

## Reactor® 2 液压配料系统

3A3186B  
ZH

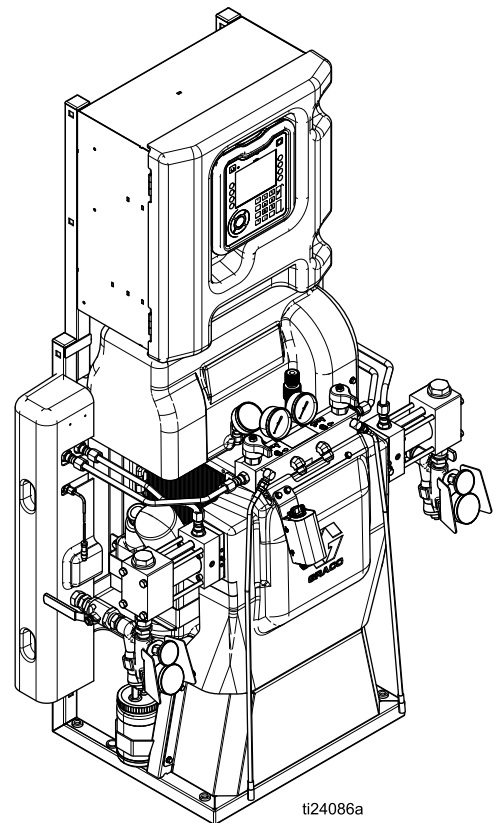
液压加热式多组份配比器，用于喷涂聚氨酯泡沫和聚脲涂料。不适合室外用途。仅供专业人员使用。  
未获准用于爆炸性环境或危险场所。



### 重要安全说明

请阅读本手册中的所有警告和说明。妥善保存这些说明。

有关型号信息，请参见第 10 页。


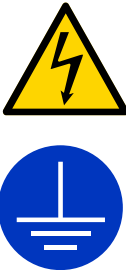
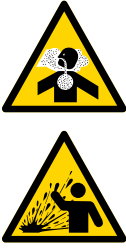



# Contents

警告 .....	3	修理加热器过热开关 .....	57
重要的异氰酸酯信息 .....	7	更换 RTD .....	58
相关手册 .....	9	修理加热软管 .....	59
配件 .....	9	修理流体温度传感器 ( FTS ) .....	60
认证 .....	9	修理断路器模块 .....	61
型号 .....	10	检查变压器初级 .....	62
故障排除 .....	16	检查变压器次级 .....	62
排除故障 .....	16	更换电源 .....	63
液压驱动系统 .....	36	更换浪涌保护器 .....	63
配比系统 .....	38	更换 TCM .....	63
压力/涂料不平衡 .....	39	更换 HCM。 .....	64
泵不能反向 .....	40	更换 ADM .....	64
软管加热系统 .....	42	部件 .....	65
主加热器 .....	45	Elite 配比器 .....	65
泄压步骤 .....	47	配比器部件 .....	66
停止工作 .....	48	配比器组件零部件 .....	78
冲洗 .....	49	液压气缸零配件, 17G499 .....	80
修理 .....	50	电气外壳 .....	85
开始修理之前 .....	50	系统导轨和线束模块套件 .....	87
维修配比泵 .....	50	H-30、H-XP2 电源和接线端柱模块 .....	88
更换润滑油 .....	51	H-30、H-XP2 系统断路器模块 .....	88
更换液压流体和过滤器 .....	51	入口传感器配件包 .....	90
更换电机。 .....	53	H-40、H-50、H-XP3 电源和接线端柱模 块 .....	91
更换皮带 .....	55	H-40、H-50、H-XP3 系统断路器模块 .....	91
更换流体入口传感器 .....	56	电气原理图 .....	92
更换压力传感器 .....	56	液压 Reactor 2 修理用备件参考 .....	97
修理主加热器 .....	57	技术规范 .....	98
		Graco Extended Warranty .....	100

## 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。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志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记上出现这些符号时，请回头查阅这些警告。若产品特定的危险标志和警告未出现在本节内，则可能出现在本手册的其他章节。

 <h1 style="margin: 0;">警告</h1>	
	<p><b>电击危险</b></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"> <li>在断开任何电缆连接或维修或安装设备之前，要关掉总开关并切断其电源。</li> <li>只能连接到已接地的电源上。</li> <li>所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。</li> <li>不要暴露在雨水中。要存放在室内。</li> </ul>
	<p><b>有毒流体或烟雾</b></p> <p>如果吸入有毒烟雾、食入有毒流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"> <li>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。</li> <li>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适合的个人防护用品。参见本手册中的<b>个人防护用品</b>警告。</li> <li>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。</li> </ul>
	<p><b>个人防护用品</b></p> <p>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。这些防护装备包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>防护眼镜和听力保护装置。</li> </ul>



## 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流体会刺破皮肤。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。**应立即进行手术治疗。**



- 不喷涂时要锁上扳机锁。
- 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。



- 请勿用手、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。已磨损或损坏的零部件要立刻更换。



### 火灾和爆炸危险

**工作区**的溶剂及涂料烟雾等易燃烟雾可能被点燃或爆炸。本设备内流经的涂料或溶剂可产生静电火花。为避免火灾和爆炸：



- 请仅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）。
- 将工作区内的所有设备接地。参见**接地**说明。
- 禁止以高压喷涂或冲洗溶剂。










- 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。
- 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。
- 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感到有电击，则**应立即停止操作**。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。



 <b>警告</b>	
  	<p><b>热膨胀危险</b></p> <p>在诸如软管等密闭空间内受热的流体，会因热膨胀而导致压力快速升高。过压会造成设备破裂以及严重伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 加热期间，打开阀体以释放流体膨胀。</li> <li>• 根据操作条件，以固定间隔主动更换软管。</li> </ul>
	<p><b>高压铝质零件危险</b></p> <p>在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致严重的化学反应和设备破裂。若不遵循本警告，则可能导致死亡、严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不得使用 1,1,1-三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有这些溶剂的流体。</li> <li>• 很多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的涂料供应商了解是否兼容。</li> </ul>
 	<p><b>塑料零配件清洗剂危险</b></p> <p>很多溶剂对塑料零配件有损害作用并使其丧失功能，这可能导致严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 只能使用适当的水性溶剂清洗塑料结构件或承受压力的零配件。</li> <li>• 请参阅本手册和所有其他设备说明手册中的<b>技术数据</b>。请阅读流体和溶剂生产厂家的材料安全数据表 (MSDS) 和建议。</li> </ul>



## 警告

	<p><b>设备误用危险</b></p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得使用此设备。</li> <li>• 请勿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<b>技术数据</b>。</li> <li>• 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）。</li> <li>• 当设备有电或有压力时，不要离开工作区。</li> <li>• 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照<b>泄压步骤</b>进行操作。</li> <li>• 要每天检查设备。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。</li> <li>• 请勿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。</li> <li>• 请确保所有设备均已进行评级并通过认证，可用于您的使用环境。</li> <li>• 只能将设备用于其特定的用途。有关资料请与公司的经销商联系。</li> <li>• 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。</li> <li>• 请勿扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。</li> <li>• 儿童和动物要远离工作区。</li> <li>• 要遵照所有适用的安全规定进行。</li> </ul>
 	<p><b>活动部件危险</b></p> <p>移动部件会挤夹或切断手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 要避免活动的部件。</li> <li>• 在护罩被取下或外盖被打开时，请勿操作设备。</li> <li>• 加压设备起动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修本设备之前，应按照<b>泄压步骤</b>进行操作，并切断所有电源。</li> </ul>
	<p><b>烧伤危险</b></p> <p>设备表面和加热的流体在工作期间会变得非常热。为了避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不要接触热的流体或设备。</li> </ul>

# 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。




- 请阅读并理解流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。
- 使用维护不当或误调节的设备可导致涂料固化错误，这可引起废气排放和恶臭。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。总是佩戴正确安装的呼吸器，这可能包括供气的呼吸器。根据流体制造商 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。工作区域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。遵循流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。
- 喷涂后仍然有暴露在异氰酸酯的危险。施工前和施工后，在流体制造商规定的时间内没有穿戴适合防护用品的人员不得在工作区域中。一般情况下，该时间期限至少是 24 小时。
- 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推荐。建议贴上公告，如贴在工作区域之外：



## 涂料自燃

				
<p>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和 SDS。</p>				

## 要让 A 组份和 B 组份保持分开

				
<p>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。为防止发生交叉污染：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>切勿将沾有 A 组份的部件与沾有 B 组份的部件互换使用。</li> <li>如果一侧的溶剂已经污染，切勿在另一侧使用该溶剂。</li> </ul>				

## 更换涂料

<b>注意</b>				
<p>在更换设备中使用的涂料种类时要特别注意，以避免损坏设备和造成停机。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>更换涂料时要反复冲洗设备以确保其彻底清洁。</li> <li>每次冲洗后，都要清洗流体入口过滤器。</li> <li>请与涂料的生产厂家联系，以核实化学兼容性。</li> <li>当更换环氧树脂、聚氨酯或聚脲时，应拆卸并清洗所有的流体组件和更换软管。环氧树脂常常在 B（硬化剂）侧使用胺。聚脲常常在 B（树脂）侧使用胺。</li> </ul>				

## 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。

<b>注意</b>				
<p>如果使用这种已部分固化的 ISO，将降低所有接液部件的性能，缩短其寿命。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>保持 ISO 泵的湿杯或储液器（若安装）中充满适当的润滑剂。润滑剂在 ISO 和空气之间建立了一道屏障。</li> <li>只使用与 ISO 兼容的防潮软管。</li> <li>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。</li> <li>在重新组装时，应始终使用合适的润滑剂润滑螺纹部件。</li> </ul>				

注：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。为减少起泡现象，应尽量减少循环系统的预热。

## 相关手册

### 各组件手册（英语）：

这些手册可以从 [www.graco.com](http://www.graco.com) 网站上获得。



系统手册	
334945	Reactor 2 操作
活塞泵手册	
3A3085	泵修理 - 零部件
供料系统手册	
309572	加热软管，零部件说明书
309852	循环和回流管套件，零部件说明书
309815	进料泵套件，零部件说明书
309827	进料泵供气套件，零部件说明书
喷枪手册	
309550	Fusion AP 喷枪
312666	Fusion CS 喷枪
313213	Probler P2 喷枪
配件手册	
3A3009	入口传感器套件，零部件说明书
3A1907	远程显示模块套件，零部件说明书
332735	混合歧管套件，零部件说明书
3A3010	脚轮套件，说明书 - 零部件
333276	Graco InSite™ 套件，说明书 - 零部件
3A3084	Elite 套件，说明书 - 零部件

## 配件

套件编号	说明
24U315	空气歧管（4 个出口）
17G340	脚轮配件包
24T280	Graco InSite 套件
17F837	入口传感器配件包
16X521	Graco InSite 延长电缆 24.6 英尺（7.5 米）
24R449	50 英尺（15 米）CAN 电缆（用于远程显示模块）
24T207	流体温度传感器（FTS），配有 RTD
24U174	远程显示模块套件
15V551	ADM 防护罩（10 包）
15M483	远程显示模块防护罩（10 包）
24M174	插桶液位测杆
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）
17F838	Elite 配件包

## 认证

天祥集团（Intertek）可提供配比器认证，而不提供软管认证。

配比器认证：
 <p>Intertek</p> <p>9902471</p> <p>符合 ANSI/UL 标准 499 通过 CAN/CSA 标准 C22.2 第 88 号认证</p> 

# 型号

## Reactor 2 H-30 和 H-30 Elite

型号	H-30 型						H-30 Elite 型					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
配比器 *	17H031			17H032			17H131			17H132		
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)	0.074 (0.28)			0.074 (0.28)			0.074 (0.28)			0.074 (0.28)		
最大流量 磅/分钟 (千克/分钟)	28 (12.7)			28 (12.7)			28 (12.7)			28 (12.7)		
系统总载荷 † (瓦)	17,960			23,260			17,960			23,260		
可配置的电压相位 (伏交流, 50/60 赫兹)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
满载峰值电流*	79	46	35	100	59	35	79	46	35	100	59	35

Fusion® AP 配件包 * (喷枪部件号)	APH031 (246102)	AHH031 (246102)	APH032 (246102)	AHH032 (246102)	APH131 (246102)	AHH131 (246102)	APH132 (246102)	AHH132 (246102)
Fusion® CS 配件包 * (喷枪部件号)	CSH031 (CS02RD)	CHH031 (CS02RD)	CSH032 (CS02RD)	CHH032 (CS02RD)	CSH131 (CS02RD)	CHH131 (CS02RD)	CSH132 (CS02RD)	CHH132 (CS02RD)
Probler P2 配件包 * (喷枪部件号)	P2H031 (GCP2R2)	PHH031 (GCP2R2)	P2H032 (GCP2R2)	PHH032 (GCP2R2)	P2H131 (GCP2R2)	PHH131 (GCP2R2)	P2H132 (GCP2R2)	PHH132 (GCP2R2)
加热软管 50英寸 (15米) 24K240 (磨损保护) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 数量: 1	24K240 数量: 5	24K240 数量: 1	24K240 数量: 5	24Y240 数量: 1	24Y240 数量: 5	24Y240 数量: 1	24Y240 数量: 5
加热快接软管 10英尺 (3米)	246050		246050		246050		246050	
Graco Insite					✓		✓	
流体入口传感器 (2)					✓		✓	

\* 所有装置均以最大能力运行时的满载电流。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。

- H-30 系列：最大加热软管长度为 310 英尺 (94.5 米)，包括快接软管。

★ 参见 [认证, page 9](#)。

✖ 配件包中包括喷枪、加热软管和快接软管。Elite 配件包还包括 Graco InSite 和流体入口传感器。所有 Elite 软管和喷枪系统配件包包括 Xtreme-Wrap™ 50 英尺 (15 米) 加热软管。有关部件号，请参见 [配件, page 9](#)。

电压配置要点	
Ø	相位
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reactor 2 H-40 和 H-40 Elite , 200–240 伏

型号	H-40 型		H-40 Elite 型	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
配比器 ★	17H043	17H044	17H143	17H144
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)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)
最大流量 磅/分钟 (千克/分钟)	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
系统总载荷 † (瓦)	26,600	31,700	26,600	31,700
电压相位 (伏交流 50/60 赫兹)	200–240 3ØΔ	200–240 3ØΔ	200–240 3ØΔ	200–240 3ØΔ
满载峰值电流*	71	95	71	95

Fusion® AP 配件包 ✖ (喷枪部件号)	APH043 (246102)	AHH043 (246102)	APH044 (246102)	AHH044 (246102)	APH143 (246102)	AHH143 (246102)	APH144 (246102)	AHH144 (246102)
Fusion® CS 配件包 ✖ (喷枪部件号)	CSH043 (CS02RD)	CHH043 (CS02RD)	CSH044 (CS02RD)	CHH044 (CS02RD)	CSH143 (CS02RD)	CHH143 (CS02RD)	CSH144 (CS02RD)	CHH144 (CS02RD)
Probler P2 配件包 ✖ (喷枪部件号)	P2H043 (GCP2R2)	PHH043 (GCP2R2)	P2H044 (GCP2R2)	PHH044 (GCP2R2)	P2H143 (GCP2R2)	PHH143 (GCP2R2)	P2H144 (GCP2R2)	PHH144 (GCP2R2)
加热软管 50英寸 (15米) 24K240 (磨损保护) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	数量 : 1	数量 : 6	数量 : 1	数量 : 6	数量 : 1	数量 : 6	数量 : 1	数量 : 6
加热快接软管 10英尺 (3米)	246050		246050		246050		246050	
Graco Insite					✓		✓	
流体入口传感器 (2)					✓		✓	

\* 所有装置均以最大能力运行时的满载电流。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。

- H-40 系列：最大加热软管长度为 410 英尺 (125 米)，包括快接软管。

★ 参见 [认证](#), page 9。

✖ 配件包中包括喷枪、加热软管和快接软管。Elite 配件包还包括 Graco InSite 和流体入口传感器。所有 Elite 软管和喷枪系统配件包包括 Xtreme-Wrap™ 50 英尺 (15 米) 加热软管。有关部件号，请参见 [配件](#), page 9。

电压配置要点	
Ø	相位
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reactor 2 H-40 和 H-40 Elite , 350–415 伏 ( 续 )

型号	H-40 型		H-40 Elite 型	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
配比器 *	17H045	17H046	17H145	17H146
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 )	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)
最大流量 磅/分钟 ( 千克/分钟 )	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
系统总载荷 † ( 瓦 )	26,600	31,700	26,600	31,700
电压相位 ( 伏交流 50/60 赫兹 )	350–415 3ØY	350–415 3ØY	350–415 3ØY	350–415 3ØY
满载峰值电流*	41	52	41	52

Fusion® AP 配件包 * ( 喷枪部件号 )	APH045 (246102)	AHH045 (246102)	APH046 (246102)	AHH046 (246102)	APH145 (246102)	AHH145 (246102)	APH146 (246102)	AHH146 (246102)
Fusion® CS 配件包 * ( 喷枪部件号 )	CSH045 (CS02RD)	CHH045 (CS02RD)	CSH046 (CS02RD)	CHH046 (CS02RD)	CSH145 (CS02RD)	CHH145 (CS02RD)	CSH146 (CS02RD)	CHH146 (CS02RD)
Probler P2 配件包 * ( 喷枪部件号 )	P2H045 (GCP2R2)	PHH045 (GCP2R2)	P2H046 (GCP2R2)	PHH046 (GCP2R2)	P2H145 (GCP2R2)	PHH145 (GCP2R2)	P2H146 (GCP2R2)	PHH146 (GCP2R2)
加热软管 50英寸 ( 15 米 ) 24K240 ( 磨损保护 ) 24Y240 ( Xtreme-wrap )	24K240 数量 : 1	24K240 数量 : 6	24K240 数量 : 1	24K240 数量 : 6	24Y240 数量 : 1	24Y240 数量 : 6	24Y240 数量 : 1	24Y240 数量 : 6
加热快接软管 10 英尺 ( 3 米 )	246050		246050		246050		246050	
Graco Insite					✓		✓	
流体入口传感器 ( 2 )					✓		✓	

\* 所有装置均以最大能力运行时的满载电流。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。

- H-40 系列：最大加热软管长度为 410 英尺 ( 125 米 )，包括快接软管。

★ 参见 [认证, page 9](#)。

✘ 配件包中包括喷枪、加热软管和快接软管。Elite 配件包还包括 Graco InSite 和流体入口传感器。所有 Elite 软管和喷枪系统配件包包括 Xtreme-Wrap™ 50 英尺 ( 15 米 ) 加热软管。有关部件号，请参见 [配件, page 9](#)。

电压配置要点	
Ø	相位
Δ	DELTA
Y	WYE



## Reactor 2 H-50 和 H-50 Elite

型号	H-50 型		H-50 Elite 型	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
配比器 ★	17H053	17H056	17H153	17H156
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)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)
最大流量 磅/分钟 (千克/分钟)	52 (24)	52 (24)	52 (24)	52 (24)
系统总载荷 † (瓦)	31,700	31,700	31,700	31,700
电压相位 (伏交流 50/60 赫兹)	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY
满载峰值电流*	95	52	95	52

Fusion® AP 配件包 * (喷枪部件号)	APH053 (246102)	AHH053 (246102)	APH056 (246102)	AHH056 (246102)	APH153 (246102)	AHH153 (246102)	APH156 (246102)	AHH156 (246102)
Fusion® CS 配件包 * (喷枪部件号)	CSH053 (CS02RD)	CHH053 (CS02RD)	CSH056 (CS02RD)	CHH056 (CS02RD)	CSH153 (CS02RD)	CHH153 (CS02RD)	CSH156 (CS02RD)	CHH156 (CS02RD)
Probler P2 配件包 * (喷枪部件号)	P2H053 (GCP2R2)	PHH053 (GCP2R2)	P2H056 (GCP2R2)	PHH056 (GCP2R2)	P2H153 (GCP2R2)	PHH153 (GCP2R2)	P2H156 (GCP2R2)	PHH156 (GCP2R2)
加热软管 50英寸 (15米) 24K240 (磨损保护) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 数量: 1	24K240 数量: 6	24K240 数量: 1	24K240 数量: 6	24Y240 数量: 1	24Y240 数量: 6	24Y240 数量: 1	24Y240 数量: 6
加热快接软管 10英尺 (3米)	246050		246050		246050		246050	
Graco Insite					✓		✓	
流体入口传感器 (2)					✓		✓	

\* 所有装置均以最大能力运行时的满载电流。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。

- H-50 系列：最大加热软管长度为 410 英尺 (125 米)，包括快接软管。

★ 参见 [认证, page 9](#)。

✱ 配件包中包括喷枪、加热软管和快接软管。Elite 配件包还包括 Graco InSite 和流体入口传感器。所有 Elite 软管和喷枪系统配件包包括 Xtreme-Wrap™ 50 英尺 (15 米) 加热软管。有关部件号，请参见 [配件, page 9](#)。

电压配置要点	
Ø	相位
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reactor 2 H-XP2 和 H-XP2 Elite

型号	H-XP2 型			H-XP2 Elite 型		
	15 kW			15kW		
配比器 ★	17H062			17H162		
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)	0.042 (0.16)			0.042 (0.16)		
最大流率 加仑/分钟 (升/分钟)	1.5 (5.7)			1.5 (5.7)		
系统总载荷 † (瓦)	23,260			23,260		
电压相位 (伏交流 50/60 赫兹)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
满载峰值电流*	100	59	35	100	59	35

Fusion® AP 配件包 ✖ (喷枪部件号)	APH062 (246101)	AHH062 (246101)	APH162 (246101)	AHH162 (246101)
Probler P2 配件包 ✖ (喷枪部件号)	P2H062 (GCP2R1)	PHH062 (GCP2R1)	P2H162 (GCP2R1)	PHH162 (GCP2R1)
加热软管 50 英尺 (15 米)	24K241	24K241	24Y241	24K241
	数量 1	数量 5	数量 1	数量 5
加热快接软管 10 英尺 (3 米)	246055		246055	
Graco Insite			✓	
流体入口传感器 (2)			✓	

\* 所有装置均以最大能力运行时的满载电流。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。

- H-XP2 系列：最大加热软管长度为 310 英尺 (94.5 米)，包括快接软管。

★ 参见 [认证, page 9](#)。

✖ 配件包中包括喷枪、加热软管和快接软管。Elite 配件包还包括 Graco InSite 和流体入口传感器。所有 Elite 软管和喷枪系统配件包包括 Xtreme-Wrap™ 50 英尺 (15 米) 加热软管。有关部件号，请参见 [配件, page 9](#)。

电压配置要点	
Ø	相位
Δ	DELTA
Y	WYE

## Reactor 2 H-XP3 和 H-XP3 Elite

型号	H-XP3 型		H-XP3 Elite 型	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
配比器 ★	17H074	17H076	17H174	17H176
最大流体工作压力 磅/平方英寸 (兆帕, 巴)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)
每次循环的近似泵出量 (A + B) 加仑 (升)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)
最大流率 加仑/分钟 (升/分钟)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)
系统总载荷 † (瓦)	31,700	31,700	31,700	31,700
电压相位 (伏交流 50/60 赫兹)	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY
满载峰值电流*	95	52	95	52

Fusion® AP 配件包 ✖ (喷枪部件号)	APH074 (246102)	AHH074 (246102)	APH076 (246102)	AHH076 (246102)	APH174 (246102)	AHH174 (246102)	APH176 (246102)	AHH176 (246102)
Probler P2 配件包 ✖ (喷枪部件号)	P2H074 (GCP2R2)	PHH074 (GCP2R2)	P2H076 (GCP2R2)	PHH076 (GCP2R2)	P2H174 (GCP2R2)	PHH174 (GCP2R2)	P2H176 (GCP2R2)	PHH176 (GCP2R2)
加热软管 50英寸 (15米) 24K240 (磨损保护) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K241	24K241	24K241	24K241	24Y241	24Y241	24Y241	24Y241
	数量 : 1	数量 : 6	数量 : 1	数量 : 6	数量 : 1	数量 : 6	数量 : 1	数量 : 6
加热快接软管 10英尺 (3米)	246055		246055		246055		246055	
Graco Insite					✓		✓	
流体入口传感器 (2)					✓		✓	

\* 所有装置均以最大能力运行时的满载电流。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。

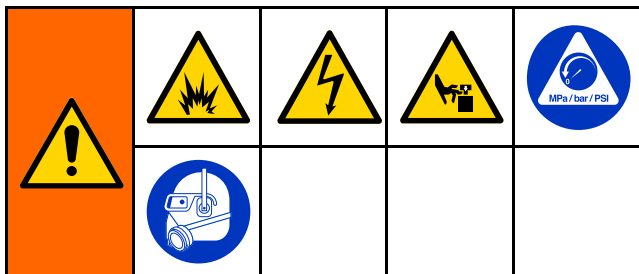
- H-XP3 系列：最大加热软管长度为 410 英尺 (125 米)，包括快接软管。

★ 参见 [认证](#), page 9。

✖ 配件包中包括喷枪、加热软管和快接软管。Elite 配件包还包括 Graco InSite 和流体入口传感器。所有 Elite 软管和喷枪系统配件包包括 Xtreme-Wrap™ 50 英尺 (15 米) 加热软管。有关部件号，请参见 [配件](#), page 9。




电压配置要点	
Ø	相位
Δ	DELTA
Y	WYE

## 故障排除



### 排除故障

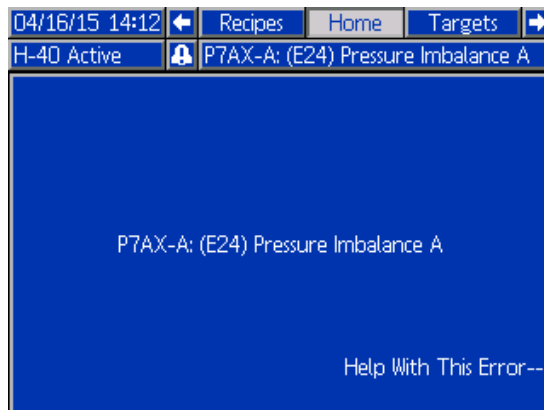
会出现三类故障。故障显示在显示器上，也可以用灯塔（可选）指示。

错误	说明
<b>警报</b> 	过程关键参数已达到一定级别，需要停止系统。需立即处理该警报。
<b>偏差</b> 	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。
<b>警告</b> 	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。

有关各故障代码的原因和解决方案，请参见 [故障代码, page 17](#)。

要排除故障：

1. 按下软键，获取有关当前故障的帮助。



#### Note

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 <http://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, page 17](#)，了解各故障代码的原因和解决方案。




## 故障代码


## Note

在发生故障后，应确保在重置系统前了解故障代码。如果忘记了出现的故障代码，请参考故障屏幕以查看最近的 200 个故障，包括日期、时间和说明。



错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
A4DA	加热器 A		A 电流过高	加热器接线短路。	检查电线是否接触良好。
				加热器故障。	确认加热器的电阻。每个加热器元件的加热器电阻应为 18-21 欧姆；10 千瓦系统的组合加热器元件的电阻为 9-12 欧姆；15 千瓦系统的组合加热器元件的电阻为 6-8 欧姆；20 千瓦系统的组合加热器元件的电阻为 4-6 欧姆。如果超出公差，请更换加热器元件。
A4DB	加热器 B		B 电流过高	加热器接线短路。	检查电线是否接触良好。
				加热器故障。	确认加热器的电阻。每个加热器元件的加热器电阻应为 18-21 欧姆；10 千瓦系统的组合加热器元件的电阻为 9-12 欧姆；15 千瓦系统的组合加热器元件的电阻为 6-8 欧姆；20 千瓦系统的组合加热器元件的电阻为 4-6 欧姆。如果超出公差，请更换加热器元件。
A4DH	软管泵		软管电流过高	软管接线短路。	检查变压器绕组的连续性。初级和次级的正常读数约为 0.2 欧姆。如果读数为 0 欧姆，则更换变压器。
					检查初级绕组和变压器支架或外壳之间是否出现短路。
A7DA	加热器 A		A 电流异常	TCM 短路	如果故障无法消除或一再出现，则更换模块。
A7DB	加热器 B		B 电流异常	TCM 短路	如果故障无法消除或一再出现，则更换模块。
A7DH	软管泵		软管电流异常	TCM 短路	如果故障无法消除或一再出现，则更换模块。

故障排除

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
A8DA	加热器 A		A 无电流	断路器已跳闸。	查看断路器是否已跳闸。
				连接松动/断开。	查看加热器接线是否松动。
A8DB	加热器 B		B 无电流	断路器已跳闸。	查看断路器是否已跳闸。
				连接松动/断开。	查看加热器接线是否松动。
A8DH	软管泵		软管无电流	断路器已跳闸。	查看断路器是否已跳闸。
				连接松动/断开。	查看加热器接线是否松动。

