修理及零配件

Reactor® 3 配比系统

3A8760H

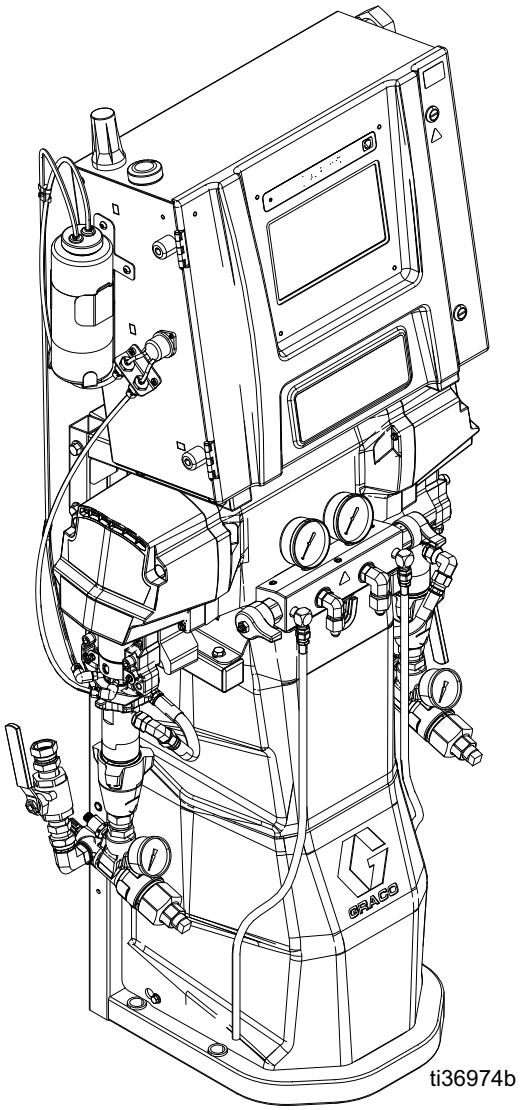
ZH

电动加热式多组份配比器，用于喷涂聚氨酯泡沫和聚脲涂料。仅限室内使用。未获准用于爆炸性环境或危险性（ 分类 ）场所。仅使用 Reactor 3 加热软管。仅限专业用途。

相关型号信息，其中包括最大工作压力和核准情况，请参见第 4 和 5 页。

重要安全说明

请在使用该设备之前，阅读本手册以及相关手册内所有的警告和说明内容。请妥善保存这些说明。



ti36974b

目录

提供的手册 3
相关手册 3
型号 4
Reactor E-20 和 E-30 4
Reactor E-XP1 和 E-XP2 5
核准情况 6
附件 6
警告 7
重要的异氰酸酯信息 11
异氰酸酯条件 11
材料自燃 12
让 A 组份和 B 组份保持分开 12
更换涂料 12
异氰酸酯的湿气敏感性 12
配用 245 fa 发泡剂的泡沫树脂 12
备注 13
组件识别 14
配比器 14
电气外壳 16
温度控制模块 (TCM) 17
马达控制模块 (MCM) 17
高级显示模块 (ADM) 18
泄压步骤 19
关闭机器 20
冲洗设备 21
维修 22
开始修理之前 22
冲洗入口过滤器滤网 22
更换 ISO 泵喉管密封润滑剂 (TSL) 液 23
卸下泵 24
安装泵 26
更换马达 27
更换断路器 30
更换入口压力传感器 31
更换入口温度传感器 31
更换出口压力传感器 32
更换风扇 32
更换流量计 34
修理主加热器 35
更换过热开关 36
更换 RTD 37
加热软管故障排除 38
检查软管 RTD 电缆和 FTS 38
修理流体温度传感器 (FTS) 40
校准步骤 41
变压器检查 41
更换变压器 42
更换电源 43
更换浪涌保护器 43
更换马达控制模块 (MCM) 44
更换温度控制模块 (TCM) 44
更换高级显示模块 (ADM) 45
软件更新步骤 45
软件更新步骤 USB 46
无线软件更新 47
更换流体出口歧管 48
零配件 49
顶部液位装置 49
驱动器零配件 54
加热器 56
歧管 58
电气外壳零配件 60
入口过滤器零配件 62
轨道模块零配件 64
散装零配件 67
修理配件包 68
电气示意图 69
回收和弃置 76
产品生命结束 76
美国加州第 65 号提案 76
技术参数 77
Reactor E-20 77
Reactor E-XP1 78
Reactor E-30 79
Reactor E-XP2 80
固瑞克关于 Reactor® 组件的延长担保 81

提供的手册

手册（ 英语 ）	说明
3A8500	Reactor 3 配比器操作
3A8501	Reactor 3 配比器修理
3A8505	Reactor 3 启动快速指南
3A8506	Reactor 3 关机快速指南

相关手册

下列为与 Reactor 配比器配合使用的附件的手册。

这些手册可以从 www.graco.com 网站上获得。

手册（ 英语 ）	说明
供料系统手册	
309852	循环和回流软管套件，零配件说明书
3A8502	T4 3:1 配比输送泵，操作和零配件
3A8503	E1 输送泵，操作和零配件
活塞泵手册	
309577	Reactor 电动活塞泵，修理用部件
喷枪手册	
309550	Fusion® AP 喷枪，说明书
3A7314	Fusion PC 喷枪，说明
312666	Fusion CS 喷枪，说明
309856	Fusion MP 喷枪，零配件说明
313213	Probler® P2 喷枪，说明
Reactor Connect 手册	
3A8504	Reactor Connect，说明
加热软管手册	
3A7683	Reactor 加热软管 (Reactor 3)，说明

型号
Reactor E-20 和 E-30

	型号（ 产品编号 ）		E-20 Standard 7 kW (26R310)	E-20 Pro 7 kW (26R311)	E-20 Pro 10 kW (26R313)	E-20 Elite 10 kW (26R312)	E-30 Standard 10 kW (26R330)	E-30 Pro 10 kW (26R331)	E-30 Pro 15 kW (26R333)	E-30 Elite 15 kW (26R332)
技术信息	最大工作压力		2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)	2000 psi (14 MPa, 140 bar)
	每转大约输出量 (A+B)		0.0104 gal (0.0395 L)	0.0104 gal (0.0395 L)	0.0104 gal (0.0395 L)	0.0104 gal (0.0395 L)	0.0273 gal (0.103 L)	0.0273 gal (0.103 L)	0.0273 gal (0.103 L)	0.0273 gal (0.103 L)
	最大流量		20 lb/min (9.1 kg/min)	20 lb/min (9.1 kg/min)	20 lb/min (9.1 kg/min)	20 lb/min (9.1 kg/min)	30 lb/min (13.5 kg/min)	30 lb/min (13.5 kg/min)	30 lb/min (13.5 kg/min)	30 lb/min (13.5 kg/min)
	支持的最大软管长度		220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	320 ft (97.5 m)	320 ft (97.5 m)	320 ft (97.5 m)	320 ft (97.5 m)
	系统总载荷		12.9 kW	12.9 kW	15 kW	15 kW	17.5 kW	17.5 kW	22.3 kW	22.3 kW
	主加热器载荷		7.6 kW	7.6 kW	9.6 kW	9.6 kW	9.6 kW	9.6 kW	14.4 kW	14.4 kW
	满载峰值电流	交流电 200-240 V，单相	56 A	56 A	65 A	65 A	76 A	76 A	97 A	97 A
		交流电 200-240 V，三相，DELTA	36 A	36 A	39 A	39 A	49 A	49 A	59 A	59 A
		交流电 350-415 V，三相，Y	24 A	24 A	24 A	24 A	35 A	35 A	35 A	35 A
系统功能	比率监控					✓				✓
	Reactor Connect 应用程序			✓	✓	✓		✓	✓	✓
	大口径再循环阀			✓	✓	✓		✓	✓	✓
	软件包括自动压力平衡和电源管理功能			✓	✓	✓		✓	✓	✓
	料筒液位量油尺			✓	✓	✓		✓	✓	✓
	带有仪表、压力和温度传感器的大尺寸入口过滤器					✓				✓
	大尺寸入口过滤器，带量表			✓	✓			✓	✓	
	小尺寸入口过滤器，无量表		✓				✓			
套件	外部加热软管套件，1 x 50 ft (15.24 m)		ESR310★	ESR311★	ESR313★	ESR312◆•	ESR330★	ESR331★	ESR333★	ESR332◆•
	外部加热软管套件，2 x 100 ft (30.48 m)		EHR310★	EHR311★	EHR313★	EHR312◆•	EHR330★	EHR331★	EHR333★	EHR332◆•
	内部加热软管套件，1 x 50 ft (15.24 m)		ISR310★	ISR311★	ISR313★	ISR312◆•	ISR330★	ISR331★	ISR333★	ISR332◆•
	内部加热软管套件，2 x 100 ft (30.48 m)		IHR310★	IHR311★	IHR313★	IHR312◆•	IHR330★	IHR331★	IHR333★	IHR332◆•
	Core E1 带内部加热软管套件， 1 x 50 ft (15.24 m)					CSR312◆•				CSR332◆•
	Core E1 带内部加热套件， 2 x 100 ft (30.48 m)					CHR312◆•				CHR332◆•

◆ 随附发动机 CAN 诊断电缆。 • 随附 20 ft (6.1 m) 快接软管。 ★ 随附 10 ft (3.05 m) 快接软管。

Reactor E-XP1 和 E-XP2

	型号（ 产品编号 ）		E-XP1 Standard 10 kW (26R320)	E-XP1 Pro 10 kW (26R321)	E-XP1 Elite 10 kW (26R322)	E-XP2 Standard 15 kW (26R340)	E-XP2 Pro 15 kW (26R341)	E-XP2 Elite (15 kW (26R342)
技术信息	最大工作压力		3000 psi (20.7 MPa, 207 bar)	3000 psi (20.7 MPa, 207 bar)	3000 psi (20.7 MPa, 207 bar)	3500 psi (24.1 MPa, 241 bar)	3500 psi (24.1 MPa, 241 bar)	3500 psi (24.1 MPa, 241 bar)
	每转大约输出量 (A+B)		0.0104 gal (0.0395 L)	0.0104 gal (0.0395 L)	0.0104 gal (0.0395 L)	0.0204 gal (0.0771 L)	0.0204 gal (0.0771 L)	0.0204 gal (0.0771 L)
	最大流量		2 gpm (7.6 lpm)	2 gpm (7.6 lpm)	2 gpm (7.6 lpm)	2.1 gpm (7.9 lpm)	2.1 gpm (7.9 lpm)	2.1 gpm (7.9 lpm)
	支持的最大加热软管长度		220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	320 ft (97.5 m)	320 ft (97.5 m)	320 ft (97.5 m)
	系统总载荷		15 kW	15 kW	15 kW	22.3 kW	22.3 kW	22.3 kW
	主加热器载荷		9.6 kW	9.6 kW	9.6 kW	14.4 kW	14.4 kW	14.4 kW
	满载峰值电流	交流电 200-240 V，单相	65 A	65 A	65 A	97 A	97 A	97 A
		交流电 200-240 V，三相， DELTA	39 A	39 A	39 A	59 A	59 A	59 A
		交流电 350-415 V，三相， Y	24 A	24 A	24 A	35 A	35 A	35 A
系统功能	比率监控				✓			✓
	Reactor Connect 应用程序			✓	✓		✓	✓
	大口径再循环阀			✓	✓		✓	✓
	软件包括自动压力平衡和电源管理功能			✓	✓		✓	✓
	料筒液位量油尺			✓	✓		✓	✓
	带有仪表、压力和温度传感器的大尺寸入口过滤器				✓			✓
	大尺寸入口过滤器，带量表			✓			✓	
	小尺寸入口过滤器，无量表		✓			✓		
套件	外部加热软管套件，1 x 50 ft (15.24 m)		ESR320★	ESR321★	ESR322◆•	ESR340★	ESR341★	ESR342◆•
	外部加热软管套件，2 x 100 ft (30.48 m)		EHR320★	EHR321★	EHR322◆•	EHR340★	EHR341★	EHR342◆•
	内部加热软管套件，1 x 50 ft (15.24 m)		ISR320★	ISR321★	ISR322◆•	ISR340★	ISR341★	ISR342◆•
	内部加热软管套件，2 x 100 ft (30.48 m)		IHR320★	IHR321★	IHR322◆•	IHR340★	IHR341★	IHR342◆•
	Core E1 带内部加热软管套件， 1 x 50 ft (15.24 m)				CSR322◆•			CSR342◆•
	Core E1 带内部加热软管套件， 2 x 100 ft (30.48 m)				CHR322◆•			CHR342◆•

◆ 随附发动机 CAN 诊断电缆。 • 随附 20 ft (6.1 m) 快接软管。 ★ 随附 10 ft (3.05 m) 快接软管。

核准情况

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：

Intertek
9902471

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

附件

套件编号	说明
20A677	发动机 CAN 套件
24M174	料桶液位测杆
20A676	灯塔套件
18E191	偏离比率套件
18E192	
18E154	空气歧管套件
18E211	蜂窝移动网络远程安装套件

警告

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号符号表示一般性警告，而各种危险符号则表示与特定操作过程有关的危险。当手册中的这些符号出现在机身上，或是警告标牌上时，请查看这些警告。并未包含在本章节内的针对产品的危险符号及警告，可能在本手册内适当的章节出现。

⚠危险

严重的触电危险

本设备可以通过 240 V 以上的电压供电。接触此电压将导致死亡或严重伤害。

- 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。
- 该设备必须接地。只能连接到已接地的电源上。
- 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。

⚠警告

有毒液体或烟雾危害

如果吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或让它们溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重伤害或死亡。

- 阅读安全数据表 (SDS)，获取搬运注意事项信息，了解正在使用流体的特定危险，包括长期暴露的影响。
- 喷涂、维修设备或在工作区域中时，务必保持工作区域通风良好并穿戴好适合的个人防护用品。参见本手册中的**个人防护装备**警告。
- 危险性液体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。

个人防护设备

喷涂、维修设备或在工作区域时，总是穿戴适合的个人防护用品并遮挡住所有皮肤。防护用品可帮助防止严重受伤，包括长期暴露、吸入有毒烟、雾、气体、过敏反应、烧伤、眼睛受伤和听力受损。这些防护装备包括但不限于：

- 正确安装液体制造商和当地监管机构推荐的呼吸器（ 可能包括供气呼吸器 ）、化学防渗手套、防护衣服和脚套。
- 防护眼镜和听力保护装置。

⚠警告

皮肤注射危险

从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件中射出的高压流体会刺破皮肤。这看起来就像是割伤，但实际上却是可能导致截肢的严重损伤。**应即刻进行手术治疗。**

- 不要在没有安装喷嘴护罩及扳机护圈的情况下进行喷涂。
- 不喷涂时要锁上扳机锁。
- 不要将喷枪指着任何人或身体的任何部位。
- 请勿将手盖在喷嘴上。
- 切勿用手、身体、手套或碎布去堵塞泄漏或使泄漏物质转向。
- 在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照**泄压步骤**进行操作。
- 在操作设备前需拧紧所有流体连接处。
- 要每日检查软管和联接装置。立即更换磨损或损坏的部件。

火灾和爆炸危险

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。涂料或溶剂流经该设备时，可能造成静态放电。为避免火灾和爆炸：

- 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 ）。
- 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。
- 存在易燃烟雾时不要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。请勿使用料桶衬垫，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。**找出并改正问题之前，请勿使用设备。
- 工作区内要始终配备有效的灭火器。

警告

热膨胀危险

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。

- 加热期间，打开阀体以释放液体膨胀。
- 根据操作条件，以固定间隔主动更换软管。

高压铝质零配件危险

在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致严重的化学反应和设备破裂。不遵循本警告可导致死亡、重伤或财产损失。

- 不得使用 1,1,1-三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有这些溶剂的流体。
- 请勿使用氯漂白剂。
- 很多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的材料供应商以了解化学相容性信息。

设备误用危险

误用设备会导致严重的人员伤亡。

- 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部件的最大工作压力或温度额定值。请参见所有设备手册中的**技术规格**。
- 请使用与设备浸液部件兼容的流体或溶剂。请参见所有设备手册中的**技术规格**。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。有关材料的完整信息，请向分销商或零售商索要安全数据表 (SDS)。
- 在设备通电或加压情况下切勿离开工作区。
- 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照**泄压流程**进行操作。
- 要每天检查设备。已磨损或损坏的部件要立即予以修理，或只能使用原厂件进行更换。
- 不要对设备进行改动或改装。改动或改装会导致机构认证失效并带来安全隐患。
- 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。有关信息请与经销商联系。
- 软管和电缆布线远离交通区域、尖锐边缘、移动部件及高温表面。
- 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。
- 确保儿童和动物远离工作区。
- 要遵照所有适用的安全规定进行。

⚠警告

有效部件危险

活动部件会挤夹或切断手指及身体的其他部位。

- 远离活动部件。
- 在护罩被取下或外盖被打开时，不要操作设备。
- 设备可能毫无预警地启动。在检查、移动或维修设备之前，应按照本手册中的**泄压步骤**进行操作，断开所有电源连接。

烧伤危险

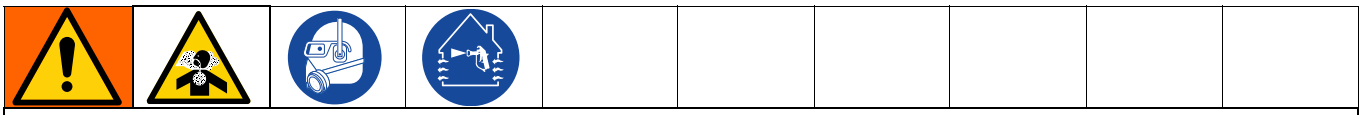
设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为避免严重烧伤：

- 切勿接触高温液体或设备。

重要的异氰酸酯信息

异氰酸酯 (ISO) 是用于一些双组份涂料的催化剂。

异氰酸酯条件



喷涂或分配含异氰酸酯的流体时，会形成可能有害的气雾、蒸汽和雾化颗粒。

- 请阅读并理解液体制造商的警告信息，以及安全数据表 (SDS)，了解异氰酸酯的特定危险性和相关预防措施。
- 使用异氰酸酯涉及的潜在危险步骤。请勿用该设备喷涂，除非你受过培训并且有资质，阅读并理解本手册中的信息以及流体制造商的应用说明和 SDS。
- 使用维护不当或误调节的设备可导致材料固化错误，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。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。
- 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：

材料自燃

应用某些材料时如果太浓，可能会引起自燃。请阅读材料制造商的警告信息和安全数据表 (SDS)。

让 A 组份和 B 组份保持分开

交叉污染可导致流体管路中的涂料固化，造成严重的人员受伤或设备损坏。防止交叉污染：

- **切勿**将沾有 A 组份的零件与沾有 B 组份的零件互换使用。
- 如果一侧的溶剂已受到污染，切勿在另一侧使用溶剂。

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份，更换软管。环氧树脂常在 B（ 硬化剂 ）侧使用胺。聚脲常在 B（ 树脂 ）侧使用胺。

异氰酸酯的湿气敏感性

暴露在水分（ 如湿气 ）中会引起 ISO 部分固化，形成细小坚硬的研磨性晶粒，悬浮在流体中。最终，表面会形成一层膜， ISO 将开始胶化，使粘度增加。

注意

如果使用这种已部分固化的 ISO，将降低所有接液零件的性能，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 TSL 液。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。
- 在重新组装时，应始终使用合适的润滑剂润滑螺纹零件。
- 在接液和静置时，每周至少循环一次通过 Reactor 的材料。使用 A 侧输送泵通过 A 侧出口歧管再循环接头冲洗材料。请参见**冲洗设备**，第 21 页。
- 吸入空气或材料用完后，不得存放 Reactor。存放前，请按照操作手册中的吹扫空气程序进行操作。

注意：膜形成的量和结晶的速率随 ISO 混合情况、湿度和温度的不同而变化。

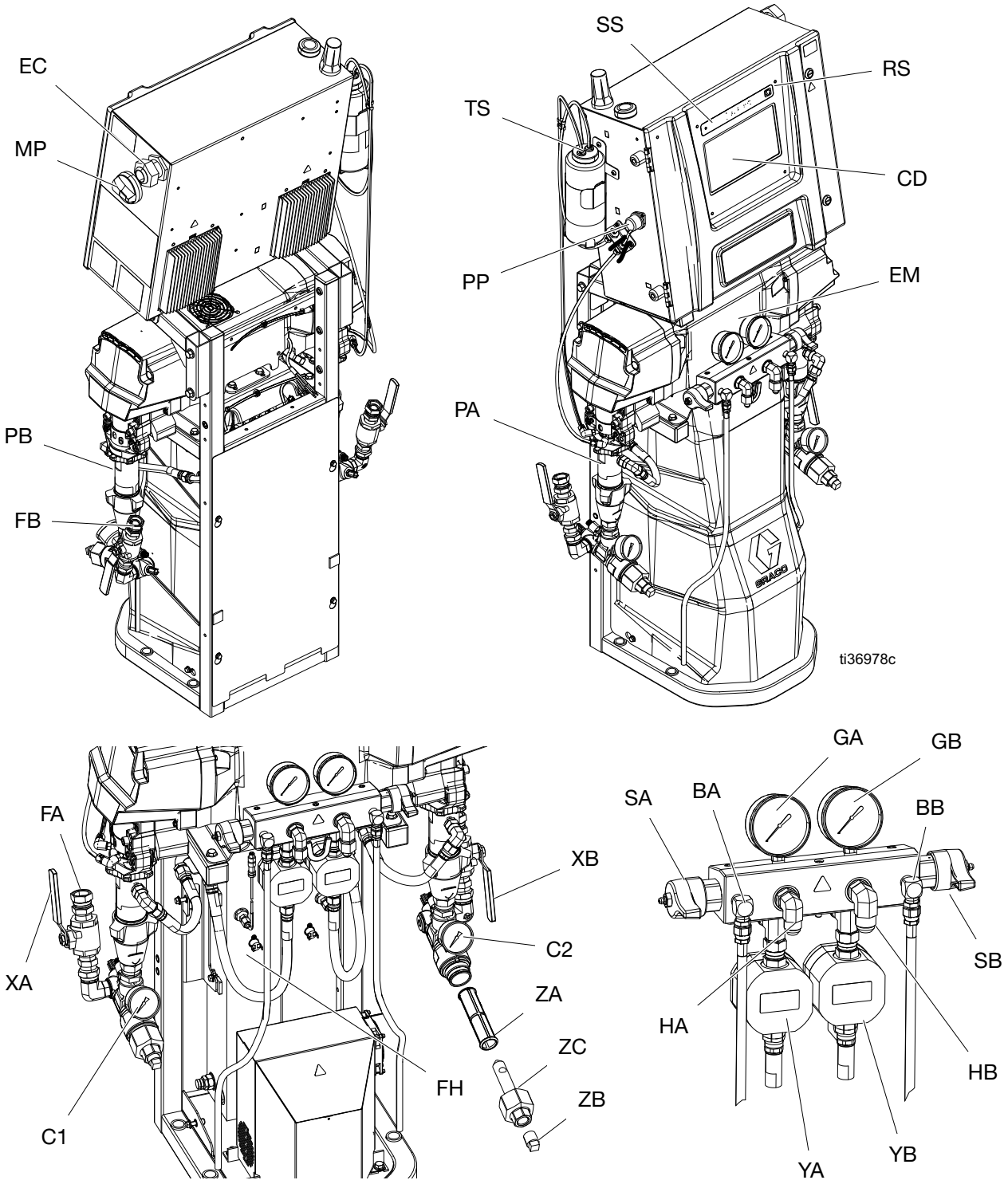
配用 245 fa 发泡剂的泡沫树脂

在未受压力时，尤其是经搅拌后，一些泡沫发泡剂在 90 °F (33 °C) 以上的温度条件下会起泡。为减少起泡现象，应尽量减少循环系统的预热。

备注

组件识别

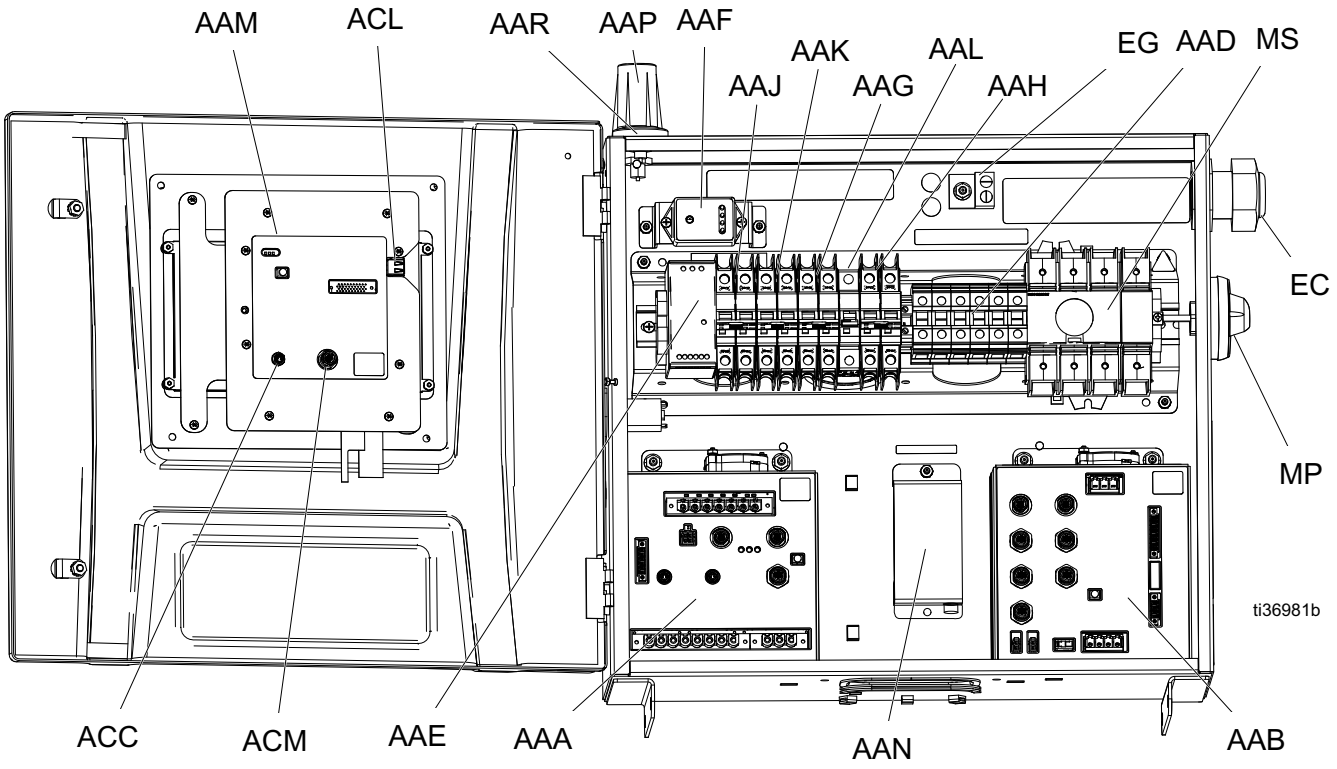
配比器


EC
MP
PB
FB
SS
RS
TS
CD
PP
EM
PA
ti36978c
FA
XA
C1
XB
C2
ZA
ZC
ZB
FH
GA
GB
SA
BA
BB
SB
HA
HB
YA
YB

图解

参考号	描述
BA	ISO 侧泄压出口
BB	RES 侧泄压出口
C1	ISO 侧入口压力表
C2	RES 侧入口压力表
CD	高级显示模块 (ADM)
EC	电线应力消除器
EM	电动马达
FA	ISO 侧入口接头
FB	RES 侧入口接头
FH	流体加热器
GA	ISO 侧压力表
GB	RES 侧压力表
HA	ISO 侧软管接头
HB	RES 侧软管接头
MP	主电源开关
PA	ISO 侧泵
PB	RES 侧泵
PP	ISO 润滑泵
RS	红色停止按钮
SA	ISO 侧泄压/喷涂阀
SB	RES 侧泄压/喷涂阀
TS	ISO 润滑储液器
XA	ISO 侧流体入口阀
XB	RES 侧流体入口阀
YA	流量计（ ISO 侧，仅限 Elite 型号 ）
YB	流量计（ RES 侧，仅限 Elite 型号 ）
ZA	ZA 入口过滤器滤网
ZB	入口过滤器滤网塞
ZC	入口过滤器盖

电气外壳



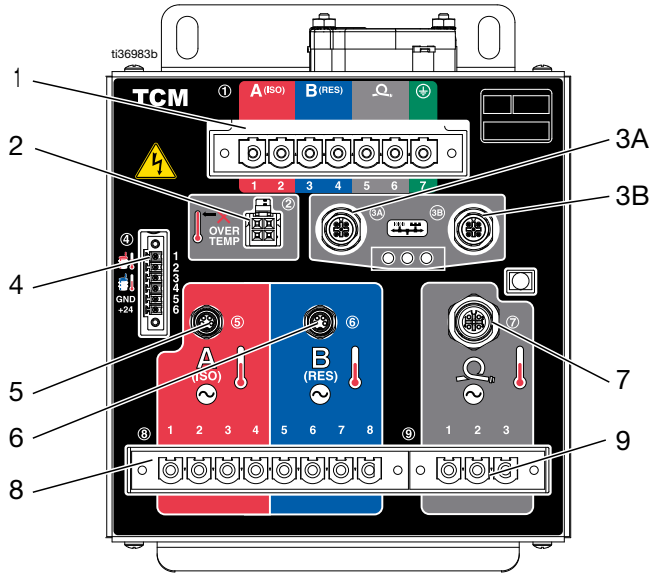
图解

参考号	描述
AAA	温度控制模块 (TCM)
AAB	马达控制模块 (MCM)
AAD	接线端子台
AAE	24 伏电源供电
AAF	浪涌保护器
AAG	变压器断路器
AAH	马达断路器
AAJ	A 侧热断路器
AAK	B 侧热断路器
AAL	软管断路器
AAM	高级显示模块 (ADM)

参考号	描述
AAN†	Reactor Connect 应用程序模块
AAP†	蜂窝网络天线
AAR†	GPS 天线
ACC	Reactor Connect 模块电缆连接
ACL	ADM USB 端口
ACM	ADM CAN 电缆连接
EC	电线应力消除器
EG	输入电源接地端子
MP	主电源隔离旋钮
MS	主电源隔离开关

