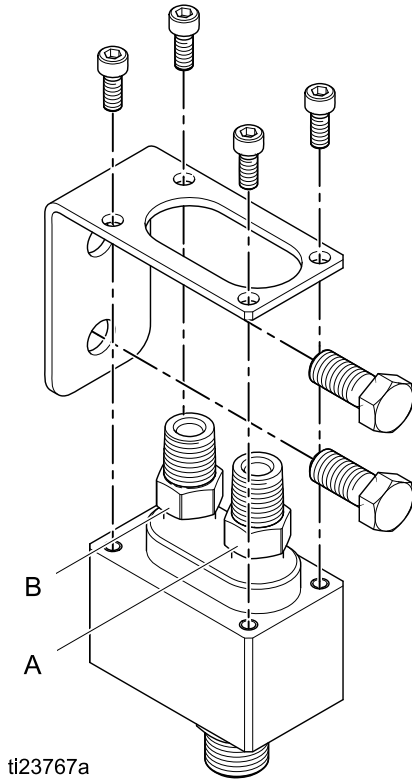
1. 用设备作为模板，在操作员方便的高度上标出墙壁的安装孔，以便在维护时易于接触到设备。将远程阀歧管安装在远程颜色模块和自动分配设备旁边。
2. 安装颜色阀歧管和催化剂阀歧管的安装支架。参见 [尺寸, page 77](#)。使用螺栓将设备牢牢固定住。
3. 用四个螺丝、垫圈和螺母在安装支架上安装颜色和催化剂阀歧管。
4. 将空气管线从电磁阀连接到阀。参见 [连接阀空气管路, page 23](#)。
5. 将流体供料管路与阀连接。参见 [连接流体管路, page 26](#)。



ti23762a

安装远程混合歧管

1. 将设备作为模板，在靠近自动分配装置的墙壁或机器臂上标记安装孔。
2. 安装远程混合歧管。参见 [尺寸](#), page 77。使用两个螺栓将设备牢牢固定住。
3. 使用四个螺钉将远程混合歧管安装到支架上。
4. 将流体供料管路与远程混合阀连接。参见 [连接流体管路](#), page 26。

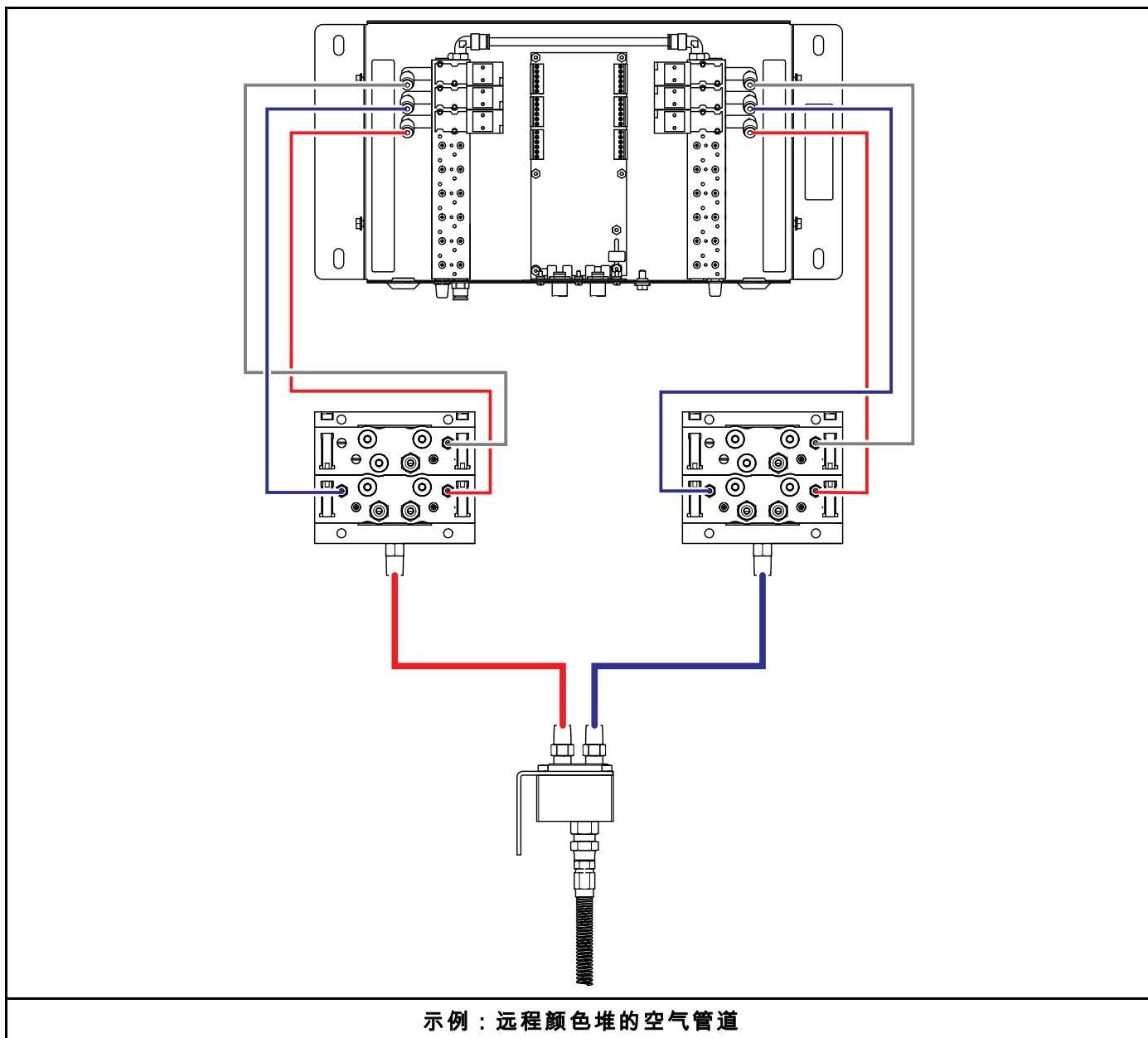


连接阀空气管路

危险场所

使用远程颜色控制模块中的标签作为导向将外径 5/32 英寸 (4 毫米) 的空气管路从电磁阀连接到每个阀的空气入口。参见 [设置模块](#), page 14。

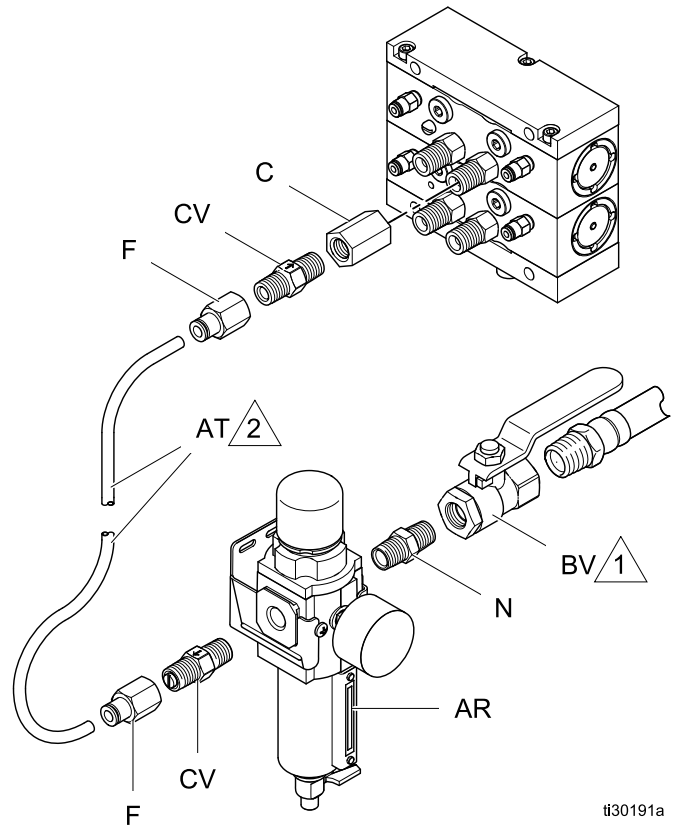
下一页显示的图列举了可能的空气管路配置。



示例：远程颜色堆的空气管道

连接空气清洗阀

1. 在空气调节器 (AR) 的出门端安装止回阀 (CV) , 然后将管接头 (F) 连接到止回阀的入口端。
2. 将耦合器 (C) 连接到歧管的空气清洗阀接头的入口端。将止回阀 (CV) 连接到耦合器, 然后在止回阀出口端连接管接头 (F)。
3. 使用螺纹接头 (N) 将放气型空气截止阀安装在空气调节器的入口端。
4. 使用空气管路 (AT) 连接两个接头 (F), 然后贴上警告标签。



ii30191a



在此安装一个放气型空气截止阀。



清洗空气管路 (AT) 必须为连接至止回阀 (CV) 的单独供气。请勿将清洗空气管路连接至设备主供气或空气歧管。

注意

将单独清洗供气管路用于空气清洗阀 (APV)。如果空气清洗阀 (APV) 和止回阀 (CV) 出现故障, 请勿将空气清洗阀连接至设备的主供气或空气歧管, 以免流体污染电磁阀、空气逻辑管路或设备的主供气。

请勿缩短 25 英尺 (7.6 米) 1/4 英寸 (6 毫米) 外径的清洗空气管道 (AT)。每日检查是否存在任何可见溶剂累积。如果存在溶剂, 请通知您的主管。

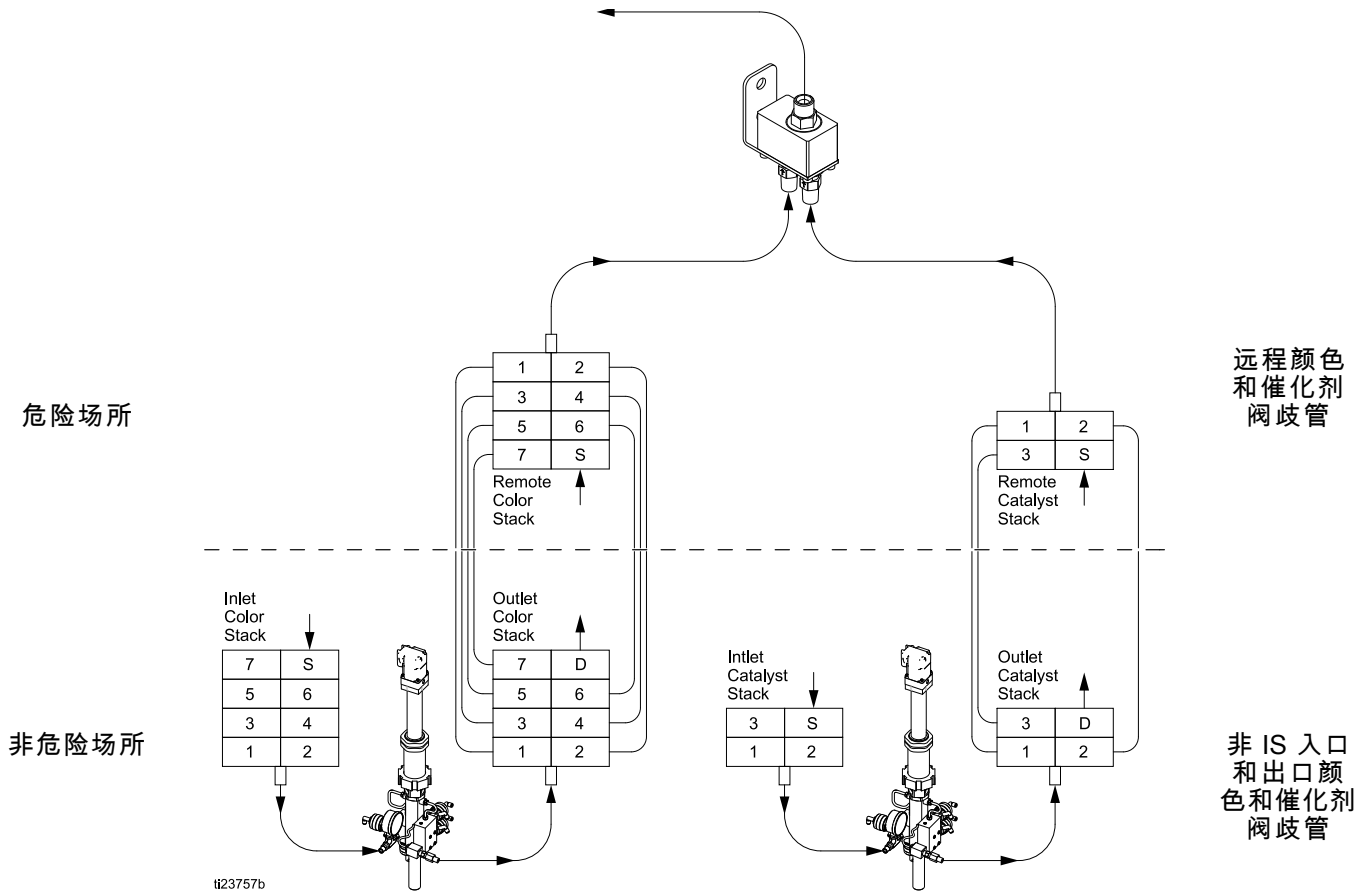
连接流体管路

连接非循环流体管路

注意：每个泵可能只有一个溶剂阀（S）和一个倾泻阀（D）。

1. 使用入口阀组件顶部的阀作为溶剂阀（S）。将溶剂供应管路连接至颜色和催化剂阀组件上的 1/4 npt（公）溶剂阀入口。

2. 使用出口阀组件顶部的阀作为倾泻阀（D）。将废液倾泻管路连接至颜色和催化剂阀组件上的 1/4 npt（公）倾泻阀出口。
3. 将每个颜色的供应管路连接到入口颜色阀组件上相应的颜色阀接头（C1、C2 等）。
4. 使用供应管线将入口颜色阀组件的底部接头连接到涂料 A 配料泵的入口歧管。
5. 使用供应管线将涂料 A 配料泵的出口歧管连接到出口颜色阀组件的底部接头。



阀歧管组件示意图

6. 将每个颜色专用的供应管路连接到出口颜色阀组件上相应的颜色阀接头 (C1、C2 等)。将每个管线的另一端连接到远程颜色阀组件上对应的颜色阀接头。
7. 使用供应管路将远程颜色阀组件底部的出口阀连接到远程混合歧管上的入口 A。
8. 将每种催化剂的供应管路连接到入口催化剂阀组件上相应的催化剂阀接头。
9. 使用供应管线将入口催化剂阀组件的底部接头连接到涂料 B 配料泵的入口歧管。
10. 使用供应管线将涂料 B 配料泵的出口歧管连接到出口催化剂阀组件的底部接头。
11. 将每种催化剂专用的供应管路连接到出口催化剂阀组件上相应的催化剂阀接头。将每个管线的另一端连接到远程颜色阀组件上对应的颜色阀接头。

注意：如果系统使用的颜色数量多于催化剂，请将催化剂管路分为多支以便连接到每个混合歧管。请在催化剂管线的每个分支处安装止回阀。

注意：为了便于维护，请在所有流体管路三通接头处安装球阀。

12. 使用供应管线将远程催化剂阀组件的出口阀连接到远程混合歧管上的入口 B。
13. 将静态混合器连接到远程混合歧管上的出口阀。
14. 用流体管道将静态混合器连接到自动分配设备。

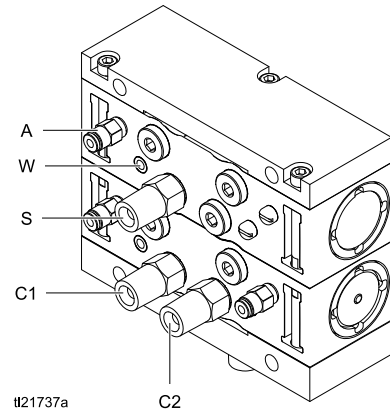
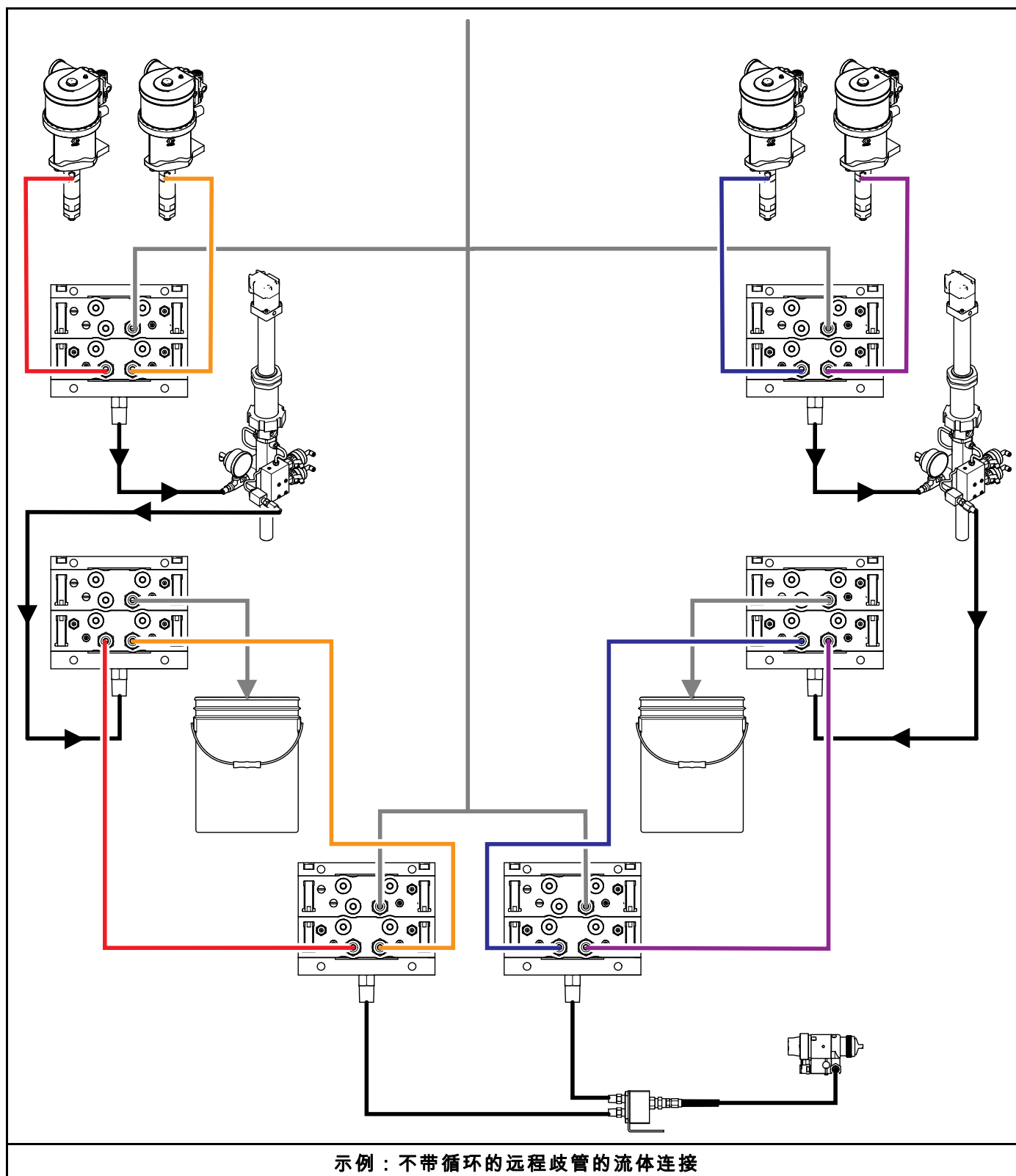
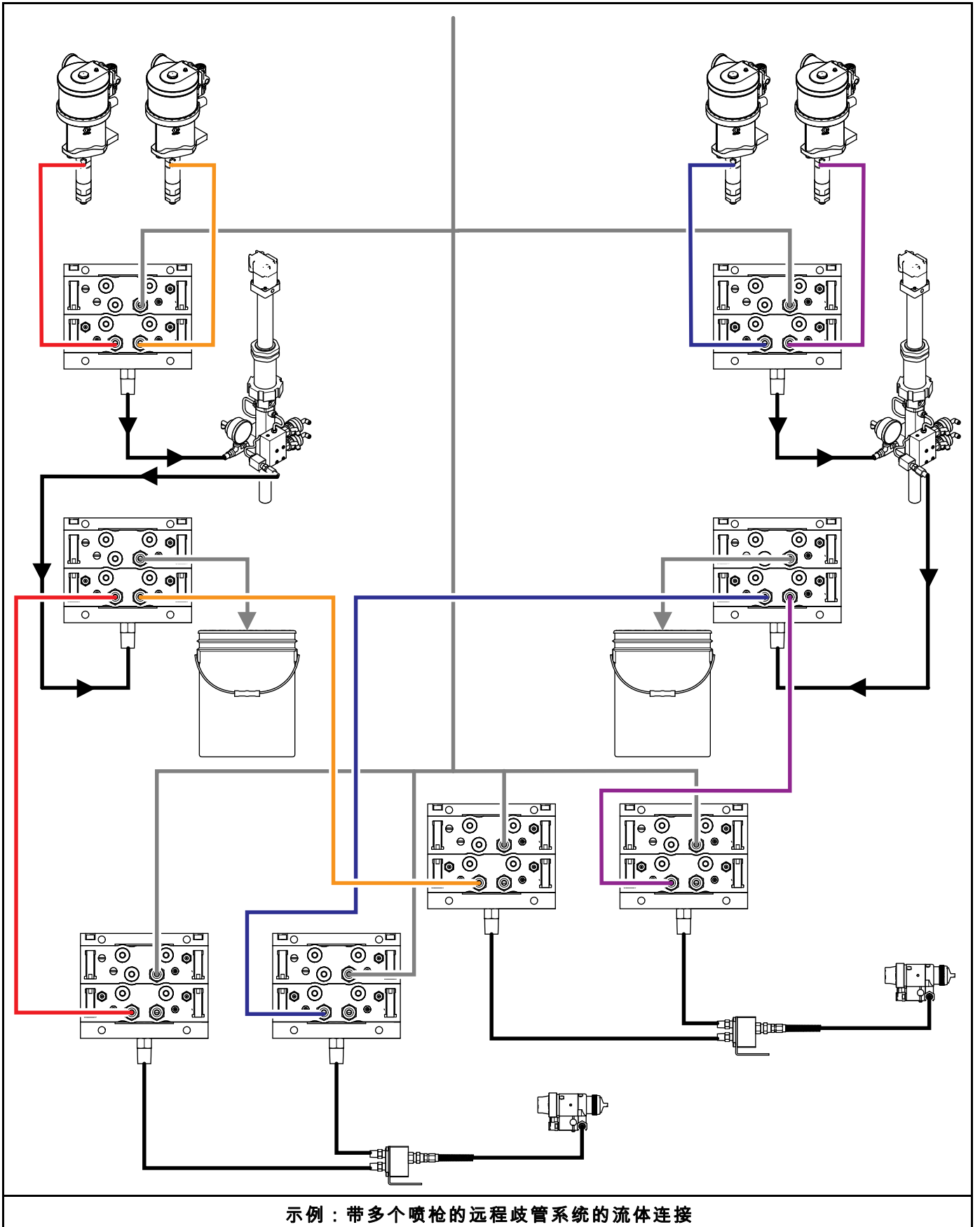