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
CACM	HCM		HCM 通讯故障	模块不含软件。	在 ADM 模块中插入系统令牌并重启电源。等待上载完成后移除令牌。
				刻度盘设定到错误位置。	将 HCM 刻度盘设定到正确位置： <ul style="list-style-type: none"> <li>• H-30 = 0</li> <li>• H-40 = 1</li> <li>• H-50 = 2</li> <li>• H-XP2 = 3</li> <li>• H-XP3 = 4</li> </ul>
				无 24 伏直流电供应给模块。	每个模块的绿灯会亮起。如果绿灯没亮，请检查并确保每根 CAN 电缆连接紧实。验证电源是否输出 24 伏直流电。如果未输出，则检查电源接线。如果接线正常，则更换电源。
				CAN 电缆松动或断开。	检查 GCA 模块之间的 CAN 电缆，如有必要，紧固电缆连接。如果问题仍然存在，请将每根电缆绕着连接器移动，观察 GCA 模块上闪烁的黄灯。如果黄灯停止闪烁，则更换 CAN 电缆。

故障排除


错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
CACT	TCM		TCM 通讯故障	模块不含软件。	在 ADM 模块中插入系统令牌并重启电源。等待上载完成后再移除令牌。
				无 24 伏直流电供应给模块。	每个模块的绿灯会亮起。如果绿灯没亮，请检查并确保每根 CAN 电缆连接紧实。验证电源是否输出 24 伏直流电。如果未输出，则检查电源接线。如果接线正常，则更换电源。
				CAN 电缆松动或断开。	检查 GCA 模块之间的 CAN 电缆，如有必要，紧固电缆连接。如果问题仍然存在，请将每根电缆绕着连接器移动，观察 GCA 模块上闪烁的黄灯。如果黄灯停止闪烁，则更换 CAN 电缆。
DADX	HCM		泵防空打	流量过大。	混合室过大，不适用于选择的系统。系统使用额定混合室。
					确保系统内含化学品，进料泵正常运转。
					泵内无涂料。验证泵是否泵送化学品。如有必要，请更换或重新加注插桶。
					入口球阀关闭。打开球阀。




错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
EVCH	ADM		手动软管模式启用	手动软管模式已在系统设置屏幕中启用。	在软管上安装有效的流体温度传感器 ( FTS )。手动软管模式将自动关闭。
EAUX	ADM		USB 繁忙	USB 驱动器已插入 ADM。	不要拔下 USB 驱动器，直到下载/上传完成。
EVSX	HCM		待机	系统已经进入待机。	扣动喷枪扳机，恢复喷涂。 在设置屏幕中关闭待机。
EVUX	ADM		USB 已停用	禁用 USB 下载/上传。	插入 USB 驱动器之前，在高级设置屏幕上启用 USB 下载/上传。
H2MA	加热器 A		低频 A	线路频率低于 45 赫兹。	确保输入电源的线路频率在 45 到 65 赫兹之间。
H2MB	加热器 B		低频 B	线路频率低于 45 赫兹。	确保输入电源的线路频率在 45 到 65 赫兹之间。
H2MH	软管泵		软管频率较低	线路频率低于 45 赫兹。	确保输入电源的线路频率在 45 到 65 赫兹之间。
H3MA	加热器 A		高频 A	线路频率高于 65 赫兹。	确保输入电源的线路频率在 45 到 65 赫兹之间。
H3MB	加热器 B		高频 B	线路频率高于 65 赫兹。	确保输入电源的线路频率在 45 到 65 赫兹之间。
H3MH	软管泵		软管频率较高	线路频率高于 65 赫兹。	确保输入电源的线路频率在 45 到 65 赫兹之间。




故障排除

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
L1AX	ADM		低化学品液位 A	涂料液位较低。	重新加注涂料，更新 ADM 维护屏幕上的插桶液位。  可以在系统设置屏幕上禁用警报。
L1BX	ADM		低化学品液位 B	涂料液位较低。	重新加注涂料，更新 ADM 维护屏幕上的插桶液位。  可以在系统设置屏幕上禁用警报。
MMUX	USB		维护必备 - USB	如果不下载日志，USB 日志数量将达到造成数据丢失的级别。	将 USB 驱动器插入 ADM，下载所有日志。
POAX	HCM		压力不平衡 A 高	A、B 涂料之间的压差大于定义值。	确保涂料流在两个涂料管路中受到同样的限制。
				压力不平衡值定得太低。	在系统设置屏幕上，确保压力不平衡值在可接受的最大压力范围内，以免产生不必要的警报和中止分配。
				涂料不足。	将料桶加满涂料
				流体从加热器入口的安全膜泄漏。	检查加热器和泄压/喷涂阀是否堵塞。清理。更换安全膜。不要替换成管塞。
				供料系统故障。	检查进料泵和软管是否堵塞。检查进料泵是否拥有正确的气压。



错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
P0BX	HCM		压力不平衡 B 高	A、B 涂料之间的压差大于定义值。	确保涂料流在两个涂料管路中受到同样的限制。
				压力不平衡值定得太低。	在系统设置屏幕上，确保压力不平衡值在可接受的最大压力范围内，以免产生不必要的警报和中止分配。
				涂料不足。	将料桶加满涂料
				流体从加热器入口的安全膜泄漏。	检查加热器和泄压/喷涂阀是否堵塞。清理。更换安全膜。不要替换成管塞。
				供料系统故障。	检查进料泵和软管是否堵塞。检查进料泵是否拥有正确的气压。
P1FA	HCM		A 入口压力过低	入口压力低于定义值。	确保泵入口有足够的压力。
				定义值过高。	确保系统设置屏幕上定义的低压报警液位是可以接受的。
P1FB	HCM		B 入口压力过低	入口压力低于定义值。	确保泵入口有足够的压力。
				定义值过高。	确保系统设置屏幕上定义的低压报警液位是可以接受的。
P2FA	HCM		A 入口压力过低	入口压力低于定义值。	确保泵入口有足够的压力。
				定义值过高。	确保系统设置屏幕上定义的低压报警液位是可以接受的。

故障排除

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
P2FB	HCM		B 入口压力过低	入口压力低于定义值。	确保泵入口有足够的压力。
				定义值过高。	确保系统设置屏幕上定义的低压报警液位是可以接受的。
P4AX	HCM		A 压力过高	系统先增压，然后热量才达到设定值。	软管和泵中的压力会随着系统加热而升高。开启泵之前，打开加热开关并让所有区域的温度达到设定值。
				压力传感器故障。	读取歧管处模拟压力表的读数，核实 ADM 压力。如果不匹配，更换传感器。
				H-XP2 或 H-XP3 系统配置为 H-30、H-40 或 H-50。	H-30、H-40 和 H-50 的报警级别低于 H-XP2 和 H-XP3 的。确保将 HCM 上的刻度盘设置为 H-XP2 的位置“3”和 H-XP3 的位置“4”。
P4BX	HCM		高压 B	系统先增压，然后热量才达到设定值。	软管和泵中的压力会随着系统加热而升高。开启泵之前，打开加热开关并让所有区域的温度达到设定值。
				压力传感器故障。	读取歧管处模拟压力表的读数，核实 ADM 压力。
				H-XP2 或 H-XP3 系统配置为 H-30、H-40 或 H-50。	H-30、H-40 和 H-50 的报警级别低于 H-XP2 和 H-XP3 的。确保将 HCM 上的刻度盘设置为 H-XP2 的位置“3”和 H-XP3 的位置“4”。

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
P6AX	HCM		A 压力传感器故障	连接松动/不良。	检查确定压力传感器是否正确安装以及所有线路是否正确连接。
				传感器故障。	检查传感器是否出现该故障。断开 HCM (连接器 6 和 7) 上的传感器电缆。反向连接 A 和 B, 检查故障是否依旧存在。如果传感器出现该故障, 请更换压力传感器。
P6BX	HCM		B 压力传感器故障	连接松动/不良。	检查确定压力传感器是否正确安装以及所有线路是否正确连接。
				传感器故障。	检查传感器是否出现该故障。断开 HCM (连接器 6 和 7) 上的传感器电缆。反向连接 A 和 B, 检查故障是否依旧存在。如果传感器出现该故障, 请更换压力传感器。
P6FA	HCM		A 入口压力传感器故障	未安装入口传感器。	如果未安装入口传感器, 入口传感器会在系统设置屏幕上呈禁用状态。
				连接松动/不良。	检查入口传感器是否安装正确和所有电线是否连接正确。
				传感器故障。	检查入口传感器是否出现该故障。断开 HCM (连接器 8 和 9) 上的入口传感器电缆。反向连接 A 和 B, 检查故障是否依旧存在。如果传感器出现该故障, 请更换入口传感器。

故障排除



错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
P6FB	HCM		B 入口压力传感器故障	未安装入口传感器。	如果未安装入口传感器，入口传感器会在系统设置屏幕上呈禁用状态。
				连接松动/不良。	检查入口传感器是否安装正确和所有电线是否连接正确。
				传感器故障。	检查入口传感器是否出现该故障。断开 HCM（连接器 8 和 9）上的入口传感器电缆。反向连接 A 和 B，检查故障是否依旧存在。如果传感器出现该故障，请更换入口传感器。
P7AX	HCM		压力不平衡 A 高	A、B 涂料之间的压差大于定义值。	确保涂料流在两个涂料管路中受到同样的限制。
				压力不平衡值定得太低。	在系统设置屏幕上，确保压力不平衡值在可接受的最大压力范围内，以免产生不必要的警报和中止分配。
				涂料不足。	将料桶加满涂料
				流体从加热器入口的安全膜泄漏。	检查加热器和泄压/喷涂阀是否堵塞。清理。更换安全膜。不要替换成管塞。
				供料系统故障。	检查进料泵和软管是否堵塞。检查进料泵是否拥有正确的气压。

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
P7BX	HCM		压力不平衡 B 高	A、B 涂料之间的压差大于定义值。	确保涂料流在两个涂料管路中受到同样的限制。
				压力不平衡值定得太低。	在系统设置屏幕上，确保压力不平衡值在可接受的最大压力范围内，以免产生不必要的警报和中止分配。
				涂料不足。	将料桶加满涂料
				流体从加热器入口的安全膜泄漏。	检查加热器和泄压/喷涂阀是否堵塞。清理。更换安全膜。不要替换成管塞。
				供料系统故障。	检查进料泵和软管是否堵塞。检查进料泵是否拥有正确的气压。
T2DA	加热器 A		A 温度较低	当前设定值下流量过大。	使用一个更小的、符合当前使用设备的混合室。如果再循环，则会减少流量或降低温度设定值。
				RTD 故障或者 RTD 靠着加热器放置故障。	交换 A 和 加热器 B 输出电缆与 RTD 电缆，看问题是否依然存在。如果问题依然存在，请更换 RTD。
				加热器元件坏了。	确认加热器的电阻。10 千瓦系统的加热器电阻应为 9-12 欧姆；15 千瓦系统的加热器电阻应为 6-8 欧姆。如果超出公差，请更换加热器元件。
				加热器接线松脱。	检查加热器元件接线是否松动。




故障排除


错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
T2DB	加热器 B		B 温度较低	当前设定值下流量过大。	使用一个更小的、符合当前使用设备的混合室。如果再循环，则会减少流量或降低温度设定值。
				RTD 故障或者 RTD 靠着加热器放置故障。	交换 A 和 加热器 B 输出电缆与 RTD 电缆，看问题是否依然存在。如果问题依然存在，请更换 RTD。
				加热器元件坏了。	确认加热器的电阻。10 千瓦系统的加热器电阻应为 9-12 欧姆；15 千瓦系统的加热器电阻应为 6-8 欧姆。如果超出公差，请更换加热器元件。
				加热器接线松脱。	检查加热器元件接线是否松动。
T2DH	软管泵		软管温度较低	当前设定值下流量过大。	使用一个更小的、符合当前使用设备的混合室。如果再循环，则会减少流量或降低温度设定值。
				系统中未加热部分的冷却化学品在启动时通过软管 FTS。	启动之前，请将加热的化学品再循环回低温条件下的插桶。
T2FA	HCM		A 入口温度较低	入口流体温度低于定义的水平。	通过加热器再循环流体，直到入口流体温度高于定义的故障水平为止。 提高系统设置屏幕上的低温偏差水平。
T2FB	HCM		B 入口温度较低	入口流体温度低于定义的水平。	通过加热器再循环流体，直到入口流体温度高于定义的故障水平为止。 提高系统设置屏幕上的低温偏差水平。





错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
T3CH	软管泵		软管电流降低	软管电流已降低，因为软管已消耗电流很长时间。	软管设定点比 A 和 B 设定点高。降低软管设定点。 软管 FTS 环境温度低于软管其余部分环境温度。将 FTS 与软管其余部分置于相同的环境中。
T3CT	TCM		TCM 电流降低	环境温度高。	使用系统前，请确保环境温度低于 120°F (48°C)。
				外壳风扇未转动。	确保电气外壳中的风扇持续旋转。如果风扇未旋转，请检查风扇接线或更换风扇。
				模块风扇未运转。	如果 TCM 风扇出现故障 (WMIO)，模块内的风扇不会正常运转。如有必要，检查 TCM 风扇是否存在碎片，并用强风吹净。




故障排除

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
T4CT	TCM		TCM 温度高	环境温度高。	使用系统前，请确保环境温度低于 120°F ( 48°C)。
				外壳风扇未转动。	确保电气外壳中的风扇持续旋转。如果风扇未旋转，请检查风扇接线或更换风扇。
				模块风扇未运转。	如果 TCM 风扇出现故障 ( WMIO )，模块内的风扇不会正常运转。如有必要，检查 TCM 风扇是否存在碎片，并用强风吹净。
T4DA	加热器 A		A 温度过高	RTD 故障或者 RTD 靠着加热器放置故障。	交换 A 和 加热器 B 输出电缆与 RTD 电缆，看问题是否依然存在。如果问题依然存在，请更换 RTD。
				温度设定值流量过高，松开喷枪扳机时导致温度过限。	使用一个更小的、符合当前使用设备的混合室。
T4DB	加热器 B		B 温度较高	RTD 故障或者 RTD 靠着加热器放置故障。	交换 A 和 加热器 B 输出电缆与 RTD 电缆，看问题是否依然存在。如果问题依然存在，请更换 RTD。
				温度设定值流量过高，松开喷枪扳机时导致温度过限。	使用一个更小的、符合当前使用设备的混合室。

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
T4DH	软管泵		软管温度较高	暴露在烈日等强热源下的软管部分，或者盘绕的软管，会让 27°F ( 15°C ) 以上超过软管温度设置的流体流入到 FTS。	停止运转时，将暴露于烈日之下的软管撤回阴凉之处，或者将 FTS 置于相同的环境中。加热前，请将整根软管展开，以免软管自行加热。
				A 或 B 设定值超出软管设定值过多，会导致 27°F ( 15°C ) 以上超过软管温度设置的流体到达 FTS。	提高软管设定值，以接近 A 和 B 设定值。
				寒冷环境温度引起软管加热	寒冷环境温度冻结了 FTS，引起软管加热比所需的时间长。隔离软管的 FTS 区域，让加热速率与软管的其余部分相同。
T4EA	加热器 A		A 开关温度过高	过热开关检测到流体温度超过 230°F ( 110°C )。	提供的加热器功率太高，导致过热开关开启。RTD 读数不正确。加热器冷却之后，请更换 RTD。如果加热器温度降至 190°F ( 87°C ) 以下，则开关闭合，可清除故障。
				过热开关电缆/连接断开或松动。	如果加热器实际未过热，检查 TCM 和过热开关之间的所有接线和连接。
				过热开关在开启位置出现故障。	更换过热开关。

故障排除

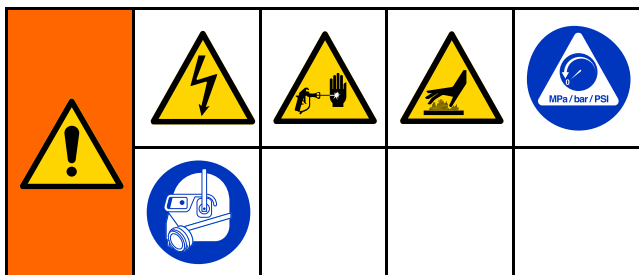
错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
T4EB	加热器 B		B 开关温度过高	过热开关检测到流体温度超过 230°F ( 110°C )。	提供的加热器功率太高，导致过热开关开启。RTD 读数不正确。加热器冷却之后，请更换 RTD。如果加热器温度降至 190°F ( 87°C ) 以下，则开关闭合，可清除故障。
				过热开关电缆/连接断开或松动。	如果加热器实际未过热，检查 TCM 和过热开关之间的所有接线和连接。
				过热开关在开启位置出现故障。	更换过热开关。
T6DA	加热器 A		A 传感器故障	RTD 电缆或者连接断开或者松动。	请检查 RTD 的所有接线和连接。
				RTD 故障。	换一个 RTD，观察 RTD 是否依然出现错误消息。如果错误依然存在，请更换 RTD。

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
T6DB	加热器 B		B 传感器故障	RTD 电缆或者连接断开或者松动。	请检查 RTD 的所有接线和连接。
				RTD 故障。	换一个 RTD，观察 RTD 是否依然出现错误消息。如果错误依然存在，请更换 RTD。
T6DH	软管泵		软管传感器故障	软管中 RTD 电缆断开或者短路，或者 FTS 故障。	<p>暴露所有软管的 RTD 连接处，进行检查，并重新拧紧任何松开的连接器。测量软管 RTD 电缆及 FTS 的连续性。参见 <a href="#">修理加热软管, page 59</a>。订购测量用 RTD 测试套件 24N365。</p> <p>断开软管 RTD，使用手动软管模式完成作业，直到完成修理为止。</p>
T6DT	TCM		TCM 传感器故障	软管中 RTD 电缆短路或者 FTS 短路。	<p>暴露所有软管的 RTD 连接处，进行检查，查找暴露和短路的 RTD 接线。测量软管 RTD 电缆及 FTS 的连续性。参见 <a href="#">修理加热软管, page 59</a>。订购测量用 RTD 测试套件 24N365。</p> <p>断开软管 RTD，使用手动软管模式完成作业，直到完成修理为止。</p>
				加热器 A 或 B RTD 短路	如果未堵塞的软管 FTS 仍出现故障，则加热器 RTD 中的一个坏的。从 TCM 上拔去 A 或 B RTD。如果拔去 RTD 可以修复 T6DT 故障，请更换 RTD。

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
T8DA	加热器 A		A 温度未升高	RTD 故障或者 RTD 靠着加热器放置故障。	交换 A 和 加热器 B 输出电缆与 RTD 电缆，看问题是否依然存在。如果问题依然存在，请更换 RTD。
				加热器元件坏了。	确认加热器的电阻。10 千瓦系统的加热器电阻为 9-12 欧姆；15 千瓦系统的加热器电阻为 6-8 欧姆；20 千瓦系统的加热器电阻为 4-6 欧姆。如果超出公差，请更换加热器元件。
				加热器接线松脱。	检查加热器元件接线是否松动。
				在加热器尚未达到工作温度前，便开始喷涂。	等达到工作温度之后再继续进行喷涂或再循环。
T8DB	加热器 B		B 温度未升高	RTD 故障或者 RTD 靠着加热器放置故障。	交换 A 和 加热器 B 输出电缆与 RTD 电缆，看问题是否依然存在。如果问题依然存在，请更换 RTD。
				加热器元件坏了。	确认加热器的电阻。10 千瓦系统的加热器电阻为 9-12 欧姆；15 千瓦系统的加热器电阻为 6-8 欧姆；20 千瓦系统的加热器电阻为 4-6 欧姆。如果超出公差，请更换加热器元件。
				加热器接线松脱。	检查加热器元件接线是否松动。
				在加热器尚未达到工作温度前，便开始喷涂。	等达到工作温度之后再继续进行喷涂或再循环。
T8DH	软管泵		软管温度未升高	在加热器尚未达到工作温度前，便开始喷涂。	等达到工作温度之后再继续进行喷涂或再循环。
V1IT	TCM		低电压 CAN	24 伏直流电源差。	检查电源电压。电压应为 23-25 伏直流。如果超出公差，请更换电源。
V2IT	TCM		低电压 CAN	24 伏直流电源差。	检查电源电压。电压应为 23-25 伏直流。如果超出公差，请更换电源。
V2MA	TCM		低电压 A	连接松动或断路器跳闸。	检查接线连接是否松动或断路器是否已跳闸。
				进线电压低。	测量断路器的电压，确保大于 195 伏交流。
V2MB	TCM		低电压 B	连接松动或断路器跳闸。	检查接线连接是否松动或断路器是否已跳闸。
				进线电压低。	测量断路器的电压，确保大于 195 伏交流。
V2MH	TCM		小容量软管	连接松动或断路器跳闸。	检查接线连接是否松动或断路器是否已跳闸。
				进线电压低。	测量断路器的电压，确保大于 195 伏交流。
V3IT	TCM		高电压 CAN	24 伏直流电源差。	检查电源电压。电压应为 23-25 伏直流。如果超出公差，请更换电源。
V3MA	TCM		高电压 A	进线电压过高。	确保进线系统电源接线正确。检查每个断路器的电压是否都在 195 到 264 伏交流之间。

错误	位置	类型	说明	原因	解决的办法
V3MB	TCM		高电压 B	进线电压过高。	确保进线系统电源接线正确。检查每个断路器的电压是否都在 195 到 264 伏交流之间。
V3MH	TCM		大容量软管	进线电压过高。	确保进线系统电源接线正确。检查每个断路器的电压是否都在 195 到 264 伏交流之间。
V4IT	TCM		高电压 CAN	24 伏直流电源差。	检查电源电压。电压应为 23-25 伏直流。如果超出公差，请更换电源。
V4MA	TCM		高电压 A	进线电压过高。	确保进线系统电源接线正确。检查每个断路器的电压是否都在 195 到 264 伏交流之间。
V4MB	TCM		高电压 B	进线电压过高。	确保进线系统电源接线正确。检查每个断路器的电压是否都在 195 到 264 伏交流之间。
V4MH	TCM		大容量软管	进线电压过高。	确保进线系统电源接线正确。检查每个断路器的电压是否都在 195 到 264 伏交流之间。
WMI0	TCM		TCM 风机故障	TCM 中的风扇未正常转动。	如有必要，检查 TCM 风扇是否存在碎片，并用强风吹净。
WSUX	USB		USB 配置故障	无法找到 USB 有效配置文件。	在 ADM 中插入系统令牌并重启电源。待 USB 端口上的灯光停止闪烁后再移除令牌。
WXUD	ADM		USB 下载故障	日志下载失败。	备份并重新格式化 U 盘。重新下载。
WXUU	ADM		USB 上传故障	自定义语言文件上传失败。	执行 USB 普通下载并使用新的 disptext.txt 文件上传自定义语言。

## 液压驱动系统



执行任何故障排除步骤之前：

1. 按照 [泄压步骤, page 47](#) 进行。
2. 关断主电源。
3. 让设备冷却。


按照每个问题所给定的顺序尝试推荐的解决方案，以避免不必要的修理工作。另外，在确认有问题之前，要检查所有断路器、开关及控制器的设置是否正确、接线是否无误。

### Note

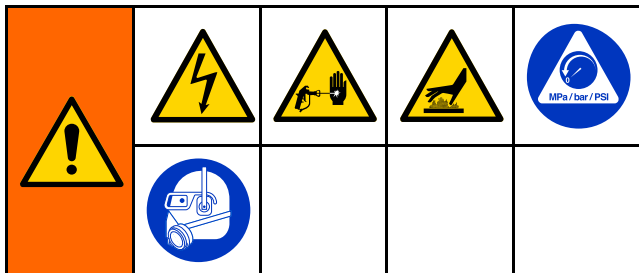
从上次电机关闭，电机启动最多延迟 5 秒，以减少电机过热的概率。

故障	原因	解决办法
电动机无法启动或在运行时停机。	连接松开和/或接触器 ( CT01 ) 未闭合。	请检查以下组件之间的线路。 • HCM 和接触器 CT01 • HCM 和保险丝 F11/F12
	HCM 损坏。	更换 HCM。
	连接松开和/或接触器 ( CT ) 闭合。	请检查以下组件之间的线路。 • 电机接线箱和 CB12 • CB12 • 连接 CT01 和主断连开关 ( 或接线端柱 TB06 和 TB09 )。
	断路器跳闸。	确认接线正确并且其绝缘未有问题后重置电气外壳内的 CB12。



故障	原因	解决办法
液压泵无法产生压力。压力很低或为零，伴有尖锐的噪音。	泵未填料或失去其填料。	<p>检查电机的旋转是否正常。当从轴端观察时，发动机和液压泵必须逆时针方向旋转。如果旋转不正确，则调换引线 L1 和 L2。请参见操作手册 312602 中的<b>连接电线</b>。</p> <p>检查油尺，确保液压储液器正确注满（请参见操作手册）。</p> <p>检查入口管接头是否完全拧紧，以保证没有空气漏进泵入口。</p> <p>为了给泵填料，以最低的压力设置运行设备并缓慢地增加压力。在某些情况下，可能需要卸下发动机盖和传动带以便手动（逆时针方向）旋转液压泵。用手转动风扇皮带轮。移除油过滤器以便检查确认油在流动，查看是否流入过滤器歧管。重新安装油过滤器。在正确安装油过滤器之前，切勿运行设备。</p>
	尖锐的噪音是气穴现象所特有的，在最初启动最多 30 秒钟内是正常的。	如果噪音持续时间超过 30 秒钟，则按  以关闭电机。检查入口管接头是否拧紧以及泵内是否还有填料。
	液压流体过热。	确保储液器得到正常维护。改进通风条件，提高散热效率。
	三相系统中的电动机运转方向错。	从皮带轮端观察时，电机必须逆时针运行。
	传动带松脱或断裂。	检查传动带有无问题。如果断裂应予以更换。

## 配比系统



1. 按照 [泄压步骤, page 47](#) 进行。
2. 关断主电源。
3. 让设备冷却。

### 故障：

按照每个问题所给定的顺序尝试推荐的解决方案，以避免不必要的修理工作。另外，在确认有问题之前，要检查所有断路器、开关及控制器的设置是否正确、接线是否无误。

执行任何故障排除步骤之前：

故障	原因	解决办法
配比泵停转时不能保持压力。	泵活塞或吸料阀泄漏。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观察压力表，确定哪个泵失压。</li> <li>2. 通过观察 ADM 首页屏幕上哪个定向图标亮，确定泵在哪个方向上停转。请参见表 1。</li> <li>3. 修理该阀。参见泵机手册。</li> </ol>
涂料不平衡。参见 <a href="#">压力/涂料不平衡, page 39</a> 。	在喷枪内受限。	清洗喷枪，请参见单独提供的喷枪手册。
	泵的流量不足，有气穴现象。	给配比泵增加供料：
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 2:1 供料泵</li> <li>• 使用尽量短的、最小内径为 3/4 英寸 ( 19 毫米 ) 的供料软管</li> </ul>
		流体太稠。请咨询涂料供应商，以了解要维持 250 - 1500 厘泊的粘度所建议的流体温度。
	清洗入口过滤器滤网	
	泵入口阀球/阀座或垫圈已磨损更换泵。	
	通过泄压/循环阀漏回到供料桶	卸下回料管路，确定在喷涂模式下是否有液流

故障	原因	解决办法
泵不能反向运转或泵不运转。	松开反转接近开关。	参见 <a href="#">泵不能反向, page 40</a> 。
	活塞密封螺栓松动。	参见 <a href="#">泵不能反向, page 40</a> 。
	定向阀故障。	参见 <a href="#">泵不能反向, page 40</a> 。
泵的运转不稳定。	泵内出现气蚀。	进料泵压力太低。调节压力, 至少应保持在 100 磅/平方英寸 ( 0.7 兆帕, 7 巴 ) 的压力。
		流体太稠。请咨询涂料供应商, 以了解要维持 250 - 1500 厘泊的粘度所建议的流体温度。
	松开反转接近开关。	参见 <a href="#">泵不能反向, page 40</a> 。
泵的输出量低。	定向阀故障。	更换定向阀。
	流体软管或喷枪阻塞; 流体软管内径太小。	打开流体软管清理障碍物, 或采用较大内径的软管。
	活塞泵内的活塞阀或吸料阀磨损。	参见泵机手册。
在活塞柱密封处有流体渗漏。	进料泵的压力不足。	检查进料泵压力, 并调节到最小 100 磅/平方英寸 ( 0.7 兆帕, 7 巴 ) 。
	喉管密封磨损。	更换。参见泵机手册。
一侧没有压力。	流体从泵出口的安全膜 (216) 泄漏。	检查加热器和泄压/喷涂阀 ( SA 或 SB ) 是否堵塞。清理。更换一个新的安全膜, 不要用管塞代替。
	进料泵的压力不足。	检查进料泵压力, 并调节到最小 100 磅/平方英寸 ( 0.7 兆帕, 7 巴 ) 。