† *非所有模块标配。*

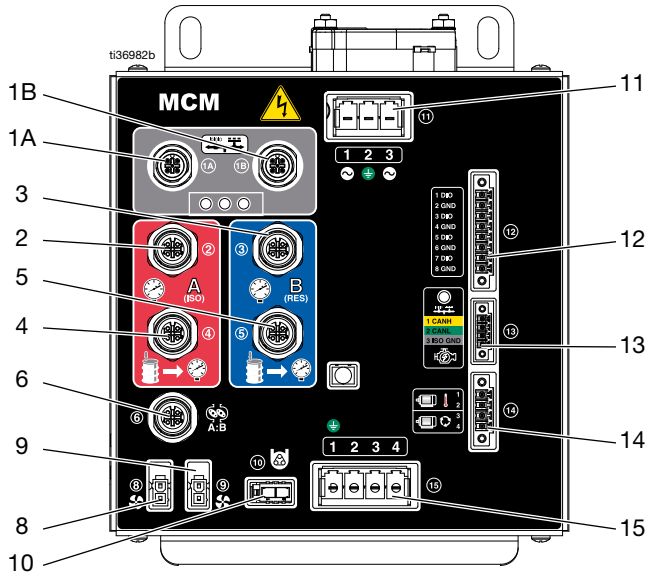
温度控制模块 (TCM)



图解

参考号	说明
1	主电源输入
2	加热器过热输入
3A	CAN 通信连接
3b	
4	A/B 入口温度和 24 V 直流电源进料
5	A 加热器温度输入
6	B 加热器温度输入
7	A/B 软管温度输入
8	A/B 加热器电源输出
9	A/B 软管电源输出

马达控制模块 (MCM)

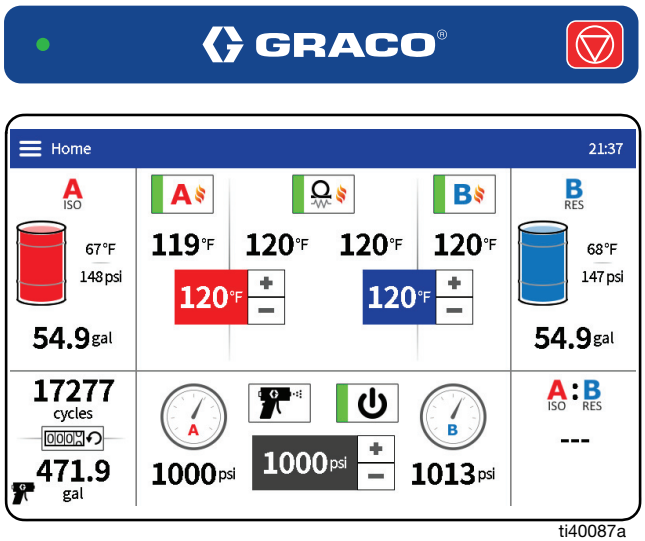


图解

参考号	描述
1A	CAN 通信连接
1B	
2	A 侧泵出口压力
3	B 侧泵出口压力
4	A 侧泵入口压力
5	B 侧泵入口压力
6	流量计输入
8	变压器风扇
9	马达风扇
10	ISO 润滑泵输出
11	主电源输入
12	数字输入/输出
13	发动机 J1939 CAN 连接
14	马达温度和循环开关
15	马达输出

高级显示模块 (ADM)

ADM 显示屏显示有关设置和喷涂操作的图形和文本信息。



ti40087a

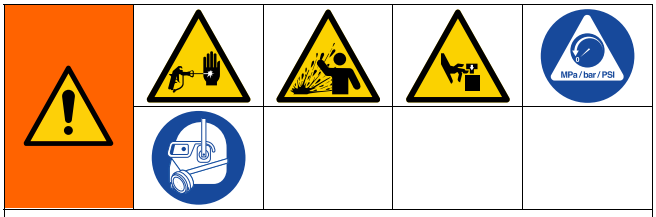
ADM 键和指示灯

按下以停止所有配比器过程。这不是安全停止或紧急停止。

注意：有关 ADM 图标和屏幕的完整说明，请参见 Reactor 3 操作手册。

泄压步骤

看见此符号时，请执行泄压程序。



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、流体溅泼和活动部件 ）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。

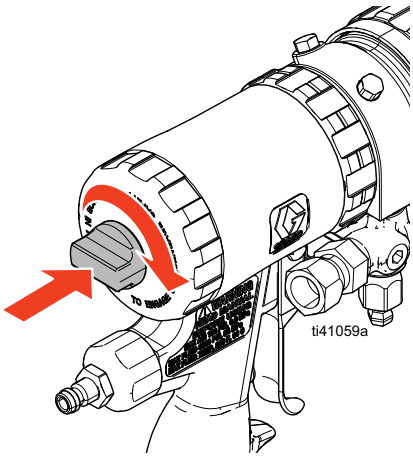
1. 点按 关闭马达。

   注意：电动输送泵将随马达自动关闭。

2. 点按 、 和 关闭加热区。

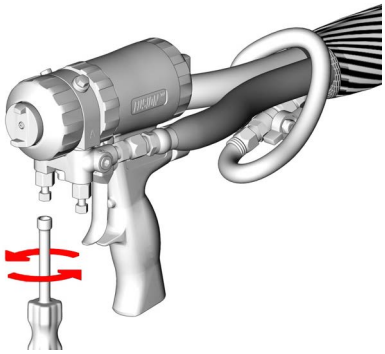
3. 释放喷枪内的压力并进行喷枪的停机步骤。参考喷枪手册（ 参见**相关手册**，第 3 页 ）。

4. 锁上喷枪活塞安全锁。



所示为 Fusion AP 喷枪。

5. 关闭喷枪的流体歧管阀 A 和 B。



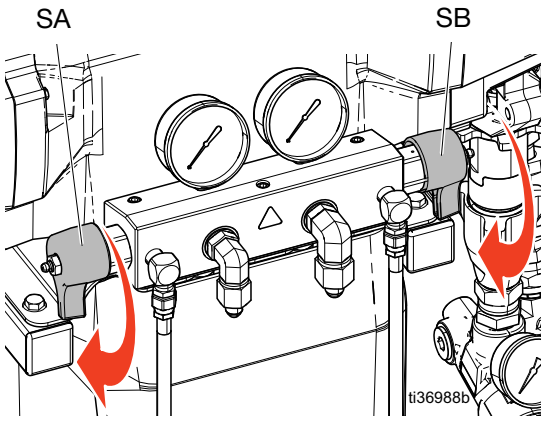
所示为 Fusion AP 喷枪。

6. 关闭输送泵和搅拌器（ 若使用 ）。

   有关气动输送泵和搅拌器的操作方法，参考组件手册。（ 参见**相关手册**，第 3 页 ）。

   对于电动输送泵（ 必要时 ），点击 关闭 A 侧输送泵电源，点击 关闭 B 侧输送泵电源。

7. 确保排料或循环管线正确连接到废料容器或供料罐。将泄压 / 喷涂阀（ SA、SB ）旋至泄压 / 循环位置 。确保计量表归零。



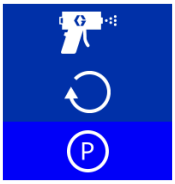
关闭机器

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. 如果使用气动输送泵，关闭输送泵的气压。参考泵手册（ 参见**相关手册**，第 3 页 ）。
2. 点按 关闭马达。

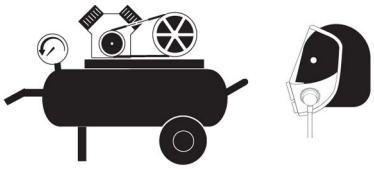
   注意：电动输送泵将随马达自动关闭。
3. 点按 、 和 关闭加热区。
4. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
5. 点按泵模式按钮 。
6. 从下拉菜单上选择驻停模式图标。

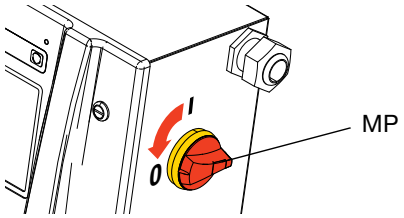
   

   驻停操作正在进行，驻停图标将闪烁红色。当马达和输送泵关闭时，驻停操作完成，驻停泵模式图标 旁边出现绿色勾号。转至下一步前，请先验证驻停操作是否已完成。

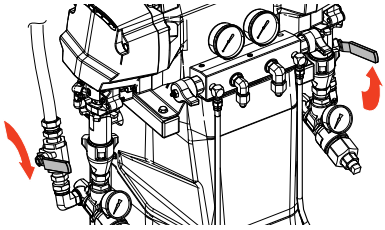
   注意：必须将泄压阀设置为泄压/循环以完成驻停操作。

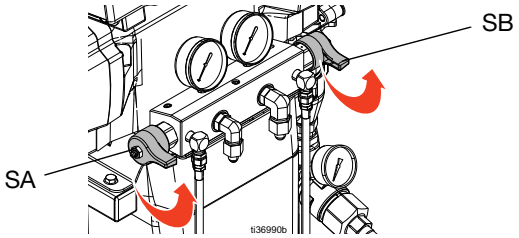
   注意：当系统处于驻停模式时，电动输送泵将在其行程底部自动驻停。
7. 关闭空气压缩机、空气干燥器和呼吸空气设备。

   
8. 关闭主电源开关。

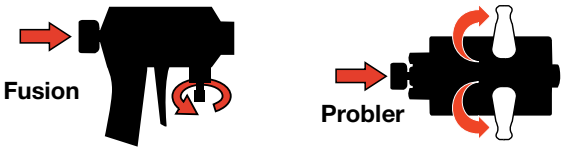
   

9. 关闭所有流体供给阀。

   
10. 设置泄压/喷涂阀（ SA、SB ）为喷涂 ，从排料管路中放出潮气。

11. 确保锁上喷枪保险拴，然后关闭流体歧管阀 A 和 B。

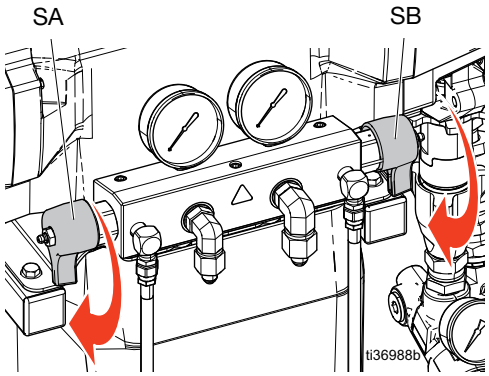
冲洗设备

为避免火灾及爆炸：

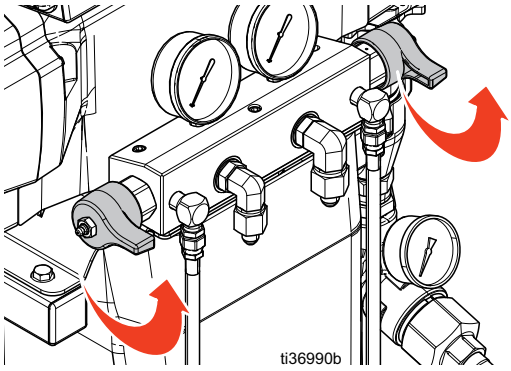
- 仅在通风良好的地方冲洗本设备。
- 不要喷涂易燃的液体。
- 用易燃溶剂进行冲洗时，不要打开加热器。
- 始终将设备和废弃物容器接地。
- 在通入新的流体之前，用新的流体冲出旧的流体，或者用适当的溶剂冲出旧的流体。
- 冲洗时请使用尽可能低的压力。
- 所有接液部件均可与常用溶剂相适应。只能使用不含水分的溶剂。

要冲洗进料软管、泵、加热器、软管和喷枪歧管：

1. 在出口歧管再循环配件和接地的金属废料容器之间安装排料管线。
2. 将循环管线引回各自的溶剂 A 或 B 供料，或接地的金属废料容器。
3. 将泄压/喷涂阀（ SA、 SB ）旋至泄压/循环位置 。



4. 使用慢送模式循环流体。 Reactor 系统允许整个系统处于慢送模式，或者 A 和 B 侧输送泵分别进入慢送模式。请参考操作手册中的慢送模式说明。循环流体，直到只有溶剂来自排料管线。 Reactor 进料软管、泵和加热器现在已冲洗完成。
5. 将泄压/喷涂阀（ SA、SB ）置于喷涂位置 。



6. 将喷枪流体歧管固定在两个接地的废液桶上方。打开流体阀 XA 和 XB（ 参见第 15 页 ），直到只有溶剂从阀中流出。关闭该阀。 Reactor 软管和喷枪歧管现在已冲洗完成。

注意：有关冲洗不同型号和软管配置机器所需的预计循环次数，请参见第 22 页的表格。

可选：使用附件循环套件使流体通过喷枪歧管循环。

循环 配件包	喷枪	手册 中文
246362	Fusion AP、 PC、 MP	309818
256566	Fusion CS	313058

注意

为了防止异氰酸酯受潮，始终确保系统加注不含水分的增塑剂或油。不要用水。切勿让系统保持干燥。请参见**重要的异氰酸酯信息**，第 11 页。

维修

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配件。进行修理之前，一定要切断设备的所有电源。

开始修理之前

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. 进行冲洗（ 如有必要 ）。按照**冲洗设备**（ 第 21 页 ）中的步骤进行操作。
2. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。

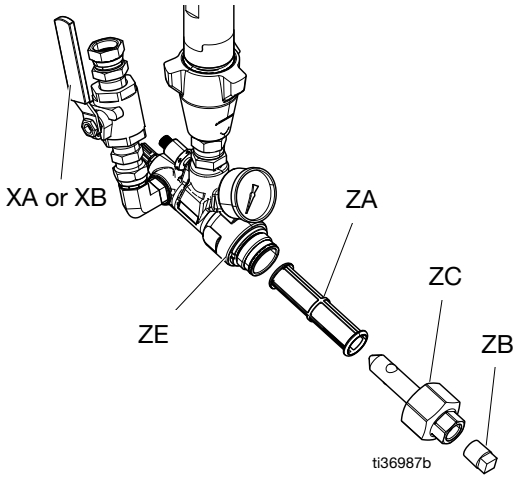
冲洗入口过滤器滤网

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

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

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

1. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
2. 关闭泵入口的流体入口阀 (XA)，并使相应的进料泵停机。这样可以防止在清洗滤网时发生泵送涂料的情况。
3. 当取下过滤器的排放塞 (ZB) 时，在过滤器底座下面放一个接住流体的容器。
4. 排干流体后，从过滤器歧管上取下入口盖 (ZC) 和入口过滤器滤网 (ZA)。用适当的溶剂彻底清洗滤网，将其甩干。检查滤网。被堵塞的网眼不得超过 25%。如果多于 25% 的网眼被堵塞，则更换滤网。检查垫圈，根据需要进行更换。
5. 将滤网塞 (ZB) 与筛网 (ZA) 一起安装。
6. 打开流体入口阀 (XA)，确保没有泄漏后，将设备擦干净。进行操作。



更换 ISO 泵喉管密封润滑剂 (TSL) 液

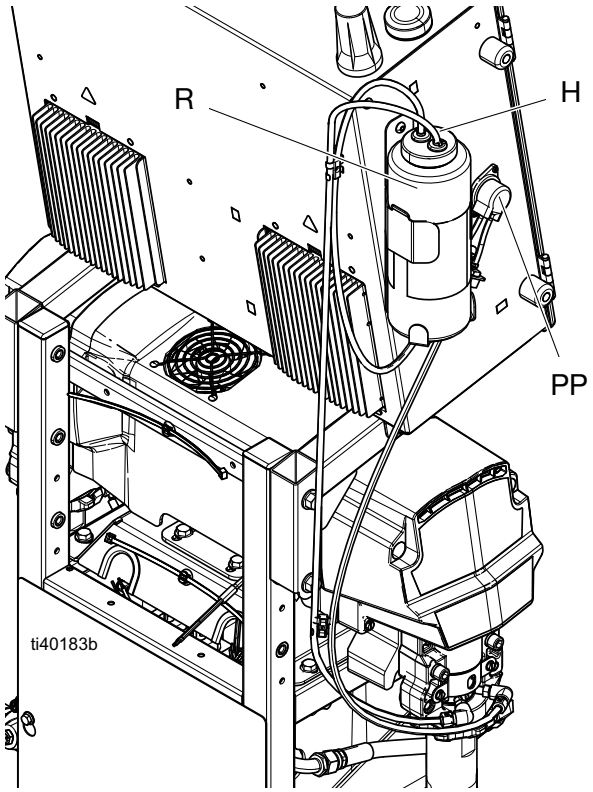
每天检查 TSL 液的情况。如果 TSL 液变成凝胶状、颜色变深或被异氰酸酯稀释，则更换流体。

凝胶的形成是由于 TSL 液吸收了湿气所致。多长时间进行更换取决于设备工作的环境。 TSL 液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。

TSL 液变色是由于在运行时有少量异氰酸酯通过泵密封件不断渗出。如果密封件运转正常，则在 TSL 液变色时予以更换，其频率无需高于每 3 或 4 周一次。

要更换 TSL 液：

1. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
2. 将 TSL 液储油罐 (R) 从支架中取出并取下盖子。将盖子盖在合适的废液容器上，通过将过滤器放入新液体中将受污染的液体冲洗出管线，然后通过回流管将受污染的液体分注到废液容器中。
3. 在诊断界面中手动循环蠕动泵 (PP)，直到从系统中清除所有受污染的 TSL 液。
4. 排空储液罐并用干净的 TSL 液冲洗或更换新储液罐。
5. 当 TSL 液系统冲洗干净时，重新填入新的 TSL 液。
6. 将储液器拧在盖 (H) 组件上，并将其放入托架中。



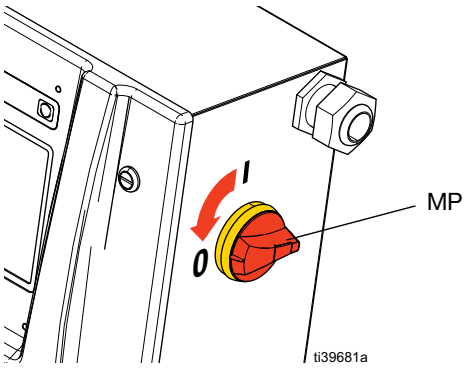
7. 通过在配比泵正常操作期间感觉回流软管的脉动情况，确认 TSL 液泵正在正常运行。

卸下泵

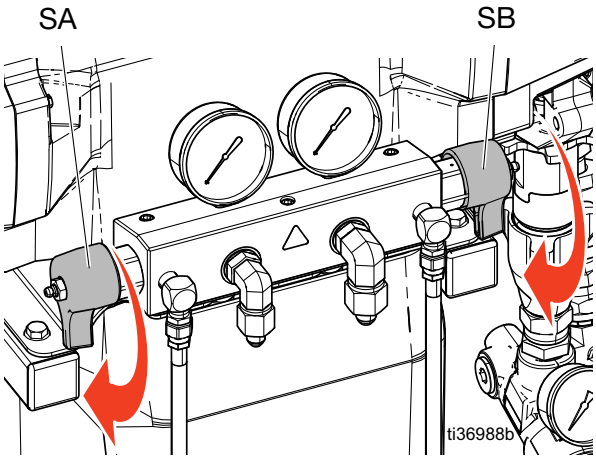
运行期间，泵柱塞杆和连杆会移动。移动的零配件可造成诸如挤夹或切断手指等严重的损伤。在运行期间，手和手指要远离连杆。

注意：有关泵维修说明，请参见活塞泵手册。

1. 关闭泵和加热区。
2. 冲洗泵。按照**冲洗设备**（ 第 21 页 ）中的步骤进行操作。
3. 泄压。请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
4. 驻停并关闭 Reactor。按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
5. 关闭主电源开关 (MP)。



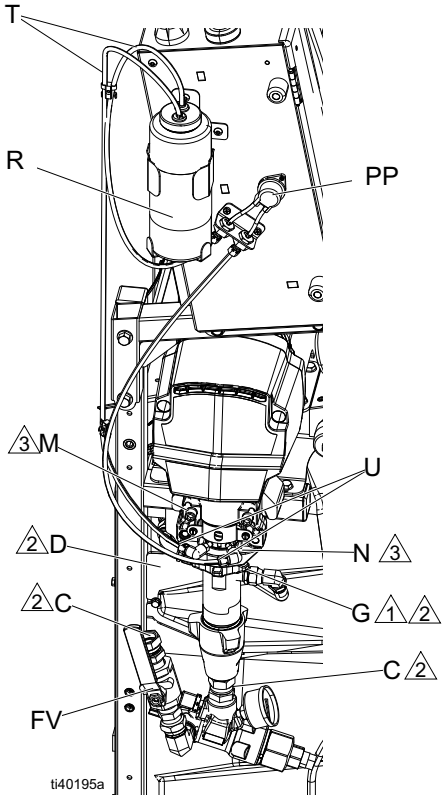
6. 将流体引到废液桶或供料桶内。将泄压/喷涂阀（ SA、SB ）旋至泄压/循环位置。



注意：使用遮布或抹布来保护 Reactor 和周围区域以防泼溅。

7. 断开流体入口 (C) 及出口 (D) 的管接头。
8. 同时从加热器的入口处断开钢质的出口软管。

   注意：步骤 9 仅适用于泵 A。如果卸下泵 B，则跳过此步骤。
9. 断开软管 (T)。从湿杯上卸下软管接头 (U)。
10. 卸下盖子 (M)。
11. 将固定线夹 (E) 向上推。将销 (F) 从泵面向加热器的一侧推出。用无火花榔头重重击打防松螺母 (G)，然后拧松泵。

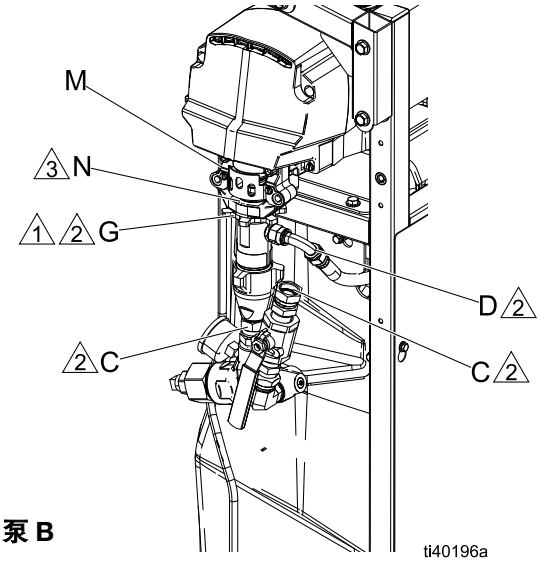


泵 A

1 平的一侧朝上。

2 用 TSL 液或 Fusion 润滑脂润滑螺纹。

3 泵的顶部螺纹必须与轴承面 (N) 几乎平齐。

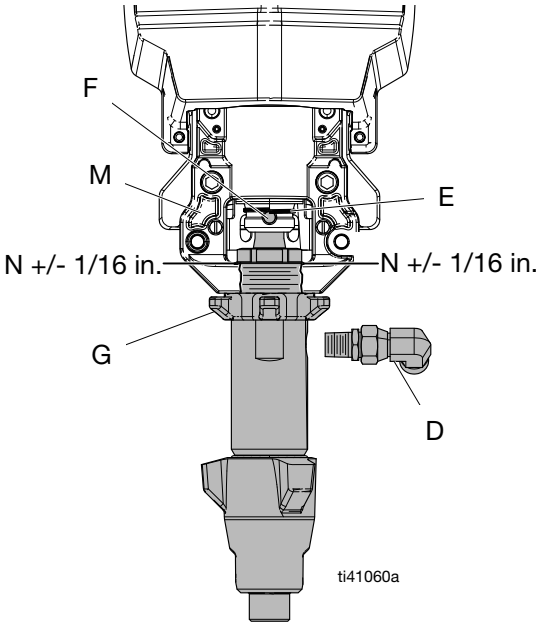


泵 B

1 平的一侧朝上。

2 用 TSL 液或 Fusion 润滑脂润滑螺纹。

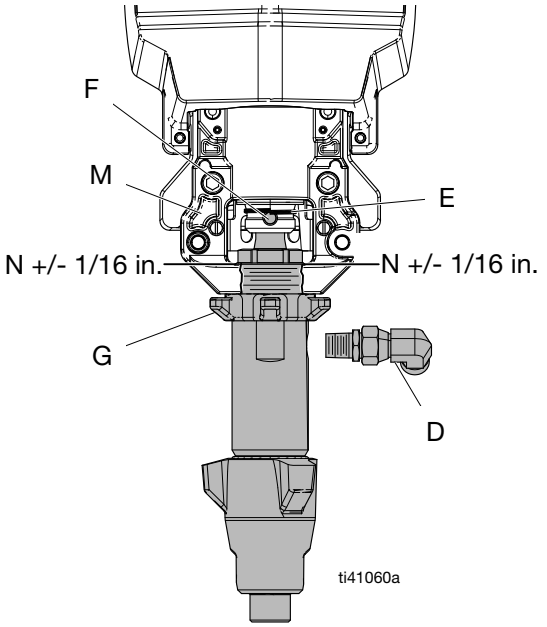
3 泵的顶部螺纹必须与轴承面 (N) 几乎平齐。



安装泵

注意：步骤 1-5 适用于 B 泵。要重新连接 A 泵，请执行步骤 6。

1. 确保锁紧螺母 (G) 以平面朝上的方式拧到泵上。将泵拧入轴承套 (M)，直到销针孔对齐。将销 (F) 推入。将固定线夹 (E) 推入销上方。



2. 继续将泵拧入轴承套，直到流体出口 (D) 与钢管对齐而且顶部螺纹距离轴承面 (N) 上下 1/16 in. (2 mm)。
3. 用无火花榔头重重击打防松螺母 (G)，使其紧固。
4. 重新连接流体入口 (C) 及出口 (D)。
5. 执行步骤 13。

   注意：步骤 6-12 仅适用于 A 泵。

6. 确保锁紧螺母 (G) 以平面朝上的方式拧到泵上。小心转动活塞柱并使其伸出湿杯 2 in. (51 mm)。
7. 开始将泵拧入轴承套 (M)。当销针孔对齐时，插入销针。将固定线夹向下拉。
8. 继续将泵拧入轴承套 (M)，直到顶部螺纹位置距轴承面 (N) 上下 1/16 in. (2 mm)。确保可以够到湿杯冲洗口处的倒刺管接头。
9. 将 A 侧出口软管松散地连接到泵和加热器上。调整好软管的位置，然后将管接头牢固拧紧。
10. 用无火花榔头重重击打防松螺母 (G)，使其紧固。
11. 给倒刺管接头涂抹一层薄薄的 TSL 液。用两只手，在支撑住软管 (T) 的同时直着推倒刺管接头。在两个倒刺之间用扎带将每根软管固定。

    注意：不要让软管扭绞或扭曲。

12. 重新连接流体入口 (C)。
13. 清除空气并给系统填料。请参见 Reactor 3 操作手册。

更换马达

所需工具：

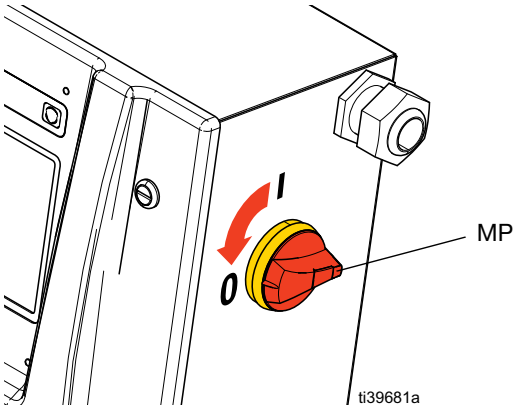
- 5/16 和 3/16 in. 螺母套筒
- 3/16 和 5/16 in. 内六角扳手
- 9/16 和 1/2 in. 套筒
- 十字螺丝刀
- 7/8 in. 扳手

马达的拆卸

注意：在此过程中，外壳可以保持直立。

注意：有关零配件参考，请参见下一页上的图像。

1. 关闭泵和加热区。
2. 冲洗泵。按照**冲洗设备**（ 第 21 页 ）中的步骤进行操作。
3. 泄压。请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
4. 驻停并关闭 Reactor。按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
5. 关闭主电源开关 (MP)。



6. 使用 5/16 in. 螺母套筒卸下螺丝 (37) 和侧泵盖 (7)。
7. 使用 9/16 in. 套筒卸下螺栓 (24) 和下盖 (57) 的顶部。
8. 剪断电气外壳 (2) 内部和下方的扎带。剪断将软管电线固定到出口歧管 (17) 的扎带。
9. 使用十字螺丝刀松开电气外壳 (2) 下方电缆穿通板上的螺丝。断开接头 MCM #9、#14 和 #15，然后与其他捆绑电缆分开。

注意

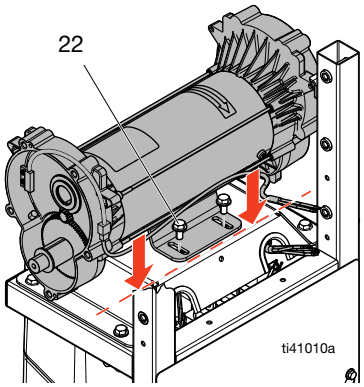
为了防止短路或缩短变压器寿命，切勿将流体泼溅到变压器上。请用塑料薄膜或硬纸板遮盖变压器。

