

200 升 (55 加仑) 料桶尺寸

Therm-O-Flow 200[®]

311626S
ZH

EasyKey™ 热熔料桶胶泵

用于涂布热熔密封剂和粘合剂材料

仅适合专业用途。不符合欧洲爆炸环境要求。

最高工作温度 (全部型号): 400° F (204° C)

NXT 2200 动力胶泵, A-1 和 A-4 型

2300 psi (15.9 MPa, 159 bar) 最大流体工作压力

125 磅/平方英寸 (0.85 兆帕, 8.5 巴) 最大系统空气压力 (柱塞)

100 psi (0.7 MPa, 7 bar) 最大空气马达压力

NXT 3400 动力胶泵, A-2 和 A-5 型

3000 psi (20.7 MPa, 207 bar) 最大流体工作压力

125 磅/平方英寸 (0.85 兆帕, 8.5 巴) 最大系统空气压力 (柱塞)

82 psi (0.57 MPa, 5.7 bar) 最大空气马达压力

NXT 6500 动力胶泵, A-3 和 A-6 型

3000 psi (20.7 MPa, 207 bar) 最大流体工作压力

125 磅/平方英寸 (0.85 兆帕, 8.5 巴) 最大系统空气压力 (柱塞)

43 psi (0.29 MPa, 2.9 bar) 最大空气马达压力

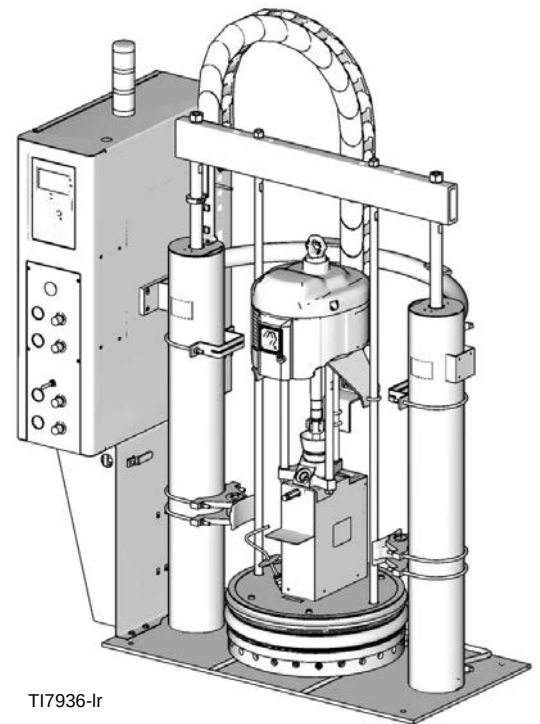


重要安全说明。

请阅读本手册的所有警告及说明。

妥善保存这些说明。

目录请见第 2 页



TI7936-lr

目录

警告	3
概述	6
部件辨认	8
典型安装	10
加热控制区选择	12
气路组件	12
安装步骤	13
开箱	13
位置要求	13
软管安装和注意	14
机械设置	15
电气安装	15
接地	16
连接电气控制面板与电源	17
温度控制器设置概述	20
冲洗系统	20
操作控制器	21
主电源隔离开关	21
EasyKey 显示器和键盘	21
LCD 显示屏	22
警报	22
EasyKey 显示屏幕	23
电源接通屏幕	23
运行模式	23
设置模式	24
设置	29
使用前冲洗设备	29
在 EasyKey 上设定数值	29
装料	29
系统加热	31
给泵填料	31
给系统填料	33
操作	34
泄压步骤	34
扳机锁	34
柱塞泄压步骤	35
更换料桶	36
系统停机	38
双柱塞换泵安装	39
典型安装	39
维护	40
柱塞	40
接地故障中断	40
级联系统的电力	40
重新设置接地故障中断	40
警报故障排除	40
柱塞故障排除	42
加热泵故障排除	43
空气马达故障排除	43
电气控制面板故障排除	44

维修	45
柱塞	45
泵	45
接地故障中断	45
级联系统的电力	45
维修刮刷	45
泵的卸下与重装	47
更换泵组件内加热带和传感器	49
电气示意图	52
交流 240 伏供电 — 内部控制箱	52
电气控制示意图	53
电气控制示意图	54
电气控制示意图	55
电气控制示意图	56
电气连接示意图	58
电气连接示意图	59
零部件	60
全部型号的供料设备	60
全部型号的供料设备	61
Therm-O-Flow 泵	62
Therm-O-Flow 泵	63
使用 NXT 3400 和 NXT 6500 型的 Therm-O-Flow 泵组件	64
使用 NXT 3400 和 NXT 6500 型的 Therm-O-Flow 泵组件	65
使用 NXT 2200 型的 Therm-O-Flow 泵组件	66
使用 NXT 2200 型的 Therm-O-Flow 泵组件	67
A 系列加热泵	68
加热吸盘	70
检查吸盘线圈	72
EasyKey 组件, 部件号 253147	73
旋流配件包, 部件号 253263	74
防滴落护罩安装配件包, 部件号 253479	75
料桶柱塞鞍形夹, 部件号 C32463	76
耐用型料桶带夹, 部件号 918395	77
纤维料桶加固蛤壳夹, 部件号 918397	78
用于 6-1/2 英寸柱塞的排气罩附件配件包, 部件号 233559	79
高级设备	80
灯塔配件包 (253547)	80
灯塔配件包的推荐布线	81
料桶液位低及料空传感器配件包 253559	82
以太网配件包 (253566)	83
网络接口	84
EasyKey Modbus/TCP 接线图	89
维修呼叫配件包 (253548)	90
维修呼叫配件包 (253548) 的接线	91
分立的输入 / 输出配件包 (253567)	92
全部型号控制面板部件布局图	94
备用零部件	95
尺寸	96
柱塞的安装与间隙尺寸	96
技术数据	97
Graco 公司的标准担保书	98
Graco 公司信息	98

警告

以下针对的是本设备的设置、使用、接地、维护及修理。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。请返回此处查阅相关的警告。在本手册的其它适当地方还有与其它特定产品有关的警告。

 警告	
	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。为了避免严重烧伤，不要接触热的流体或设备。要待设备 / 流体完全冷却之后再触摸。
	溅泼危险 在吸盘顶出期间可能发生溅泼。 使用最小的料桶拆除气压。
	移动部件危险 移动的部件会挤夹或切断手指及身体的其它部位。 - 要避免移动的部件。 - 在护罩被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 - 加压的设备可在没有警告的情况下意外启动。在检查、移动或维修设备之前，要按照本手册中的 泄压步骤 进行。切断电源或供气。
	电击危险 系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。 - 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断其电源。 - 只能连接到已接地的电源上。 - 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。
	流体或烟雾中毒危险 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。 - 应阅读材料安全数据表（MSDS），熟悉所用流体的特殊危险性。 - 危险性流体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。
	设备误用危险 误用设备会导致严重的人员伤亡。 - 不要超过额定值最低的系统部件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的 技术数据。 - 请使用与设备的流体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）。 - 要每天检查设备。已磨损或损坏的零部件要立刻修理或更换，只能使用 Graco 的原装替换用零部件进行修理或更换。 - 不要对设备进行改动或修改。 - 仅适合专业用途。 - 只能将设备用于其特定的用途。有关资料请与 Graco 公司的经销商联系。 - 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。 - 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 - 儿童和动物要远离工作区。 - 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得进行操作。 - 要遵照所有适用的安全规定进行。

**警告****个体防护用品**

在操作或维修设备时，或在进入设备的工作区时，必须穿戴适当的防护用品，以免受到严重损伤（包括眼睛损伤）、吸入有毒烟雾、烧伤以及听力损失。这些用品包括但不限于：

- 护目镜
- 流体和溶剂生产厂家所推荐的防护衣及呼吸器
- 手套
- 听力保护装置

**皮肤注射危险**

从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件射出的高压流体会刺破皮肤。伤势看起来会象“只划了一小口”，其实是严重受伤，可能导致肢体切除。**应即刻进行手术治疗。**

- 不要将喷枪指着任何人或身体的任何部位。
- 不要将手放在喷嘴上。
- 不要用手、身体、手套或抹布去堵住或挡住泄漏部件。
- 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。
- 在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照本手册的 **泄压步骤** 进行。

**火灾和爆炸危险**

工作区内的溶剂及涂料烟雾等易燃烟雾可能被点燃或爆炸。为避免火灾及爆炸：

- 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）。
- 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。
- 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。
- 将工作区内的设备及导电物体接地。参见 **接地** 说明。
- 只能使用已接地的软管。
- 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。
- 如果出现静电火花或感到有电击，**要立刻停止操作**。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。
- 工作区内要始终备有灭火器。



A series of horizontal lines for writing or drawing, spanning the width of the page.

概述

Therm - 0 - Flow 200 的工作原理

加热吸盘将密封剂或粘合剂熔化并将已熔化的材料送到泵入口。它们然后流经加热的 Check - Mate 泵，并流向涂布设备。

型号

本手册在定义您所用的零部件时采用下列的典型型号。铭刻在您机器上的型号标明您的设备具体属于以下 10 类中的哪一类：

- 1. 马达
- 2. 加热吸盘
- 3. 从动板密封件
- 4. 料桶柱塞
- 5. 加热区数目
- 6. 加热控制器供电电压
- 7. 控制面板
- 8. 料桶胶泵选择
- 9. 应用附件
- 10. 软管配件布局

典型型号：TOF200A - D - 1 - A - 1 - P - 6 - 2 - A - F - 1 - N - 1 - 1 - D - P - N - N

型号	产品说明
TOF200A	55 加仑 / /200 升热熔料桶胶泵
代码 A	选择空气马达
1	NXT 2200 HLS 静音空气马达 (23:1 功率比)，带泵
2	NXT 3400 HLS 静音空气马达 (36:1 功率比)，带泵
3	NXT 6500 HLS 静音空气马达 (70:1 功率比)，带泵
N	无空气马达或泵
4	NXT 2200 HLS 静音空气马达 (23:1 功率比)，带泵和耐用密封件
5	NXT 3400 HLS 静音空气马达 (36:1 功率比)，带泵和耐用密封件
6	NXT 6500 HLS 静音空气马达 (70:1 功率比)，带泵和耐用密封件
代码 B	加热吸盘类型
A	Mega-Flo™ 大流量料桶吸盘
B	标准尾翅设计料桶吸盘
C	平滑底 (无尾翅) 料桶吸盘
代码 C	轮胎板密封件类型
1	2 个黑色的 EPDM/EPDM, SS 线编织的 400°F 软管刮刷 (带弹簧固定器)
2	1 个下部的黑色 EPDM/ 氯丁橡胶, SS 线编织的 375°F 软管刮刷和 1 个上部的白色硅胶 375°F T 型刮刷
3	1 个下部的黑色 EPDM/ 氯丁橡胶, SS 线编织的 400°F 软管刮刷和 1 个上部的绿色硅胶, 玻璃纤维编织的 400°F 软管刮刷
4	2 个白色硅胶 250°F T 型刮刷
代码 D	料桶柱塞类型
P	气动柱塞
H	液压柱塞
代码 E	加热区数目
6	6 个区
8	8 个区
N	无电气控制面板 (包括单独安装的气动控制器)
如果代码 E 选择 N 选项, 则代码 F 和 G 必须也是选项 N, 而代码 H 忽略不用。	
代码 F	客户的电源电压
2	交流 220/240 伏, 3 相, 50/60 Hz
3	交流 380/400 伏, 3 相, 50/60 Hz

4	交流 470/490 伏, 3 相, 50/60 Hz
5	交流 570/590 伏, 3 相, 50/60 Hz
N	无电气控制面板
代码 G	显示器和接口选项
B	标准设备 - 使用 EasyKey
A	高级设备 - EasyKey, 带分立的 I/O, 以太网, 灯塔和接近开关。
T	级联主设备 - 主设备内的胶泵 A。
S	级联辅设备 - 级联设备内的胶泵 B。
N	无电气控制面板
代码 H	语言选择
E	英语
F	法语
G	德语
S	西班牙语
J	日语
C	中文 (简体)
代码 J	料桶夹选项
1	纤维料桶加固蛤壳
2	耐用型料桶带夹
3	料桶柱塞杆鞍形夹
N	无料桶夹选项
代码 K	排气罩配件包
N	无
Y	排气罩配件包
代码 L	旋流电磁阀配件包
N	无
1	单旋流电磁阀配件包
2	双旋流电磁阀配件包

代码 M	软管连接的类型
N	无
1	单软管和软管终端设备
2	双软管和软管终端设备（来自三通配件）
3	软管接至（补偿器或调节器），同时（第二软管接至分配阀或软管终端设备），或者软管接至（软管终端设备）且无第二软管。
代码 N	软管 1
B	-8 (0.41 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
C	-8 (0.41 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
D	-8 (0.41 英寸内径) X 10 英尺 (空气旋流), 3000 psi
E	-8 (0.41 英寸内径) X 15 英尺 (空气旋流), 3000 psi
H	-10 (0.51 英寸内径) X 6 英尺, 3000 psi
J	-10 (0.51 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
K	-10 (0.51 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
L	-10 (0.51 英寸内径) X 20 英尺, 3000 psi
M	-10 (0.51 英寸内径) X 25 英尺, 3000 psi
N	无
P	-12 (0.62 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
Q	-12 (0.62 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
R	-12 (0.62 英寸内径) X 20 英尺, 3000 psi
S	-12 (0.62 英寸内径) X 25 英尺, 3000 psi
T	-16 (0.87 英寸内径) X 6 英尺, 3000 psi
U	-16 (0.87 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
V	-16 (0.87 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
W	-16 (0.87 英寸内径) X 20 英尺, 3000 psi
X	-16 (0.87 英寸内径) X 25 英尺, 3000 psi
Y	-20 (1.13 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
Z	-20 (1.13 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
代码 P	软管 1 终端设备
A	240 伏 23:1 加热压力补偿器阀
B	240 伏 51:1 加热压力补偿器阀
C	加热分配歧管
D	加热气动胶料压力调节器
E	带顶部进料旋转接头的手动喷枪
F	带电气开关的顶部进料手动喷枪
G	带底部进料旋转接头的手动喷枪
H	带电气开关的底部进料手动喷枪
J	气动加热分配阀
K	气动大流量加热分配阀
L	气动回吸加热分配阀
M	45 英寸分配总管, 带阀门

N	无
P	底部进料的旋流手动喷枪, 孔径 0.030
Q	顶部进料的旋流手动喷枪, 孔径 0.030
R	243694, 旋流, 孔径 0.030
S	244909, 旋流, 孔径 0.030
代码 Q	软管 2
B	-8 (0.41 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
C	-8 (0.41 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
D	-8 (0.41 英寸内径) X 10 英尺 (空气旋流), 3000 psi
E	-8 (0.41 英寸内径) X 15 英尺 (空气旋流), 3000 psi
H	-10 (0.51 英寸内径) X 6 英尺, 3000 psi
J	-10 (0.51 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
K	-10 (0.51 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
L	-10 (0.51 英寸内径) X 20 英尺, 3000 psi
M	-10 (0.51 英寸内径) X 25 英尺, 3000 psi
N	无
P	-12 (0.62 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
Q	-12 (0.62 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
R	-12 (0.62 英寸内径) X 20 英尺, 3000 psi
S	-12 (0.62 英寸内径) X 25 英尺, 3000 psi
T	-16 (0.87 英寸内径) X 6 英尺, 3000 psi
U	-16 (0.87 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
V	-16 (0.87 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
W	-16 (0.87 英寸内径) X 20 英尺, 3000 psi
X	-16 (0.87 英寸内径) X 25 英尺, 3000 psi
Y	-20 (1.13 英寸内径) X 10 英尺, 3000 psi
Z	-20 (1.13 英寸内径) X 15 英尺, 3000 psi
代码 R	软管 2 终端设备
E	带顶部进料旋转接头的手动喷枪
F	带电气开关的顶部进料手动喷枪
G	带底部进料旋转接头的手动喷枪
H	带电气开关的底部进料手动喷枪
J	气动加热分配阀
K	气动大流量加热分配阀
L	气动回吸加热分配阀
M	45 英寸分配总管, 带阀门
N	无
P	底部进料的旋流手动喷枪, 孔径 0.030
Q	顶部进料的旋流手动喷枪, 孔径 0.030
R	243694, 旋流, 孔径 0.030
S	244909, 旋流, 孔径 0.030

TOF200A 代码	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R

型号代码布局

部件辨认

在安装系统之前，请先熟悉全部系统零部件。
Therm-O-Flow 系统零部件请参见图 1。

空气和流体软管



Therm-O-Flow 200 需要配用最大额定值为 1250 瓦的 Graco 单回路料管。

在安装系统时，要确保：

- 所有空气软管和流体软管的尺寸与系统相配。

加热控制区选择

Therm-O-Flow 200 可以有 6 个或 8 个加热区。区域 1 和区域 2 总是用于加热料桶吸盘和加热泵。区域 3 和 4, 5 和 6, 以及 7 和 8 都可以作为成对区域通过一个 16 针连接器提供。加热软管在入口端电缆上有一个 16 针连接器，在出口端电缆上有一个 8 针连接器所有的加热线、歧管和加热器都配备一个 8 针的匹配连接器。

用户显示窗 (EasyKey)

- 一个由 LCD 显示窗和键盘组成的简单用户界面。
- 键盘上的按键控制 Therm-O-Flow 200 的操作。

气路部件

设备包括下列部件：见图 1。

- 系统主空气阀 (A) 用于关断系统的供气。
- 气路过滤器 (B) 可清除压缩供气中的污物和水分。
- 空气马达空气调节器 (C) 和 (V) 通过调节送至空气马达的空气压力来控制出口压力。
- 空气马达主空气阀 (D) 关断空气马达的供气并排出残留在空气马达的空气。
- 空气马达供气软管连接空气调节器与空气马达。

气动控制面板

气动控制面板包括以下部分，见图 1。

- 自动减压阀用于在空气马达关闭时排放空气。内置控制器延迟启动，使材料充分加热。
- 柱塞空气调节器 (N, P) 控制柱塞上的空气压力。这两个空气调节器分别用于控制向上和向下的柱塞压力。
- 柱塞向上 / 向下阀杆 (R) 改变柱塞的方向。
- 顶出空气调节器 (T) 控制吸盘顶出阀的空气压力。
- 按下吸盘顶出阀 (S) 可将空气引到吸盘的下面。

排气罩配件包 (若提供)

排气罩组件用于在更换料桶期间有效地将烟雾排至工厂的排放系统。该组件需要连接到工厂的排气系统，要求每分钟最少排气流量为 8.4 m^3 (300 scfm)。建议该配件包用于聚氨酯反应 (PUR) 的应用。

部件辨认

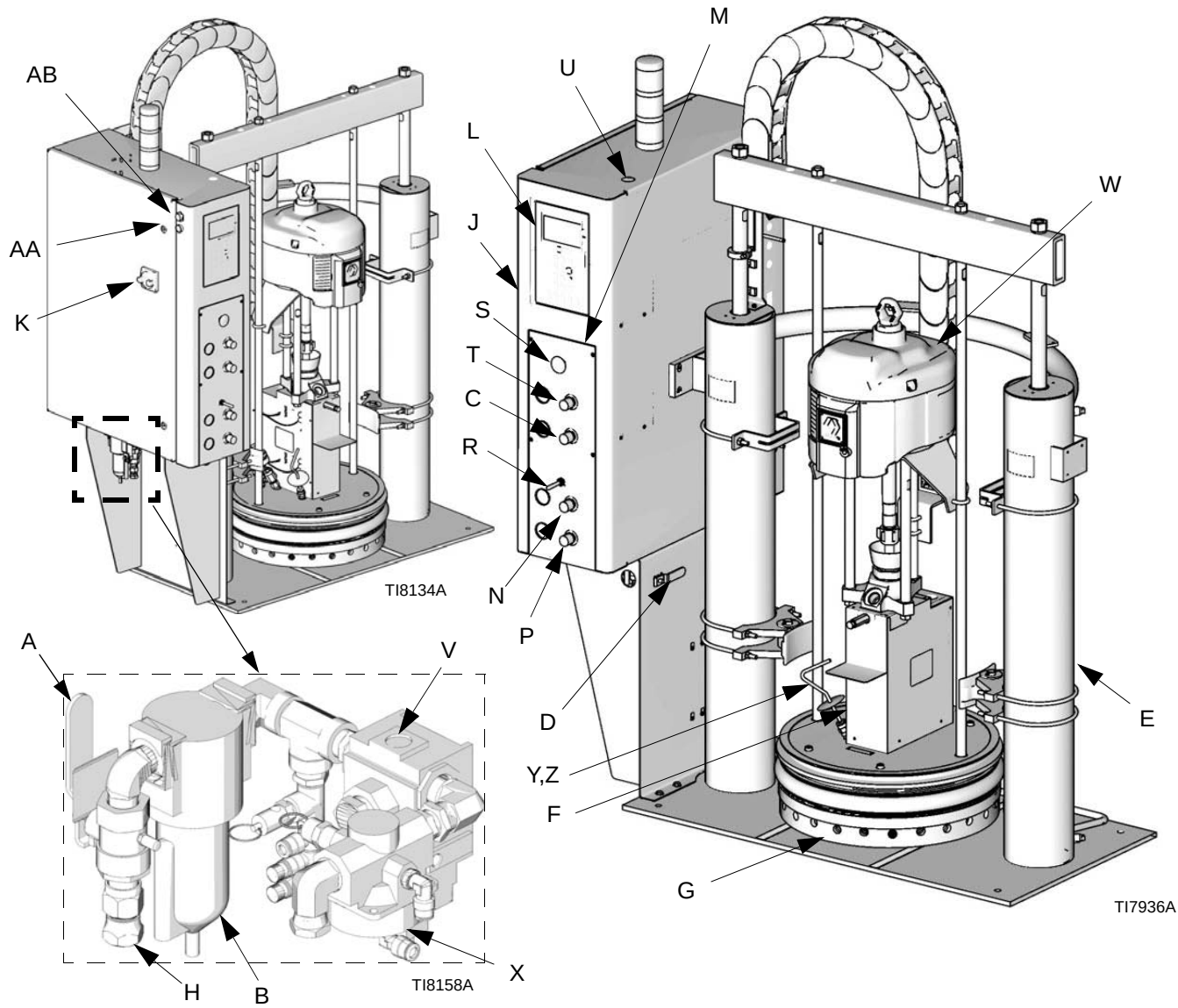


图 1：部件辨认

图例：

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| A 系统主空气阀（放气型） | N 柱塞向上空气调节器 |
| B 气路过滤器 | P 柱塞向下空气调节器 |
| C 空气马达空气调节器（放气型） | R 柱塞向上 / 向下阀杆 |
| D 空气马达主空气阀（放气型） | S 吸盘顶出阀 |
| E 柱塞 | T 顶出空气调节器 |
| F 加热泵 | U 电源输入 |
| G 吸盘 | V 空气马达启用电磁阀 / 减压阀 |
| H 空气入口（1/2 英寸 npt） | W NXT 空气马达 |
| J 电气控制面板 | X 空气马达远程控制空气调节器 |
| K 主电源“隔离”开关 | Y 柱塞板放气杆 |
| L EasyKey 显示器和键盘 | Z 料桶顶出阀（位于柱塞板放气杆 Y 的后面） |
| M 气动控制面板 | AA 维护呼叫 |
| | AB 以太网连接 |

典型安装

所讨论和图示的典型安装仅作为选择和安装系统部件及附件的指导。见 图 2。若需要设计一套适合您的特殊要求的系统，请向 Graco 公司的经销商联系帮助。

此气动柱塞压机将高粘度流体压入流体泵的吸料阀。可与此柱塞配用的刮刷环和其它附属设备列在第 97 页的**技术数据**内。

 有关柱塞从气动操作转换为液压操作的资料，请与 Graco 的经销商联系。

电源要求

参见第 97 页中的 **技术数据**。

选择柱塞的位置

有关柱塞的安装与间隙尺寸，见第 96 页的 **尺寸** 图。

在选择柱塞的位置时，有以下注意事项：

1. 要留有足够的空间进行安装和使用设备。
 - 当柱塞升至最高位置时，要保证泵和柱塞的上方有足够的间隙。
 - 若安装排气罩，要保证为它留有足够的水平空间。
 - 要确保泵及柱塞的空气调节器能完全够得到。
 - 要确保能够方便地接触到电源。国家电气规范要求电柜前面要有 3 英尺的开放空间。
2. 要确保能用金属垫片将柱塞的基座垫平。
3. 当将柱塞固定在地面上时，锚钉应足够长，以防止设备倾倒。更多信息，请参阅第 96 页的 **尺寸** 图。
4. 若安装排气罩，要确保柱塞安装在工厂排气系统的管路接口附近。

系统附件和组件

在安装系统之前，应熟悉 Therm-O-Flow 200 的所有零部件及系统要求。

典型安装（所示为高级设备）

- 101 电气控制面板
- 102 柱塞组件
- 104 加热从动板
- 106 减压阀 / 空气马达启用电磁阀
- 109 泵和空气马达组件
- 115 空气马达安装托架
- 202 空气过滤器

- 204 空气马达远程控制空气调节器
- 211 柱塞向上 / 柱塞向下阀杆
- 214 系统主空气阀（必须配备）
- 226 主气路入口
- 319 柱塞板放气杆
- 327 下刮刷
- 329 上刮刷
- 330 料桶顶出阀
- 332 料桶液位低和料空传感器