**Note**

表1与排故相关, “配比泵停转时不能保持压力。”

**Table 1 确定阀门泄漏位置**

	
B 侧泵活塞阀脏或损坏	B 侧泵入口阀脏或损坏
A 侧泵入口阀脏或损坏	A 侧泵活塞阀脏或损坏

**压力/涂料不平衡**

要确定哪个组份不平衡, 可检查已喷出涂料的颜色。双组份涂料通常采用浅色和深色流体混合, 因此配比低的组份通常可以迅速判定。

当确认了某种组份的配比低后, 可在远离目标处喷涂, 并注意观察该组份的压力表。

*例如:* 假设 B 组份的配比低, 则应注意观察 B 侧的压力表如果 B 表的读数明显高于 A 表, 则问题出在喷枪。如果 B 表的读数明显低于 A 表, 则问题出在泵。

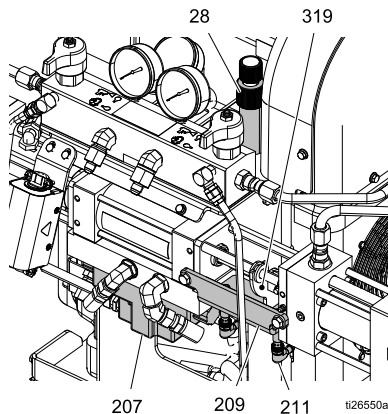
## 泵不能反向

为了使配比泵反向运转，接近开关 (211) 必须与切换板 (319) 接触，以便反转方向阀 (207)。

				
<p>方向阀内仍然有电压。不正确的测试方向阀内接近开关的连接可能引起受伤或触电。根据指示检查接近开关的连接。测量正确端子间的电压。参见 <a href="#">电气示意图, page 92</a>。</p> <p>操作时，切换板从一侧移到到另一侧。保持双手离开切换板，同时检查方向阀的功能，防止夹手。</p>				

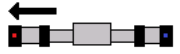
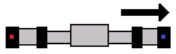
1. 检查每个接近开关 (211) 的功能。

- a. 卸下前盖。
- b. 如果电机电源关闭，确认当金属物（如螺丝刀的杆）放在每个开关的面上，每个接近开关 (211) 本体上的指示灯会亮起。
- c. 如果指示灯亮起，则接近开关，其接线和 HCM 工作良好；执行第 2 步。如果指示灯没有亮起，执行第 6 步。



2. 确认接近开关 (211)、开关支架 (209) 和切换板 (319) 安装牢固，没有损坏。
3. 检查接近开关 (211) 和切换板 (319) 间的距离。
  - a. 停止泵。
  - b. 确认离泵 A 侧最近的接近开关 (211) 从接触切换板 (319) 处回转 0.5 至 1.5 圈。
  - c. 从距离泵 B 侧最近的接近开关 (211) 断开电缆连接。操作泵，直至切换板 (319) 位于 B 侧接近开关上，然后关闭电机/泵。
  - d. 确认离泵 B 侧最近的接近开关 (211) 从接触切换板 (319) 处回转 0.5 至 1.5 圈。
  - e. 重新将电缆连接到 B 侧接近开关 (219)。
4. 检查定向阀 (207) 的功能。
  - a. 确认从 HCM 端口 15 到方向阀体 (207) 的方向阀电缆已经正确连接，没有损坏。检查方向阀盖内的接线。参见 [电气示意图, page 92](#)。
  - b. 操作时，方向阀体 (207) 的方向指示灯应根据打开的阀门而亮起。

- c. 打开电机，将泵停止在最低压力设置处（补偿器旋钮逆时针完全旋转）。泵将以 A 或 B 方向行驶，直至达到设置的压力。
- d. 通过方向阀 (207) 盖上的方向指示灯，确认电磁阀的操作。测量相关端子间的电压，确定正确电压是否到达阀门（约 200 至 240 伏交流）。参见 [电气示意图, page 92](#) 和下表，确认要测量的正确端子。
- e. 用螺丝刀的杆触发每个接近开关 (211)，确认方向阀 (207) 内每个电磁阀按下表所述进行工作。
- f. 如果一侧或两侧都没有根据表正确工作，首先按照 [电气示意图, page 92](#) 再次确认到方向阀 (207) 的接线，然后更换方向阀 (207)。

对于给定的泵移动方向：	泵驱动左（朝向停放位置）	泵驱动右（离开停放位置）
ADM 指示		
方向阀盖上的指示灯	左箭头，标记“b”	右箭头，标记“a”
最后的接近开关已触发	右侧接近开关	左侧接近开关
方向阀端子通电	与红色和橙色导线相连的端子	与黑色和白色导线相连的端子

#### Note

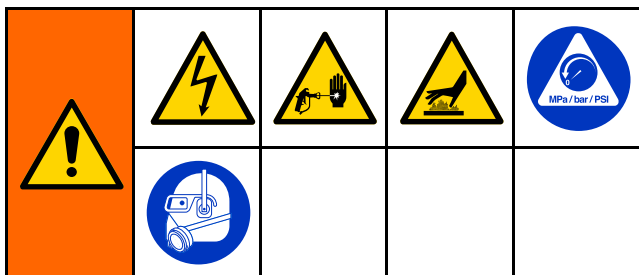
为了进行诊断，用一把小螺丝刀按下任一定向阀端帽中心处的按键，可手动超越此定向阀。按下右端帽的按键可使泵向右运行。按下左边按键可使泵向左运行。

5. 如果已经确定以上各项均不是可能原因，则检查活塞密封圈固定螺栓是否松动。这可能会导致在切换板接触到接近开关之前活塞已碰触泵入口法兰的内表面。使设备停机，将相应的泵拆解，以供修理。

#### 如果接近开关指示灯没有亮起，执行步骤 1：

6. 检查接近开关电缆或连接有无松脱或故障。确认接近开关的连接已经紧固，内部无机油和其他污染物。
7. 交换接近开关的电缆，查看故障是在开关上还是在电缆上。更换故障的开关或电缆。
8. 更换 HCM。参见 [更换 HCM。, page 64](#)。

## 软管加热系统



执行任何故障排除步骤之前：

1. 按照 [泄压步骤, page 47](#) 进行。
2. 关闭主电源开关。
3. 让设备冷却。

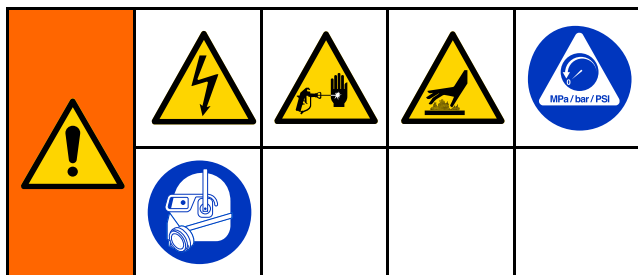
故障	原因	解决的办法
软管加热，但比平常缓慢或达不到温度。	环境温度太低。	将软管重新放到温暖的区域或通过软管重新循环加热流体。
	FTS 故障或安装不正确。	检查 FTS，参见 <a href="#">检查 RTD 电缆和 FTS, page 59</a> 。
	供电电压低。	检查线路电压。线路电压低会明显降低软管加热系统的可用功率，影响较长软管的加热。
喷涂时软管无法保持温度。	A 和 B 设定点太低。	升高 A 和 B 的设定点。软管的设计是为了保持温度，不是升高温度。
	环境温度太低。	升高 A 和 B 设定点，以提高流体温度并保持其稳定。
	流量太大。	用较小的混合室。减小压力。
	软管未充分预热。	要等到软管加热至正确的温度之后才进行喷涂。
	供电电压低。	检查线路电压。线路电压低会明显降低软管加热系统的可用功率，影响较长软管的加热。

故障	原因	解决的办法
软管温度超过设定点。	A 和/或 B 加热器将材料加热过头。	检查主加热器是否存在 RTD 问题或是否有连接到 RTD 的元件出现故障，参见 <a href="#">电气原理图, page 92</a> 。
	RTD 连接出现故障	检查确认 FTS 的所有连接都正常，连接器的插针干净整洁。拔下并重新插入 RTD 接线，清除一切污物。
	环境温度太高。	盖上软管或将其移动到环境温度较低的位置。
	FTS 位置上的软管隔离层已经损坏。	更换损坏的隔离层。
软管温度不稳定。	RTD 连接出现故障	检查确认 FTS 的所有连接都正常，连接器的插针干净整洁。沿软管长度拔下并重新插入 FTS 接线，清除一切污物。
	FTS 的安装不正确。	FTS 应当安装在靠近软管末端处，与喷枪处在相同的环境下。检查 FTS 的安装，参见 <a href="#">修理流体温度传感器 ( FTS ) , page 60</a> 。
软管不加热。	FTS 故障。	检查 FTS ，参见 <a href="#">修理流体温度传感器 ( FTS ) , page 60</a> 。
	FTS 的安装不正确。	FTS 应当安装在靠近软管末端处，与喷枪处在相同的环境下。检查 FTS 的安装，参见 <a href="#">修理流体温度传感器 ( FTS ) , page 60</a> 。
	软管的电气连接松动。	检查连接处。如有必要，可进行修理。
	断路器跳闸。	重置断路器 ( CB11 和/或 Cb15 ) ，参见 <a href="#">修理断路器模块, page 61</a> 。
	软管区未打开。	打开软管加热区。
	A 和 B 温度设定点太低。	检查。如有必要，可升高温度。

故障	原因	解决的办法
Reactor 附近的软管是温热的，而下游软管是冷的。	连接线短路或软管加热元件故障。	关闭电源，检查软管的电阻是否与快接软管连接。如果与快接软管连接，读数应小于 3 欧姆。如果未与快接软管连接，读数应当为 OL ( 开环 )。参见 <a href="#">检查软管接线。</a> ，page 59。
软管的加热能力低。	A 和 B 温度设定点太低。	升高 A 和 B 的设定点。软管设计旨在保持温度，而不是升高温度。
	软管的温度设定点太低。	检查。如有必要，可升高温度，以维持加热。
	流量太大。	用较小的混合室。减小压力。
	电流太低；FTS 未安装。	安装 FTS，参见操作手册。
	软管加热区接通时间不足，无法达到设定点。	允许软管加热，或者预热流体。
	软管的电气连接松动。	检查连接处。如有必要，可进行修理。
	环境温度太低	将软管重新放到温暖的区域或升高 A 和 B 的设定点。



## 主加热器



执行任何故障排除步骤之前：

1. 按照 [泄压步骤, page 47](#) 进行。
2. 关闭主电源开关。
3. 让设备冷却。

按照每个问题所给定的顺序尝试推荐的解决方案，以避免不必要的修理工作。另外，在确认有问题之前，要检查所有断路器、开关及控制器的设置是否正确、接线是否无误。

故障	原因	解决的办法
主加热器不加热。	加热器被关断。	打开加热区。
	温度控制警报。	查看 ADM 获取故障代码。
	来自 RTD 的信号故障	查看 ADM 获取故障代码。确认 RTD 电缆连接正确并且没有损坏。更换 RTD。
主加热器的控制异常；间歇出现超温现象（T4DA、T4DB）。	RTD 连接不当。	检查连接到 TCM 的 RTD 电缆。确认 RTD 未插入对面的热区中。拔下并重新插入 RTD 连接器。拔下并重新插入 RTD 连接器。确保 RTD 尖端触到加热器元件。
	RTD 未接触到加热器元件。	松动套圈螺母，推进 RTD 使尖端触到加热器元件。将 RTD 尖端顶在加热器元件上，将套圈螺母拧紧，然后再拧 1/4 圈。
	加热器元件故障。	参见 <a href="#">更换加热器元件, page 57</a> 。
	来自 RTD 的信号故障	参见（T6DA，T6DB）， <a href="#">故障代码</a> 。

## Graco InSite

故障	原因	解决的办法
未点亮任何模块状态 LED 指示灯。	移动电话模块没有电源。	打开 Reactor。
		确保设备已正确安装。
		检查输出电源是否为 24 伏。
		确保在移动电话模块和电源之间安装 M8 4 针/M12 8 针电缆。
尚未识别 GPS 位置 (绿色模块状态 LED 指示灯闪烁)。	仍在识别位置。	装置进行位置识别需要等待几分钟。
	无法识别位置。处于 GPS 无法锁定的某位置。大楼和仓库经常妨碍 GPS 锁定。	将系统移至一个可清晰看到天空的位置。 使用延长电缆 16X521，并将系统移至一个可清晰看到天空的位置。
尚未建立移动电话连接 (橙色模块状态 LED 指示灯闪烁)。	仍在建立移动电话连接。	装置建立连接需要等待几分钟。
	无法建立移动电话连接。	将系统移至移动电话服务覆盖的位置以建立移动电话连接。 使用延长电缆 16X521，并将系统移至一个可清晰看到天空的位置。
无法在网站上查看我的装置数据。	Graco InSite 装置尚未激活。	激活装置。请参见“注册和激活 Graco InSite”部分。
网站上未显示温度数据。	Reactor 温度测量出现故障。	请参见“系统故障排除”部分。
网站上未显示热区的温度数据。	RTD 或热电偶未正确安装在软管上，或者已经损坏。	请参见 RTD 或热电偶修理部分。
网站上未显示压力数据。	Reactor 压力测量出现故障。	请参见“系统故障排除”部分。

## 泄压步骤

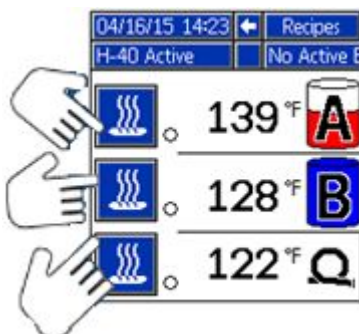


看见此符号时，请执行泄压步骤。


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（如喷射到皮肤、流体溅泼和部件移动）造成严重伤害，在停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。

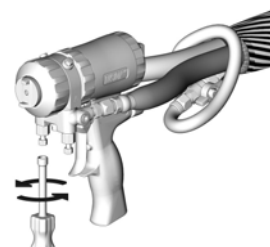
所示为 Fusion AP 喷枪。

1. 按 停止泵运转。
2. 关闭所有加热区。

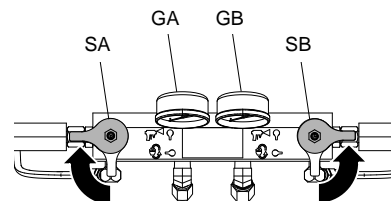


3. 释放喷枪内的压力并进行喷枪的停机步骤。参见喷枪手册。

4. 关闭喷枪的流体入口阀 A 和 B。



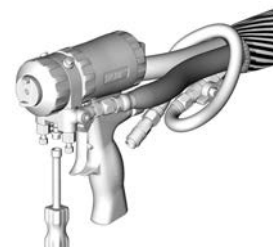
5. 关闭进料泵和搅拌器（若使用）。
6. 将流体引到废料桶或供料桶内。将泄压/喷涂阀（SA, SB）旋至泄压/循环位置 。确认压力表读数已降到 0。



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。



# 停止工作

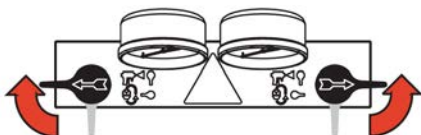
## 注意


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。

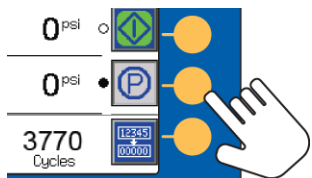
1. 按  停止泵运转。
2. 关闭所有加热区。



3. 释放压力。参见 [泄压步骤, page 47](#)。



4. 按  停止 A 组份和 B 组分泵运转。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。

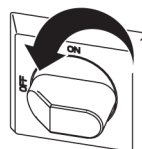




5. 按  停用系统。

6. 关闭空气压缩机、空气干燥器和呼吸空气设备。

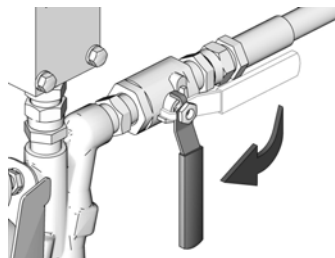


7. 关闭主电源开关。

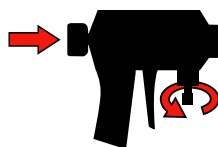


				
为防止电击，不要在通电时拆卸任何盖子或打开电气外壳门。				

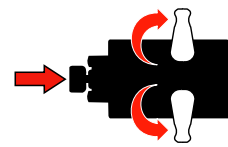
8. 关闭所有流体供给阀。



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控，然后关闭流体入口阀 A 和 B。




Fusion




Probler

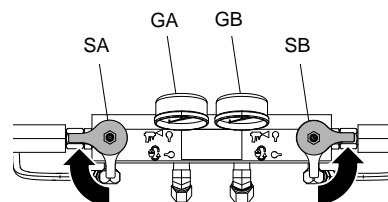
# 冲洗

				
<p>为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅在通风良好的地方冲洗本设备。</li> <li>• 在冲洗时应确保主电源已关闭和加热器已冷却。</li> <li>• 在没有清除流体管道内的溶剂之前，不得开启加热器。</li> </ul>				

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。



要冲洗整个系统，通过喷枪的流体歧管进行循环（将歧管从喷枪上取下）。

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。参见 [双组份涂料的重要信息, page 7](#)。

# 修理

				
<p>修理该设备需要接触到一些如果操作不当可能会造成电击或其他严重损伤的零部件。进行修理之前，一定要切断设备的所有电源。</p>				

## 开始修理之前

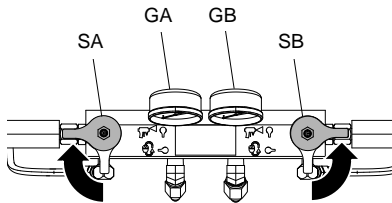
<b>注意</b>
<p>适当的系统设置、启动和关机步骤对于电子设备可靠性至关重要。下列步骤可确保电压稳定。无法遵循这些步骤会造成电压波动，如此会损坏电子设备并且致使保证书失效。</p>

1. 进行冲洗 (如有必要)。参见 [冲洗, page 49](#)。
2. 参见 [停止工作, page 48](#)。

## 维修配比泵

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

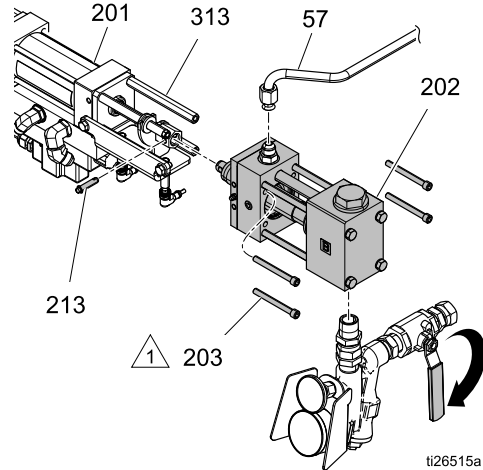
1. 按照 [开始修理之前, page 50](#) 进行。
2. 将泄压/喷涂阀 (SA、SB) 旋至泄压/循环位置。将流体引到废料桶或供料桶内。确认压力表 (GA、GB) 读数已降到 0 psi。




### Note

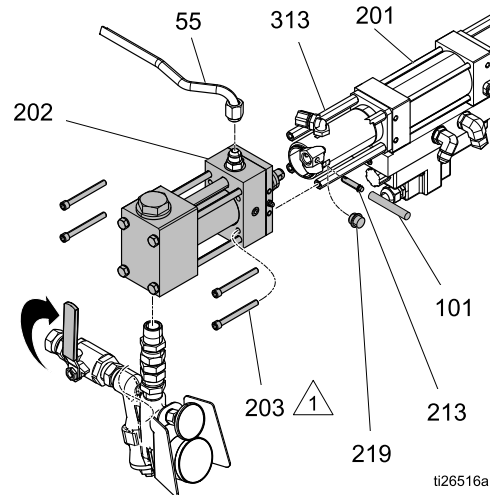
使用遮蔽布或抹布来保护 Reactor 和周围区域以防泼溅。


3. 断开 B (Resin) 侧泵入口管路，入口 y 过滤器和硬管 (57) 的连接。卸下 U 形夹 (317) 上的销钉 (213)，以便将泵与液压缸 (201) 的连接断开。卸下将泵固定在缸筒的支撑杆 (313) 上的四个螺钉 (203)。将泵组件放到工作台上。



 用 200 英寸磅 (22.6 牛·米) 的扭力拧紧。

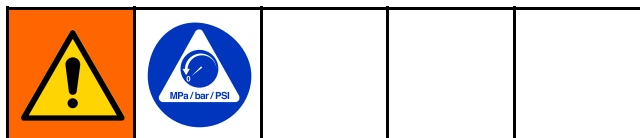
4. 断开 A (ISO) 侧泵入口管路，入口 y 过滤器和硬管 (55) 的连接。用销钉拔取器 (101) 卸下销钉 (213)，以便将泵与液压缸 (201) 的连接断开。卸下将泵固定在缸筒的支撑杆 (313) 上的四个螺钉 (203)。将泵组件放到工作台上。



 用 200 英寸磅 (22.6 牛·米) 的扭力拧紧。

5. 有关维修说明，请参见泵手册。
6. 按相反的顺序重新连接泵。拧紧螺丝，使扭矩达到 200 英寸-磅 (22.6 牛·米)。

## 更换润滑油



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圈不断渗出。如果密封圈工作正常，因变色而更换润滑油不必过于频繁，每 3 或 4 周更换一次即可。

要更换泵润滑油：

1. 按照 [泄压步骤, page 47](#) 进行。
2. 将润滑油储液器 (LR) 从托架 (RB) 上提起，并从帽上卸下容器。将帽固定在适当容器的上方，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. 将更小直径的回料管 (RT) 推入储液器，直至到达底部为止。  
**注：**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。

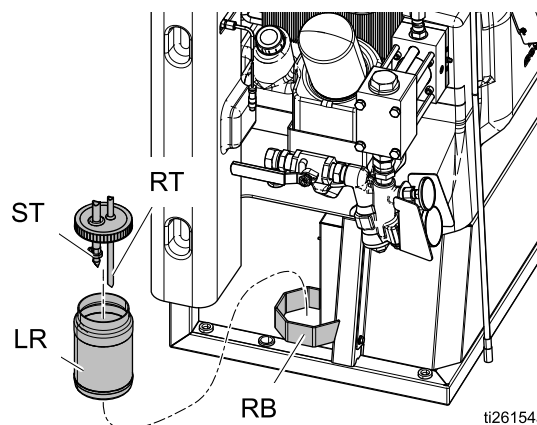
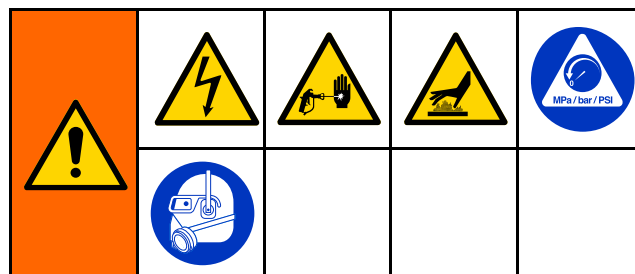


Figure 1 泵润滑系统

ti26154a

## 更换液压流体和过滤器



### Note

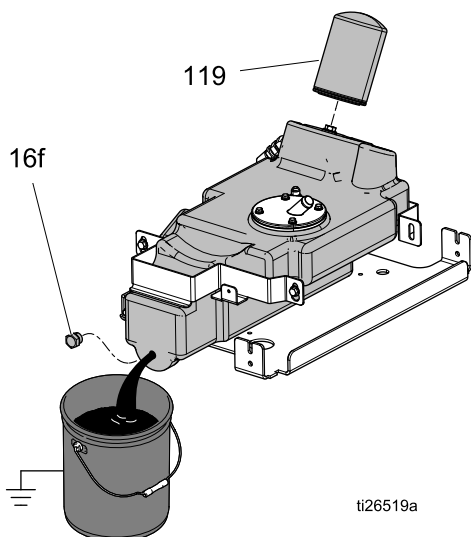
在首 250 小时运行后或在 3 个月内 (以先到为准)，应更换新系统内的磨合油。

Table 2 换油频率

环境温度	建议频率
0 至 90°F ( -17 至 32°C )	每使用 1000 小时或 12 个月 ( 取最先达到的时间 )
90°F 及以上 ( 32°C 及以上 )	每使用 500 小时或 6 个月 ( 取最先达到的时间 )

1. 按照 [泄压步骤, page 47](#) 进行。
2. 让液压流体冷却。

- 在储液器排放塞 (16f) 下面放一个接油的盘子。



- 卸下排放塞 (16f)。
- 在油过滤器 (119) 底座的周围放一块抹布，以防油泄漏。拧松过滤器 1/4-3/4 圈，以破坏过滤器中的气穴。等待五分钟，让过滤器内的油流回储液器。拧松并卸下过滤器。
- 重新安装排放塞 (16f)。
- 更换过滤器 (119) :
  - 给过滤器的密封件涂上新油。
  - 拧紧过滤器，然后再拧 1/4 圈。
- 给储液器重新注入认可的液压流体。请参见表 3。
- 进行正常操作。

**Note**

当启动发动机时，液压泵可能产生尖锐的噪音直到填料完成为止。如果此噪音持续超过 30 秒钟，应关闭发动机控制器。

**Table 3 已批准抗磨 (AW) 液压油**

供应商	名称
Citgo	A/W ISO 46 级
Amsoil	AWI ISO , 46 级 ( 人工合成* )
BP Oil International	Energol® HLP-HM, ISO 46 级
Carl Bechem GmbH	Staroil HVI 46
Castrol	Hyspin AWS 46
Chevron	Rykon® AW, ISO 46
Exxon	Humble Hydraulic H , ISO 46 级
Mobil	Mobil DTE 25 , ISO 46 级
Shell	Shell Tellus , ISO 46 级
Texaco	Texaco AW Hydraulic , ISO 46 级
* 注：请勿混合矿物基油和人工合成液压油。在两种油之间换用之前，应先将储液器和泵里的油排净。	
如果当地没有经认可的油供应，可使用符合下列要求的替代液压油：	
<b>机油类型：</b> 抗磨损 (AW) 液压油	
<b>ISO 等级：</b> 46	
<b>粘度，40°C时 cSt：</b> 43.0-47.0	
<b>粘度，100°C时 cSt：</b> 6.5-9.0	
<b>粘度指数：</b> 95 或更高	
<b>流点：ASTM D 97：</b> -15°F (-26°C) 或更低	
<b>其他重要属性：</b> 配制为抗磨、消泡、氧化稳定性、防腐蚀和隔水。	



## 更换电机。



## 拆除

### 注意

为防止电机掉落，需要两个人从系统上拆下电机。

1. 按照 [停止工作, page 48](#) 进行。
2. 打开电气外壳。从 TCM 断开 A 侧加热器接头连接。参见 [电气原理图, page 92](#)。关闭电气外壳门。
3. 从底框拆下安装螺栓，移动系统离开墙壁。

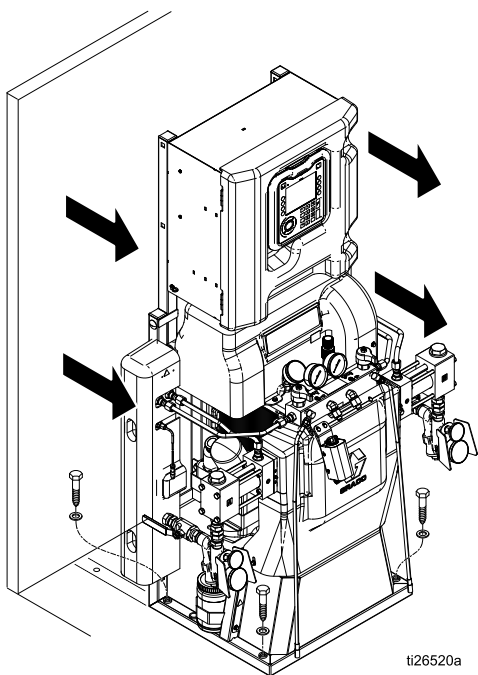


Figure 2

4. 取出上部螺栓 (3)。将电气外壳朝下倾斜，以便能接触电机盖。

5. 拆下电机和皮带盖 (123、13、132)。升高盖子 (132)，松开蓝色支架 (131) 扣件。将蓝色支架 (133) 抬离扣件，放在边上。拆下皮带盖 (131, 132)。