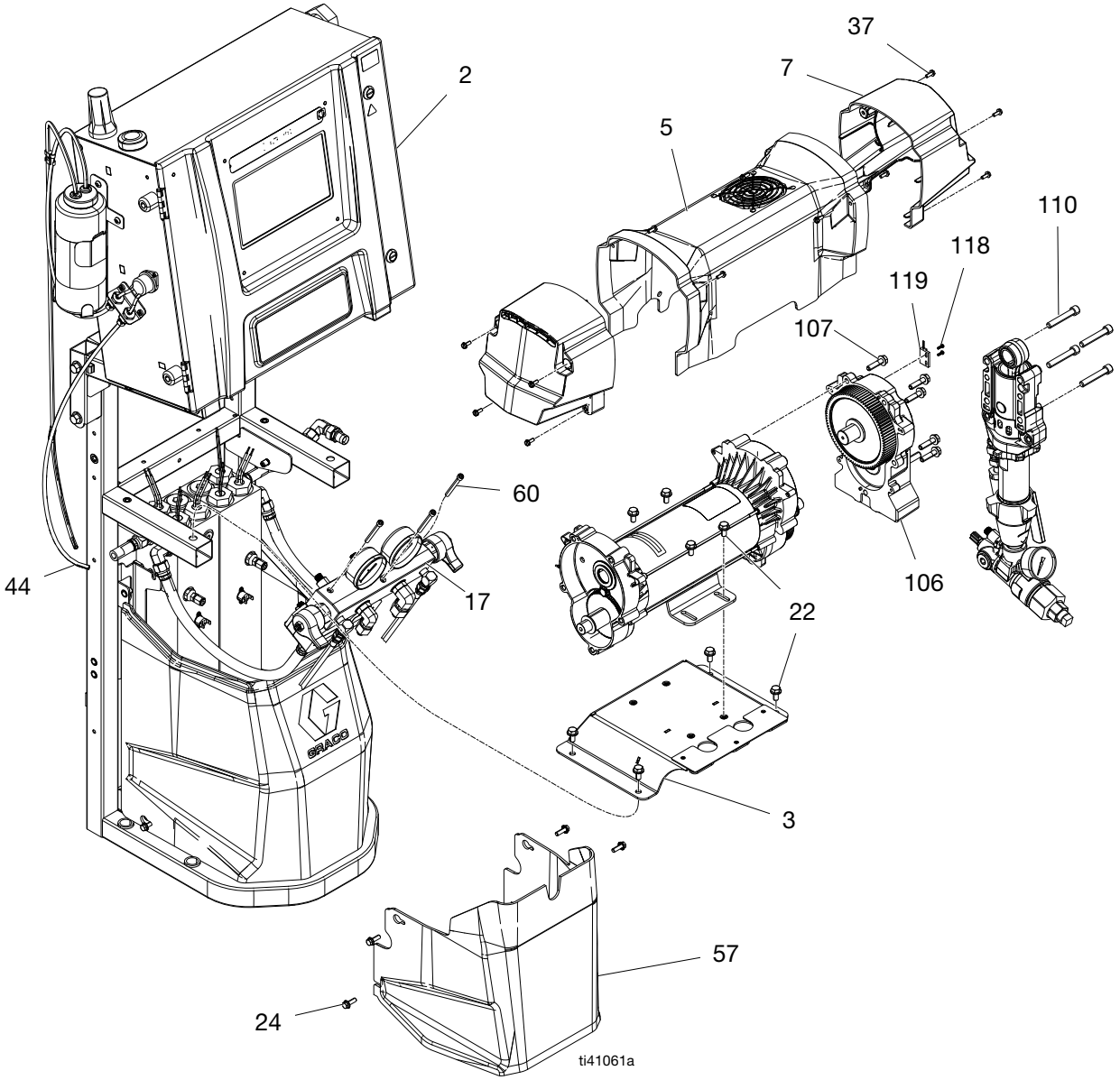
10. 断开并拔下加热软管和再循环管路，断开 TSL 压力接头 (44)。
11. 断开出口歧管 (17) 下方的压力传感器电缆。
12. 使用 3/16 in. 六角扳手从出口歧管上卸下螺栓 (60)，并将歧管悬挂在机器前部。**注意：**保持出口歧管和加热器之间的流体连接。
13. 使用 7/8 in. 扳手卸下加热器与 B 侧泵的流体连接，然后使用 5/16 in. 六角扳手从 B 侧泵壳上卸下螺栓 (110)。
14. 去掉外壳，置于一侧。
15. 使用 3/16 in. 螺母起子卸下两个螺丝 (118)，然后从轴承箱 (106) 上卸下簧片开关 (119)。
16. 使用 1/2 in. 套筒拆下五个齿轮箱螺栓 (107)，然后拆下齿轮箱并将其放在一边。
17. 在 A 侧泵上重复步骤 13-16。
18. 使用 1/2 in. 套筒，从马达板 (3) 上卸下螺栓 (22)。**注意：**在卸下所有四个螺栓之前固定马达组件。
19. 将马达板直接拉出。确保所有电缆都可以无阻碍拉出，并将板放在工作表面上。

20. 使用 5/16 in. 螺母起子卸下螺丝 (37)，然后卸下马达盖 (5)。

    注意：在从马达板上拆下马达之前，在马达板背面马达所在的位置标记一条线。可用作安装新马达时的导轨。

21. 使用 1/2 in. 套筒拆下螺栓 (22) 并将马达从马达板上拆下。

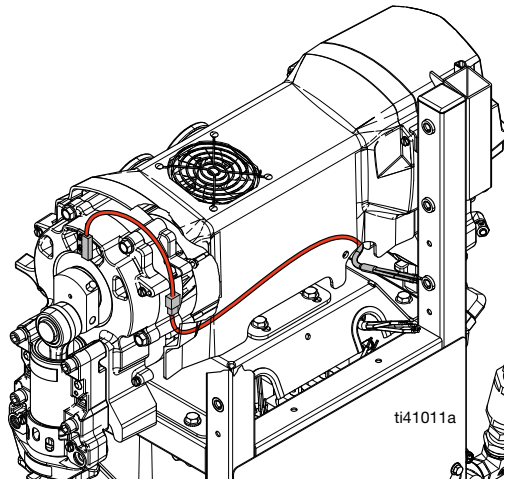




马达安装

1. 将马达放在马达板上，并将其与指示前一个马达位置的标记对齐。

2. 使用 1/2 in. 套筒紧固螺栓 (22) 并将马达固定到马达板上。使用螺丝 (37) 安装马达盖 (5)。确保电缆从后面引出，并且簧片开关接头的布线如图所示。



3. 将马达板放在框架 (1) 上并部分用手拧紧所有螺栓 (22)。套好所有螺栓并对齐马达板后，拧紧螺栓 (22)。

4. 使用 1/2 in. 套筒用螺栓 (107) 安装 B 侧齿轮箱，并以 200 in-lb (22.5 N•m) 的扭力拧紧。

   注意：将两个齿轮箱曲柄安装在下止点位置。可确保两个泵同时切换。

5. 使用 5/16 in. 六角扳手用螺栓 (110) 安装 B 侧泵壳，并以 25-30 in-lb (2.8-3.4 N•m) 的扭力拧紧。使用 7/8 in. 扳手将流体管路 (13) 连接到泵。

6. 在 A 侧泵上重复步骤 3 和 4。

7. 将舌簧开关安装在 B 侧齿轮箱上。

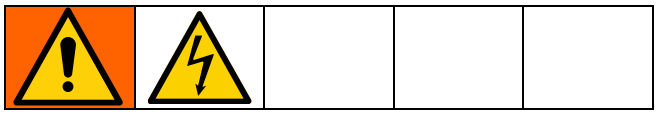
8. 将出口歧管放在马达支架上，并使用 3/16 in. 六角扳手固定螺栓 (60)。将 A 侧压力传感器电缆重新连接到 A 侧压力传感器。将 B 侧压力传感器电缆重新连接到 B 侧压力传感器。重新连接加热软管和再循环管路。

9. 将马达电缆连接到电气外壳 (2) 并连接到 MCM 端口 #9、#14 和 #15，如相应电缆上的标签所示。请参见 **电气示意图**，第 69 页。

10. 滑动底部直通板以固定开口并拧紧。

11. 使用螺丝 (37) 安装侧马达盖 (7)。

更换断路器

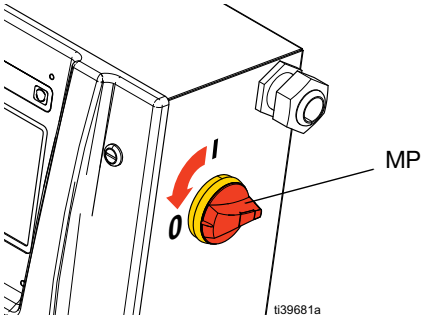


1. 参见**开始修理之前**，第 22 页

2. 用欧姆表检查断路器（ 上下之间 ）的连续性。如果不连续，则关断断路器，重置，然后重新进行试验。如果仍然不连续，更换断路器：

   a. 参考**电气示意图**中的断路器表（ 第 69 页 ）。

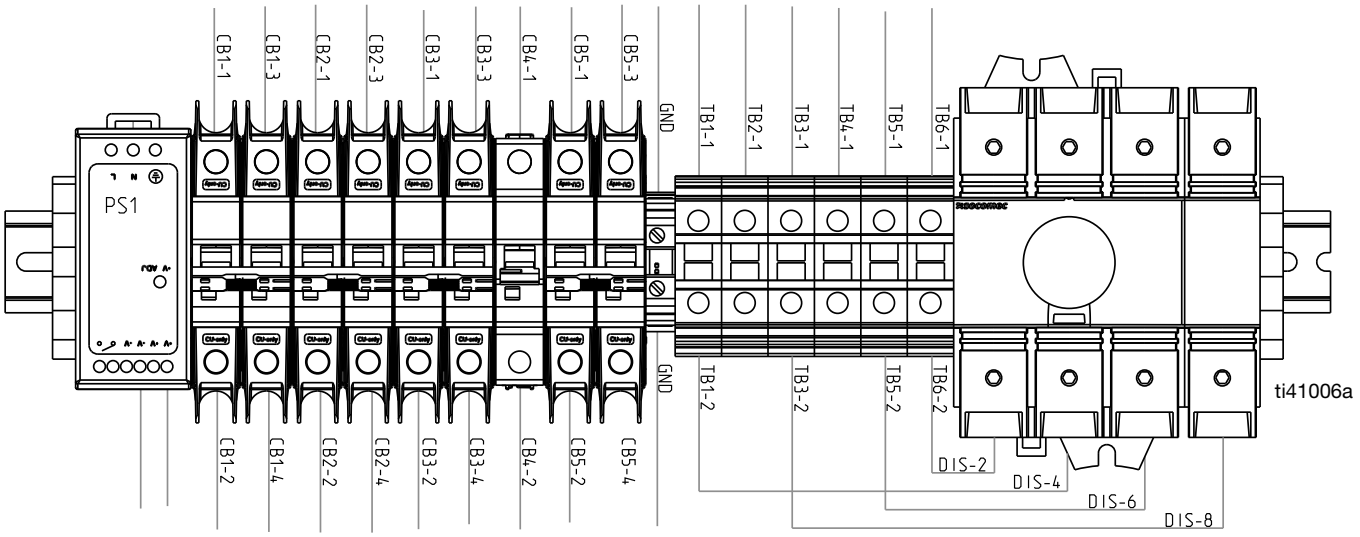
   b. 关闭主电源开关 (MP)。



   c. 拧松将电线和汇流排连接到将要更换的断路器的两个螺丝，然后断开电线。

   d. 拔出锁片 1/4 in. (6 mm)，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。

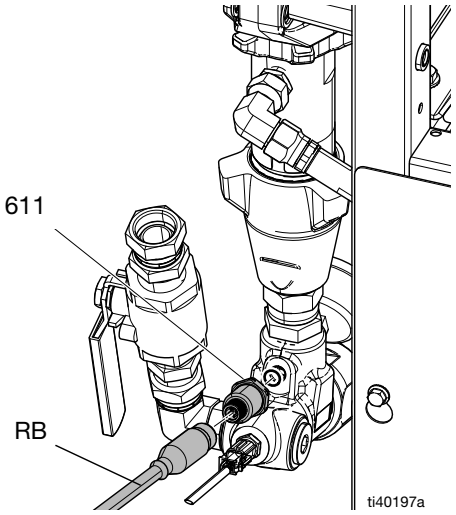
断路器		
参考号	**规格**	**部件**
CB1	40A	A (ISO) 加热
CB2	40A	B (RES) 加热
CB3	40A	软管变压器初级
CB4	50A	软管加热
CB5	20A	马达



更换入口压力传感器

注意：仅用于 Elite 型号。

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
3. 从流体入口组件断开入口压力传感器电缆 (RB)。检查电缆是否损坏，如有必要，可进行更换。请参见**电气示意图**，第 69 页。



4. 更换入口压力传感器电缆：
   a. 打开线束并拆下入口压力传感器电缆。
   b. 切断所有扎带并从 MCM 断开。请参见**电气示意图**，第 69 页。

注意

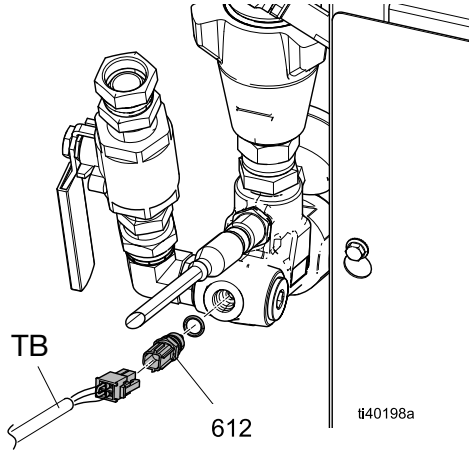
为防止电缆损坏，请在线束中布设电缆并用扎带将其固定。

5. 更换入口压力传感器 (611)。
6. 将 A 侧入口压力传感器电缆连接到 MCM 端口 #4。将 B 侧入口压力传感器电缆连接到 MCM 端口 #5。

更换入口温度传感器

注意：仅用于 Elite 型号。

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
3. 从流体入口组件断开入口温度传感器电缆 (TB)。在移除电缆之前拉动卡舌以松开锁定装置。检查电缆是否损坏，如有必要，可进行更换。请参见**电气示意图**，第 69 页。



4. 更换入口温度传感器电缆：
   a. 打开线束并拆下入口温度传感器电缆。
   b. 切断所有扎带并从 TCM 断开。请参见**电气示意图**，第 69 页。

注意

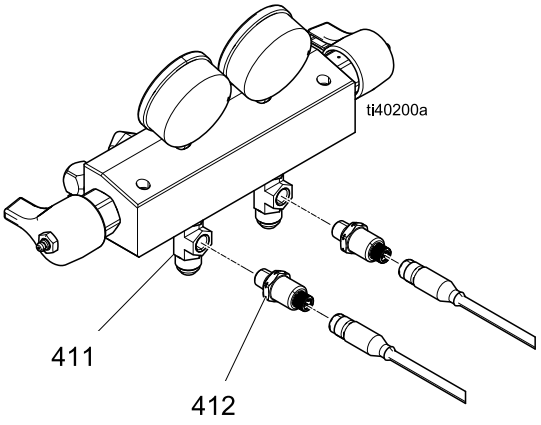
为防止电缆损坏，请在线束中布设电缆并用扎带将其固定。

5. 更换入口温度传感器 (612)。
6. 将 A 侧入口温度传感器电缆连接到 TCM 端口 #4、引脚 #1 和 #2。将 B 侧入口温度传感器电缆连接到 TCM 端口 #4、引脚 #3 和 #4。

更换出口压力传感器

注意：仅用于 Elite 型号。

1. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
2. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
3. 从 MCM 上的 #2 和 #3 接头断开出口压力传感器电缆。
4. 拆下约束出口压力传感器电缆的扎带，然后从机柜中拆下电缆。
5. 涂抹螺纹密封剂并安装新的出口压力传感器 (412)。
6. 将出口压力传感器安装到歧管中。用胶带给电缆在末端作上标记（ 红色表示传感器 A，蓝色表示传感器 B ）。
7. 将新的出口压力电缆布设到机柜中，然后将电缆重新穿入线束中。将电缆扎带重新连接到线束上。
8. 将 A 侧出口压力传感器电缆连接到 MCM 端口 #2。将 B 侧出口压力传感器电缆连接到 MCM 端口 #3。



更换风扇

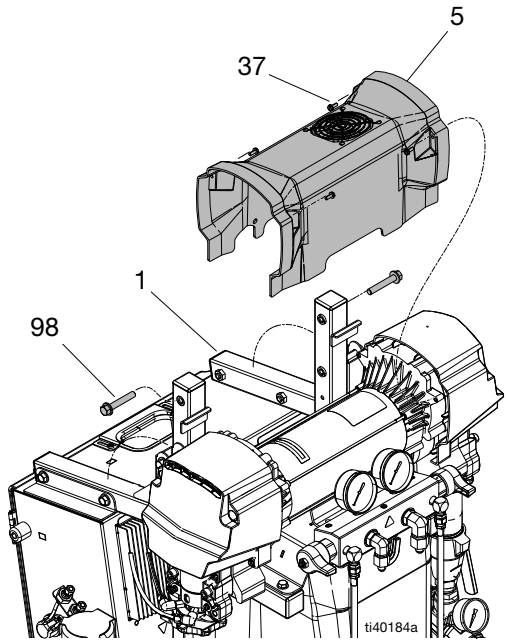
关闭系统，避免人员受到电击伤害。为避免烫伤，只有在系统达到环境温度时方可对风扇进行维护操作。

更换马达风扇

按照**更换马达**程序中的步骤 1-22（ 第 27 页 ），然后按照**马达安装**程序中的步骤 2-15（ 第 29 页 ）进行操作。

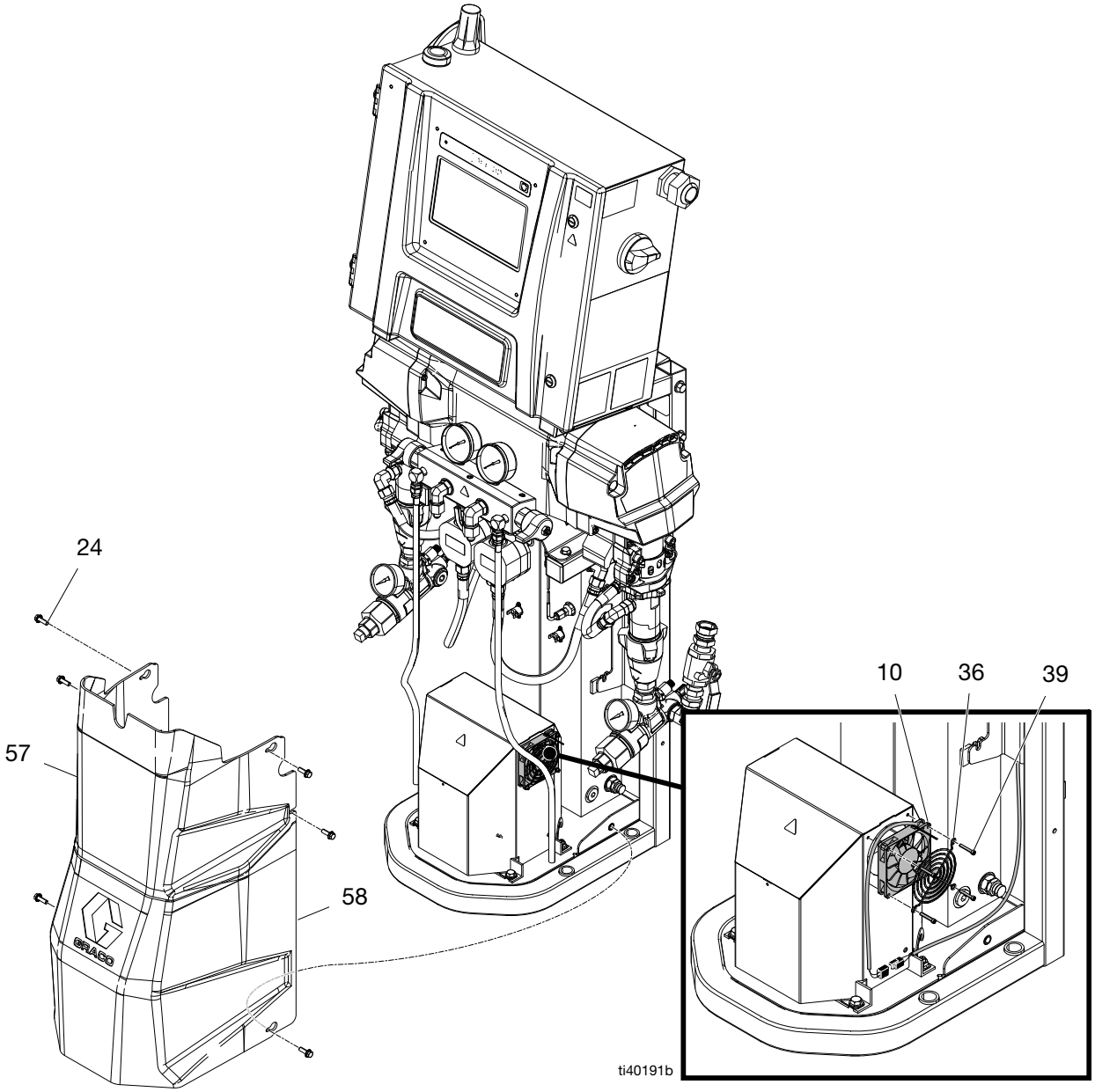
下折电气柜的替代马达风扇更换程序

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 打开电气柜门并断开风扇电缆与 MCM 的连接。请参见**电气示意图**，第 69 页。根据需要剪断电缆扎带。
3. 从马达盖板 (5) 上卸下四颗螺丝 (37)。如有必要，合拢机架 (1) 以卸下电动机盖板 (5)。
4. 安装新马达盖并将风扇电缆连接到 MCM。



更换变压器风扇

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 拆下螺栓 (24) 和盖板 (57, 58)。
3. 断开变压器风扇电缆并拆下扎带。
4. 拆下四颗螺丝 (39)、护手板 (36) 和风扇 (10)。
5. 以相反的顺序安装新风扇，然后固定风扇并更换盖子。

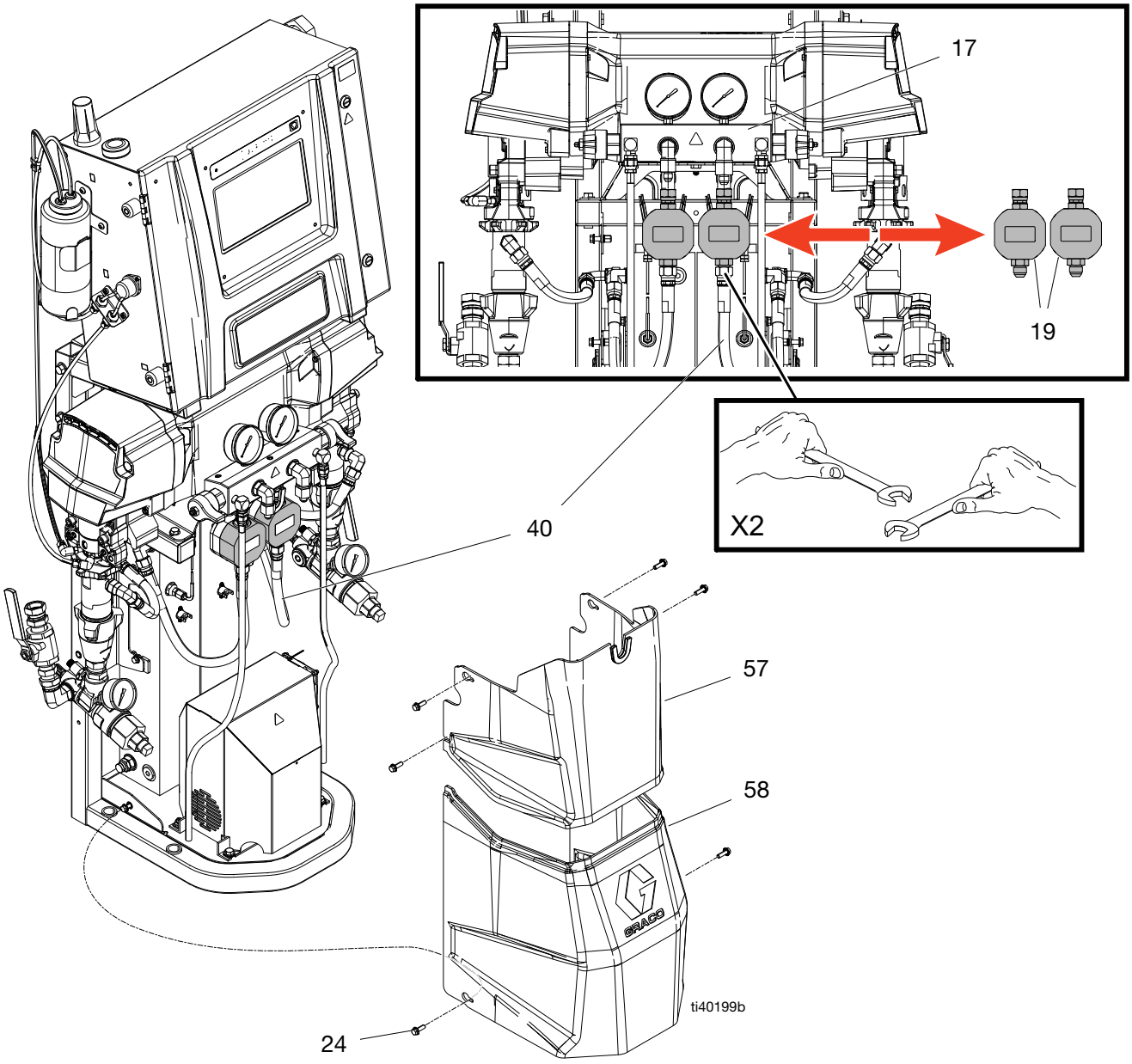


更换流量计

注意：仅用于 Elite 型号。

1. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
2. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
3. 卸下盖板 (57, 58)。
4. 断开流量计电缆。
5. 使用两个扳手断开软管 (40)，然后从歧管 (17) 上拆下流量计 (19)。
6. 安装新的流量计并重新连接软管。
7. 重新连接流量计电缆。
8. 在 ADM 的压力/流量设置屏幕上输入 k 系数。参考 Reactor 3 操作手册中的**设置屏幕**。

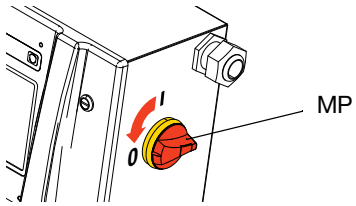
   注意：K 系数印在流量计标签上。



修理主加热器

更换加热器元件

1. 停止泵并关闭加热区。
2. 冲洗泵。按照**冲洗设备**（ 第 21 页 ）中的步骤进行操作。
3. 泄压。请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
4. 驻停并关闭 Reactor。参见**关闭机器**，第 20 页。
5. 关闭主电源开关 (MP)。



6. 等待加热器冷却。
7. 根据需要从外壳内的 TCM 上拆下加热器和 RTD 电线，然后将电线穿过。请参见**电气示意图**，第 69 页。

   注意：每次更换输出加热棒时都应更换 RTD。

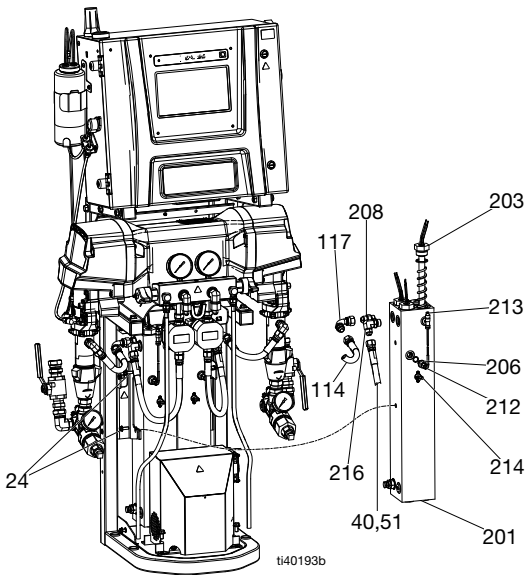
8. 使用欧姆表测试加热线。请参见**电气示意图**，第 69 页。
9. 从电缆上断开过热开关 (214)。
10. 松开套圈螺母 (N)。请参见第 40 页。
11. 从加热器外壳中取出 RTD (212)。不要卸下转换接头 (206)，除非迫不得已。如果必须卸下转接头，请确保在更换转接头时混合器 (210†) 不会干扰。
12. 从加热器和出口歧管上断开入口和出口软管。
13. 卸下两个螺栓 (24) 并提起加热器放到变压器上。
14. 用虎钳固定加热器部件 (201)。使用扳手卸下加热器元件（ 203 ）。
15. 检查加热元件。元件应当比较光亮、平滑。如果元件上粘有结皮的、烧焦的或像粉尘似的物质，或护套上有蚀斑，应当更换元件。
16. 在握住混合器 (210†) 的同时安装新加热器元件 (203)，使其不会干扰 RTD 端口。
17. 确保用螺栓 (24) 将加热器固定在机架上。
18. 将 RTD (212) 重新安装到加热器机体中。参见**更换 RTD**，第 37 页。

    注意：每次更换输出加热棒时都要更换 RTD。

19. 将电缆重新连接到过热开关 (214)。
20. 重新连接电气外壳 (2) 中的电线。请参见**电气示意图**，第 69 页。

线路电压

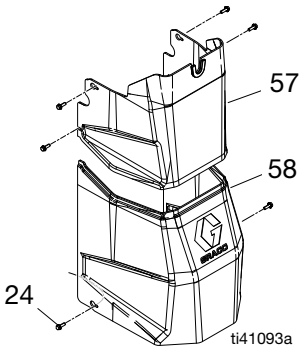
加热器在 240 V 交流时输出其额定功率。线电压过低会降低可用功率。发生这种情况时，加热器将无法满负荷运行。