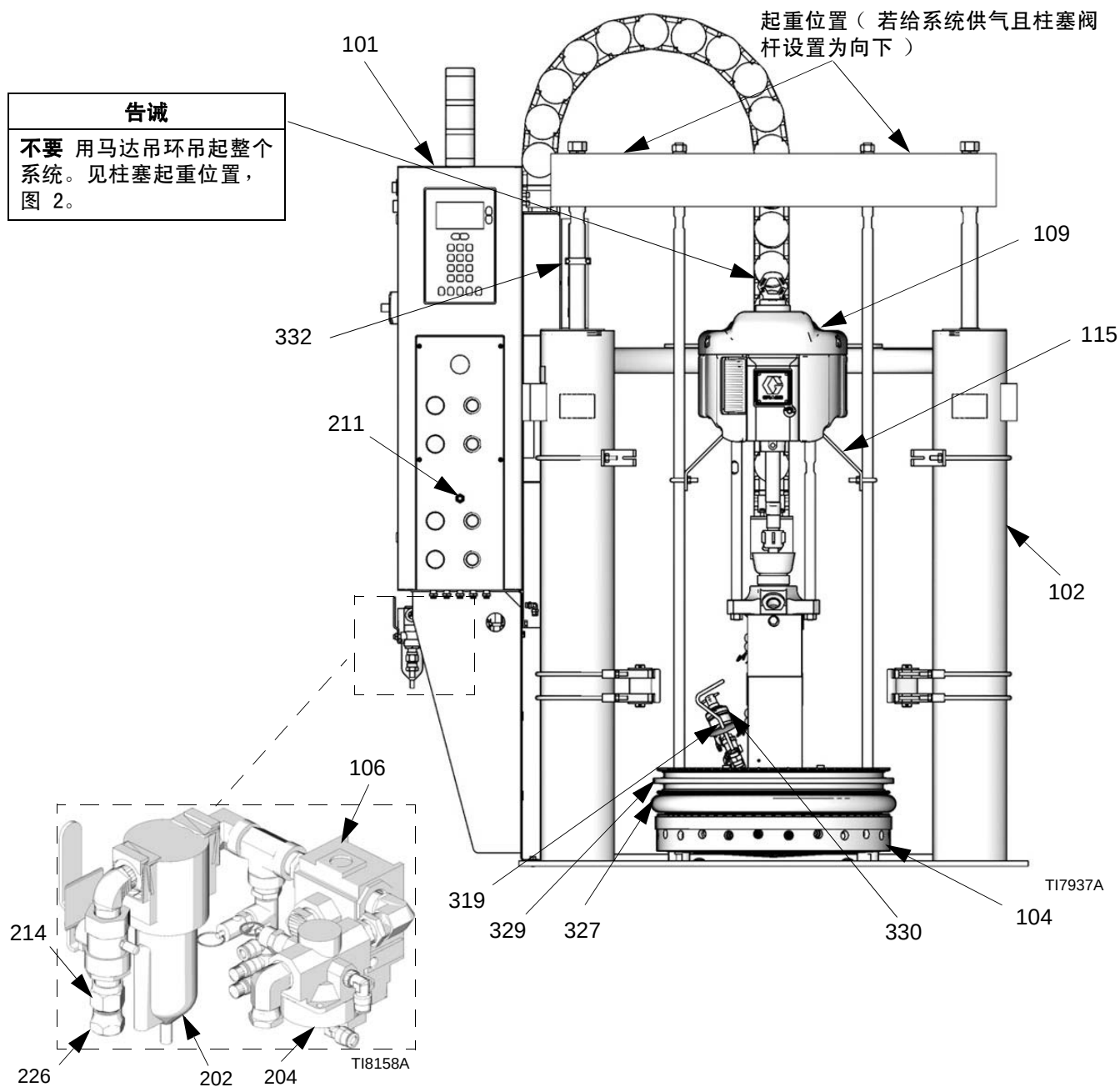


图 2：典型安装

加热控制区选择

可订购 6 个加热区（代码：E-6）或 8 个加热区（代码：E-8）的 Therm-O-Flow 200（见图 3）。区域 1 和 2 总是用于加热料桶吸盘和加热泵。区域 3 和 4，区域 5 和 6，以及可选区域 7 和 8 都可以作为成对区域通过一个 16 针连接器提供。

加热软管在入口端电缆上有一个 16 针连接器，在出口端电缆上有一个 8 针连接器。所有的加热阀、歧管和加热器都配备一个 8 针的匹配连接器。还提供附属电缆以供其它可能的组合使用。见图 3。

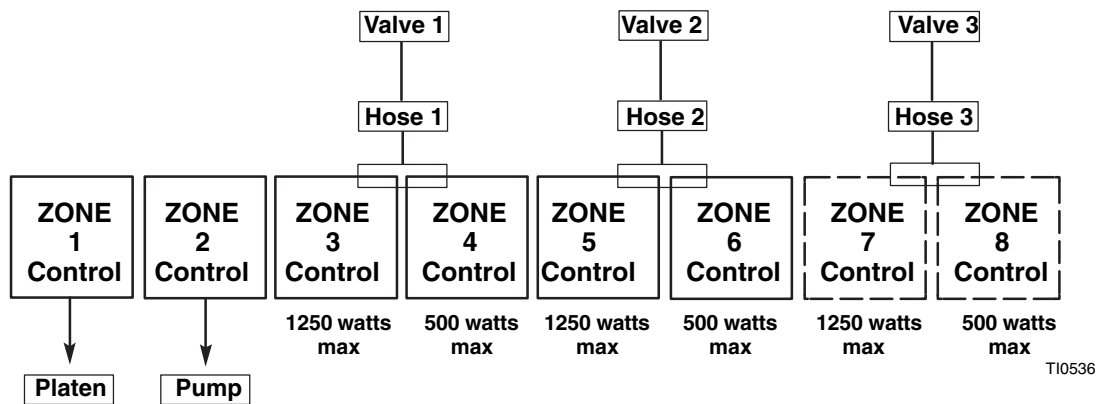


图 3：加热控制区选择

气路组件

系统必须配备空气马达放气型主空气阀（D）以释放马达的空气压力。残留的空气可导致泵意外运行，从而造成严重身体损伤。						

4 调节器空气控制组件（如图所示）

有关详情，请参阅第 9 页的图 1。下列部件包括在组件内：

- 系统的主空气阀（放气型）（D）用于关断整个供料设备的供气。
- 系统中备有空气马达主空气阀（放气型）（D），用以释放阀门上电时残留在此阀与空气马达之间的空气（见上面的警告）。此放气阀应当易于接触并位于空气调节器的下游。
- 空气马达空气调节器（C）通过调节送至空气马达的空气压力来控制泵出口压力。它位于气动控制面板上。

- 空气马达启用电磁阀，见第 9 页图 1 中的字母（X），延迟启动，使材料充分加热。
- 柱塞空气调节器（N, P）控制柱塞上的空气压力。这两个空气调节器分别用于控制向上和向下的柱塞压力。
- 柱塞板顶出阀（S, T）控制用于柱塞板顶出的空气。

如果配置代码 E、F 和 G 选择“无”，则采用部件号 297401。

流体管路附件（典型的）

压力补偿器阀控制喷枪 / 阀上的流体压力，并抑制压力涌浪。安装压力补偿阀，需要时采用接头进行安装。

安装步骤

告诫

不要 用马达吊环吊起整个系统。见起重位置，图 2。

安装步骤包括：

- 打开柱塞包装箱
- 定位和安装柱塞
- 进行机械设置
- 将软管的电气部分连接至电气控制面板
- 将系统接地
- 连接电气控制面板与电源
- 连接气源
- 对电气控制面板上的控制器进行设置

开箱

1. 仔细检查运输箱有无损坏。如果发现有所损坏，请立即与承运商联系。
2. 打开箱子，认真核查箱内物品。箱内部件不应有损坏或丢失情况发生。
3. 将装箱单与箱内所有物品进行比较。如发现短缺或其它问题请立即告知。

告诫

不要 用马达吊环吊起整个系统。见起重位置，图 2。

4. 将设备从垫木上取下，并放到需要的位置（见 13 “ $\frac{1}{2}$ - 1 位置要求”）。

位置要求

1. 当柱塞升至最高位置时（约 110 英寸 [280 cm]），要保证泵和柱塞的上方有足够的间隙。
2. 若安装排气罩，要保证为它留有足够的水平空间。柱塞要安装在工厂排气系统的管路接口附近。
3. 要确保泵及柱塞的空气调节器能完全够得到，要在气动控制面板和电气控制面板前面留出可以站人的空间。
4. 要确保能够方便地接触到电源。国家电气规范要求，在电柜前面要有 3 英尺（0.9 m）的开放空间。
5. 给柱塞施加 50 psi 向下的压力。

6. 用吊索缠住横梁。正确的起重点，见图 2。

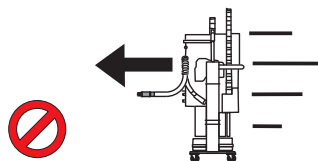
告诫

不要 用马达吊环吊起整个系统。见起重位置，图 2。

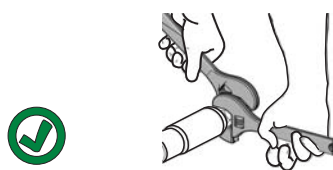
7. 用起重机或铲车将托盘吊起。
8. 将柱塞放在需要的位置。
9. 用金属垫片将柱塞的基座垫平。
10. 用锚钉将柱塞固定在地面上，锚钉应足够长，以防止设备倾倒。
11. 如果设备配备了液位控制器选件，将其从电气控制面板中取出并拧在该面板顶部的规定位置。

软管安装和注意

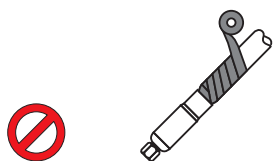
1. 不要用软管拉拽设备。



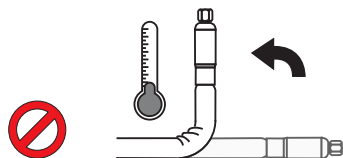
2. 使用两把扳手拧紧。用 470–550 英寸磅 (53.1–62.1 牛米) 的扭力拧紧。



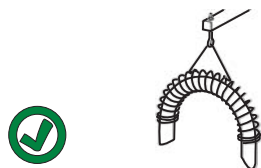
3. 勿用捆扎或遮盖软管。



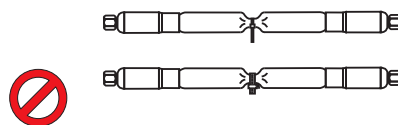
4. 寒冷时勿弯折软管。



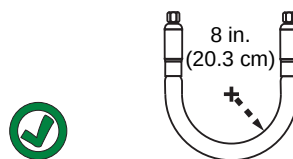
5. 使用软管支承弹簧。



6. 勿夹紧、挤压或扎紧软管。



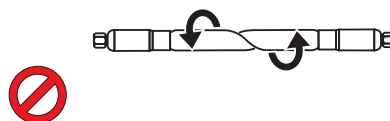
7. 最小弯曲半径为 8 英寸 (20.3 厘米)。



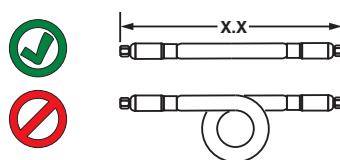
8. 勿弯曲或折皱软管。



9. 勿扭转软管。



10. 使用合适长度的软管。



机械设置

1. 检查并在必要时拧紧泵出口的加热软管连接处。
2. 用诺梅克斯绝缘布包裹泵出口处的裸露接头并用玻璃纤维带加以固定。
3. 用 Graco 喉管密封液 (TSL) 注入到活塞泵油杯的 2/3 处。
4. 将所有空气调节器后退到逆时针到底的位置。

 运输时，柱塞向上 / 向下阀杆被放在气动控制面板内，现在应当将其固定到控制面板上。

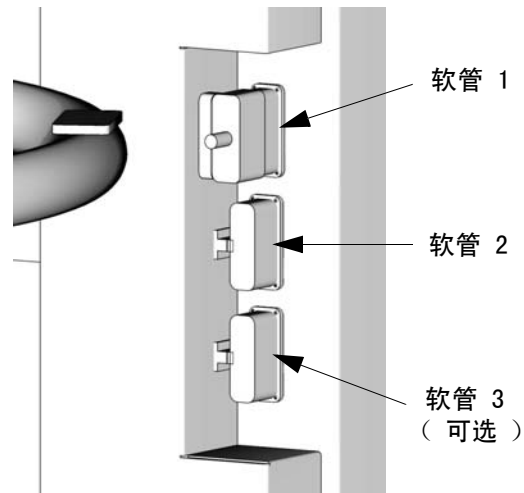
5. 从气源连接一个 1/2 英寸 (13 mm) 的气路到系统空气入口，见第 9 页图 1 中的字母 (H)，它应能够在 100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) 下提供至少 15 cfm (0.4 m³/m) 的流量。不要使用快断式连接。

电气安装

软管的电气连接

 Therm-0-Flow 200 需要配用最大额定值为 1250 瓦的 Graco 单回路料管。

1. 将长加热软管导线上的 16 针电气连接器牢牢地插入电气控制面板背面的 16 孔插座内。见图 4。
2. 将短加热软管导线上的 8 孔电气连接器牢牢地插入分配阀上的 8 针插座内。



TI8136A

图 4: 电气控制箱后视图

电源的连接

电气控制面板在供货时已安装并接线至柱塞，但在使用供料设备之前，必须将电气控制面板与电源相连接。



 所需电压和电流标在控制面板的标志牌上。另见表 1。在给设备供电之前，要保证工厂的供电符合机器的电气要求。

1. 打开电气外壳的门，找到主隔离开关。
2. 由合格的电工按照当地的电气安装规程将工厂的配电连接到电气控制面板的隔离开关上。在连接器上方的电柜顶部有一个直径为 1-3/8 英寸 (35 mm) 的开口。此开口可容纳 1 英寸 npt 导线管或应力消除接头。

表 1 电气要求

交流电柜电压	HZ	相位	吸盘选择	满载电流 (A)
220 / 240	50/60	3	BB & BC	70
			BA	80
380 / 400	50/60	3	BB & BC	42
			BA	48
470 / 490	50/60	3	BB & BC	35
			BA	40
570 / 590	50/60	3	BB & BC	29
			BA	32

BB = 标准网栅吸盘：18 Kw

BA = Mega-Flo™ 吸盘：21 Kw

BC = 平滑底吸盘：18 Kw

接地

按照此处及各部件手册中的说明对供料设备接地。



为减少发生火灾、爆炸或电击危险：

- 电源线导线管不能作为系统的接地使用。必须将设备连接至建筑物接地点或真正大地接地点。

为了降低出现静电火花危险，要对泵、受涂布物体以及处在喷涂 / 涂布区域内或所使用的所有其它喷涂 / 涂布设备进行接地。请查阅当地的电气法规对与您所在地区和所用设备类型有关的详细接地说明。

- **空气和流体软管：**只能使用导电性软管。
- **分配 / 喷涂喷枪：**请按照分配 / 喷涂喷枪的接地说明进行。
- **受涂布物体：**请按照当地的规定进行接地。
- **料桶：**请按照当地的规定进行接地。只使用放置在已接地表面上的金属料桶。不要将料桶放在诸如纸或纸板等非导电的表面上，这样的表面会影响接地的连续性。
- **冲洗或释放压力时要保持接地的连续性：**按照您的喷枪手册中的操作说明，在冲洗时使喷枪安全接地。

连接电气控制面板与电源

电气控制面板（图 5）在供货时已安装并接线至柱塞，但在使用供料设备之前，必须将电气控制面板与电源相连接。

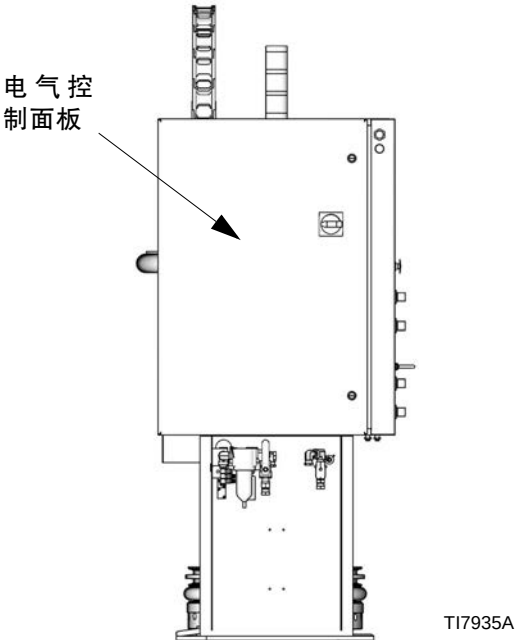
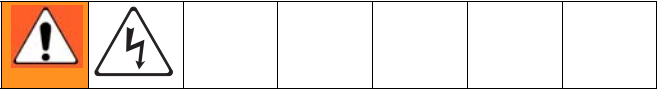


图 5：电气控制面板

要由经过培训的电工将电气控制面板（图 5）连接至已接地的、额定值符合要求的电源，参见第 16 页 **电气要求**。

告诫
如果电源的连接和接地不正确，设备将会受到损坏，担保将会失效。检查控制箱的标志牌，确认所连接的电压是否正确。

BB = 标准网栅吸盘：18 Kw

BA = Mega-Flo 吸盘：21 Kw

BC = 平滑底吸盘：18 Kw

有关接线端子位置和连接的具体情况，请见第 80 页的**高级设备**。

控制面板与电源的电气连接：

1. 找到控制面板顶罩内供导线管（用于穿入来自设备电源的导线）使用的开口。该孔可接纳 1 英寸的导线管接头。其直径为 1.3 英寸（33 mm）。
2. 将电源线穿入控制面板罩，然后将其连接至“隔离”开关的相应接线端子上。

检查供料设备与真正大地接地点之间的电阻

为减少发生火灾、爆炸或电击危险，供料设备部件与真正大地接地点之间的电阻必须小于 0.25 欧姆。						

要由合格的电工来检查每个供料设备部件与真正大地接地点之间的电阻。此电阻必须小于 0.25 欧姆。如果电阻大于 0.25 欧姆，可能需要另一接地位置。问题得到纠正前不得对系统进行操作。

请使用能测量此水平电阻的仪表。

检查电阻

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

检查传感器的电阻

为了减少发生人员受伤或设备损坏危险，请在关断主隔离开关后再进行这些电气检查。						

该组件包括供每个加热区域使用的最多八个热传感器和控制器。若要检查传感器的电阻：

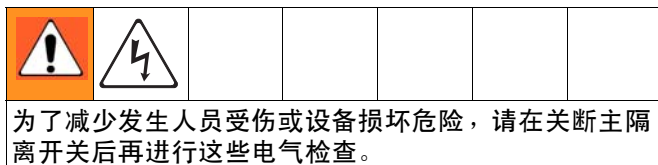
1. 确保电源关闭，“隔离”开关处于“断”的位置。
2. 检查各个部件的电阻。
3. 更换任何电阻读数不符合以下 RTD 传感器表所列范围的部件。

在环境室温下 (63° - 77° F) 检查电阻。

RTD 传感器

区域	部件	接线端子	数值范围
1	柱塞板	2011 & 2021	108 +/- 2% 欧姆
2	流体泵	2051 & 2061	108 +/- 2% 欧姆
3	分配软管 1	2081 & 2091	108 +/- 2% 欧姆
4	分配喷枪 1	2111 & 2121	108 +/- 2% 欧姆
5	分配软管 2	2261 & 2271	108 +/- 2% 欧姆
6	分配喷枪 2	2291 & 2301	108 +/- 2% 欧姆
7	分配软管 3	2321 & 2331	108 +/- 2% 欧姆
8	分配喷枪 3	2351 & 2361	108 +/- 2% 欧姆

检查加热器的电阻



若要检查加热器的电阻：

1. 确保电源关闭，“隔离”开关处于“断”的位置。

2. 检查各个部件的电阻。电路图信息请参见第 80 页的高级设备。

3. 更换任何电阻读数不符合表 2 或表 3 所列范围的部件。



在环境室温下 (63° - 77° F) (17° - 25° C) 检查电阻。

表 2 加热器

区域	部件	接线端子间	设备的电压	吸盘型号代码	电阻值（欧姆）
1	吸盘	AB, BC, CD, DE, EF, FA	220/240 VAC	BA	16.5W +1 / -2
				BB, BC	19.5W +2 / -3
		AB, BC, CD, DE, EF, FA	380/400 VAC	BA	16.5W +1 / -2
				BB, BC	19.5W +2 / -3
			470/490 VAC	BA	16.5W +1 / -2
				BB, BC	19.5W +2 / -3
		AB, BC, CD, DE, EF, FA	570/590 VAC	BA	16.5W +1 / -2
				BB, BC	19.5W +2 / -3
		任何一个至接地			100,000W 或以上

表 3 加热器

区域	部件	接线端子间	设备的电压	吸盘型号代码	电阻值（欧姆）
2	泵	T1/T3, T2/T3, B1/B3, B2/B3	任何一种	任何一种	192.0 +/- 19.2W
			380/400	BA	
				BB, BC	
			470/490	BA	
				BB, BC	
		相同	570/590	BA	
				BB, BC	

温度控制器设置概述

温度控制器在区域配置设置屏幕上设置。有关温度控制器设置的资料，见第 23 页的 **运行屏幕**。

P、I 和 D 的设置已按设备类型进行预设，不需要修改。关于设备类型清单及如何为每个区域进行设置，参见第 24 页的 **区域设置屏幕**。

冲洗系统

初次使用前对系统进行冲洗可防止材料受污染，否则受污染的材料会失效或性能变差。

告诫
在进行初始 装料步骤 之前对系统进行冲洗。系统在工厂里已经过可溶性轻油、豆油或其它种类油的测试。将系统冲洗干净以免用于初始装料的材料受到污染。

冲洗系统时请执行以下步骤：

1. 选择要初始装料的材料。
2. 核实出厂时的测试油与初始装料是否相适应：
 - a. 如果两种物质相适应，可忽略本过程的其余步骤，并参阅启动与操作说明。
 - b. 如果两种物质不相适应，请执行本过程的其余步骤，以在环境温度下冲洗系统。

						
请使用与设备的流体部件化学特性相适应的流体。参见所有设备手册中的 技术数据 部分。						

						
因考虑到潜在的不兼容问题会导致难以预料的反应，该设备不应使用多种类型的流体。Graco 公司推荐，在改变化学成分时应使用新软管或严加注意，以确保在使用另一种化学品之前已将原来的化学品清洗干净。						

3. 选择一桶装有可将系统内出厂时的测试油清除掉的材料。若有必要，请与 Graco 公司或材料供应商联系寻求对所需溶剂的建议。
4. 进行冲洗之前，要确保整个系统及废液桶均已正确接地。参见第 16 页的 **接地**。
5. 将所有加热区设置到 70° F (21.1° C)。这将允许在冷态下给空气马达供气，而不会发出警报。



清洗前，卸下任何分配阀孔口。清洗完成后再重新装上。

6. 用材料彻底冲洗系统约 1 至 2 分钟。
7. 若使用了清洗材料，请卸下料桶。
8. 注意

操作控制器

主电源隔离开关

接通或关断系统的电源。包括系统断路器。见 图 6。



电源接通

电源断开



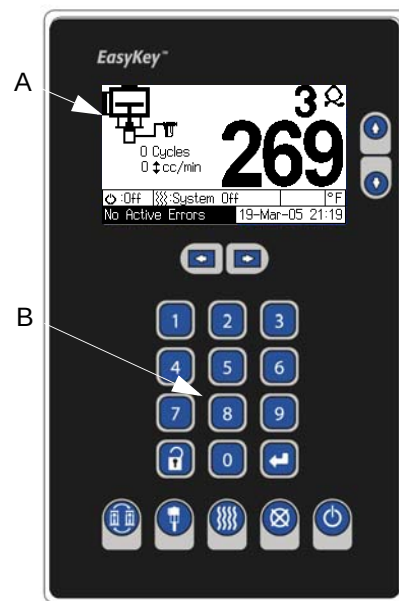
图 6：主电源隔离开关

在级联系统中，由辅胶泵向 EasyKey 显示器提供直流 24 伏供电。这样可以在主胶泵断电维修时不会造成生产中断。当辅胶泵接通电源而主胶泵关断电源时，主系统的所有附件（灯塔、旋流件等）和显板仍有供电。

EasyKey 显示器和键盘

EasyKey 显示器是一个简单的用户界面，它由 LCD 显示窗（A）和键盘（B）组成。见 图 7。

用于输入数字数据、进入设置屏幕、滚动屏幕以及选择设定值。有关键盘 / 屏幕浏览的进一步资料，见第 23 页的 EasyKey 显示屏幕。EasyKey 包括用于在设置模式下输入设置值的数字键和在 表 4 中所列的功能键。



TI8140A

图 7：EasyKey 显示器和键盘

注意

为防止软键按钮受损，不要用锋利物体按压这些按钮，如钢笔、塑料卡片或指甲。

表 4 按键说明

按键	功能
	设置： 按下可进入或退出设置模式。
	输入： 如果光标在下拉清单框上，按下输入键可查看下拉清单。按下输入键可保存数字键盘键入的值或是从下拉清单选定的值。
	向上箭头： 移到上一字段或上一下拉清单项。
	向下箭头： 移到下一字段或下一下拉清单项。
	向左箭头： 移到上一屏幕。

表 4 按键说明

	向右箭头：移到下一屏幕。
	系统开/关：“开”启动系统。激活  ，  ，  ，和  键。
	“加热状态”切换开关：启动所有区域内设置为启用的加热器。在加热状态（加热关闭、加热接通/热浸泡/运行、降级运行）之间进行循环切换。
	清除：清除警报和警告。
	泵就绪：料桶空料状态取消后或马达故障清除后，让泵继续运行。
	泵切换：将现用系统转换到待用胶泵。