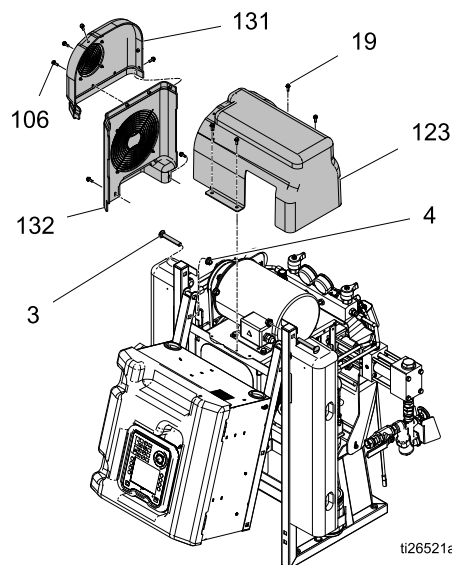


Figure 3 电机和皮带盖

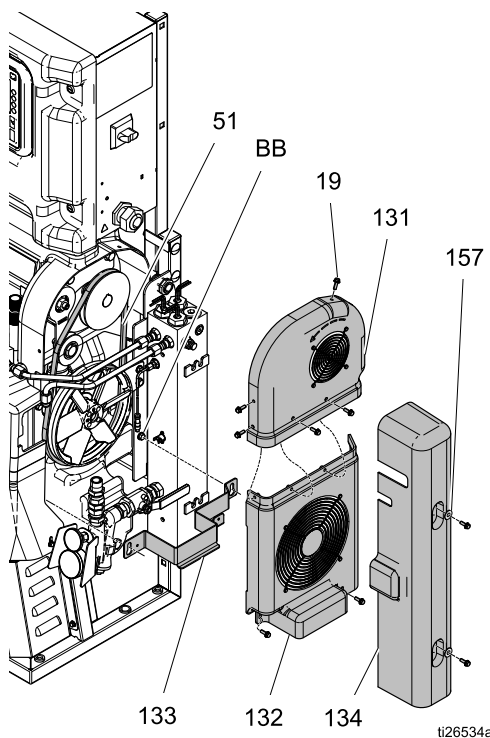


Figure 4 加热器和皮带盖

- 拆下皮带 (51)。参见 [更换皮带, page 55](#)。从电机上拆下两个导轮螺丝 (48) 和皮带张力组件。

**注意**

为防止损坏电缆，在框对分铰链附近请勿挤压或拉紧电缆。

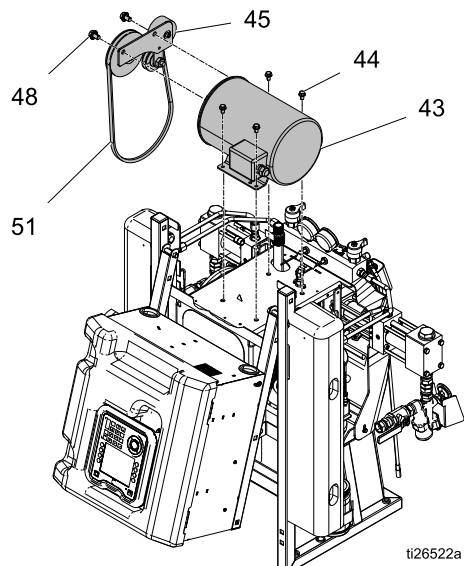


Figure 5 电机和皮带组件

- 拆下电机接线箱盖 (43)。
- 断开电机电缆。参见 [电气原理图, page 92](#)。
- 记下接线的连接情况，或贴上标签。参见 [电气原理图, page 92](#) 和电机接线箱内的图示。当观察输出轴时，电机必须逆时针方向运行。
- 卸下电机。

## 安装

- 将电机放入装置中。
- 用螺栓固定发动机。
- 用接线螺母连接接线。参见 [电气原理图, page 92](#) 和电机接线箱内的图示。

### Note

对于 3 相电机，当从轴端观察时，电机必须逆时针方向旋转。如果旋转不正确，则调换电源引线 L1 和 L2。请遵循系统操作手册中的 [连接电缆](#) 说明。

- 更换支架 (133)，皮带和加热器盖 (131, 132, 134)。
- 抬高电气外壳，进入垂直位置，确保电线没有在半框间压住。更换并拧紧螺栓 (3)。
- 打开电气外壳。连接 A 侧加热器接头 TCM。
- 固定系统到初始安装位置。
- 恢复使用。

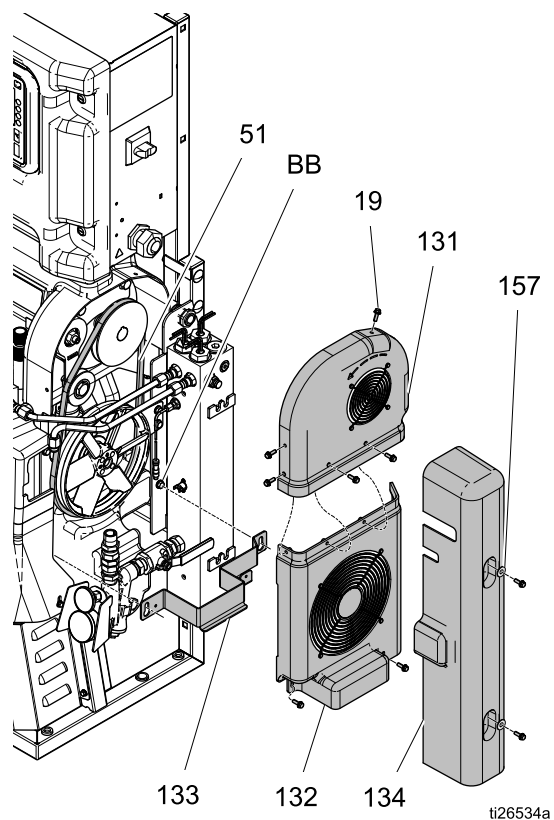
## 更换皮带

1. 按照 [停止工作](#), page 48 进行。
2. 卸下加热器盖 (134) 和皮带盖扣件 (19)。

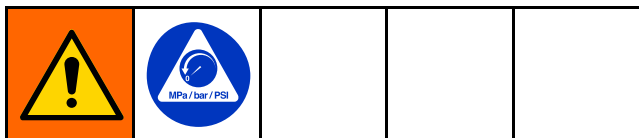
### 注意

为防止损坏过热开关，小心拆下盖子。

3. 升高盖子 (132)，松开蓝色支架 (131) 扣件。将蓝色支架 (133) 抬高扣件，放在边上。拆下皮带盖 (131, 132)。
4. 拆下皮带。
5. 安装新皮带并更换盖子。



## 更换流体入口传感器



参见流体入口传感器套件17F837 手册 3A3009。

1. 冲洗。参见 [冲洗](#), page 49。
2. 参见 [停止工作](#), page 48。
3. 从流体入口组件断开入口传感器电缆。检查电缆是否损坏，如有必要，可进行更换。参见 [电气示意图](#), page 92。

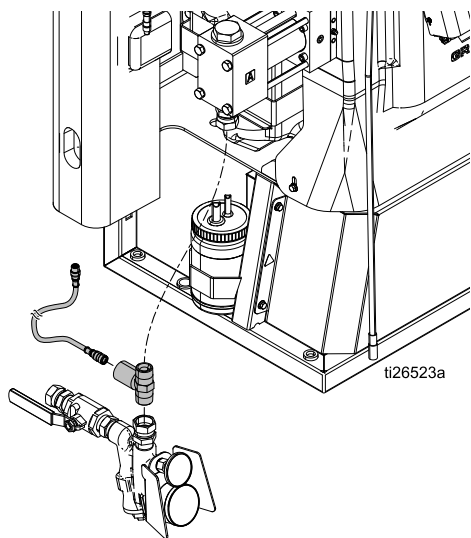


Figure 6 流体入口传感器

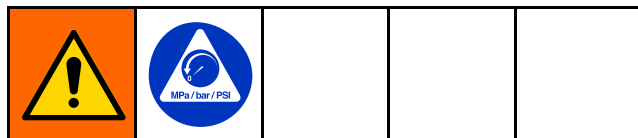
4. 要更换传感器电缆：
  - a. 切断所有扎带并从 HCM 断开。参见 [电气示意图](#), page 92。

**注意**

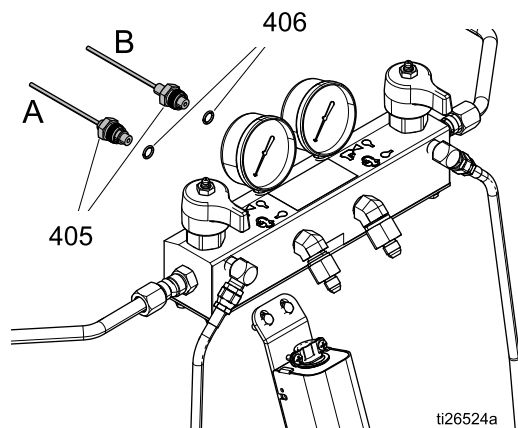
为防止电缆损坏，用扎带将电缆固定。

5. 更换传感器并用扎带固定。

## 更换压力传感器



1. 冲洗。参见 [冲洗](#), page 49。
2. 参见 [停止工作](#), page 48。
3. 断开传感器电缆 ( 405 ) 与 HCM 上 #6 和 #7 连接器的连接。
4. 去除约束传感器电缆的扎带，从机柜中取出电缆。
5. 将 O 形圈 ( 406 ) 装到新的传感器 ( 405 ) 上。
6. 将转换器安装到歧管内。用胶带给电缆末端作上标记 ( 红色表示转换器 A，蓝色表示转换器 B )。
7. 将新电缆穿过机柜并穿入先前的线束。将电缆扎带像之前那样连接到线束上。
8. 将 A 侧压力传感器电缆连接到 HCM 端口 #6。将 B 侧压力传感器电缆连接到 HCM 端口 #7。



## 修理主加热器



### 更换加热器元件

1. 按照 [开始修理之前, page 50](#) 进行。
2. 等待加热器冷却。
3. 移除加热器盖。
4. 从电气外壳内的加热器接线连接器上断开加热元件的接线。参见 [电气示意图, page 92](#)。用欧姆表测量。

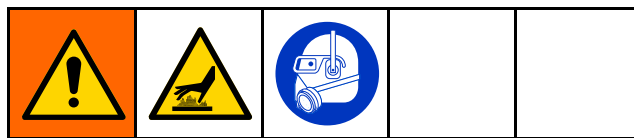
系统	加热器总功率	元件	每个元件的欧姆值
H-30	10 kW	2,550	18-21
H-30、 H-40、 H-XP2	15 kW	2,550	18-21
H-40、 H-50、 H-XP3	20 kW	2,550	18-21

5. 如果 RTD 在加热器元件上，卸下 RTD ( 512 ) ，避免出现损坏。参见 [更换 RTD, page 58](#)。
6. 使用扳手卸下加热器元件 ( 508 ) 。检查元件。元件应当比较光亮、平滑。如果元件上粘有结皮的、烧焦的或像粉尘似的物质，或护套上有蚀斑，应当更换元件。
7. 安装新加热器元件 ( 508 ) 、固定混合器 ( 510 ) ，以便不会挡住 RTD 接口。用 120 英尺-磅 ( 163 牛·米 ) 的扭力拧紧。
8. 安装 ( 512 ) ( 如果之前拆除过 ) 。参见 [更换 RTD, page 58](#)。
9. 重新连接电气外壳内的电线。

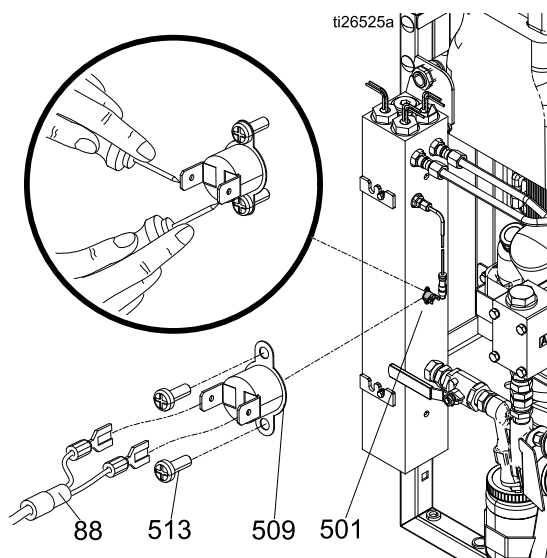
### 线路电压

加热器在 230 伏交流时输出其额定功率。线路电压低将会降低可用功率，使加热器无法发挥其全部能力。

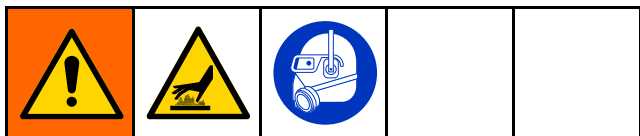
## 修理加热器过热开关



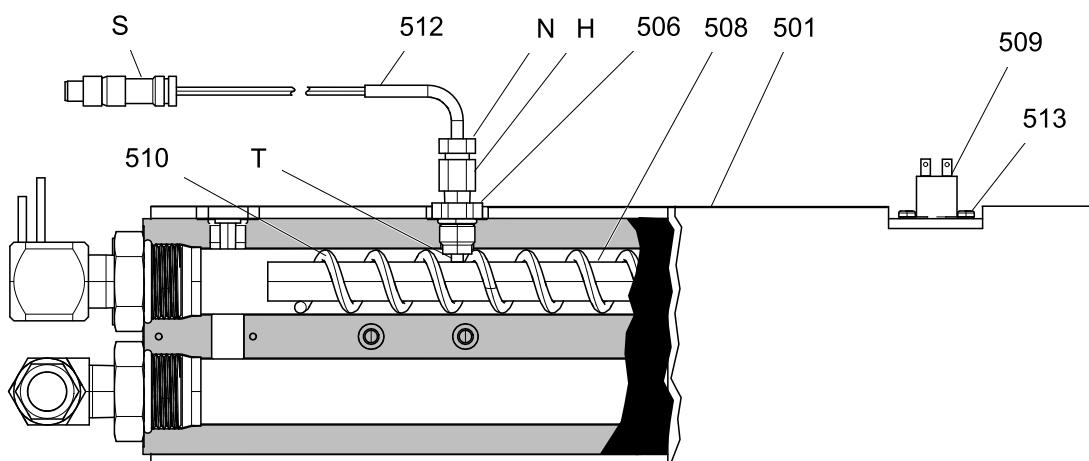
1. 执行 [停止工作, page 48](#)。
2. 等待加热器冷却。
3. 断开电缆 ( 88 ) 上的过热开关 ( 509 ) 。使用欧姆表快速测量端子。
  - a. 如果电阻不约为 0 欧姆，则需要更换过热开关 ( 509 ) 。转到步骤 5。
  - b. 如果电阻约为 0 欧姆，测量电缆 ( 88 ) ，确保它未切断或开路。重新连接过热开关 ( 509 ) 和电缆 ( 88 ) 。从 TCM 断开电缆。测量针脚 1 到针脚 3 以及针脚 1 到针脚 4。如果电阻读数不是约为 0 而开关为 0，则更换原先位置上的电缆。
4. 如果无法测量开关，请卸下螺丝。丢弃有故障的开关。涂上薄薄一层热化合物 110009，将新开关 ( 509 ) 安装在壳体 ( 501 ) 的相同位置。固定过热开关 ( 513 ) ，重新连接电缆 ( 88 ) 。



## 更换 RTD



1. 执行 **停止工作**, page 48。
2. 等待加热器冷却。
3. 移除加热器盖。
4. 切断 RTD 电缆 ( 512 ) 所附的编织层周围的电缆扎带。
5. 断开 RTD 电缆 ( 512 ) 与 TCM ( 453 ) 的连接。
6. 松开套圈螺母 ( N )。从加热器外壳 ( 501 ) 上卸下 RTD ( 512 ), 然后卸下 RTD 外壳 ( H )。不要卸下转换接头 ( 206 ), 除非迫不得已。如果必须卸下转换接头, 则当更换转换接头时, 要确保混合器 ( 510 ) 不挡道。
7. 从编织层中取出 RTD 电缆 ( 512 )。
8. 更换 RTD 电缆 ( 512 )。
  - a. 给外螺纹缠上 PTFE 胶带并涂抹螺纹密封剂, 然后将 RTD ( H ) 拧入适配器 ( 506 ) 内。
  - b. 将 RTD ( 512 ) 向里推, 使其尖端接触到加热器元件 ( 508 )。
  - c. 将 RTD ( 512 ) 尖端顶在加热器元件上, 将套圈螺母 ( N ) 拧紧, 然后再拧 3/4 圈。
9. 将接线 ( S ) 像之前那样穿过编织层, 然后将 RTD 电缆 ( 512 ) 重新连接到 TCM。
10. 更换加热器盖。
11. 按照操作手册中的启动说明进行操作。同时打开 A 和 B 加热器进行测试。两者的升温速度应当相同。如果其中一个温度低, 可松开套圈螺母 ( N ), 拧紧 RTD 外壳 ( H ), 确保 RTD 尖端在重新拧紧套圈螺母 ( N ) 后可触碰到加热器元件 ( 212 )。



ti26526a

Figure 7

## 修理加热软管

有关的软管更换件，请参阅加热软管手册 309572。

### 检查软管接线。

1. 执行 [停止工作, page 48](#)。

#### Note

必须接上快接软管。

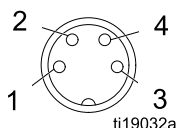
2. 去掉盖板 (CV)。
3. 从反应器断开与系统的连线。
4. 从接线端柱 (TB) 断开软管接线 (HW)，参见图 3。
5. 使用欧姆表测量软管接线 (HW) 之间的电阻。电阻应该是连续的。
6. 如果软管测试失败，则重新测试从系统出来到喷枪的每一段软管，包括快接软管，直到发现故障为止。
7. 重新连接接线，安装盖 (CV)。

### 检查 RTD 电缆和 FTS

1. 执行 [停止工作, page 48](#)。
2. 从 Reactor (SC) 上断开 RTD 电缆 (C)。
3. 用欧姆表测量 M8 电缆连接器 C 的针脚之间的电阻。

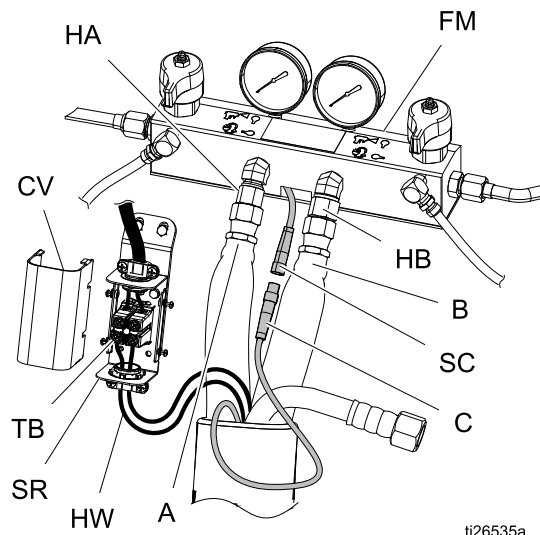
#### Note

测量电阻时请勿用测试探针接触外圈。



M8 连接器插销	电阻
3 - 1	大约 1090 欧姆
3 - 4	大约 1090 欧姆
1 - 4	0.2 - 0.4 欧姆
2 至任意数值	无穷大 (开路)

4. 重新测试软管的每一段，包括快接软管，直到发现故障为止。
5. 如果 FTS 在软管末端的读数不准确，请将 FTS 直接连接到歧管的 RTD 电缆 (C)。
6. 如果 FTS 在歧管读数准确而在软管末端读数不准确，请检查电缆 (C) 的连接。验证是否将其拧紧。



ti26535a

加热软管  
Figure 8

#### Note

为了准确读数，请订购 RTD 测试套件 24N365。套件包括两根电缆：一根电缆配有相兼容的母头 M8 连接器，另一根配有公头 M8 连接器。这两根电缆的另一端已剥去外皮，可以轻松接入测试探头。

针脚/导线颜色	结果
3 至 1 / 棕色至蓝色	大约 1090 欧姆
3 至 4 / 蓝色至黑色	大约 1090 欧姆
1 至 4 / 棕色至黑色	0.2 - 0.4 欧姆
2 至任意值 / 不可用	无穷大 (开路)



## 修理流体温度传感器 ( FTS )

### 安装

系统提供流体温度传感器 ( FTS )。FTS 要安装在主软管和快接软管之间。有关说明，请参见加热软管手册 309572。

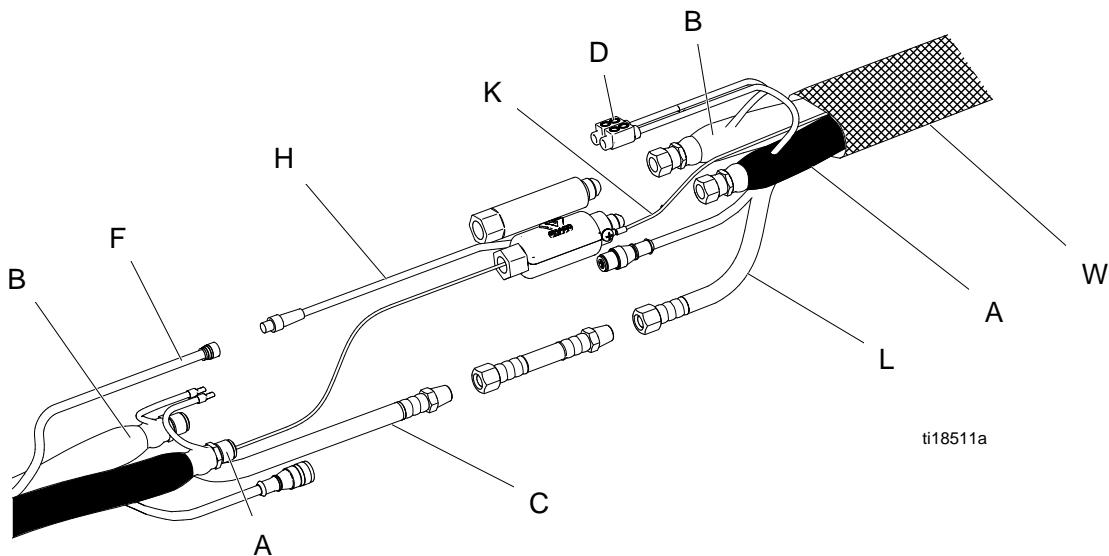


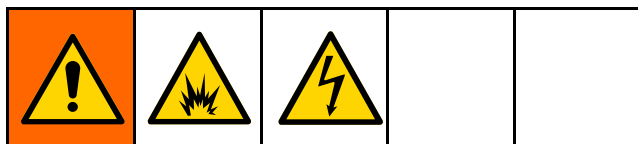
Figure 9

### 测试/拆除

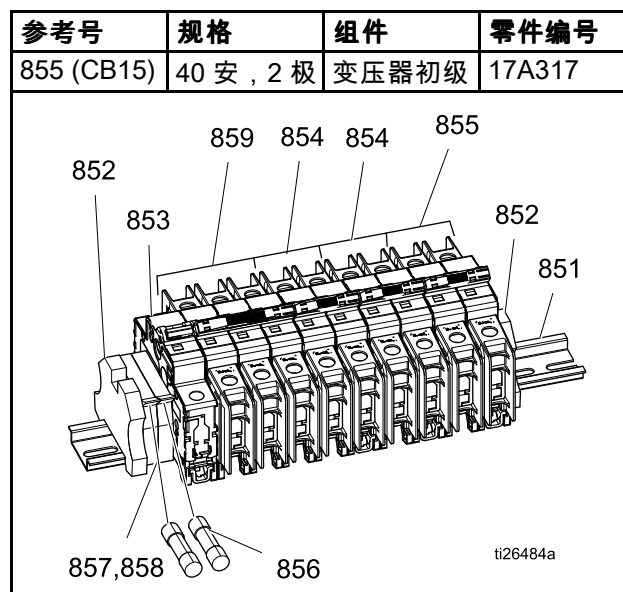
1. 执行 [停止工作](#), page 48。
2. 揭去 FTS 上的胶带和保护套。断开软管电缆 ( F ) 的连接。
3. 如果 FTS 在软管末端的读数不准确，请参见 [检查 RTD 电缆和 FTS](#), page 59。
4. 如果 FTS 有故障，则更换 FTS。
  - a. 断开空气软管 ( C , L ) 的连接，断开电气连接器 ( D )。
  - b. 从快接软管 ( W ) 和流体软管 ( A , B ) 上断开 FTS 的连接。
  - c. 从 FTS 下面的接地螺丝上卸下接地线 ( K )。
  - d. 从软管的 A 组份 ( ISO ) 一侧取出 FTS 探头 ( H )。



## 修理断路器模块



1. 按照 [开始修理之前, page 50](#) 进行。
2. 用欧姆表检查断路器（上下之间）的连续性。如果不连续，则关闭断路器，重置，然后重新进行试验。如果仍然不连续，则按照下列步骤更换断路器：
  - a. 参见 [电气示意图, page 92](#)。
  - b. 请参见 [断路器识别表和电气示意图](#)。
  - c. 拧松将电线连接到将要更换的断路器的螺丝。断开电线。
  - d. 拔出锁片 1/4 英寸（6 毫米），将断路器拉出导轨。安装新的断路器。插入电线，拧紧所有螺丝。



**Table 4 H-30、H-XP2 断路器**

参考号	规格	组件	零件编号
853 (CB11)	50 安，1 极	加热软管	17A319
854 (CB12)	20 安，2 极	电动机	17A314
855 (CB13)	40 安，2 极	加热器 A	17A317
855 (CB14)	40 安，2 极	加热器 B	17A317
855 (CB15)	40 安，2 极	变压器初级	17A317

**Table 5 H-40、H-50、H-XP3 断路器**

参考号	规格	组件	零件编号
853 (CB11)	50 安，1 极	加热软管	17A319
859 (CB12)	20 安，2 极	电动机	17G723
854 (CB13)	60 安，2 极	加热器 A	17G724
854 (CB14)	60 安，2 极	加热器 B	17G724

## 检查变压器初级

参见 [电气示意图, page 92](#)。

1. 检查电线和变压器：
  - a. 参见 [停止工作, page 48](#)。
  - b. 关闭 CB15。
  - c. 使用欧姆表测试 CB15 的端子 2 和 4 之间的连续性。如果没有连续性，检查变压器和位于下盖后的 CB15 与 TB31 间的接线。转到步骤 2。
2. 检查变压器和 TB31：
  - a. 参见 [停止工作, page 48](#)。
  - b. 卸下下盖。
  - c. 找到来自变压器的两根标记为 1 和 2 的较小号 ( 10 AWG ) 接线。沿着这些线找到接线端柱 TB31。
  - d. 用欧姆表检测这两根接线之间的连续性，它们应当是连续的。

## 检查变压器次级

参见 [电气原理图, page 92](#)。

1. 检查电线和变压器：
  - a. 参见 [停止工作, page 48](#)。
  - b. 断开 TCM 与 7 针绿色接头的连接
  - c. 使用欧姆表测试 TCM 7 针绿色接头上的端子 6 和 7 之间的连续性。电阻应该是连续的。如果不连续，请检查变压器和接线。
  - d. 让 TCM 与 7 针绿色接头的连接断开。

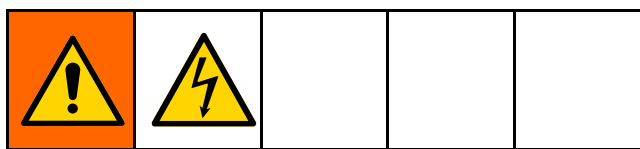
2. 检查变压器：
  - a. 移除下盖。
  - b. 找到来自变压器的两根标记为 3 和 4 的较大号 ( 6 AWG ) 接线。沿着这些线回到 TB31。用欧姆表检测接线端柱 TB31 中的两根变压器接线之间的连续性；它们应当是连续的。
  - c. 重新连接 TCM 与 7 针绿色接头。
  - d. 为系统提供输入电源。
  - e. 要检查变压器次级引线的电压，需要在 TB31 上标记为 3 和 4 的变压器引线之间进行测量。检查变压器输出电压：对于 H-30 和 H-XP2 系统是否是其系统供电电压的约 37.5%；对于 H-40、H-50 和 H-XP3 系统是否是其系统供电电压的约 50%。例如，当系统供电电压是 240 伏交流时，H-30 或 H-XP2 的变压器输出电压将是  $0.375 \times 240$  伏或约 90 伏；H-40、H-50 或 H-XP3 的变压器输出电压将是约  $0.50 \times 240$  伏或约 120 伏。
  - f. 请参见 ADM 上的诊断运行屏幕。诊断运行屏幕在“软管电压”下显示变压器输出电压 ( 约 90 或 120 伏交流 )。诊断屏幕将显示软管电压为 0 伏 ( 如果断路器由于向 TCM 输电而已经跳闸 )。