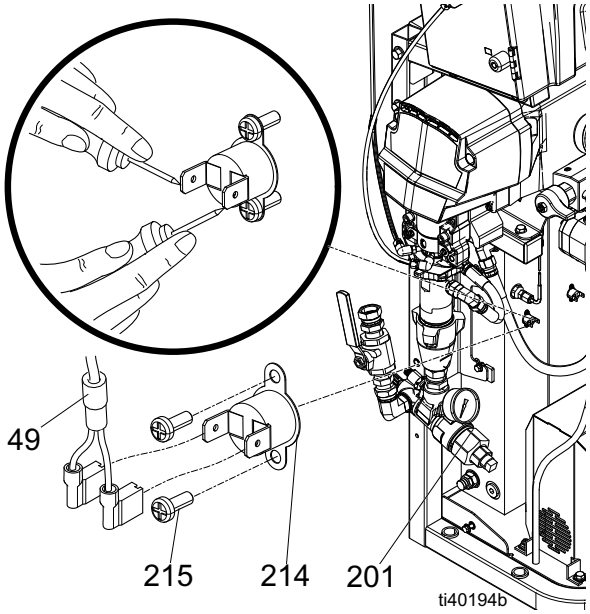
† 混合器 (210) 可见第 37 页。

更换过热开关

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 等待加热器冷却。
3. 卸下下盖 (57, 58)。

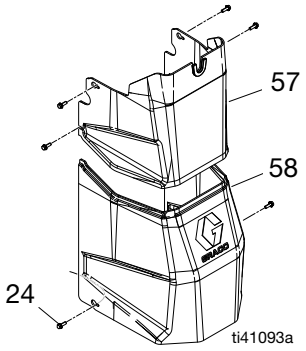


4. 从电缆 (49) 上断开过热开关 (214)。使用欧姆表快速测量端子。
   a. 如果电阻不约为 0 欧姆，则需要更换过热开关。执行步骤 5。
   b. 如果电阻约为 0 欧姆，测量电缆 (49)，确保它未切断或开路。将电缆 (49) 重新连接到过热开关 (214)。从 TCM 断开电缆。测量针脚 1 到针脚 2 以及针脚 3 到针脚 4。请参见**电气示意图**，第 69 页。如果电阻不近似为 0 且开关为 0，则用新电缆替换原来的电缆。
5. 如果过热开关未通过测试，请拆下螺丝并丢弃故障开关。涂上薄薄一层热化合物 110009，将新开关安装在壳体 (201) 的相同位置。固定过热开关 (215)，重新连接电缆。

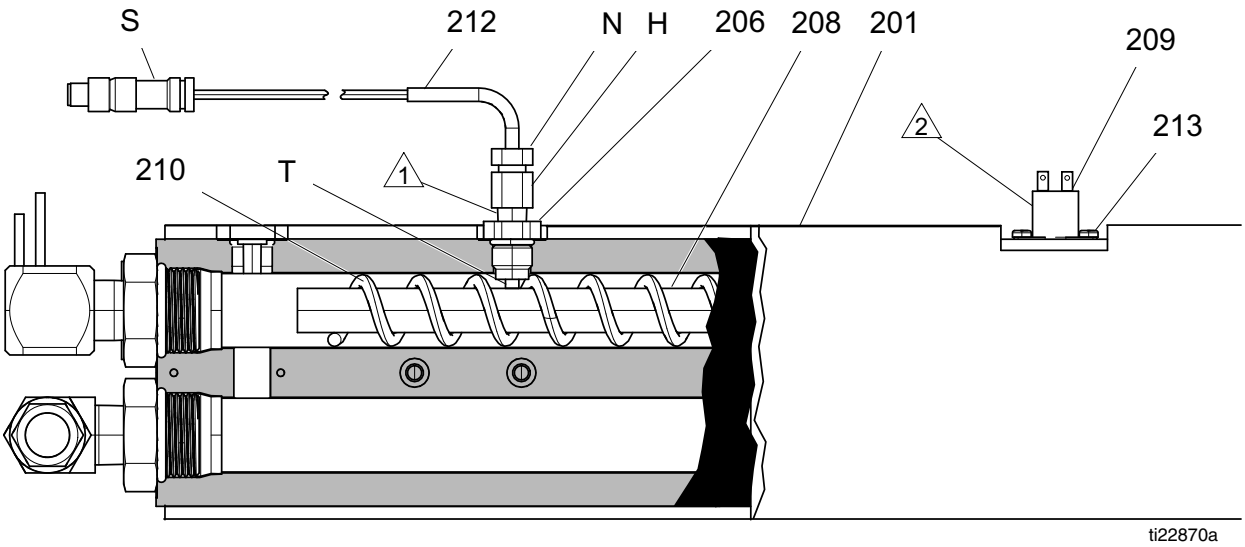


更换 RTD

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
3. 等待加热器冷却。
4. 卸下下盖 (57, 58)。



5. 切断 RTD 电缆 (212) 所附的编织层周围的电缆扎带。
6. 断开 RTD 电缆 (212) 与 TCM (453) 的连接。
7. 松开套圈螺母 (N)。从 RTD 外壳 (H) 上拆下 RTD (212)，然后拆下 RTD 外壳 (H)。不要卸下转换接头 (206)，除非迫不得已。如果必须卸下转接头，请确保混合器 (210) 不会干扰更换转接头。
8. 从编织层中取出 RTD 电缆 (212)。
9. 更换 RTD (212)：
   a. 给外螺纹缠上 PTFE 胶带并涂抹螺纹密封剂，然后将 RTD 外壳 (H) 拧入转接头 (206) 内。
   b. 将 RTD (212) 向里推，使其尖端接触到加热器元件 (208)。
   c. 将 RTD (212) 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。
10. 将接线像之前那样穿过编织层，然后将 RTD 电缆 (212) 重新连接到 TCM。
11. 更换下盖 (57, 58)。
12. 按照操作手册中的启动说明进行操作。同时打开 A 侧和 B 侧加热器进行测试。温度应该以同样的速度上升。如果其中一个温度低，可轻轻松开套圈螺母 (N)，拧紧 RTD 外壳 (H)，确保 RTD 尖端在重新拧紧套圈螺母 (N) 后可触碰到元件 (212)。



加热软管故障排除

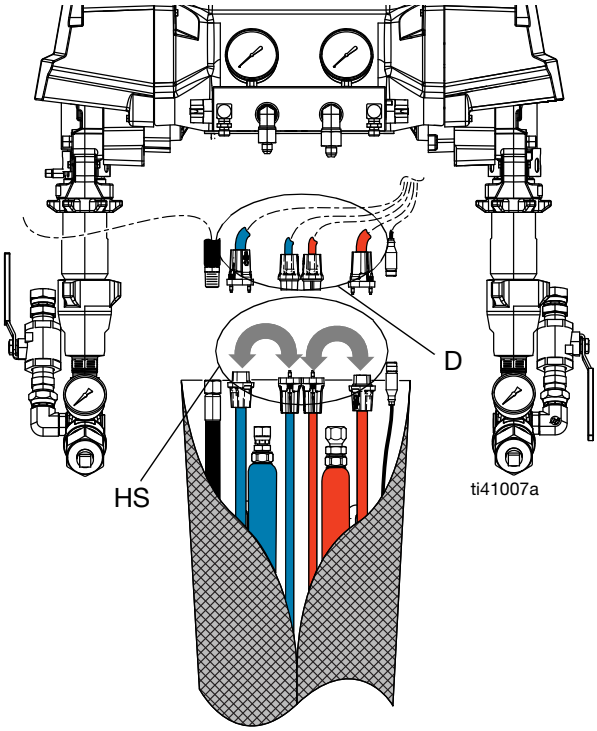
有关软管更换零配件，参考加热软管手册。

检查软管电线的连续性

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。

   注意：必须连接快接软管，否则软管末端的软管接头必须相互连接。

2. 从 Reactor 上断开软管电气接头 (D)。

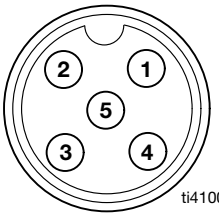


3. 测试两组 (HS) 之间的连续性。
4. 使用欧姆表测量软管接线之间的电阻。两个 A（ 红色 ）接头之间应连续，两个 B（ 蓝色 ）接头之间应连续。
5. 如果软管测试失败，则重新测试从系统出来到喷枪的每一段软管，包括快接软管，直到发现故障为止。
6. 更换软管破损的部分。

检查软管 RTD 电缆和 FTS

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 从 Reactor 上断开 RTD 电缆 (212)。
3. 用欧姆表测量电缆接头的针脚之间的电阻。

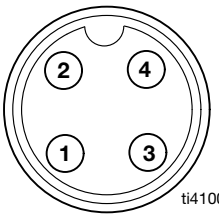
   注意：请勿用测试探针接触外环。



引脚	结果
1 到 3， 4 到 3	参见**RTD 电阻与温度**，第 39 页。 A 侧
1 到 5， 4 到 5	参见**RTD 电阻与温度**，第 39 页。 B 侧
1 至 4	在 FTS 处为 0.2 - 0.4 欧姆（ 每 50 英尺的电缆增加 0.75 欧姆 ）
2 至任意数值	无穷大（ 开路 ）

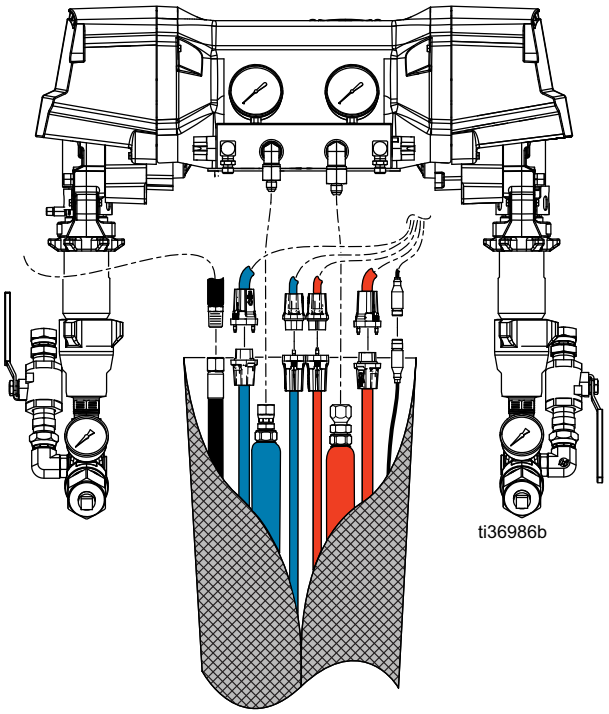
4. 重新测试软管的每一段，包括快接软管，直到发现故障为止。
5. 如果软管末端的 FTS 读数不正确，请将带有分流器的 FTS 直接连接到 Reactor 的 RTD 电缆 (212)。

   注意：您还可以使用引脚之间的欧姆表独立检查每个 FTS，如下所示。



引脚	结果
1 至 3	参见**RTD 电阻与温度**，第 39 页。 A 侧
4 至 3	参见**RTD 电阻与温度**，第 39 页。 B 侧
1 至 4	FTS 为 0.2 - 0.4 欧姆
2 至任意数值	无穷大（ 开路 ）

6. 如果 FTS 在 Reactor 读数准确而在软管末端读数不准确，请检查电缆的连接。确认接线牢固。



注意：为了准确读数，请订购 RTD 测试套件 18E258。套件包括两根电缆：一根电缆配有相兼容的母头，另一根配有公头。这两根电缆的另一端已剥去外皮，可以轻松接入测试探头。请参见 RTD 测试套件接线参考表。

RTD 测试套件接线参考

引脚	电线颜色
1	棕色
2	裸
3	蓝色
4	黑色
5	白色

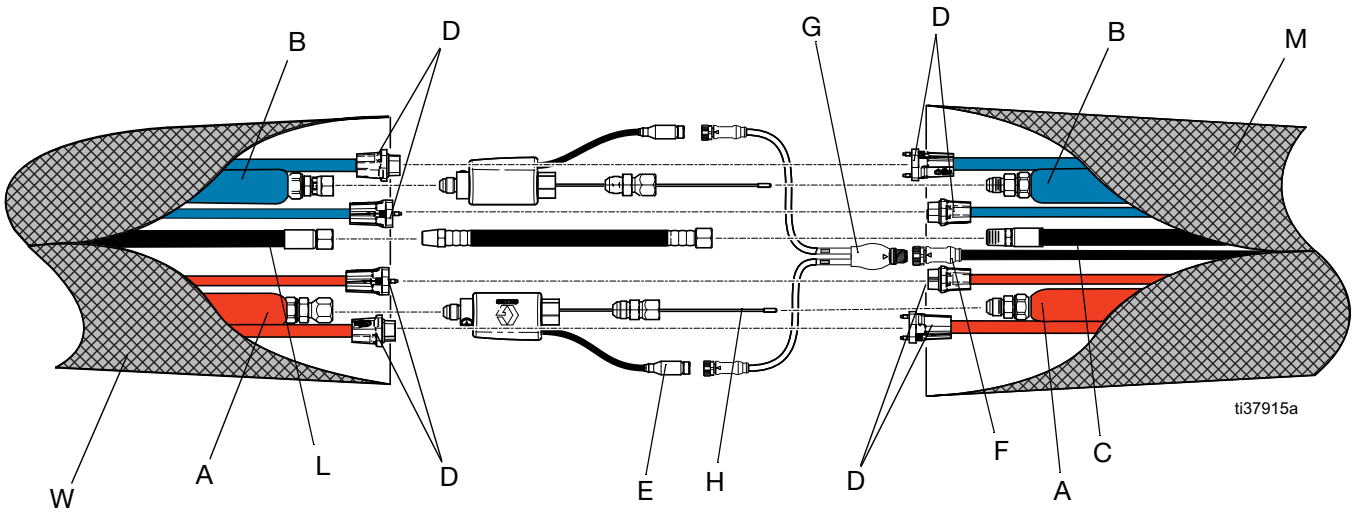
RTD 电阻与温度

RTD 或 FTS 电阻 Ohms	RTD 或 FTS 温度 °C (°F)
843	-40 (-40)
882	-30 (-22)
922	-20 (-4)
961	-10 (14)
1000	0 (32)
1039	10 (50)
1078	20 (68)
1117	30 (86)
1155	40 (104)
1194	50 (122)
1232	60 (140)
1271	70 (158)
1309	80 (176)
1347	90 (194)
1385	100 (212)

修理流体温度传感器 (FTS)

安装

流体温度传感器 (FTS) 是可选附件。在两段软管之间安装 FTS。有关详细信息，参见加热软管手册。



测试/拆除

1. 泄压。请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
2. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
3. 揭去 FTS 上的胶带和保护套。断开软管电缆 (F) 的连接。
4. 如果软管末端的 FTS 读数不正确，请参见**检查软管 RTD 电缆和 FTS**，第 38 页。
5. 如果 FTS 出现故障，更换 FTS 或在电阻模式下运行：
   a. 断开空气软管（ C， L ）的连接，断开电气接头 (D)。
   b. 从快接软管 (W) 和主软管 (M) 上断开 A 侧 FTS 流体接头。
   c. 从软管上拆下 FTS 探头 (H)。
   d. 对 B 侧重复同样的步骤 (RES)。

校准步骤

注意

为防止损坏加热软管，如果满足以下任一条件，则需要对软管进行校准：

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

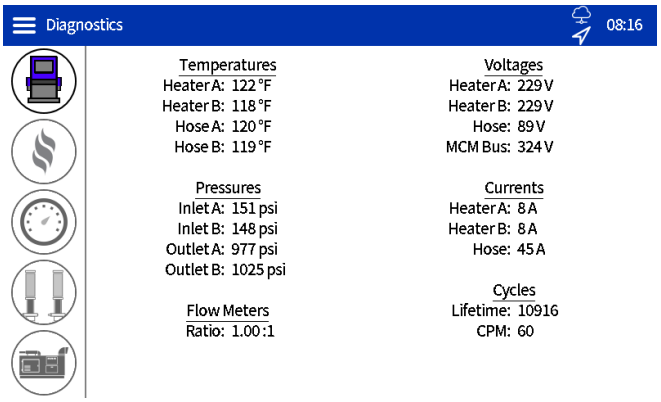
注意：Reactor 和加热软管必须在相同的环境温度下才能获得最准确的校准。在开工前加热任何材料之前进行校准。

有关校准步骤，请参见 Reactor 3 操作手册。

变压器检查

请参见**电气示意图**，第 69 页。

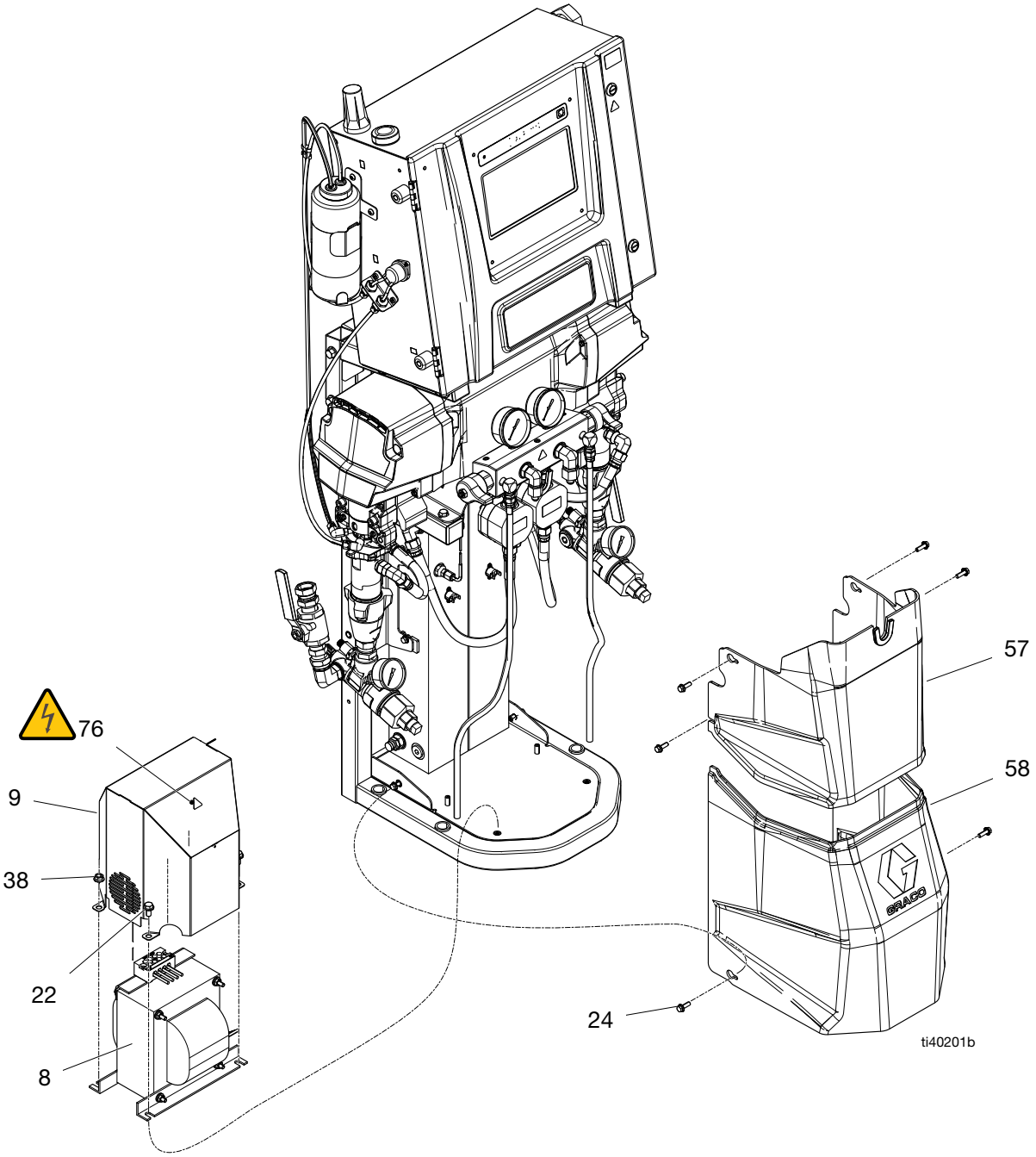
1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 检查变压器初级线：
   a. 打开断路器 CB03 使断路器上的颜色指示器变为绿色。
   b. 使用欧姆表测试 CB3-2 和 CB3-4 中的初级变压器电线之间的连续性（ 应连续 ）。
   c. 测试后关闭断路器 CB3。
3. 检查变压器二次线：
   a. 断开 TCM 与 7 针绿色接头 (PI-TCM) 的连接
   b. 使用欧姆表测试 TCM 7 针绿色接头上的端子 5 和 6 之间的连续性。它们应当是连续的。如果不连续，请检查变压器。
   c. 重新连接 TCM 与 7 针绿色接头。
4. 检查变压器：
   a. 为系统提供输入电源。
   b. 要检查变压器次级引线的电压，需要在 TCM 7 针绿色接头上端子 5 和 6 之间进行测量。确认 240 VAC 输入的电压约为 90 VAC（ E-30 和 E-XP2 ）或 60 VAC（ E-20 和 E-XP1 ）。
   c. 请参见 ADM 上的诊断运行屏幕。诊断运行屏幕在“ 电压 ”下显示输入到 TCM 的电压。



   d. 如果在加热软管时软管电流为零 (0)（ 请参阅诊断屏幕上的“ 电流 ”和“ 软管 ”）。确保断路器 CB4 没有跳闸。

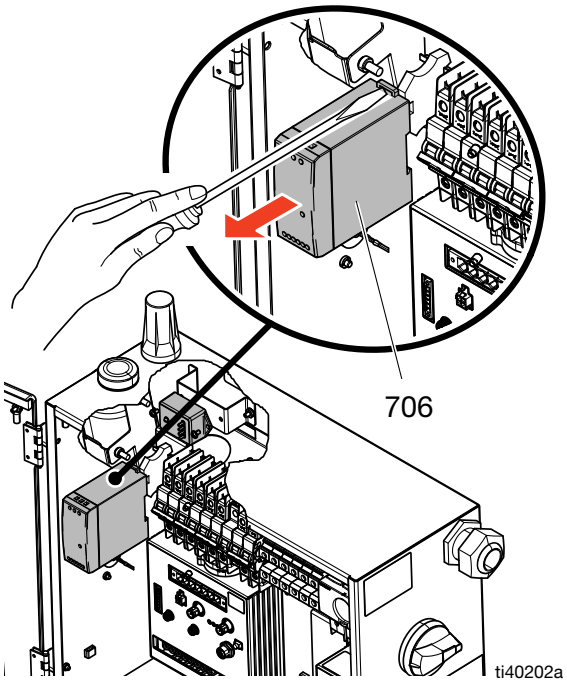
更换变压器

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 拆下螺栓 (24) 和盖板 (57, 58)。
3. 拆下变压器盖 (9)。
4. 从接线端子台断开变压器连接。连接处标记为：1、2、 3 和 4。
5. 拆下变压器 (8)。
6. 按相反的顺序安装变压器 (8)。



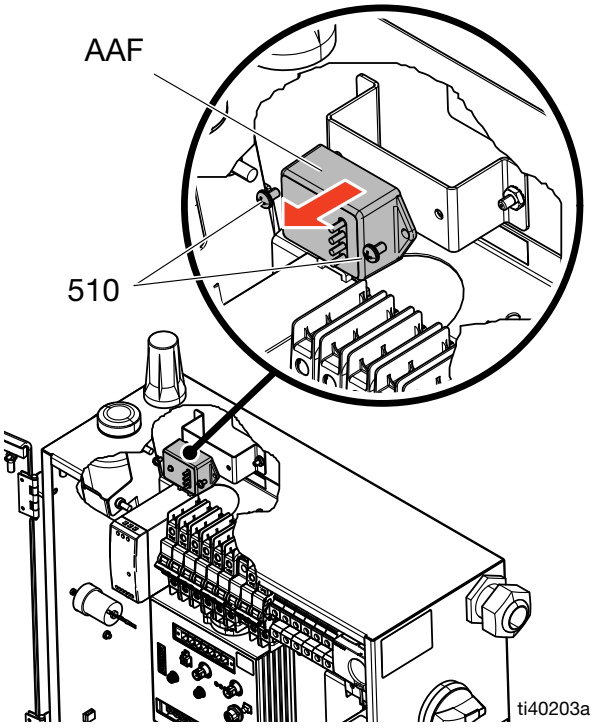
更换电源

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 从电源两侧断开输入和输出电缆。请参见**电气示意图**，第 69 页。
3. 将一字螺丝刀插入电源上的安装卡舌，以从导轨上卸下。
4. 按相反的顺序安装新电源 (706)。



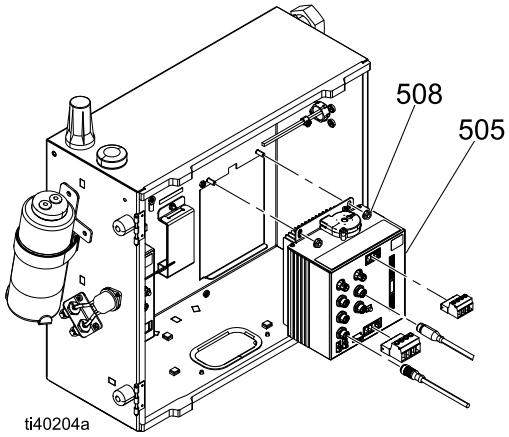
更换浪涌保护器

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 松开 CB3 上的端子 1 和 3 的接头。请参见**电气示意图**，第 69 页。
3. 松开 N 和 L 接点上的电源 (706) 的输入接头。请参见**电气示意图**，第 69 页。
4. 从外壳上卸下两个螺丝 (510) 和浪涌保护器 (AAF)。
5. 按相反的顺序安装新电涌保护器 (AAF)。



更换马达控制模块 (MCM)

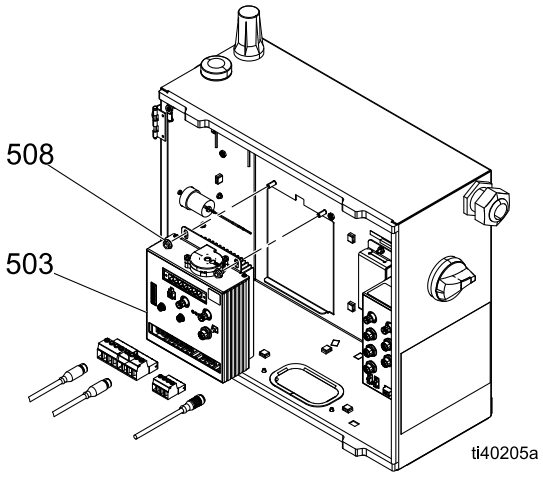
1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 断开 MCM (505) 上的连接器。断开两根电源电缆。请参见**电气示意图**，第 69 页。
3. 卸下螺母 (508) 和 MCM (505)。
4. 更换外壳中的 MCM。
5. 将电缆连接到 MCM。请参见**电气示意图**，第 69 页。



6. 在下一次电源循环时，在 ADM 上设置系统类型（ E-20、E-30 等 ）。

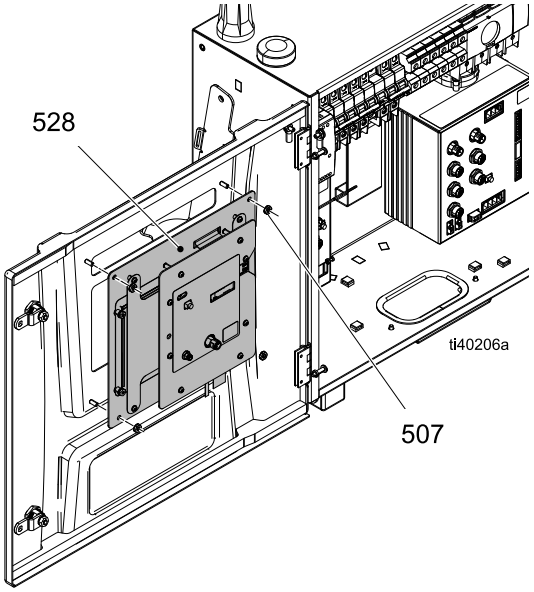
更换温度控制模块 (TCM)

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 从 TCM（ 503 ）断开所有连接器。请参见**电气示意图**，第 69 页。
3. 卸下两个螺母 (508) 和 TCM (503)。
4. 更换外壳中的 TCM。
5. 将电缆连接到 TCM。请参见**电气示意图**，第 69 页。



更换高级显示模块 (ADM)

1. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
2. 断开 CAN 电缆和蜂窝模块电缆。请参见**电气示意图**，第 69 页。
3. 松开电气外壳门内侧的四颗螺丝 (507)。拆下 ADM (528)。
4. 更换机柜门中的 ADM。



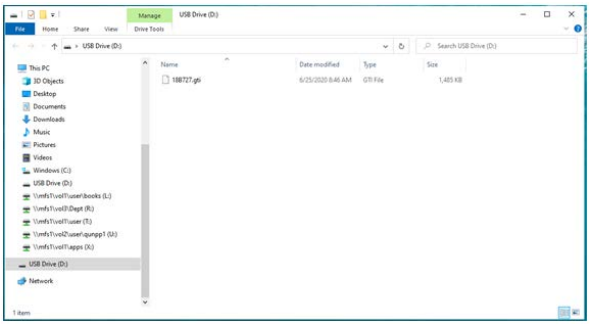
5. 连接 CAN 电缆和蜂窝模块电缆。请参见**电气示意图**，第 69 页。
6. 如有必要，将装有最新软件的 USB 驱动器安装到 ADM 中来更新软件。按照**软件更新步骤 USB**（ 第 46 页 ）中的步骤操作。

软件更新步骤

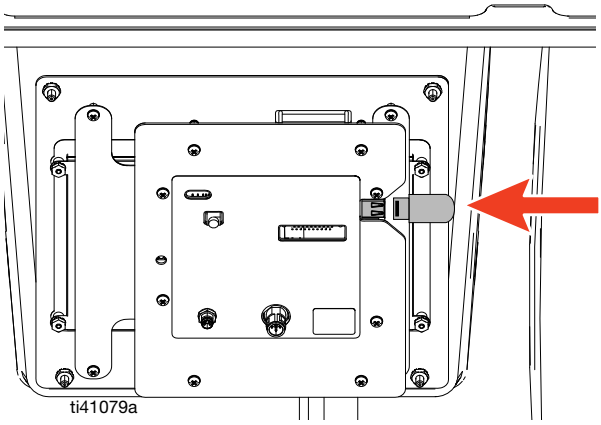
ADM 维修套件模块出厂时已预编程并带有升级 USB 驱动器编号 15N423。如果需要升级软件版本，请按照**软件更新步骤 USB**（ 第 46 页 ）中的步骤操作。

软件更新步骤 USB

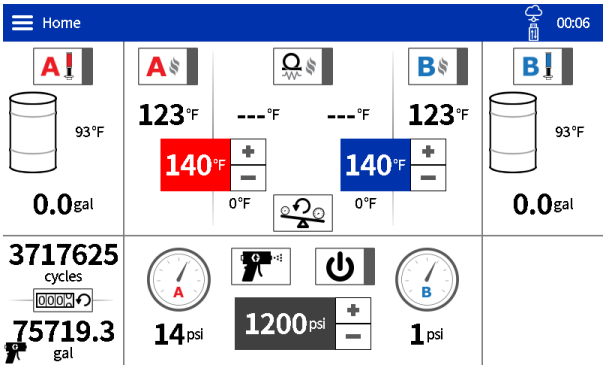
1. 将最新的软件下载到 U 盘的根目录中。该软件可从 help.graco.com 下载。