Figure 5 换色连接 (非循环系统)

图例	
A	进气口
W	将渗出点和润滑端口密封
S	溶剂接头
C1	颜色 1 接头
C2	颜色 2 接头

下一页显示的图列举了可能的流体管路配置。





示例：带多个喷枪的远程歧管系统的流体连接

连接循环流体管路

循环阀可使一种颜色在不喷涂时始终保持循环：

- 当颜色阀关闭时，系统会将颜色从入口颜色阀通过一段循环管路导向到出口颜色阀，然后导向到远程颜色阀，最后回到供色中来绕过配料泵。
- 当颜色阀打开时，循环管路会关闭。系统会按照正常操作那样将颜色导向通过涂料 A 配料泵，然后泵出到远程颜色阀组件和混合歧管。

注意：在循环系统中，请在任何未使用的阀接头上安装盖子（T）。

注意：每个泵可能只有一个溶剂阀（S）和一个倾泻阀（D）。

1. 如 [连接非循环流体管路](#), page 26 中所述连接所有流体管路。这些管路会在正常的混合和喷涂过程中使用。
2. 请如下所述连接循环管路：
 - a. 将用于每个颜色的 1/4 npt（内螺纹）循环管路从入口颜色阀组件（B）上的颜色阀循环接头（R1、R2 等）连接到出口颜色阀组件（C）上对应的循环接头（R1、R2 等）。这条循环管线会在颜色阀关闭时绕过涂料 A 配料泵，使该颜色持续循环。
 - b. 将每个颜色专用的流体供应管路连接到出口颜色阀组件上对应的颜色阀（C1、C2 等）。将每个管线的另一端连接到远程颜色阀组件上对应的颜色阀。
 - c. 将 1/4 npt（内螺纹）循环管路从每个远程阀上的循环端口连接回流体供应容器。

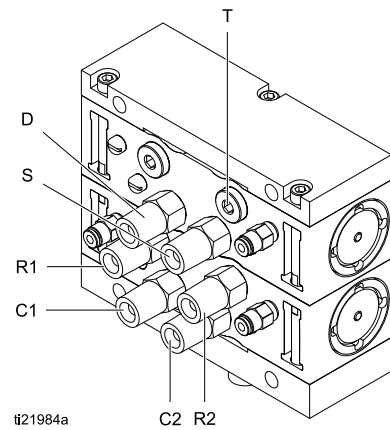
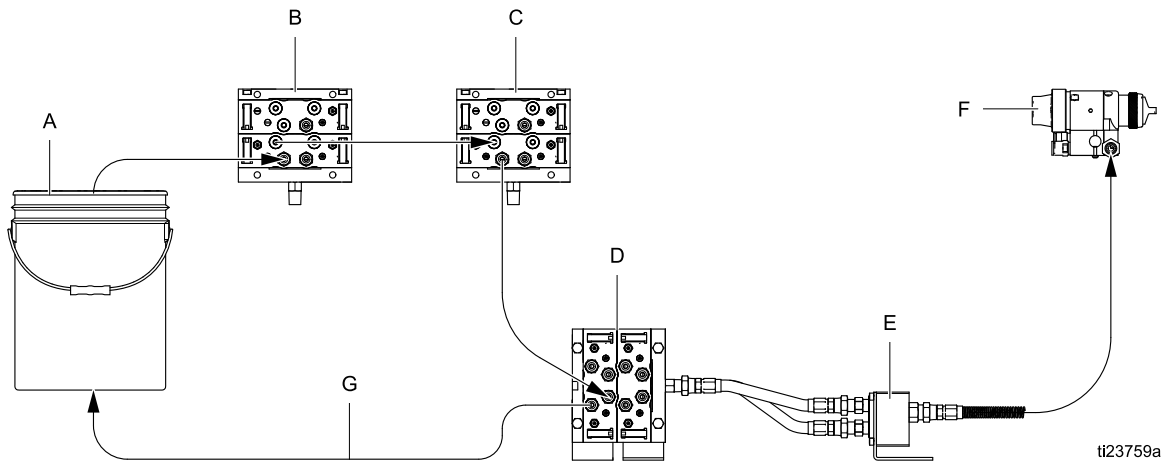


Figure 6 阀歧管连接（循环系统）

图例

D	倾泻阀接头
S	溶剂接头
C1	颜色 1 接头
C2	颜色 2 接头
R1	颜色 1 循环接头
R2	颜色 2 循环接头

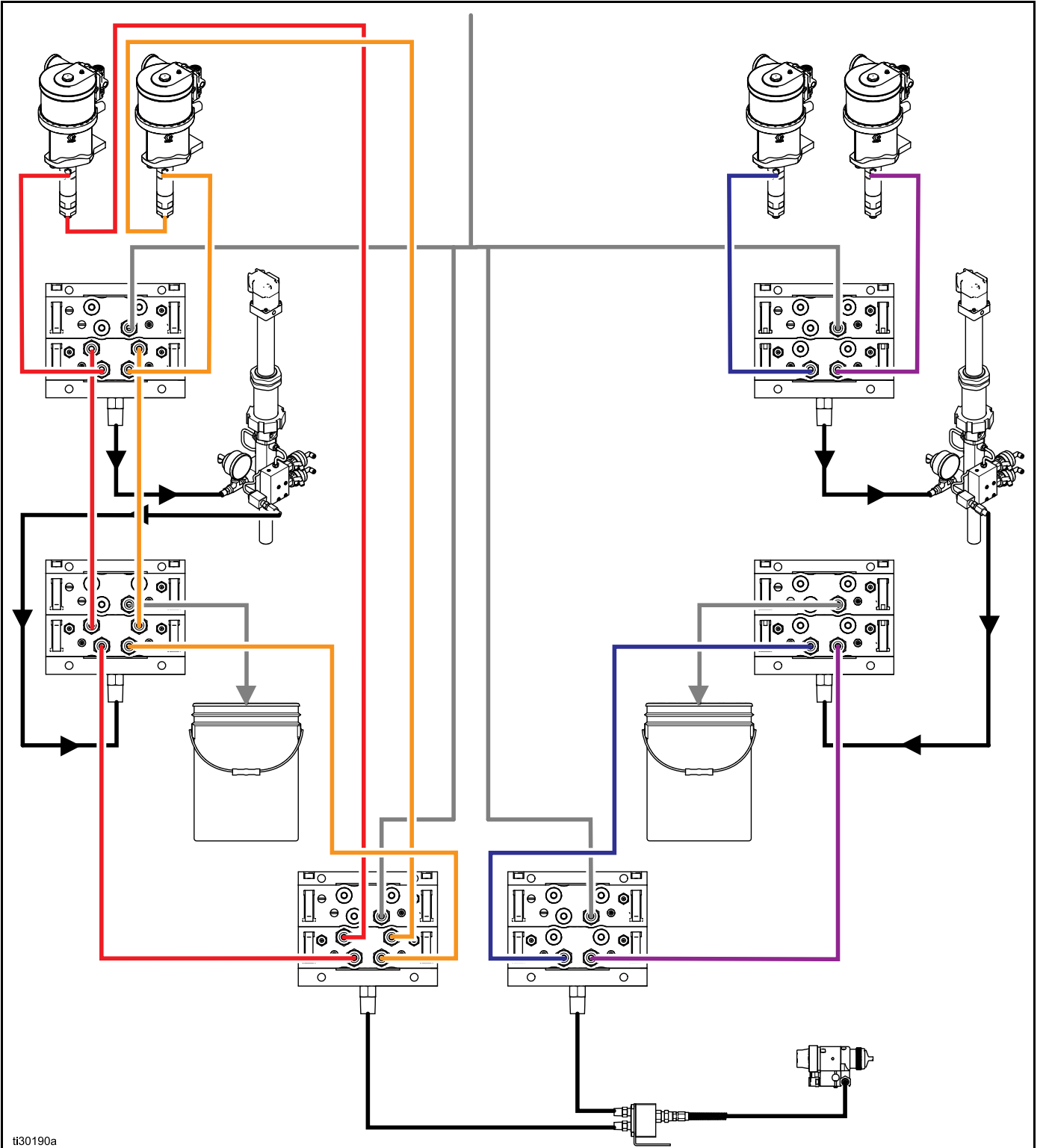


循环模式下的流体流动示意图 (为便于清楚说明, 此处未将泵显示出来)

图例

- A 供色
- B 入口颜色组件
- C 出口颜色组件
- D 远程颜色组件
- E 远程混合歧管
- F 自动喷枪
- G 通往流体供料的回流管路

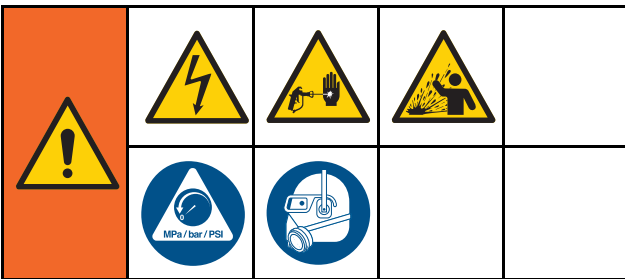
下一页显示的图列举了循环系统上可能的流体管路配置。



ti30190a

示例：带循环的远程歧管的流体连接

安装扩展套件



扩展套件可向系统添加阀或歧管。为所需的每个额外颜色/催化剂订购非 IS 扩展套件和对应的 IS 扩展套件。参见 [扩展套件, page 73](#) 以了解可用的套件。

注意：请记住，您可能需要最多 6 个非 IS 控制模块和 2 个 IS 控制模块。

按照步骤 1–7 安装电磁阀、歧管和阀，先在非 IS 区域安装，然后在 IS 区域安装。

1. 关闭系统的电源。
2. 根据 PD2K 操作手册中的说明进行泄压。
3. 打开控制台模块盖板。在电磁阀歧管中的合适位置安装电磁阀和空气接头。参见 [设置模块, page 14](#)。将管路的一端连接到电磁阀的空气接头。
4. 将电磁阀导线连接到控制模块板上合适的针脚。参见 [电气原理图, page 38](#)。

注意：如果正在安装单阀套件，则没有必要按照图示拆卸歧管组件。跳过步骤 5，转至步骤 6。

5. 如果正在向套件添加歧管部件 (1)，请卸下螺丝 (10)。将现有歧管从连杆 (15, 16) 滑出，保持歧管顺序正确安装新的歧管部件 (1)。新的部件必须位于底部以确保维持溶剂阀和倾泻阀的位置正确。将套件中包含的连杆 (16) 拧入现有的连杆中。将现有歧管部件滑到连杆上，确保方向与之前一致。确保已安装好所有 O 形圈 (6, 17)，然后安装螺丝 (10)。

6. 请如下所述安装阀：

- a. 对于单阀套件，请卸下插塞 (4) 和 O 形圈 (2)。使用阀安装工具安装新的 O 形圈 (2)、阀 (3) 和固定器 (5)。参见 [更换颜色阀, page 51](#)。
- b. 对于具有一个阀的歧管套件，请使用阀安装工具安装 O 形圈 (2)、阀 (3) 和固定器 (5)。参见 [更换颜色阀, page 51](#)。在未使用的歧管端口中安装插塞 (4)。
- c. 对于具有两个阀的歧管套件，请使用阀安装工具安装 O 形圈 (2)、阀 (3) 和固定器 (5)。参见 [更换颜色阀, page 51](#)。

7. 安装 O 形圈 (12) 和流体接头 (13)。

8. 将每个颜色/催化剂的流体管路从源连接到输入颜色/催化剂组件。然后将流体管路从每个输出阀连接到相应的远程换色阀。安装空气接头 (14)。

9. 将管路从电磁阀 (参见步骤 3) 连接到 IS 和非 IS 区域中的接头。

10. 安装控制模块盖板。

11. 重新运行设备。

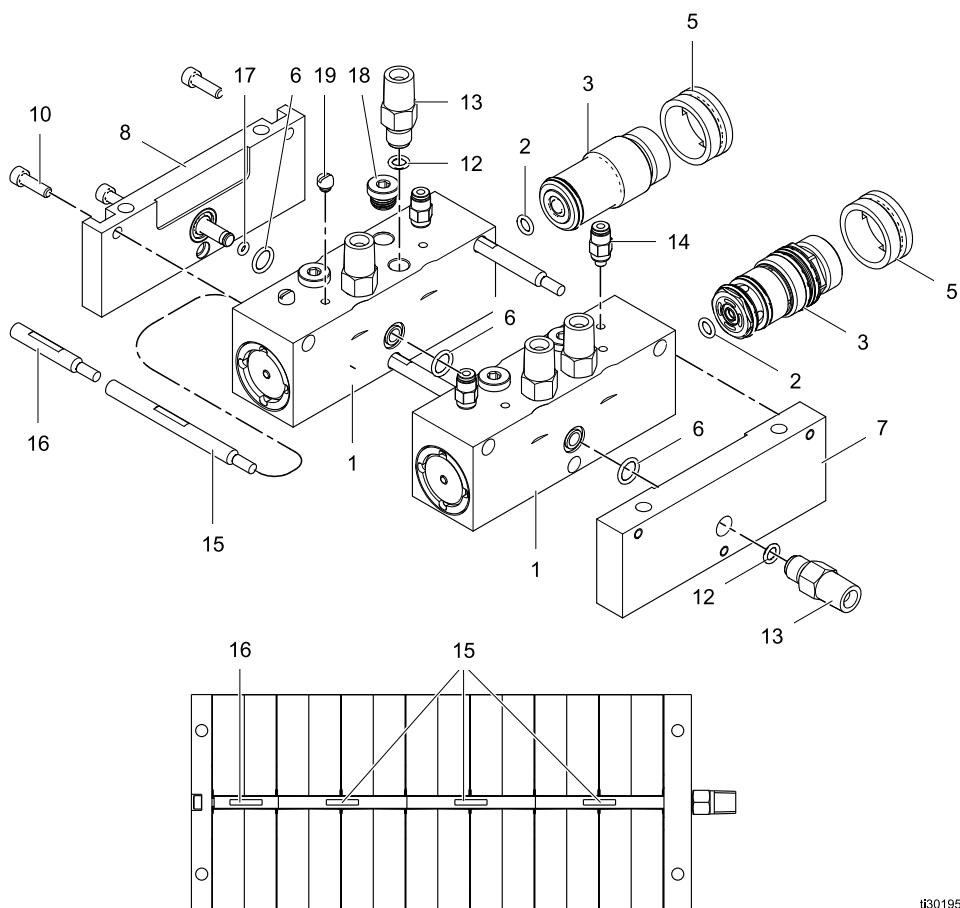
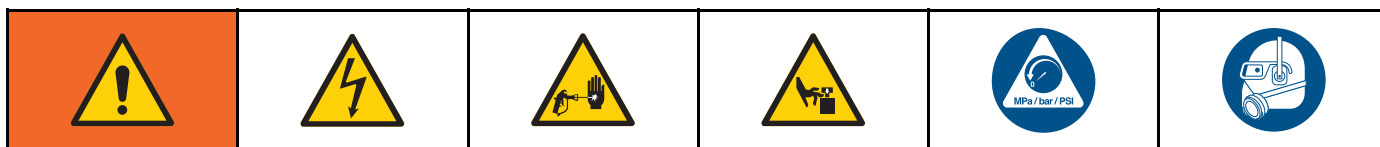


Figure 7 安装扩展套件 (此处所示为低压阀歧管)

ti30195a

故障排除



注意：首先应考虑所有可能的纠正措施，均无效时再拆卸系统。

换色电磁阀

所有换色电磁阀均可通过高级显示模块 (ADM) 单独执行诊断。请参见操作手册 332562、332564、3A4186 或 3A4486 上的“维护屏幕 5”。

注意：请参见 [电气原理图](#), [page 38](#)。如果换色阀无法正确打开或关闭，可能是下列原因之一引起的。

原因	解决办法
1. 空气调节器的压力设置太高或太低。	请检查空气压力至少为 85 psi (0.6 MPa , 6.0 bar)。压力不要超过 100 psi (0.7 MPa , 7.0 bar)。
2. 空气管路或电气线路损坏或连接松动。	目视检查空气管路和电气线路是否有扭绞、损坏或连接松动。根据需要维修或更换。
3. 电磁阀故障。	<p>检查相应电磁阀的 LED 指示灯；参见 换色板, page 36。如果指示灯点亮，请进行以下检查。如果指示灯未点亮，则转到原因 4。</p> <p>卸下相应电磁阀的连接器，然后测量板上的各针脚之间的电压：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在非危险场所中，如果电压为 24 伏直流，则替换电磁阀。 在危险场所中，如果电压介于 9–15 伏直流之间，则替换电磁阀。 <p>根据 PD2K 操作手册中 维护屏幕 5 的说明对阀进行测试。阀的打开和关闭都应非常快速。如果阀门启动缓慢，可能的原因包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> 阀门驱动器空气压力过低。参见原因 1。 电磁阀堵塞。确保供气已安装 5 微米过滤器。 存在限制电磁阀或管路的故障。检查阀动作时相应电磁阀空气管路的空气输出。清理限制物。
4. 控制板或电缆故障。	<p>如波板上的针脚之间没有电压或电压低于 9 伏直流，请检查 LED 指示灯 D8、D9 和 D10。如果这些指示灯点亮并且正常工作，或者模块中的其他电磁阀正常工作，请更换换色板。</p> <p>如果 D9 未点亮：</p> <ul style="list-style-type: none"> 验证保险丝 (F1) 的状态并根据需要进行更换。参见 更换换色板保险丝, page 52。 检查电缆是否断开或损坏。 检查隔离板。请参见 PD2K 修理及零部件手册。 <p>如果 D8 未闪烁：</p> <ul style="list-style-type: none"> 轮换系统电源。 检查电缆是否断开或损坏。 检查隔离板。请参见 PD2K 修理及零部件手册。 <p>如果 D10 未偶然闪烁：</p> <ul style="list-style-type: none"> 检查电缆是否断开或损坏。 检查隔离板。请参见 PD2K 修理及零部件手册。