### Note

诊断运行屏幕默认是禁用的，必须在设置屏幕中启用才可用。有关说明，请参见操作手册。

04/16/15 13:58			←	Job Data	Diagnostic	Recipes	→
H-40 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						
501 psi	478 psi						
			CPM	Total Cycles			
			60	38			

## 更换电源



1. 执行 [停止工作](#), [page 48](#)。
2. 从电源 (805) 两侧断开输入和输出电缆。参见 [电气原理图](#), [page 92](#)。
3. 将平头螺丝刀插入电源 (805) 底部的安装装置, 卸下导轨。
4. 按相反的顺序安装新电源 (805)。

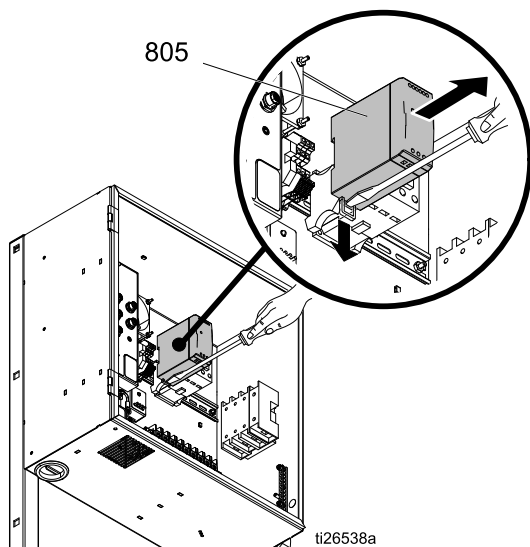


Figure 10 24 伏直流电源

## 更换浪涌保护器

1. 松开 CB13 上的端子 1 和 3 的接头。参见 [电气原理图](#), [page 92](#)。
2. 松开 N 和 L 接点上的电源 (805) 的输入接头。参见 [电气原理图](#), [page 92](#)。
3. 从外壳上卸下两个螺丝 (612)、垫圈 (611) 和浪涌保护器 (705)。
4. 按相反的顺序安装新浪涌保护器 (705)。

### Note

接上两个断路器, 电源是可互换的。

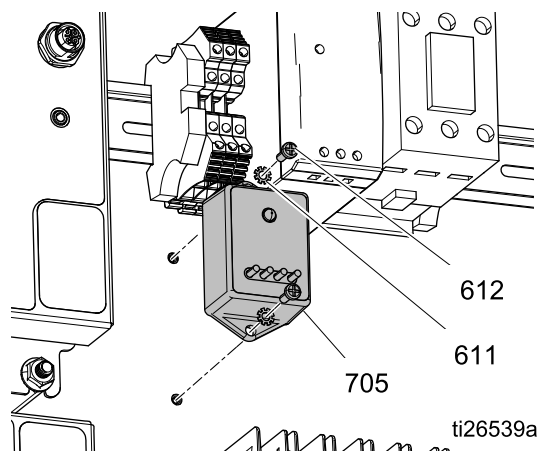


Figure 11 浪涌保护器

## 更换 TCM

1. 按照 [开始修理之前](#), [page 50](#) 进行。
2. 打开电气外壳, 断开来自 TCM (602) 的所有电缆连接。
3. 卸下螺母 (610) 和 TCM (602)。

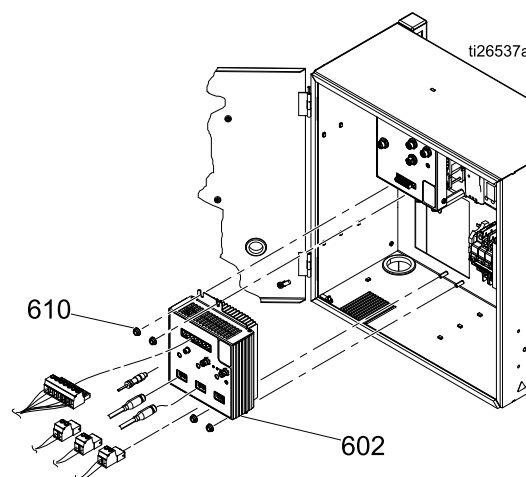


Figure 12 更换 TCM

## 更换 HCM。

1. 按照 [开始修理之前](#), page 50 进行。
2. 打开电气外壳, 断来自 HCM (603) 的所有电缆连接。
3. 卸下螺母 (610) 和 HCM (603)。
4. 设置旋转开关。

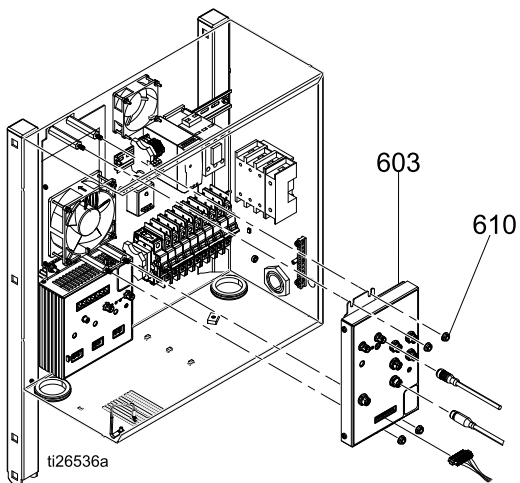


Figure 13 更换 HCM。

### HCM 旋转开关位置

- 0 = Reactor 2, H-30
- 1 = Reactor 2, H-40
- 2 = Reactor 2, H-50
- 3 = Reactor 2, H-XP2
- 4 = Reactor 2, H-XP3

## 更换 ADM

1. 松开电气外壳门 (61) 内侧的四颗螺丝 (70)。提起并拉出以卸下 ADM (88)。
2. 断开 CAN 电缆 (475)。
3. 检查 ADM (88) 是否损坏。必要时更换。

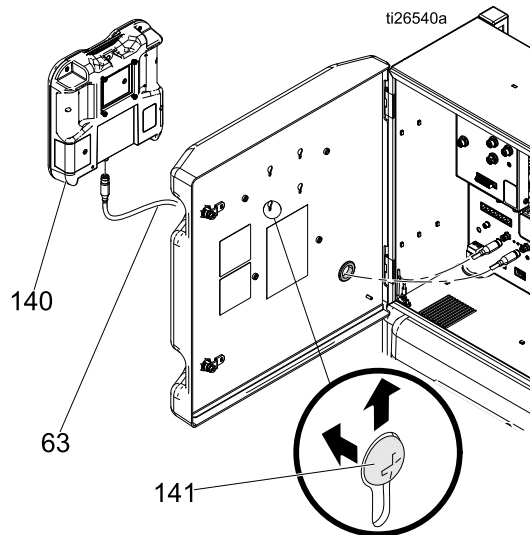


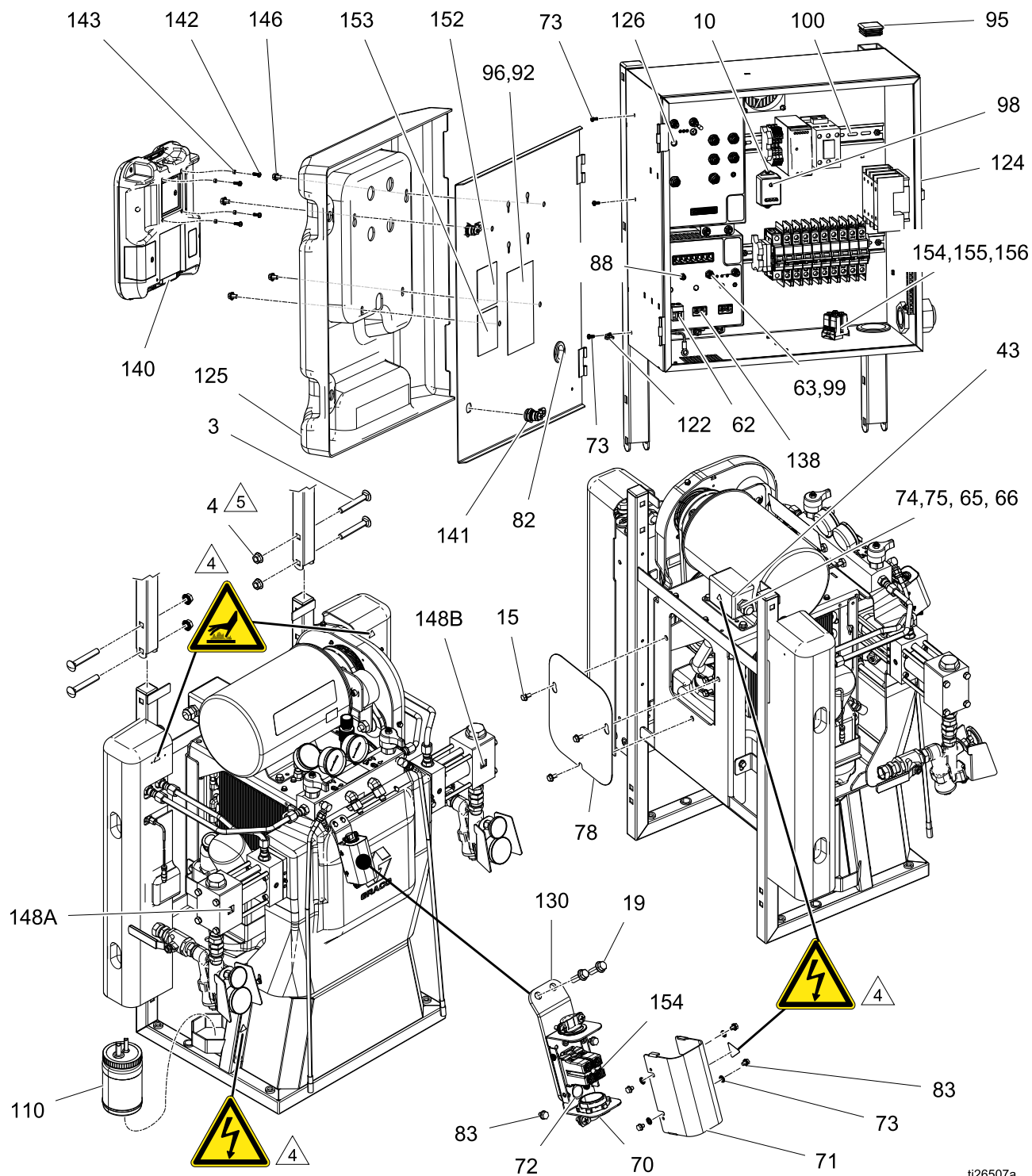
Figure 14

# 部件

## Elite 配比器

Elite 配比器	说明	配比器 参见 <a href="#">配比器部件, page 66</a>	Elite Kit 参见手册 3A3084
17H131	H-30	17H031	17F838
17H132	H-30	17H032	17F838
17H143	H-40	17H043	17F838
17H144	H-40	17H044	17F838
17H145	H-40	17H045	17F838
17H146	H-40	17H046	17F838
17H153	H-50	17H053	17F838
17H156	H-50	17H056	17F838
17H162	H-XP2	17H062	17F838
17H174	H-XP3	17H074	17F838
17H176	H-XP3	17H076	17F838



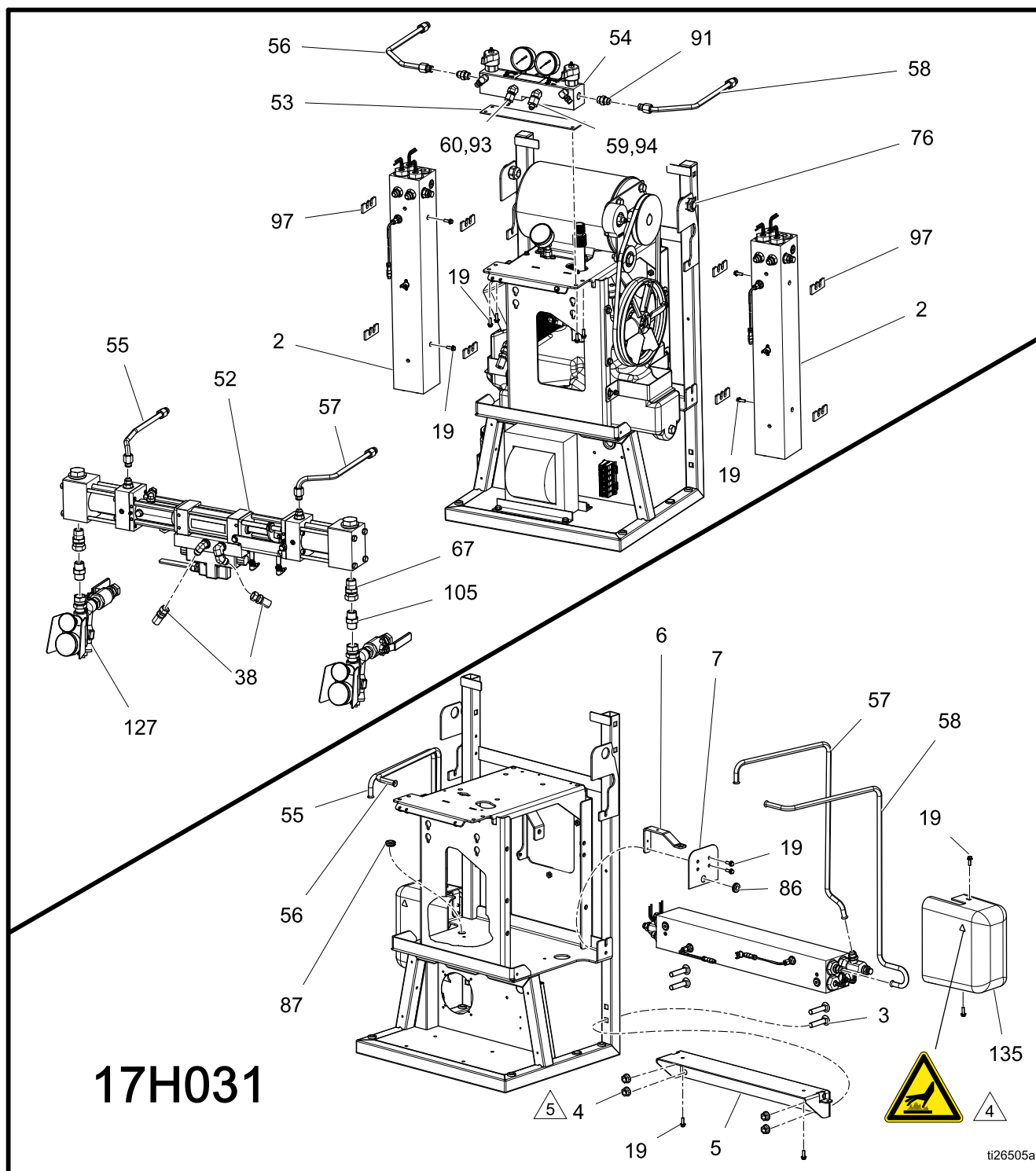


ti26507a

1. 给所有非旋转管螺纹涂上螺纹密封剂。  
4 标签来自电气外壳所包括的警告标签 (629)。参见 [电气外壳](#), page 85。  
5 给螺纹涂上单组份触变螺纹密封剂。







1. 给所有非旋转管螺纹涂上螺纹密封胶。
- △<sub>4</sub> 标签来自电气外壳所包括的警告标签 (629)。参见 [电气外壳](#), page 85。
- △<sub>5</sub> 给螺纹涂上单组份触变螺纹密封胶。

## H-30, H-XP2

参考	零配件	说明	数量		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
1	---	车架	1	1	1
2	17G646	加热器, 7.5 千瓦, 1 区, rtd		2	2
	17G647	加热器, 组件, 10.2 千瓦, 2 区, rtd	1		
3	127277	螺栓, 卡筒, 1/2-13 x 3.5 l	8	4	4
4	112731	凸缘六角螺母	8	4	4
5	17G618	支架, 10 千瓦, 悬吊	1		
6	17G617	支架, 10 千瓦, 笼罩	2		
7	17G619	支架, 10 千瓦, 防护	2		
8	115836	防护指套	2	2	2
9	24U847	风扇, 冷却, 120 毫米, 24 伏直流	1	1	1
10	103181	垫圈, 外部锁紧	4	4	4
11	117683	机制螺丝, 十字平头	4	4	4
12	17G680	块, 端子, 6 极	1	1	1
13	---	螺丝, 3/4 英寸, #6-32	2	2	2
14	247812	变压器, 4090 伏安, 230/90	1	1	1
15	111800	六角头带帽螺钉	20	20	20
16	247826	支架, 组件, 液压	1	1	1
16a	247778	HOUSING, inlet	1	1	1
16b	247771	垫圈, 入口	1	1	1
16c	247777	管子, 入口	1	1	1
16d	247770	TUBE, return	1	1	1
16e	116919	过滤器, 入口	1	1	1
16f	255032	插头	1	1	1
16g	255021	直连头	1	1	1
17	117556	管件, 喷嘴, #8 jic x 1/2 npt	1	1	1
18	17G621	支架, 固定, 箱子	1	1	1
19	113796	螺丝, 凸缘, 六角头	34	36	36
20	---	适配器, 液压表	1	1	1
21	17G624	管子, 仪表, 压力	1	1	1
22	15H524	蓄电池, 压力, 1/4 npt	1	1	1
23	119789	FITTING, elbow, street, 45 deg	1	1	1
24	112567	流体压力计	1	1	1
25	247829	冷却器, 液压	1	1	1
26	17G611	支架, mntg, 泵, 液压, lf	1	1	1
27	247855	液压泵	1	1	1
28*	---	旋钮, 补偿器	1	1	1
29*	---	旋钮, 锁, 补偿器	1	1	1
30	15H512	控制标签	1	1	1
31*	---	螺丝, 固定, 1/4-20 sst	1	1	1

参考	零配件	说明	数量		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
32	110792	管件, 弯头, 公, 90 度	1	1	1
33	115764	管件, 弯头, 90	1	1	1
34	120804	管件, 弯头, 1/2npt x 1 jic	1	1	1
35	247793	HOSE, inlet, coupled	1	1	1
36	15G784	耦合软管	2	2	2
37	121321	管件, 弯头, sae x jic	1	1	1
38	15T895	软管, 液压供料	2	2	2
39	117464	夹子, 软管, 微小 1.75 最大直径	1	1	1
40	112161	螺丝, 机器, 六角, 垫圈头	2	2	2
41	112586	六角头带帽螺钉	1	1	1
42	110996	凸缘头六角螺母	1	1	1
43	247816	电机, 230 伏交流, 4.0 马力	1	1	1
44	113802	螺丝, 六角头, 凸缘	4	4	4
45	15H256	皮带轮, 驱动, vee	1	1	1
46	15H207	BRACKET, tensioner	1	1	1
47	247853	ADJUSTER, belt, tensioner	1	1	1
48	111802	六角头带帽螺钉	2	2	2
49	15E410	风扇皮带轮	1	1	1
50	120087	固定螺钉, 1/4 x 1/2	2	2	2
51	803889	皮带, ax46	1	1	1
52	---	泵, 液压, 带 iso 和树脂, 140	1	1	
	---	泵, 液压, 带 iso 和树脂, 80			1
53	15B456	垫圈, 歧管	1	1	1
54	---	流体歧管	1	1	1
55	17G616	管子, 流体, iso, 加热器, 入口, 10 千瓦	1		
	17G600	管子, 流体, iso, 加热器, 入口		1	1
56	17G615	管子, 流体, iso, 加热器, 出口, 10 千瓦	1		
	17G601	管子, 流体, iso, 加热器, 出口		1	1
57	17G613	管子, 流体, res, 加热器, 入口, 10 千瓦	1		
	17G603	管子, 流体, res, 加热器, 入口		1	1
58	17G614	管子, 流体, res, 加热器, 出口, 10 千瓦	1		
	17G604	管子, 流体, res, 加热器, 出口		1	1
59	117677	接头, 异径 #6 x #10 (JIC)	1	1	1
60	117502	接头, 异径 #5 x #8 (JIC)	1	1	1
61	24U845	泄压管	2	2	2
62	24R754	连接器, 电源, 公头, 2 针		1	1
63	127290	电缆, 4 针, 公/母头, 1.3 米, 模塑	1	1	1
64	---	衬套, 电线, 50 id	3	3	3
65	17G668	螺母, 接线, 灰色	2	2	2
66	295731	螺母, 接线	2	2	2

部件

参考	零配件	说明	数量		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
67	118459	管件, 活接头, 旋转, 3/4 英寸	2	2	2
68	113161	六角凸缘螺帽	2	2	2
69	---	索环	1	1	1
70	24W204	外壳, 接线端柱	1	1	1
71	17C258	外壳, 盖子	1	1	1
72	172953	提示标牌	1	1	1
73	16X129	螺丝, 机器, 十字, 齿垫片	8	8	8
74	---	套管, 应力消除, 1/2 npt	1	1	1
75	---	螺母, 应力消除, 1/2 npt	1	1	1
76	---	套管, 应力消除		2	2
77	17G645	电缆扎带, 枞树	17	17	17
78	17G599	COVER, access	1	1	1
80	17D775	标牌, 安全, 电气外壳, lf	1	1	1
82	114269	绝缘环, 橡胶	1	1	1
83	---	螺丝, 机器, 盖子, 锯齿六角头; 1/4 英寸, #10-32	1	2	2
86	---	索环, 3/4 孔 x 3/32 厚	1		
87	---	索环	1		
88	24T242	电缆, 过热, 单电抗器	1		
88	17G687	线束, 过温, 反应器, 双		1	1
89	17G684	线束, 加热器 A, 64 英寸	1		
90	17G685	线束, 加热器 B, 72 英寸	1		
91	121309	管件, 适配器, sae-orb x jic	2	2	2
92	24U846	桥, 插件 (跳线)	4	4	4
93	---	盖子, 9/16-18 jic 盖子-铝	1	1	1
94	---	盖子, 1/2-20 jic 盖子-铝	1	1	1
95	111218	管帽, 正方形	2	2	2
96	---	包套, 包装, 自粘	1	1	1
97	16W654	绝缘体, 泡沫, 加热器		8	8
98	16U530	模块, 系统电涌保护器	1	1	1
99	15D906	消除器, 圆形按扣, 铁素体 260	1	1	1
100	16Y839	标牌, 注意, 跳线	1	1	1
101	296607	工具, 栓钉器	1	1	1
102	24T207	套件, fts, rtd, 单软管	1	1	1
103	C19843	螺丝, 盖, 套头	1	1	1
104	255716	套件, 加热器导线连接器	1		
105	C20487	FITTING, nipple, hex	2	2	2
106	114027	垫圈, 扁平	8	8	8
107	---	RIVET, 弹出, 5/32 直径	8	8	8
109	117284	风扇护罩格栅	1	1	1
110	296731	储液器, 润滑软管组件	1	1	1

参考	零配件	说明	数量		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
113	206995	燃料, tsl, 1 夸托	2	2	2
118	116915	口盖, 油箱加油	1	1	1
119	247792	过滤器, 机油, 18-23 磅/平方英寸旁路	1	1	1
120	15Y118	标牌, 美国制造	1	1	1
121	106569	电气胶带	1	1	1
122	125871	扎带, 电缆, 7.50 英寸	22	22	22
123	17G649	电动机盖板	1	1	1
124	---	电气外壳, 电气, 230 伏	1	1	1
125	16W766	盖子, 控制, 箱	1	1	1
126	17G671	电缆, 电机, ot 开关	1	1	1
127	17G644	入口对组件套件	1	1	1
128	17G623	盖子, 变压器	1	1	1
129	17G651	盖子, 主	1	1	1
130	17G620	支架, 接头, 软管	1	1	1
131	17G652	盖子, 皮带, 上	1	1	1
132	17G679	盖子, 皮带, 下	1	1	1
133	17G622	支架, 固定, 箱子, 笼罩	1	1	1
134	17G610	盖子, 10 千瓦, 左	1		
	17G608	盖子, 加热器, 右		1	1
135	17G609	盖子, 10 千瓦, 右	1		
	17G607	盖子, 加热器, 左		1	1
136★	---	巴, 55 加仑化学物测量B 侧	1	1	1
137★	---	巴, 55 加仑化学物测量A 侧	1	1	1
138	17G686	线束, 加热器 B		1	1
139	15V551	护罩, 膜, adm ( 10 包 )	1	1	1
140	24U854	模块, adm	1	1	1
141	16W596	门闩	2	2	2
142	127296	螺丝, mchn, pnh, w/ext 齿垫圈	4	4	4
143	---	隔块, 尼龙, 1/4 英寸外径	4	4	4
146	119865	螺丝, 配对, 六角锯齿	4	4	4
148	---	标牌, A/B	1	1	1
154	17B856	接线端柱		1	1
155	C19208	垫圈, 锁紧		1	1
156	111714	螺丝		1	1
157	---	垫圈, 扁平, 尼龙		4	4

可免费提供各种警告标牌、标示、标签及卡片更换件。

\* 零配件包含在补偿器旋钮组件套件 17G606 内。需要单独购买。

★ 零配件包含在插桶液位测杆套件 24M174 内。需要单独购买。

零配件包含在加热器盖套件 (134, 135) 内。需要单独购买。

参见 [电气示意图, page 92](#)。

## H-40, H-50, H-XP3

参考	零配件	说明	H-40				H-50		H-XP3	
			17H043	17H044	17H045	17H046	17H053	17H056	17H074	17H076
1	---	车架	1	1	1	1	1	1	1	1
2	17G646	加热器, 7.5 千瓦, 1 区, rtd	2		2					
	17G648	加热器, 组件, 10.2 千瓦, 1 区, rtd		2		2	2	2	2	2
3	127277	螺栓, 卡筒, 1/2-13 x 3.5 l	4	4	4	4	4	4	4	4
4	112731	凸缘六角螺母	4	4	4	4	4	4	4	4
8	115836	防护指套	2	2	2	2	2	2	2	2
9	24U847	风扇, 冷却, 120 毫米, 24 伏直流	1	1	1	1	1	1	1	1
10	103181	垫圈, 外部锁紧	4	4	4	4	4	4	4	4
11	117683	机制螺丝, 十字平头	4	4	4	4	4	4	4	4
12	17G680	块, 端子, 6 极	1	1	1	1	1	1	1	1
13	---	螺丝, 3/4 英寸, #6-32	2	2	2	2	2	2	2	2
14	247786	变压器, 5400 伏交流 (410 英尺, 125 米)	1	1	1	1	1	1	1	1
15	111800	六角头带帽螺钉	20	20	20	20	20	20	20	20
16	247826	支架, 组件, 液压	1	1	1	1	1	1	1	1
16a	247778	HOUSING, inlet	1	1	1	1	1	1	1	1
16b	247771	垫圈, 入口	1	1	1	1	1	1	1	1
16c	247777	管子, 入口	1	1	1	1	1	1	1	1
16d	247770	TUBE, return	1	1	1	1	1	1	1	1
16e	116919	过滤器, 入口	1	1	1	1	1	1	1	1
16f	255032	插头	1	1	1	1	1	1	1	1
16g	255021	直连头	1	1	1	1	1	1	1	1
17	117556	管件, 喷嘴, #8 jic x 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
18	17G621	支架, 固定, 箱子	1	1	1	1	1	1	1	1
19	113796	螺丝, 凸缘, 六角头	36	36	36	36	36	36	36	36
20	---	适配器, 液压表	1	1	1	1	1	1	1	1
21	17G624	管子, 仪表, 压力	1	1	1	1	1	1	1	1
22	15H524	蓄电池, 压力, 1/4 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
23	119789	管件, 弯头, 内外接头, 45°	1	1	1	1	1	1	1	1
24	112567	流体压力计	1	1	1	1	1	1	1	1
25	247829	冷却器, 液压	1	1	1	1	1	1	1	1
26	17G612	支架, mntg, 泵, 液压	1	1	1	1	1	1	1	1
27	255019	液压泵	1	1	1	1	1	1	1	1
28*	---	旋钮, 补偿器	1	1	1	1	1	1	1	1
29*	---	旋钮, 锁, 补偿器	1	1	1	1	1	1	1	1
30	15H512	控制标签	1	1	1	1	1	1	1	1
31*	---	螺丝, 固定, 1/4-20 sst	1	1	1	1	1	1	1	1