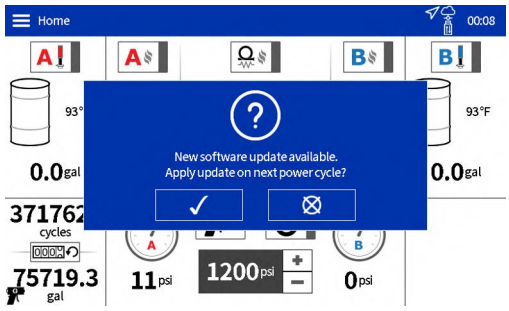
2. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）和关闭主断路开关。插入 USB，然后关闭外壳门。接通主电源断连开关



3. 主屏幕将加载并在右上角显示 USB 图标。

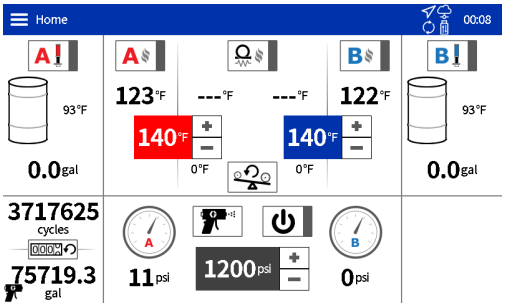


4. .GTI 文件下载到 Reactor 后，将出现提示，要求在下一次电源循环时进行更新。



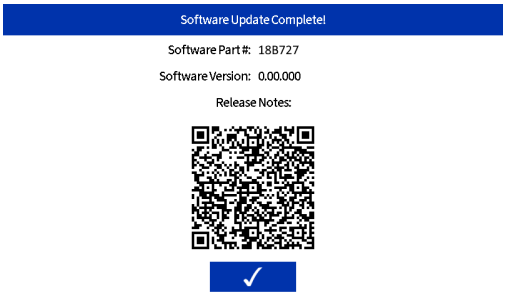
5. 按下复选标记并等待屏幕提示为 Reactor 做好下次电源循环更新的准备。

6. 步骤 5 完成后，主屏幕会在菜单栏的右上角显示一个带箭头的圆圈。这表示软件将在下一次电源循环时更新。



7. 通过关闭断路开关然后重新打开来循环电源。等待更新完成。按复选标记确认软件更新已完成。

8. 将出现软件更新完成屏幕。使用屏幕上显示的二维码访问软件发布说明。否则，按复选标记返回主屏幕。按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）或关闭主断路开关中的步骤操作，拔下 USB，然后关闭机柜门。打开主断路开关以继续操作。



无线软件更新

安装了蜂窝网络模块的 Pro 和 Elite 型号能够通过无线网络执行软件更新。如果需要此功能，则必须选择 ADM 上的启用蜂窝网络软件更新设置。此设置在高级 > 软件屏幕。有关 ADM 设置的说明，请参见 Reactor 操作手册。

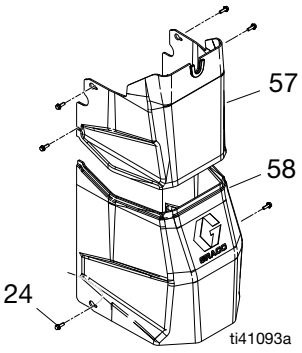
新软件将在可用时在后台下载。下载完成后，将出现在下次重启时更新软件的提示。

按下复选标记，更新将在下一次电源循环时应用。

更换流体出口歧管

流体出口歧管用于将加热软管连接到装置。该组件在两侧包含压力表以及压力传感器和倾倒阀，以便将材料循环回料筒。

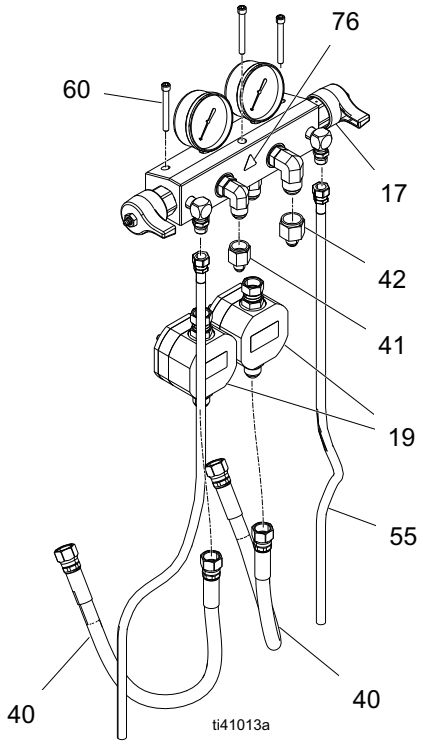
1. 请按照**泄压步骤**（ 第 19 页 ）进行操作。
2. 按照**关闭机器**（ 第 20 页 ）中的步骤进行操作。
3. 卸下盖板 (57, 58)。



注意

为了防止短路或缩短变压器寿命，切勿将流体泼溅到变压器上。请用塑料薄膜或硬纸板遮盖变压器。

4. 从出口歧管 (17) 断开流体管路 (40)（ 或 Elite 型号上的流量计 ）、加热软管和再循环管路 (55)。

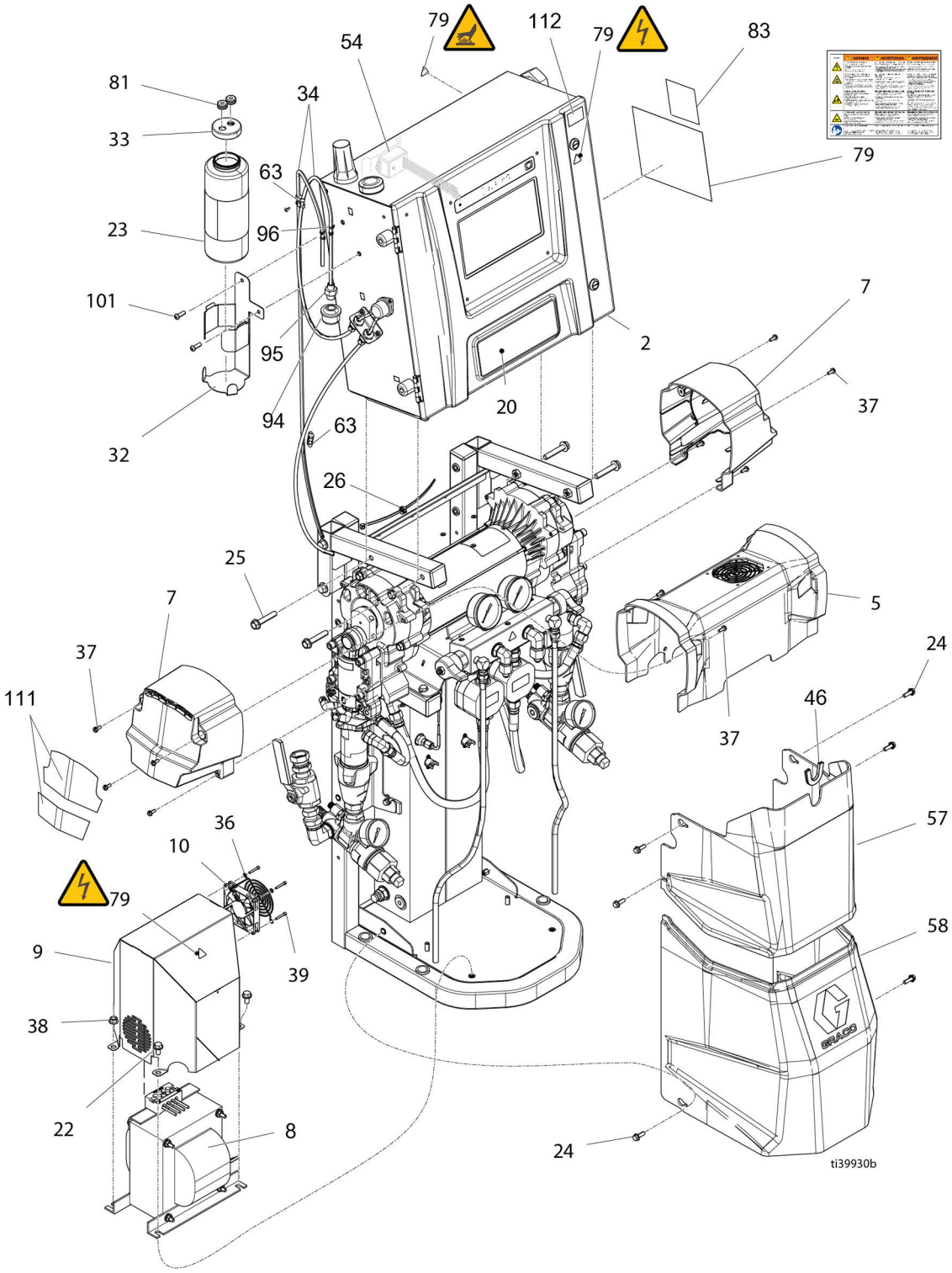


5. 从传感器上断开出口压力传感器电缆。
6. 使用 3/16 in. 六角扳手卸下螺丝 (60)，然后卸下歧管 (17)。
7. 安装新歧管时，将垫圈 (61) 放置在马达支架 (3) 上大致相同的位置。使用安装孔对齐，然后将新歧管放在顶部并重新安装螺丝 (60)。
8. 将流体管线 (40) 和再循环管线 (55) 重新连接到相应的配件，并将出口压力传感器电缆重新连接到传感器。
9. 重新安装盖板 (57, 58)。

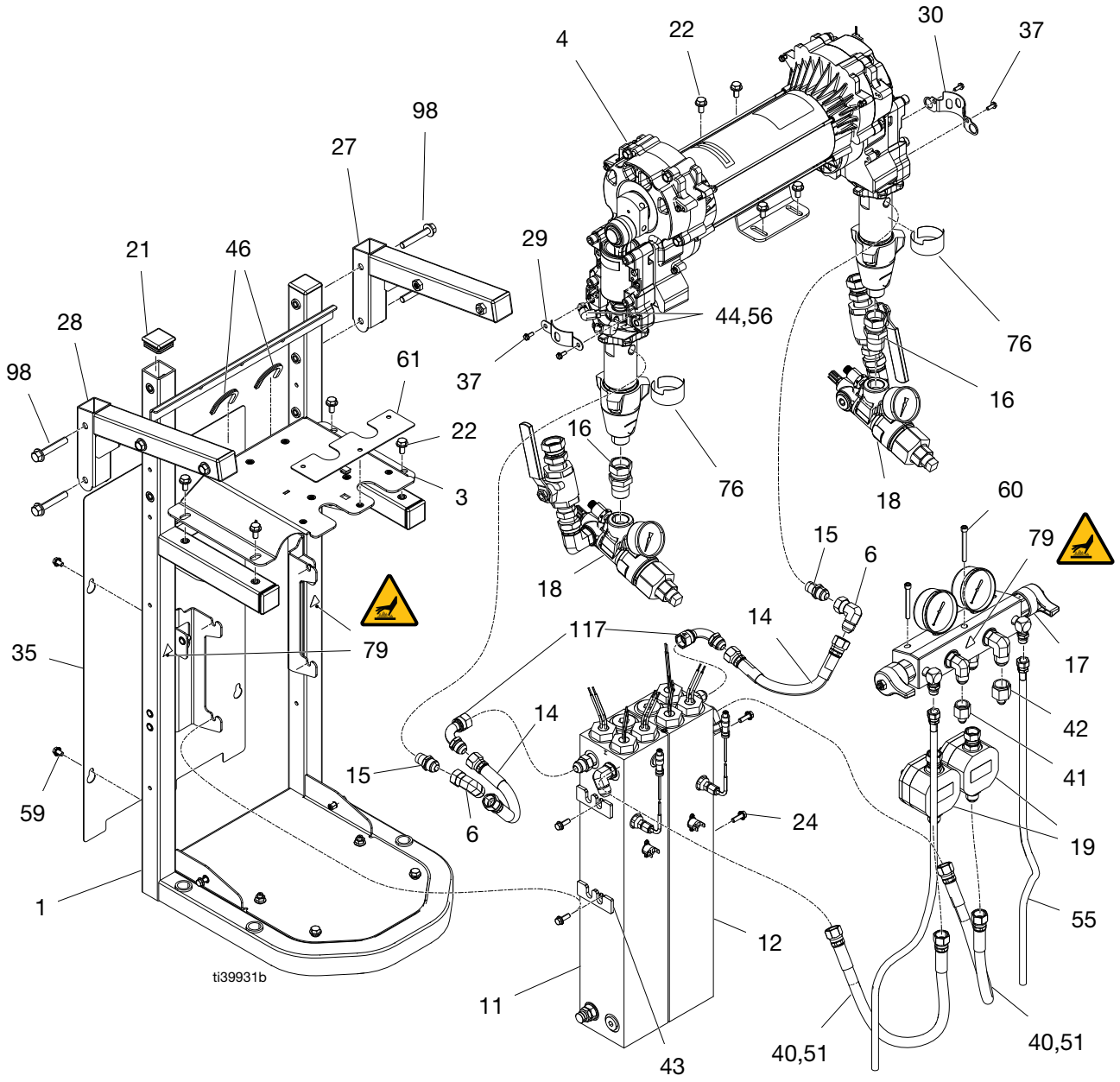
零配件

顶部液位装置

26R342 零配件



26R342 零配件


4
22
30
37
98
27
29
21
46
44,56
76
28
61
37
16
98
22
16
76
3
18
60
15
79
6
18
14
117
17
35
79
14
42
41
15
59
6
24
19
1
55
12
ti39931b
11
40,51
40,51
43

26R342 零配件清单

参考号	零件	说明	数量												
			26R310	26R311	26R312	26R313	26R320	26R321	26R322	26R330	26R331	26R332	26R333	26R340	26R341	26R342
1	- - - - -	机架，焊件，R3，涂漆	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	- - - - -	外壳，电动，r3，6-15 kW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	- - - - -	支架，配比器，涂漆	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	- - - - -	配比器，组件 （ 请参见**驱动器零配件**，第 54 页 ）	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	18E190	盖，马达，风扇，组件	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	16W608	接头，弯头 8 jic 旋转接头 x 8 jicm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
7	24V023	前盖，695，喷漆	2	2	2	2	2	2	2							
	24V024	前盖，塑料，喷漆								2	2	2	2	2	2	2
8	18E131	变压器, 4090VA, 230/90								1	1	1	1	1	1	1
	18E130	变压器，2790va，230/62	1	1	1	1	1	1	1							
9	18E202	盖板，焊件，变压器	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	132561PKG	风扇，24 VDC，80 mm 方口 x 15 mm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	18E145	加热器，组件，1 区域，A 侧，7.2 kW										1	1	1	1	1
	18E142	加热器，组件，双区域，7.6 kW	1	1												
	18E141	加热器，组件，双区域，9.6 kW			1	1	1	1	1	1	1					
12	18E146	加热器，组件，1 区域，B 侧，7.2 kW										1	1	1	1	1
14	18E205	软管，耦合，R3，流体，-8 jic	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	121311	连接器接头，NPT x JIC								2	2	2	2	2	2	2
	121310	连接器接头，NPT x JIC	2	2	2	2	2	2	2							
16	118459	旋转活接头，3/4 英寸	2	2	2	2	2	2	2					2	2	2
	16W967	接头，旋转，45，1 npt x 1 npsm								2	2	2	2			
17	18E207	外壳，出口，组件		1	1	1		1	1		1	1	1		1	1
	18E208	外壳，出口，组件	1				1			1				1		
18	18E246	滤网，R3，组件，成对，pro		1		1		1			1		1		1	
	18E247	滤网，R3，组件，成对，elite			1				1			1				1
	18D520	套件，附件，入口成对								1						
	18D475	套件，附件，入口成对	1				1							1		
19	18E136	流量计，R3，高压			2				2			2				2
20	- - - - -	标签，品牌	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	- - - - -	盖，软管，方口	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
22	111800	FL 六角头螺丝，5/16-18 x 5/8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
23	25T859	TSL 液，25 oz (750 ml)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	113796	FL 六角头螺丝，1/4-20 x 3/4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
25	111194	FL 六角头螺丝，3/8-16 x 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	- - - - -	支架，枢轴，右，R3，涂漆	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	- - - - -	支架，枢轴，左，R3，涂漆	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	19Y569PKG	泵杆护罩	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	15C762PKG	泵杆护罩	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31†	110637	盘头螺丝，#10-24 x 3/8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	19C041	支架，R3，iso-润滑，涂漆	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33◆	18C779	盖，瓶，TSL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34◆	18E274	软管，聚乙烯，1/4 外径	7.5 英尺 (2.3 m)													

参考号	零件	说明	数量													
			26R310	26R311	26R312	26R313	26R320	26R321	26R322	26R330	26R331	26R332	26R333	26R340	26R341	26R342
35	- - - - -	背板，R3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	132560PKG	护手罩，80 mm 风扇	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	118444	SL 六角头螺丝，#10-24 x 1/2	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
38	110996	法兰螺母，5/16-18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
39	110631	内六角螺丝，#6-32 x 7/8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
40	18B272	软管，耦合，R3，流体，-8 jic	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
41	117502	接头，异径 #5 x #8 (JIC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	117677	接头，异径 #6 x #10 (JIC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	16W654	绝缘体，泡沫，加热器	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
44◆	18D006	接头，1/8 in. npt，1/16 in. npt	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
46	114225	修剪，边缘磨滑	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47†	132478PKG	电缆，热敏电阻			2				2			2				2
48†	18C473	电缆，gca，m/f，1.2m	2	2	5	2	2	2	5	2	2	5	2	2	2	5
49†	132477PKG	电缆，过热，加热器，双										1	1	1	1	1
	132476PKG	电缆，过热，加热器，单	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
51	- - - - -	绝缘件，insolex，0.75 内径 x 1.5 外径	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
54	16U530	模块，系统电涌保护器	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55	24U845	软管，泄压	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
56◆	25B521	接头，压缩，转接头，90，1/4 in.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
57	18E201	盖，R3，下缸体顶，涂漆	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58		盖，R3，下缸体底，涂漆	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
59	119865	FL 六角头螺丝，1/4-20 x 3/8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
60	C19817	内六角螺丝，1/4-20 x 2-1/4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
61	- - - - -	垫圈，歧管	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63◆	25B524	夹，T 形剪，卡入式	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
64†	- - - - -	BAR，55 gal 化学物测量，A 侧 （ 请参见**散装零配件**，第 67 页 ）		1	1	1		1	1		1	1	1		1	1
65†	- - - - -	BAR，55 gal 化学物测量，B 侧 （ 请参见**散装零配件**，第 67 页 ）		1	1	1		1	1		1	1	1		1	1
66†	24U846	桥，插件（ 跳线 ），ut35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
69†	132482PKG	电缆，舌簧开关	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70†	132518PKG	线束，风扇，变压器	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71†	133231PKG	接头，塞，7.62 mm，4 位置	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
72†	132484PKG	接头，塞，3.81 mm （ 8 位置 ）	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73†	132485PKG	接头，塞，10.16 mm （ 8 位置 ）	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77†	- - - - -	支架，壁式安装，左 （ 请参见**散装零配件**，第 67 页 ）	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78†	- - - - -	支架，壁式安装，右 （ 请参见**散装零配件**，第 67 页 ）	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79▲	25T998	安全标签	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80†	127553	接头，直通式，1/4t x 1/8 npt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
81◆	112738	索环	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
83	29A382	原图，识别	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

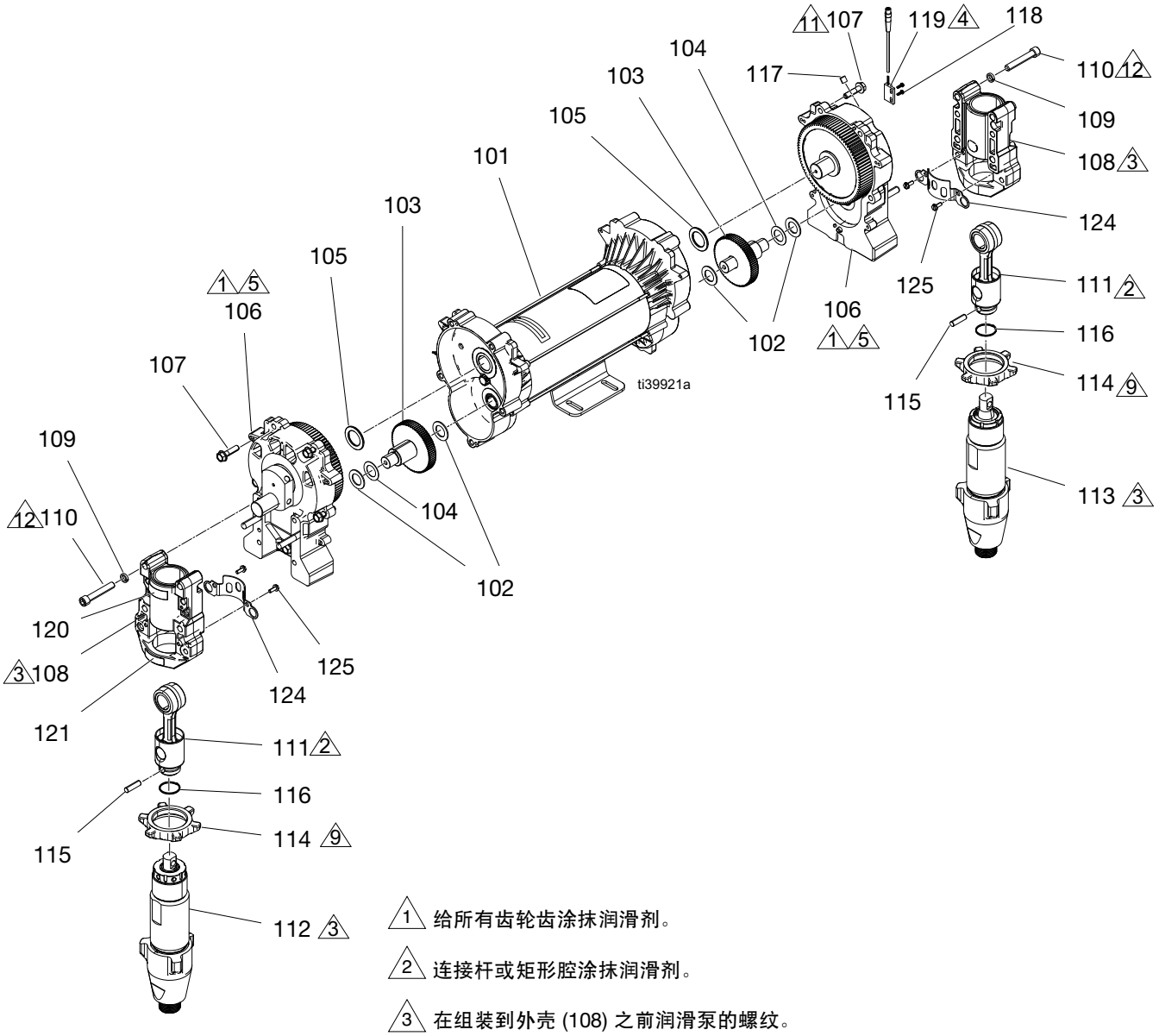
参考号	零件	说明	数量													
			26R310	26R311	26R312	26R313	26R320	26R321	26R322	26R330	26R331	26R332	26R333	26R340	26R341	26R342
87†	- - - - -	套管，防磨损，R3，机制接头 （ 请参见**散装零配件**，第 67 页 ）	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88†	17R703	电缆，gca，m/f，0.3m			2				2			2				2
89†	25E540PKG	接头，分离器			1				1			1				1
92	18D314PKG	护罩，膜，ADM，10 件装	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	206994	流体，喉管密封液 (TSL) 8 oz 瓶	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
94◆	133416	吸滤器，1/4 npt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95◆	16E254	接头，连接器，公，直	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
96◆	102478	接线带	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
98	132001	螺栓，法兰头，锯齿，3/8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
101	112689	纽扣头螺丝，/4-20 x 3/4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
105	128036	电线分体套管，0.63 内径	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
117	18E275	接头，弯头，swpt，08 x 08，mf，cs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

†*未示出。*

◆ *包含在 TSL 系统配件包 18E273 内。有关配件包内包含的其他零配件，请参见* ***修理配件包*** *（ 第 68 页 ）。*

▲ *免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。*

驱动器零配件



1 给所有齿轮齿涂抹润滑剂。

2 连接杆或矩形腔涂抹润滑剂。

3 在组装到外壳 (108) 之前润滑泵的螺纹。

4 簧片开关安装到外壳 (106) 上，电线朝上。

5 外壳必须装在电动机上，其中曲轴相互对齐。

9 两边用手指拧紧。

11 用 200 +/- 10 in-lb (22.5 +/- 1.1 N•m) 的扭力拧紧。

12 用 25-30 ft-lb (33.8 - 40.6 N•m) 的扭力拧紧。

驱动器零配件清单

参考号	零件	说明	数量		
			E-20/E-XP1	E-30	E-XP2
101	25R359	马达，BLDC，2.5 hp，两端，单向		1	1
	25R357	马达，BLDC，1.75 hp，两端，单向	1		
102	114672	推力垫圈	4	4	4
103	287290	组合齿轮，1595		2	2
	287289	齿轮，组合	2		
104	114699	推力垫圈	2	2	2
105	116192	止推垫圈，(1595)		2	2
	116191	止推垫圈，(1095/795)	2		
106	18E189	驱动室，E-20，R3	2		
	17W869	驱动室，R2，组件		2	2
107	15C753	FL 六角头螺丝，5/16-18 x 1-1/4	10	10	10
108‡❖★†	257355	外壳，轴承			2
	20B456	外壳，轴承	2		
	245927	外壳，轴承		2	
109	- - - - -	锁紧垫圈（ 高压套圈 ）	8	8	8
110	114666	有头螺丝，内六角头		8	8
	17E788	螺丝，盖，插座，3/8 x 1.5，不锈钢	8		
111‡❖★†	241279	杆，连接		2	2
	287180	杆，连接	2		
112†	25P944	活塞泵，TSL 循环，.743		1	
	25P857	活塞泵，TSL 循环，.396	1		
	25P858	活塞泵，TSL 循环，.552			1
113‡★	18D010	活塞泵 (.396/255.79)	1		
	245971	活塞泵 (.552/356.26)			1
	245972	活塞泵 (.743/479.22)		1	
114‡❖★†	262675	固定螺母			2
	17A257	泵防松螺母	2		
	193394	固定螺母		2	
115‡❖★†	176818	引脚，str，hdls	2		
	183210	引脚，str，hdls		2	2
116★†	183169	弹簧，固定		2	2
117	116618	磁铁	1	1	1
118※	127301	螺丝，六角头，螺纹切削，4-40 x .375	2	2	2
119※	25R301PKG	舌簧开关组件	1	1	1
120❖★†‡	187436	标签，扭矩	2		
	187437	标签，扭矩		2	2
121▲★‡†❖	192840	挤压安全警告标签	2	2	2
124★‡	15C762	泵杆护罩		2	2
125★‡†❖	118444	SL 六角头螺丝，#10-24 x 1/2		4	4

▲免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。

❖ 包含在 A 侧维修套件 18E197（ 用于 E-20 和 EXP1 ）中。

† 包含在 A 侧维修套件 18E193（ 用于 E-XP2 ）和 18E199（ 用于 E-30 ）中。

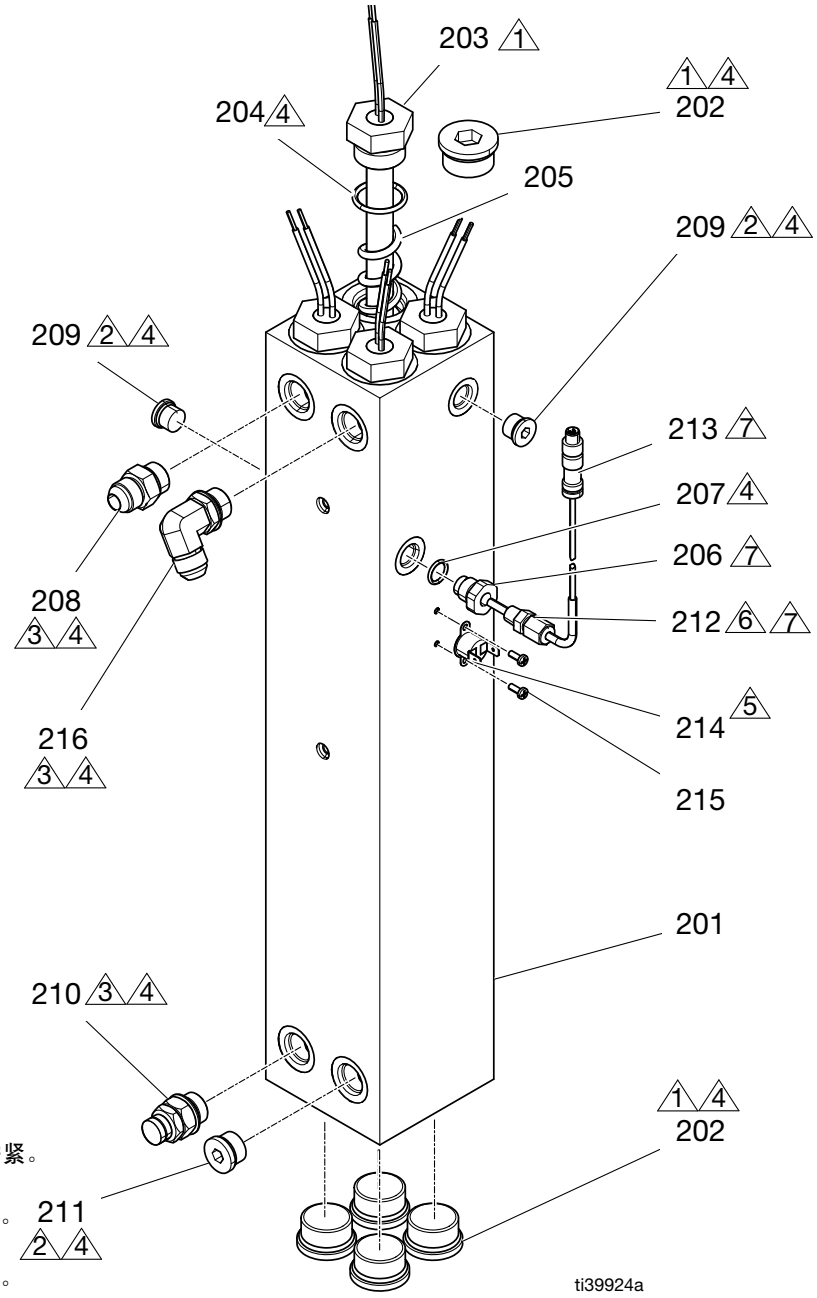
‡ 包含在 B 侧维修套件 18E198（ 用于 E-20 和 E-XP1 ）中。