换色板

注意

为避免损坏电路板，请在腕部佩戴部件号为 112190 的接地扣带并正确接地。

为避免电气组件损坏，请在插入任何连接之前断开所有系统电源。

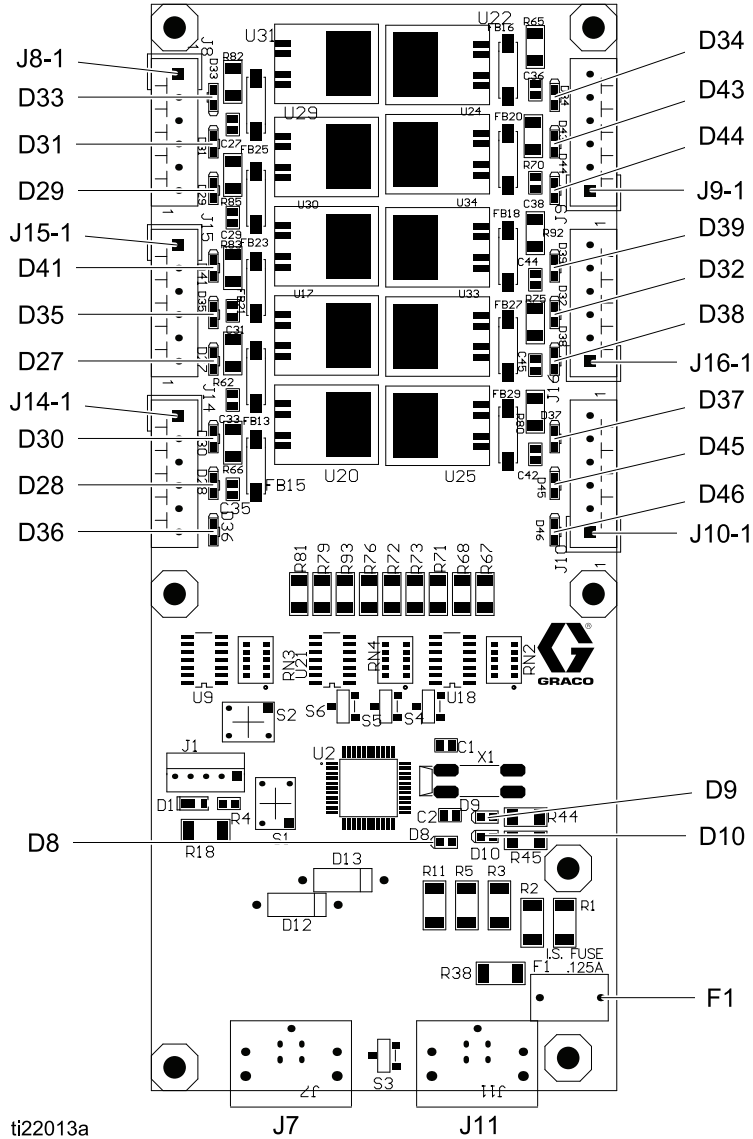


Figure 8 换色板

换色板的诊断

ID	组件或指示灯	功能
D8	LED 指示灯 (绿色)	正常操作期间指示灯闪烁 (心跳)。
D9	LED 指示灯 (绿色)	板通电期间指示灯点亮。
D10	LED 指示灯 (黄色)	板和电子控制装置通信期间点亮。
D27-D39, D41, D43-D46	LED 指示灯 (绿色)	发出信号使相关的电磁阀动作时点亮。
F1	保险丝, 0.125 安, 125 伏	

电气原理图

标准型号 (MC1000、MC2000、MC3000、MC4000、AC1000、AC2000)

注意：该电气示意图所示为标准型号 ProMix PD2K 系统中所有可能的扩展接线。有些显示的组件并不包含在所有的系统中。
 注意：更多可选的电缆参见 可选的电缆和模块, page 50。

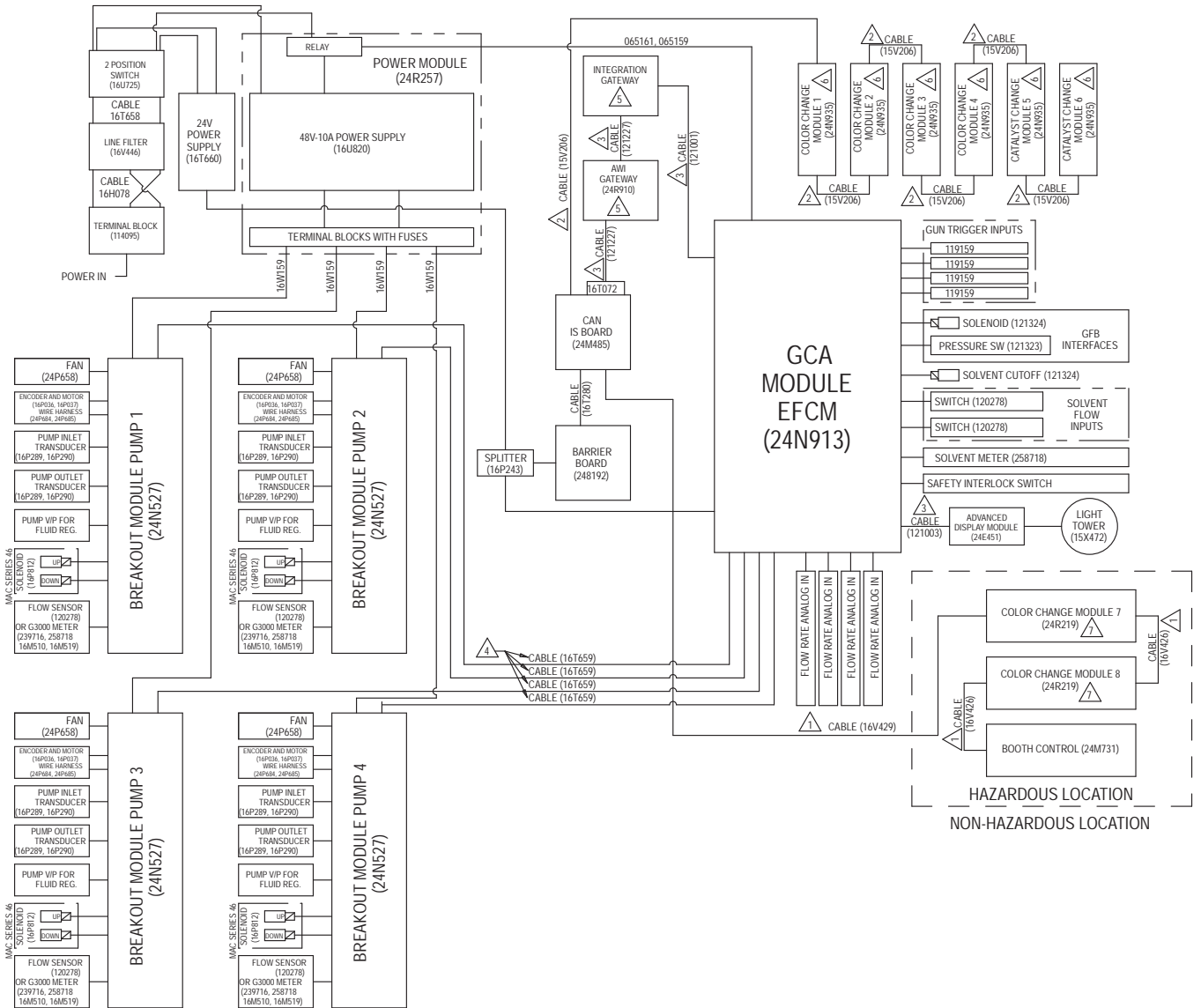


Figure 9 电气示意图, 表 1

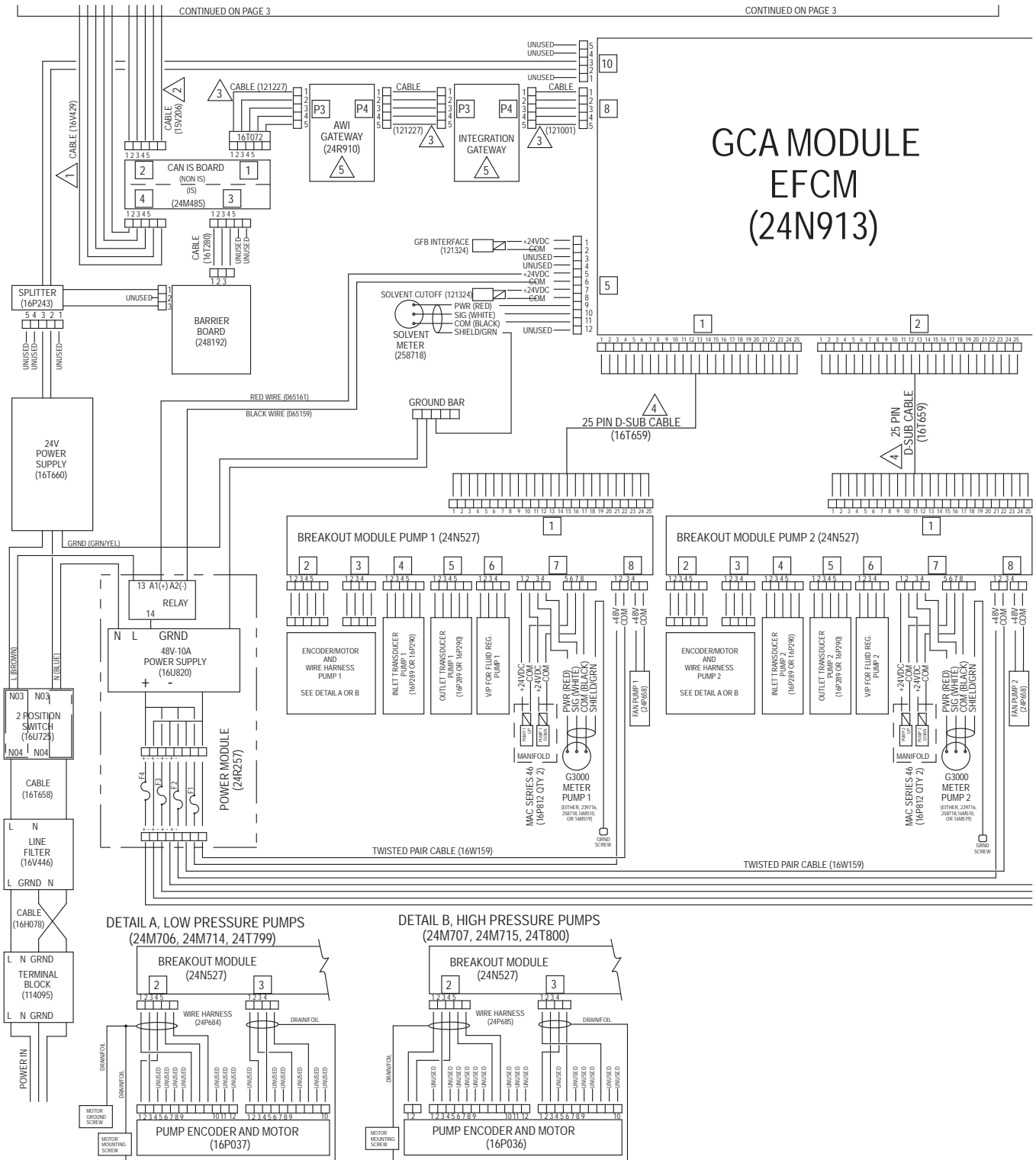


Figure 10 电气示意图, 表 2, 第 1 部分
 下页续

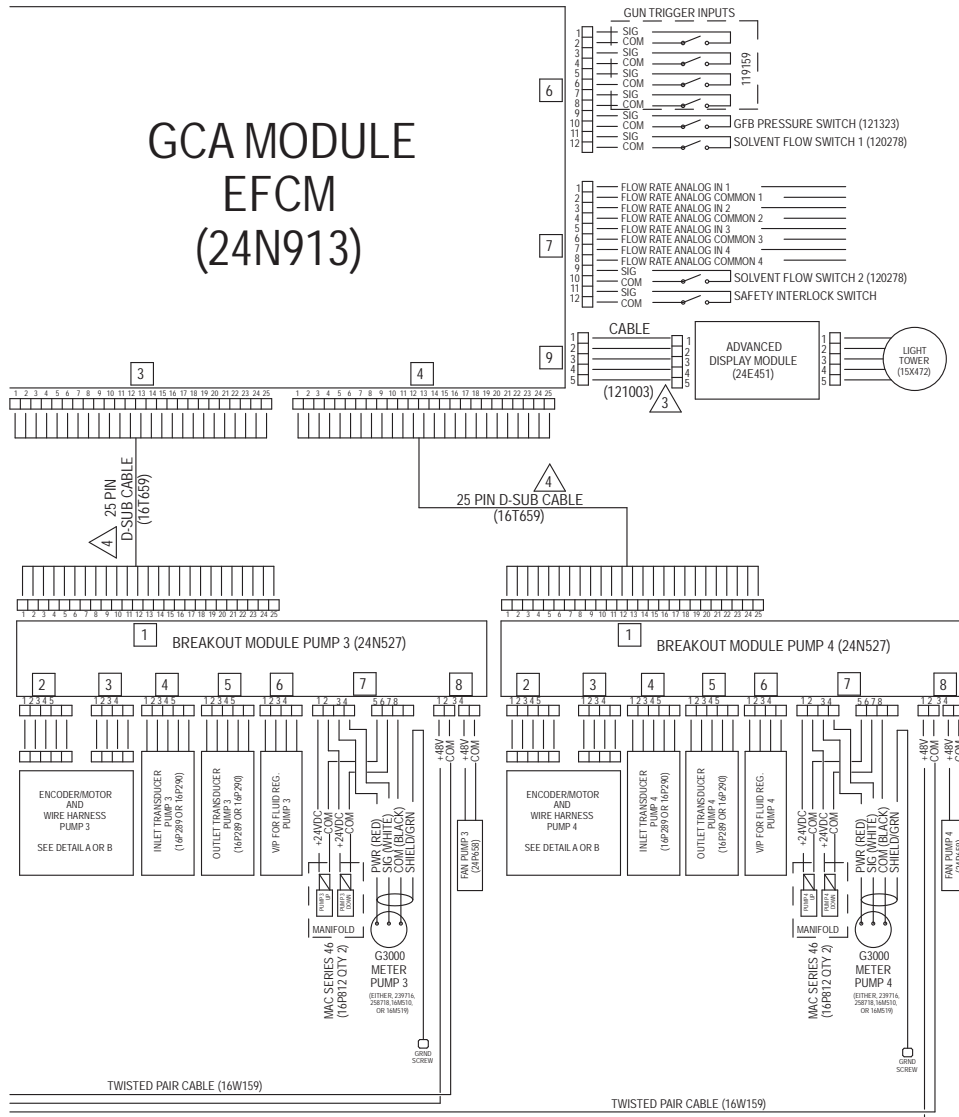


Figure 11 电气示意图，表 2，第 2 部分

下页续

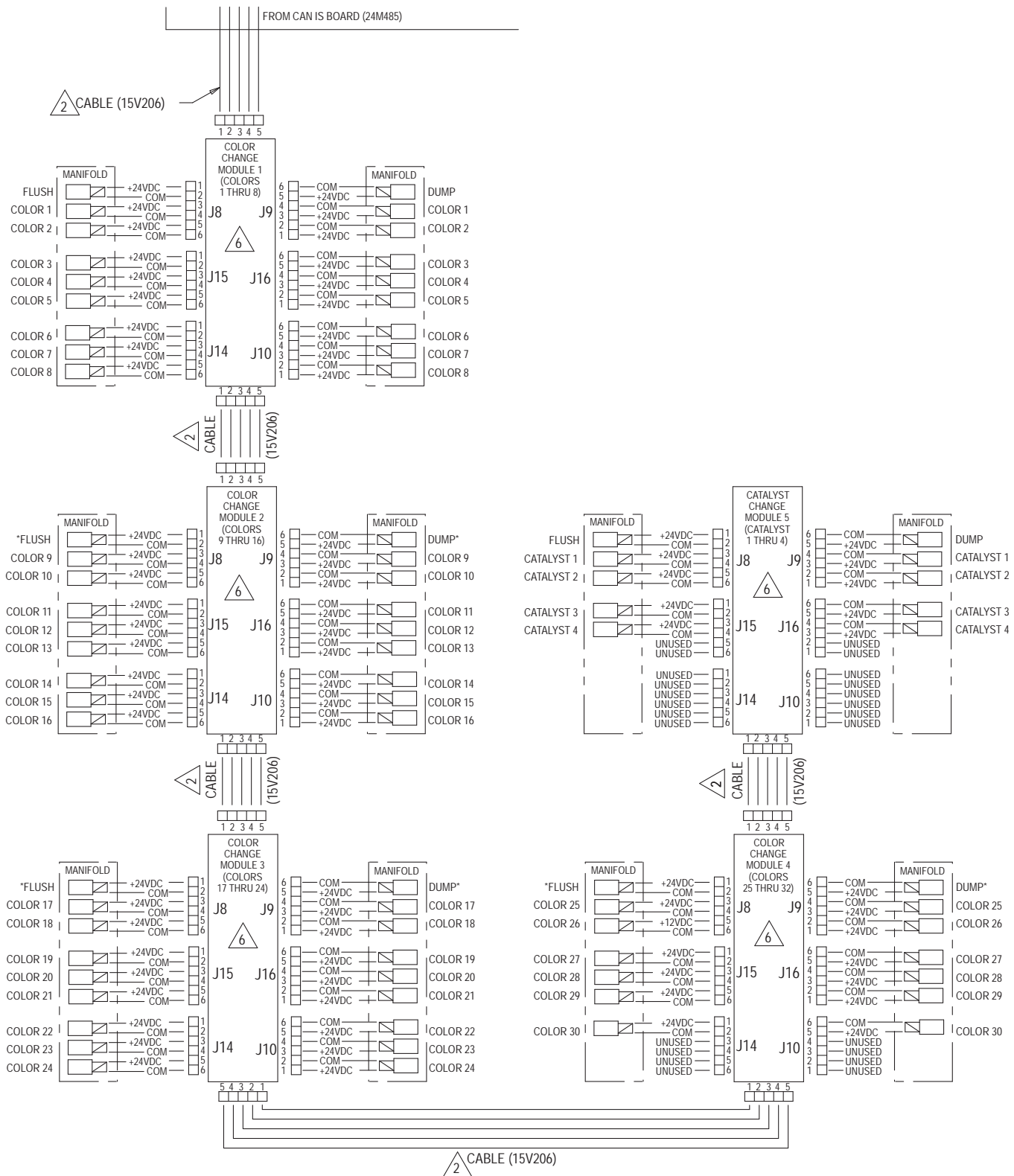
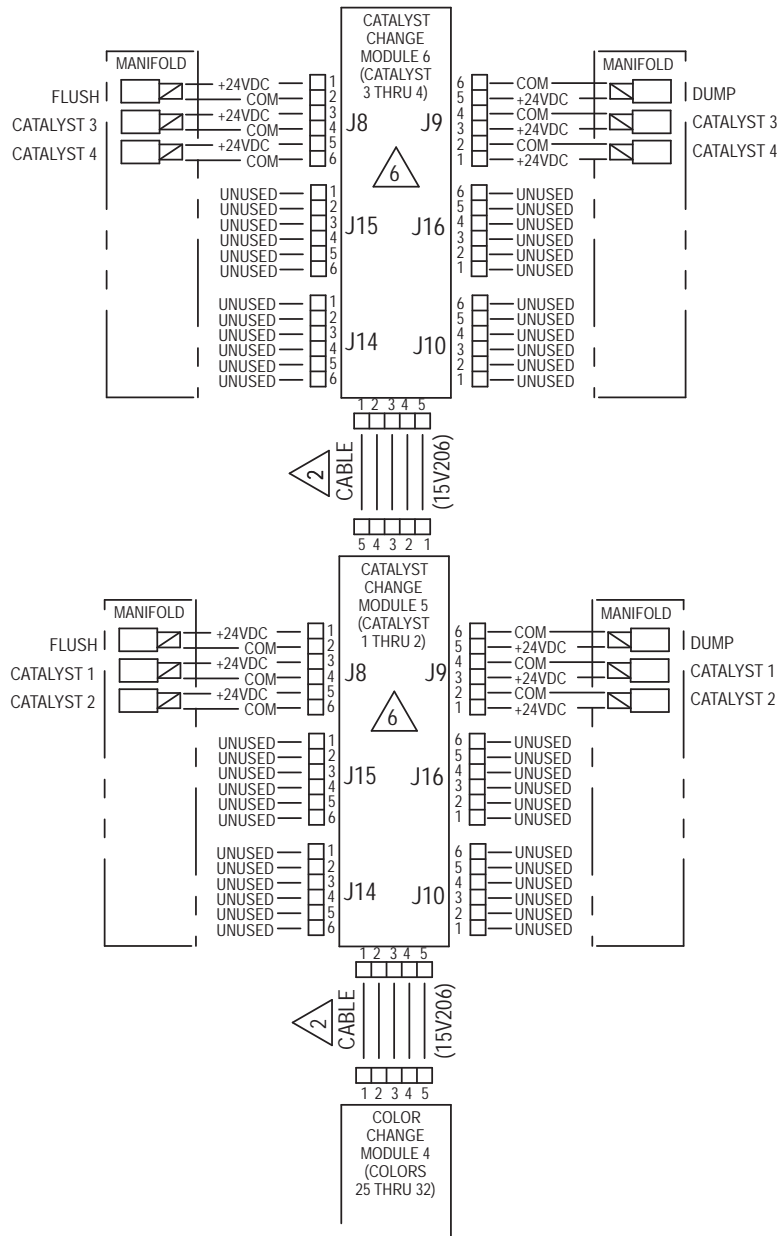