参考	零配件	说明	H-40				H-50		H-XP3	
			17H043	17H044	17H045	17H046	17H053	17H056	17H074	17H076
34	255020	管件, 弯头, 1-1/16sae x 1/2tube	1	1	1	1	1	1	1	1
35	247793	HOSE, inlet, coupled	1	1	1	1	1	1	1	1
36	15G784	耦合软管	1	1	1	1	1	1	1	1
37	121320	管件, 弯头, sae x jic	1	1	1	1	1	1	1	1
38	15T895	软管, 液压供料	2	2	2	2	2	2	2	2
39	117464	夹子, 软管, 微小 1.75 最大直径	1	1	1	1	1	1	1	1
43	247785	电机, 7.5 马力, 3 相, 230 伏/400 伏	1	1	1	1	1	1	1	1
44	113802	螺丝, 六角头, 凸缘	4	4	4	4	4	4	4	4
45	15H256	皮带轮, 驱动, vee	1	1	1	1	1	1	1	1
46	15H207	BRACKET, tensioner	1	1	1	1	1	1	1	1
47	247853	ADJUSTER, belt, tensioner	1	1	1	1	1	1	1	1
48	111802	六角头带帽螺钉	2	2	2	2	2	2	2	2
49	247856	风扇皮带轮	1	1	1	1	1	1	1	1
50	120087	固定螺钉, 1/4 x 1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
51	803889	皮带, ax46	1	1	1	1	1	1	1	1
52	---	泵, 液压, 带 iso 和树脂, 120	1	1	1	1				
	---	泵, 液压, 带 iso 和树脂, 140					1	1		
	---	泵, 液压, 带 iso 和树脂, 80							1	1
53	15B456	垫圈, 歧管	1	1	1	1	1	1	1	1
54	---	流体歧管	1	1	1	1	1	1	1	1
55	17G600	管子, 流体, iso, 加热器, 入口	1	1	1	1	1	1	1	1
56	17G601	管子, 流体, iso, 加热器, 出口	1	1	1	1	1	1	1	1
57	17G603	管子, 流体, res, 加热器, 入口	1	1	1	1	1	1	1	1
58	17G604	管子, 流体, res, 加热器, 出口	1	1	1	1	1	1	1	1
59	117677	接头, 异径 #6 x #10 (JIC)	1	1	1	1	1	1	1	1
60	117502	接头, 异径 #5 x #8 (JIC)	1	1	1	1	1	1	1	1
61	24U845	泄压管	2	2	2	2	2	2	2	2
62	24R754	连接器, 电源, 公头, 2 针	1	1	1	1	1	1	1	1
63	127290	电缆, 4 针, 公/母头, 1.3 米, 模塑	1	1	1	1	1	1	1	1
64	---	衬套, 电线, 50 id	3	3	3	3	3	3	3	3
65	17G668	螺母, 接线, 灰色	2	2	2	2	2	2	2	2
66	295731	螺母, 接线	2	2	2	2	2	2	2	2
67	118459	管件, 活接头, 旋转, 3/4 英寸	2	2	2	2	2	2	2	2
68	113161	六角凸缘螺帽	2	2	2	2	2	2	2	2

部件

参考	零配件	说明	H-40				H-50		H-XP3	
			17H043	17H044	17H045	17H046	17H053	17H056	17H074	17H076
69	---	索环	1	1	1	1	1	1	1	1
70	24W204	外壳, 接线端柱	1	1	1	1	1	1	1	1
71	17C258	外壳, 盖子	1	1	1	1	1	1	1	1
72	172953	提示标牌	1	1	1	1	1	1	1	1
73	16X129	螺丝, 机器, 十字, 齿垫片	8	8	8	8	8	8	8	8
74	---	套管, 应力消除, 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
75	---	螺母, 应力消除, 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
76	---	套管, 应力消除	2	2	2	2	2	2	2	2
77	17G645	电缆扎带, 枞树	17	17	17	17	17	17	17	17
78	17G599	COVER, access	1	1	1	1	1	1	1	1
80	17D776	标牌, 安全, 电气外壳	1	1	1	1	1	1	1	1
82	114269	绝缘环, 橡胶	1	1	1	1	1	1	1	1
83	---	螺丝, 机器, 盖子, 锯齿六角头; 1/4 英寸, #10-32	2	2	2	2	2	2	2	2
84	125943	螺母, 锯齿法兰	2	2	2	2	2	2	2	2
85	101032	螺栓, 机器	2	2	2	2	2	2	2	2
88	17G687	线束, 过温, 反应器, 双	1	1	1	1	1	1	1	1
91	121309	管件, 适配器, sae-orb x jic	2	2	2	2	2	2	2	2
93	---	盖子, 9/16-18 jic 盖子-铝	1	1	1	1	1	1	1	1
94	---	盖子, 1/2-20 jic 盖子-铝	1	1	1	1	1	1	1	1
95	111218	管帽, 正方形	2	2	2	2	2	2	2	2
97	16W654	绝缘体, 泡沫, 加热器	8	8	8	8	8	8	8	8
98	16U530	模块, 系统电涌保护器	1	1	1	1	1	1	1	1
99	15D906	消除器, 圆形按扣, 铁素体 260	1	1	1	1	1	1	1	1
101	296607	工具, 栓钉器	1	1	1	1	1	1	1	1
102	24T207	套件, fts, rtd, 单软管	1	1	1	1	1	1	1	1
103	C19843	螺丝, 盖, 套头	1	1	1	1	1	1	1	1
105	C20487	FITTING, nipple, hex	2	2	2	2	2	2	2	2
106	114027	垫圈, 扁平	8	8	8	8	8	8	8	8
107	---	RIVET, 弹出, 5/32 直径	8	8	8	8	8	8	8	8
109	117284	风扇护罩格栅	1	1	1	1	1	1	1	1
110	296731	RESERVOIR, lube hose assy	1	1	1	1	1	1	1	1
113	206995	燃料, tsl, 1 夸托	2	2	2	2	2	2	2	2
118	116915	口盖, 油箱加油	1	1	1	1	1	1	1	1
119	247792	过滤器, 机油, 18-23 磅/平方英寸旁路	1	1	1	1	1	1	1	1
120	15Y118	标牌, 美国制造	1	1	1	1	1	1	1	1
121	106569	电气胶带	1	1	1	1	1	1	1	1
122	125871	扎带, 电缆, 7.50 英寸	22	22	22	22	22	22	22	22
123	17G649	电动机盖板	1	1	1	1	1	1	1	1



参考	零配件	说明	H-40				H-50		H-XP3	
			17H043	17H044	17H045	17H046	17H053	17H056	17H074	17H076
124	---	电气外壳, 电气, hf, 230 伏	1	1	1	1	1	1	1	1
125	16W766	盖子, 控制, 箱	1	1	1	1	1	1	1	1
126	17G671	电缆, 电机, ot 开关	1	1	1	1	1	1	1	1
127	17G644	入口对组件套件	1	1	1	1	1	1	1	1
128	17G623	盖子, 变压器	1	1	1	1	1	1	1	1
129	17G651	盖子, 主	1	1	1	1	1	1	1	1
130	17G620	支架, 接头, 软管	1	1	1	1	1	1	1	1
131	17G652	盖子, 皮带, 上	1	1	1	1	1	1	1	1
132	17G679	盖子, 皮带, 下	1	1	1	1	1	1	1	1
133	17G622	支架, 固定, 箱子, 笼罩	1	1	1	1	1	1	1	1
134	17G608	盖子, 加热器, 右	1	1	1	1	1	1	1	1
135	17G607	盖子, 加热器, 左	1	1	1	1	1	1	1	1
136★	---	巴, 55 加仑化学物测量B 侧	1	1	1	1	1	1	1	1
137★	---	巴, 55 加仑化学物测量A 侧	1	1	1	1	1	1	1	1
138	17G686	线束, 加热器 B	1	1	1	1	1	1	1	1
139	15V551	护罩, 膜, adm ( 10 包 )	1	1	1	1	1	1	1	1
140	24U854	模块, adm	1	1	1	1	1	1	1	1
141	16W596	门门	2	2	2	2	2	2	2	2
142	127296	螺丝, mchn, pnh, w/ext 齿垫圈	4	4	4	4	4	4	4	4
143	---	隔块, 尼龙, 1/4 英寸外径	4	4	4	4	4	4	4	4
144	15G782	耦合软管	1	1	1	1	1	1	1	1
145	116793	接头	1	1	1	1	1	1	1	1
146	119865	螺丝, 配对, 六角锯齿	4	4	4	4	4	4	4	4
148	---	标牌、A/B	1	1	1	1	1	1	1	1
154	17B856	接线端柱	1	1	1	1	1	1	1	1
155	C19208	垫圈, 锁紧	1	1	1	1	1	1	1	1
156	111714	螺丝	1	1	1	1	1	1	1	1
157	---	垫圈, 扁平, 尼龙	4	4	4	4	4	4	4	4

可免费提供各种警告标牌、标示、标签及卡片更换件。

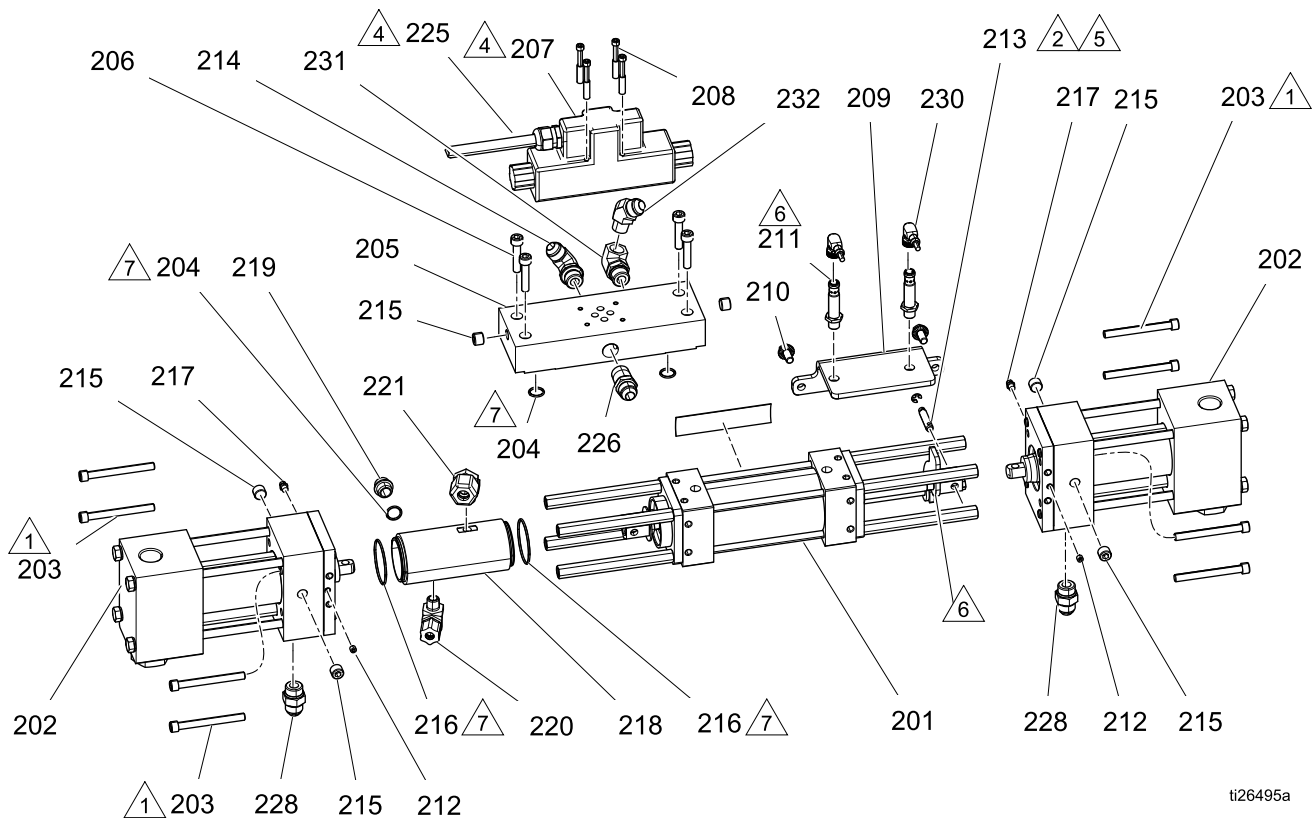
\* 零配件包含在补偿器旋钮组件套件 17G606 内。需要单独购买。

★ 零配件包含在插桶液位测杆套件 24M174 内。需要单独购买。

零配件包含在加热器盖套件 (134, 135) 内。需要单独购买。

参见 [电气示意图, page 92](#)。

## 配比器组件零部件



ti26495a

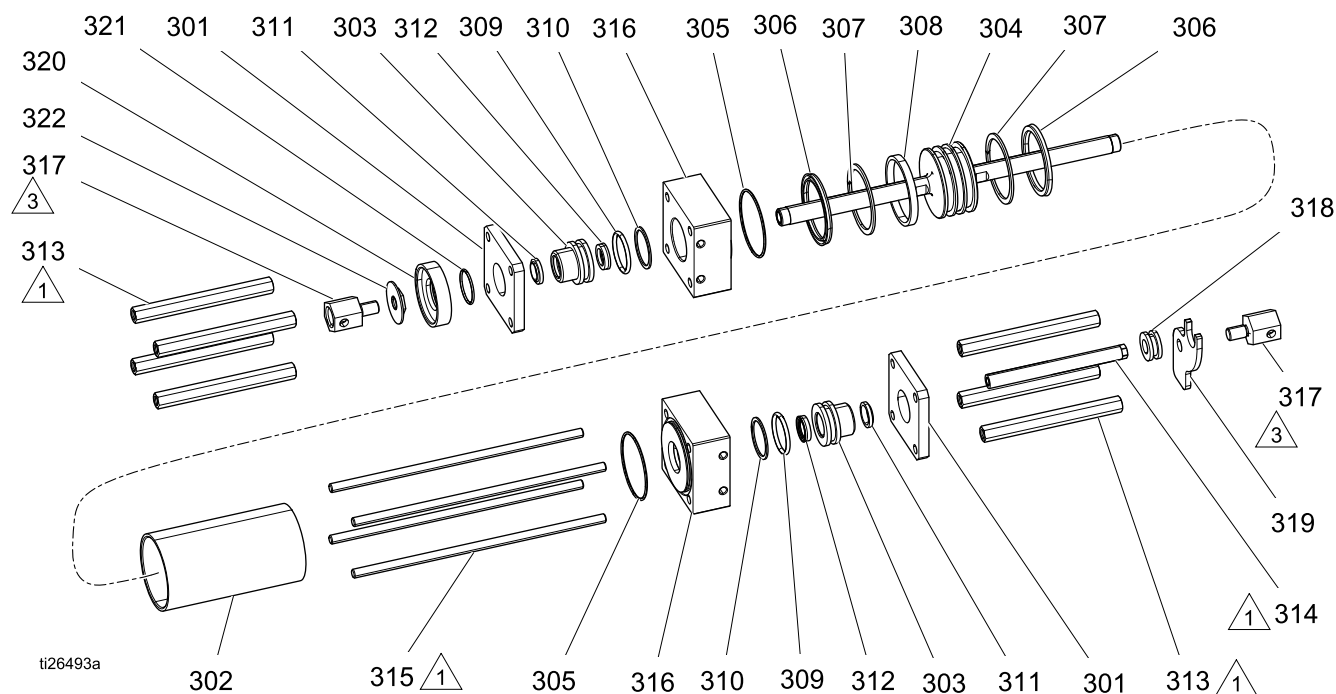
- 1 用 200 英寸磅 ( 22.6 牛·米 ) 的扭力拧紧。
- 2 销 (213) 卡在水平位置, 如图所示。
- 3. 给所有的非旋转管道螺纹都涂上 sst 管道密封剂。
- 4 从方向阀 (207) 上拆下盖子, 装上电磁阀线束接线 (225)。参见 [电气示意图, page 92](#)。

- 5 用锤子和冲压机完全装入销钉 (213)。
- 6 拧入接近开关 (211), 直至其接触到时钟板, 然后回转 1/4-1/2 圈。
- 7 装配前在 O 形圈 (204, 216) 上涂抹一层滑脂。

## 配比器组件零部件

参考号	零配件	说明	数量	参考号	零配件	说明	数量
				214	121312	管件, 弯头, sae x jic	2
201	17G499	气缸, 液压, 带隔块	1	215	295225	PLUG, pipe, flush	6
202	17G597	泵, 配比器, #120 ( 仅限 H-40 )	2	216	106258	填料 O 型圈	2
	17G598	泵, 配比器, #140 ( 仅限 H-50、H-30 )	2	217	295229	管件, 滑脂; 1/4-28	2
	17G596	泵, 配比器, #80 ( 仅限 H-XP2、H-30 )	2	218	---	气缸, 管子 ( 包括在配件包 261863 中 )	1
203	295824	螺丝, 盖子, sh, 5/16 x 3	8	219	295829	管件, 塞子, 3/8 mpt x .343 lg	1
204	112793	填料 O 型圈	3	220	295826	管件, 弯头, 90, 1/4 mpt x 3/8 英寸	1
205	17G531	MANIFOLD, hydraulic	1	221	295397	管件, 弯头, 3/8 mpt x 1/2 英寸	1
206	113467	内角螺钉	4	225	17G690	线束, 阀门, 电磁, hr2	1
207	120299	VALVE, directional, hydraulic	1	226	121319	管件, 适配器, npt x jic	1
208	C19986	螺丝, 盖子, 套筒, 头	4	228	121309	管件, 适配器, sae-orb x jic	2
209	---	支架, 接近开关	1	230	17G669	电缆, gca, m12 (m), m12( f/f), 2 m, s/r/r	1
210	111800	六角头带帽螺钉	2	231	120807	管件, 弯头, 3/4-16 x 3/8-18 npt(f)	1
211	17G605	传感器, 接近开关	2	232	122533	管件, 45, 弯头; #8 JIC x 3/8 npt	1
212	M70430	螺丝, 固定, 套筒, 1/4 28 x 0.19	2				
213	296653	PIN, clevis	2				

## 液压气缸零配件，17G499



用200磅英寸 (22.5牛·米) 的扭力拧紧隔板 (313, 314) 和杆 (315)。



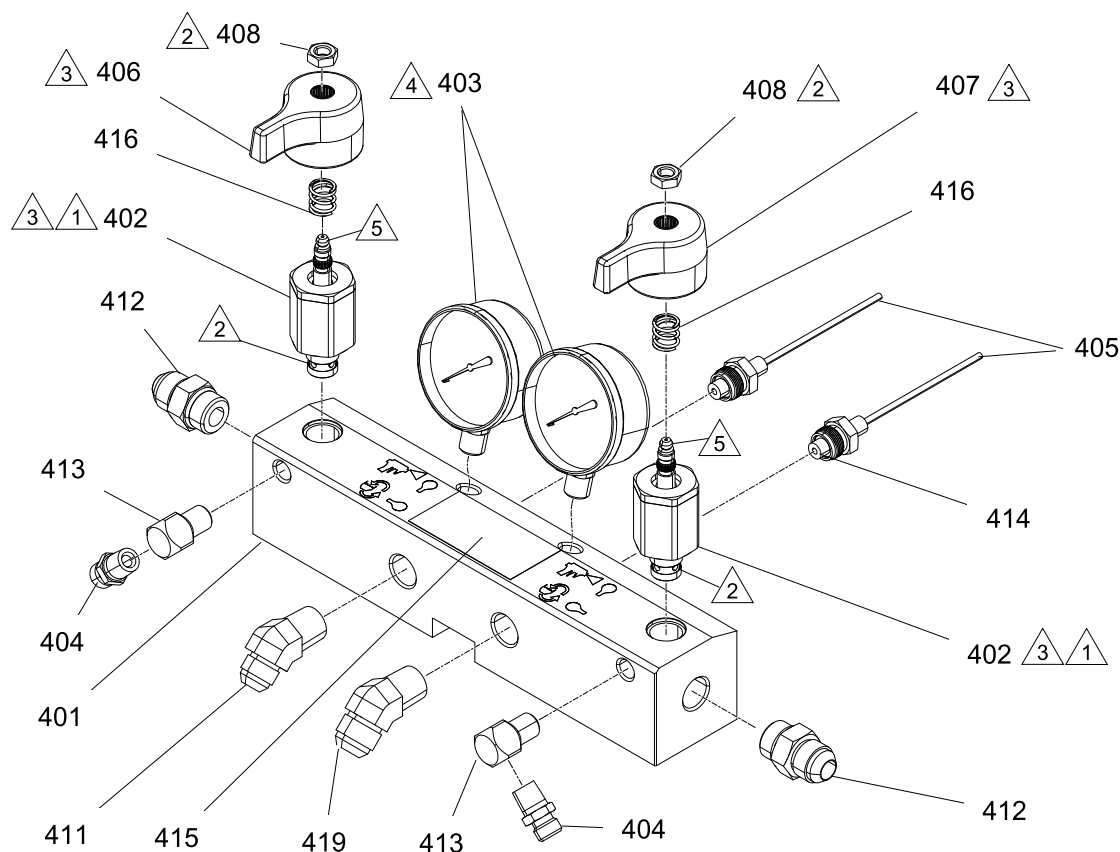
用 40 +/- 5 英尺磅 (345 +/- 54 牛·米) 的扭力拧紧

4. 装配前在所有的柔软部件上涂抹一层滑脂。

参考号	零配件	说明	数量	参考号	零配件	说明	数量
301	295029	PLATE, retainer	2	313	295032	隔板, 配比器	7
302	295030	气缸	1	314	261502	隔板, 换向开关	1
303*	295031	BUSHING, rod	2	315	295034	拉杆,	4
304	296642	活塞, 气缸, 液压	1	316	295035	BLOCK, port	2
305*	295640	O-RING	2	317	261864	CLEVIS, hex	2
306*	295641	U型杯密封	2	318	17G527	管套, 时钟	1
307*	295642	RING, back-up	2	319	17G529	板子, 时钟, 驱动器	1
308*	296643	RING, wear	1	320	---	适配器, 管子, 气缸 (包括在配件包 261863 中)	1
309*	158776	填料 O 型圈	2	321	177156	填料 O 型圈	1
310*	295644	RING, back-up	2	322	295852	NUT, jam, baffle	1
311*	295645	刮水器杆	2				
312*	296646	SEAL, shaft	2				

\* 零配件也包含在液压气缸维修配件包 296785 中。需要单独购买。

## 流体歧管



ti26517a

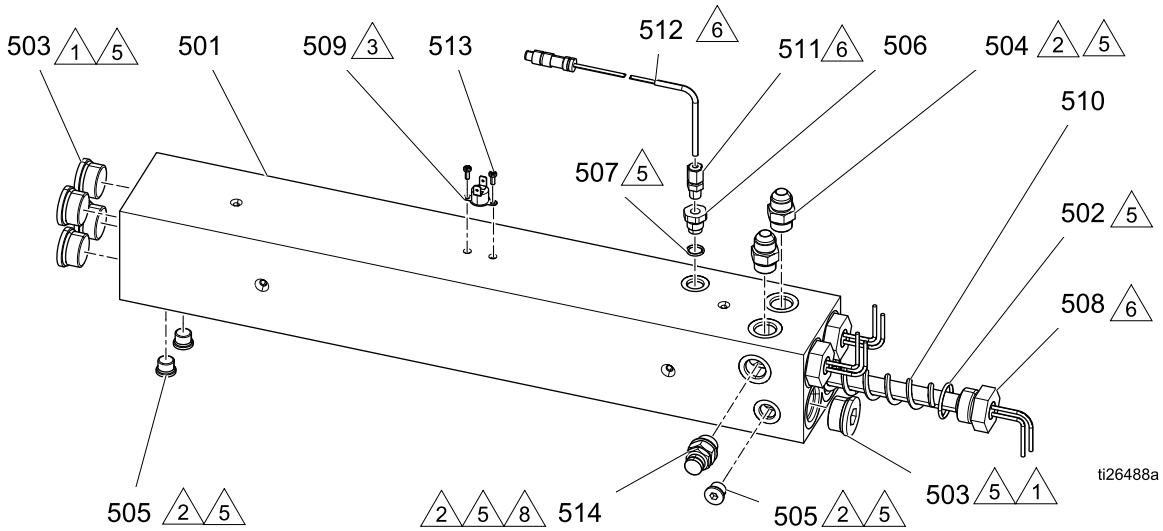
- △1 用 35-39.5 英寸磅 ( 40 - 44.6 牛·米 ) 的扭力拧紧
- △2 在螺纹上涂抹密封剂 ( 113500 ) 。
- △3 手柄处于如图所示位置时阀门必须是关闭的。

- △4 给压力表螺纹缠上 PTFE 胶带并涂抹螺纹密封剂。
- △5 在阀上涂抹润滑脂。
- 6. 给所有锥形螺纹缠上 PTFE 胶带或涂抹螺纹密封剂。

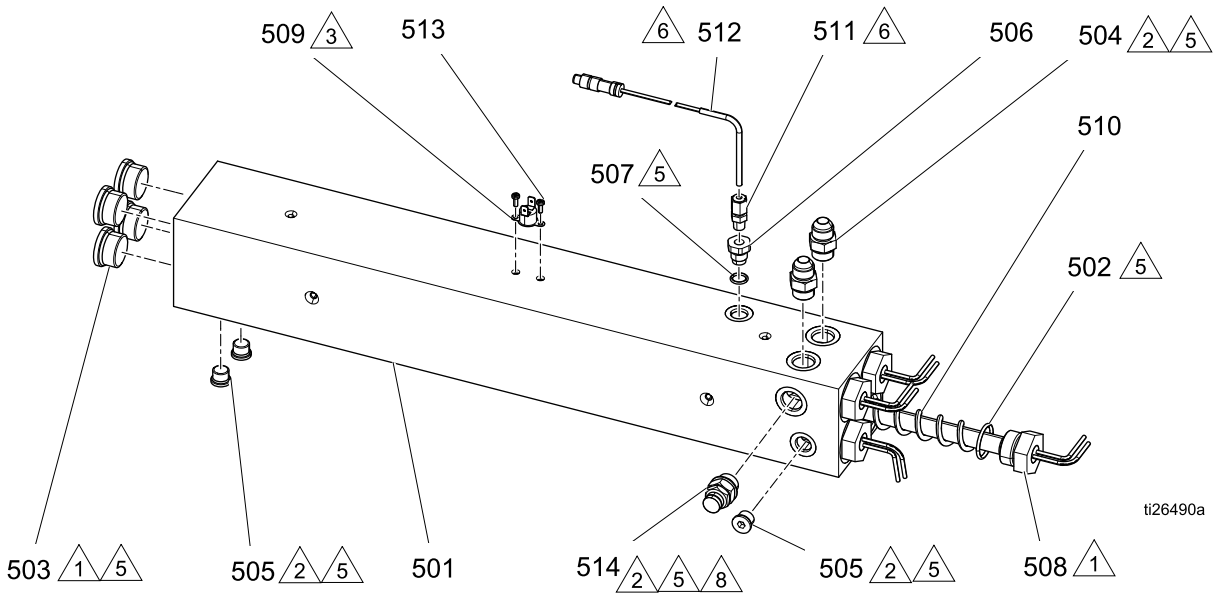
参考	零配件	说明	数量	参考	零配件	说明	数量
401	255228	流体歧管	1	412	121309	管件, 3/4 SAE x 1/2 JIC	2
402	247824	阀套件, 卡筒, 排放	2	413	100840	内外牙弯管接头	2
402a	158674	O 形圈, 丁腈橡胶 ( 未显示 )	1	414	111457	O 形圈, PTFE	2
402b	247779	密封, 阀座, 阀 ( 未显示 )	1	415	189285	标签, 热表面	1
403	102814	流体压力表	2	416	150829	压缩弹簧	2
404	162453	接头, 1/4 NPSM X 1/4 NPT	2	419	117557	喷嘴, #10 JIC x 1/2 npt	1
405	15M669	压力传感器, 流体出口	2	可免费提供各种警告标牌、标示、标签及卡片更换件。 包含在以下完整阀套件内*： ISO 阀套件 ( 左侧 / 红色手柄 ) 255149。 树脂阀套件 ( 右侧 / 蓝色手柄 ) 255150。 阀组套件 ( 两件手柄和喷枪润滑脂 ) 255148。			
406	247788	手柄, 红色	1				
407	247789	手柄, 蓝色	1				
408	112309	六角安全螺母	2				
411	117556	喷嘴, #8 JIC x 1/2 npt	1				