LCD 显示屏

两个运行屏幕显示有关设置和喷涂操作的图形和文本信息。

高级设置屏幕 4 中有一项屏幕保护程序选项（见第 28 页的表 7）。

- A **直观显示：**当存在流动时，空气马达活塞和活塞泵连杆就会运动，喷枪显现为喷涂。
- B **总作业量：**以表 7 中（见第 28 页）所选择的单位进行记录。按动  两次，将总作业量复位为零。
- C **当前流量：**以在设置屏幕的高级标签中所选择的单位显示流量参见第 28 页中的表 7。
- D **区域号和图标：**指示当前所显示的是哪个区域的数据。图标表示该区域的部件。

- E **温度读数：**显示每个区域的当前温度，温度的单位可在表 7 中选择，见第 28 页。
- F **状态栏：**显示当前的操作模式或警报。
- G **当前日期和时间**
- H **安全等级：**如果进入设置模式需要密码，屏幕上便会出现一把锁头。如果密码设为“0”，便不会出现锁头，此时无需密码即可输入设置。

 必须处于系统关闭模式下才能进入设置模式 。

警报

出现警报条件时提醒用户注意。按下  可清除警报。

EasyKey 显示屏幕

电源接通屏幕

接通 EasyKey 电源开关后，先显示几秒钟的 Graco 标识屏幕和“正在建立通讯”短语，然后才出现系统运行屏幕。

如果在加电期间 EasyKey 无法与任何电路板进行通讯，则在 Graco 标识屏幕上显示“通讯故障”短语。一旦建立通讯，系统运行屏幕即出现。见 图 9。

运行屏幕和设置屏幕是两种主屏幕，负责提供信息和对系统进行控制。

运行模式

运行屏幕

系统运行屏幕

在区域运行屏幕上，按  或 ，可访问系统运行屏幕。此屏幕显示全部区域的汇总信息。见 图 8。

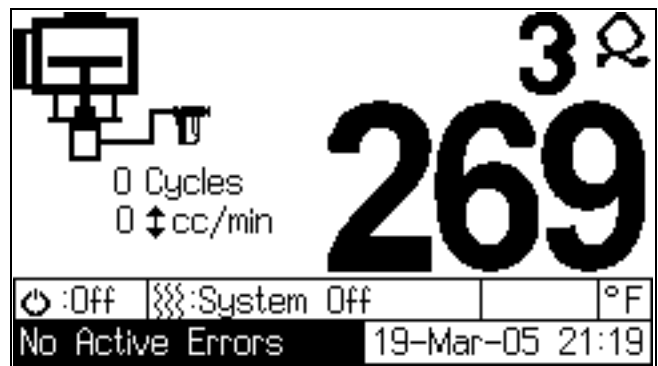


图 8：系统运行屏幕

区域运行屏幕

此屏幕包括系统内有关每个区域的全部具体的区域信息。级联和扩展系统有两个区域运行屏幕 A 和 B，每组（4、6、或 8 个）区域对应一个屏幕。区域运行屏幕按顺序显示每个区域的工作状态。见 图 9。

 如果打开“调节设定点”功能，即可在该屏幕对温度设定点进行调节。参见第 27 页的 高级屏幕。

设定点将用方框高亮显示。可用  或  键在设定点间移动。

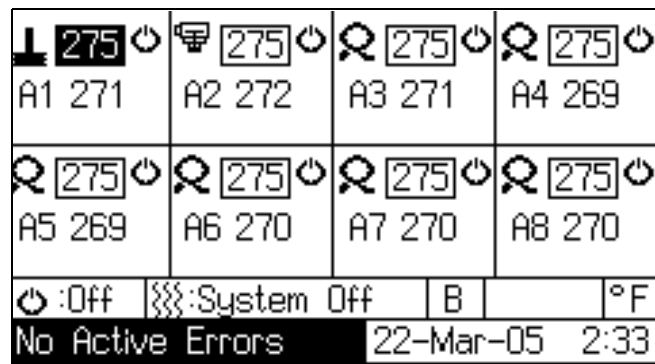


图 9：区域 A 运行屏幕

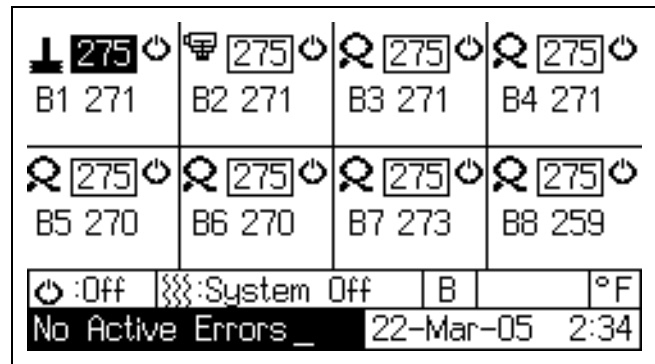


图 10：区域 B 运行屏幕

设置模式

进入设置模式

按下  可进入或退出设置模式。必须在系统关闭状态下才能进入设置模式。

密码屏幕

如果已启用密码，您必须输入密码后才能进入设置模式。参见第 28 页的表 7。密码输入错误则返回运行屏幕。

 如果已启用密码，在退出设置模式并返回运行屏幕后会瞬间显示出“设置被锁”。

设置屏幕菜单

设置屏幕的底部均有四个标签，即区域、定时器、报告和高级屏幕。所有设置屏幕的底部均会有设置屏幕菜单，当前屏幕以高亮显示。见图 11 和图 12。

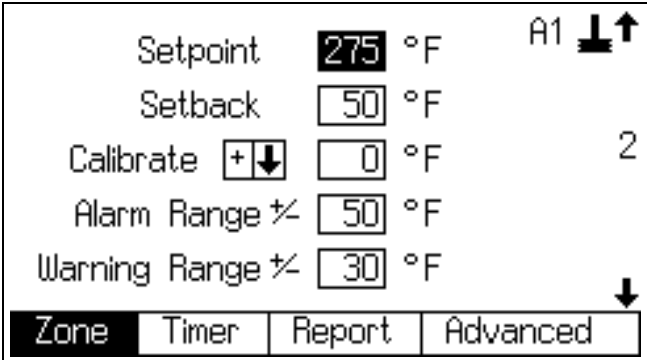


图 12: 设置屏幕 2

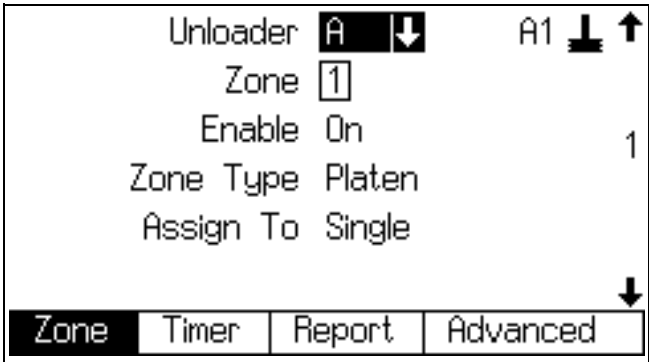


图 11: 设置屏幕 1

区域设置屏幕

区域设置有 2 个屏幕。屏幕编号位于屏幕的右侧。见图 11 和图 12。有关的设置请参见第 25 页的表 5 区域设置屏幕。

 按下  键显示下拉清单并输入选择。

表 5 区域设置屏幕

屏幕	设置	选择	说明
1 见（图 11）	胶泵		在单个系统中始终是 A。在级联或扩展系统中，可在 A 与 B 之间选择。
	区域	数字	输入所需区域（1-8）。区域 1（吸盘）和区域 2（泵）是固定的。所有其它区域都是可选的（软管、喷枪、调节器、岐管、流量计）。
	启用	开 / 关	选择“开”或“关”可接通或关闭区域加热。
	区域类型	软管 / 喷枪 / 调节器 / 岐管 / 流量计	为加热区 3-8 选择所需部件。区域 1（吸盘）和区域 2（泵）是固定的。运行屏幕上的区域图标将与所选相符合。
	指定到		仅限级联系统。确定所指定的胶泵区，以便进行加热控制。
2 见（图 12）	设定点	数字	输入材料需要加热达到的温度。有关推荐的材料涂布温度，请与材料供应商联系。
	降级运行	数字	输入在停机期间需要保持的温度，以使材料不会彻底冷却。
	校准	+/- 数字	选择 +/-，然后输入所期望的校准温度。若区域温度读数与所处环境温度不相符时，使用此选项。
	警报范围 +/-	数字	输入产生报警条件的设定点温度偏离范围。
	警告范围 +/-	数字	输入产生警告条件的设定点温度偏离范围。

定时器屏幕

定时器的设置在 表 6 定时器设置屏幕 中有解释。
另见 图 13 和 图 14。

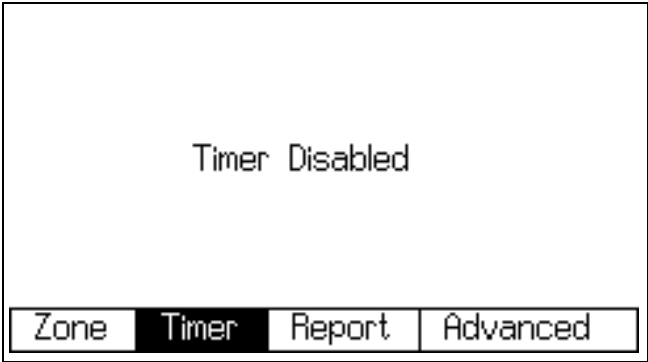


图 13: 定时器屏幕禁用

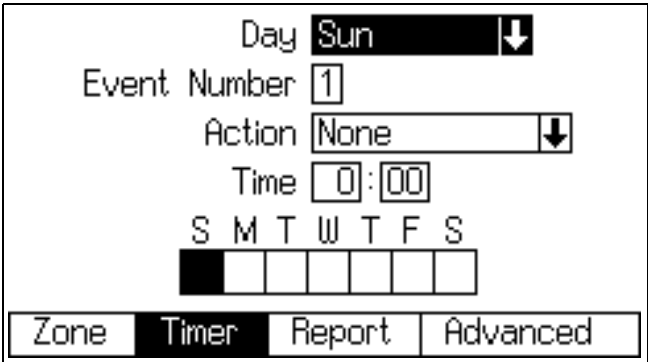


图 14: 定时器屏幕，已选定日子和降级运行动作

报告屏幕

报告屏幕显示最近 12 次警报，带有日期和时间。
用  或  键查看全部警报。见 图 15。

根据高级屏幕 2 所设定的单位，总数以升、加仑、磅、千克或周期为单位显示。见第 28 页的 表 7。总数不能回零。

报告屏幕中没有可选设置。

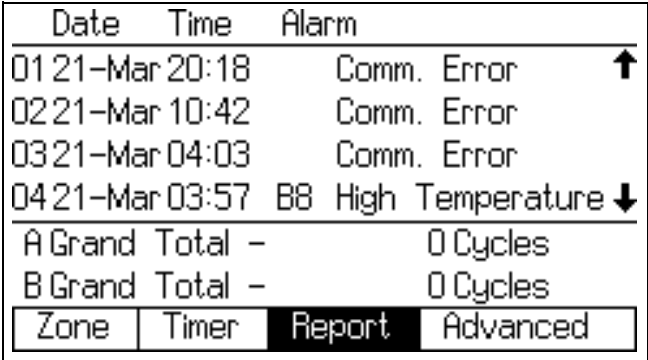


图 15: 报告屏幕

表 6 定时器设置屏幕

设置	选择	说明
日	单独 / 周一至周五 / 周六至周日 / 全部	选择所需日子。所选的日子在屏幕的日历上高亮显示。
事件数	1-5	选择所需事件数（每天最多 5 个事件）。
措施	无	无定时器值输入给所选事件。
	关闭	为所选事件关闭定时器。
	打开	为所选事件打开定时器。
	降级运行	为所选事件打开降级运行功能。
	全部清除	为所选日子清除所有定时器事件。
时间	数字	输入小时（0-23）和分钟（0-59）。

高级屏幕

高级设置有 3 个屏幕。屏幕编号位于屏幕的右侧。参见第 28 页的图 16 至图 18 和表 7 高级设置屏幕。

材料数据表上所列出的比重可能是指室温下的固态材料。为了保证重量计算的准确性，应采用涂布温度下的比重，否则重量计算结果可能会不准确。

Language	English	↓ ↑
Number Zones	8+8	↓
Change Setpoint	Yes	↓ 1
Temperature Units	° F	↓
Heat Soak	45 minutes	↓
Zone Timer Report Advanced		

图 16：高级屏幕 1

按下  键显示下拉清单并输入选择。

Units	Cycles	↓ ↑
7-Day Timer	On	↓
Pump Inactivity	No	↓ 2
External Pump Enable	Off	↓
Runaway Rate	60 cycles/min	
Specific Gravity	1.00	↓
Zone Timer Report Advanced		

图 17：高级屏幕 2

Month	Mar	3	↑
Day		22	
Year		2005	3
Time		2:43	
Enter Password		0000	
Screen Saver Time		0 minutes	↓
Zone Timer Report Advanced			

图 18：高级屏幕 3

表 7 高级设置屏幕

屏幕	设置	选择	说明
1 见 (图 16)	语言	英语、西班牙语、德语、法语、日语、中文、定制	所显示的语言。语言在工厂设定。
	区域数	6+8 / 6+4 / 8+4 / 6+6 / 8+8	系统内的区域数在工厂设定。
	改变设定点	是 / 否	选择 “ 是 ” 或 “ 否 ”，以便操作员在区域运行屏幕上修改设定点。
	温度单位	° F/° C	选择所需温度单位。
	热浸泡	数字	输入在所有区域达到温度设定点后延迟启动空气马达的时间 (单位：分钟)。
2 见 (图 17)	单位	周期 / 加仑 / 升 / 磅 / 千克	选择所需单位。影响运行屏幕作业累加器使用的单位以及报告屏幕的体积总数。
	7 天定时器	开 / 关	(启用 / 禁用 7 天定时器)。
	泵关闭状态	是 / 否	如果泵不运行达 2 小时，区域即转换为降级运行温度。如果再过 2 小时泵仍未运行，系统即关机。选择 “ 是 ” 或 “ 否 ”。
	外部泵启用	开 / 关	允许由外部设备来控制泵。
	失控比率	数字	输入可使空气马达停机的速度值 (周 / 分钟)，以防失控。
	比重	数字	用于确定选择重量时的单位 (磅 / 千克)。
3 见 (图 18)	月	数字	选择当前月份 (1-12)。
	日	数字	选择当前日子 (1-31)。
	年	数字	选择当前年份 (4 位数)。
	时间	数字	输入小时 (0-23) 和分钟 (0-59)。
	密码	数字	仅用于进入设置模式。默认值为 0，这意味着无需密码就能进入设置模式。输入数字 (1-9999) 以设置密码。
	屏幕保护程序时间	数字	输入在屏幕保护程序启动 (屏幕变暗) 前屏幕不活动的分钟数 (1-99)。按下任何一个键即可恢复。默认值为 0 (屏幕保护程序关闭)。

设置

使用前冲洗设备

曾用轻质油对设备进行测试，在流体通道内留有轻质油以保护其零部件。为避免油对流体污染，应当在使用设备前用适当的材料冲洗设备。参见第 20 页的 **冲洗系统**。

在 EasyKey 上设定数值

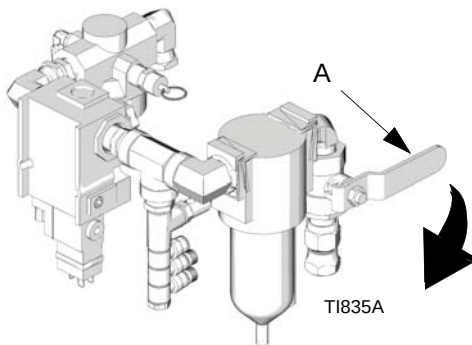
在 EasyKey 设置菜单上设定所需数值。参见第 24 页的 **设置模式**。

装料

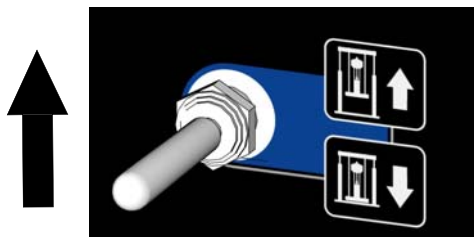
告诫
不要使用已凹陷或已损坏的料桶，否则会导致吸盘刮刷损坏。
空料桶夹会干扰柱塞的上下操作。当柱塞上升或下降时，要确保料桶夹没有挡住吸盘组件。

装料前，要确保上方最少留有 110 英寸 (2.8 m) 的操作空间，所有空气调节器都退回到逆时针到底的位置。

1. 打开系统主空气阀（放气型）（A）。



2. 将柱塞向上 / 向下阀杆扳到向上的位置。



3. 顺时针缓慢转动柱塞向上调节器（N），直到柱塞开始升起。见 图 19。
4. 当柱塞升至最高位置时，安装料桶定中导板。

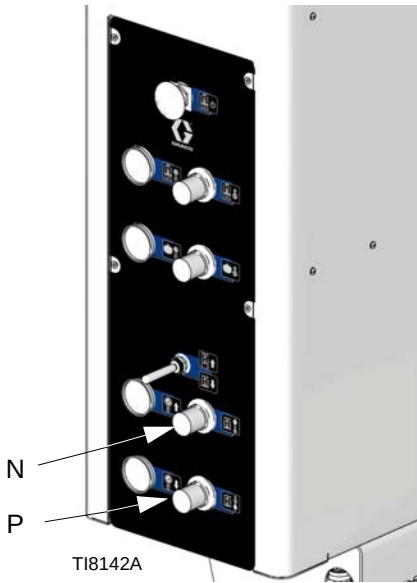
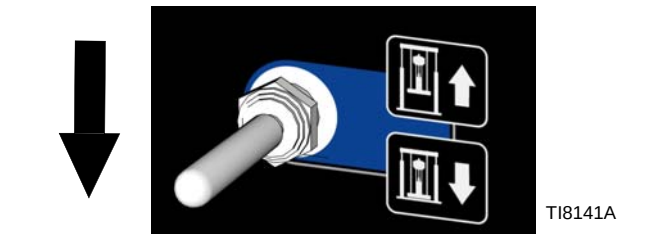


图 19: 气动控制面板

5. 给吸盘料桶密封件（V）涂上一薄层高温润滑剂（部件号：115982）。见 图 20。
6. 往油杯内加入喉管密封液（TSL）。加到约杯深的 2/3 处。
7. 打开料桶，拆下包装材料，检查材料有无受到污染。
8. 将料桶推到位，使其位于料桶定中导板的中间。确保料桶被一直推到柱塞底座背面的止动器处。

- 9. 取下吸盘放气手柄（ W ）。见 图 20。
- 10. 将柱塞向上 / 向下阀杆扳到向下的位置。



告 诫
在没有放料桶的情况下降低柱塞可能会损坏料桶定中导板（若装备）。

- 11. 见 图 19。将柱塞向下调节器（ P ）顺时针缓慢转到约 5-10 psi（34-69 kPa, 0.3-0.7 bar）。吸盘将开始降入料桶。



- 12. 在吸盘密封件（ V ）进入料桶后，将柱塞向下空气调节器（ P ）调整到 30-50 psi（207-345 kPa, 2.1-3.4 bar）。见 图 19 和 图 20。
- 13. 当柱塞停止时，重新插入吸盘放气手柄（ W ）并用手拧紧。见 图 20。

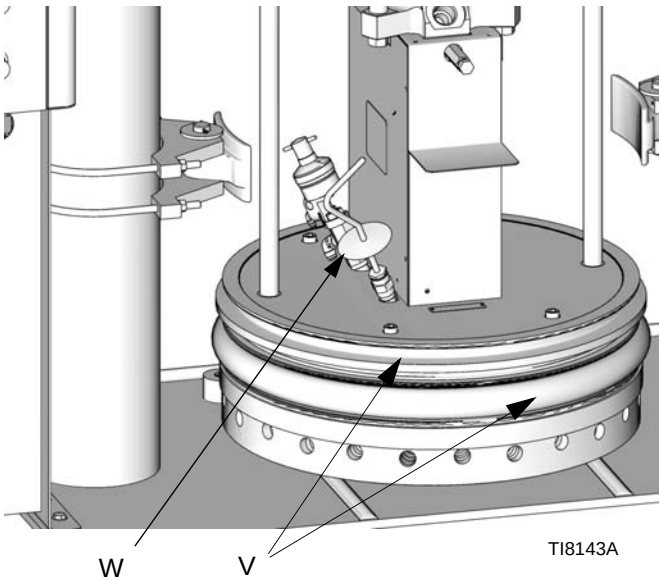


图 20: 吸盘

系统加热



为减少胀破软管的风险，在加热之前切勿给热熔系统加压。在全部温度区域都达到温度设定点的预设窗口范围内之前，空气马达不会有供气。

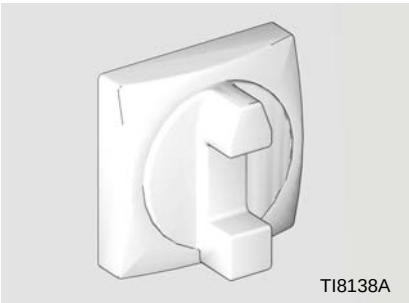
告 诫

在系统加热或冷却时，必须让分配阀保持打开并置于废液桶上。这样将会防止因加热所产生的流体或气体膨胀而导致压力积聚。

 应以所需的最低温度和压力操作系统。

1. 将电气控制面板门上的主隔离开关转到开的位置。

电源接通



2. 按下 。显示器的状态栏显示 **加热关闭**。
3. 按下 。区域开始加热（若它们已启用）。显示器的状态栏显示 **加热接通**。当温度达到设定点时，显示器的状态栏显示 **运行模式**。

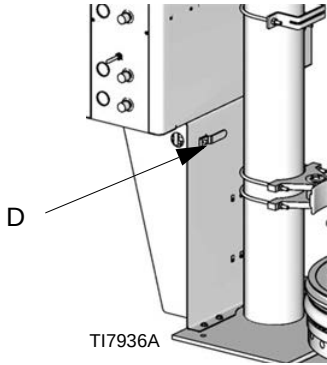
 在全部温度区域都达到温度设定点的预设窗口范围内之前，空气马达不会有供气，从而使系统充分加热，并完成材料热浸泡周期。

给泵填料

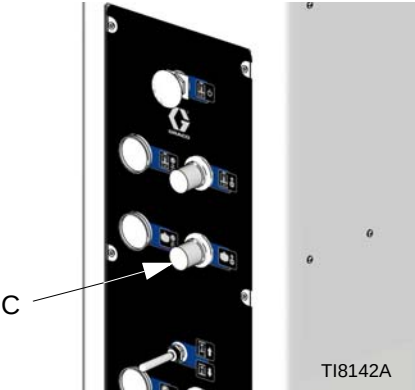


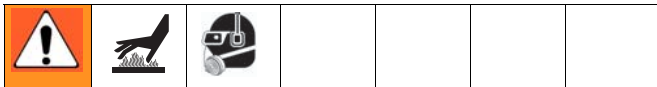
 在级联系统中，当待用胶泵更换料桶后，按下泵就绪键，以允许向空气马达供气 5 分钟以便给泵填料。待用胶泵必须在报警偏离设定点之内，并处于就绪或加热接通状态。如果在待用胶泵完成填料之前，五分钟定时器已超时，再次按下泵就绪键将重复向空气马达供气的操作。

1. 确保系统已经完成大约 40 分钟的热浸泡周期，并达到所需温度。
2. 关闭空气马达阀（D）。



3. 在气动面板上，将空气马达空气调节器（C）调整到约 20 psi（138 kPa, 1.38 bar）。





4. 在放气堵（Z）下面放一个废液桶。用一把活动扳手松开放气堵，逆时针转 $1/3 - 1/2$ 圈。见 图 21。
5. 如果安装了新料桶，且设备安装了接近传感器，则按下泵就绪键 。如果设备未安装接近传感器，如果出现马达故障时按下清除键 ，然后按下泵就绪键 。
6. 放好废液桶后，慢慢打开空气马达阀（D）。

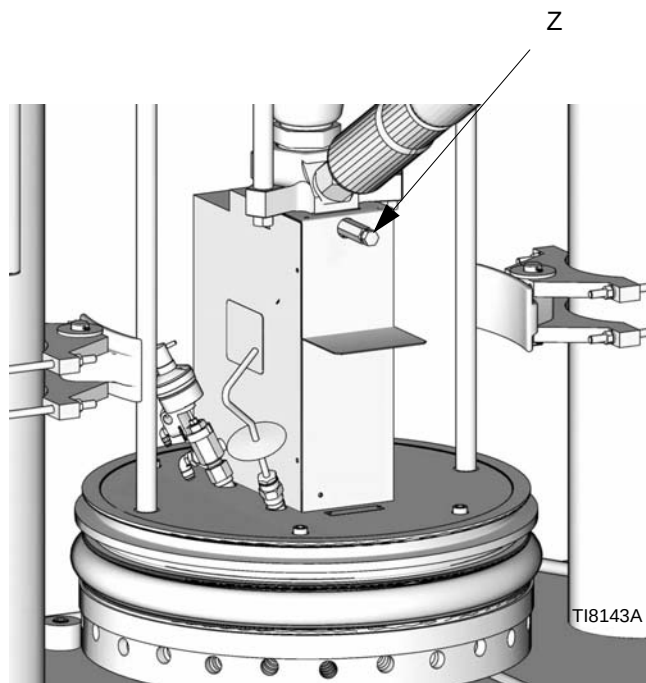
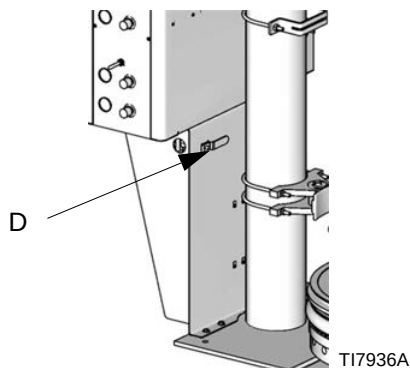