Figure 12 电气示意图，表 3

* 在某些配置中可能未使用。

下页续



ALTERNATE CONFIGURATION
FOR CATALYST CHANGE CONTROL

Figure 13 电气示意图，表 3，更换催化剂控制装置的可选配置

下一页续

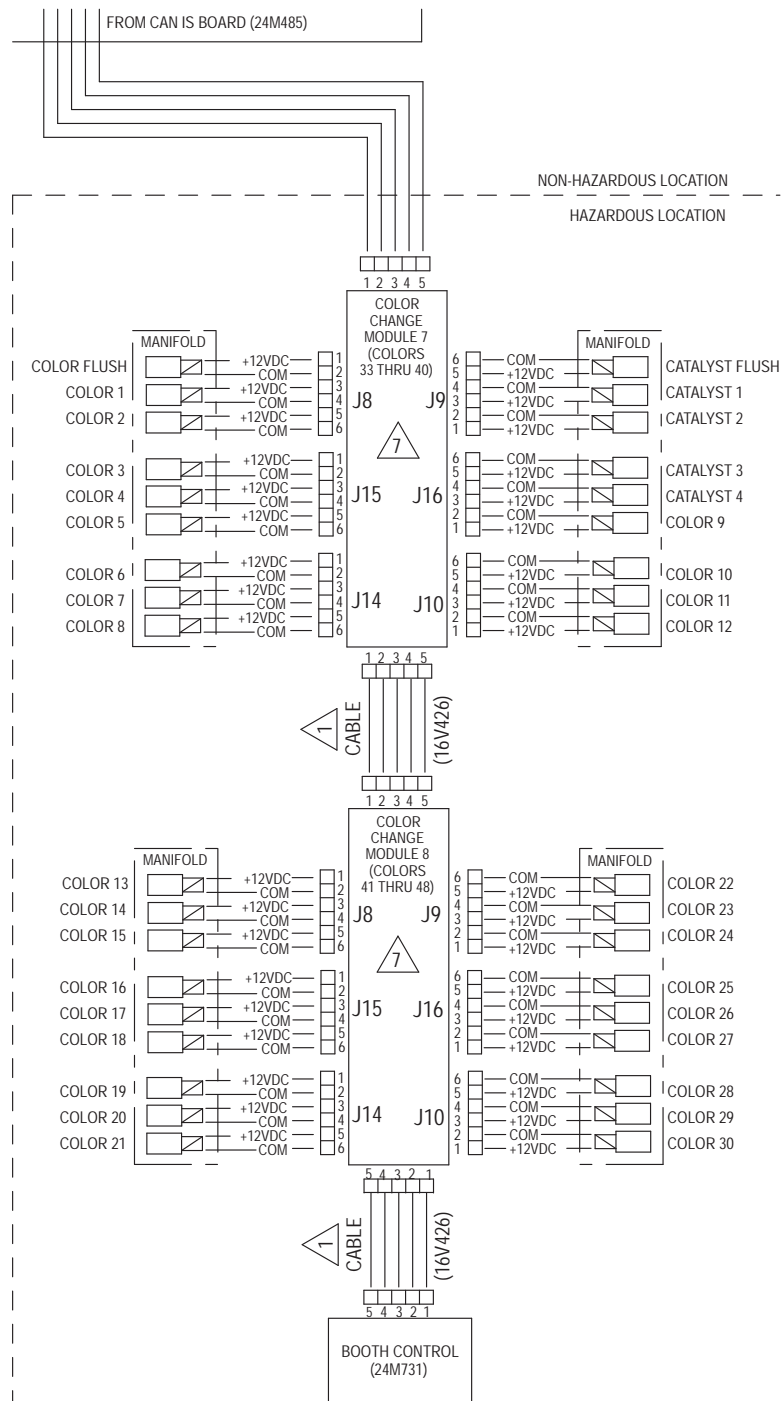


Figure 14 电气示意图，表 3，危险场所

双面板型号 (MC1002、MC2002、MC3002、MC4002、AC1002、AC2002)