## 加热器零配件

### 17G648, 7.5 千瓦, 单区加热器



### 17G648, 10.2 千瓦, 单区加热器



1 用 120 英尺-磅 ( 163 牛·米 ) 的扭力拧紧。

2 用 23 英尺-磅 ( 31 牛·米 ) 的扭力拧紧。

3 使用导热胶。

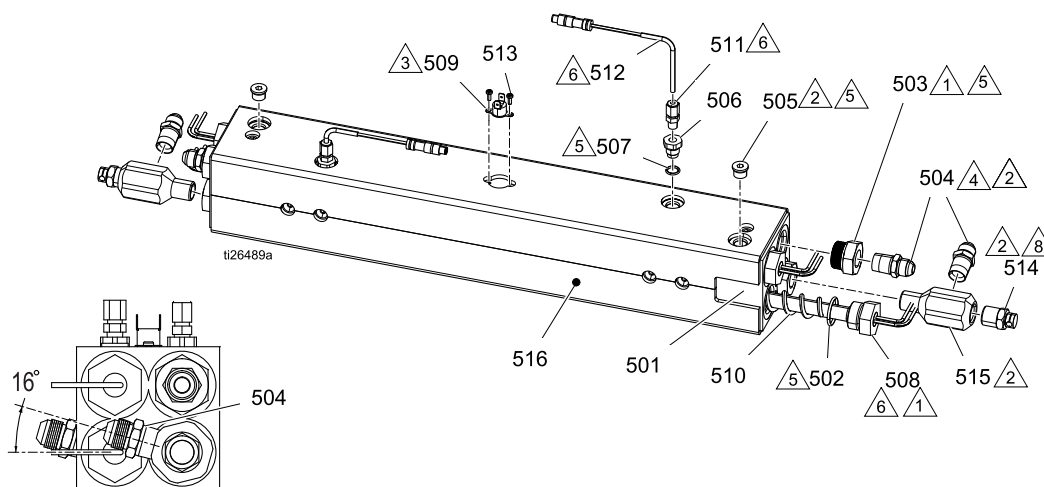
4. 给所有非旋转和非 O 形圈螺纹涂上管道密封剂, 并缠上 PTFE 胶带。

5 给 O 形圈涂上锂基润滑脂进行润滑, 然后组装在块 ( 501 ) 中。

6 定向传感器, 如图所示。插入探针, 直至尖端触到加热元件。将传感器探针上的金属圈用手拧一圈, 或用 180 英尺-磅 ( 20.3 牛·米 ) 的扭力拧紧。

8 调整防爆片罩 (514), 让排气孔指向离开管件 (508) 的方向。

## 17G647, 10.2 千瓦双区加热器



1 用 120 英尺-磅 ( 163 牛·米 ) 的扭力拧紧。

2 用 23 英尺-磅 ( 31 牛·米 ) 的扭力拧紧。

3 使用导热胶。

4. 给所有非旋转和非 O 形圈螺纹涂上管道密封剂，并缠上 PTFE 胶带。

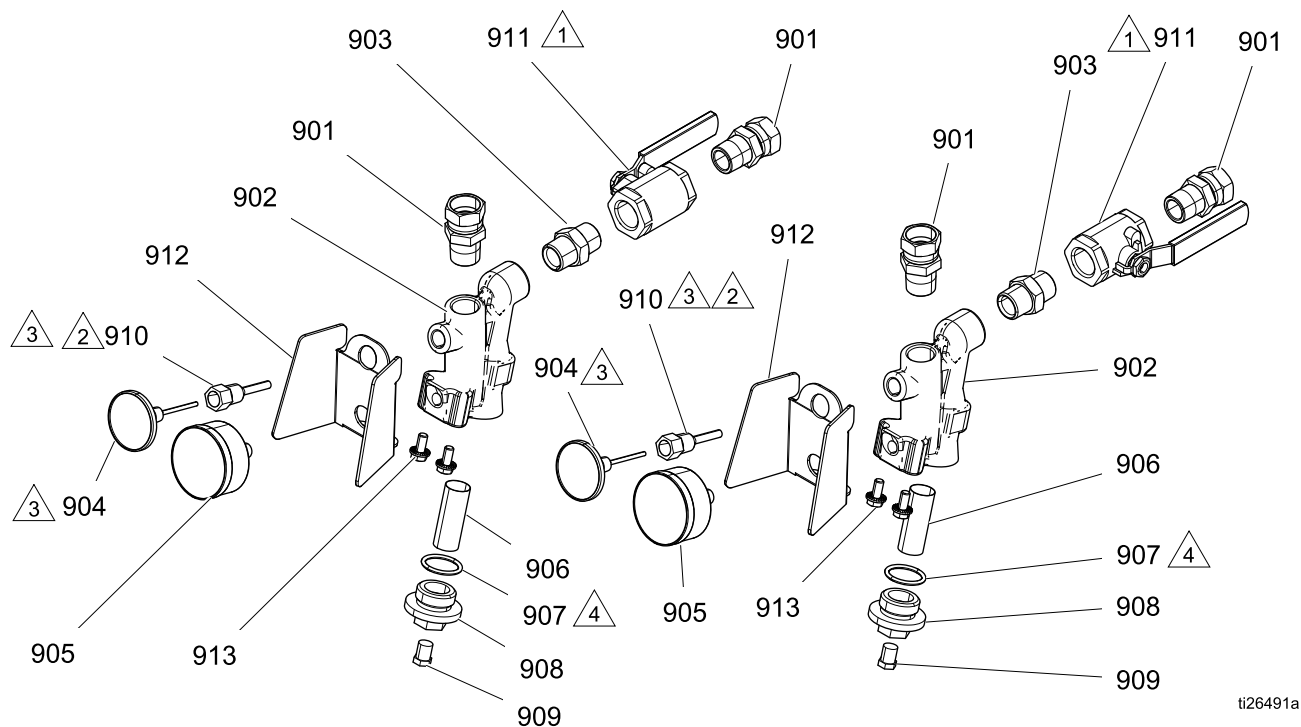
5 给 O 形圈涂上锂基润滑脂进行润滑，然后组装在块 ( 501 ) 中。

6 定向传感器，如图所示。插入探针，直至尖端触到加热元件。将传感器探针上的金属圈用手拧一圈，或用 180 英尺-磅 ( 20.3 牛·米 ) 的扭力拧紧。

8 调整防爆片罩 (514)，让排气孔指向离开管件 (505) 的方向。

参考	零配件	说明	数量		
			17G646	17G648	17G647
501	---	加热器，外壳	1	1	1
502	124132	O-RING	3	4	4
503	15H305	管件，空心六角，1-3/16 sae	5	4	
	15H302	管件，1/2-14 npt(f) x 3/16-12 UN-2A			4
504	121309	管件，适配器，sae-orb x jic	2	2	
	121319	管件，适配器，npt x JIC			4
505	15H304	SAE-9/16 螺纹插接头	3	3	2
506	15H306	适配器，热电偶，9/16 x 1/8	1	1	2
507	120336	O 形圈，密封圈	1	1	2
508	16A110	加热器，浸入式，( 2550 瓦，230 伏 )	3	4	4
509	15B137	超温开关	1	1	1
510	15B135	混合器，浸入式加热器	3	4	4
511	123325	接头，压合，1/8 npt, ss	1	1	2
512	124262	传感器，rtd，1 千欧，90°，4 针，尖端	1	1	2
513	---	螺丝，mach，pnh，0.375 英寸，#6-32	2	2	2
514	24U856	HOUSING, rupture disc	1	1	
	248177	HOUSING, rupture disc			2
515	15R873	管件，三通，1/2-14 npt(m) x 1/2-14 npt(f) x 1/2-14 npt(f)			1
516	15M177	绝缘体，泡沫，加热器			1

# 流体入口套件 17G644, 标准



ti26491a



定向球阀，如图所示。



在壳体螺纹上缠上胶带。



在将温度计探针 (904) 插入壳体 (910) 前，在其上完全涂满热润滑剂。



在 O 形圈 (907) 上抹上一层滑脂。

5.

给所有锥形管路螺纹涂抹密封剂。给内螺纹涂抹密封剂。至少涂抹前四牙螺纹约 1/4 圈的范围。

6.

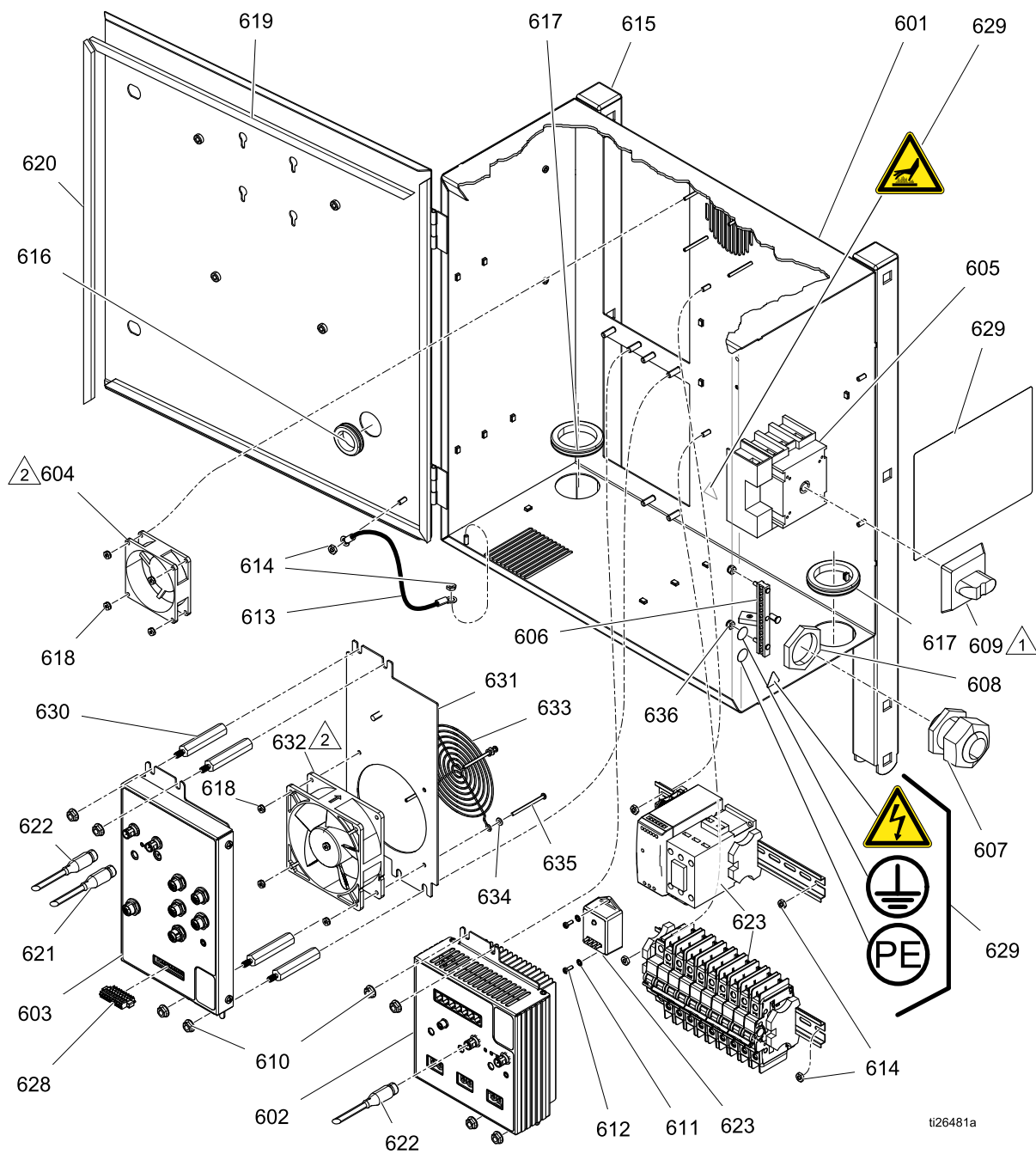
将仪表垂直送入组件内。

参考号	零配件	说明	数量
901	118459	管件，活接头，旋转 3/4 英寸	4
902	16W714	歧管，过滤器，入口	2
903	C20487	FITTING, nipple, hex	2
904	16W117	温度计，刻度盘	2
905	16T872	流体压力计	2
906	180199	过滤器，更换	2
907	128061	填料，O 形密封圈，FX75	2

参考号	零配件	说明	数量
908	16V879	过滤器帽	2
909	555808	塞子，1/4 mp，带六角头	2
910	15D757	罩，温度计	2
911	109077	阀，球 3/4 npt	2
912	253481	护板，仪表，流体Y形过滤器	2
913	111800	螺丝，盖子，六角头，5/8 英寸，5/16-18	4



# 电气外壳



- △1 安装断连开关 (609)，让向上为开，向左为关。
- △2 安装风扇 (604, 632)，让箭头指向面板。

部件

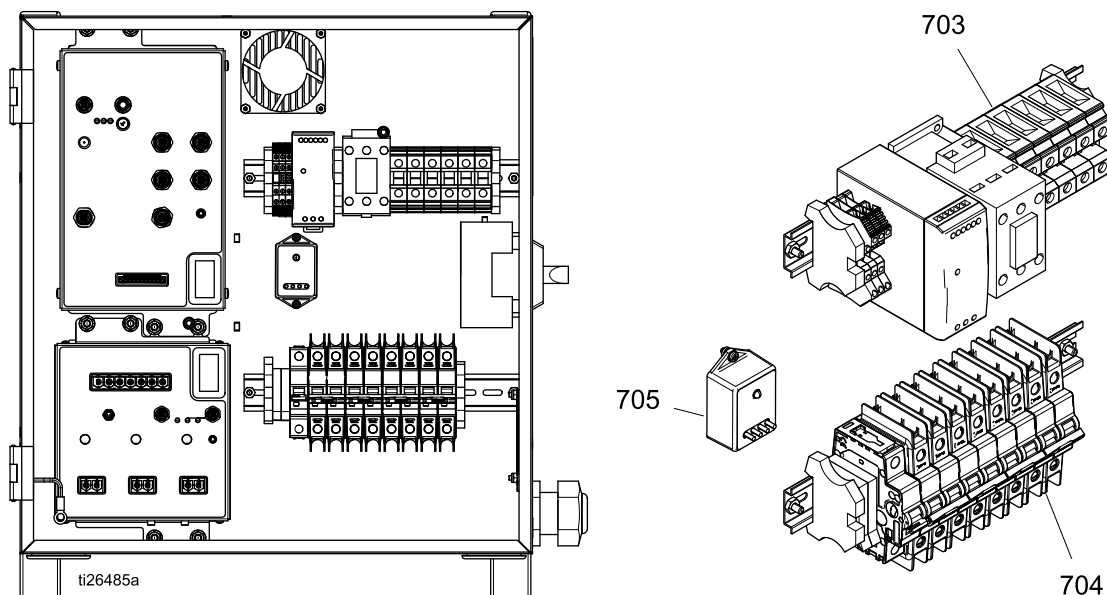
参考	零配件	说明	数量		
			H-30, H-XP2	H-40, H-50, H-XP3 (230 伏)	H-40, H-50, H-XP3 (400 伏)
601	---	电气密封外壳	1	1	1
602	24U855	模块, TCM	1	1	1
603	24Y263	模块, HCM	1	1	1
604	24U848	风扇, 冷却, 80 毫米, 24 伏直流	1	1	1
605	24R736	开关, 断开连接, 门式安装	1	1	1
606	17G653	接地棒, 套件	1	1	1
607	255047	套管, 应力消除, M40 螺纹	1	1	1
608	255048	螺母, 应力消除, M40 螺纹	1	1	1
609	123967	旋钮, 操作员断开连接	1	1	1
610	115942	凸缘头六角螺母	8	8	8
611	103181	垫圈, 外部锁紧	2	2	2
612	---	螺丝, mach, pnh, 0.375 英寸, #6-32	2	2	2
613	194337	接地线, 门	1	1	1
614	113505	螺母, 带扣, 六角头	6	6	6
615	111218	管帽, 正方形	2	2	2
616	114269	绝缘环, 橡胶	1	1	1
617	---	索环, 1.75 内径 x 0.12 沟槽	2	2	2
618	127278	螺母, 带扣, 六角	4	8	8
619	16W925	外壳垫圈, 泡沫	2	2	2
620	16W926	外壳垫圈, 泡沫	2	2	2
621*	24R735	电缆, can 电源, m12 母头, 软导 ( 辫 ) 线	1	1	1
622*	127068	电缆, can, 内螺纹/内螺纹 1.0 米	2	2	2
623*	---	套件, 系统导轨和线束模块	1		
	---	套件, 系统导轨和线束模块, 400 伏			1
	---	套件, 系统导轨和线束模块, 230 伏		1	
627*	17G689	线束, hcm 接地	1	1	1
628	17G670	接头, 9 针, sprg cg, 固定螺丝	1	1	1
629	16X049	标签, 安全	1	1	1
630	17G625	隔块, 六角, mf, 1/4-20, 2.5 英寸		4	4
631	---	支架, 风扇, 适配器, hcm		1	1
632	17G650	风扇, 120 毫米, 24 伏直流, 158 cfm		1	1
633	115836	防护指套		1	1
634	151395	垫圈, 扁平		4	4
635	117723	螺丝, 机用, x rec, 盘头		4	4
636	109466	六角锁紧螺母	2	2	2
637	17D776	标牌, 电气外壳; 未显示		1	1
	17D775	标牌, 电气外壳; 未显示	1		

可免费提供各种警告标牌、标示、标签及卡片更换件。

\* 参见 [电气示意图, page 92](#)。

## 系统导轨和线束模块套件

### H-30、H-XP2 导轨和线束模块套件



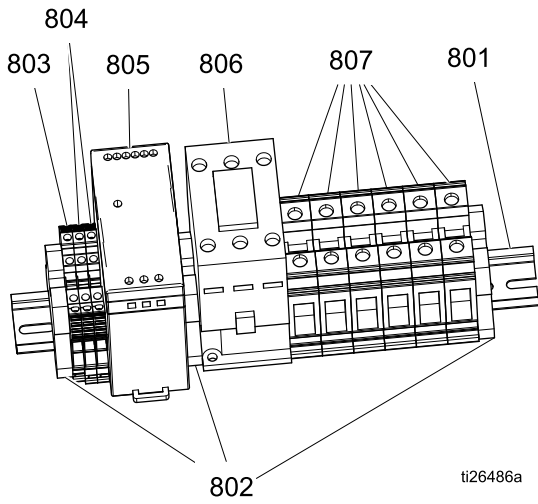
参考	零配件	说明	数量
701*	17G691	线束, 断路器模块	1
702*	17G692	线束, 软管出	1
703★	---	模块, 导轨, 电源	1
704	---	模块, 导轨, 断路器	1
705	16U530	模块, 系统电涌保护器	1
709*	17G693	线束, 电机, 低流量, 4 HP	1

\* 参见 [电气示意图](#), page 92。

★ 参见 [H-30、H-XP2 电源和接线端柱模块](#), page 88。

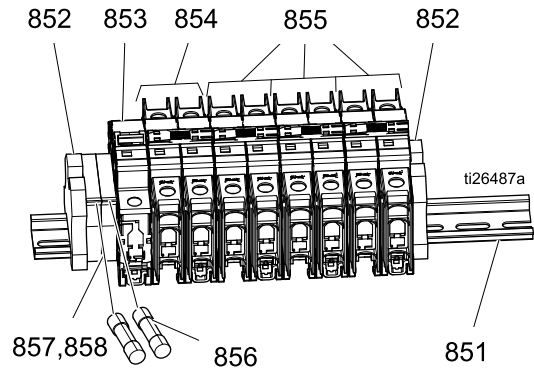
参见 [H-30、H-XP2 系统断路器模块](#), page 88。

### H-30、H-XP2 电源和接线端柱模块



参考号	零配件	说明	数量
801	---	轨道, 安装, 18 毫米槽	1
802	255045	引线块, 末端线夹	3
803	24R722	端柱, 接线 PE, 四芯, AB	1
804	24R723	端柱, 接线, 四芯 M4, AB	2
805	126453	电源, 24 伏	1
806	255022	继电器, 接触器, 65A, 3p	1
807	24R724	端柱, 接线 UT35	6

### H-30、H-XP2 系统断路器模块

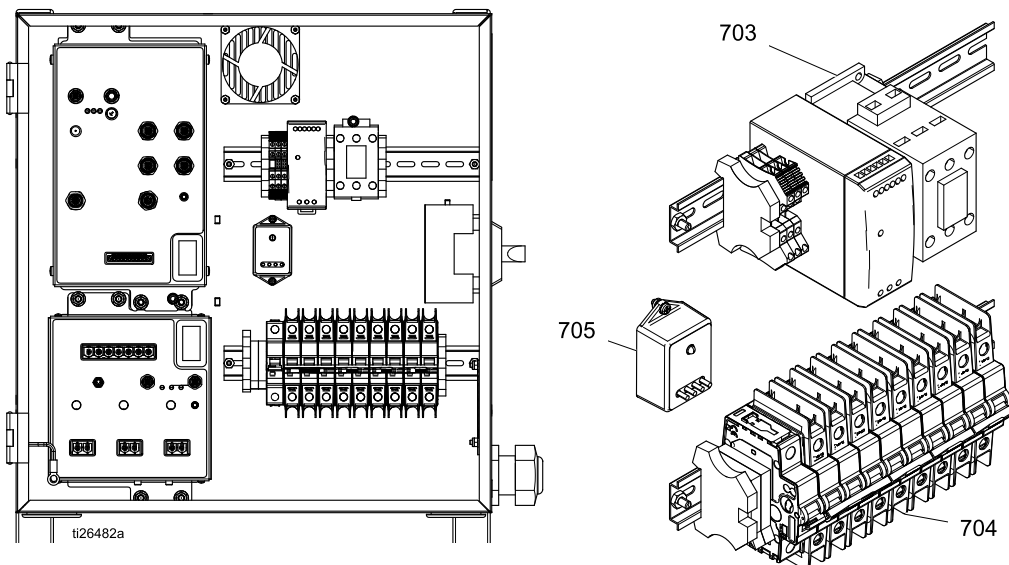


参考号	零配件	说明	数量
851	---	轨道, 安装, 18 毫米槽	1
852	255045	引线块, 末端线夹	2
853	17A319	断路器, 1P, 50 安, UL1077, AB	1
854	17A314	断路器, 2P, 20 安, UL489, AB	1
855	17A317	断路器, 2P, 40 安, UL489, AB	3
856	17G667	保险丝, 2.5 安, 250 伏, 时滞	2
857	255043	保险丝盒, 保险丝接线盒, 5 x 20 毫米	2
858	---	盖子, 端头, 保险丝盒	1

## H-40、H-50、H-XP3 导轨和线束模块套件

H-40, H-50, H-XP3 (200–240千伏)

H-40, H-50, H-XP3 (350–415千伏)



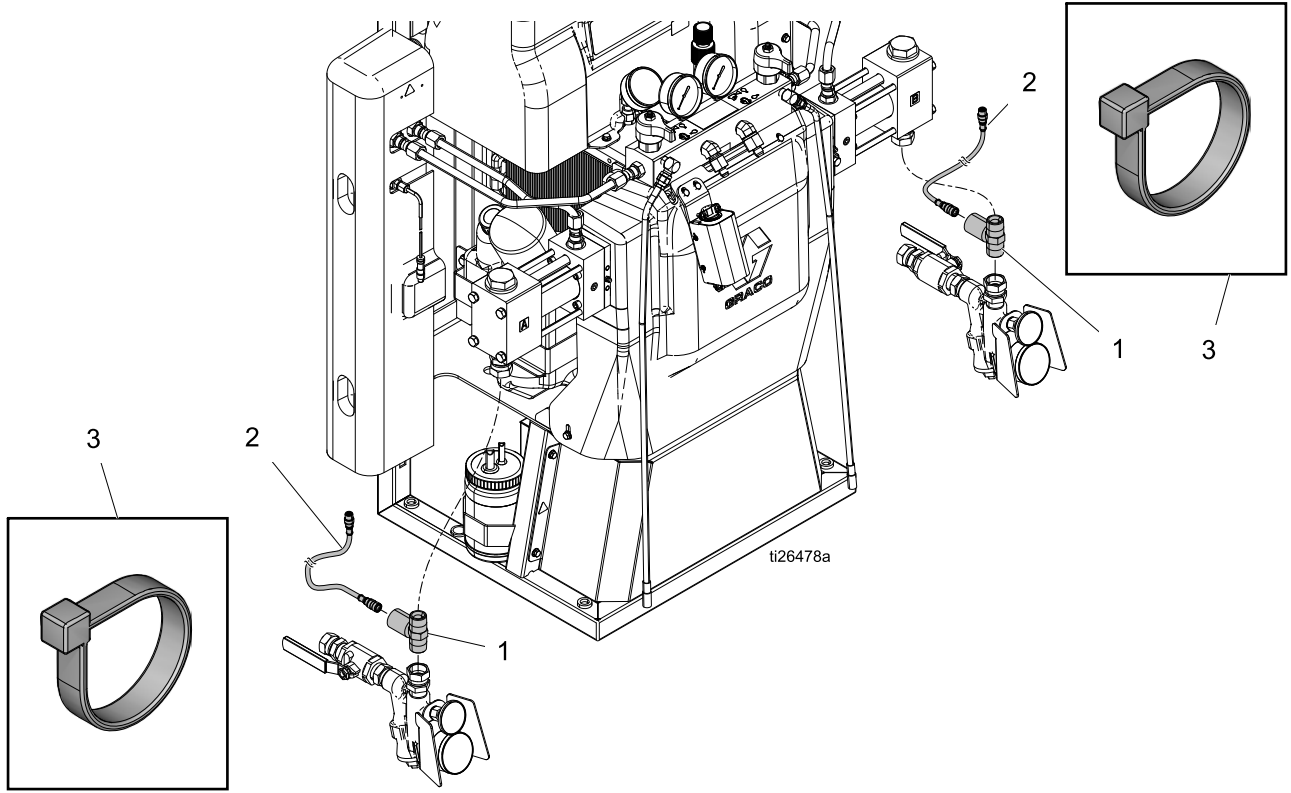
参考	零配件	说明	数量	
			200-240 千伏	350-415 千伏
701*	17G691	线束, 断路器模块	1	1
702*	17G692	线束, 软管出	1	1
703★	---	模块, 导轨, 电源	1	1
704	---	模块, 导轨, 断路器	1	1
705	16U530	模块, 系统电涌保护器	1	1
709*	17G688	线束, 电机, 7.5 HP	1	1

\* 参见 [电气示意图, page 92](#)。

★ 参见 [H-40、H-50、H-XP3 电源和接线端柱模块, page 91](#)。

参见 [H-40、H-50、H-XP3 系统断路器模块, page 91](#)。

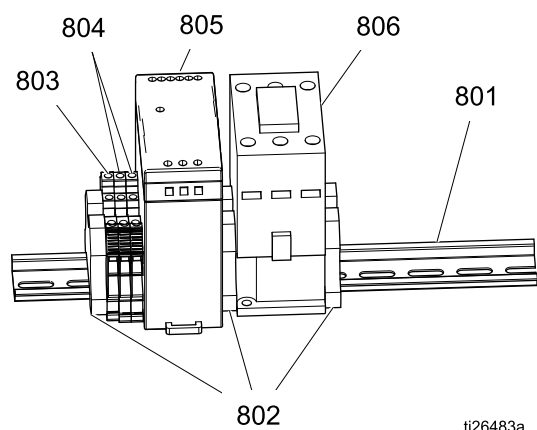
## 入口传感器配件包



### 17F837

参考号	零配件	说明	数量
1	----	组件, 传感器; 包括 1a 和 1b	2
1a	624545	管件, 喷嘴, 管道	2
1b	24U851	传感器, 包括泡沫	2
2	16W130	电缆, M12 5p, f x m, 2.0 m	2
3	125871	线束, 电缆, 7.5 英寸	8

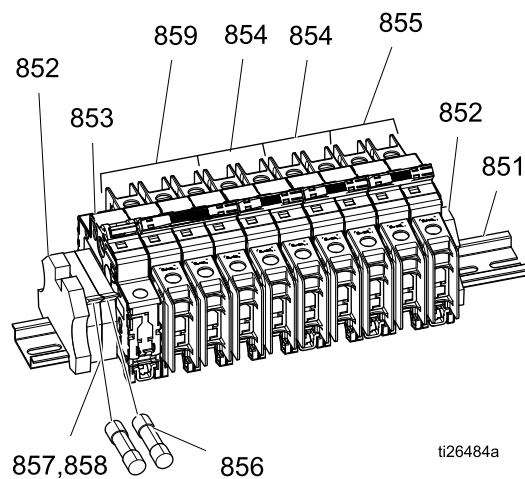
### H-40、H-50、H-XP3 电源和接线端柱模块



ti26483a

参考号	零配件	说明	数量
801	---	轨道, 安装, 18 毫米槽	1
802	255045	引线块, 末端线夹	3
803	24R722	端柱, 接线 PE, 四芯, AB	1
804	24R723	端柱, 接线, 四芯 M4, AB	2
805	126453	电源, 24 伏	1
806	255022	继电器, 接触器, 65A, 3p	1