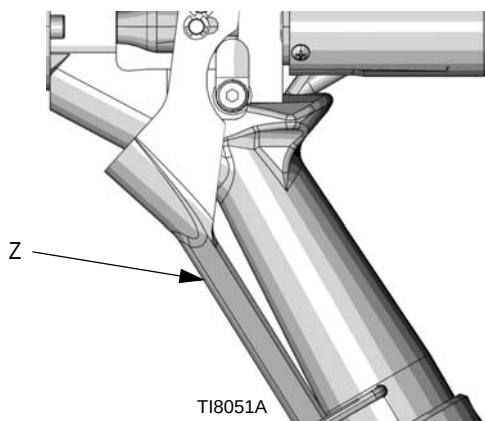
图 21：放气堵

7. 确保泵开始循环，并在几个循环之后有已加热的材料从放气堵（Z）中流出。
8. 如果泵不运行，关闭泵放气型主空气阀（D），将空气马达空气调节器（C）调高约 5 psi (34 kPa, 0.3 bar)。调节器的调整增量切勿超过 5 psi (34 kPa, 0.3 bar)。
9. 给泵填料，直到它能平稳地双向运动而没有气爆声或异常动作，关闭泵放气型主空气阀（D）。
10. 关闭放气堵（Z）。见 图 21。

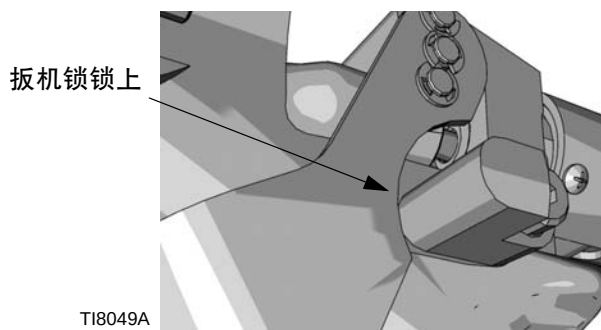
给系统填料



1. 关闭系统主空气阀（放气型）（A）。
2. 如果使用手动喷枪，扣动扳机并用扳机固定器（Z）固定住扳机，将分配阀扳机锁定在打开状态。



3. 将分配阀放到废液桶上。
4. 慢慢打开系统主空气阀。
5. 给系统填料，直到材料从分配阀平稳地流出。
6. 关闭系统主空气阀并释放扳机锁。
7. 锁上扳机锁。



 至此，系统已准备就绪，可以开始运行。

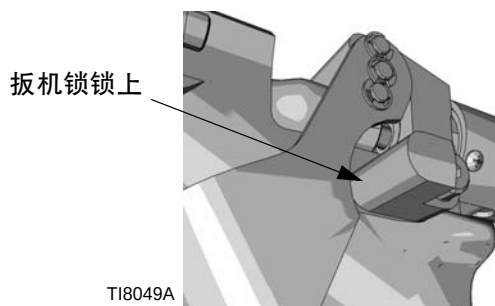
操作

泄压步骤

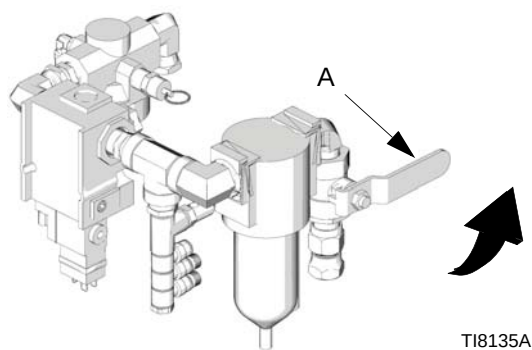


本步骤说明供料设备如何进行泄压。只要设备关机以及在检查或调节系统的任何零部件之前，都要执行本步骤，以减少发生严重伤害的危险。

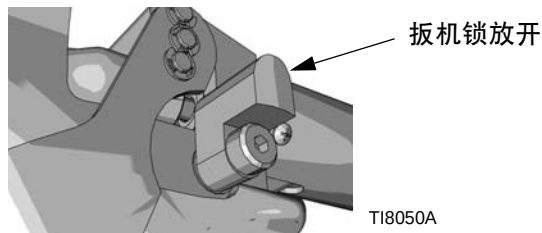
1. 锁上扳机锁。



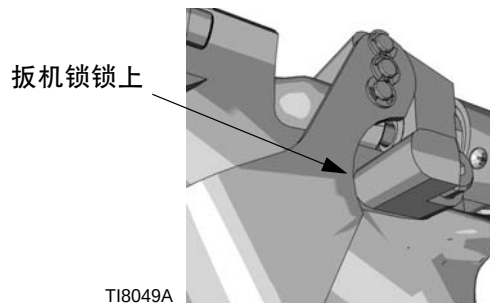
2. 关闭系统主空气阀（放气型）（A）。



3. 放开扳机锁。



4. 将喷枪的金属部分紧紧靠在接地的金属桶上。扣动喷枪扳机，使压力释放掉。
5. 锁上扳机锁。



6. 准备一个接住排出物的容器，打开系统中所有的流体泄压阀。准备再次喷涂之前，让泄压阀一直开着。

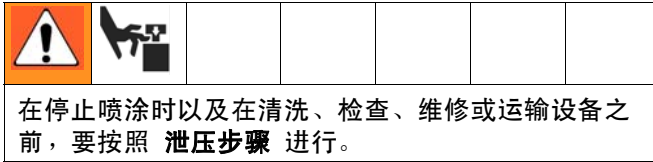
如果怀疑喷嘴或软管堵塞或采取上述步骤后压力没有完全释放掉，要非常慢地松开软管端接头，逐渐释放压力，然后完全松开。清洗软管或喷嘴的堵塞物。

7. 若要释放柱塞内的压力，见第 35 页。

扳机锁

停止喷涂时要始终锁上扳机锁，以免摔落或碰撞时或是手指意外扣动了喷枪扳机。

柱塞泄压步骤

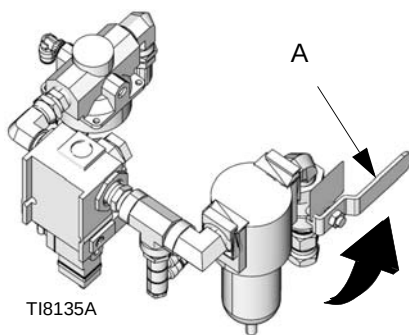


若要释放柱塞内的空气压力：

1. 释放供料设备的压力，见第 34 页。
2. 将柱塞向上 / 向下阀杆扳到向下的位置。将柱塞移动到“向下”位置。

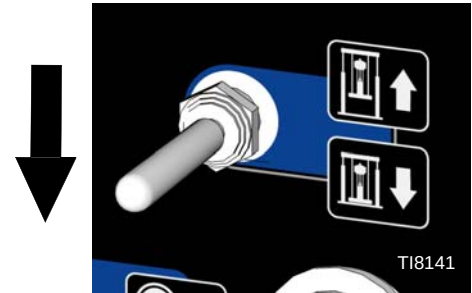


3. 当柱塞到达最下面位置时，将柱塞向上 / 向下阀杆扳到中间位置（关闭）。
4. 关闭系统主空气阀（放气型）（A）。

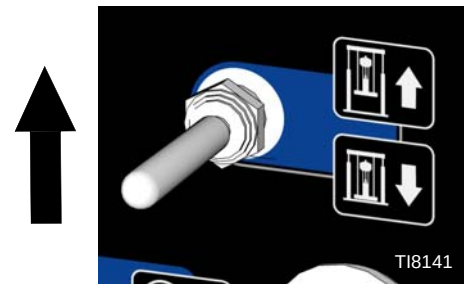


5. 从柱塞两侧排气：

- a. 将柱塞向上 / 向下阀杆扳到向下位置，直到所有空气从柱塞一侧排尽时为止。



- b. 将柱塞向上 / 向下阀杆扳到向上位置，直到所有空气从柱塞另一侧排尽时为止。



更换料桶



按以下步骤进行完全加热设备上的料桶更换。

告诫

一定要立即用一个满料桶给空的供料设备重新装料。在准备好立即安装新的料桶之前，不要升高柱塞并从空料桶取下吸盘。

除非供料设备处于完全工作的温度下，否则不要升高柱塞并从空料桶取下吸盘。仅当系统加热时才可进行料桶更换。

空料桶夹会干扰柱塞的上下操作。当柱塞上升或下降时，要确保料桶夹没有挡住吸盘组件。

不要使用已凹陷或已损坏的料桶，否则会导致吸盘刮刷损坏。

无接近传感器

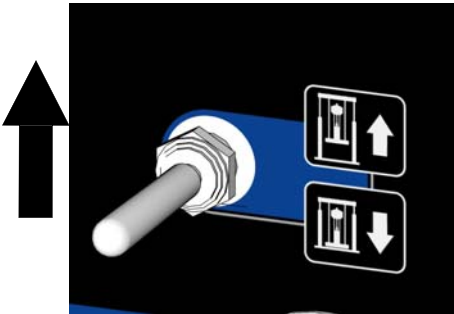
泵会发生空抽并在 EasyKey 状态栏上显示马达故障。空气马达将关闭，继续加热约 1 小时。

带接近传感器

在 EasyKey 状态栏上显示料桶空。空气马达将关闭，继续加热约 1 小时。如果安装了灯塔配件，则闪烁的黄灯表示料桶已空，可以更换。在级联系统中，闪烁的红灯表示两个料桶全空，系统停机。

在级联系统中，当待用胶泵更换料桶后，按下泵就绪键，以允许向空气马达供气 5 分钟以便给泵填料。待用胶泵必须在报警偏离设定点之内，并处于就绪或加热接通状态。如果在待用胶泵完成填料之前，五分钟定时器已超时，再次按下泵就绪键将重复向空气马达供气的操作。

1. 将柱塞向上 / 向下阀杆扳到向上位置。

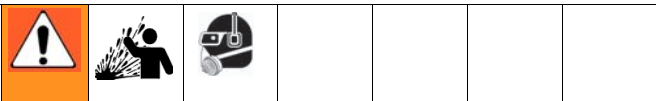


TI8135A

2. 将柱塞向上调节器的压力拨至 0 psi。

警告

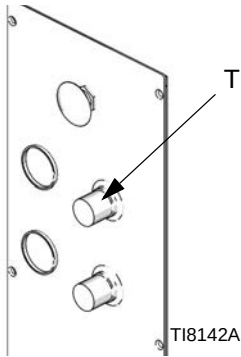
料桶内的空气压力过大可能会导致料桶破裂，造成严重的人员伤害。吸盘必须能自如地移出料桶。在供料设备处于冷态时试图更换料桶，可能会导致人员伤害、设备损坏或料桶破裂。切勿在胶料冷却或料桶损坏的情况下使用料桶顶出空气。



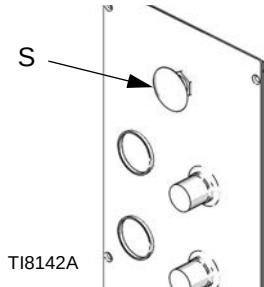
当吸盘密封件拉出时，会从料桶内释放出正压力。

可提供用于低粘度材料的溅泼挡板附件。

3. 将吸盘顶出空气调节器（T）调整到 20-30 psi（138-207 kPa, 1.4-2.1 bar）。



4. 按下并按住顶出空气按钮（S）。吸盘开始上升。



- 当吸盘离开料桶时，将柱塞向上压力增加至 10-15 psi (69-103 kPa, 0.69-1.03 bar) 以继续升高加热从动板。
- 一旦柱塞到达最上面位置，将液滴承接盘放到所提供的托架上。

当吸盘离开料桶后，切勿把手伸到加热吸盘的下面。 滴落的材料会造成严重烧伤。						

- 执行 **装料**（第 29 页）和 **给泵填料**（第 31 页）中的步骤。
- 料桶更换后，按下泵就绪键以反转空气马达的控制。
- 给泵填料。

只需在初始装料时给吸盘密封件涂上润滑油。

在级联系统中，泵就绪按键可将空气马达接通约 5 分钟以便给泵填料。可根据需要重复此操作。

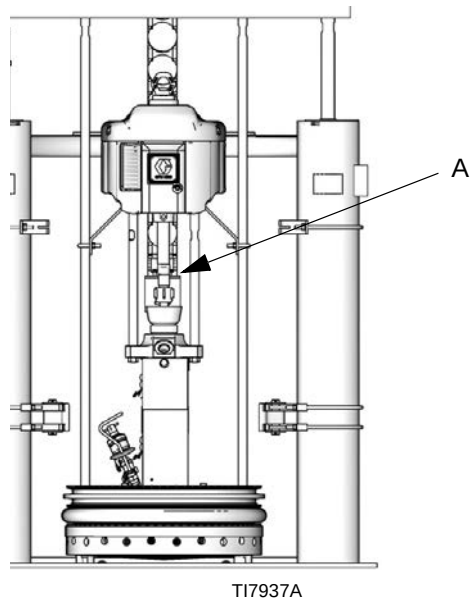
如果系统的两个胶泵都是空的，泵就绪和转换顺序将取决于要转换为运行状态的胶泵。

- ✓ 现用胶泵已准备好。待用胶泵空。
 - 在现用胶泵处于加热接通状态时，按下泵就绪键可使现用胶泵转换为运行状态。
- ✓ 待用胶泵已准备好。现用胶泵空。
 - 在待用胶泵处于加热接通状态时，按下泵就绪键可使待用胶泵转换为准备就绪状态。然后可将现用状态转换到该已装料设备上。
- ✓ 在按下泵就绪键前，两个胶泵都已准备好。
 - 在待用胶泵处于加热接通状态时按下泵就绪键会使待用胶泵转换为准备就绪状态。若要将现用胶泵状态转换为准备就绪胶泵，必须按下转换键。在此刻的待用胶泵处于加热接通状态时再次按下泵就绪键，可使待用胶泵转换为准备就绪状态。
 - 在待用胶泵处于加热关闭状态而现用胶泵处于加热接通状态时，按下泵就绪键可使现用胶泵转换为运行状态。
 - 这样的操作顺序可以强制用户每次只能启用一个胶泵。从而可防止向系统意外泵送空气。

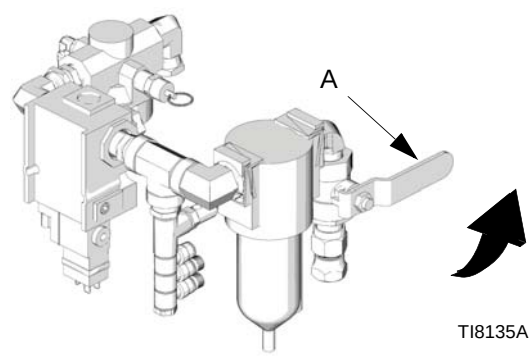
系统停机

正常系统关机时（如下班时关机），请执行以下步骤。

1. 确保泵活塞柱（Y）停在底部位置。

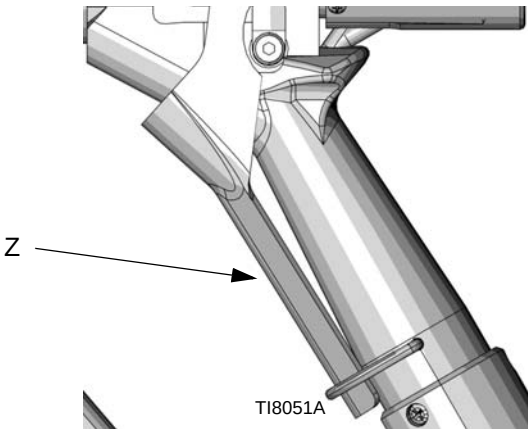


2. 关闭系统主空气阀（放气型）（A）。



3. 如果不使用 7 天定时器，启用泵关闭状态（见第 28 页 表 7）。

4. 扣动扳机并用扳机固定器（Z）固定住扳机，将分配阀扳机锁定在打开状态。



告诫

在加热时许多热熔材料都会膨胀，因而可能会导致所加热的软管破裂。为避免发生软管破裂，在系统加热时要打开分配阀，并且每次系统停机时都将分配阀的扳机锁定在打开状态。

5. 如果不使用 7 天定时器选件，将主隔离开关设置为“关”。

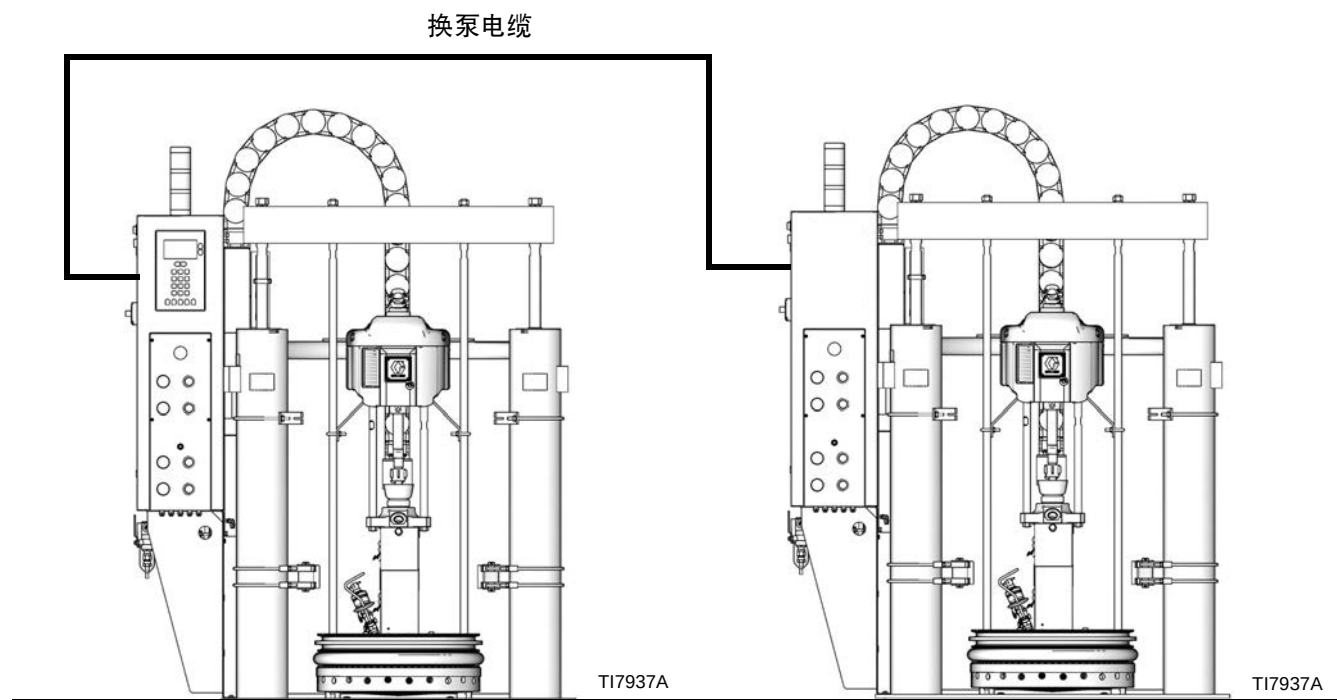
 如果需要用 7 天定时器，则系统应当处于系统接通状态或加热关闭状态。



双柱塞换泵安装

典型安装

在 2008 年 6 月 19 日之前，直连电缆（部件号 15H385）附在双柱塞部件中。2008 年 6 月 19 日之后的设备采用 CAN 电缆（部件号 121228）。



EasyKey 设置

参见第 23 页中的 **EasyKey** 显示屏幕。

料桶更换步骤

参见第 36 页中的 **更换料桶**。

维护

柱塞

定期（每月至少一次）检查柱塞导引套筒、杆和汽缸有无磨损或损坏。参见使用手册 310523。

接地故障中断

定期（每月至少一次）按下测试按钮，检测接地故障中断开关。

级联系统的电力



在级联系统中，由辅胶泵向 EasyKey 显示器提供直流 24 伏供电。这样可以在主胶泵断电维修时不会造成生产中断。当辅胶泵接通电源而主胶泵关断电源时，主系统的所有附件（灯塔、旋流件等）和显板仍有供电。

重新设置接地故障中断

本电气控制面板配备有接地故障中断（GFPE）断路器。如果“隔离”开关处于“开”的位置，但电气控制面板上的所有指示灯不亮，请参阅故障排除步骤。

警报故障排除

Therm-O-Flow 警报提醒用户注意某一问题，这有助于防止系统停机或使用故障。如果发生警报，操作可能停止并发出以下指示：

- 灯塔发生变化（若安装）
- EasyKey 显示窗上的状态栏显示有关描述
- 警报输出信号发送到输入 / 输出端

若要清除警报并重新启动 T0F 200，按下 EasyKey 显示器的故障清除键。

见 表 8 Therm-O-Flow 警报。

表 8 Therm-0-Flow 警报

警告	
原因	
若安装了灯塔选件，黄灯点亮，而且若处于运行模式时绿灯一直亮着。	
温度过高 — 若区域温度超过设定点与设置屏幕的区域标签所规定的警告偏离值之和时出现。	
温度过低 — 若区域温度低于设定点与设置屏幕的区域标签所规定的警告偏离值之差时出现。	
料桶液位低 — 因柱塞的位置而启动了料桶液位低接近传感器时出现。	
警报	
原因	
若有灯塔选件，红灯点亮。	
温度过高 — 若区域温度超过设定点与设置屏幕的区域标签所规定的报警偏离值之和时出现。	
温度过低 — 当胶泵处于运行状态时，若区域温度低于设定点与设置屏幕的区域标签所规定的报警偏离值之差时出现。	
传感器故障 — 在下列情况下会出现：当系统处于加热接通状态，而已启用区域在 2 分钟内温度没有升高时。此为 RTD 传感器的短路状态。或者当区域温度超过 500° F (260° C) 时。此为 RTD 传感器的开路状态。	
加热控制故障 — 若温度控制板的一个区域已启用，并且现用胶泵处于加热状态，而温度控制板的传导继电器未关闭时出现。	
通信错误在以下条件下发生：	
• 错误 201 — EasyKey 不与第一个温度 PCB 通信（201 位置）。 • 错误 221 — EasyKey 不与第二个温度 PCB 通信（221 位置）。 • 错误 246 — EasyKey 不与卸载机 PCB 通信（246 位置）。 • 错误 300 — EasyKey 与另一个 PCB 的软件不兼容。	
如果生成上述任何错误代码，请联系 Graco 客户服务代表。	
事件	
原因	
料桶空料 — 因柱塞的位置而启动了料桶空料接近传感器时出现。	
若安装了灯塔选件，黄灯开始闪烁，而绿灯熄灭。	
马达停机 — 当泵机超过设置屏幕高级标签中设定的空打速度时就会发生。	
若安装了灯塔选件，红灯点亮，而绿灯熄灭。	
维修呼叫 — 在高级设备上，若用户按下维修呼叫按钮时发生。进一步的资料，见 ?? 90 “?÷ - ??° × 维修呼叫配件包 (253548)° ±。	
若安装了灯塔选件，黄灯点亮。	
进一步的资料，见 ?? 80 “?÷ - ??° × 灯塔配件包 (253547)° ±。	

柱塞故障排除

故障	原因	解决的办法
柱塞无法上升或下降。	主空气阀关闭或气路堵塞。	打开空气阀；清理气路。
	没有足够的柱塞空气压力。	增大柱塞空气压力。
	柱塞活塞磨损或损坏。	更换活塞。参见使用手册 310523。
	吸盘未升至所需温度。	等待升至所需温度。
	柱塞空气压力太高。	减少柱塞空气压力。
	料桶凹陷挡住吸盘。	修理或更换料桶。
柱塞上升或下降得太快。	柱塞的“向上 / 向下”空气压力太高。	减少柱塞空气压力。
气缸杆周围漏气。	杆密封件磨损。	更换导引套筒内的 O 形圈。参见使用手册 310523。
流体挤过吸盘刮刷。	柱塞空气压力太高。	减少柱塞空气压力。
	刮刷磨损或损坏。	更换刮刷。
	定向阀不在向下位置。	将手柄置于向下位置。
泵无法正确填料或泵送空气。	主空气阀关闭或气路堵塞。	打开空气阀；清理气路。
	没有足够的空气压力。	增大空气压力。
	柱塞活塞磨损或损坏。	更换活塞。参见使用手册 310523。
	柱塞定向阀关闭或堵塞。	打开阀门；清理阀门或排出口。
	柱塞定向阀脏污、磨损或损坏。	清理；修理阀门。
	料桶凹陷挡住吸盘。	修理或更换料桶。
空气压力不能将吸盘推出料桶。	主空气阀关闭或气路堵塞。	打开空气阀；清理气路。
	吸盘未升至所需温度。	等待升至所需温度。
	没有足够的顶出空气压力。	增大顶出空气压力。
	顶出阀通道堵塞。	清理阀门通道。
	料桶凹陷挡住吸盘。	修理或更换料桶。
	刮刷与料桶或料桶内衬粘连。	每次更换料桶时，用高温润滑脂润滑刮刷。