注意：该电气示意图所示为双面板型号 ProMix PD2K 系统中所有可能的扩展接线。有些显示的组件并不包含在所有的系统中。

注意：更多可选的电缆参见 可选的电缆和模块, page 50。

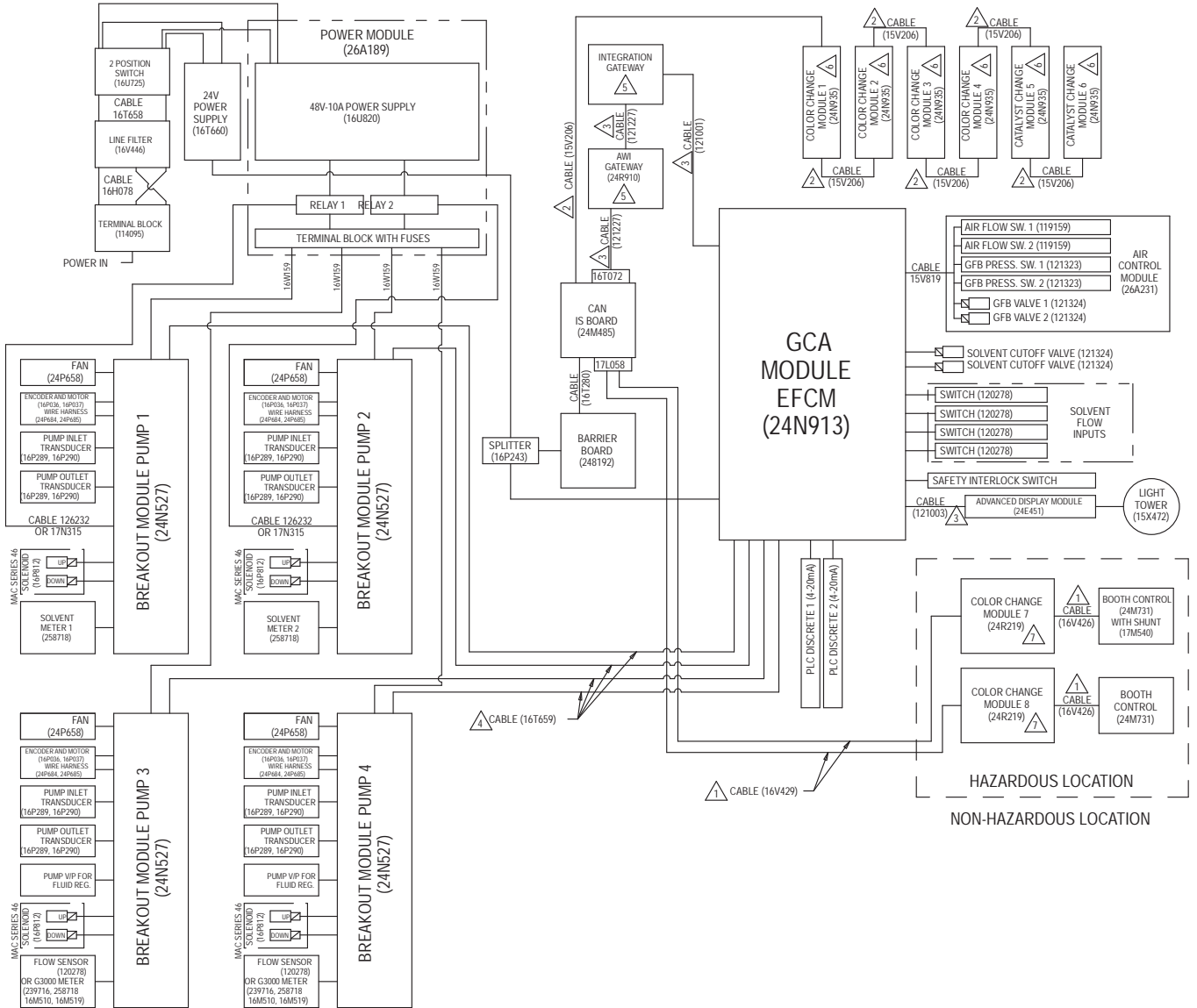


Figure 15 电气示意图，表 1

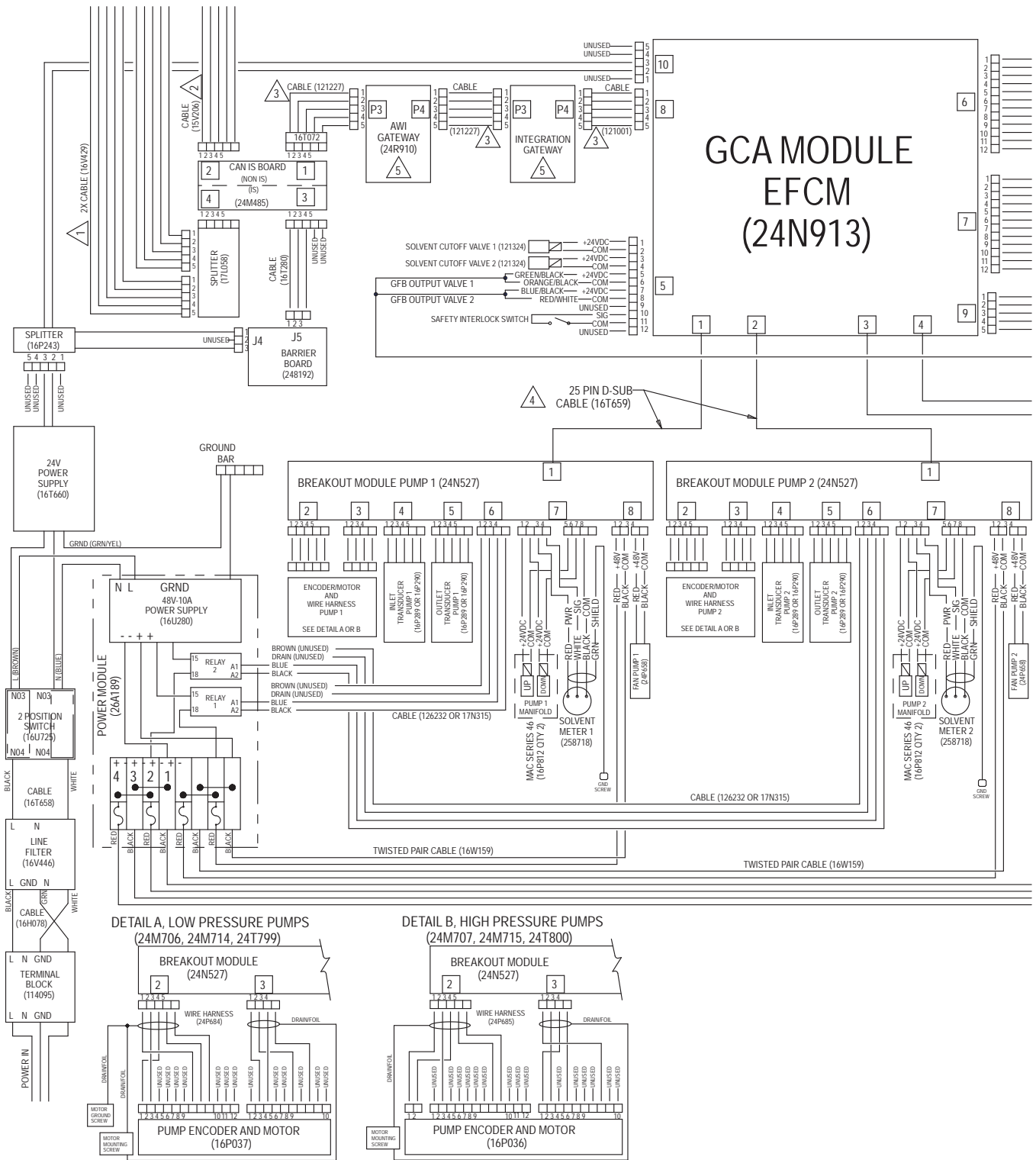


Figure 16 电气示意图，表 2，第 1 部分

下页续

电气原理图

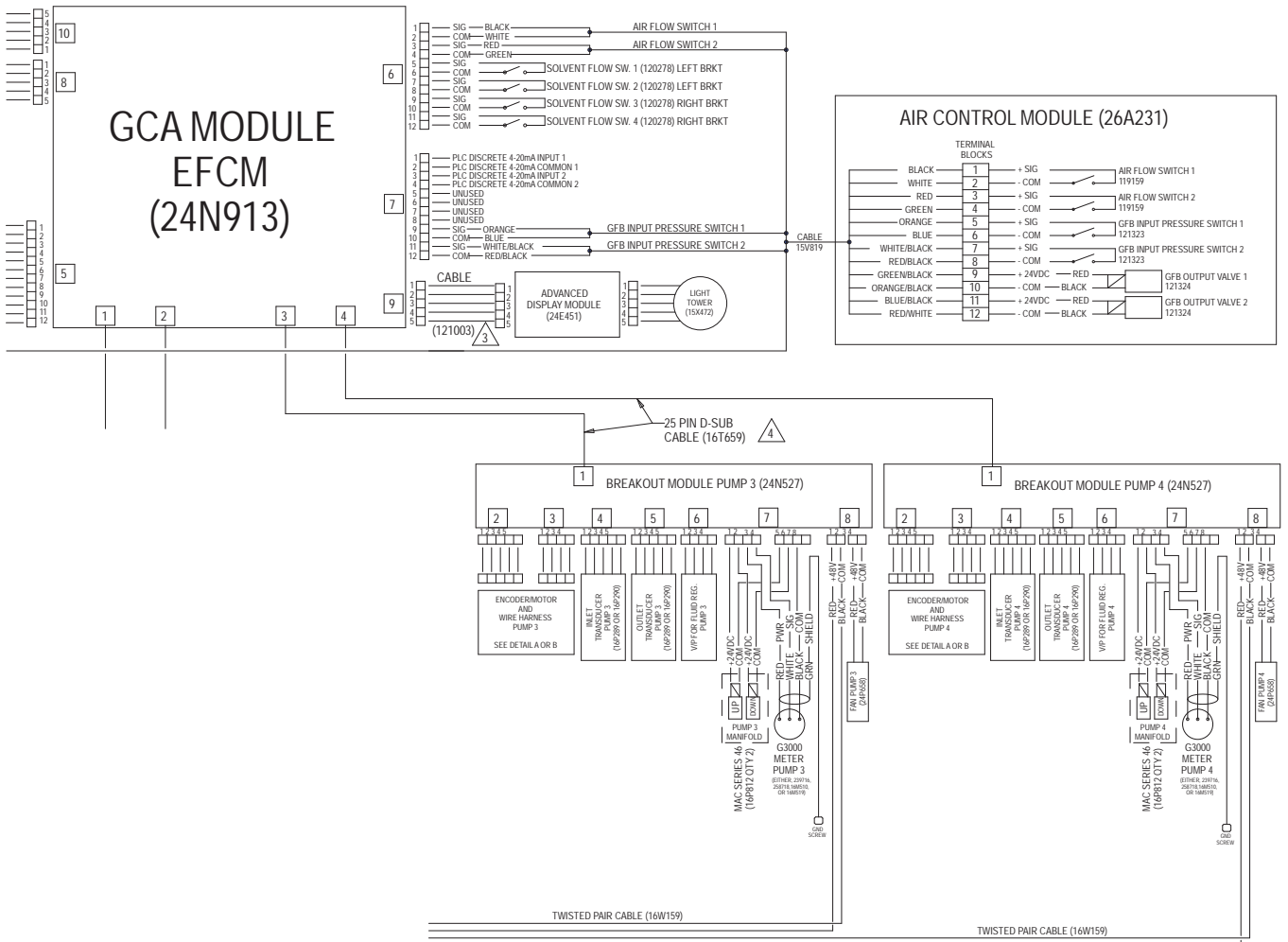


Figure 17 电气示意图，表 2，第 2 部分
下页续

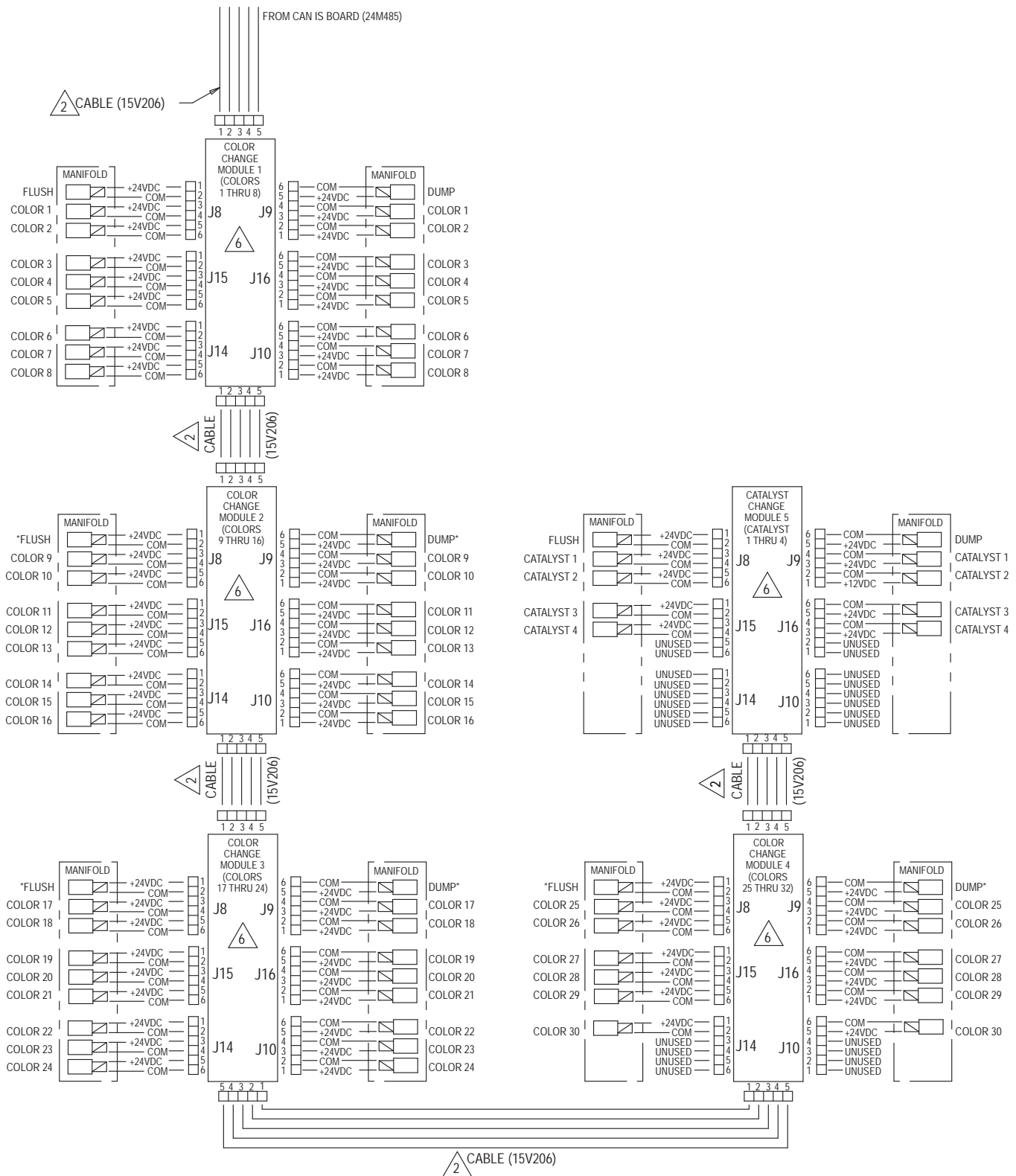


Figure 18 电气示意图，表 3，第 1 部分

* 在某些配置中可能未使用。

下页续

电气原理图

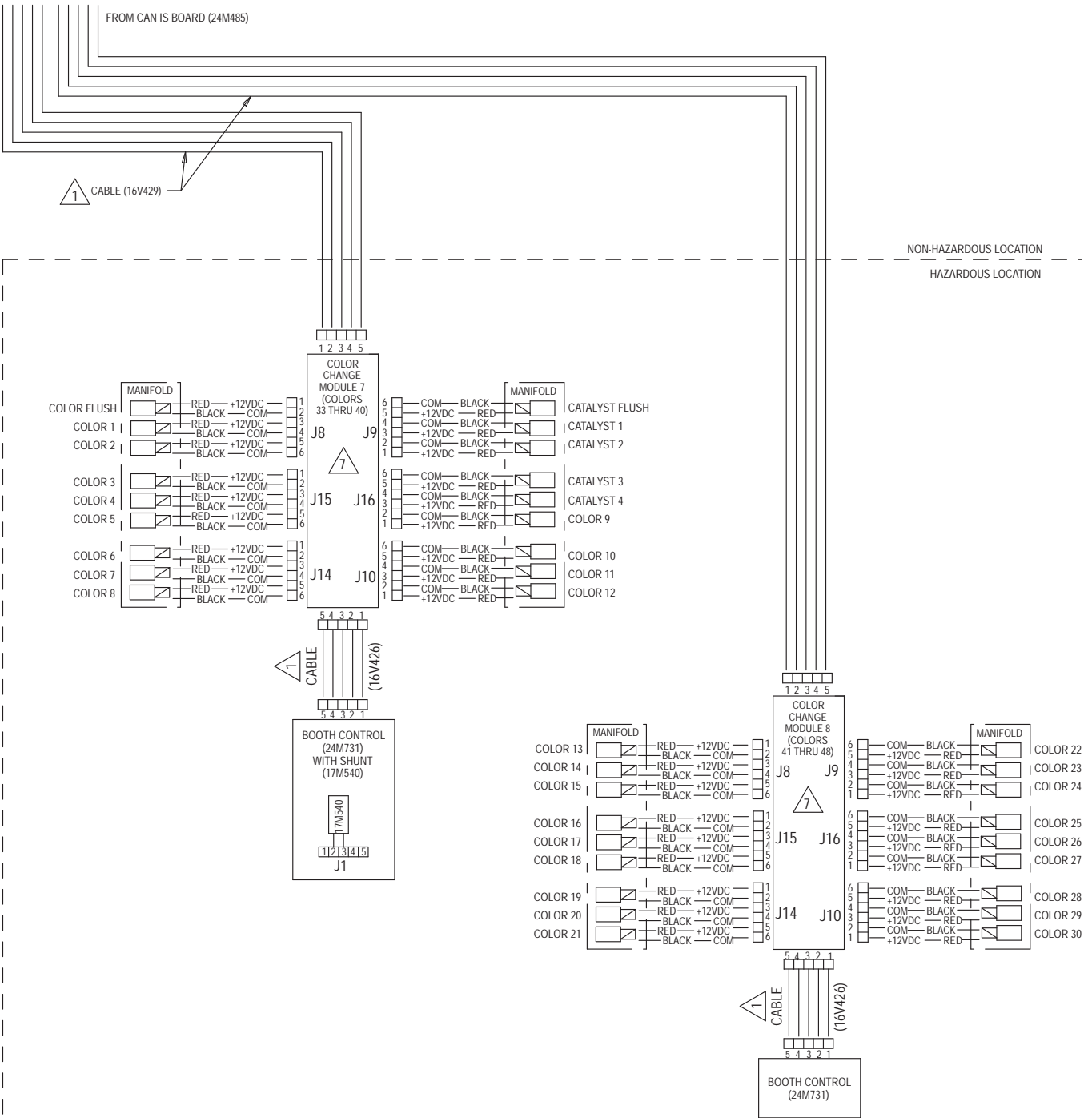
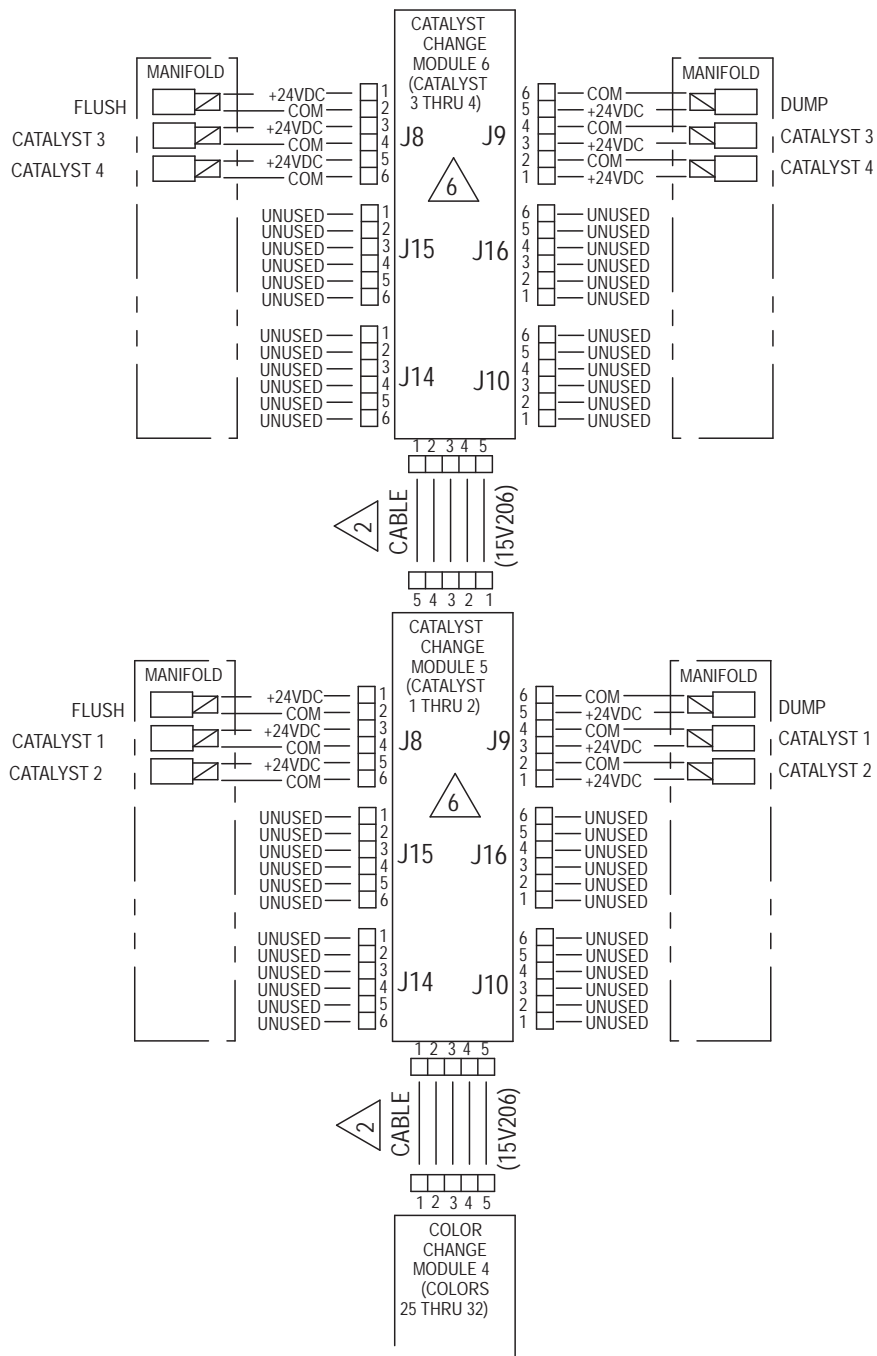


Figure 19 电气示意图，表 3，第 2 部分
下页续



ALTERNATE CONFIGURATION
FOR CATALYST CHANGE CONTROL
IN NON-HAZARDOUS LOCATION

Figure 20 电气示意图，表 4，更换催化剂控制装置的可选配置

可选的电缆和模块

注意：系统中使用的所有电缆的总长度不得超过 150 英尺 (45 米)。参见 [电气原理图, page 38](#)。

1 M12 CAN 电缆，用于危险场合	
注意：危险场所中使用的电缆总长度不得超过 120 英尺 (36 米)。	
电缆零配件号	长度英尺 (米)
16V423	2.0 (0.6)
16V424	3.0 (1.0)
16V425	6.0 (2.0)
16V426	10.0 (3.0)
16V427	15.0 (5.0)
16V428	25.0 (8.0)
16V429	50.0 (16.0)
16V430	100.0 (32.0)
2 M12 CAN 电缆，仅用于非危险场所	
15U531	2.0 (0.6)
15U532	3.0 (1.0)
15V205	6.0 (2.0)
15V206	10.0 (3.0)
15V207	15.0 (5.0)
15V208	25.0 (8.0)
15U533	50.0 (16.0)
15V213	100.0 (32.0)

3 CAN 电缆，仅用于非危险场所	
电缆零配件号	长度英尺 (米)
125306	1.0 (0.3)
123422	1.3 (0.4)
121000	1.6 (0.5)
121227	2.0 (0.6)
121001	3.0 (1.0)
121002	5.0 (1.5)
121003	10.0 (3.0)
120952	13.0 (4.0)
121201	20.0 (6.0)
121004	25.0 (8.0)
121228	50.0 (15.0)

4 25 芯 D-SUB 电缆，仅用于非危险场所	
16T659	2.5 (0.8)
16V659	6.0 (1.8)

5 用于集成仅限非危险场所使用的 PLC 的通信模块	
模块零配件号	模块零配件号
CGMDN0*, DeviceNet	CGMPN0*, Profinet
CGMEP0*, Ethernet IP	24W462*, Modbus TCP
* 您必须购买 CGM 安装套件 24W829，以配合这些设备使用。	

6 换色模块的替代品，按零配件号 (工厂配置)，仅用于非危险场所，参见第 61 页	
模块零配件号	说明
24T557	2 色/2 催化剂
24T558	4 色/4 催化剂
24T559	6 色/6 催化剂
24T560	8 色/8 催化剂

7 换色模块的替代品，按零配件号 (工厂配置)，仅用于危险场所，参见第 62 页	
模块零配件号	说明
24T571	2 色/2 催化剂
24T572	4 色/2 催化剂
24T573	6 色/2 催化剂
24T574	8 色/2 催化剂，13-24 色
24T774	12 色/2 催化剂
24T775	4 色/4 催化剂
24T776	6 色/4 催化剂
24T777	8 色/4 催化剂
24T778	12 色/4 催化剂，13-30 色
24T779	13-18 色

修理

<ul style="list-style-type: none"> • 为避免电击，请在打开控制模块前在主断路器上关闭电源。 • 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。 • 不得替换或修改系统组件，否则会削弱设备的内在安全性。 				

注意

为避免损坏电路板，请在腕部佩戴部件号为 112190 的接地扣带并正确接地。

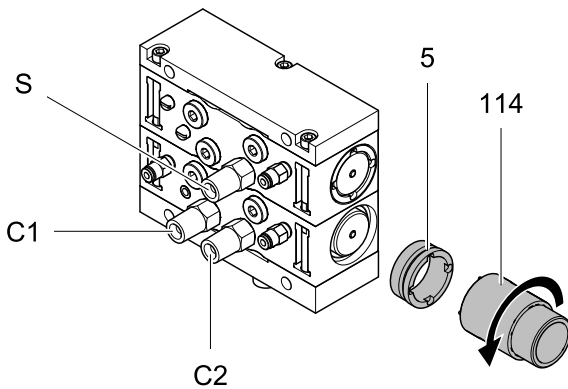
为避免电气组件损坏，请在插入任何连接之前断开所有系统电源。

更换颜色阀

无论阀是泵旁边的颜色组件的组成部分还是远程颜色组件的组成部分，都请按照以下步骤更换阀。



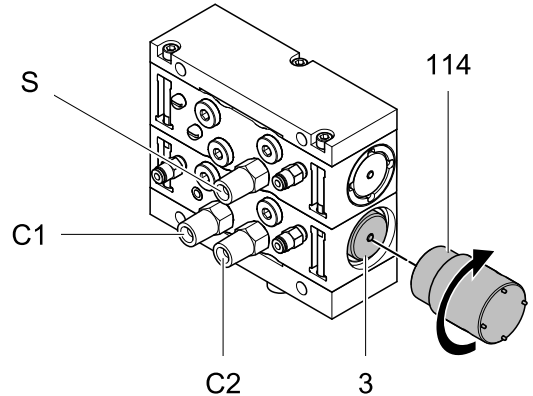
1. 根据 PD2K 操作手册中的说明进行冲洗和泄压。
2. 将工具 (114) 的针脚锁进固定器 (5) 中的凹口，然后拧下锁定器。



ti22080b

Figure 21 卸下锁定器

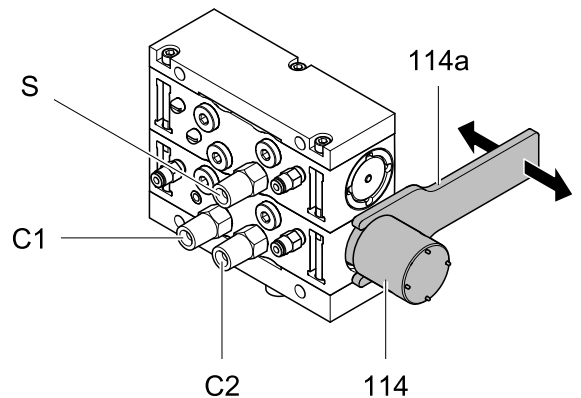
3. 将工具 (114) 的另一端拧到阀 (3) 上。请预留空隙，以方便在下文的步骤 4 中插入工具手柄 (114a) 。



ti22081b

Figure 22 将工具连接至阀

4. 使用工具手柄 (114a) 从歧管上拉出阀 (3) 。



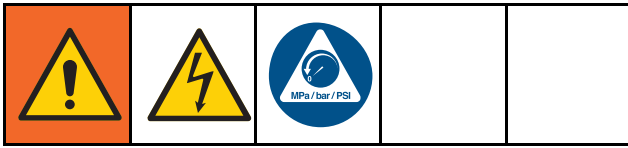
ti30014a

Figure 23 卸下阀

注意：请参考手册 332454，进行阀的修理。

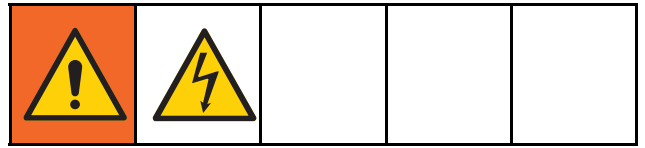
5. 将阀按照与拆卸相反的顺序安装。确保已安装好并润滑所有 O 形圈，并且阀已在歧管中完全就位。
6. 重新运行系统。

更换电磁阀



1. 关闭系统的电源。
2. 释放系统中的供气压力。
3. 卸下换色模块盖 (304)。
4. 从换色板 (302) 上断开两根电磁阀导线。参见 [电气原理图, page 38](#) 中的换色板接线图。
5. 将电磁阀 (310) 从歧管 (309) 中取出。
6. 安装新的电磁阀。
7. 将两根电磁阀导线连接到换色板 (302)。参见 [电气原理图, page 38](#) 中的换色板接线图。
8. 重新安装换色模块盖。

更换换色板保险丝

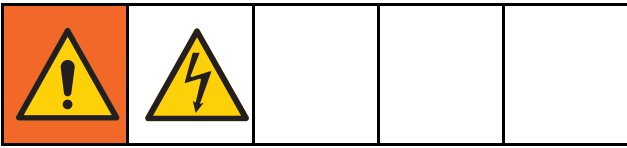


注意：如果用非 Graco 保险丝更换原装保险丝，则丧失本质安全型系统的安全保证。

保险丝	零配件号	说明
F1	123690	保险丝；125 毫安，本质安全型

1. 关闭系统的电源。
2. 卸下换色模块盖 (304)。
3. 找到换色板上的保险丝 F1 (302a)。拔下电板上的保险丝。
4. 安装新保险丝。
5. 重新安装换色模块盖。打开系统的电源。

更换换色板

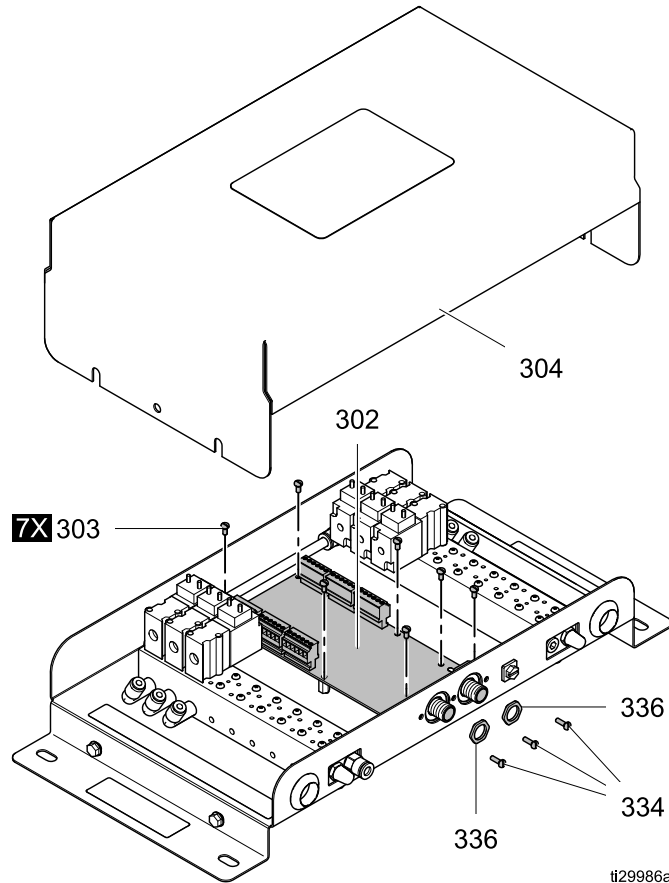


注意

为避免损坏电路板，请在腕部佩戴部件号为 112190 的接地扣带并正确接地。

为避免电气组件损坏，请在插入任何连接之前断开所有系统电源。

1. 关闭系统的电源。
2. 卸下换色模块盖 (304)。
3. 记下每根电缆连接到的位置，然后断开所有电缆与换色板连接器的连接。
4. 从两个连接器上卸下防松螺母 (336)。
5. 拧动三个螺钉 (334) 以松开或卸下接地板 (333)。
6. 卸下安装螺钉 (303)。
7. 从底部接地板拉手上滑出板 (302)。
8. 在接地板拉手下方安装新板。确保保险丝盒 (308) 位于板和支架拉手之间。重新装上安装螺钉 (303)。
9. 拧动三个螺钉 (334) 以安装或拧紧接地板 (333)。
10. 将防松螺母 (336) 安装到两个连接器上并拧紧。
11. 根据步骤 3 中的记录将电缆重新连接到正确的连接器。参见 [电气原理图](#), page 38。
12. 重新安装换色模块盖 (304)。打开系统的电源。

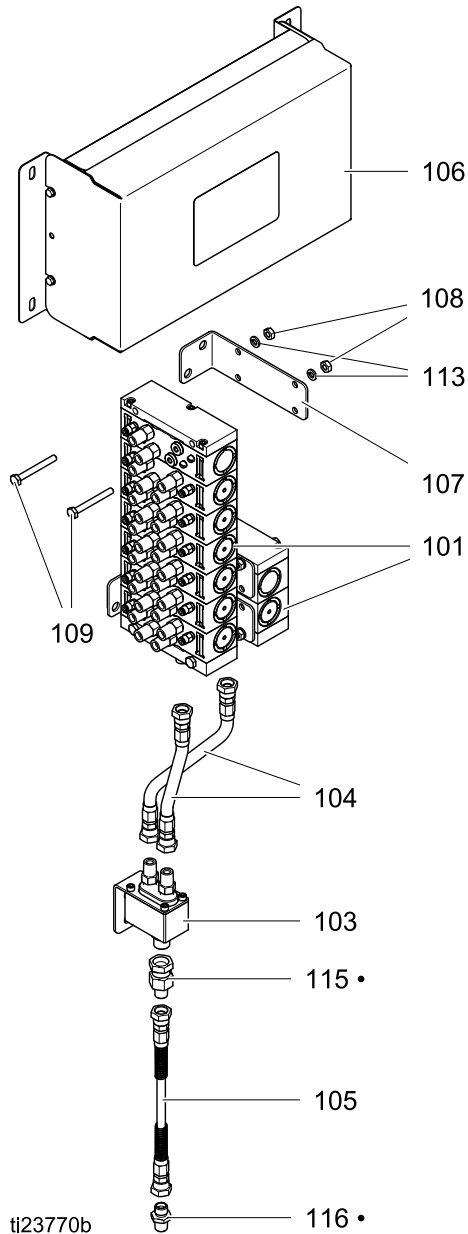


ti29986a

Figure 24 控制模块修理 (此处所示为本质安全型模块)

零配件

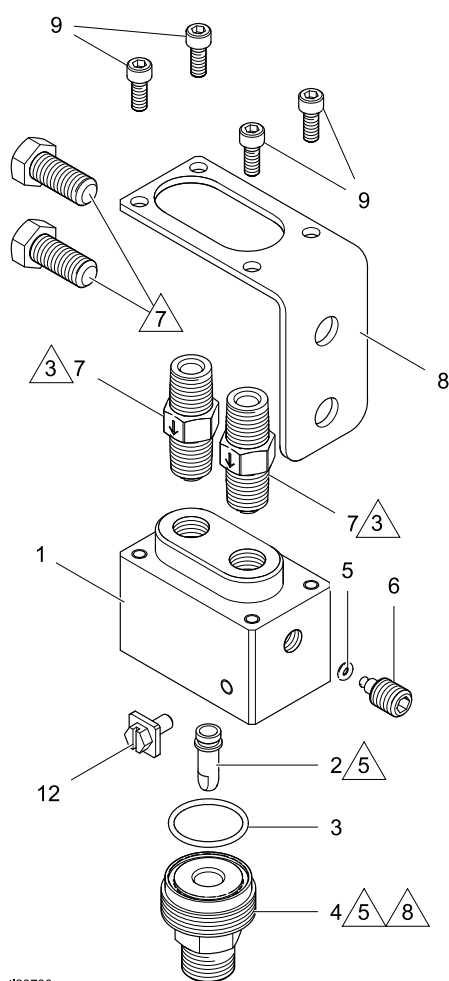
本质安全型换色套件



参考号	零配件号	说明	数量
101	◆	阀歧管套件。参见 阀歧管套件 , page 59 以了解可用的套件。	2
103	24V436	远程混合歧管	1
104	24N346	2.5 英尺耦合软管	2
105	16W564 16W563 26A079	静态混合器软管 低压 高压 高压酸性	1
106	◆	控制模块套件	1
107	16Y954	歧管支架	2
108	100015	六角头螺母	4
109	104429 113469	六角头螺钉 低压 高压	4
110	24U236 24R124	换色阀修理工具, 未显示 低压 高压	1
111	24U239 24U240	换色阀安装工具, 未显示 低压 高压	1
112	223547	电线总成, 25 英尺	2
113	100016	锁紧垫圈	4
114	16V429	CAN 电缆, 50 英尺 (15.2 米); 未显示	1
115•	112497	活接头, 3/8 npsm (内螺纹) x 1/4 npt (外螺纹)	1
116•	166846	适配器接头, 1/4 npt (外螺纹) x 1/4 npt (外螺纹)	1