★ 包含在 A 侧维修套件 18E194（ 用于 E-XP2 ）和 18E200（ 用于 E-30 ）中。

※ 包含在修理套件 18E138 内。

加热器

18E141、 18E142、 18E145 和 18E146 零配件



1 用 120 ft-lb (162.3 N•m) 的扭力拧紧。

2 用 23 ft-lb (31.2 N•m) 的扭力拧紧。

3 用 40 ft-lb (54.2 N•m) 的扭力拧紧。

4 装配之前，给 O 形圈涂上润滑剂。

5 在开关底座上涂抹导热膏。

6 给所有非旋转和非干燥螺纹涂上密封剂，并使用胶带。

7 将压缩接头组装到转接头中，并以 17 ft-lb (23 N•m) 的扭力拧紧。将传感器插入压力接头，然后将压缩螺母以 21 +/- 2 ft-lb (28 +/- 2.7 N•m) 的压力拧紧。将传感器靠在加热棒上。拧紧时握住压力接头的 npt 部分，以防止接头旋转。

18E141、 18E142、 18E145 和 18E146 零配件清单

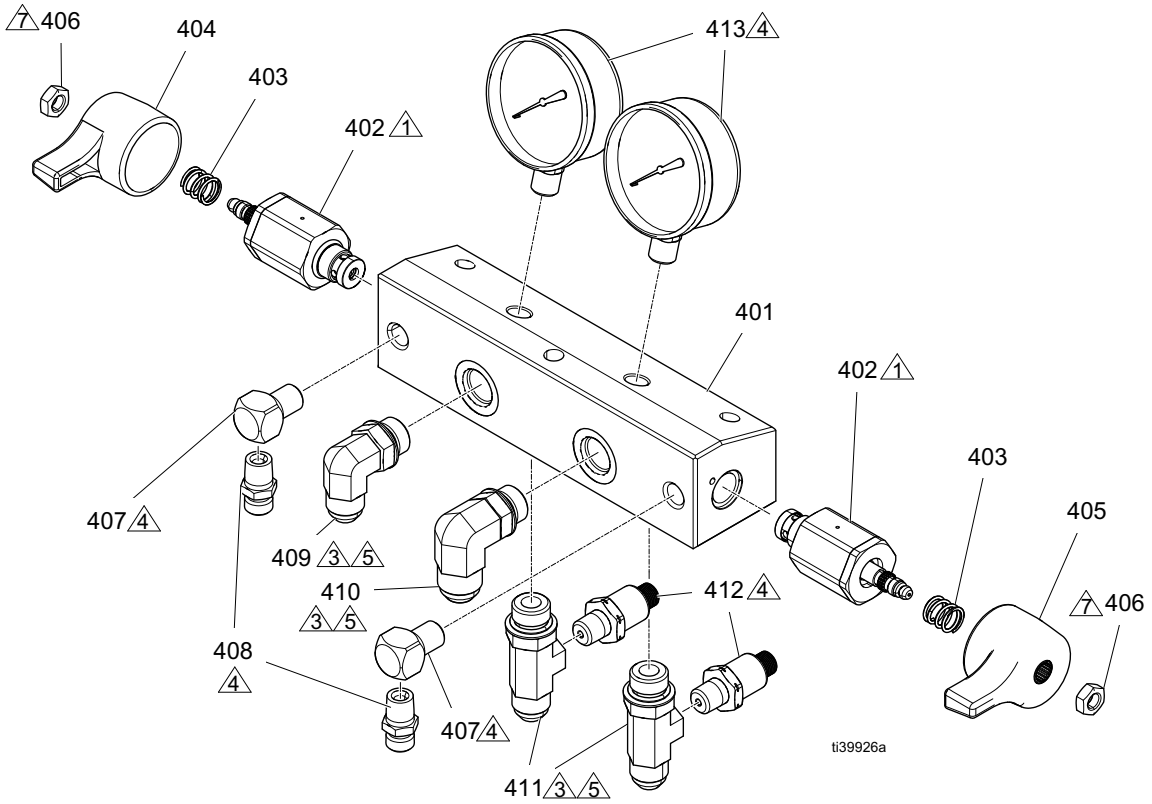
参考号	零件	说明	数量			
			18E141	18E142	18E145	18E146
201	- - - - -	加热器机体，机制，R3，双	1	1		
	- - - - -	加热器机体，机制，R3，单			1	1
202	15H305	管件，空心六角，1-3/16 sae	4	4	5	5
203a	- - - - -	加热器，浸入式，2400W，230V	4	2	3	3
203b‡	- - - - -	加热器，浸入式，1380W，230V		2		
204	124132	O 形圈	4	4	3	3
205	- - - - -	弹簧，混合器，加热器	4	4	3	3
206	- - - - -	转换接头，热电偶，9/16 x 1/8	2	2	1	1
207	120336	O 形圈，密封圈	2	2	1	1
208	121309	管件，转接头，sae-orb x jic	2	2	1	1
209	15H304	管件，插头 9/16 sae			2	2
210	247520	保险片外壳	2	2	1	1
211	295607	六角管塞	2	2	1	1
212	123325	压合接头，1/8 npt，ss	2	2	1	1
213	24L973	传感器，rtd，1kohm，90°，4 针，喷嘴	2	2	1	1
214	15B137	过热开关	1	1	1	1
215	124131	螺丝，mach，pnh	2	2	2	2
216	121312	管件，弯头，sae x jic	2	2	1	1
218✖	- - - - -	润滑剂，临时组件	1	1	1	1
219✖	- - - - -	密封剂，管道，sst	1	1	1	1
220✖	- - - - -	热润滑剂	1	1	1	1

✖ *未示出。*

‡ *参见加热棒放置示意图。*

歧管

18E207 零配件



1 在螺纹上涂抹密封剂并以 372 +/- 24 in-lb (42 +/- 2.7 N•m) 的扭力拧紧。

3 装配之前，给 O 形圈涂上润滑剂。

4 在非旋转管螺纹上使用胶带并涂上密封剂。

5 在安装接头之前检查 O 形圈是否安装正确。

7 在螺纹上涂抹密封剂。

19C283 零配件清单

参考号	零件	说明	数量
401	- - - - -	外壳，出口	1
402‡†★	247824	阀门，排放阀	2
403‡†★	150829	压缩弹簧	2
404‡†	15J915	手柄，红色	1
405†★	15J916	手柄，蓝色	1
406‡†★	112309	六角安全螺母	2
407	100840	管件，弯头，内外接头	2
408	162453	管件；1/4 npsm x 1/4 npt	2
409	- - - - -	接头，弯头，jic-8 x orb-8	1
410	- - - - -	接头，弯头，jic-10 x orb-8	1
411	- - - - -	接头，三通，orb-8，jic-8，1/4-npt	2

参考号	零件	说明	数量
412	18B074PKG	传感器，压力，5000 psi	2
413	102814	流体压力表	2
414✖	- - - - -	润滑剂，润滑脂	1
415✖	070274	胶带，tfe，密封	1
416✖	- - - - -	密封剂，管道，sst	1
417✖	- - - - -	密封剂，厌氧，蓝色	1

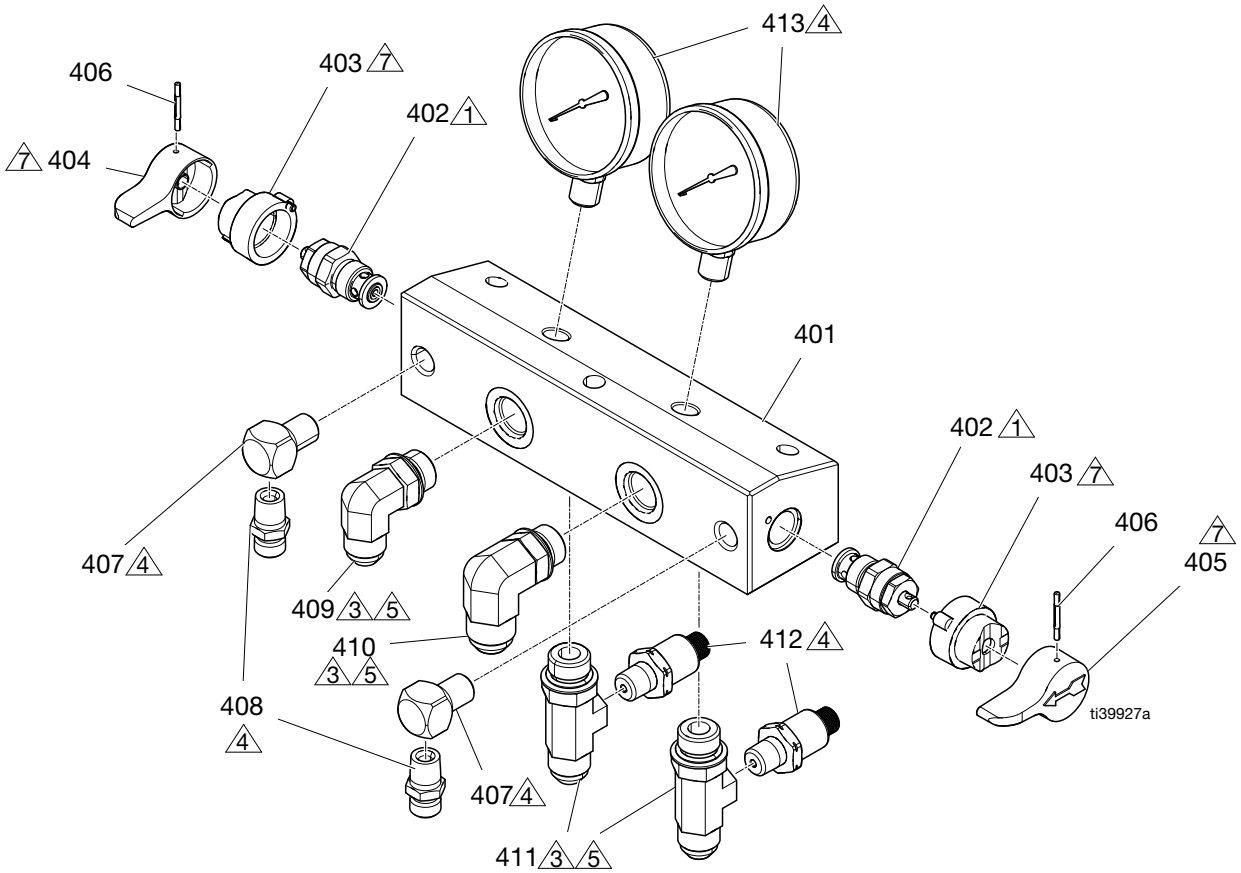
✖ *未示出。*

† *包含在排放阀套件 255148 中。*

‡ *零配件包含在 ISO 排放阀套件 255149 中。*

★ *包含在 RESIN 排放阀套件 255150 中。*

18E208 零配件



1 在螺纹上涂抹密封剂并用 250 +/- 10 in-lb (28 +/- 1.1 N•m) 的扭力拧紧。

3 装配之前，给 O 形圈涂上润滑剂。

4 在非旋转管螺纹上使用胶带并涂上密封剂。

5 在安装接头之前检查 O 形圈是否安装正确。

7 在对接表面涂抹润滑剂。

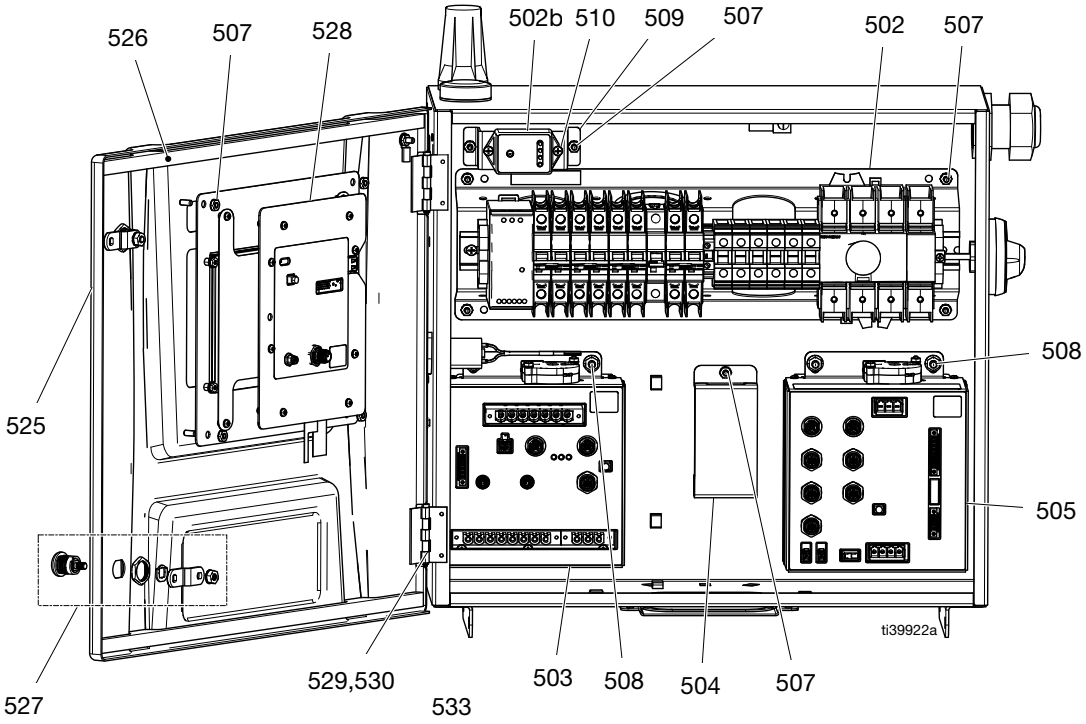
25R471 零配件清单

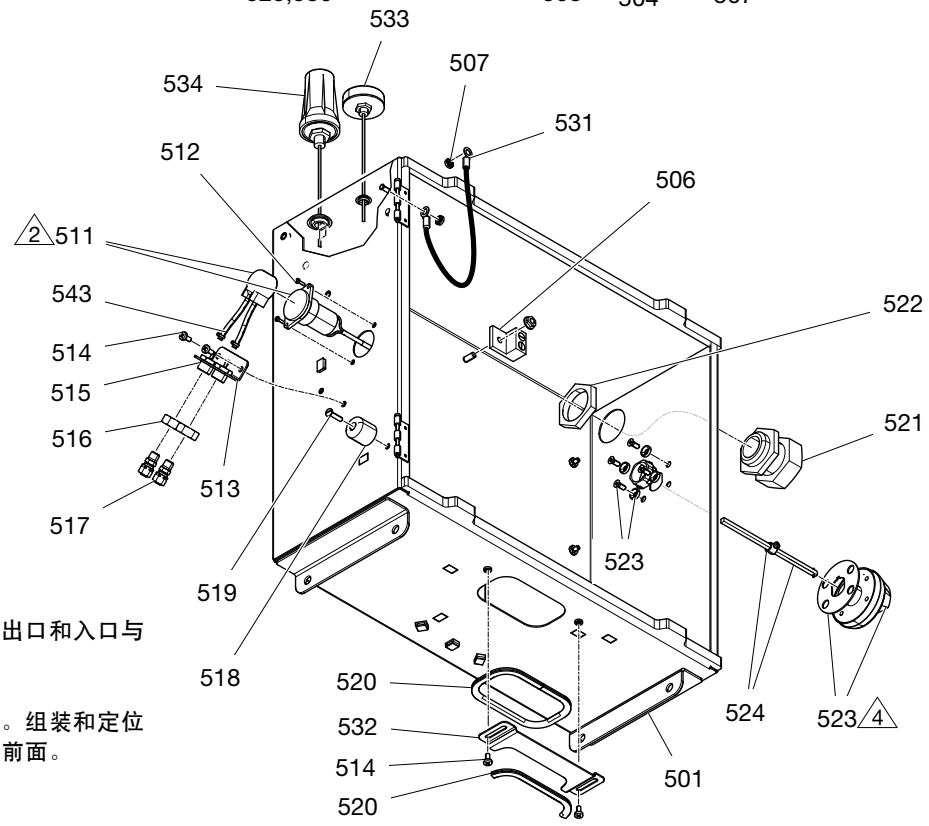
参考号	零件	说明	数量
401	- - - - -	外壳，出口	1
402	239914	泄流阀	2
403	224807	底座，阀	2
404	17X499	手柄，阀，排放，红色	1
405	17X521	手柄，阀，排放，蓝色	1
406	111600	销钉，带沟槽	2
407	100840	管件，弯头，内外接头	2
408	162453	管件；1/4 npsm x 1/4 npt	2
409	- - - - -	接头，弯头，jic-8 x orb-8	1

参考号	零件	说明	数量
410	- - - - -	接头，弯头，jic-10 x orb-8	1
411	- - - - -	接头，三通，orb-8，jic-8，1/4-npt	2
412	18B074PKG	传感器，压力，5000 psi	2
413	102814	流体压力表	2
414✖	- - - - -	润滑剂，润滑脂	1
415✖	070274	胶带，tfe，密封	1
416✖	- - - - -	密封剂，管道，sst	1
417✖	- - - - -	密封剂，厌氧，蓝色	1

✖ *未示出。*

电气外壳零配件





2 将泵头组装到泵体上，使出口和入口与外壳后部成 45 度角。

4 用轴销在垂直位置定向轴。组装和定位旋钮，关闭位置到外壳的前面。

电气外壳零配件清单

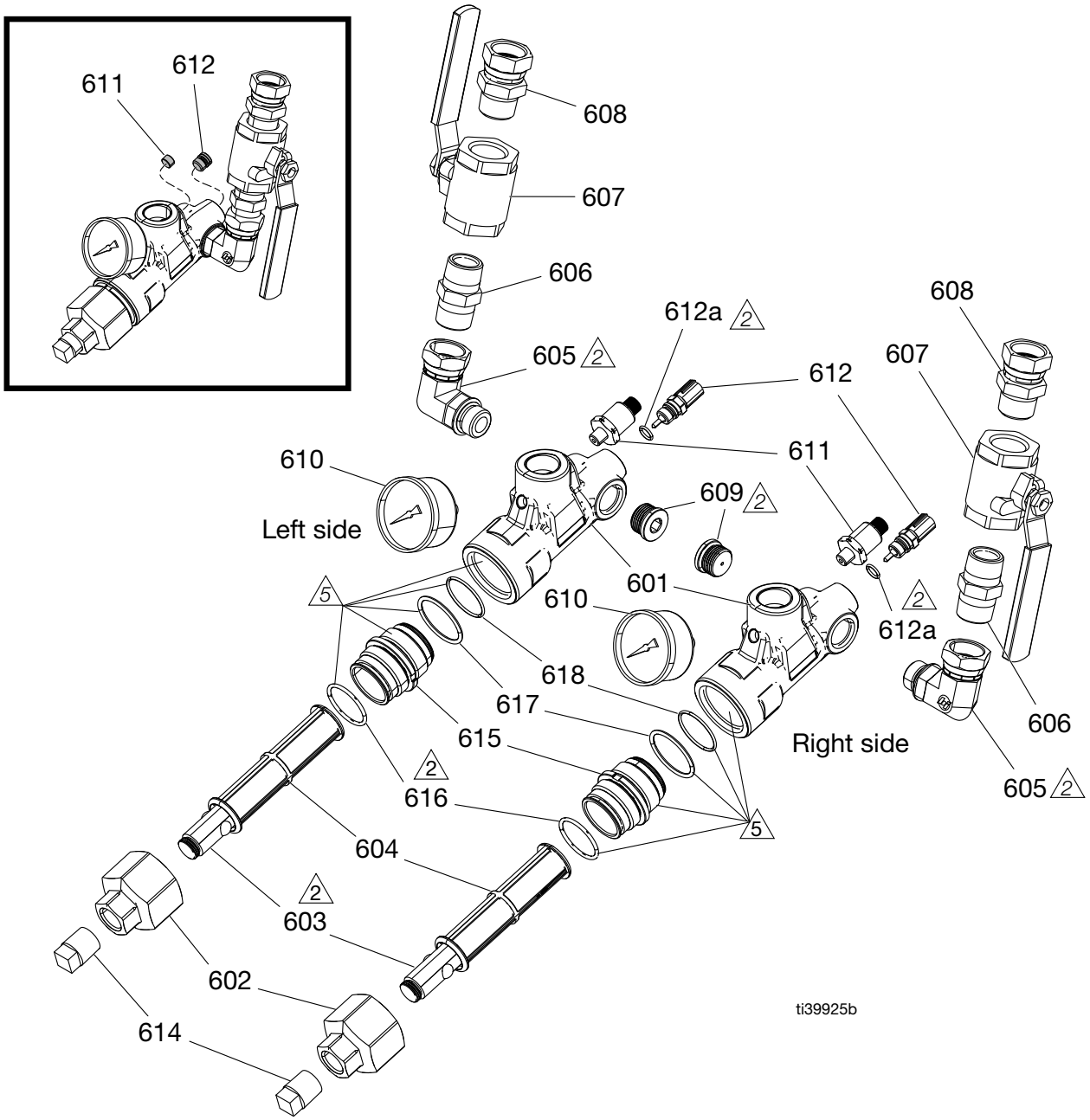
参考号	零件	说明	数量	
			无电池模块	电池模块
501	- - - - -	外壳，焊件，R3，涂漆	1	1
502	- - - - -	模块，din 轨道，请参见**轨道模块零配件**（ 第 64 页 ）	1	1
503	25P036	模块，gca，tcm	1	1
504	- - - - -	标签，安装	1	1
505	18B011	模块，gca，mcm2	1	1
506	117666	接地端子	1	1
507	113505	Keps 螺母，#10-24	14	14
508	115942	法兰螺母，1/4-20	5	5
509	- - - - -	移动支架	1	1
510	114331	螺丝，phlw #6-32 x 3/8	2	2
511◆	18E137	蠕动泵，24v，3mm 内径	1	1
512◆	107388	螺丝，ph #4-40 x 3/8	2	2
513	18E276	支架，iso 接头，涂漆	1	1
514	110637	螺丝，ph #10-24 x 3/8	4	4
515◆	18C769	接头，倒钩 1/8 nptf	2	2
516◆	100155	六角头防松螺母，5/8	2	2
517◆	127553	接头，直通式，1/4t x 1/8 npt	2	2
518	- - - - -	缓冲器，外壳门，R3	2	2
519	- - - - -	螺丝，ph #10-24 x 3/4	2	2
520	114225	修剪，边缘磨滑	1.6 ft	1.6 ft
521	120858	套管，应力消除，M40 螺纹	1	1
522	120859	螺母，应力消除，M40 螺纹	1	1
523	18B671	联锁门旋钮	1	1
524	18B672	联锁门轴	1	1
525	- - - - -	门，标有 R3，涂漆	1	1
526	- - - - -	泡沫，外壳，R3	2	2
527	- - - - -	门闩	2	2
528	18E139	模块，GCA，ADM2，9 in.	1	1
529	- - - - -	销，焊接铰链	2	2
530	- - - - -	挡圈，E 形圈，9/64	2	2
531	194337	接地线，门	1	1
532	- - - - -	板，外壳护罩	1	1
533	132949PKG	GPS 天线		1
534	132948PKG	蜂窝网络天线		1
535✖	18D084	CAN 电缆，母/母头 0.9 m	1	1
536✖	- - - - -	CAN 电缆，母/母头 0.6 m	1	1
537✖	18E184	电气接头	1	1
538✖			1	1
539✖			1	1
540✖			1	1
541✖	- - - - -	塞，7/16 in. 孔，ldpe，黑色	1	
542✖	- - - - -	塞，5/8 in. 孔，橡胶，黑色	1	
543◆	102478	接线带	2	2
544✖	18D295	电缆，4 针，公头/90 度母头 1.0 m		1

✖ *未示出。*

◆ *包含在 TSL 系统配件包 18E273 内。有关配件包内包含的其他零配件，请参见**修理配件包**（ 第 68 页 ）。*

入口过滤器零配件

18E247 和 18E246 零配件



1 给所有非旋转 NPT 螺纹都涂上密封剂。

2 给 O 形圈涂上润滑剂。

5 在配合面上涂抹粘合剂。不要在嵌件 (615) 或外壳 (601) 的内孔上涂抹粘合剂。

18E247 和 18E246 零配件清单

参考号	零件	说明	数量	
			18E247	18E246
601	18D179	滤网，外壳，R3，机制	2	2
602	18E271	盖，滤网，R3	2	2
603	15E288	嵌件，歧管	2	2
604*‡	132675	流体过滤器，30 目	2	2
605	- - - - -	接头，弯头，orb-10 x 3/4 npsm	2	2
606	119992	接头，管，喷嘴，3/4 x 3/4 npt	2	2
607	109077	阀，球 3/4 npt	2	2
608	118459	旋转活接头，3/4 英寸	2	2
609	556424	塞，钢制管件 rd 7/8-14 sae mg	2	2
610	18E272	压力计，压力 500 psi	2	2
611	18B075PKG	压力传感器，1000 psi	2	
	104765	塞子，管，无头，1/8-27		2
612	20B457	传感器，温度	2	
	18D158	塞子，温度传感器		2
612a	106555	填料 O 型圈	2	2
614	100737	软管插头	2	2
615	133171	嵌件，螺纹，盖，滤网，R3	2	2
616✿‡	132444	O 形圈，125，fx75	2	2
617	107067	填料 O 型圈	2	2
618	C24035	填料 O 型圈	2	2
619✖	- - - - -	密封剂，管道，sst	1	1
620✖	- - - - -	润滑剂，润滑脂	1	1
621✖	- - - - -	粘合剂，环氧树脂，灰色	1	1