加热泵故障排除

有关泵故障排除的更多信息，请参见泵的资料。

故障	原因	解决的办法
下冲程或上冲程运转快 (泵有气穴现象)。	材料未加热到合适的温度。	检查并调整温度到正确的设定点。 等待泵 / 吸盘加热。
	泵内有残留的空气。	排放泵内空气。参见第 31 页的 给泵填料 。
	下冲程：泵吸料阀脏污或磨损。	清洗或修理。参见泵手册。
	上冲程：泵活塞阀脏污或磨损。	清洗或修理。
泵出口处材料泄漏。	出口接头松脱。	拧紧出口接头。
放气口处材料泄漏。	放气口接头松脱。	拧紧放气口接头。
泵无法上下运转。	空气马达有故障。	参见“空气马达手册”。
	泵内有异物。	释放压力。参见泵手册。
	吸盘未升至所需温度。	等待升至所需温度。
泵油杯周围泄漏。	喉管密封磨损。	更换喉部密封件。参见手册 308570 或 311536 的喉部密封垫维修。

空气马达故障排除

有关空气马达故障排除的更多信息，请参见所提供的空气马达手册。

故障	原因	解决的办法
空气马达不运转。	空气马达电磁阀关闭。	等待所用加热区域达到温度设定值的 “窗口”。
空气马达停机。	主空气阀的阀槽或提动阀芯损坏。	检查并清洁随转尾座。参见“空气马达手册”。
		重新装配主空气阀。参见“空气马达手册”。
空气不断从空气马达转轴周围排出。	空气马达转轴密封损坏。	更换空气马达转轴密封。参见“空气马达手册”。
空气不断从空气阀 / 滑动阀周围排出。	空气阀 / 滑动阀的垫圈损坏。	更换阀垫圈。参见“空气马达手册”。
马达空闲时，空气不断从消声器中排出。	内部密封损坏。	重新装配空气马达。参见“空气马达手册”。
消声器上结冰。	空气马达在太高的压力下或以太高的循环速度在工作。	降低马达的压力、循环速度或负载周期。

电气控制面板故障排除

故障	原因	解决的办法
隔离开关已接通，但 EasyKey 不亮。	发生了接地故障中断。	由合格的电工来检查接线。
	一个或多个保险丝或断路器跳闸。	由合格的电工来检查接线。
温度过高警报。	加热部件的温度超出范围。	供料设备自动关闭对供料设备部件及空气马达的供电。当过热部件达到适当的温度时，供料设备重新接通电源。
泵关闭一段时间后，加热停止。	泵在所设定的时间段内未运行，触发了泵关闭定时器。	参见第 28 页的表 7。
泵就绪键无法清除闪烁着的泵就绪图标。	胶泵未处于加热接通状态及 / 或区域未达到报警偏离水平。	使系统处于加热接通状态并等待所有区域达到报警偏离水平。

维修

柱塞

若要释放柱塞空气压力，请按照第 35 页的 **柱塞泄压步骤** 进行。

柱塞泄压步骤

						
为了减少发生严重人员伤害的危险，只要修理柱塞时就必须按第 35 页 柱塞泄压步骤 进行。						

定期（每月一次）检查柱塞导引套筒、杆和汽缸有无磨损或损坏，并更换所有磨损零部件。关于更换磨损零部件的说明，请参见手册 310523 的 **维修** 一节。

泵

关于泵的检查频度，请参见材料泵说明。

接地故障中断

定期（每月至少一次）按下测试按钮，检测接地故障中断开关。

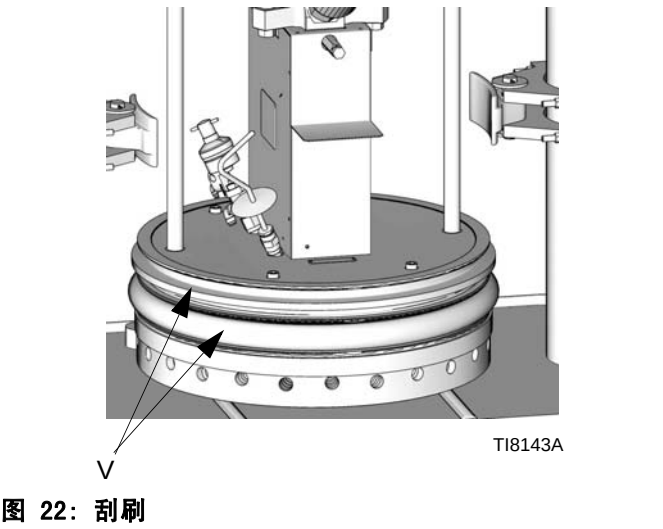
级联系统的电力

 在级联系统中，由辅胶泵向 EasyKey 显示器提供直流 24 伏供电。这样可以在主胶泵断电维修时不会造成生产中断。当辅胶泵接通电源而主胶泵关断电源时，主系统的所有附件（灯塔、旋流件等）和显板仍有供电。

维修刮刷

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

1. 为了更换磨损或损坏的刮刷（V），将柱塞板向上升离料桶。一定要遵循所有注意事项和警告。执行第 36 页 **更换料桶** 步骤的 1 - 7 步。有关更换 T 型刮刷的说明，请参见使用手册 309196。见 图 22：



更换热传感器



- 1. 如果料桶已经从供料设备卸下，请转至第 2 步。
如果需要卸下料桶，请执行第 36 页的 **更换料桶** 步骤。
- 2. 确保柱塞板在下面，柱塞手动阀位于 “ 关闭 ” 位置。见第 45 页。

						
为了减少发生人员受伤或设备损坏危险，在继续进行此步骤前一定要关闭主隔离开关。						

- 3. 关断主电源隔离开关。
- 4. 卸下泵的前盖板和右侧盖板。
- 5. 从柱塞板卸下载感器。
- 6. 断开 PCB201 的 J1 或 J2 位置的两根传感器接线。
见图 图 23。

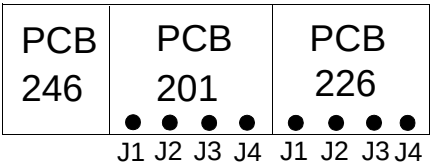


图 23

- 7. 将新传感器的引线与旧传感器的引线固定在一起，
并把新的传感器引线拉入主控制面板。
- 8. 用非硅散热化合物涂抹后，将新传感器装入从动板 / 轮胎板。拧紧压紧螺母。
- 9. 将新传感器的两根接线连接到 PCB201 的 J1 或 J2 上。
- 10. 重新装上泵盖板。

泵的卸下与重装

关于维修 Check-Mate™ 800 活塞泵的更多信息，请见使用手册 308570。

1. 如果料桶已经从供料设备卸下，请转至第 2 步。如果需要卸下料桶，请执行第 36 页的 **更换料桶** 步骤之第 1-6 步。泵活塞柱一定要停在底部位置，这一点非常重要。
2. 确保柱塞板在下面，柱塞手动阀位于中档位置。

为了减少发生严重人员伤害的危险，只要是要求您泄压的地方请一定按照第 34 页的 泄压步骤 进行。						

3. 打开分配喷枪并用一个废液桶接住流出的材料，排掉系统中多余的材料和压力。
4. 在电气控制面板上，关闭系统加热（D）。见图 24。
5. 关断供料设备的主电源。执行所有适用的安全步骤和锁定规定。
6. 关断位于 Them-O-Flow 200 左侧的主电源隔离开关（E）。

为了减少发生人员受伤或设备损坏危险，在继续进行此步骤前一定要关闭主隔离开关。						

7. 断开所有料管。
8. 卸下泵的薄板外壳（A）。见图 24。
 - a. 拧下盖板螺钉（B）。
 - b. 断开泵加热器接线、接地线和装在泵上的传感器。
 - c. 卸下从动板传感器（C）。
9. 泵必须停在最底部的位置（空气马达转轴完全伸出）。

按照以上步骤的相反顺序重新装上新的或改造后的泵。

泵与空气马达的分离

此步骤必须在设备还热的时候完成。材料和设备都会是热的！						

1. 如果安装了排气罩，卸下它。
2. 卸下空气马达顶盖。
3. 断开空气马达的电缆。
4. 卸下来自空气马达的气路和接至从动板顶出阀的气路。
5. 用缆索穿过空气马达吊环并缠住横梁，将空气马达紧固在横梁上。
6. 松开从动板吊杆的 U 形门。
7. 卸下泵一侧的泵 / 空气马达隔离杆的螺母（F）。见图 24。
8. 卸下将线缆管固定在空气马达支撑板的螺母和螺栓。
9. 推线缆管的末端，将其推出安装板。
10. 卸下从动板吊杆的螺母（2 个）。
11. 完全松开与空气马达杆（G）连接的泵活塞柱接头。
12. 慢慢地升高升降机，使达到足以分离泵（空气马达）连杆的高度，以便卸下泵。
13. 卸下泵。
14. 按照以上步骤的相反顺序重新装上新的或改造后的空气马达。

卸下从动板

1. 从主控制面板内断开从动板电源线和从动板地线，将其拉出导线管。
2. 从柱塞卸下从动板组件。
3. 按照以上步骤的相反顺序重新装上新的或改造后的从动板组件。

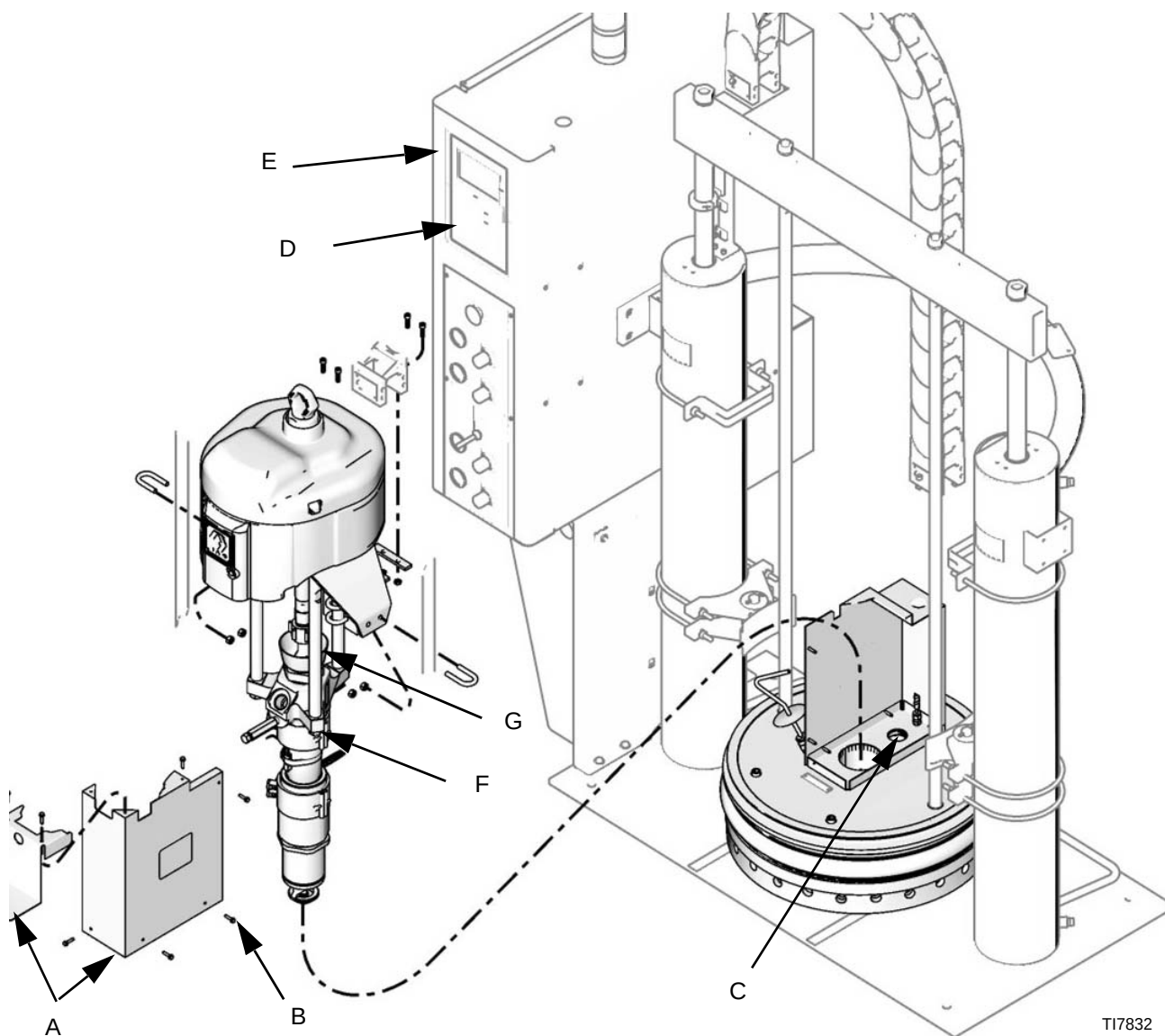


图 24

更换泵组件内加热带和传感器

无需从供料设备卸下泵组件就能对组件的加热器和传感器进行维修。卸下前护罩。维修完成后，重新装上泵组件护罩。



 此步骤可以在 Therm-O-Flow 200 冷却时完成。

卸下 / 更换加热带

1. 取下前护罩的固定螺钉，卸下前护罩。
2. 断开加热带（3）的电气接线。见 图 25。
3. 卸下加热带的固定螺钉。
4. 从泵上卸下加热带。
5. 安装前用非硅散热化合物涂在加热器的内侧。最大厚度为 0.005 英寸。仅涂在垂直端的 3/4 英寸以内。
6. 在旧加热带的位置上安装新的加热带：
 - a. 调整加热器端子的位置，让它们与泵的背面对齐。
 - b. 拧紧加热带。

重新连接加热器导线，并重新安装隔离端子的瓷帽。

卸下 / 更换传感器

1. 取下前护罩的固定螺钉，卸下前护罩。
2. 如果传感器接线连到电气外壳，将其断开。
3. 松开将传感器固定在泵上的夹子（G）。见 图 25。

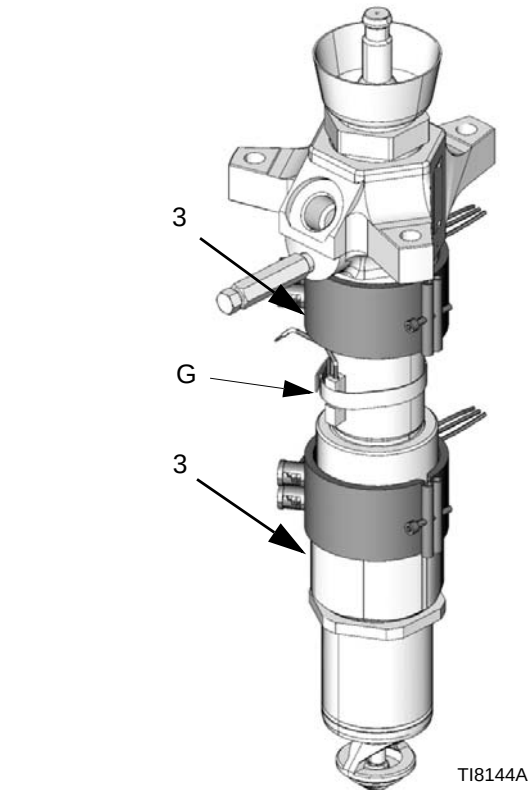


图 25

4. 将新传感器的引线连接到旧传感器的引线上，卸下旧传感器。新传感器的引线可以很容易地拉过导线管，以进行重新连接。
5. 将传感器（H）重新装到夹子内：
 - a. 将传感器放在泵出口的逆时针约 30° 处。
 - b. 拧紧夹子。
6. 重新连接传感器导线与电气外壳。

卸下 / 更换 RTD 传感器

1. 取下前护罩的固定螺钉，卸下前护罩。
2. 如果 RTD 传感器接线连到电气外壳，将其断开。
3. 松开将传感器固定在泵上的夹子。
4. 将新 RTD 传感器的引线连接到旧 RTD 传感器的引线上，卸下旧传感器。新传感器的引线可以很容易地拉过导线管，以进行重新连接。
5. 卸下 RTD 传感器。
6. 将传感器 (H) 重新装到夹子内：
 - a. 将 RTD 传感器放在泵出口的逆时针约 30° 处。
 - b. 拧紧夹子。
7. 重新连接传感器导线与电气外壳。

检查 / 维护频度

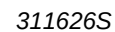
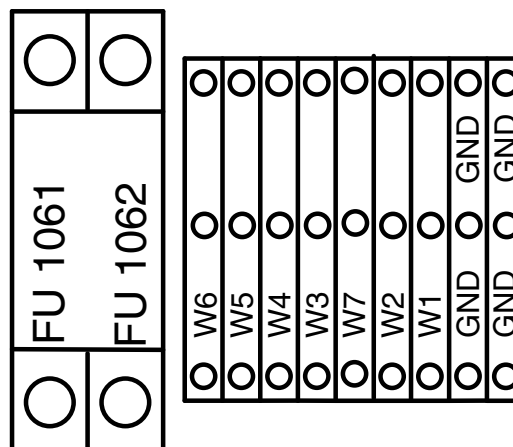
除了日常维护步骤所说明的操作之外，泵密封垫不需要任何其它的维修或维护。有关泵的检查频度，见 308570。

喉部密封垫

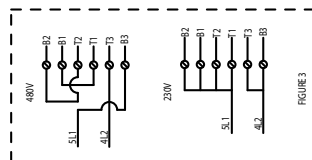
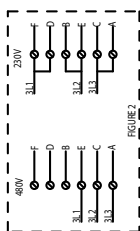
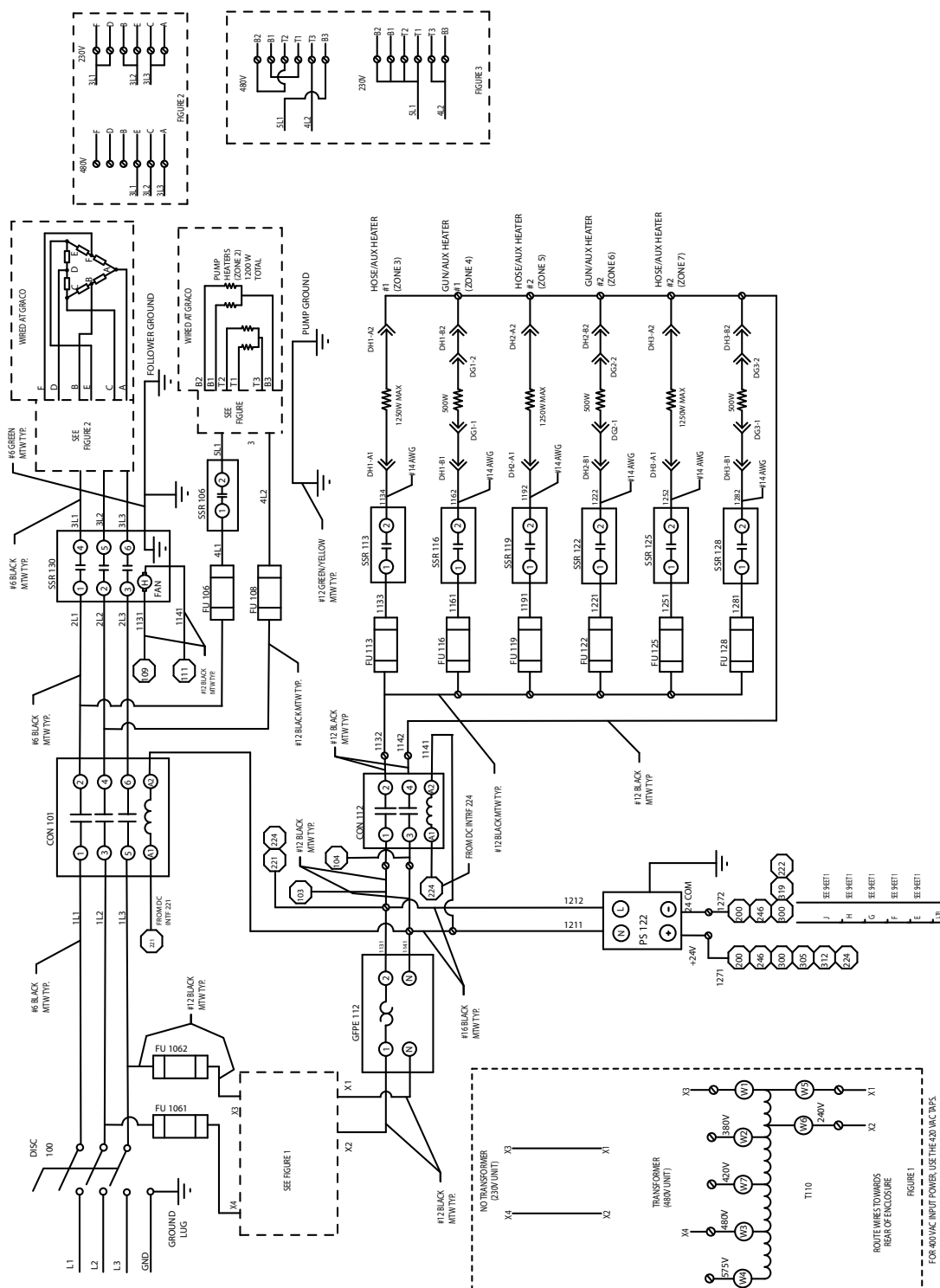
有关喉部密封配件包清单及更换说明，请参见手册 308570。