- ◆ 请参见下列表格了解换色套件中使用的部件号。
- 仅适用于高压酸性套件。酸性静态混合器不含 3/8 npsm 管件, 因此需要此活接头和适配器。

远程混合歧管



参考号	零配件号	说明	数量
1	16Y950	颜色/催化剂混合歧管	1
2	16Y952	混合室管	1
3	111603	O 型圈 ; ptfе	1
4	16Y951	出口接头	1
5	16W572	O 型圈 ; ptfе	1
6	16U403	分料泵插塞	1
7	24T894	单向阀 ; 316 不锈钢	2
8	16Y953	支架	1
9	17A612	内六角头带帽螺钉 ; 10-24 x 0.5 英寸 (13 毫米) , 不锈钢	4
10	070303	润滑剂 , 滑脂	1
11	070408	管道密封剂 ; 不锈钢	1
12	116343	接地螺丝	1

参考号	零配件号	说明	数量
13	223547	接地线组件 , 25 英尺 (7.6 米)	1
14	070494	厌氧粘合剂	1

- 1 给所有密封件涂上润滑剂 (10)。
- 2 给所有管路螺纹涂抹密封剂 (11)。
- △3 按照所示的流量箭头方向安装止回阀 (7)。
- 4 未显示 (10)、(11)、(13)、(14) 等项。
- △5 在螺纹上涂抹粘合剂 (14)。
- △6 用 25 ft-lbs (34 N•m) 的扭力拧紧。
- △7 未附带螺栓 , 所用螺栓将因安装而异

低压本质安全型套件

套件号	套件说明	标准阀歧管套件 (101) [参见 高压阀歧管套件, page 64了解所有可用套件]	控制模块套件 (106) [参见 本质安全型换色控制模块, page 70了解零配件]
低压非循环换色套件			
24Y962	1 色/1 催化剂	24Y936 (2)	24T571
24Y963	2 色/1 催化剂	24Y938, 24Y936	24T571
24Y964	4 色/1 催化剂	24Y942, 24Y936	24T572
24Y965	6 色/1 催化剂	24Y946, 24Y936	24T573
24Y966	8 色/1 催化剂	24Y950, 24Y936	24T574
26A060	12 色/1 催化剂	24Y936, 26A286	24T774
24Y972	2 色/2 催化剂	24Y938 (2)	24T571
24Y973	4 色/2 催化剂	24Y942, 24Y938	24T572
24Y974	6 色/2 催化剂	24Y946, 24Y938	24T573
24Y975	8 色/2 催化剂	24Y950, 24Y938	24T574
26A061	12 色/2 催化剂	24Y938, 26A286	24T774
24Y980	4 色/4 催化剂	24Y942 (2)	24T775
24Y981	6 色/4 催化剂	24Y946, 24Y942	24T776
24Y982	8 色/4 催化剂	24Y950, 24Y942	24T777
26A062	12 色/4 催化剂	24Y942, 26A286	24T778

低压循环换色套件			
24Y967	1 色/1 催化剂	24Y937, 24Y936	24T571
24Y968	2 色/1 催化剂	24Y939, 24Y936	24T571
24Y969	4 色/1 催化剂	24Y943, 24Y936	24T572
24Y970	6 色/1 催化剂	24Y947, 24Y936	24T573
24Y971	8 色/1 催化剂	24Y951, 24Y936	24T574
24A606	12 色/1 催化剂	25A605, 24Y936	24T774
24Y976	2 色/2 催化剂	24Y939, 24Y938	24T571
24Y977	4 色/2 催化剂	24Y943, 24Y938	24T572
24Y978	6 色/2 催化剂	24Y947, 24Y938	24T573
24Y979	8 色/2 催化剂	24Y951, 24Y938	24T574
26A063	12 色/2 催化剂	24Y938, 25A605	24T774
24Y983	4 色/4 催化剂	24Y943, 24Y942	24T775
24Y984	6 色/4 催化剂	24Y947, 24Y942	24T776
24Y985	8 色/4 催化剂	24Y951, 24Y942	24T777
26A064	12 色/4 催化剂	24Y942, 25A605	24T778

高压本质安全型套件

套件号	套件说明	标准阀歧管套件 (101) [参见 高压阀歧管套件, page 64了解所有可用套件]	控制模块套件 (106) [参见 本质安全型换色控制模块, page 70了解零配件]
高压非循环换色套件			
24V359	1 色/1 催化剂	24T647 (2)	24T571
24V360	2 色/1 催化剂	24T648, 24T647	24T571
24V361	4 色/1 催化剂	24T650, 24T647	24T572
24V362	6 色/1 催化剂	24T652, 24T647	24T573
24V363	8 色/1 催化剂	24T654, 24T647	24T574
24V364	12 色/1 催化剂	24T658, 24T647	24T774
24V381	2 色/2 催化剂	24T648 (2)	24T571
24V382	4 色/2 催化剂	24T650, 24T648	24T572
24V383	6 色/2 催化剂	24T652, 24T648	24T573
24V384	8 色/2 催化剂	24T654, 24T648	24T574
24V385	12 色/2 催化剂	24T658, 24T648	24T774
24V396	4 色/4 催化剂	24T650 (2)	24T775
24V397	6 色/4 催化剂	24T652, 24T650	24T776
24V398	8 色/4 催化剂	24T654, 24T650	24T777
24V399	12 色/4 催化剂	24T658, 24T650	24T778
高压循环换色套件			
24V369	1 色/1 催化剂	24T677(2)	24T571
24V370	2 色/1 催化剂	24T678, 24T677	24T571
24V371	4 色/1 催化剂	24T680, 24T677	24T572
24V372	6 色/1 催化剂	24T682, 24T677	24T573
24V373	8 色/1 催化剂	24T684, 24T677	24T574
24V374	12 色/1 催化剂	24T688, 24T677	24T774
24V389	2 色/2 催化剂	24T678 (2)	24T571
24V390	4 色/2 催化剂	24T680, 24T678	24T572
24V391	6 色/2 催化剂	24T682, 24T678	24T573
24V392	8 色/2 催化剂	24T684, 24T678	24T574
24V393	12 色/2 催化剂	24T688, 24T678	24T774
24V402	4 色/4 催化剂	24T680 (2)	24T775
24V403	6 色/4 催化剂	24T682, 24T680	24T776
24V404	8 色/4 催化剂	24T684, 24T680	24T777
24V405	12 色/4 催化剂	24T688, 24T680	24T778

酸性 IS 套件

酸性换色套件可供高压和低压系统使用。

套件号	套件说明	标准阀歧管套件 (101) [参见 高压阀歧管套件, page 64 了解所有可用套件]	控制模块套件 (106) [参见 本质安全型换色控制模块, page 70 了解零配件]
酸性非循环换色套件			
26A036	1 色/1 催化剂	24T647, 24X360	24R219
26A037	2 色/1 催化剂	24T648, 24X360	24R219
26A038	4 色/1 催化剂	24T650, 24X360	24R220
26A039	6 色/1 催化剂	24T652, 24X360	24R221
26A040	8 色/1 催化剂	24T654, 24X360	24R222
26A041	12 色/1 催化剂	24T658, 24X360	24V406
酸性循环换色套件			
26A042	1 色/1 催化剂	24T677, 24X360	24R219
26A043	2 色/1 催化剂	24T678, 24X360	24R219
26A044	4 色/1 催化剂	24T680, 24X360	24R220
26A045	6 色/1 催化剂	24T682, 24X360	24R221
26A046	8 色/1 催化剂	24T684, 24X360	24R222
26A047	12 色/1 催化剂	24T688, 24X360	24V406

阀歧管套件

本节列出的低压和高压阀歧管套件可在非 IS 和 IS 颜色阀组件中使用。

低压阀歧管套件

非循环阀歧管套件

套件号	系列	套件说明
24Y936	A	2 个阀
24Y938	A	3 个阀
24Y940	A	4 个阀
24Y942	A	5 个阀
24Y944	A	6 个阀
24Y946	A	7 个阀
24Y948	A	8 个阀
24Y950	A	9 个阀
24Y952	A	10 个阀
26A272	A	11 个阀
26A274	A	12 个阀
26A286	A	13 个阀
26A276	A	14 个阀
26A278	A	15 个阀
26A280	A	16 个阀
26A282	A	17 个阀
26A284	A	18 个阀

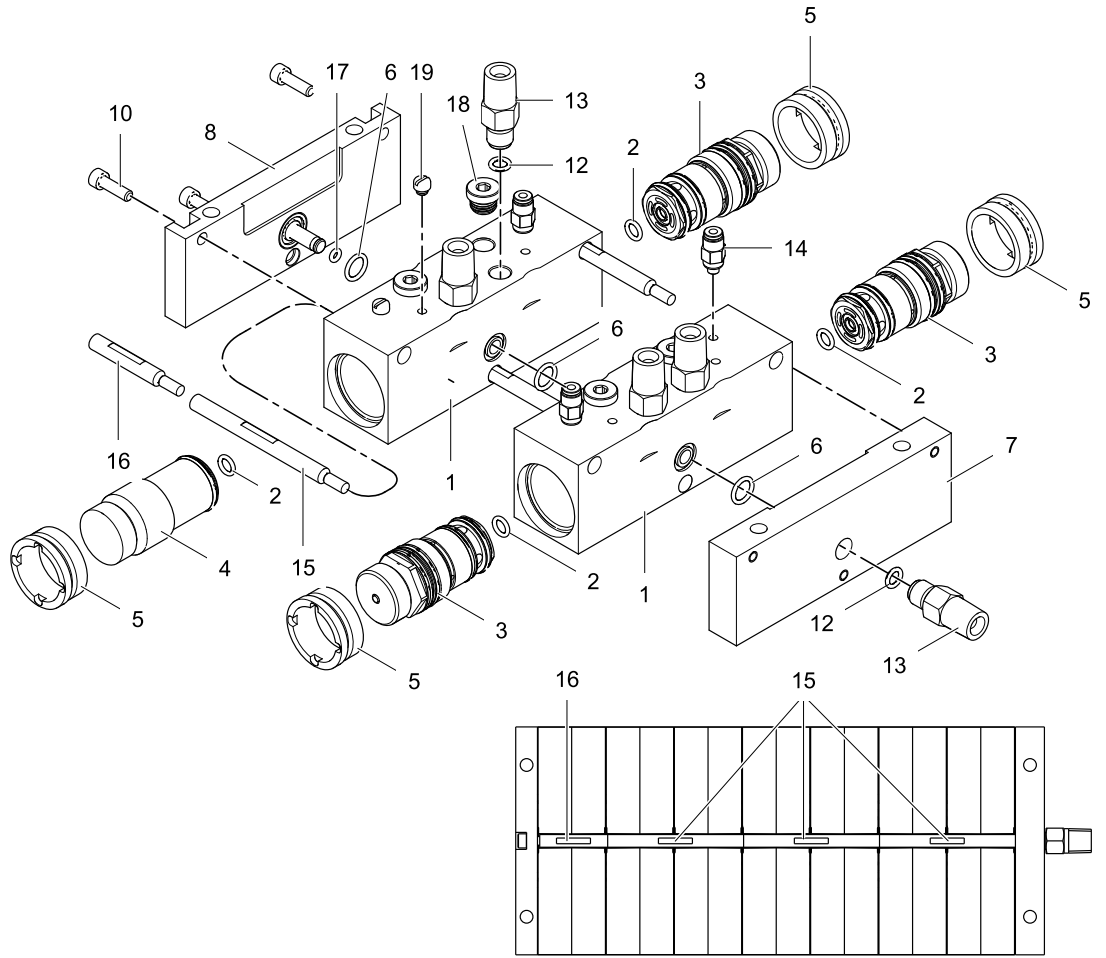
循环阀歧管套件

套件号	系列	套件说明
24Y937	A	2 个阀
24Y939	A	3 个阀
24Y941	A	4 个阀
24Y943	A	5 个阀
24Y945	A	6 个阀
24Y947	A	7 个阀
24Y949	A	8 个阀
24Y951	A	9 个阀
24Y953	A	10 个阀
26A273	A	11 个阀
26A275	A	12 个阀
25A605	A	13 个阀
26A277	A	14 个阀
26A279	A	15 个阀
26A281	A	16 个阀
26A283	A	17 个阀
26A285	A	18 个阀

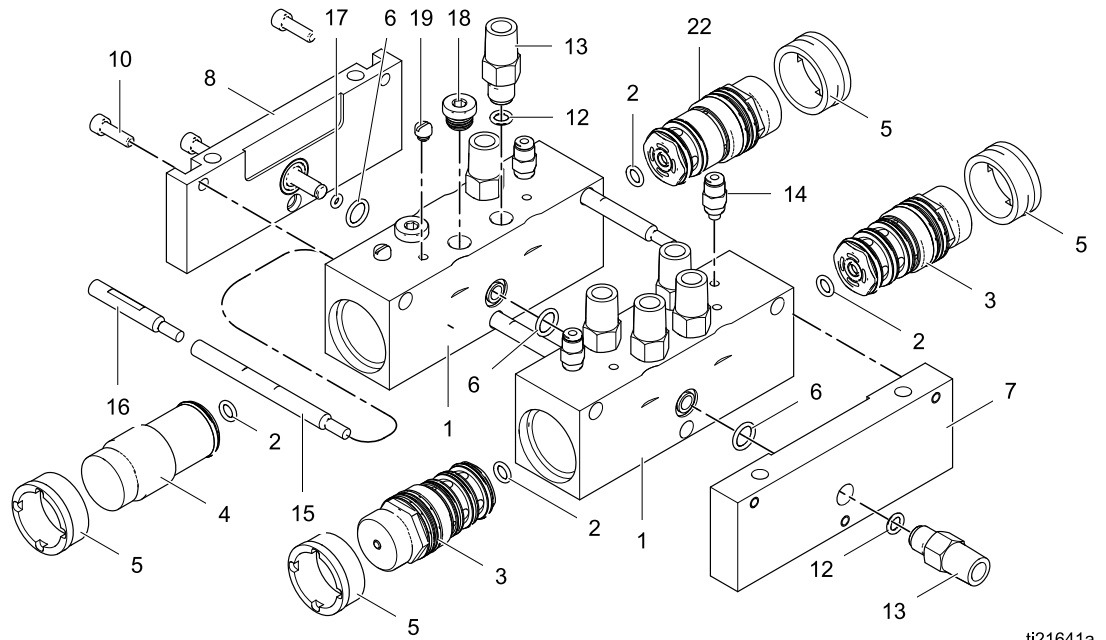
零配件

阀歧管套件部件

非循环套件



循环套件



ti21641a

参考号	零配件号	说明	数量
1	17J100	不锈钢歧管	★
2	124878	FEP 封装的氟橡胶 O 形圈	
3	24T441	用于非循环套件的阀；包括部件 2	
	24T442	用于循环套件的阀；包括部件 2	
4	24R051	cc 阀插塞	
5	16N256	锁紧螺母	
6	111457	O 形圈；ptfe	
7	24T521	板出口歧管	
8	24T522	端板歧管	
9	157974	平垫圈	
10	104092	内六角头带帽螺钉；10-24 x 0.625 英寸 (16 毫米)	
11	100179	六角螺母；10-24	

参考号	零配件号	说明	数量	
12	104893	O 形圈；ptfe	★	
13	24T523	流体接头；7/16-20 x 1/4 npt (外螺纹)		
14	111328	管连接器；10/-32 (外螺纹) x 5/32 英寸 (4 毫米) 外径管子		
15	24T525	连杆；3 英寸 (76 毫米)		
16	24T524	连杆；1.5 英寸 (38 毫米)		
17	111504	O 形圈；耐化学腐蚀		
18	557716	插塞；7/16-20		
19	104644	螺旋塞；10-32 x 0.156 英寸 (4 毫米)		
22	24T441	用于循环套件的溶剂阀；包括部件 2		1

★ 请参见下列表格确定阀歧管套件中每个部件的数量。

零配件

低压非循环阀歧管套件部件数量

套件号	参考号																
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	18	19
24Y936	1	2	2	0	2	2	1	1	3	3	3	2	0	3	1	2	0
24Y938	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	3	0	1	5	2
24Y940	2	4	4	0	4	3	1	1	3	5	5	4	3	0	1	4	0
24Y942	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	3	3	1	7	2
24Y944	3	6	6	0	6	4	1	1	3	7	7	6	3	3	1	6	0
24Y946	4	8	7	1	8	5	1	1	3	8	8	7	6	0	1	9	2
24Y948	4	8	8	0	8	5	1	1	3	9	9	8	6	0	1	8	0
24Y950	5	10	9	1	10	6	1	1	3	10	10	9	6	3	1	11	2
24Y952	5	10	10	0	10	6	1	1	3	11	11	10	6	3	1	10	0
26A272	6	12	11	1	12	7	1	1	3	12	12	11	9	0	1	13	2
26A274	6	12	12	0	12	7	1	1	3	13	13	12	9	0	1	12	0
26A286	7	14	13	1	14	8	1	1	3	14	14	13	9	3	1	15	2
26A276	7	14	14	0	14	8	1	1	3	15	15	14	9	3	1	14	0
26A278	8	16	15	1	16	9	1	1	3	16	16	15	12	0	1	17	2
26A280	8	16	16	0	16	9	1	1	3	17	17	16	12	0	1	16	0
26A282	9	18	17	1	18	10	1	1	3	18	18	17	12	3	1	19	2
26A284	9	18	18	0	18	10	1	1	3	19	19	18	12	3	1	18	0

低压循环阀歧管套件部件数量

套件号	参考号																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	18	19	22
24Y937	1	2	1	0	2	2	1	1	3	4	4	2	0	3	1	1	0	1
24Y939	2	4	2	1	4	3	1	1	3	6	6	3	3	0	1	3	2	1
24Y941	2	4	3	0	4	3	1	1	3	8	8	4	3	0	1	1	0	1
24Y943	3	6	4	1	6	4	1	1	3	10	10	5	3	3	1	3	2	1
24Y945	3	6	5	0	6	4	1	1	3	11	11	6	3	3	1	1	0	1
24Y947	4	8	6	1	8	5	1	1	3	14	14	7	6	0	1	3	2	1
24Y949	4	8	7	0	8	5	1	1	3	16	16	8	6	0	1	1	0	1
24Y951	5	10	8	1	10	6	1	1	3	18	18	9	6	3	1	3	2	1
24Y953	5	10	9	0	10	6	1	1	3	20	20	10	6	3	1	1	0	1
26A273	6	12	10	1	12	7	1	1	3	22	22	11	9	0	1	3	2	1
26A275	6	12	11	0	12	7	1	1	3	24	24	12	9	0	1	1	0	1
26A605	7	14	12	1	14	8	1	1	3	26	26	13	9	3	1	3	2	1
26A277	7	14	13	0	14	8	1	1	3	28	28	14	9	3	1	1	0	1
26A279	8	16	14	1	16	9	1	1	3	30	30	15	12	0	1	3	2	1
26A281	8	16	15	0	16	9	1	1	3	32	32	16	12	0	1	1	0	1
26A283	9	18	16	1	18	10	1	1	3	34	34	17	12	3	1	3	2	1
26A285	9	18	17	0	18	10	1	1	3	36	36	18	12	3	1	1	0	1

高压阀歧管套件

非循环阀歧管套件

套件号	系列	套件说明
24T647	A	2 个阀
24T648	A	3 个阀
24T649	A	4 个阀
24T650	A	5 个阀
24T651	A	6 个阀
24T652	A	7 个阀
24T653	A	8 个阀
24T654	A	9 个阀
24T655	A	10 个阀
24T656	A	11 个阀
24T657	A	12 个阀
24T658	A	13 个阀
24T659	A	14 个阀
24T660	A	15 个阀
24T661	A	16 个阀
24T662	A	17 个阀
24T663	A	18 个阀

套件号	系列	套件说明
24T664	A	19 个阀
24T665	A	20 个阀
24T666	A	21 个阀
24T667	A	22 个阀
24T668	A	23 个阀
24T669	A	24 个阀
24T670	A	25 个阀
24T671	A	26 个阀
24T672	A	27 个阀
24T673	A	28 个阀
24T674	A	29 个阀
24T675	A	30 个阀
24T676	A	31 个阀
24X360 (酸催化)	A	2 个阀
24T845 (酸催化)	A	3 个阀
24T846 (酸催化)	A	5 个阀