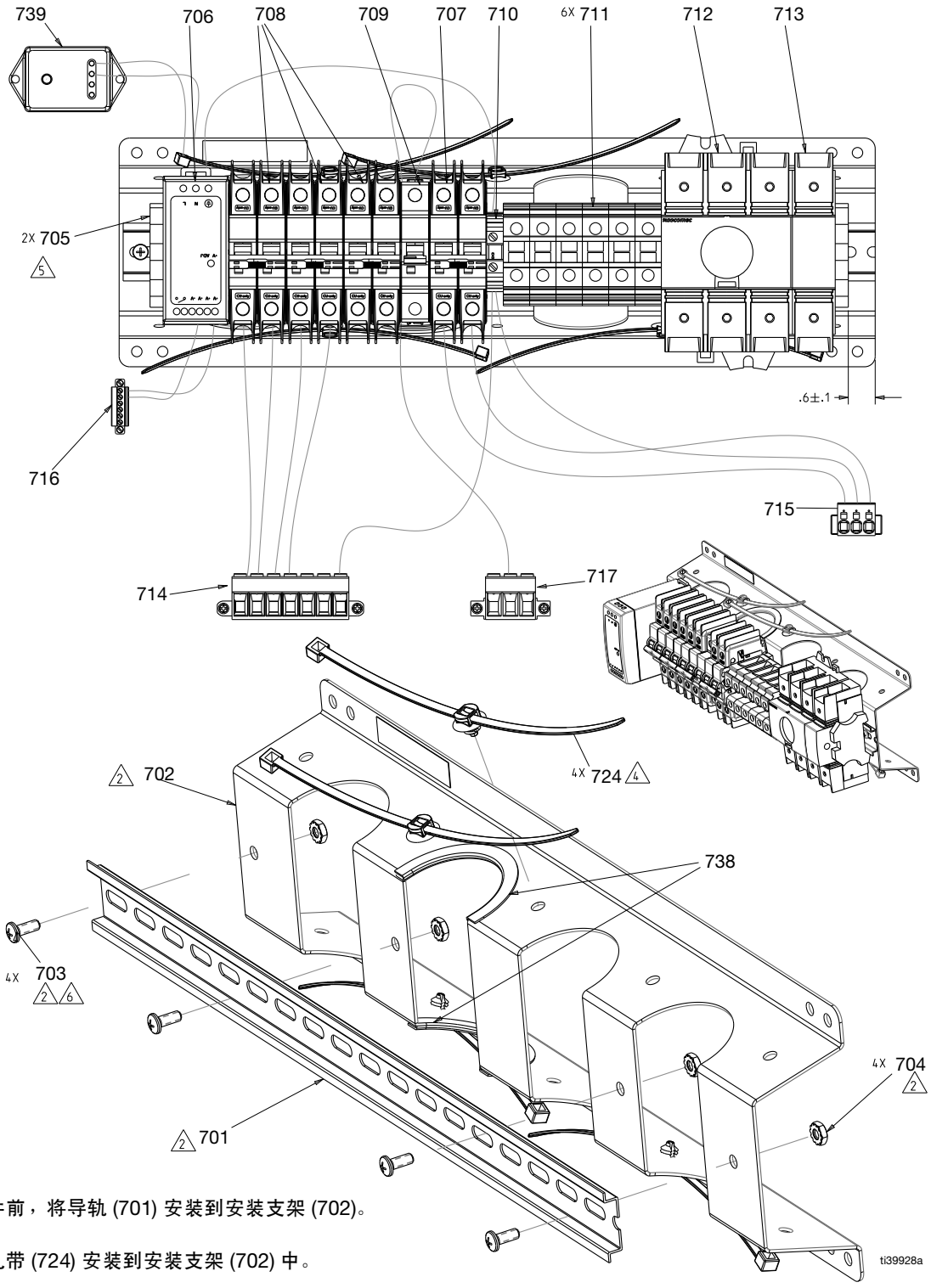
✖ *未示出*。

* 包含在 18E252 入口过滤器过滤器套件（ 2 件装 ）和 18E253 入口过滤器过滤器套件（ 10 件装 ）中。

✿ 包含在 18E251 过滤器盖 O 型圈套件（ 10 件装 ）中。

‡ 包含在 18E254 O 型圈和过滤器套件（ 单个 ）中。

轨道模块零配件

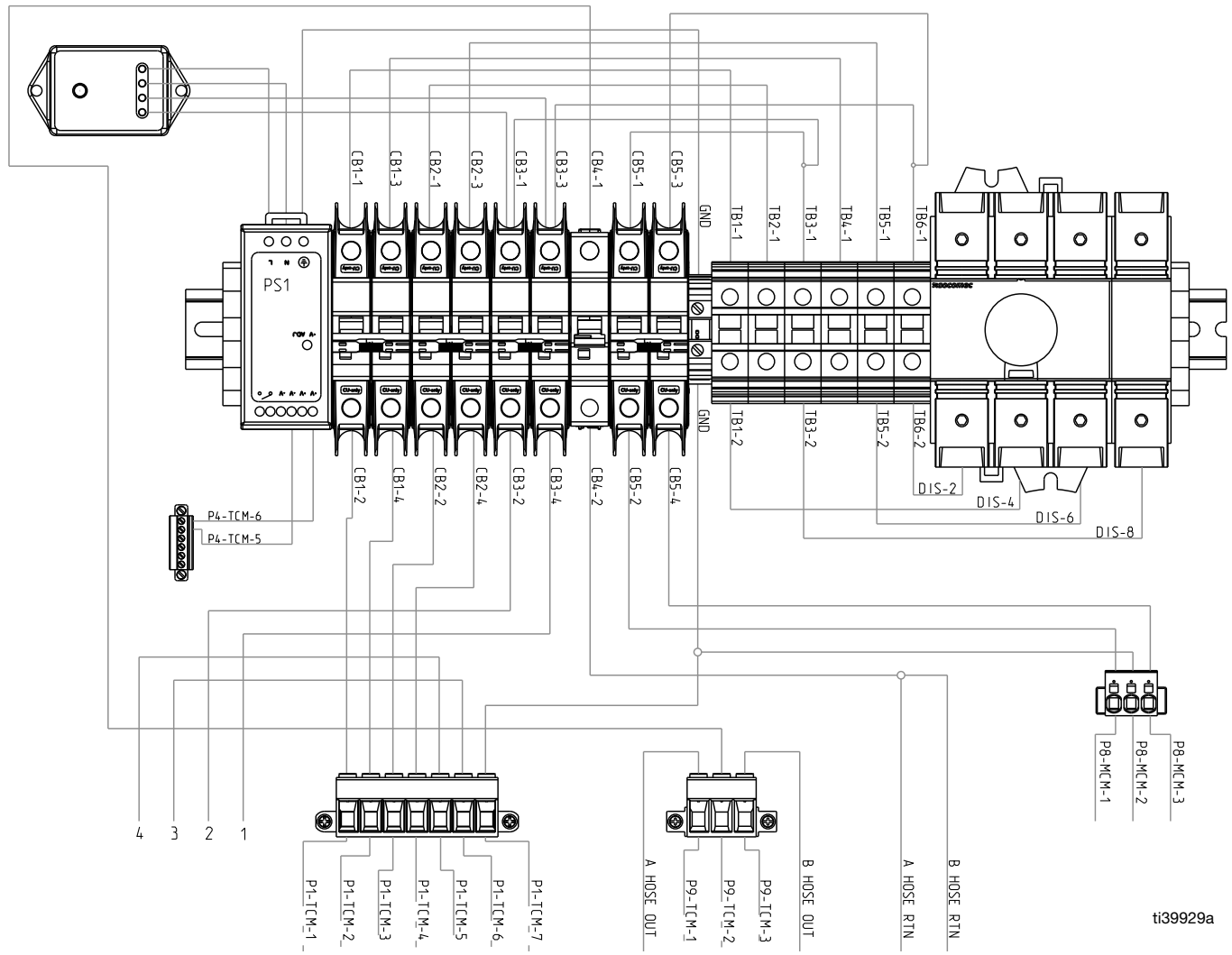


2 安装组件前，将导轨 (701) 安装到安装支架 (702)。

4 将电缆扎带 (724) 安装到安装支架 (702) 中。

5 用 14 in-lb (1.5 N•m) 的扭力扭紧。

6 用 45 in-lb (5.2 N•m) 的扭力扭紧。

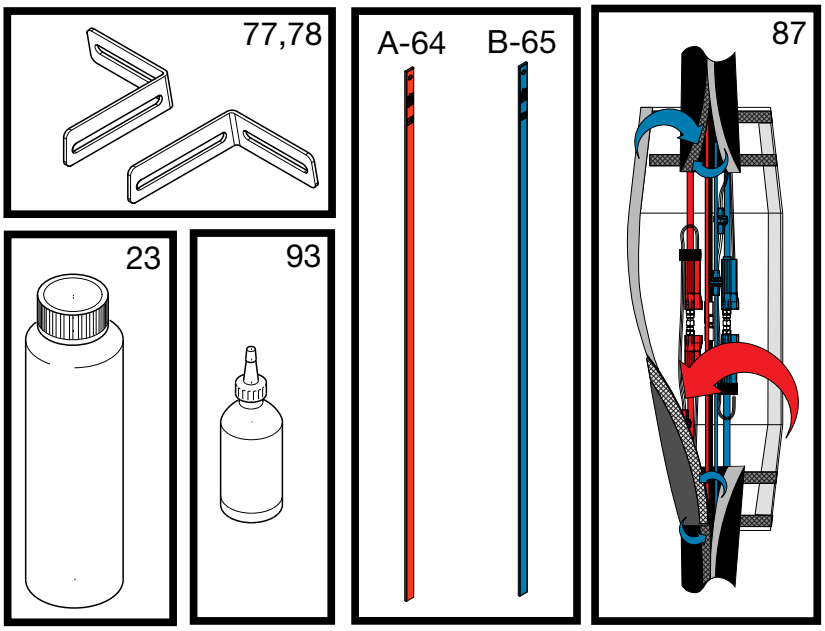

CB1-1
CB1-3
CB2-1
CB2-3
CB3-1
CB3-3
CB4-1
CB5-1
CB5-3
GND
TB1-1
TB2-1
TB3-1
TB4-1
TB5-1
TB6-1
PS1
CB1-2
CB1-4
CB2-2
CB2-4
CB3-2
CB3-4
CB4-2
CB5-2
CB5-4
GND
TB1-2
TB3-2
TB5-2
TB6-2
DIS-2
DIS-4
DIS-6
DIS-8
P4-TCM-6
P4-TCM-5
P8-MCM-1
P8-MCM-2
P8-MCM-3
4
3
2
1
P1-TCM-1
P1-TCM-2
P1-TCM-3
P1-TCM-4
P1-TCM-5
P1-TCM-6
P1-TCM-7
A HOSE OUT
P9-TCM-1
P9-TCM-2
P9-TCM-3
B HOSE OUT
A HOSE RTN
B HOSE RTN
ti39929a

轨道模块零配件清单

参考号	零件	说明	数量
701	- - - - -	轨道，安装，18mm 槽	1
702	- - - - -	支架，din 轨道	1
703	116610	机制螺丝，十字平头，#10	4
704	113505	螺母，带扣，六角头	4
705	120838	挡块，夹具端	2
706	126453	电源，24V	1
707	17A314	断路器，2P，20a，UL489，AB	1
708	17A317	断路器，2P，40a，UL489，AB	3
709	17A319	断路器，1P，50a，UL1077，AB	1
710	132931	挡块，接地，端子	1
711	24R724	端子柱，UT35	6
712	132801	开关，旋转断连，3p，100a	1
713	132802	开关，第四孔，100a，ul98	1
714	133472PKG	7 针接头，TCM	1
715	133471PKG	3 针接头，MCM	1
716	133470PKG	6 针接头，TCM	1
717	133469PKG	3 针接头，TCM	1
724	125625	电缆扎带，枞树	4
725✖	- - - - -	衬套，拆分，电线，1.00 内径	1
729✖	128036	衬套，拆分，电线，0.63 内径	1
736✖	- - - - -	触点，接头，销，8 号	2
737✖	- - - - -	触点，接头，插槽，8 号	2
738	114225	修剪，边缘磨滑	1
739	16U530	模块，系统电涌保护器	1

✖ *未示出。*

散装零配件

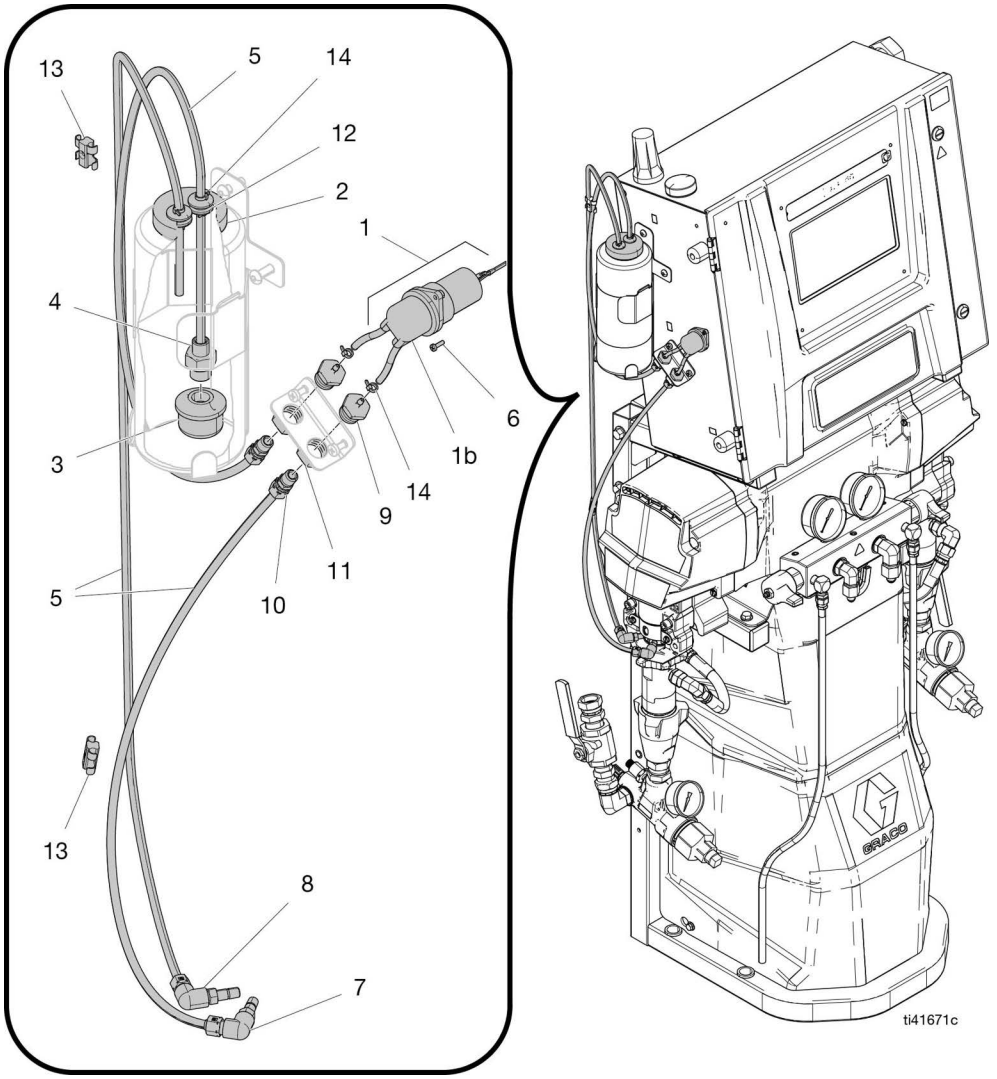


参考号	零件	说明	数量
23	25T859	流体，喉管密封液 (TSL) 32 oz 瓶	2
64+	24M174	BAR，55 加仑化学物测量；A 侧	1
65+		BAR，55 加仑化学物测量；B 侧	1
77	18E266	支架，壁式安装，左	1
78		支架，壁式安装，左	1
87	18D240PKG	套管，防磨损，R3，机制接头	1
93	206994	流体，喉管密封液 (TSL) 8 oz 瓶	1

+ 仅适用于 Pro 和 Elite 系统。

修理配件包

TSL 系统配件包 (18E273)



参考号	零件	说明	数量
1*	18E137	蠕动泵，24V，3mm 内径	1
1a	18D008	导管，修理配件包，R3 TSL 泵	1
1b	18D007	泵，蠕动泵，仅泵头	1
2	18C779	盖，瓶，TSL	1
3	133416	吸滤器，1/4 npt	1
4	16E254	接头，连接器，公，直	1
5	18E274	配件包，R3，TSL 管路，7.5 ft	1
6*	107388	螺丝，mach，pnh	2
7	18D006	接头，1/8 in. npt，1/16 in. npt	2
8	25B521	接头，压缩，转接头，90，1/4 英寸	2

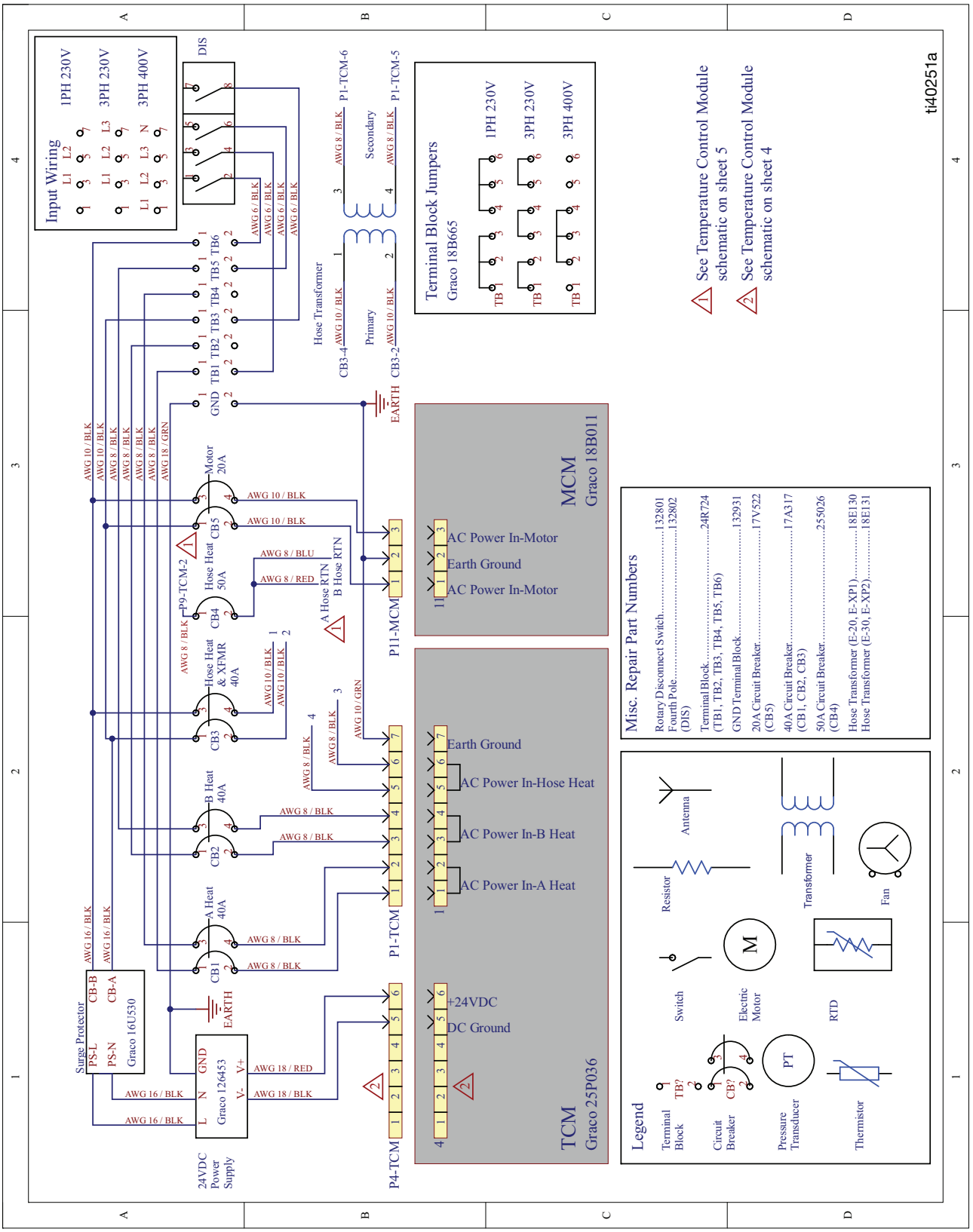
参考号	零件	说明	数量
9	18C769	接头，BARN 到 1/8 nptf	2
10	127553	接头，直通式，1/4 x 1/8 npt	2
11	100155	六角锁紧螺母，5/8 英寸	2
12	112738	索环	2
13	25B524	夹，T 形剪，卡入式	2
14*	102478	接线带	6

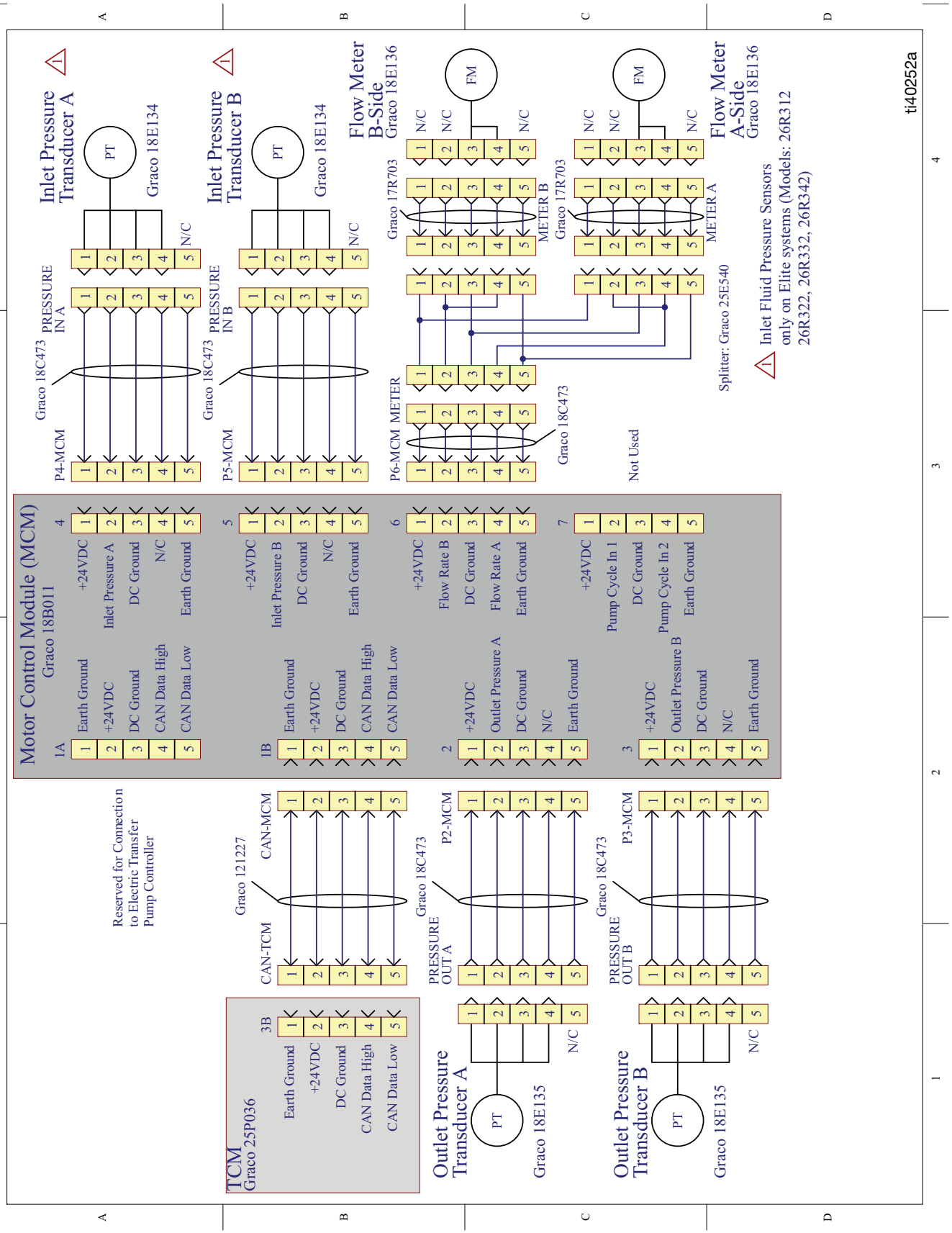
* 随附在 18E137 TSL 泵修理配件包中。

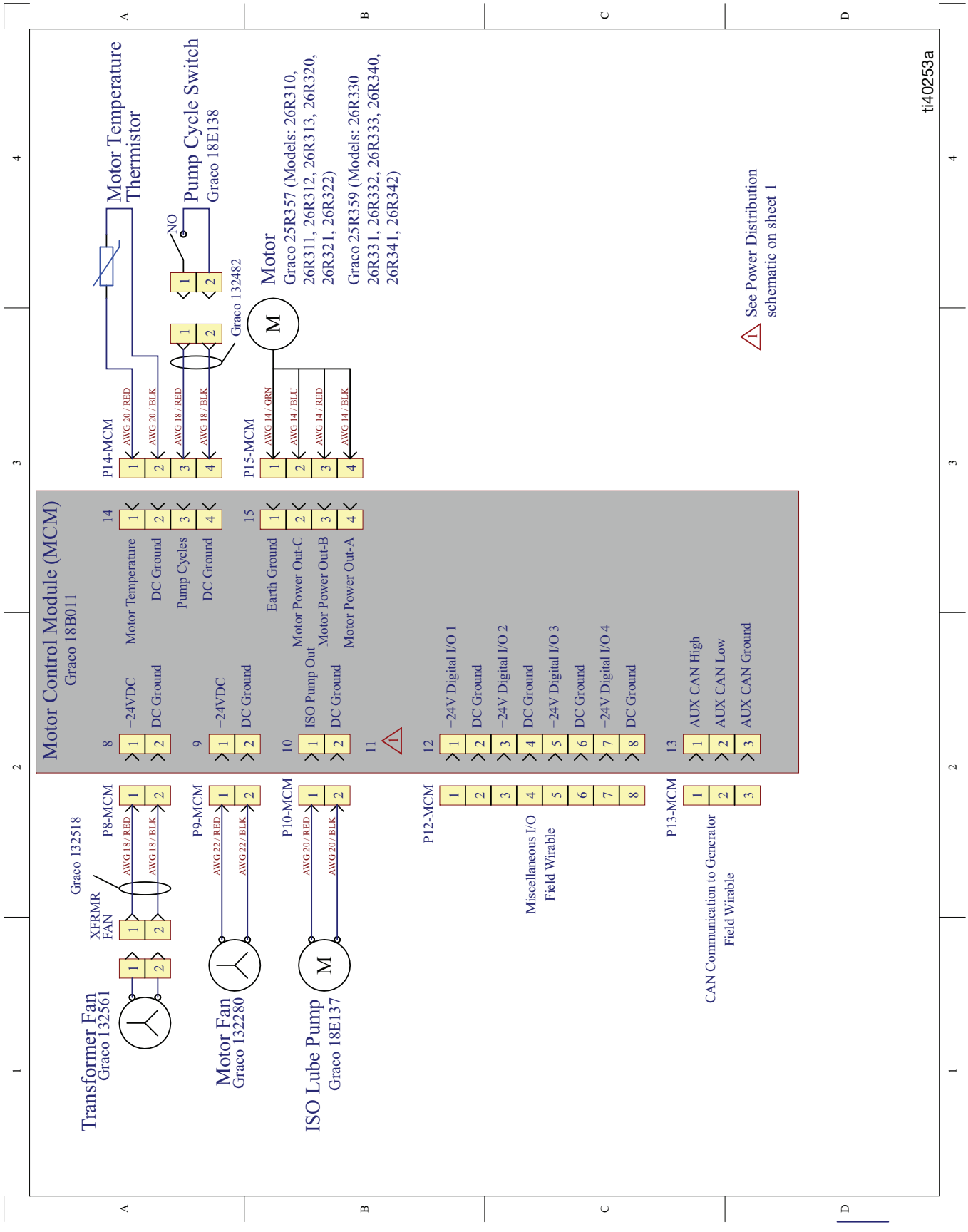
其他套件：

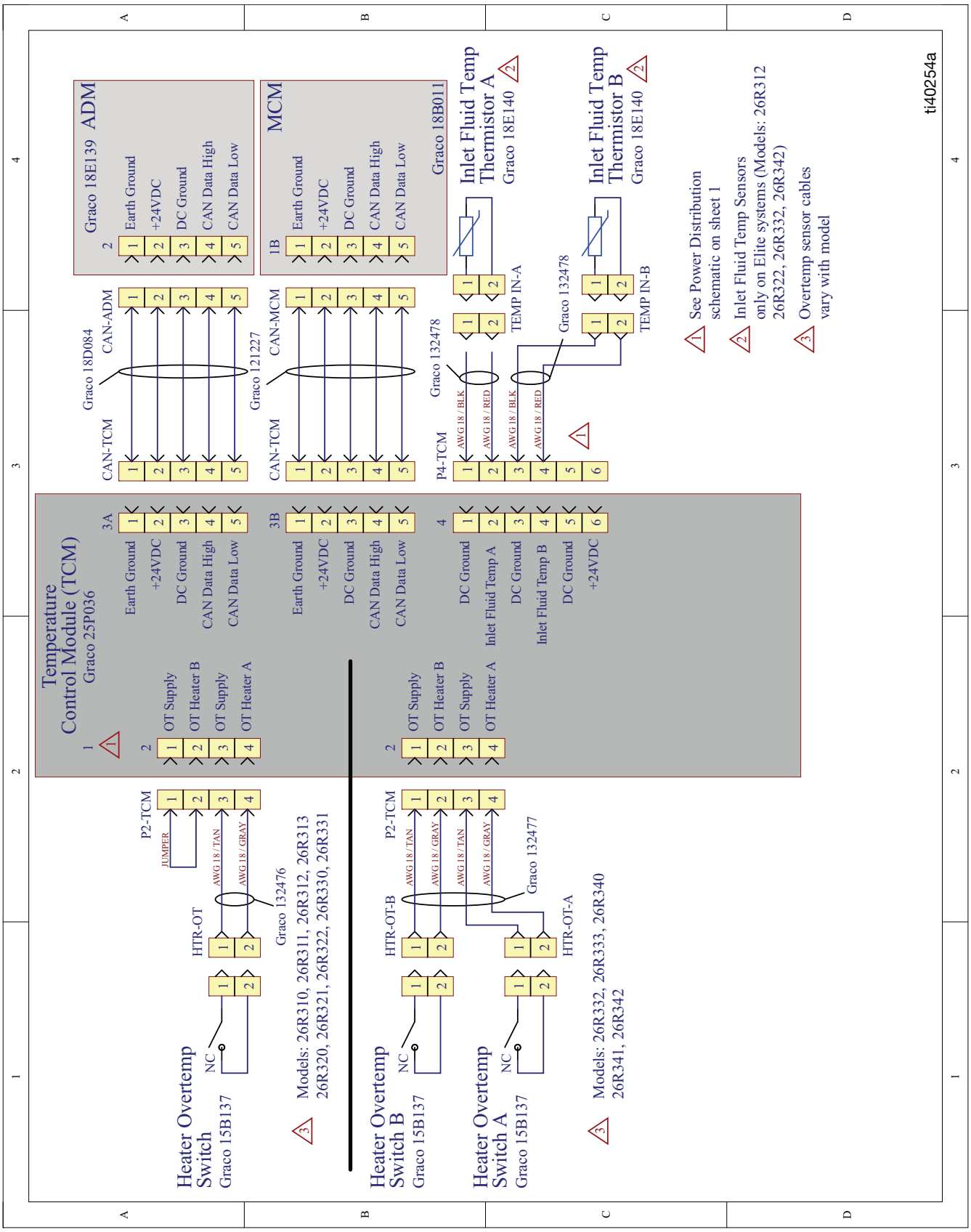
18E265 - 配件包，R3，TSL，瓶托架
18E276 - 配件包，R3，托架，TSL 接头