### H-40、H-50、H-XP3 系统断路器模块



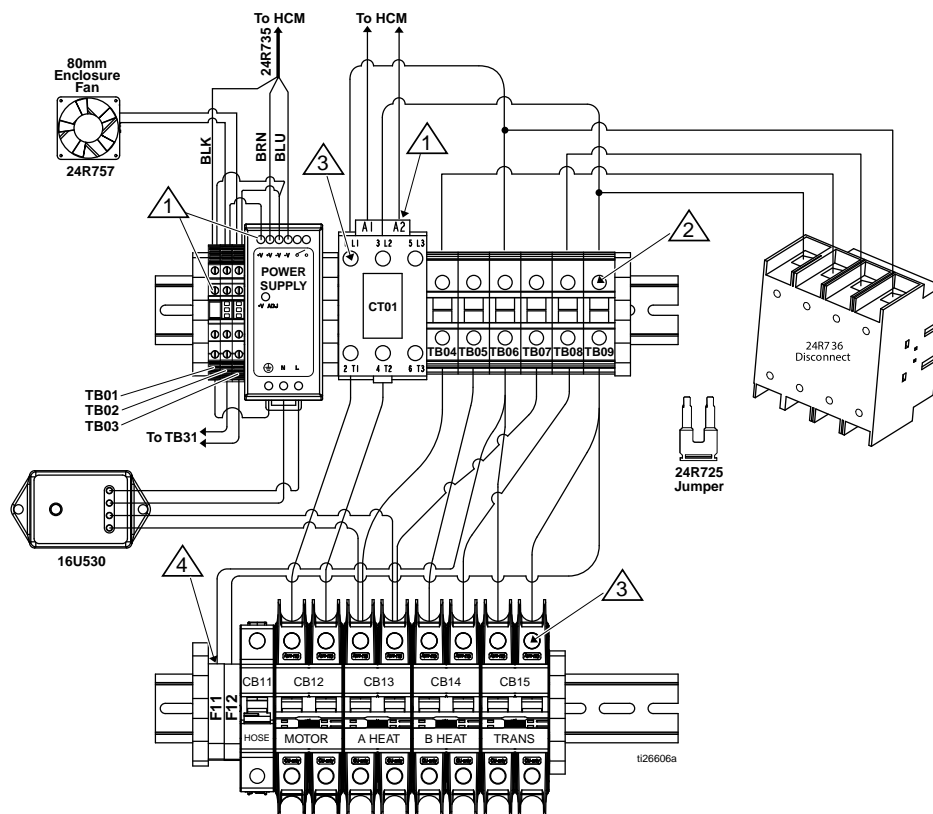
ti26484a

参考号	零配件	说明	数量
851	---	轨道, 安装, 18 毫米槽	1
852	255045	引线块, 末端线夹	2
853	17A319	断路器, 1P, 50 安, UL1077, AB	1
854	17G723	断路器, 3P, 20 安, UL489, AB	2
855	17A317	断路器, 2P, 40 安, UL489, AB	1
856	17G667	保险丝, 2.5 安, 250 伏, 时滞	2
857	255043	保险丝盒, 保险丝接线盒, 5 x 20 毫米	2
858	---	盖子, 端头, 保险丝盒	1
859	17G724	断路器, 3P, 20 安, UL489, AB	1

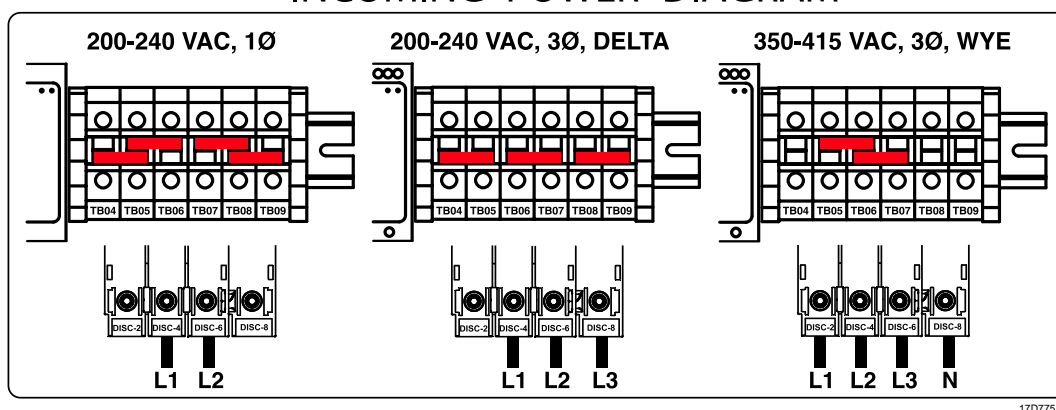
# 电气原理图

## H-30、H-XP2 DIN 组件示意图

其他零配件号，请参见 [系统导轨和线束模块套件, page 87](#)。



### INCOMING POWER DIAGRAM



17D775

1 用 6-8 英寸磅 ( 0.7-0.9 牛·米 ) 的扭力拧紧。

3 用 23-26 磅英寸 ( 2.6-2.9 牛·米 ) 的扭力拧紧。

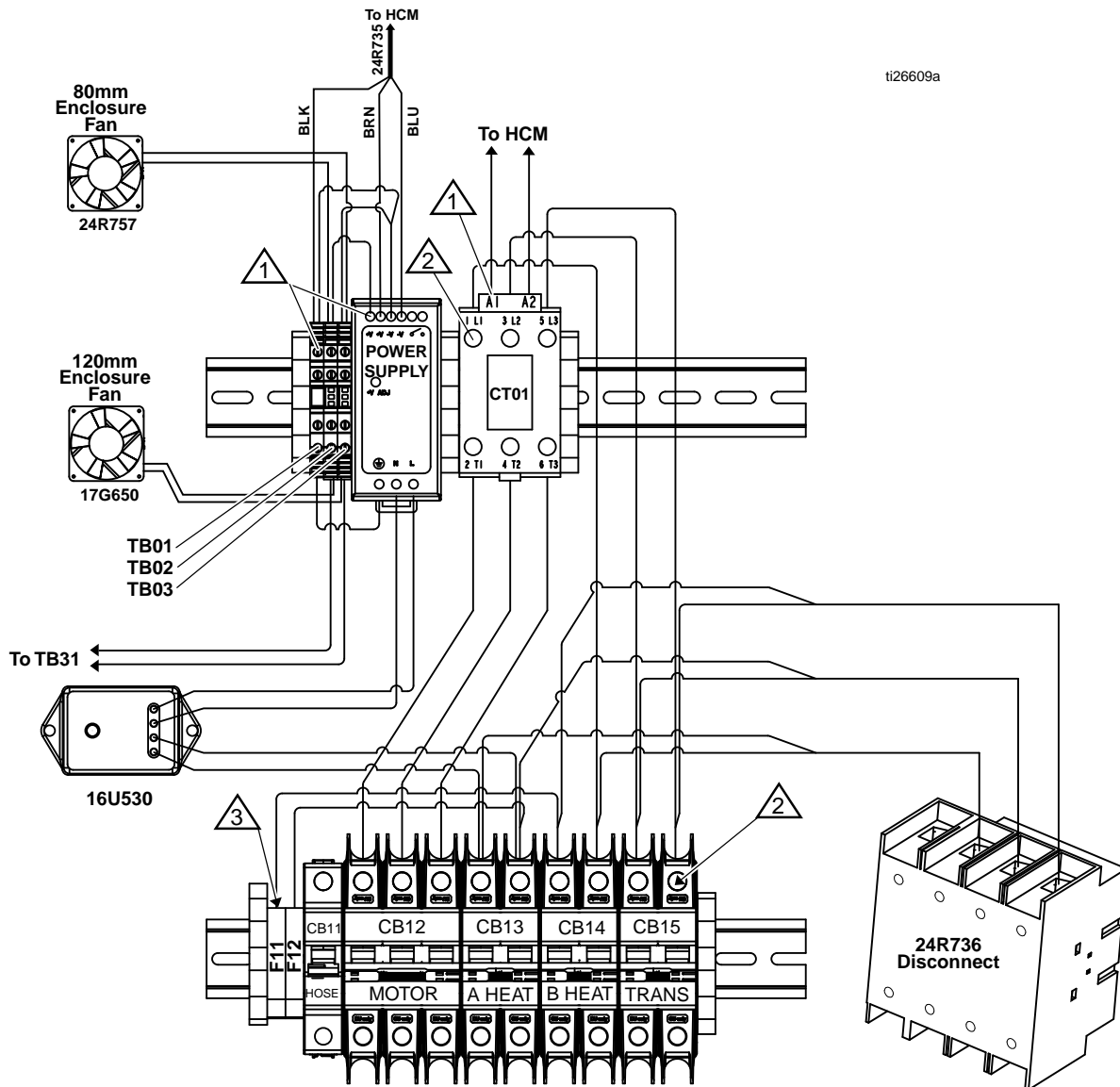
2 用 28-33 磅英寸 ( 3.1-3.8 牛·米 ) 的扭力拧紧。

4 用 3-5 磅英寸 ( 0.3-0.6 牛·米 ) 的扭力拧紧。



## H-40、H-50、H-XP3 DIN 组件示意图 ( 200-400 伏 )

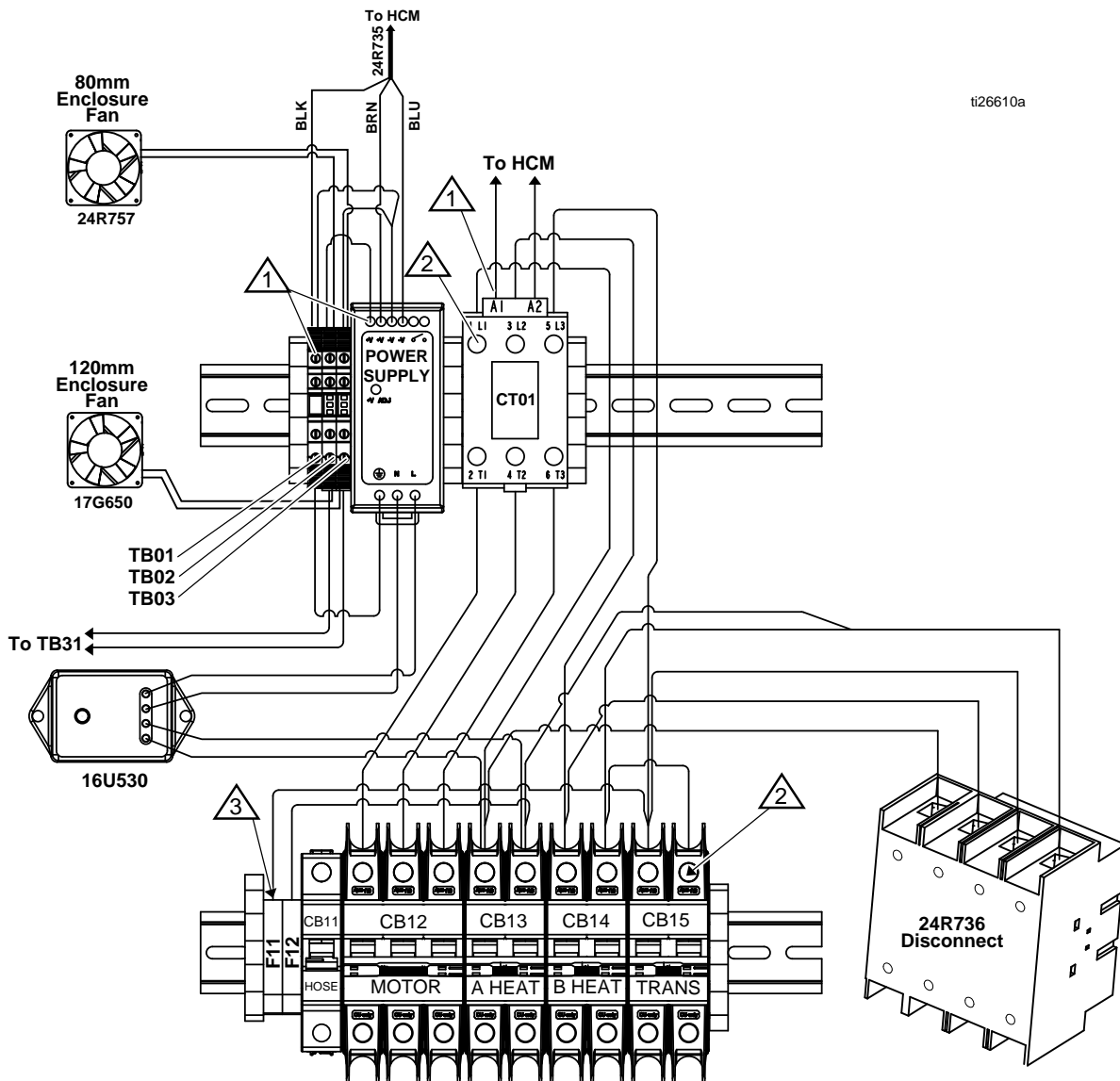
其他零配件号，请参见  
系统导轨和线束模块套件, page 87。



- 1 用 6-8 英寸-磅 ( 0.7-0.9 牛·米 ) 的扭力拧紧。
- 2 用 23-26 磅英寸 ( 2.6-2.9 牛·米 ) 的扭力拧紧。
- 3 用 3-5 磅英寸 ( 0.3-0.6 牛·米 ) 的扭力拧紧。

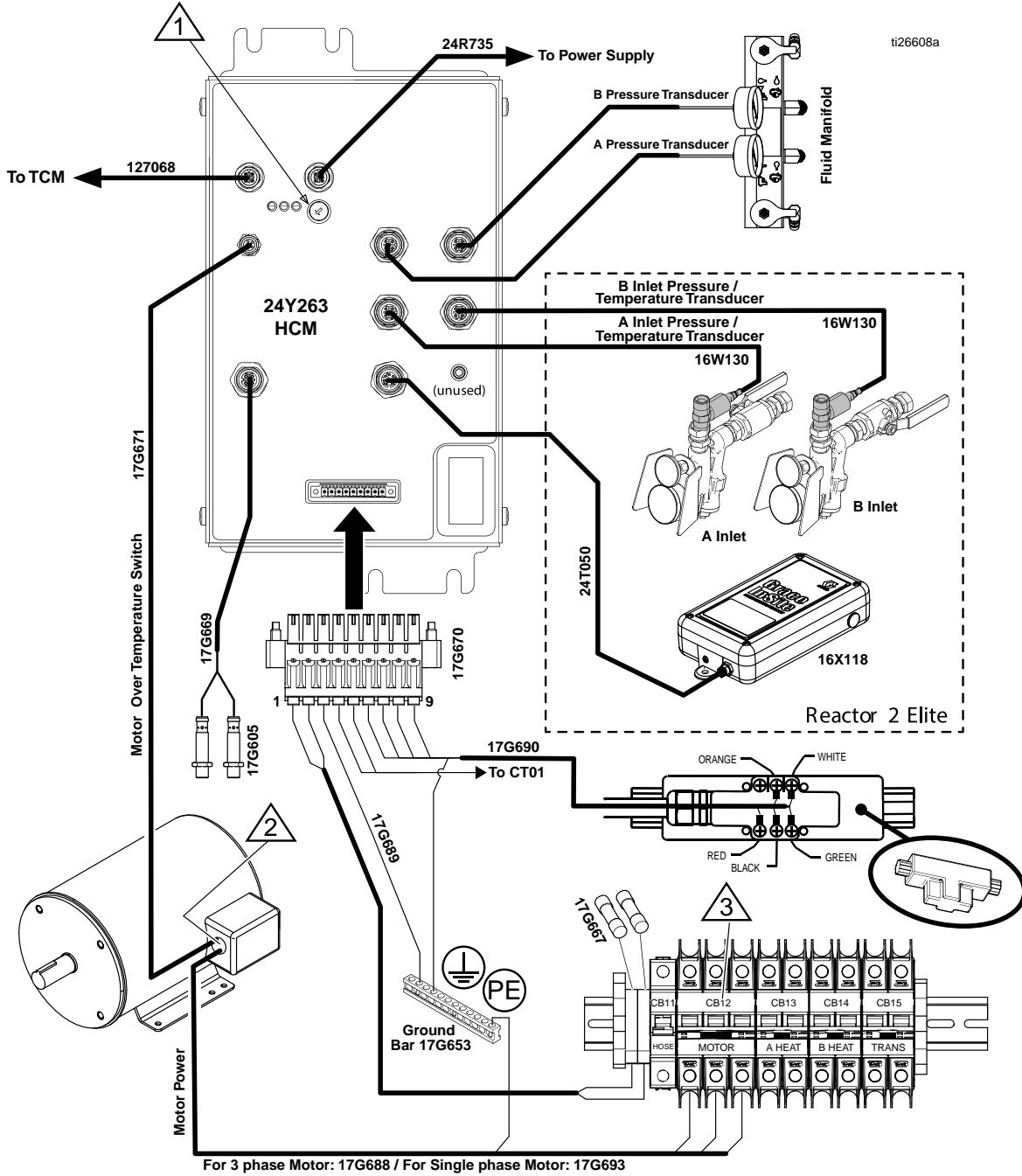
## H-40、H-50、H-XP3 DIN 组件示意图 (350-415 伏)

其他零配件号，请参见  
系统导轨和线束模块套件, page 87。



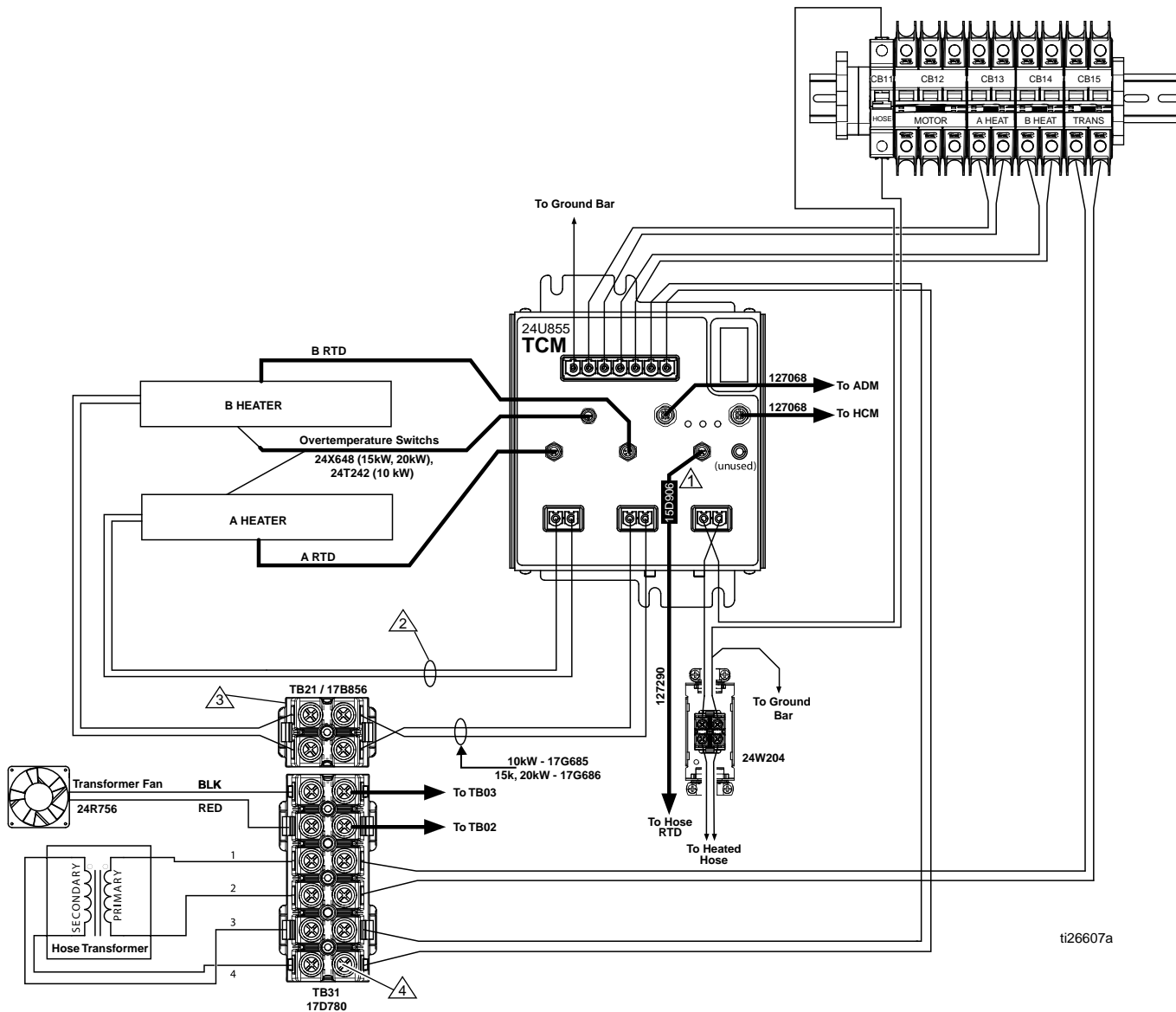
- △1 用 6-8 英寸-磅 (0.7-0.9 牛·米) 的扭力拧紧。  
 △2 用 23-26 英寸-磅 (2.6-2.9 牛·米) 的扭力拧紧。  
 △3 用 3-5 英寸-磅 (0.3-0.6 牛·米) 的扭力拧紧。

# HCM 示意图



- 1 有关旋转开关位置的设置，请参见 [更换 HCM](#)，page 64。
- 2 将蓝色和褐色线连接到电机接线箱内的电机超温接线线上。
- 3 所示为三极版本的 CB12。H-30 和 H-XP2 使用两极版本的 CB12。

# TCM 示意图



- 1 靠近 TCM。
- 2 直接将加热器元件连接到 15 千瓦和 20 千瓦系统的 TCM 上。线束 17G684 和接头 (255716) 用于 10 千瓦系统。

- 3 接线端柱 TB21 仅用于 15 千瓦和 20 千瓦系统。接头 255716 用于 10 千瓦系统。
- 4 用 35-45 英寸磅 (4.5 牛·米) 的扭力。

## 液压 Reactor 2 修理用备件参考

### 建议的常用备用零部件

参考	零配件	说明	组件零部件
202	261854	H-XP2 和 H-XP3 气缸密封配件包	泵
202	261852	H-40 气缸密封配件包	泵
202	247581	H-30 和 H-50 气缸密封配件包	泵
202	261847	H-XP2 和 H-XP3 活塞密封配件包	泵
202	261845	H-40 活塞密封配件包	泵
202	247579	H-30 和 H-50 活塞密封配件包	泵
906, 907	24V020	Y 形过滤器和垫圈套件 ( 每件 2 包 )	Y 形过滤器
402	247824	排泄阀卡筒	流体歧管
403	102814	流体压力表	流体歧管
405	15M669	压力传感器	流体歧管
511, 512	24L973	RTD 修理套件	加热器
--	24T207	软管 FTS	软管泵
--	24N450	RTD 电缆 ( 50 英尺替换件 )	软管泵
--	24N365	RTD 电缆测试套件 ( 辅助测量 RTD 和 RTD 电缆的电阻 )	软管泵

## 技术规范

<b>Reactor 2 液压配料系统</b>		
	<b>美制</b>	<b>公制</b>
<b>光配比器最大流体工作压力</b>		
型号 H-30、H-40 和 H-50	2000 磅/平方英寸	13.8 兆帕, 138 巴
H-XP2 和 H-XP3 型	3500 磅/平方英寸	24.1 兆帕, 241 巴
<b>光配比器最小流体工作压力</b>		
H-30	700 磅/平方英寸	4.8 兆帕, 48 巴
H-40, H-50	600 磅/平方英寸	4.1 兆帕, 41 巴
H-XP2	1200 磅/平方英寸	8.2 兆帕, 82 巴
H-XP3	850 磅/平方英寸	5.8 兆帕, 58 巴
<b>流体: 机油压力比</b>		
H-40 型		1.91 :1
H-30 和 H-50 型		1.64 :1
H-XP2 和 H-XP3 型		2.79 :1
<b>流体入口</b>		
A 组份 ( ISO )	3/4 npt(f), 300 磅/平方英寸最大	3/4 npt(f), 2.07 兆帕, 20.7 巴最大
B 组份 ( RES )	3/4 npt(f), 300 磅/平方英寸最大	3/4 npt(f), 2.07 兆帕, 20.7 巴最大
<b>流体出口</b>		
A 组份 ( ISO )	#8 1/2 英寸 JIC, 带 #5 5/16 英寸 JIC 适配器	
B 组份 ( RES )	#10 5/8 英寸 JIC, 带 #6 3/8 英寸 JIC 适配器	
<b>流体循环口</b>		
1/4 npsm(m)	250 磅/平方英寸	1.75 兆帕, 17.5 巴
<b>最高流体温度</b>		
	190° F	88° C
<b>最大输出 ( 环境温度下 10 号油 )</b>		
H-30 型	28 磅/分钟 ( 60 赫兹 )	13 公斤/分钟 ( 60 赫兹 )
H-XP2 型	1.5 加仑/分钟 ( 60 赫兹 )	5.7 升/分钟 ( 60 赫兹 )
H-50 型	52 磅/分钟 ( 60 赫兹 )	24 公斤/分钟 ( 60 赫兹 )
H-40 型	45 磅/分钟 ( 60 赫兹 )	20 公斤/分钟 ( 60 赫兹 )
H-XP3 型	2.8 加仑/分钟 ( 60 赫兹 )	10.6 升/分钟 ( 60 赫兹 )
<b>每周期的泵出量 ( A 及 B )</b>		
H-40 型	0.063 加仑	0.24 升
H-30 和 H-50 型	0.074 加仑	0.28 升
H-XP2 和 H-XP3 型	0.042 加仑	0.16 升

<b>供电电压公差</b>		
200–240 伏标称, 1 相 ( 仅 H-30、H-XP2 )	195-264 伏交流, 50/60 赫兹	
200–240 伏标称, 3 相	195-264 伏交流, 50/60 赫兹	
350–415 伏标称, 3 相	338-457 伏交流, 50/60 赫兹	
<b>电流要求 ( 相位 )</b>		
请参见手册中所列的型号。		
<b>加热器功率 ( A 和 B 加热器总计 )</b>		
请参见手册中所列的型号。		
<b>液压储液器容量</b>		
	3.5 加仑	13.6 升
<b>推荐的液压流体</b>		
	Citgo, A/W 液压油, ISO 46 级	
<b>噪音功率, 按照 ISO 9614-2 规定</b>		
	90.2 分贝 (A)	
<b>噪音压力, 离设备 1 米</b>		
	82.6 分贝 (A)	
<b>重量</b>		
H-40、H-50、H-XP3	600 lb	272 kg
H-30 型, 10 千瓦	544 lb	247 kg
H-30、H-XP2, 15 千瓦	556 lb	252 kg
<b>接液部件</b>		
	铝质、不锈钢、镀锌碳钢、黄铜、硬质合金、镀铬材料、氟橡胶、PTFE、超高分子量聚乙烯、耐化学 O 形圈	
所有其他品牌的名称或标志均是其各自所有者的商标, 在此仅用于辨认。		

# Graco Extended Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. Graco 将在下表中定义的自销售日期起的一段时间内，修理或更换由 Graco 确定设备中有故障的任何部件。This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

零配件	说明	保修期
24U854	高级显示模块	每使用 36 个月或 2 百万次循环 (取最先达到的时间)
24Y263	液压控制模块	每使用 36 个月或 2 百万次循环 (取最先达到的时间)
24U855	温度控制模块	每使用 36 个月或 2 百万次循环 (取最先达到的时间)
所有其他部件		12 个月

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. 如果所声称的缺陷得到核实，Graco 将免费修理或更换所有缺陷零部件。The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

**本担保书具有排他性，并取代所有其他的明示或默示的担保，包括但不限于对某一特定用途的可售性保证或适用性保证。**

Graco 的唯一义务和买方的对任何违反担保的行为的唯一补救措施如上所述。The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. 任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后二 (2) 年内提出。

**对于由 GRACO 销售但非 GRACO 制造的附件、设备、材料或组件，GRACO 不作任何担保并不否认承担所有明示或默示的担保，包括但不限于对某一特定用途的可售性保证或适用性保证。**

These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

## 关于 GRACO 加拿大客户

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 présente 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 公司信息

如需 Graco 产品的最新信息，请访问 [www.graco.com](http://www.graco.com)。

如需专利信息，请参见 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)。

如需下订单，请联系 Graco 经销商或致电最近的经销商。

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视觉资料均反映了产品发布时的最新信息。

Graco 保留随时修改的权利，恕不另行通知。

原始说明书。This manual contains Chinese. MM 334946

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

版权所有 2015, Graco Inc. 所有 Graco 生产地点都获得 ISO 9001 认证。

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

版本 B，2015 年 1 月