交流 240 伏供电 — 内部控制箱



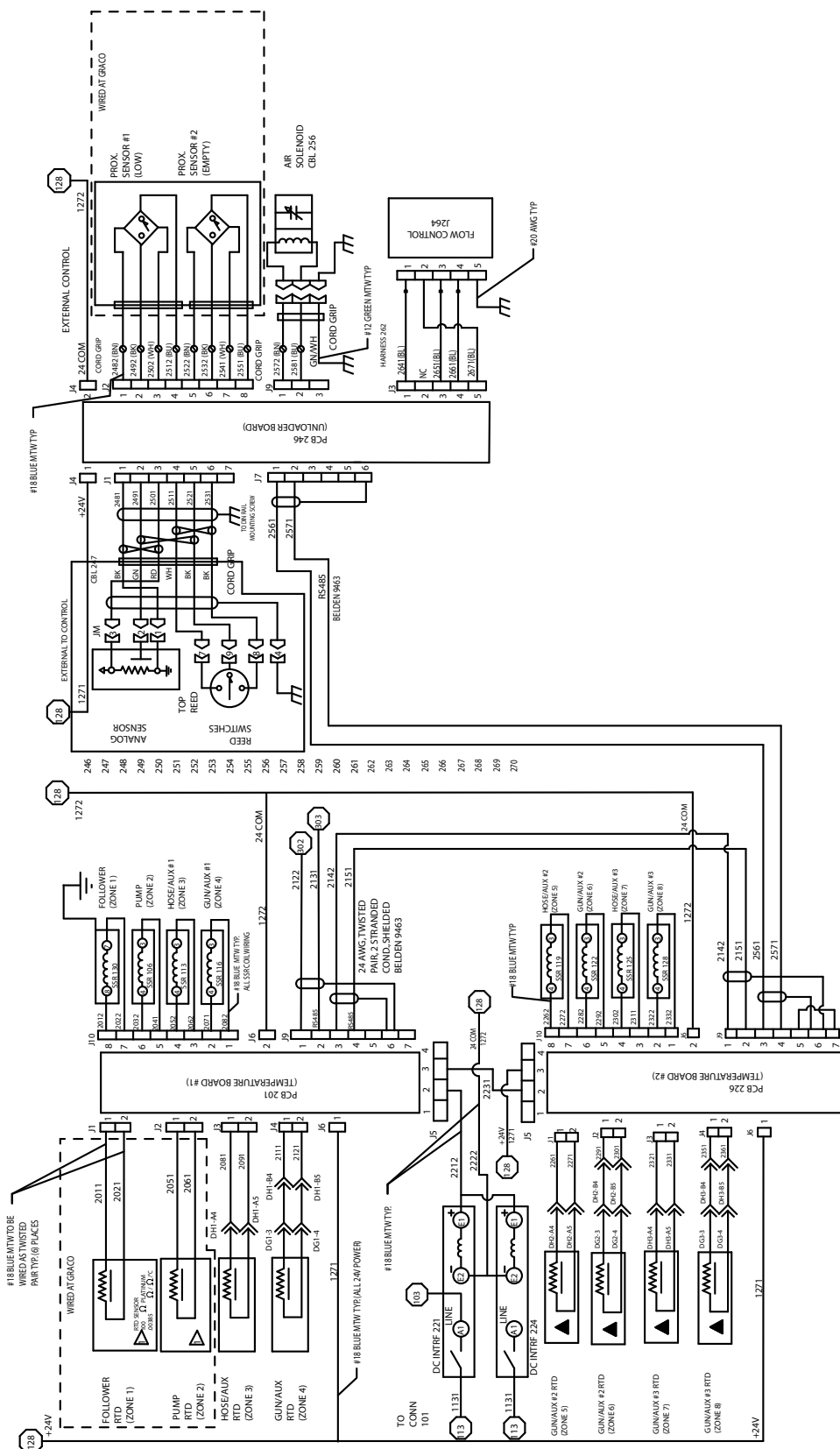
电气控制示意图



100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128

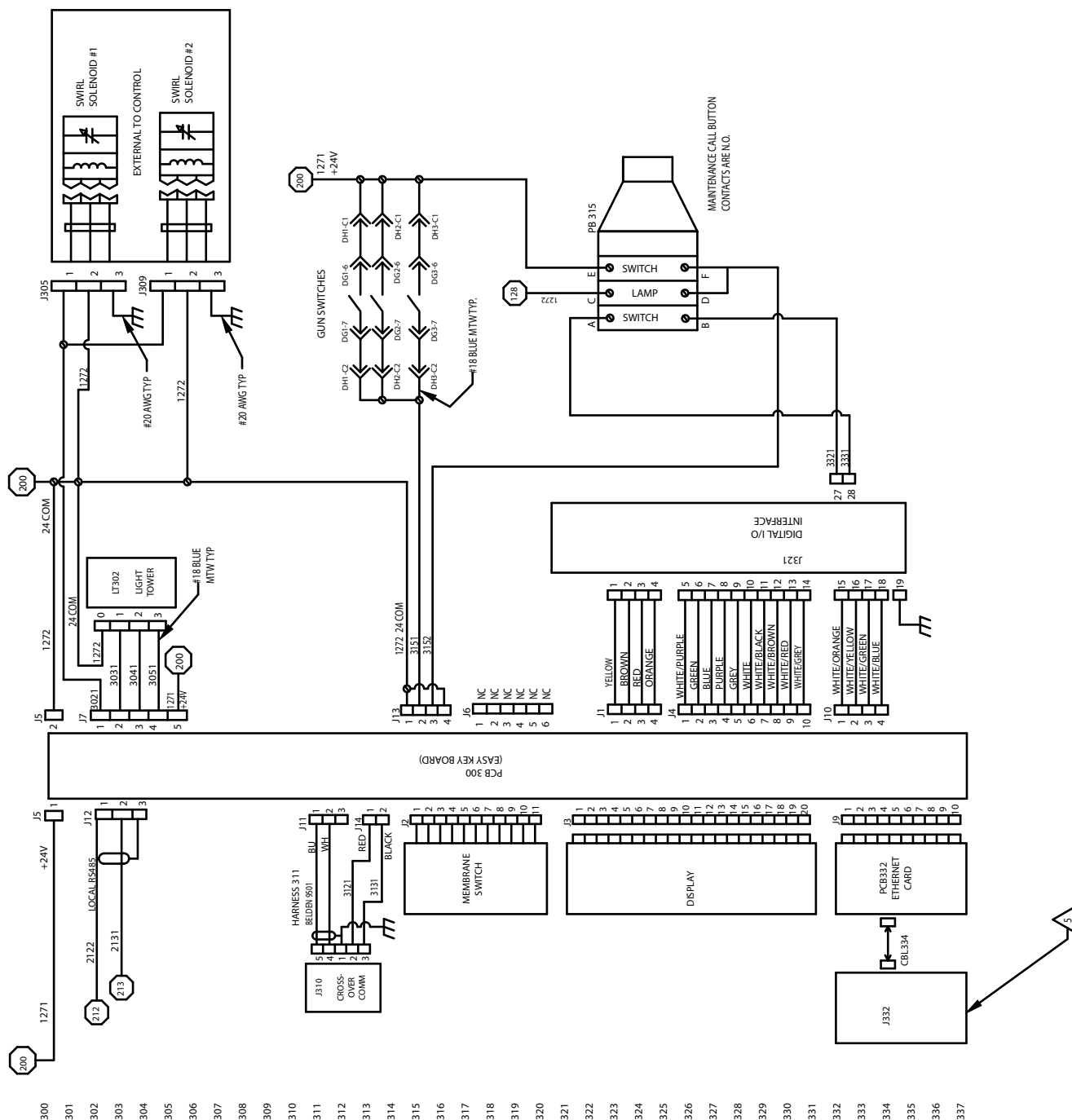
TI8076A

电气控制示意图



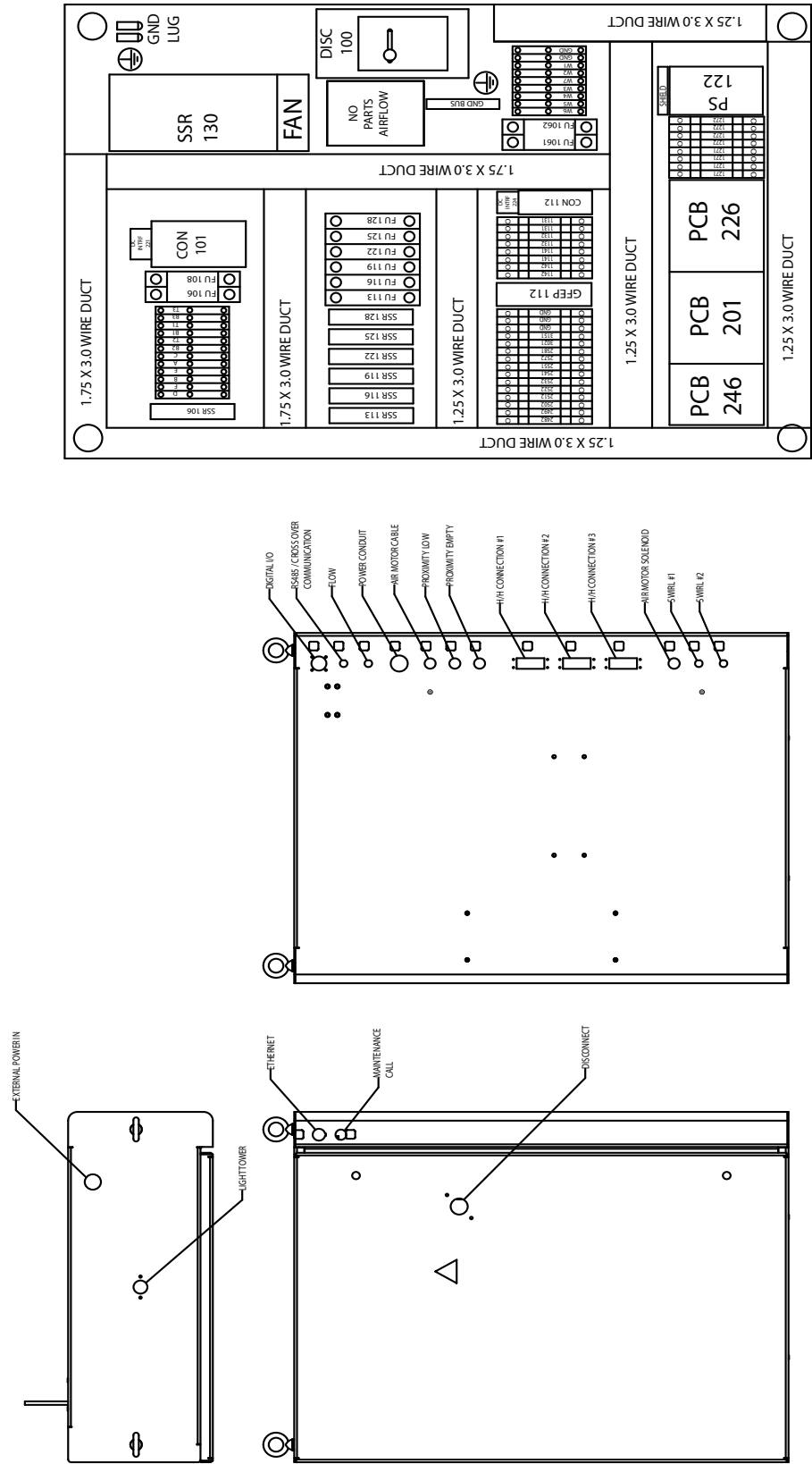
TI8077

电气控制示意图



T18078A1

电气控制示意图



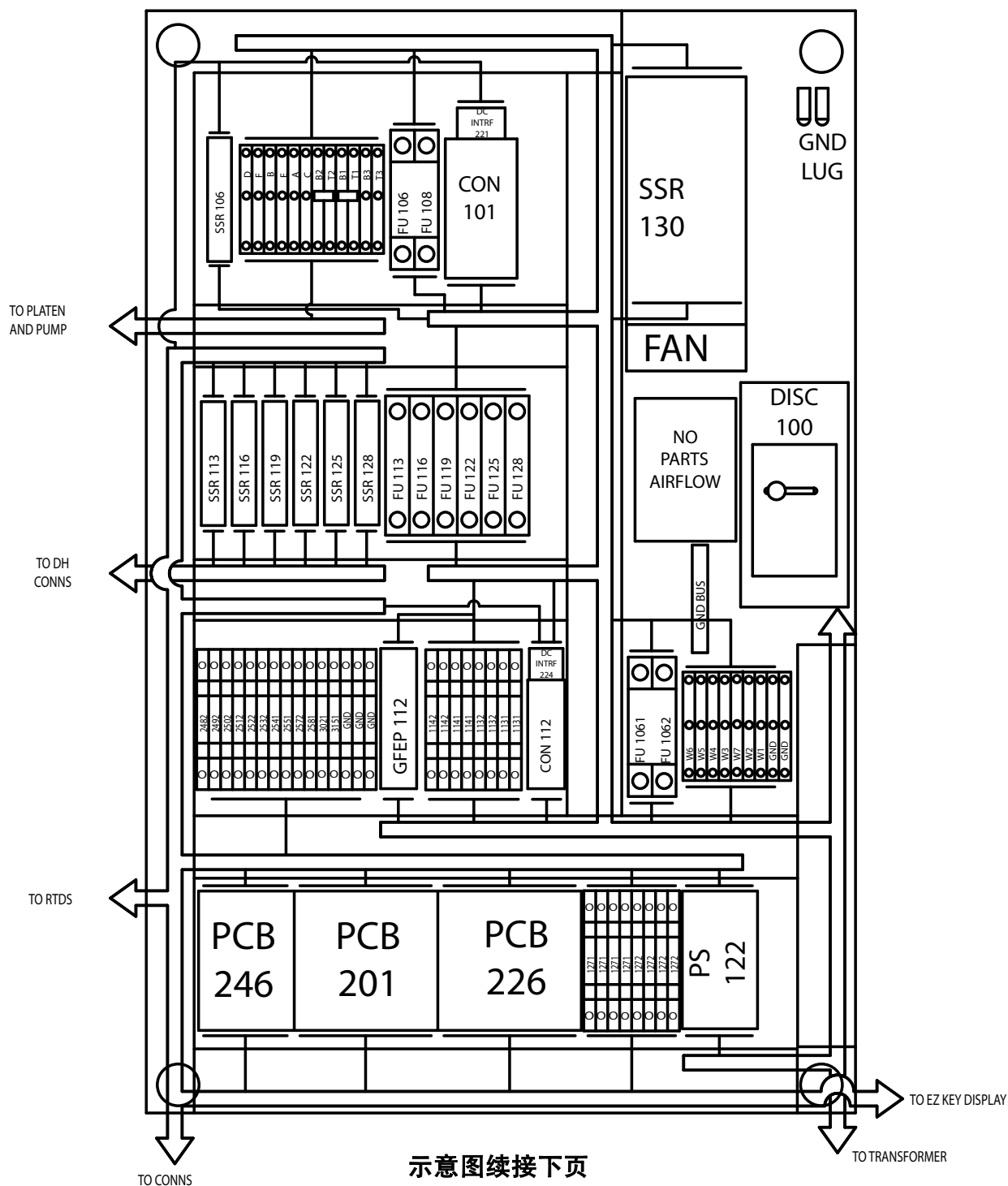
所示为高级设备

T18079



Blank area for drawing or writing, consisting of multiple horizontal lines.

电气连接示意图

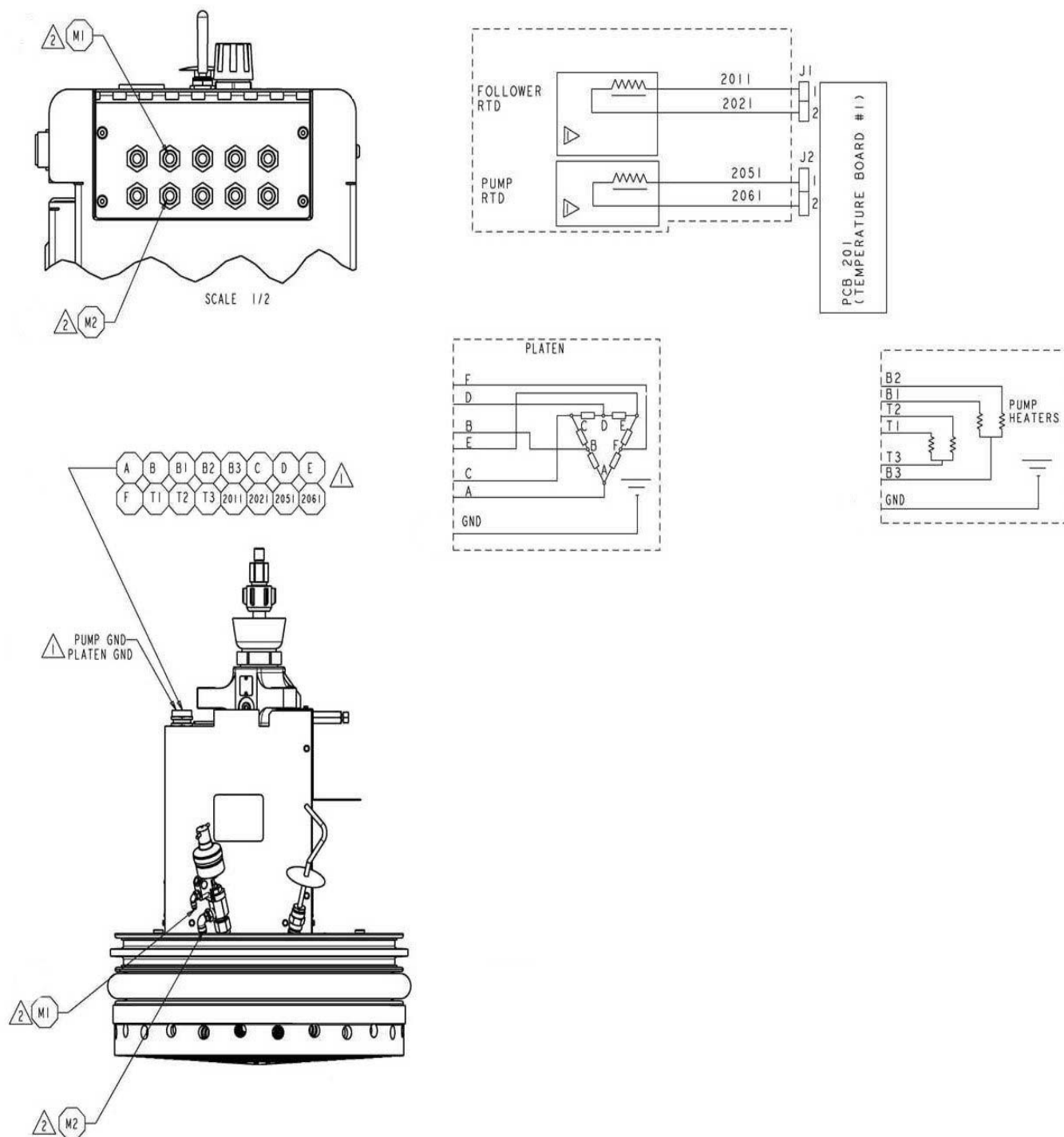


示意图续接下页

T18511A

电气连接示意图

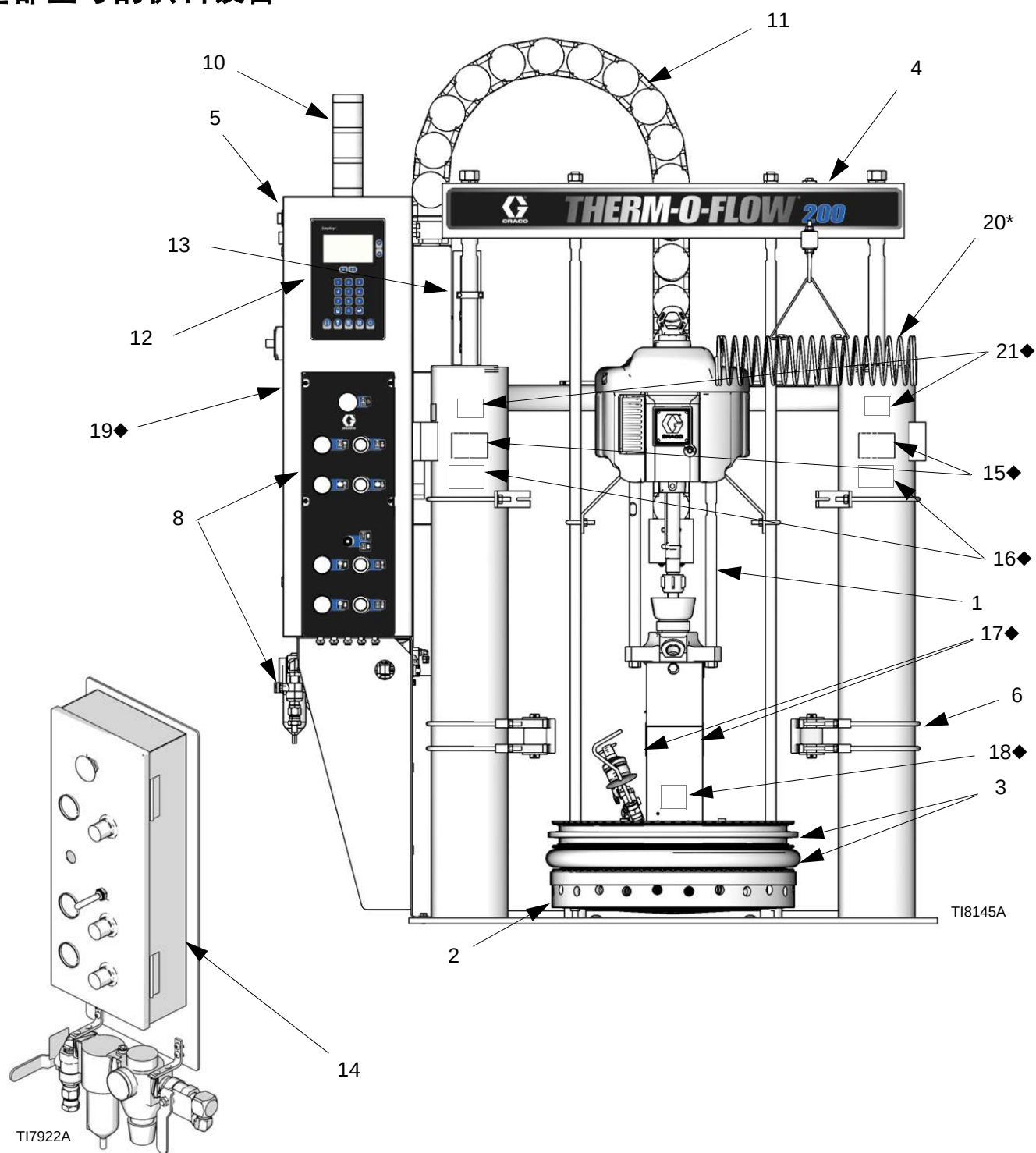
示意图续接前页



- ① 所有接线都穿过导线管进入外壳内。导线管则穿过电缆管。
- ② 所有软管都穿过电缆管。穿过基座上的 2 x 3 槽道。并穿过基座上的 $\varnothing$ 1.75 孔。

零部件

全部型号的供料设备



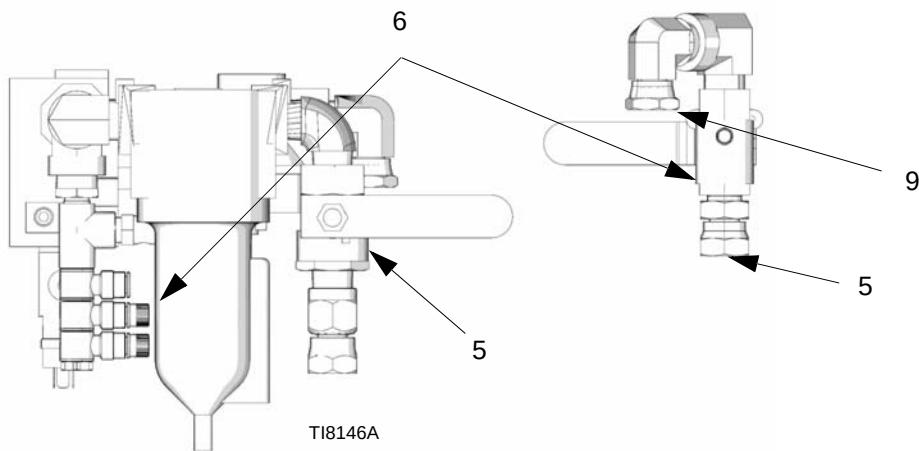
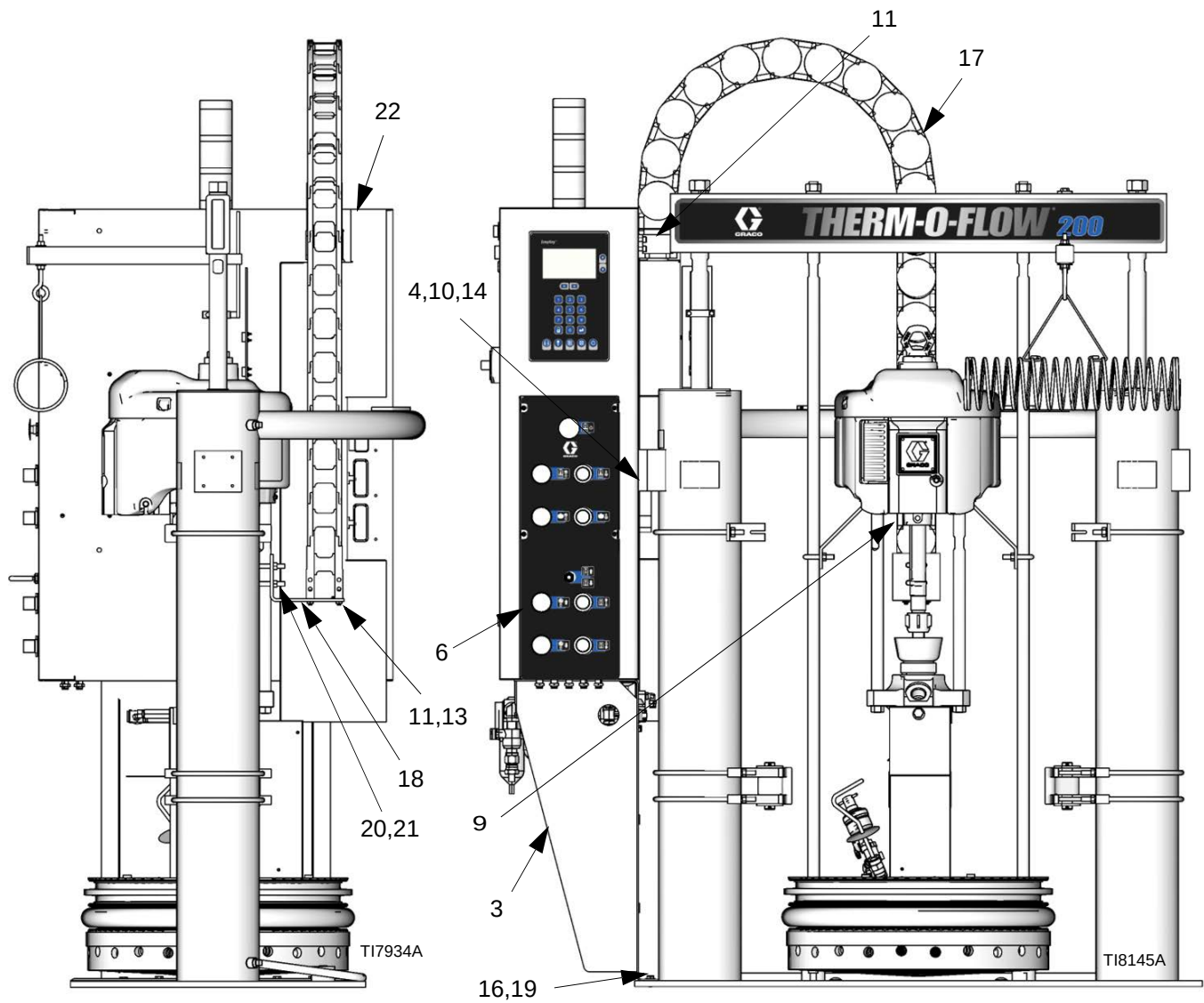
全部型号的供料设备

Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1		6" motor w/glass-filled tfe seals and 50 psi relief valve	1
		7.5" motor w/glass-filled tfe seals and 85 psi relief valve	1
		10.375" motor w/glass-filled tfe seals and 100 psi relief valve	1
		6" motor with cf/tfe grease pack seals and 50 psi relief valve	1
		7.5" motor with cf/tfe grease pack seals and 85 psi relief valve	1
		10.375" motor with cf/tfe grease pack seals and 100 psi relief valve	1
2		Drum Platen, see 加热吸盘 on page 70	1
3		Tire Plate Seals, see manual 309196 for a list of replacement parts	1
4		RAM, see manual 310523	1
5		Electrical Enclosure	1
6	C32463	CLAMPS, see parts starting on page 76	1
7	233559	Vent Hood Kit, see page 79	1
8	253137	Pneumatic controls	1
10	253547	KIT, light tower	1
11	253288	CABLE, way	1
12	253147	EasyKey, display	1
13	253559	KIT, drum low and empty sensor (included on Adv. and TS units)	1
14	297401	Stand Alone Pneumatic Controls, see manual 310523	1
15◆	15J074	LABEL, warning	4
16◆	15H668	LABEL, warning	2
17◆	15J075	LABEL, warning	2
18◆	184090	LABEL, warning	2
19◆	196548	LABEL, warning	1
20*	234966	KIT, TOF Hose Hanger	1
21◆	15J076	LABEL, warning	2