循环阀歧管套件

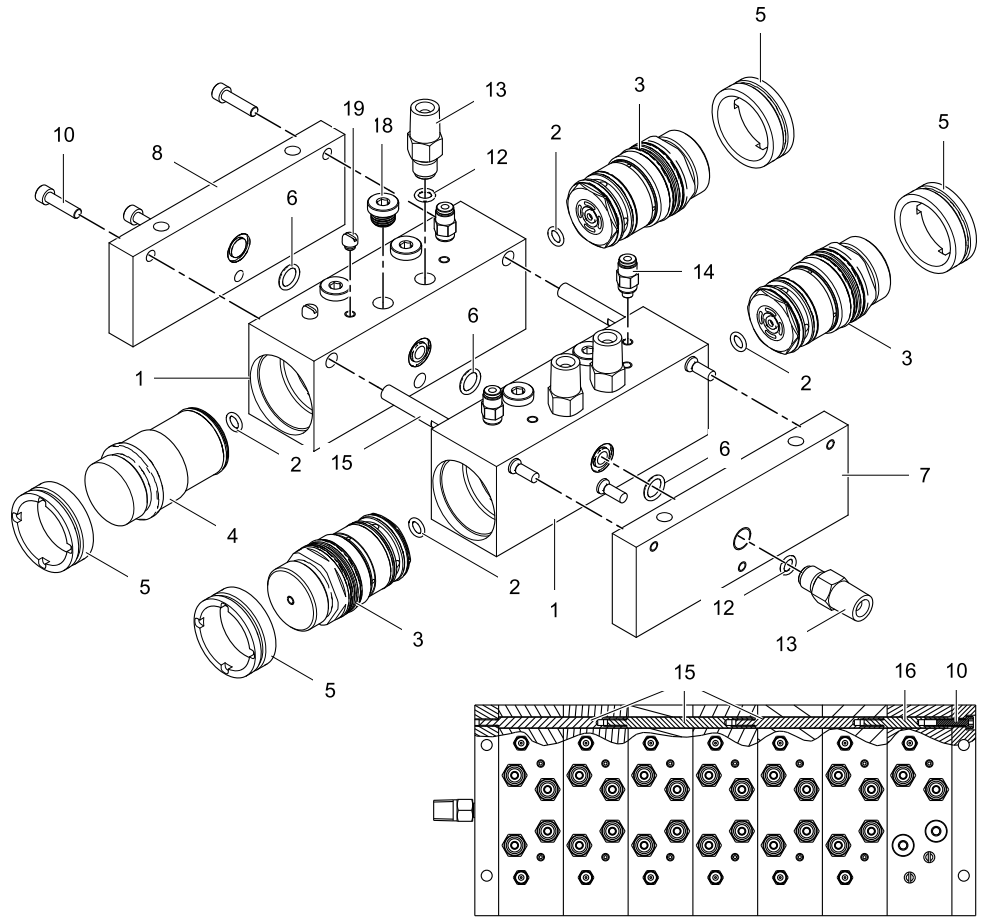
套件号	系列	套件说明
24T677	A	2 个阀
24T678	A	3 个阀
24T679	A	4 个阀
24T680	A	5 个阀
24T681	A	6 个阀
24T682	A	7 个阀
24T683	A	8 个阀
24T684	A	9 个阀
24T685	A	10 个阀
24T686	A	11 个阀
24T687	A	12 个阀
24T688	A	13 个阀
24T689	A	14 个阀
24T690	A	15 个阀
24T691	A	16 个阀

套件号	系列	套件说明
24T692	A	17 个阀
24T693	A	18 个阀
24T694	A	19 个阀
24T695	A	20 个阀
24T696	A	21 个阀
24T697	A	22 个阀
24T698	A	23 个阀
24T699	A	24 个阀
24T700	A	25 个阀
24T701	A	26 个阀
24T702	A	27 个阀
24T703	A	28 个阀
24T704	A	29 个阀
24T705	A	30 个阀
24T706	A	31 个阀

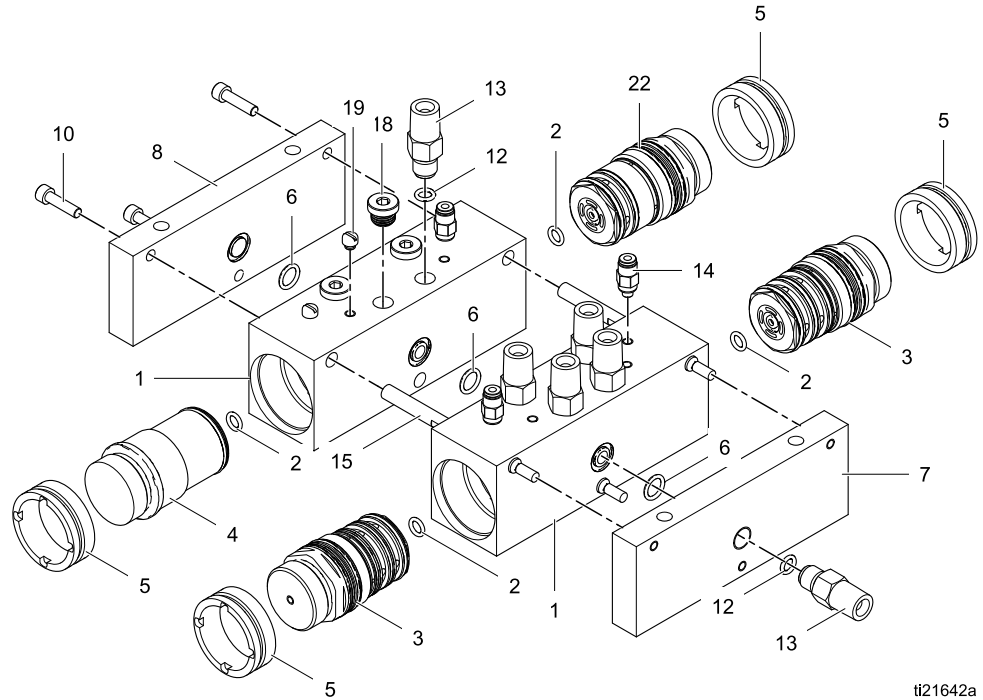
零配件

阀歧管套件部件

非循环套件



循环套件



tf21642a

参考号	零配件号	说明	数量
1	16N271	用于循环套件的歧管	★
2	124878	FEP 封装的氟橡胶 O 形圈	
3	24T581	用于非循环套件的阀；包括部件 2	
	24T582	用于循环套件的阀；包括部件 2	
4	24R052	cc 阀插塞	
5	16N269	锁紧螺母	
6	111457	O 型圈；ptfe	
7	24T725	板出口歧管	
8	24T726	端板歧管	
10	111820	内六角头带帽螺钉；10-24 x 0.75 英寸（19 毫米）	
12	104893	O 型圈；ptfe	

参考号	零配件号	说明	数量
13	24T523	流体接头；7/16-20 x 1/4 npt（外螺纹）	★
14	111328	管连接器；10/-32（外螺纹）x 5/32 英寸（4 毫米）外径管子	
15	24T729	连杆；3.290 英寸（84 毫米）	
16	24T728	连杆；1.645 英寸（42 毫米）	
18	557716	插塞；7/16-20	
19	104644	螺旋塞；10-32 x 0.156 英寸（4 毫米）	
22	24T581	用于循环套件的溶剂阀；包括部件 2	
	24T583	用于非循环兼容套件的溶剂阀；包括部件 2	

★ 请参见下列表格确定阀歧管套件中每个部件的数量。

零配件

高压非循环阀歧管套件部件数量

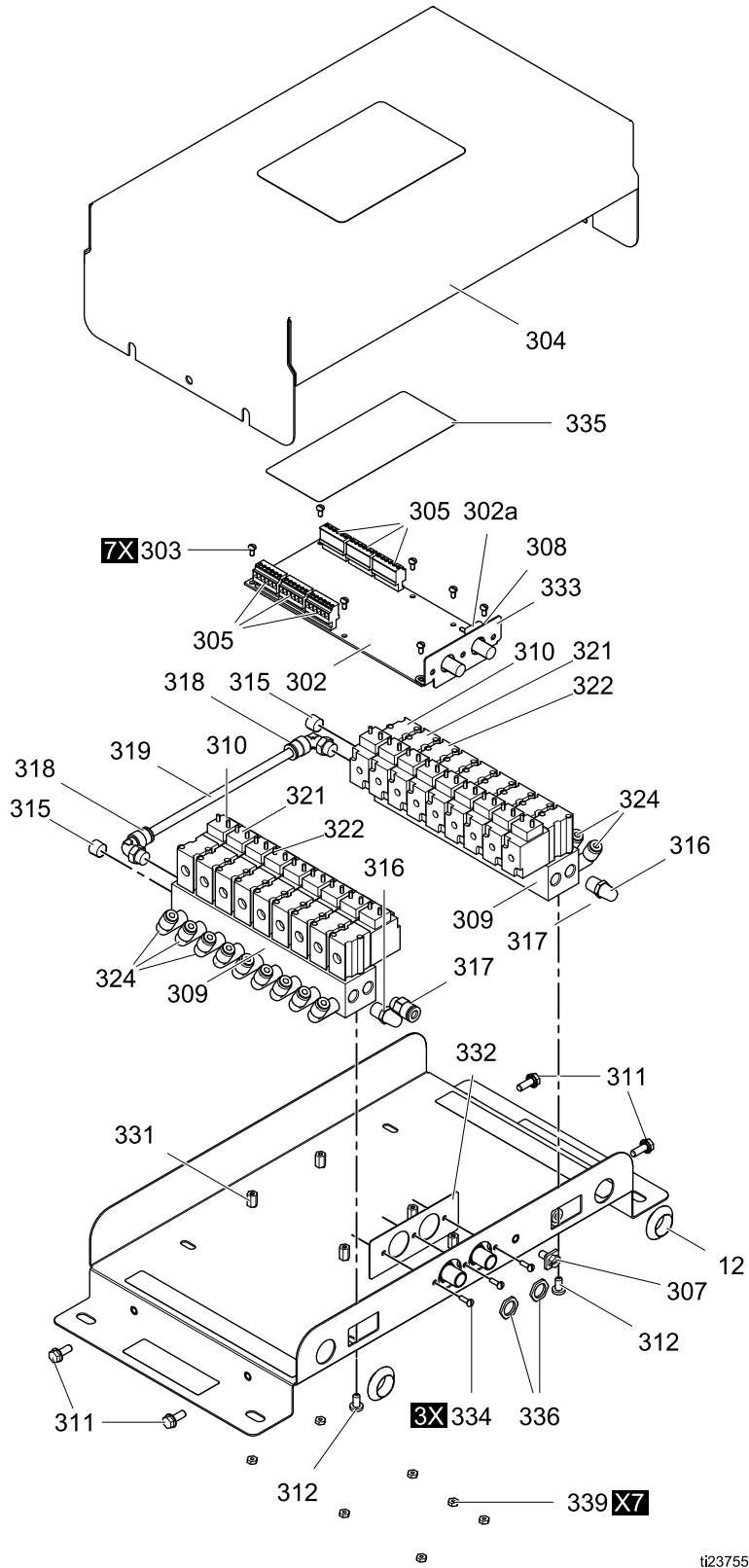
套件号	参考号															
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	18	19
24T647	1	2	2	0	2	2	1	1	3	3	3	2	0	3	2	0
24T648	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	3	0	5	2
24T649	2	4	4	0	4	3	1	1	3	5	5	4	3	0	4	0
24T650	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	3	3	7	2
24T651	3	6	6	0	6	4	1	1	3	7	7	6	3	3	6	0
24T652	4	8	7	1	8	5	1	1	3	8	8	7	6	0	9	2
24T653	4	8	8	0	8	5	1	1	3	9	9	8	6	0	8	0
24T654	5	10	9	1	10	6	1	1	3	10	10	9	6	3	11	2
24T655	5	10	10	0	10	6	1	1	3	11	11	10	6	3	10	0
24T656	6	12	11	1	12	7	1	1	3	12	12	11	9	0	13	2
24T657	6	12	12	0	12	7	1	1	3	13	13	12	9	0	12	0
24T658	7	14	13	1	14	8	1	1	3	14	14	13	9	3	15	2
24T659	7	14	14	0	14	8	1	1	3	15	15	14	9	3	14	0
24T660	8	16	15	1	16	9	1	1	3	16	16	15	12	0	13	2
24T661	8	16	16	0	16	9	1	1	3	17	17	16	12	0	16	0
24T662	9	18	17	1	18	10	1	1	3	18	18	17	12	3	19	2
24T663	9	18	18	0	18	10	1	1	3	19	19	18	12	3	18	0
24T664	10	20	19	1	20	11	1	1	3	20	20	19	15	0	21	2
24T665	10	20	20	0	20	11	1	1	3	21	21	20	15	0	20	0
24T666	11	22	21	1	22	12	1	1	3	22	22	21	15	3	23	2
24T667	11	22	22	0	22	12	1	1	3	23	23	22	15	3	22	0
24T668	12	24	23	1	24	13	1	1	3	24	24	23	18	0	25	2
24T669	12	24	24	0	24	13	1	1	3	25	25	24	18	0	24	0
24T670	13	26	25	1	26	14	1	1	3	26	26	25	18	3	27	2
24T671	13	26	26	0	26	14	1	1	3	27	27	26	18	3	26	0
24T672	14	28	27	1	28	15	1	1	3	28	28	27	21	0	29	2
24T673	14	28	28	0	28	15	1	1	3	29	29	28	21	0	28	0
24T674	15	30	29	1	30	16	1	1	3	30	30	29	21	3	31	2
24T675	15	30	30	0	30	16	1	1	3	31	31	30	21	3	30	0
24T676	16	32	31	1	32	17	1	1	3	32	32	31	24	0	33	2
24X360	1	1	1	0	2	2	1	1	3	3	3	2	0	3	2	0
24U182	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	3	0	5	2
24U183	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	3	3	7	2

高压循环阀歧管套件部件数量

套件号	参考号																
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	18	19	22
24T677	1	2	1	0	2	2	1	1	3	4	4	2	0	3	1	0	1
24T678	2	4	2	1	4	3	1	1	3	6	6	3	3	0	3	2	1
24T679	2	4	3	0	4	3	1	1	3	8	8	4	3	0	1	0	1
24T680	3	6	4	1	6	4	1	1	3	10	10	5	3	3	3	2	1
24T681	3	6	5	0	6	4	1	1	3	12	12	6	3	3	1	0	1
24T682	4	8	6	1	8	5	1	1	3	14	14	7	6	0	3	2	1
24T683	4	8	7	0	8	5	1	1	3	16	16	8	6	0	1	0	1
24T684	5	10	8	1	10	6	1	1	3	18	18	9	6	3	3	2	1
24T685	5	10	9	0	10	6	1	1	3	20	20	10	6	3	1	0	1
24T686	6	12	10	1	12	7	1	1	3	22	22	11	9	0	3	2	1
24T687	6	12	11	0	12	7	1	1	3	24	24	12	9	0	1	0	1
24T688	7	14	12	1	14	8	1	1	3	26	26	13	9	3	3	2	1
24T689	7	14	13	0	14	8	1	1	3	28	28	14	9	3	1	0	1
24T690	8	16	14	1	16	9	1	1	3	30	30	15	12	0	3	2	1
24T691	8	16	15	0	16	9	1	1	3	32	32	16	12	0	1	0	1
24T692	9	18	16	1	18	10	1	1	3	34	34	17	12	3	3	2	1
24T693	9	18	17	0	18	10	1	1	3	36	36	18	12	3	1	0	1
24T694	10	20	18	1	20	11	1	1	3	38	38	19	15	0	3	2	1
24T695	10	20	19	0	20	11	1	1	3	40	40	20	15	0	1	0	1
24T696	11	22	20	1	22	12	1	1	3	42	42	21	15	3	3	2	1
24T697	11	22	21	0	22	12	1	1	3	44	44	22	15	3	1	0	1
24T698	12	24	22	1	24	13	1	1	3	46	46	23	18	0	3	2	1
24T699	12	24	23	0	24	13	1	1	3	48	48	24	18	0	1	0	1
24T700	13	26	24	1	26	14	1	1	3	50	50	25	18	3	3	2	1
24T701	13	26	25	0	26	14	1	1	3	52	52	26	18	3	1	0	1
24T702	14	28	26	1	28	15	1	1	3	54	54	27	21	0	3	2	1
24T703	14	28	27	0	28	15	1	1	3	56	56	28	21	0	1	0	1
24T704	15	30	28	1	30	16	1	1	3	58	58	29	21	3	3	2	1
24T705	15	30	29	0	30	16	1	1	3	60	60	30	21	3	1	0	1
24T706	16	32	30	1	32	17	1	1	3	62	62	31	24	0	3	2	1

换色控制模块套件

本质安全型换色控制模块



ti23755a

参考号	零配件号	说明	数量
301	— — —	面板	1
302	24T566	电路板	1
302a	123690	保险丝；125 毫安	1
303	112324	机用盘头螺钉；4-40 x 0.25 英寸 (6 毫米)	7
304	24U567	盖子	1
305	119162	连接器，6 位	6
307	116343	接地螺钉；M5 x 0.8	1
308	123691	熔断丝托架	1
309	15T636	歧管	2
310	121324	电磁阀	★
311	16M007	机用锯齿螺钉；10-32 x 0.5 英寸 (13 毫米)	4
312	103833	机用盘头螺钉；10-32 x 0.375 英寸 (10 毫米)	4
313	121628	自密封螺钉；4-40 x 0.25 英寸 (6 毫米)	★
315	100139	插塞，管路；1/8 npt	3
316	C06061	消声器	2
317	115671	连接器接头；1/8 npt (外) x 1/4 英寸 (6 毫米) 外径管	1

参考号	零配件号	说明	数量
318	112698	弯管；1/8 npt (外螺纹) x 1/4 英寸 (6 mm) 外径管子	2
319	590332	聚乙烯管；1/4 英寸 (6 毫米) 外径	1
320	598095	尼龙管；5/32 英寸 (4 毫米) 外径	1
321	— — —	支撑板，连接	2
322	— — —	套圈	★
324	109193	弯管连接器；10/-32 (外螺纹) x 5/32 英寸 (4 毫米) 外径管子	★
331	16U743	垫片	6
332	16U744	绝缘板	1
333	16U745	接地板	1
334	16U746	盘头螺钉；4-40	3
335	16W501	标签，说明	1
336	— — —	防松螺母	2
339	102794	六角头螺母	7

★ 请参见下列表格确定控制模块套件中每个部件的数量。

标有“— — —”的零部件不单独提供。

零配件

本质安全型控制模块部件数量

要查找控制模块套件中使用的部件数量，请在左列中找到模块套件的部件号，然后在第一行中找到所需的参考号。

套件号	套件说明	电磁阀 (310)	插塞 (313)	管子 (320)	套圈 (322)	连接器接头 (324)
24T571	2 色/2 催化剂	6	24	30 英尺 (9.1 米)	12	6
24T572	4 色/2 催化剂	8	20	40 英尺 (12.2 米)	16	8
24T573	6 色/2 催化剂	10	16	50 英尺 (15.2 米)	20	10
24T574	8 色/2 催化剂	12	12	60 英尺 (18.3 米)	24	12
24T774	12 色/2 催化剂 ; 13-24 色	16	4	80 英尺 (24.4 米)	32	16
24T775	4 色/4 催化剂	10	16	50 英尺 (15.2 米)	20	10
24T776	6 色/4 催化剂	12	12	60 英尺 (18.3 米)	24	12
24T777	8 色/4 催化剂	14	8	70 英尺 (21.3 米)	28	14
24T778	12 色/4 催化剂 ; 13-30 色	18	0	90 英尺 (27.4 米)	36	18
24T779	13-18 色	6	24	30 ft. (9.1 m)	12	6

扩展套件

要添加颜色/催化剂，请订购正确的 IS 扩展套件。

本质安全型扩展套件

以下可用套件可在本质安全型区域中添加颜色阀。如果您现有歧管上有安装此阀的空间，可订购不含歧管的套件。如果您现有歧管上的所有端口均已安装此阀，可订购含歧管的套件。有关说明，请参见 [安装扩展套件](#), page 33。

低压扩展套件

套件号	套件说明
不含歧管	
24T449	一个非循环阀（替换一个插塞）。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。
24T450	一个循环阀（替换一个插塞）。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。
24T519	一个对数压插塞。
含歧管	
26A058 (不锈钢歧管)	带有一个非循环阀的歧管。包括阀、插塞、本质安全型电磁阀、接头和管路。
26A059 (不锈钢歧管)	带有一个循环阀的歧管。包括阀、插塞、本质安全型电磁阀、接头和管路。
26A054 (不锈钢歧管)	带有两个非循环阀的歧管。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。
26A055 (不锈钢歧管)	带有两个循环阀的歧管。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。
不含阀的不锈钢歧管	
24Y989	带有用于非循环阀的接头的歧管。包括接头、连杆和 O 形圈。另请订购两个电磁阀套件 (121324)，每个阀使用一个套件。
24Y990	带有用于循环阀的接头的歧管。包括接头、连杆和 O 形圈。另请订购两个电磁阀套件 (121324)，每个阀使用一个套件。