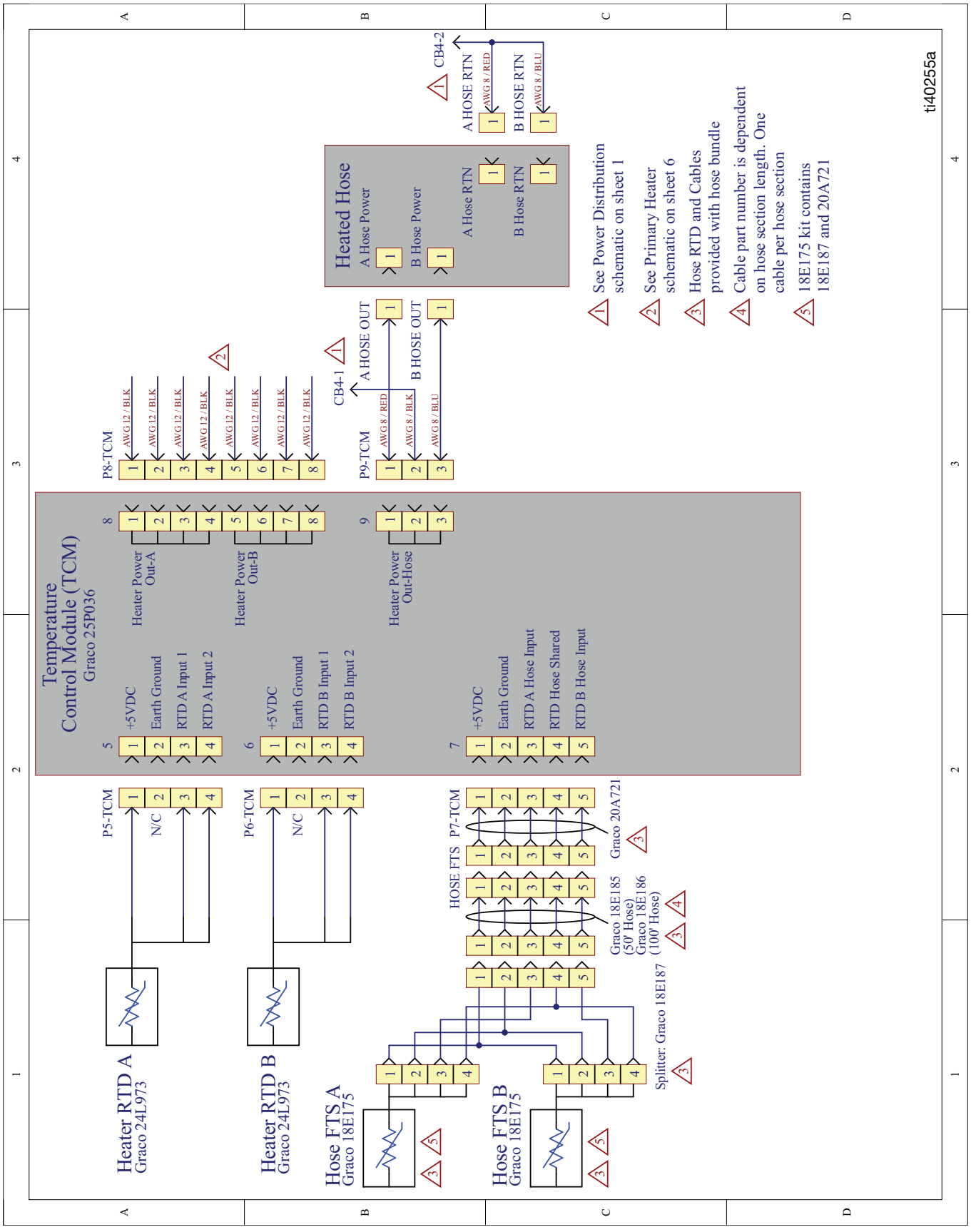
电气示意图

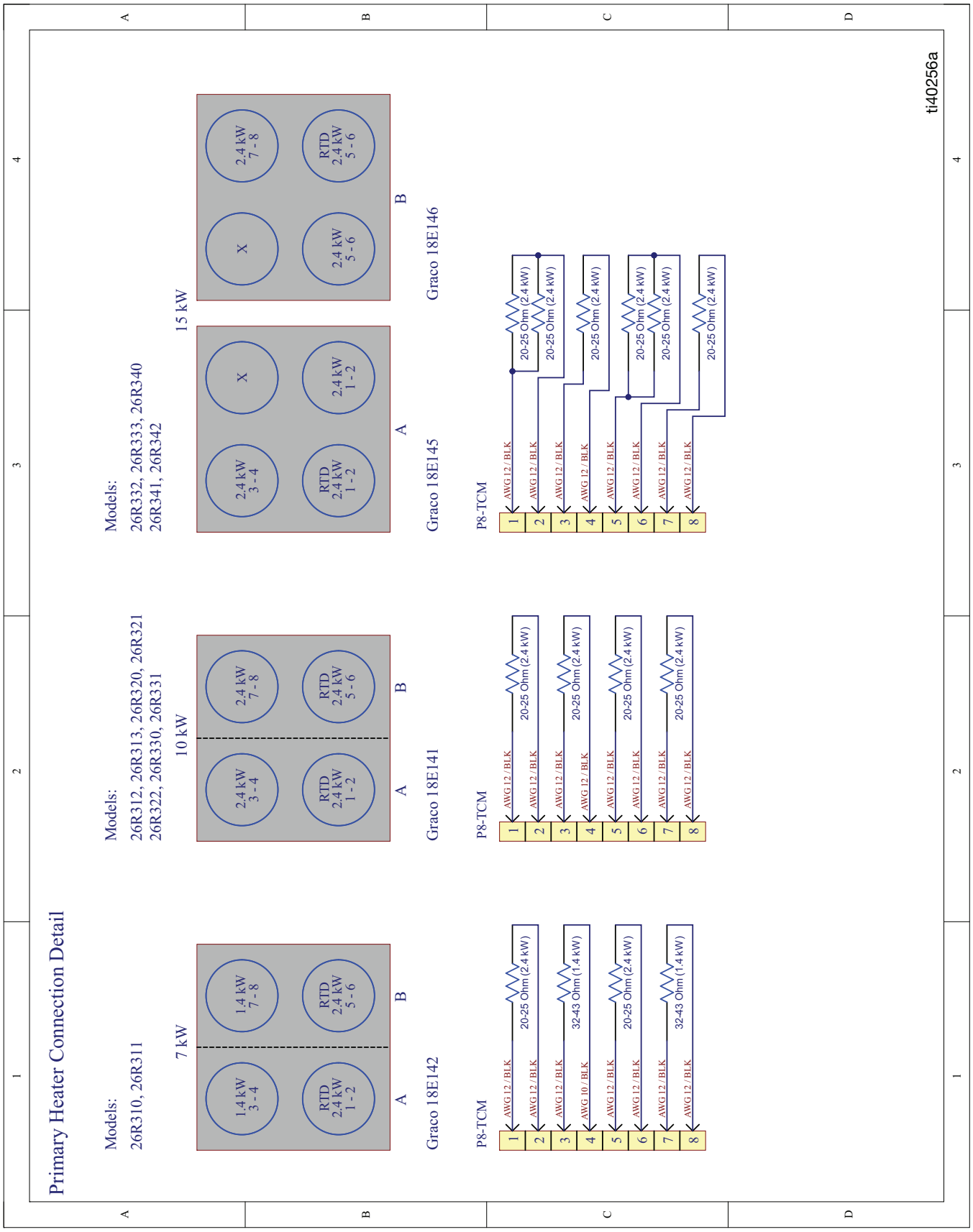

Input Wiring
1PH 230V
3PH 230V
3PH 400V
DIS
Terminal Block Jumpers
Graco 18B665
1PH 230V
3PH 230V
3PH 400V
See Temperature Control Module schematic on sheet 5
See Temperature Control Module schematic on sheet 4
Hose Transformer
Primary
Secondary
P1-TCM-6
P1-TCM-5
EARTH
Surge Protector
Graco 16U530
24VDC Power Supply
Graco 126453
A Heat 40A
B Heat 40A
Hose Heat & XFMR 40A
Hose Heat 50A
Motor 20A
P9-TCM-2
A Hose RTN
B Hose RTN
P11-MCM
P1-TCM
P4-TCM
MCM
Graco 18B011
AC Power In-Motor
Earth Ground
AC Power In-Motor
TCM
Graco 25P036
Earth Ground
AC Power In-Hose Heat
AC Power In-B Heat
AC Power In-A Heat
+24VDC
DC Ground
Misc. Repair Part Numbers
Rotary Disconnect Switch....132801
Fourth Pole....132802
(DIS)
Terminal Block....24R724
(TB1, TB2, TB3, TB4, TB5, TB6)
GND Terminal Block....132931
20A Circuit Breaker....17Y522
(CB5)
40A Circuit Breaker....17A317
(CB1, CB2, CB3)
50A Circuit Breaker....255026
(CB4)
Hose Transformer (E-20, E-XP1)....18E130
Hose Transformer (E-30, E-XP2)....18E131
Legend
Terminal Block
Switch
Resistor
Antenna
Circuit Breaker
Electric Motor
Transformer
Pressure Transducer
RTD
Fan
Thermistor
ti40251a

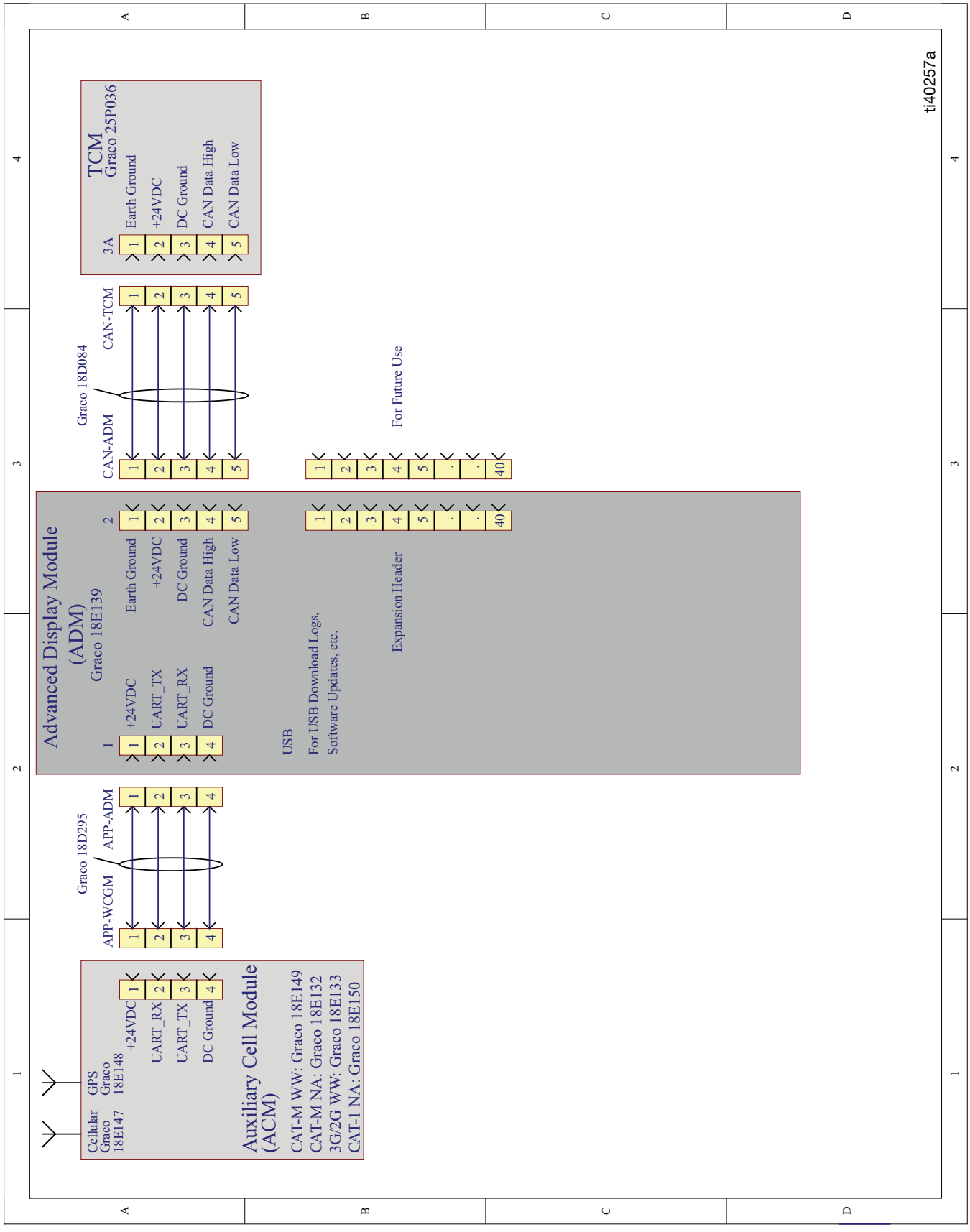

Motor Control Module (MCM)
Graco 18B011
1A
Earth Ground
+24VDC
DC Ground
CAN Data High
CAN Data Low
+24VDC
Inlet Pressure A
DC Ground
N/C
Earth Ground
1B
Earth Ground
+24VDC
DC Ground
CAN Data High
CAN Data Low
+24VDC
Inlet Pressure B
DC Ground
N/C
Earth Ground
2
+24VDC
Outlet Pressure A
DC Ground
N/C
Earth Ground
+24VDC
Flow Rate B
DC Ground
Flow Rate A
Earth Ground
3
+24VDC
Outlet Pressure B
DC Ground
N/C
Earth Ground
+24VDC
Pump Cycle In 1
DC Ground
Pump Cycle In 2
Earth Ground
4
+24VDC
5
+24VDC
6
+24VDC
7
+24VDC
Graco 18C473
P4-MCM
PRESSURE IN A
Graco 18C473
P5-MCM
PRESSURE IN B
P6-MCM METER
Graco 18C473
Inlet Pressure Transducer A
PT
Graco 18E134
Inlet Pressure Transducer B
PT
Graco 18E134
Flow Meter B-Side
Graco 18E136
Graco 17R703
METER B
Graco 17R703
METER A
FM
FM
N/C
Flow Meter A-Side
Graco 18E136
Splitter: Graco 25E540
Not Used
Inlet Fluid Pressure Sensors only on Elite systems (Models: 26R312 26R322, 26R332, 26R342)
Reserved for Connection to Electric Transfer Pump Controller
Graco 121227
CAN-TCM
CAN-MCM
TCM
Graco 25P036
3B
Earth Ground
+24VDC
DC Ground
CAN Data High
CAN Data Low
Graco 18C473
PRESSURE OUT A
P2-MCM
Outlet Pressure Transducer A
PT
Graco 18E135
Graco 18C473
PRESSURE OUT B
P3-MCM
Outlet Pressure Transducer B
PT
Graco 18E135
N/C
ti40252a


Motor Control Module (MCM)
Graco 18B011
8
+24VDC
DC Ground
9
+24VDC
DC Ground
10
ISO Pump Out
DC Ground
11
12
+24V Digital I/O 1
DC Ground
+24V Digital I/O 2
DC Ground
+24V Digital I/O 3
DC Ground
+24V Digital I/O 4
DC Ground
13
AUX CAN High
AUX CAN Low
AUX CAN Ground
14
Motor Temperature
DC Ground
Pump Cycles
DC Ground
15
Earth Ground
Motor Power Out-C
Motor Power Out-B
Motor Power Out-A
P14-MCM
AWG 20 / RED
AWG 20 / BLK
AWG 18 / RED
AWG 18 / BLK
P15-MCM
AWG 14 / GRN
AWG 14 / BLU
AWG 14 / RED
AWG 14 / BLK
Motor Temperature Thermistor
Pump Cycle Switch
Graco 18E138
NO
Graco 132482
Motor
Graco 25R357 (Models: 26R310, 26R311, 26R312, 26R313, 26R320, 26R321, 26R322)
Graco 25R359 (Models: 26R330 26R331, 26R332, 26R333, 26R340, 26R341, 26R342)
M
1
See Power Distribution schematic on sheet 1
P8-MCM
AWG 18 / RED
AWG 18 / BLK
Graco 132518
XFRMR FAN
Transformer Fan
Graco 132561
P9-MCM
AWG 22 / RED
AWG 22 / BLK
Motor Fan
Graco 132280
P10-MCM
AWG 20 / RED
AWG 20 / BLK
ISO Lube Pump
Graco 18E137
P12-MCM
Miscellaneous I/O
Field Wirable
P13-MCM
CAN Communication to Generator
Field Wirable
ti40253a


Temperature
Control Module (TCM)
Graco 25P036
Graco 18E139 ADM
Graco 18B011 MCM
Earth Ground
+24VDC
DC Ground
CAN Data High
CAN Data Low
OT Supply
OT Heater B
OT Heater A
Inlet Fluid Temp A
Inlet Fluid Temp B
CAN-TCM
CAN-ADM
CAN-MCM
Graco 18D084
Graco 121227
P4-TCM
Graco 132478
Inlet Fluid Temp
Thermistor A
Graco 18E140
TEMP IN-A
Inlet Fluid Temp
Thermistor B
TEMP IN-B
P2-TCM
JUMPER
HTR-OT
HTR-OT-B
HTR-OT-A
AWG 18 / TAN
AWG 18 / GRAY
AWG 18 / BLK
AWG 18 / RED
Graco 132476
Graco 132477
Heater Overtemp
Switch
Graco 15B137
NC
Models: 26R310, 26R311, 26R312, 26R313
26R320, 26R321, 26R322, 26R330, 26R331
Models: 26R332, 26R333, 26R340
26R341, 26R342
See Power Distribution
schematic on sheet 1
Inlet Fluid Temp Sensors
only on Elite systems (Models: 26R312
26R322, 26R332, 26R342)
Overtemp sensor cables
vary with model
ti40254a


ti40255a
Temperature Control Module (TCM)
Graco 25P036
+5VDC
Earth Ground
RTD A Input 1
RTD A Input 2
Heater Power Out-A
RTD B Input 1
RTD B Input 2
Heater Power Out-B
Heater Power Out-Hose
RTD A Hose Input
RTD Hose Shared
RTD B Hose Input
P5-TCM
P6-TCM
P7-TCM
P8-TCM
P9-TCM
N/C
AWG 12 / BLK
AWG 8 / RED
AWG 8 / BLK
AWG 8 / BLU
CB4-1
CB4-2
A HOSE OUT
B HOSE OUT
A HOSE RTN
B HOSE RTN
Heated Hose
A Hose Power
B Hose Power
A Hose RTN
B Hose RTN
Heater RTD A
Graco 24L973
Heater RTD B
Graco 24L973
Hose FTS A
Graco 18E175
Hose FTS B
Graco 18E175
HOSE FTS
Graco 18E185 (50' Hose)
Graco 18E186 (100' Hose)
Graco 20A721
Splitter: Graco 18E187
1 See Power Distribution schematic on sheet 1
2 See Primary Heater schematic on sheet 6
3 Hose RTD and Cables provided with hose bundle
4 Cable part number is dependent on hose section length. One cable per hose section
5 18E175 kit contains 18E187 and 20A721


Primary Heater Connection Detail
Models:
26R310, 26R311
7 kW
1.4 kW 3 - 4
1.4 kW 7 - 8
RTD 2.4 kW 1 - 2
RTD 2.4 kW 5 - 6
A
B
Graco 18E142
P8-TCM
AWG 12 / BLK
AWG 10 / BLK
20-25 Ohm (2.4 kW)
32-43 Ohm (1.4 kW)
Models:
26R312, 26R313, 26R320, 26R321
26R322, 26R330, 26R331
10 kW
2.4 kW 3 - 4
2.4 kW 7 - 8
RTD 2.4 kW 1 - 2
RTD 2.4 kW 5 - 6
Graco 18E141
Models:
26R332, 26R333, 26R340
26R341, 26R342
15 kW
X
2.4 kW 1 - 2
Graco 18E145
Graco 18E146
ti40256a


ti40257a
TCM
Graco 25P036
3A
Earth Ground
+24VDC
DC Ground
CAN Data High
CAN Data Low
Graco 18D084
CAN-ADM
CAN-TCM
Advanced Display Module
(ADM)
Graco 18E139
1
+24VDC
UART_TX
UART_RX
DC Ground
2
Earth Ground
+24VDC
DC Ground
CAN Data High
CAN Data Low
USB
For USB Download Logs,
Software Updates, etc.
Expansion Header
For Future Use
Graco 18D295
APP-WCGM
APP-ADM
Auxiliary Cell Module
(ACM)
CAT-M WW: Graco 18E149
CAT-M NA: Graco 18E132
3G/2G WW: Graco 18E133
CAT-1 NA: Graco 18E150
Cellular
Graco
18E147
GPS
Graco
18E148
+24VDC
UART_RX
UART_TX
DC Ground

回收和弃置

产品生命结束

在产品使用寿命结束时，本着负责任的态度回收利用本设备。

美国加州第 65 号提案

加州居民

⚠ **警告：**癌症及生殖系统损害 - www.P65Warnings.ca.gov.

技术参数

Reactor E-20

Reactor 3 配比系统，E-20				
	美制		公制	
最大流体工作压力	2000 psi		140 bar, 14 MPa	
最高流体温度	160 °F		71.1 °C	
最大流速	20 lb/min		9.07 kg/min.	
最大加热软管长度	220 ft		67 m	
每转大约输出量 (A+B)	0.0104 gal		39.4 cc	
运行环境温度范围	20 °F 至 120 °F		–7 °C 至 49 °C	
流体入口	3/4 npt(f)			
流体出口 – A	#8 (1/2 in.) JIC，配有 #5 (5/16 in.) JIC 适配器			
流体出口 – B	#10 (5/8 in.) JIC，配有 #6 (3/8 in.) JIC 适配器			
流体循环口尺寸	1/4 nps(m)			
液体循环端口最大压力	250 psi		17 bar, 1.7 MPa	
接液零配件	铝、不锈钢、镀锌碳钢、镀镍碳钢、黄铜、碳化钨、铬、耐化学腐蚀的 O 型圈、PTFE、乙缩醛、超高分子量聚乙烯			
最大流体入口压力	**标准型号**	**Pro 和 Elite 型号**	**标准型号**	**Pro 和 Elite 型号**
	400 psi	600 psi	27.6 bar, 2.76 MPa	41.3 bar, 4.14 MPa
线路电压要求				
200–240 VAC, 1–ph, 50/60 Hz				
200–240 VAC, 3–ph DELTA, 50/60 Hz				
350–415 VAC, 3-ph WYE, 50/60 Hz				
声压：*按照 ISO-9614-2 要求测得*				
测量条件：3.1 ft (1 m) @ 3000 psi (21 MPa, 207 bar)， 1 gpm (11.4 lpm)	90.1 dBA			
声功率：				
测量条件：3.1 ft (1 m) @ 3000 psi (21 MPa, 207 bar)， 1 gpm (11.4 lpm)	97.15 dBA			
尺寸				
宽度	24.9 in.		63 cm	
深度	15.0 in.		38 cm	
高度	56.5 in.		144 cm	
重量：				
Elite 10 kW	270 lb		122 kg	
注意：				
所有商标以及注册商标均是其所有人的财产。				

Reactor E-XP1

Reactor 3 配比系统，E-XP1				
	美制		公制	
最大流体工作压力	3000 psi		207 bar, 20.7 MPa	
最高流体温度	180 °F		82.2 °C	
最大流速	2 gpm		7.6 lpm	
最大加热软管长度	220 ft		67 m	
每转大约输出量 (A+B)	0.0104 gal		39.4 cc	
运行环境温度范围	20 °F 至 120 °F		–7 °C 至 49 °C	
流体入口	3/4 npt(f)			
流体出口 – A	#8 (1/2 in.) JIC，配有 #5 (5/16 in.) JIC 适配器			
流体出口 – B	#10 (5/8 in.) JIC，配有 #6 (3/8 in.) JIC 适配器			
流体循环口尺寸	1/4 nps(m)			
液体循环端口最大压力	250 psi		17 bar, 1.7 MPa	
接液零配件	铝、不锈钢、镀锌碳钢、镀镍碳钢、黄铜、碳化钨、铬、耐化学腐蚀的 O 型圈、PTFE、乙缩醛、超高分子量聚乙烯			
最大流体入口压力	**标准型号**	**Pro 和 Elite 型号**	**标准型号**	**Pro 和 Elite 型号**
	400 psi	600 psi	27.6 bar, 2.76 MPa	41.3 bar, 4.14 MPa
线路电压要求				
200–240 VAC, 1–ph, 50/60 Hz				
200–240 VAC, 3–ph DELTA, 50/60 Hz				
350–415 VAC, 3-ph WYE, 50/60 Hz				
声压：*按照 ISO-9614-2 要求测得*				
测量条件：3.1 ft (1 m) @ 3000 psi (21 MPa, 207 bar)， 1 gpm (11.4 lpm)	85.1 dBA			
声功率：				
测量条件：3.1 ft (1 m) @ 3000 psi (21 MPa, 207 bar)， 1 gpm (11.4 lpm)	92.15 dBA			
尺寸				
宽度	24.9 in.		63 cm	
深度	15 in.		38 cm	
高度	56.5 in.		144 cm	
重量：				
Elite 10 kW	270 lb		122.5 kg	
注意：				
所有商标以及注册商标均是其所有人的财产。				

Reactor E-30

Reactor 3 配比系统，E-30				
	美制		公制	
最大流体工作压力	2000 psi		140 bar, 14 MPa	
最高流体温度	160 °F		71.1 °C	
最大流速	30 lb/min		13.5 kg/min	
最大加热软管长度	320 ft		97.5 m	
每转大约输出量 (A+B)	0.0273 gal		103.4 cc	
运行环境温度范围	20 °F 至 120 °F		–7 °C 至 49 °C	
流体入口	3/4 npt(f)			
流体出口 – A	#8 (1/2 in.) JIC，配有 #5 (5/16 in.) JIC 适配器			
流体出口 – B	#10 (5/8 in.) JIC，配有 #6 (3/8 in.) JIC 适配器			
流体循环口尺寸	1/4 nps(m)			
液体循环端口最大压力	250 psi		17 bar, 1.7 MPa	
接液零配件	铝、不锈钢、镀锌碳钢、镀镍碳钢、黄铜、碳化钨、铬、耐化学腐蚀的 O 型圈、PTFE、乙缩醛、超高分子量聚乙烯			
最大流体入口压力	**标准型号**	**Pro 和 Elite 型号**	**标准型号**	**Pro 和 Elite 型号**
	400 psi	600 psi	27.6 bar, 2.76 MPa	41.3 bar, 4.14 MPa
线路电压要求				
200–240 VAC, 1–ph, 50/60 Hz				
200–240 VAC, 3–ph DELTA, 50/60 Hz				
350–415 VAC, 3-ph WYE, 50/60 Hz				
声压：*按照 ISO-9614-2 要求测得*				
测量条件：3.1 ft (1 m) @ 3000 psi (21 MPa, 207 bar)， 1 gpm (11.4 lpm)	87.3 dBA			
声功率：				
测量条件：3.1 ft (1 m) @ 3000 psi (21 MPa, 207 bar)， 1 gpm (11.4 lpm)	93.7 dBA			
尺寸				
宽度	26.8 in.		68 cm	
深度	15.0 in.		38 cm	
高度	56.5 in.		144 cm	
重量：				
Elite 15 kW	335 lb		151.9 kg	
注意：				
所有商标以及注册商标均是其所有人的财产。				

Reactor E-XP2

Reactor 3 配比系统，E-XP2				
	美制		公制	
最大流体工作压力	3500 psi		241 bar, 24.1 MPa	
最高流体温度	180 °F		82.2 °C	
最大流速	2.1 gpm		7.9 lpm	
最大加热软管长度	320 ft		97.5 m	
每转大约输出量 (A+B)	0.0203 gal		77.1 cc	
运行环境温度范围	20 °F 至 120 °F		–7 °C 至 49 °C	
流体入口	3/4 npt(f)			
流体出口 – A	#8 (1/2 in.) JIC，配有 #5 (5/16 in.) JIC 适配器			
流体出口 – B	#10 (5/8 in.) JIC，配有 #6 (3/8 in.) JIC 适配器			
流体循环口尺寸	1/4 nps(m)			
液体循环端口最大压力	250 psi		17 bar, 1.7 MPa	
接液零配件	铝、不锈钢、镀锌碳钢、镀镍碳钢、黄铜、碳化钨、铬、耐化学腐蚀的 O 型圈、PTFE、乙缩醛、超高分子量聚乙烯			
最大流体入口压力	**标准型号**	**Pro 和 Elite 型号**	**标准型号**	**Pro 和 Elite 型号**
	400 psi	600 psi	27.6 bar, 2.76 MPa	41.3 bar, 4.13 MPa
线路电压要求				
200–240 VAC, 1–ph, 50/60 Hz				
200–240 VAC, 3–ph DELTA, 50/60 Hz				
350–415 VAC, 3-ph WYE, 50/60 Hz				
声压：*按照 ISO-9614-2 要求测得*				
测量条件：3.1 ft (1 m) @ 3000 psi (21 MPa, 207 bar)， 1 gpm (11.4 lpm)	79.6 dBA			
声功率：				
测量条件：3.1 ft (1 m) @ 3000 psi (21 MPa, 207 bar)， 1 gpm (11.4 lpm)	86.6 dBA			
尺寸				
宽度	26.8 in.		68 cm	
深度	15 in.		38 cm	
高度	56.5 in.		144 cm	
重量：				
Elite kW	330 lb		149.7 kg	
注意：				
所有商标以及注册商标均是其所有人的财产。				

固瑞克关于 Reactor® 组件的延长担保

固瑞克保证本文件中提及的所有设备（ 由固瑞克生产并标有其名称 ）在销售给原始购买者之日不存在材料和工艺上的缺陷。除了固瑞克公布的任何特别、延长或有限担保以外，固瑞克将从销售之日起算提供十二个月的保修期，修理或更换任何固瑞克认为有缺陷的设备部件。本担保仅在设备按照 Graco 的书面建议安装、操作和维护时适用。

固瑞克产品编号	说明	保修期
25R357	电动马达，1.75 HP	36 个月或循环 300 万次
25R359	电动马达，2.5 HP	36 个月或循环 300 万次
18B011	马达控制模块	36 个月或循环 300 万次
25P036	温度控制模块	36 个月或循环 300 万次
18E139	高级显示模块	36 个月或循环 300 万次
所有其他 Reactor 3 部件		12 个月

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、人为破坏或用非固瑞克公司的零配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固瑞克公司不承担任何责任。固瑞克也不会对由非固瑞克提供的结构、附件、设备或材料与固瑞克设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非固瑞克提供的结构、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损承担任何责任。

本保修书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给固瑞克公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实所声称的缺陷存在，固瑞克将免费修理或更换所有缺陷零件。设备将以预付运费的方式退回至原始购买者。若设备经检查后未发现任何材料或加工缺陷，且设备需要维修的情况下，则需要支付一定得费用进行维修，此费用包括零配件、人工及运输成本。

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

以上所列为违反担保情况下固瑞克公司应负责任和买方应得补偿条款。买方同意无任何其他补救措施（ 包括但不限于利润损失、销售损失、人员伤害或财产损害的意外损害或继发性损害，或任何其他意外损失或继发性损失 ）。根据本协议提出的任何违反保修的行为，必须在销售之日起两（ 2 ）年或保修期一（ 1 ）年内提出，以后达者为准。

对于由固瑞克销售但非由固瑞克制造的配件、设备、材料或零配件，固瑞克不做任何保证，并且不承担有关适销性和适于特定用途的所有默示保证的任何责任。售出的非由固瑞克生产的零件（ 如电动马达、开关、软管等 ）受其制造商的保修条款（ 如果有 ）约束。固瑞克将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反该等保修的行为进行索赔。

在任何情况下，固瑞克不会对由固瑞克所提供的设备或销售的产品或其他任何货物的装置、性能或使用所造成的间接、附带、特殊或继发性损害承担任何责任，不论是否因为违反合同、违反保证、固瑞克的过失或任何其他原因。

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 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.

固瑞克信息

有关固瑞克产品的最新信息，请访问 www.graco.com。
有关专利信息，请参见 www.graco.com/patents。
如需订购，请联系您的固瑞克经销商或致电了解离您最近的经销商。
电话：612-623-6921 **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为发布时的最新产品信息。
固瑞克保留随时变更内容的权利，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。本手册包含英文。 MM 3A8760
固瑞克总部：明尼阿波利斯
国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC. 及其子公司 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441• USA
Copyright 2021, Graco Inc. Graco 所有制造地点都经过 ISO 9001 标准认证。

www.graco.com
修订版 H，2023 年 6 月