◆ 可免费提供各种危险和警告的标牌、标签及卡片更换件。

* 234966 软管挂钩配件包包括支撑单软管的零部件。

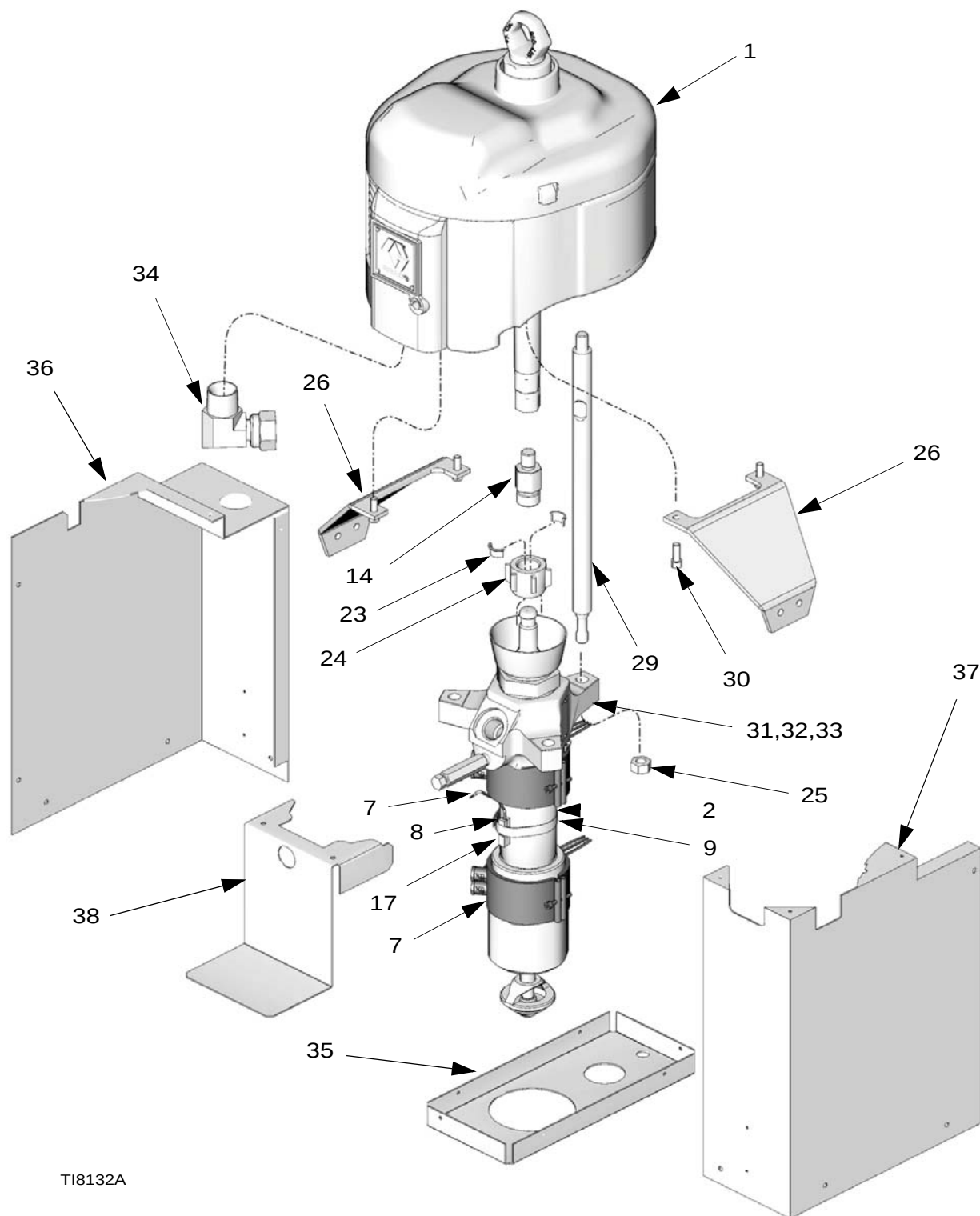
Therm-O-Flow 泵



Therm-O-Flow 泵

Ref. No.	Part No.	Description	Qty
3		PEDESTAL, TOF 200	1
4		BRACKET, mounting enclosure	1
5	218093	HOSE, coupled	1
6	253137	CONTROL, air assembly	1
9	253229	HOSE coupled	1
10	100016	WASHER, lock	8
11	101864	SCREW, cap	12
13	111303	NUT, hex	4
14	110298	SCREW, cap sch	8
15	100214	WASHER, lock	4
16	100575	SCREW, cap hex head	4
17	253288	CABLE, track	1
18	15H543	BRACKET, mounting	1
19	100023	WASHER, thrust	4
20	100307	NUT, hex	4
21	120186	BOLT, mounting u-bolt	2
22		SCREW, button head	2

使用 NXT 3400 和 NXT 6500 型的 Therm-O-Flow 泵组件



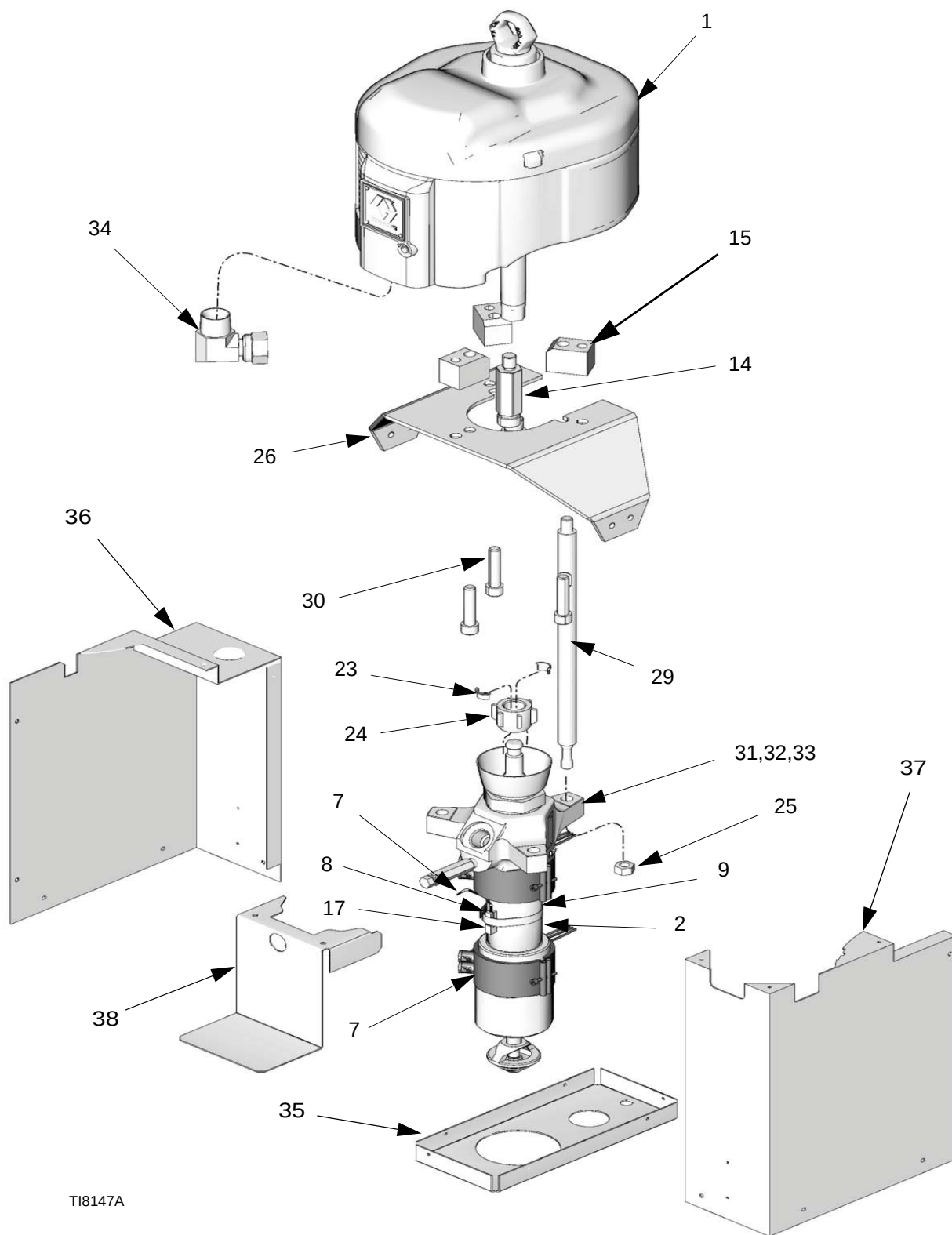
TI8132A

使用 NXT 3400 和 NXT 6500 型的 Therm-O-Flow 泵组件

Ref. No.	Part No.	Description	Qty	Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1	See Table	MOTOR, Air	1	25	106166	NUT, mach, hex	3
2	See Table	PUMP	1	26	15H542	BRACKET, motor mount	2
7	120271	HEATER	2	29	15H395	ROD, tie	3
8	120275	SENSOR, RTD	1	30	C19837	SCREW, cap, sch	4
9	C31012	CLAMP	1	31		CONDUCTOR, ground	1
14	15H396	ADAPTER, rod pump	1	32	C38162	SCREW, machine	1
16	See Table	VALVE, safety (not shown)	1	33	C38163	WASHER, lock, ext tooth	1
17	C03507	SUPPORT, sensor	1	34		ADAPTER, elbow, 3/4" NPTI x 1/2" NPTE	1
23	184129	COLLAR, coupling	2	35	15H592	COVER, pump bottom	1
24	186925	NUT, coupling	1	36	15H593	COVER, pump left	1
				37	15H594	COVER, pump right	1
				38	15H595	COVER, pump front	1

说明	比率	最大空气压力	最大流体压力	参考号 1	数量	参考号 2	数量	参考号 16	数量
NXT 3400 GF/TFE	36:1	0.57 MPA (5.7 bar) 83 psi	20.7 MPa (207 Bar) 3000 psi	N32LH0	1	237795	1	120306	1
NXT 6500 GF/TFE	70:1	0.29 MPA (2.9 bar) 43 psi	20.7 MPa (207 Bar) 3000 psi	N65LH0	1	237795	1	120012	1
NXT 3400 CF/TFE	36:1	0.57 MPA (5.7 bar) 83 psi	20.7 MPa (207 Bar) 3000 psi	N34LH0	1	253141	1	120306	1
NXT 6500 CF/TFE	70:1	0.29 MPA (2.9 bar) 43 psi	20.7 MPa (207 Bar) 3000 psi	N65LH0	1	253141	1	120012	1

使用 NXT 2200 型的 Therm-O-Flow 泵组件



TI8147A

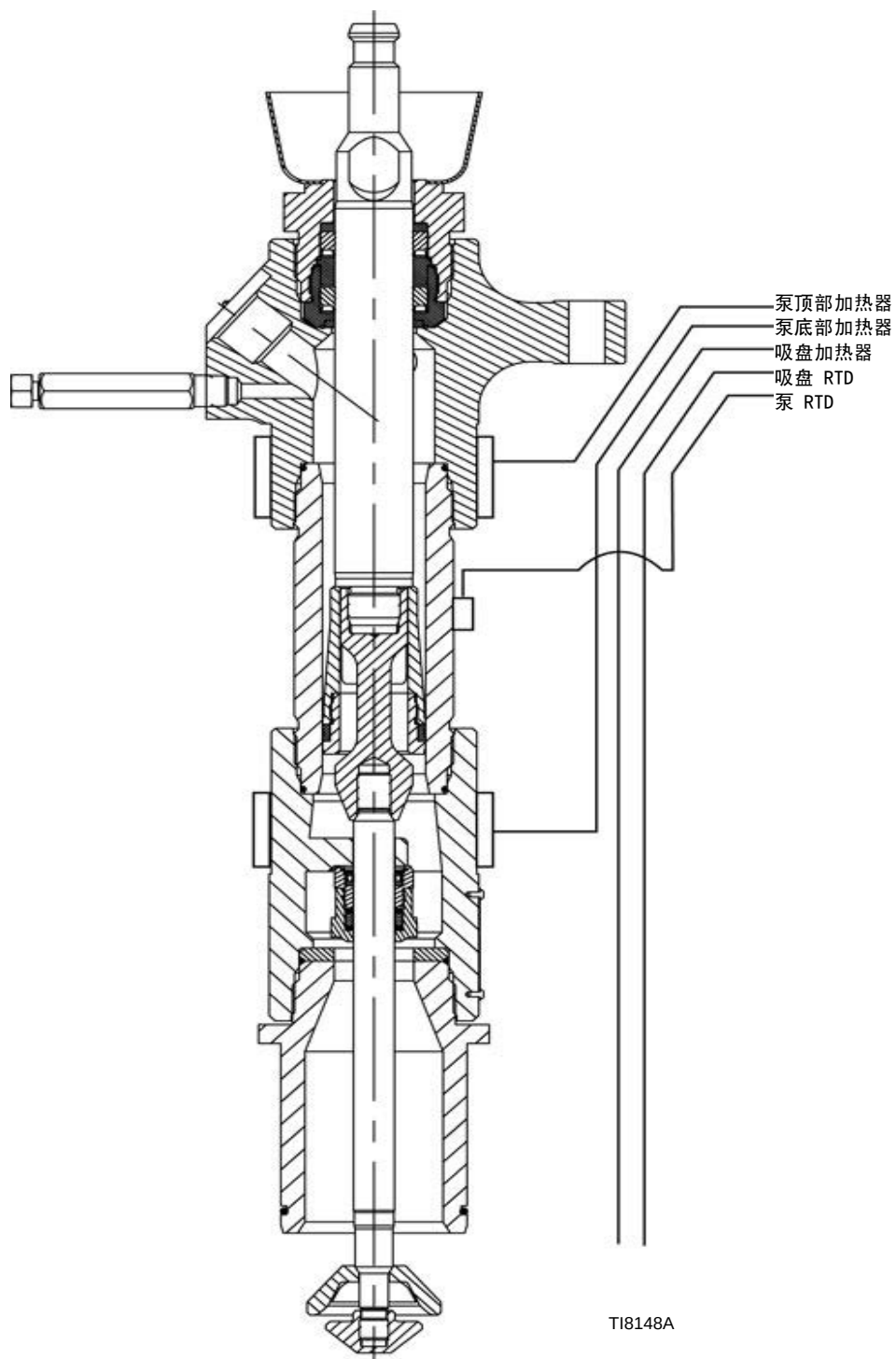
使用 NXT 2200 型的 Therm-O-Flow 泵组件

对于 NXT 2200 型

Ref. No.	Part No.	Description	Qty	Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1	N22LH0	NXT 2200 AIR MOTOR	1	25	106166	NUT, mach, hex	3
2	See Table	PUMP	1	26		BRACKET, motor mount	1
7	120271	HEATER	2	29	15H395	ROD, tie	3
8	120275	SENSOR, RTD	1	30	109211	SCREW, cap, sch	3
9	C31012	CLAMP	1	31		CONDUCTOR, ground	1
14	15H397	ADAPTER, rod pump	1	32	C38162	SCREW, machine	1
15	15H398	ADAPTER, motor mount	3	33	C38163	WASHER, lock, ext tooth	1
16	103347	VALVE, safety (not shown)	1	34		ADAPTER, elbow, 3/4" NPTI x 1/2" NPTE	1
17	C03507	SUPPORT, sensor	1	35	15H592	COVER, pump bottom	1
23	184129	COLLAR, coupling	2	36	15H593	COVER, pump left	1
24	186925	NUT, coupling	1	37	15H594	COVER, pump right	1
				38	15H595	COVER, pump front	1

说明	参考号 2	最大空气压力	最大流体压力	数量
NXT 2200 GF/TFE	237795	0.7 MPA (7 Bar) 100 psi	15.9 MPa (159 Bar) 2300 psi	1
NXT 2200 CF/TFE	237141	0.7 MPA (7 Bar) 100 psi	15.9 MPa (159 Bar) 2300 psi	1

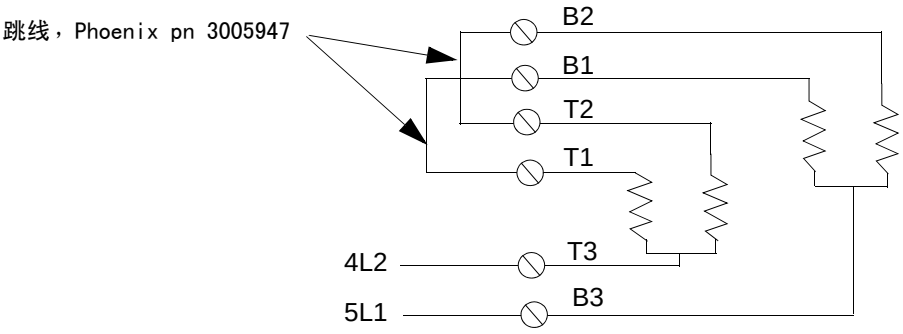
A 系列加热泵



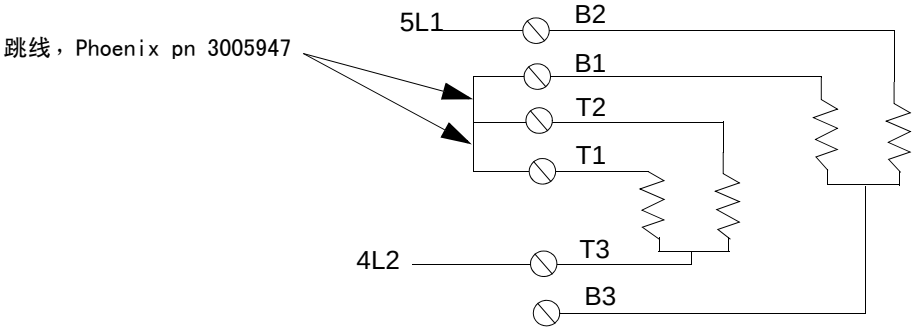
TI8148A

 下面所示电气接线位于电气外壳内。

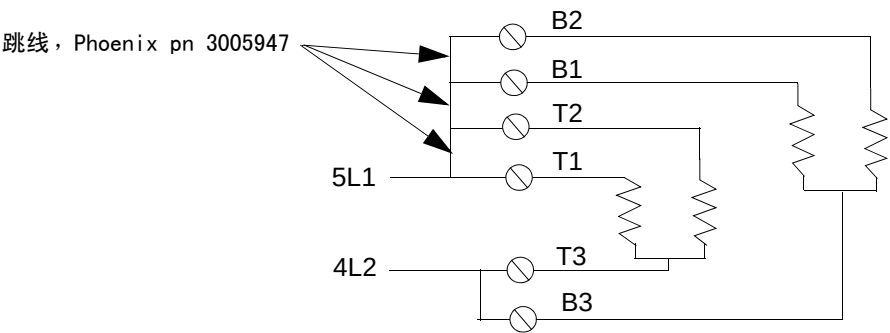
380 和 480 伏泵加热器



575 伏泵加热器



230 伏泵加热器

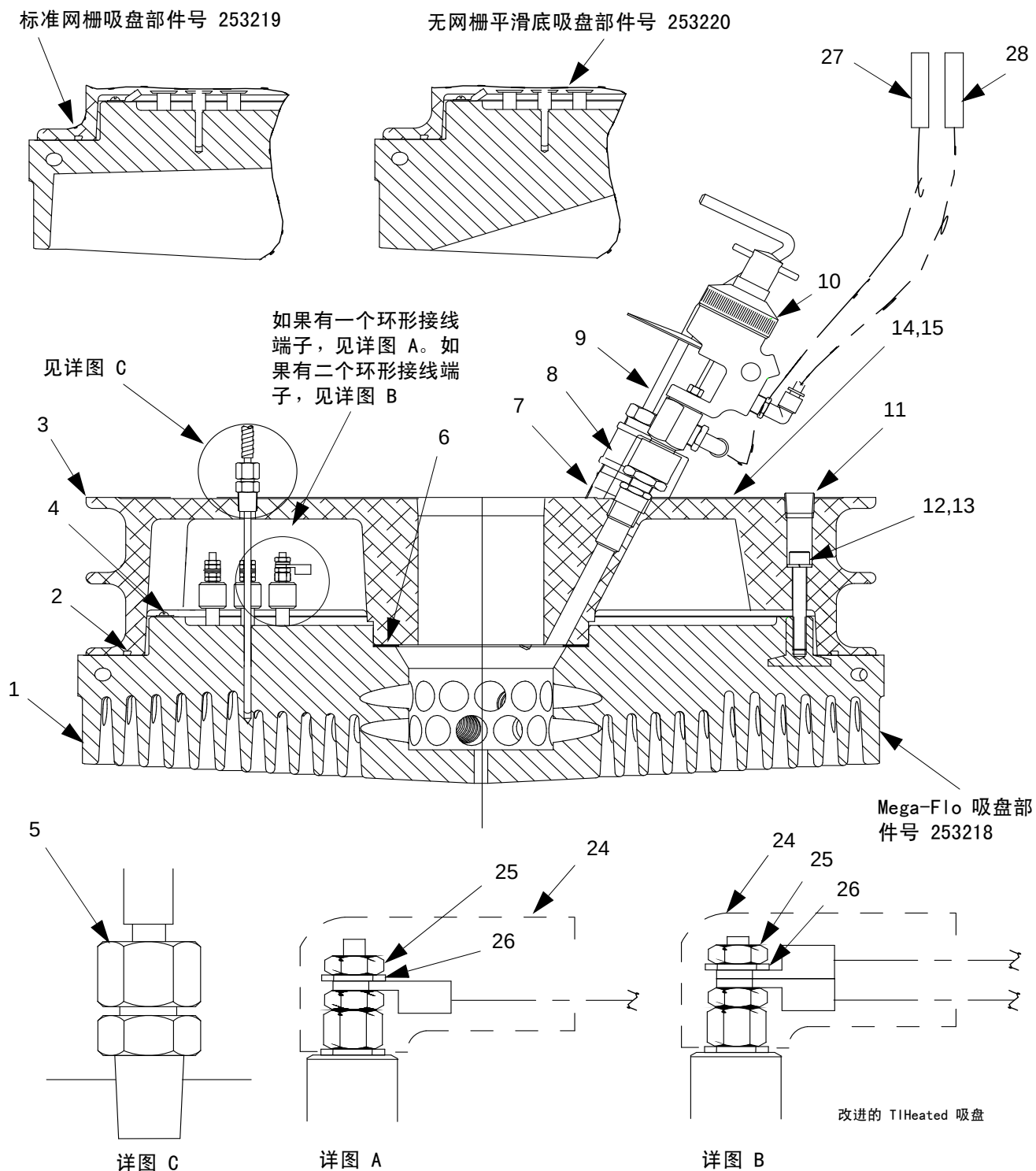


加热吸盘

部件号 253218 加热料桶吸盘，Mega-Flo（代码 B — 选项 A）

部件号 253219 加热料桶吸盘，标准网栅（代码 B — 选项 B）

部件号 253220 料桶加热吸盘，平滑底（无尾翅）（代码 B — 选项 C）



部件号 253218 加热料桶吸盘，Mega-Flo（代码 B-A）

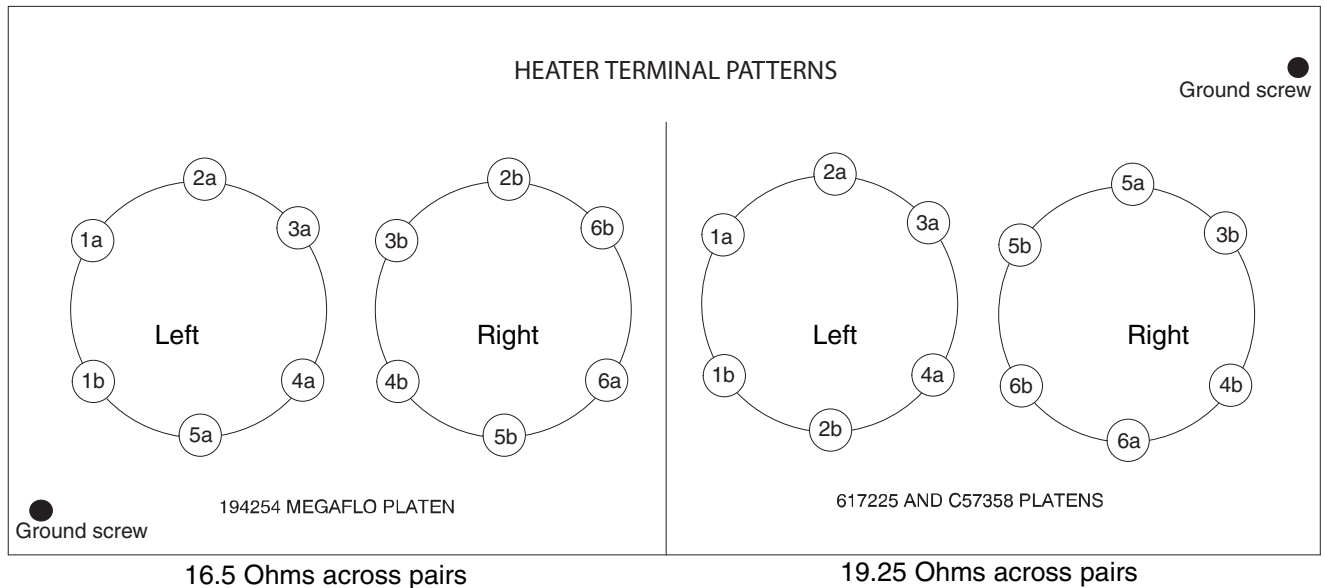
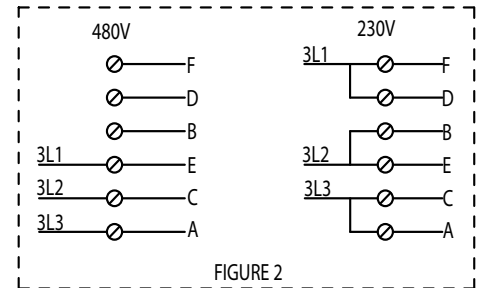
部件号 253219 加热料桶吸盘，标准网栅（代码 B-B）