高压扩展套件

套件号	套件说明
不含歧管	
24T712	一个非循环阀（替换一个插塞）。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。
24T713	一个循环阀（替换一个插塞）。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。
24T723	一个高压插塞。
含歧管	
24T714	带有一个非循环阀的歧管。包括阀、插塞、本质安全型电磁阀、接头和管路。
24T715	带有一个循环阀的歧管。包括阀、插塞、本质安全型电磁阀、接头和管路。
24T716	带有两个非循环阀的歧管。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。
24T717	带有两个循环阀的歧管。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。

高压酸兼容扩展套件

套件号	套件说明
不含歧管	
24T718	一个非循环酸兼容阀（替换一个插塞）。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。
含歧管	
24T719	带有一个非循环酸兼容阀的歧管。包括阀、插塞、本质安全型电磁阀、接头和管路。
24T720	带有两个非循环酸兼容阀的歧管。包括阀、本质安全型电磁阀、接头和管路。

空气/溶剂间隔扩展套件

要添加使用空气/溶剂间隔冲洗喷涂设备的功能，请订购正确的空气清洗阀套件。

空气清洗阀套件

以下套件用于提供通过执行空气/溶剂间隔来冲洗喷涂设备的空气清洗阀。如果您现有歧管上有安装此阀的空间，可订购不含歧管的套件。如果您现有歧管上的所有端口均已安装此阀，可订购含歧管的套件。如果您打算使用现有阀，可只订购供气套件。有关说明，请参见 [连接空气清洗阀](#), page 25。

低压套件

套件号	套件说明
不含歧管	
26A309	一个非循环阀（替换一个插塞）。包含阀、IS 电磁阀、接头、管路、调节器和供气阀。
含歧管	
26A310 (不锈钢歧管)	带有一个非循环阀的歧管。包含阀、插塞、IS 电磁阀、接头、管路、调节器和供气阀。

高压套件

套件号	套件说明
不含歧管	
26A333	一个非循环阀（替换一个插塞）。包含阀、IS 电磁阀、接头、管路、调节器和供气阀。
含歧管	
26A334 (不锈钢歧管)	带有一个非循环阀的歧管。包含阀、插塞、IS 电磁阀、接头、管路、调节器和供气阀。

供气配件包

适用于低压和高压系统。如果要现将有阀用作空气清洗阀，请订购此套件。

套件号	套件说明
26A311	空气调节器、供气阀和管路。

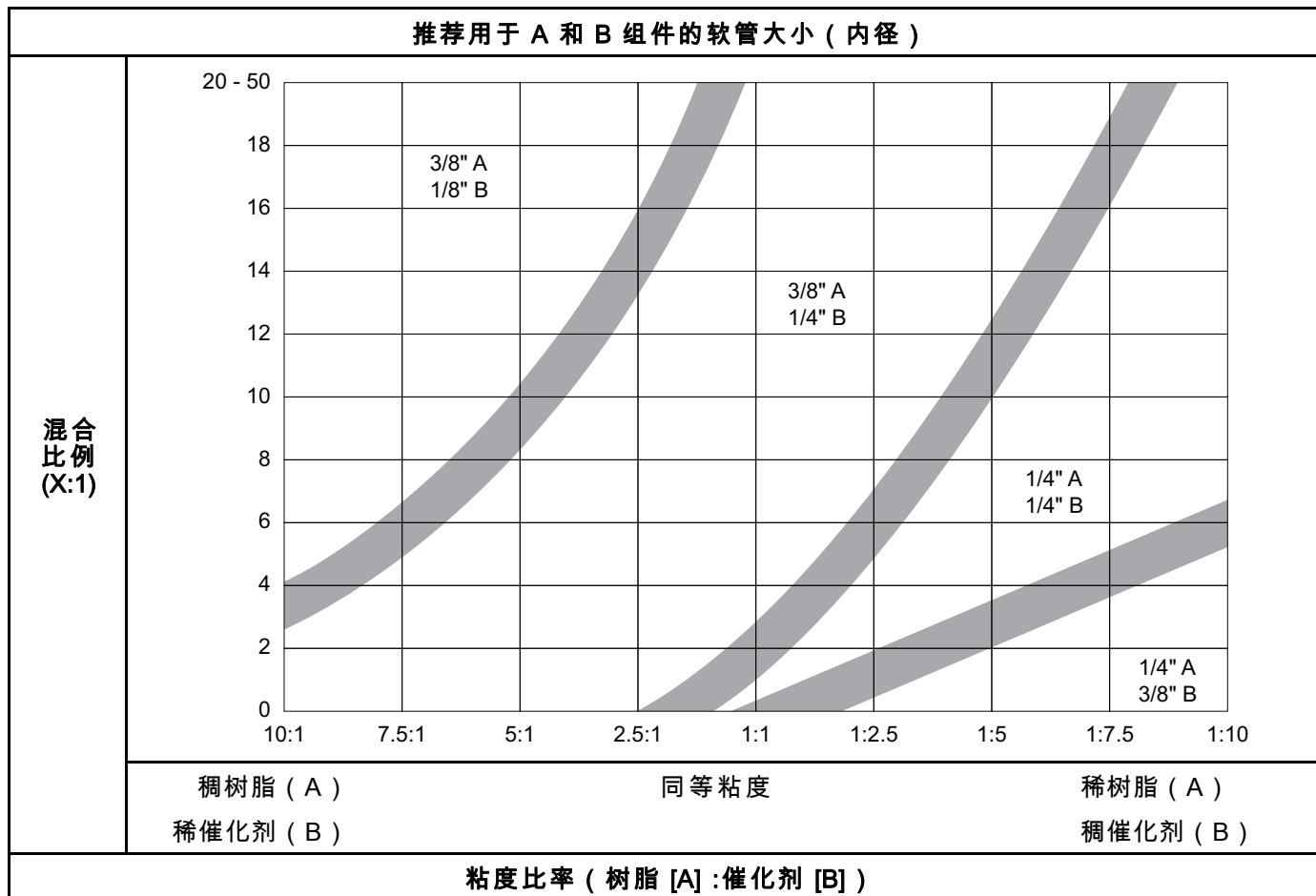
软管选择

软管选择工具

通过此图表可以确定对于您的混合比例和粘度最合适的软管束大小，然后为您的应用选择软管。

注意：如果您的应用情况位于阴影区域中，则可以使用两个相邻区域中任何一方所对应的软管大小。

注意：请始终使用 Graco 软管。



零配件

1/4 英寸 (6 毫米) 内径软管

应用	涂料	压力	最大流体工作压力	长度		
				15 英尺 (4.6 米)	25 英尺 (7.6 米)	50 英尺 (15.2 米)
催化剂	锁水	高和低	2000 psi (13.8 MPa, 138 bar)	947078	24T134	24T135
	尼龙	低	225 psi (1.6 MPa, 16 bar)	17C967	24T266	24T267
		高	4100 psi (28.3 MPa, 283 bar)	238825	239107	239111
树脂	尼龙	低	225 psi (1.6 MPa, 16 bar)	17C967	24T266	24T267
		高	4100 psi (28.3 MPa, 283 bar)	238825	239107	239111
溶剂	尼龙	低	225 psi (1.6 MPa, 16 bar)	17C967	24T266	24T267
		高	4100 psi (28.3 MPa, 283 bar)	238825	239107	239111
雾化空气	尼龙	低	225 psi (1.6 MPa, 16 bar)	17C967	24T194	24T195

尺寸

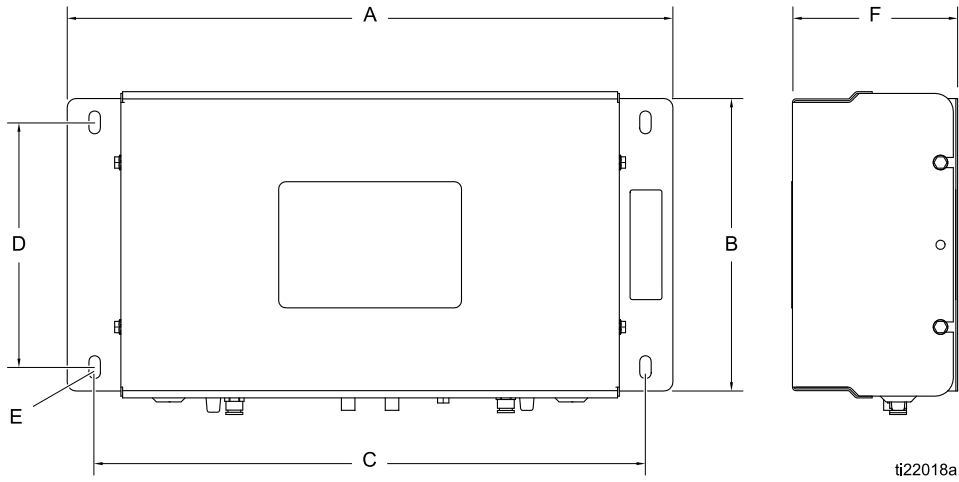
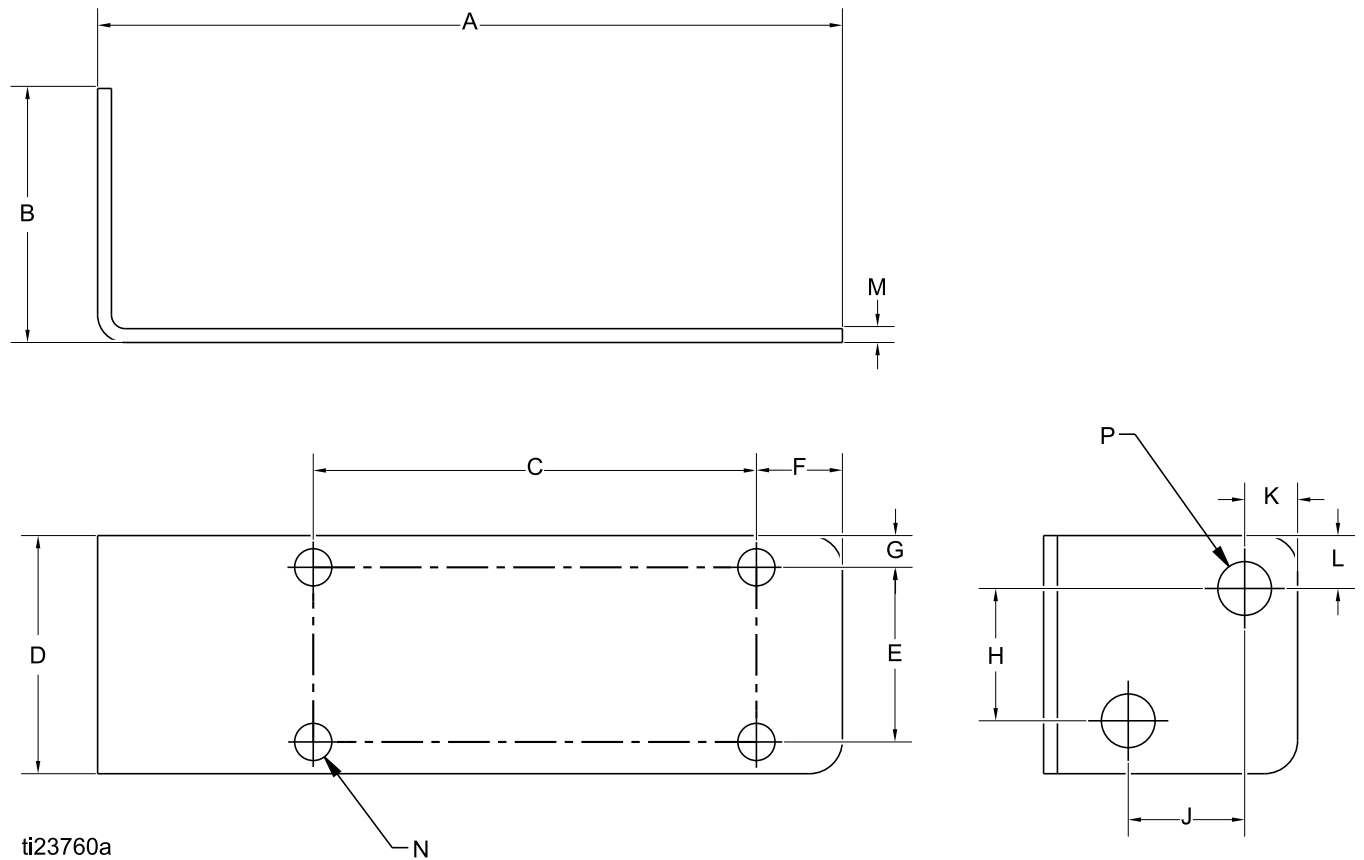


Figure 25 本质安全型控制模块

A	B	C	D	E	F
16.57 英寸 (421 mm)	8.22 英寸 (209 mm)	15.07 英寸 (383 mm)	6.70 英寸 (170 mm)	0.31 英寸 (8 mm)	4.52 英寸 (115 mm)

T	u	V
3.84 英寸 (98 毫米)	11.44 英寸 (291 mm)	0.312 英寸 (8 毫米) 直径

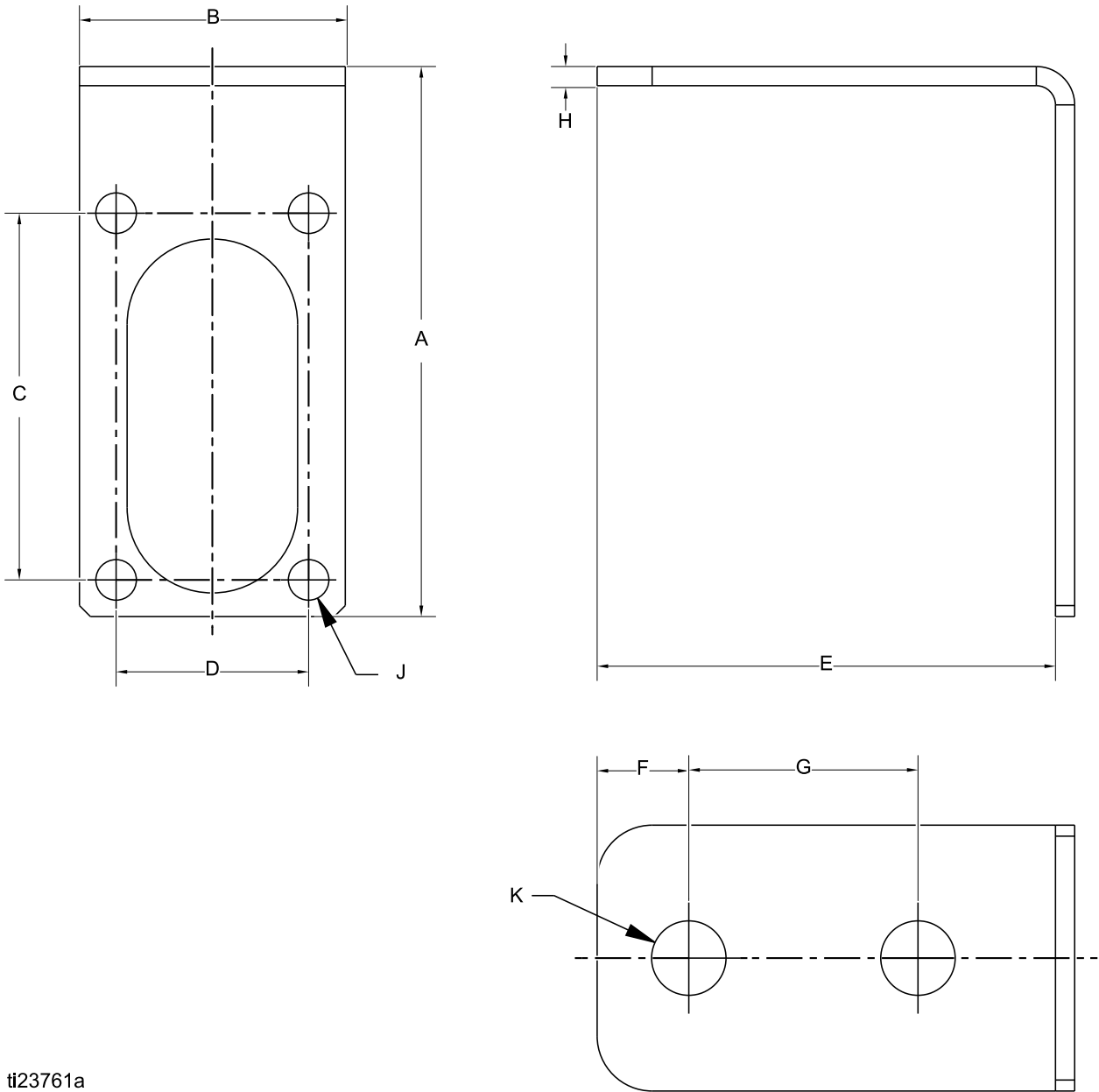
尺寸



ti23760a

Figure 26 IS 阀歧管支架

A	B	C	D	E	F
5.63 英寸 (168 毫米)	1.92 英寸 (49 毫米)	3.35 英寸 (85 毫米)	1.80 英寸 (46 毫米)	1.32 英寸 (34 毫米)	0.65 英寸 (17 mm)
G	H	J	K	L	M
0.24 英寸 (6 毫米)	1.00 英寸 (25 毫米)	0.88 英寸 (22 毫米)	0.40 英寸 (10 毫米)	0.40 英寸 (10 毫米)	0.11 英寸 (3 毫米)
N	P				
4 x 0.28 英寸 (7 毫米)	2 x 0.41 英寸 (10 毫米)				



ti23761a

Figure 27 远程混合歧管支架

A	B	C	D	E	F
3.00 英寸 (76 毫米)	1.45 英寸 (37 毫米)	2.00 英寸 (51 毫米)	1.05 英寸 (27 毫米)	2.50 英寸 (64 毫米)	0.50 英寸 (13 毫米)
G	H	J	K		
1.25 英寸 (32 毫米)	0.11 英寸 (3 毫米)	4 x 0.22 英寸 (6 毫米)	2 x 0.41 英寸 (10 毫米)		

技术数据

换色套件	美制	公制
最大液体工作压力：		
低压套件	300 psi	2.1 MPa, 21 bar
高压套件	1500 psi	10.5 MPa, 105 bar
最大工作空气压力：	100 psi	0.7 MPa, 7.0 bar
供气：	85-100 psi	0.6-0.7 MPa , 6.0-7.0 bar
流体的粘度范围：	20-5000 厘泊	
流体入口尺寸：	1/4 npt (内螺纹)	
流体出口尺寸：	1/4 npt (内螺纹)	
空气入口大小：	外径 5/32 英寸的管	外径 4 毫米的管
接液部件：		
阀歧管	玻璃填充聚苯硫醚、316 不锈钢、PTFE、耐化学腐蚀 O 形圈、FEP 封装的氟橡胶 O 形圈	
阀	参见 阀手册 332454。	

Graco 标准担保

Graco 保证本文件里的所有设备均由 Graco 生产，且以名称担保销售最初购买者时的材料和工艺无缺陷。除了 Graco 公布的任何特别、延长、或有限担保以外，Graco 将从销售之日起算提供十二个月的担保期，修理或更换任何 Graco 认为有缺陷的设备部件。本担保仅适用于按照 Graco 书面建议进行安装、操作及维护的设备。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、误用、磨蚀、锈蚀、维修保养不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或用非 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担保书的担保范围之内而且 Graco 公司不承担任何责任。Graco 也不会对由非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料与 Graco 设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损不负责任。

本担保书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给 Graco 公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实了声称缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷部件。设备将返还给最初购买者手里，运输费预付。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对修理收取合理费用，该费用包括零配件、人工和运输费。

该保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或暗示，包括但不限于保证适销性或适用某特定目的的保证。

以上所列为违反担保情况下 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赔偿（包括但不限于对利润损失、销售额损失、人员或财产受损、或任何其他附带或从属损失的附带或从属损害赔偿）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后二 (2) 年内提出。

对与销售的但不是 Graco 生产附件、设备、材料或零部件，Graco 不做任何担保，放弃所有隐含适销性和适用于某一特定用途的担保。所售物品，但不是由 Graco（如马达、开关、软管等）生产的，如果有，但作为设备的制造商，这些物品将享受担保。Graco 将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反这些担保的行为进行索赔。

无论在什么情况下，不管是由于违反合同、违反担保、Graco 公司的疏忽或者其他原因，Graco 公司都不承担由于供应下列设备或由于至此售出的任何产品或其他物品的配备、执行或使用而产生的间接、附带、特殊或从属损害的赔偿责任。

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco 信息

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

有关专利信息，请参看 www.graco.com/patents。

若要下订单，请与您的 Graco 经销商联系，或致电确定最近的经销商。

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

本文件中的所有书面和图像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 333282

Graco 总部：明尼阿波利斯

国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC.和分支机构 • P.O.BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

版权 2014，Graco Inc.。所有 Graco 制造基地均为 ISO 9001 认证企业。

www.graco.com
修订版 E，2017 年 6 月