部件号 253220 料桶加热吸盘，平滑底（无尾翅）（代码 B-C）

Ref. No.	Part No.	Description	Qty	Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1		See 表 9 Drum Platen Chart Below	1	12	100133	WASHER, lock	6
2	C32204	PACKING, O-ring	1	13	C19846	SCREW, cap socket, HD	6
3	15G967	PLATE, tire	1	14	150707	PLATE, designation	1
4	C19049	SCREW, mach, slotted, RND HD	1	15	100508	SCREW, drive	2
5	15H298	SENSOR, temperature	1	18		See 表 9 Drum Platen Chart Below	--
6	C32201	GASKET, follower	1	19		See 表 9 Drum Plated Chart Below	--
7	158491	FITTING, nipple	1	20		CONDUCTOR	2
8	158581	COUPLING, hex	1	21		CONDUCTOR	4
9	617227	HANDLE, follower, bleed	1	23		CONDUCTOR	1
10	246501	VALVE, blow off	1	24		SLEEVE, fiberglass, hi-temp	3
11	100361	PLUG, pipe	4	25	112901	NUT, hex	12
				26	111640	WASHER, lock, internal	12

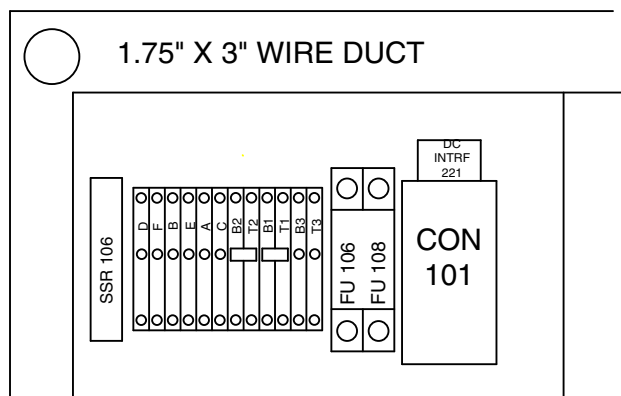
表 9 料桶吸盘表

部件号	说明	第 1 项	数量	元件电阻
253218	Mega-Flo 吸盘	194254	1	16.5W +1 / -2
253219	标准网栅吸盘	617225	1	19.2W +2 / -3
253220	平滑吸盘	C57358	1	19.2W +2 / -3

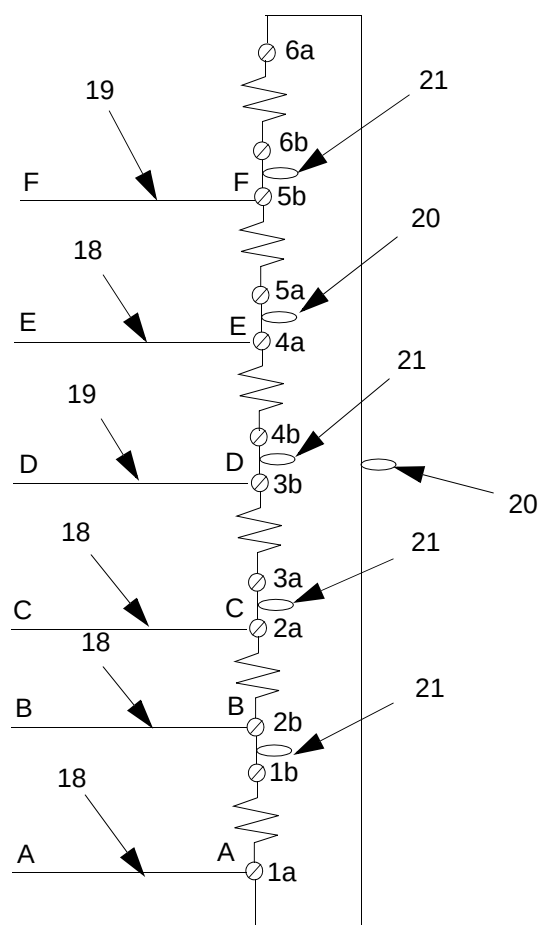


检查吸盘线圈

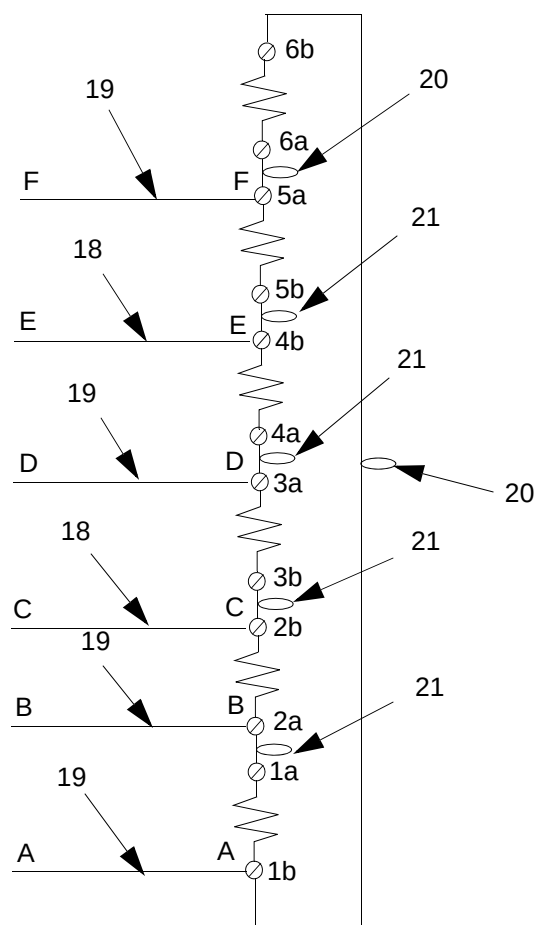
若要检查每个线圈两端的电阻以确保每个都能正常工作，可将一个欧姆计连接在吸盘线圈两端（如加热器接线端子示意图所示），或将一个欧姆计跨接在 Therm-O-Flow 控制箱的接线端子上（如下面所示）。



Therm-O-Flow 控制箱

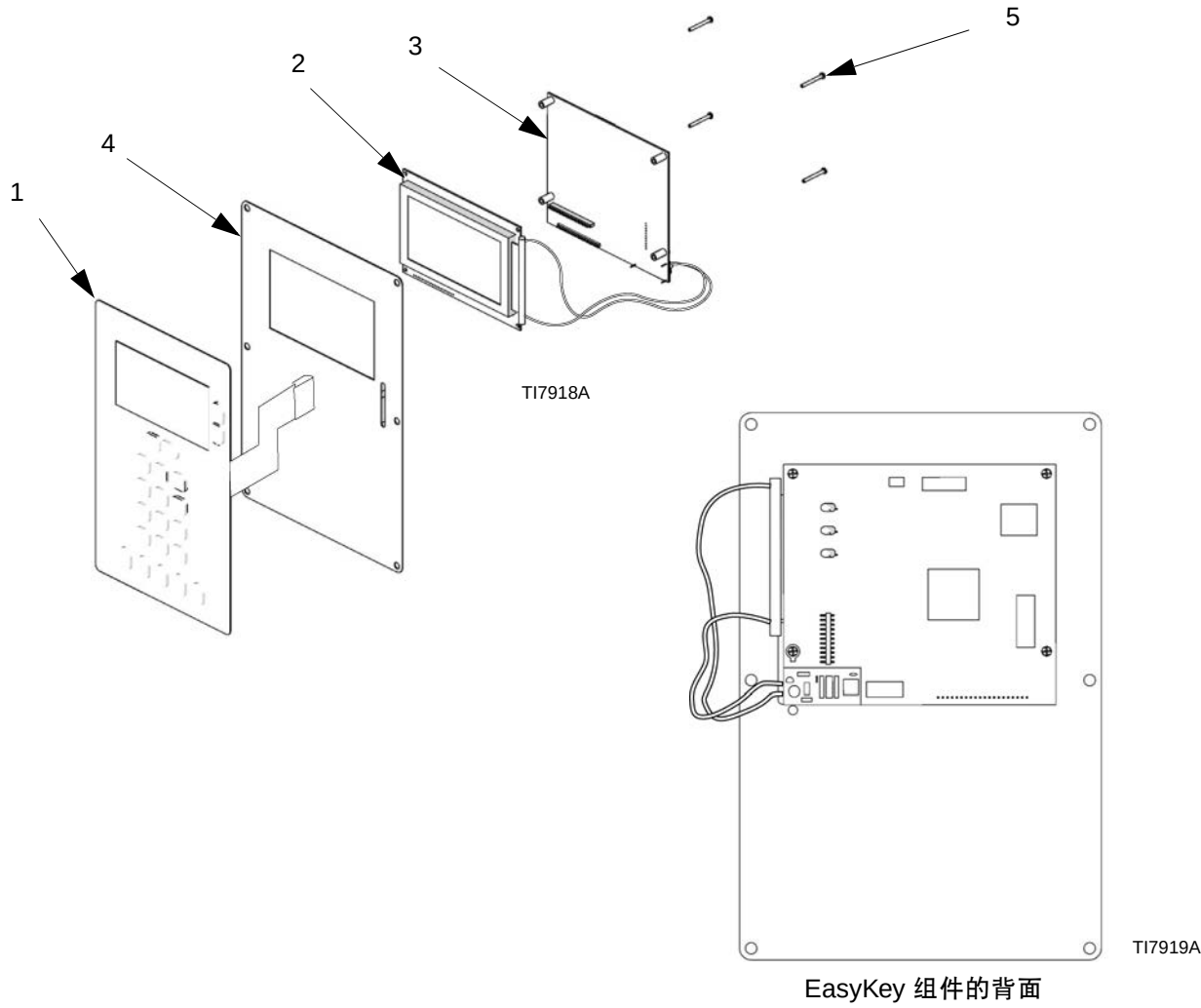


平滑和标准吸盘的接线



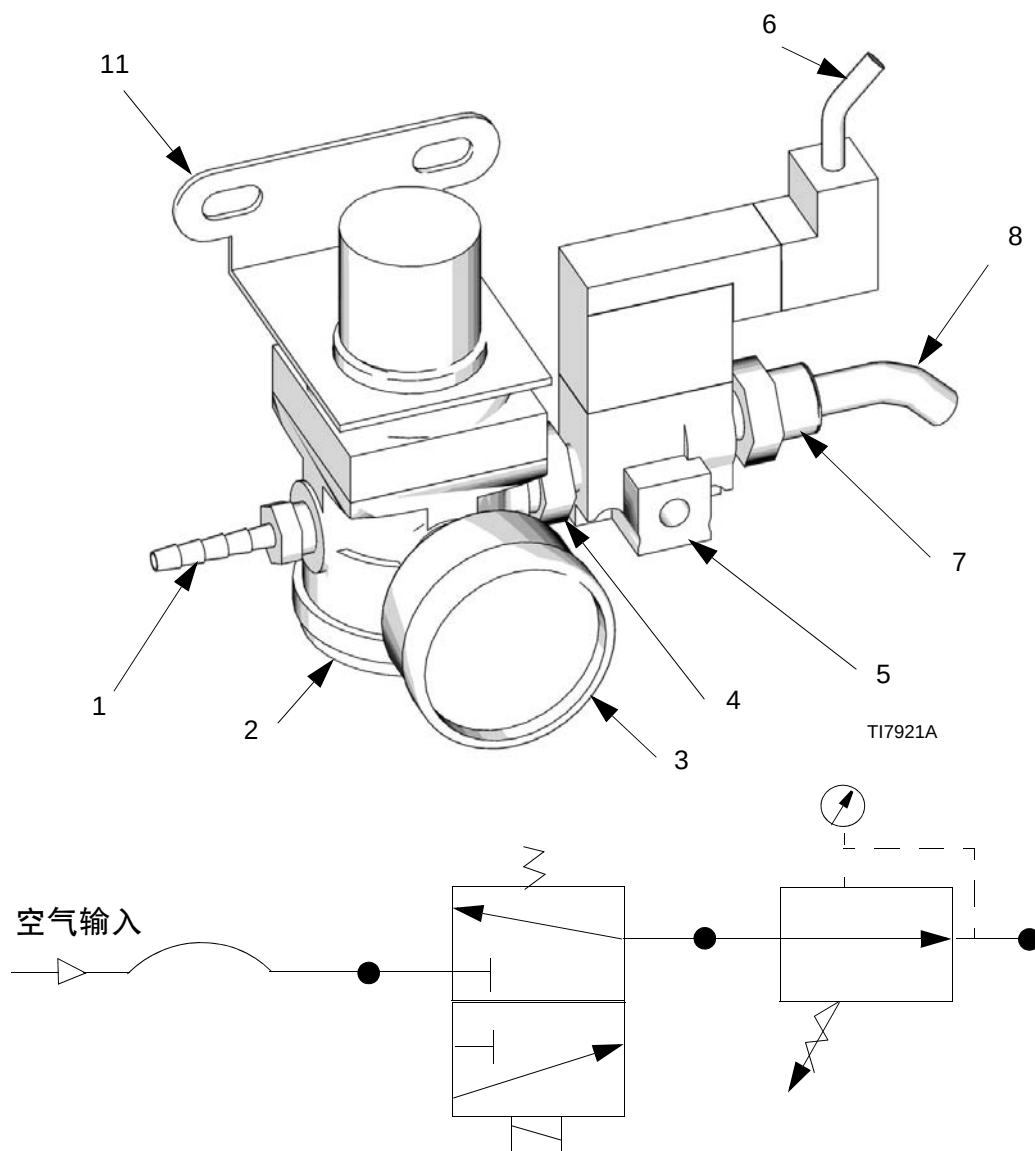
Mega-Flo 吸盘的接线

EasyKey 组件， 部件号 253147



Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1		LABEL, operations	1
2		DISPLAY, graphics	1
3		BOARD, circuit assembly	1
4		PLATE, blank	1
5		SCREW, pan head cross 4-40	4

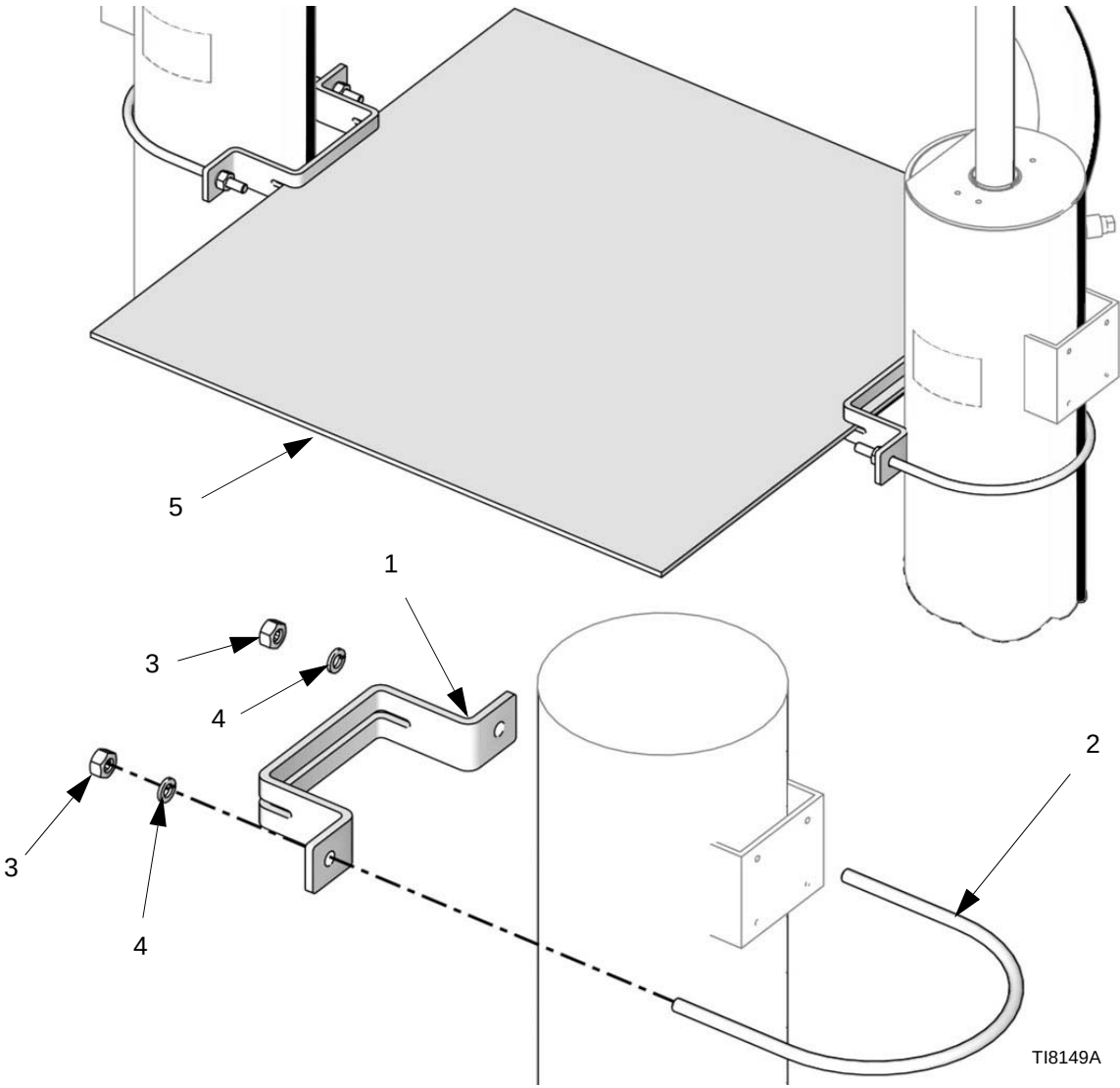
旋流配件包，部件号 253263



Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1		.125 ID hose barb x 1/4 NPT Male brass fitting	1
2		Regulator	1
3		Gauge	1
4		1/4 to 1/8 Brass Hex Nipple	1
5		Solenoid Valve	1
6	120384	Cable	1
7		Tube Fitting	1
8		Nylon tube	3 ft.
9		Socket head cap screw (not shown)	2
10		Tube Clamp (not shown)	1
11		Regulator mounting bracket	1

防滴落护罩安装配件包， 部件号 253479

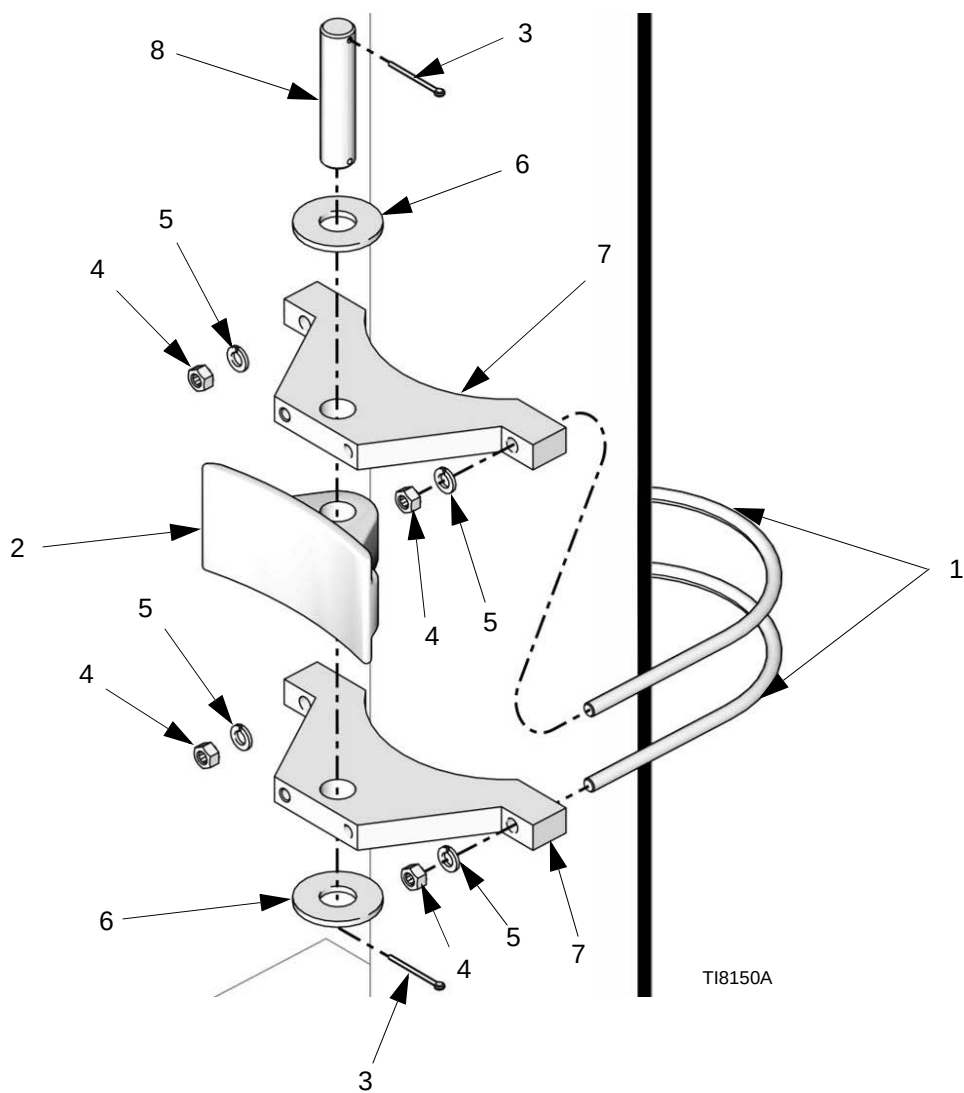
Ref. No.	Part No.	Description	Qty	Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1		BRACKET, tray	2	4	100133	WASHER, lock	4
2		BOLT, U 7.5 LG x 6" pipe	2	5	115694	TRAY, drip shield, hot melt	2
3	100131	NUT, full hex	4				



料桶柱塞杆鞍形夹， 部件号 C32463

选项代码 J-3

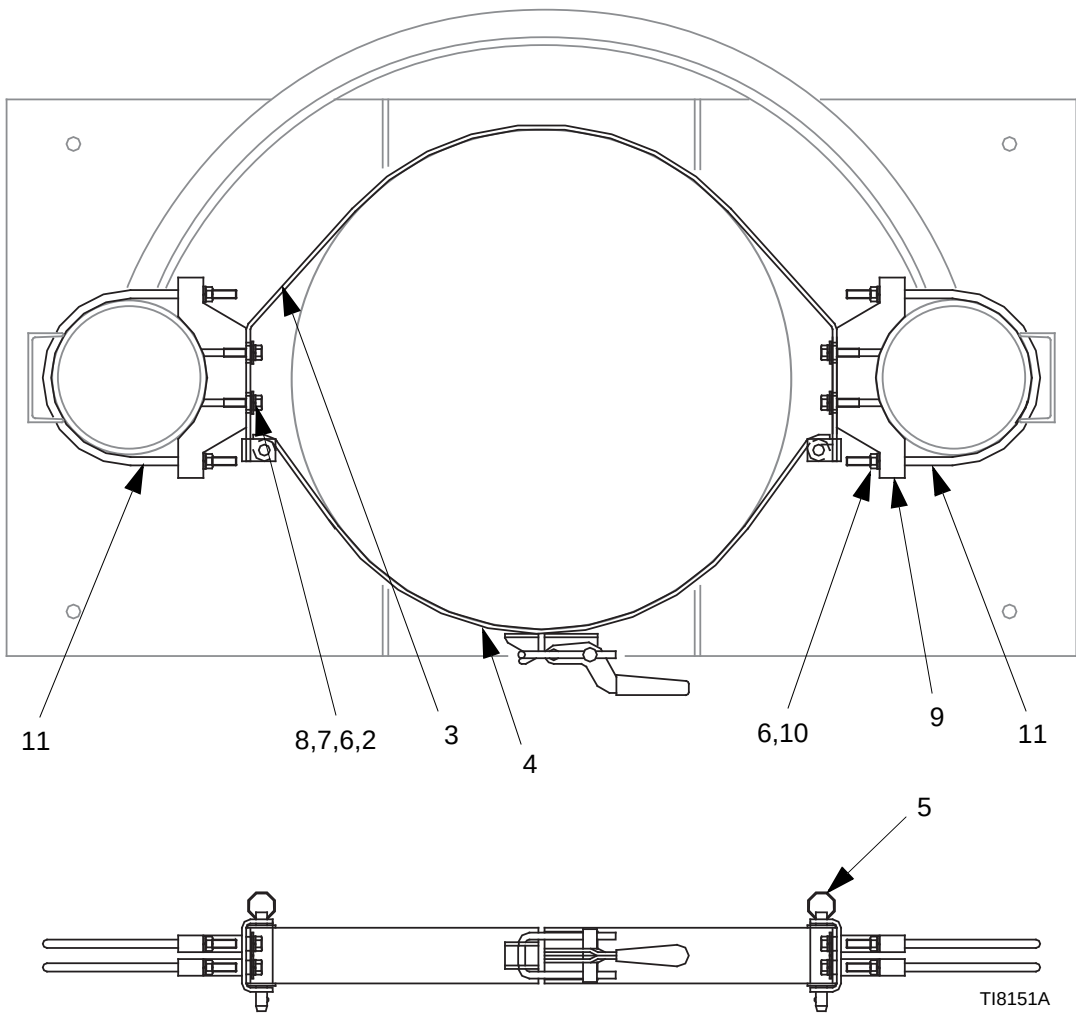
Ref. No.	Part No.	Description	Qty	Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1	C32424	BOLT, U, 7"	2	5	100133	WASHER, lock	4
2	160111	CLAMP, barrel	1	6	C38182	WASHER, plain	2
3	100103	PIN, cotter	2	7	C32461	CLAMP, saddle	2
4	100307	NUT, hex	4	8	166265	PIN, pivot	1



耐用型料桶带夹， 部件号 918395

选项代码 J-2

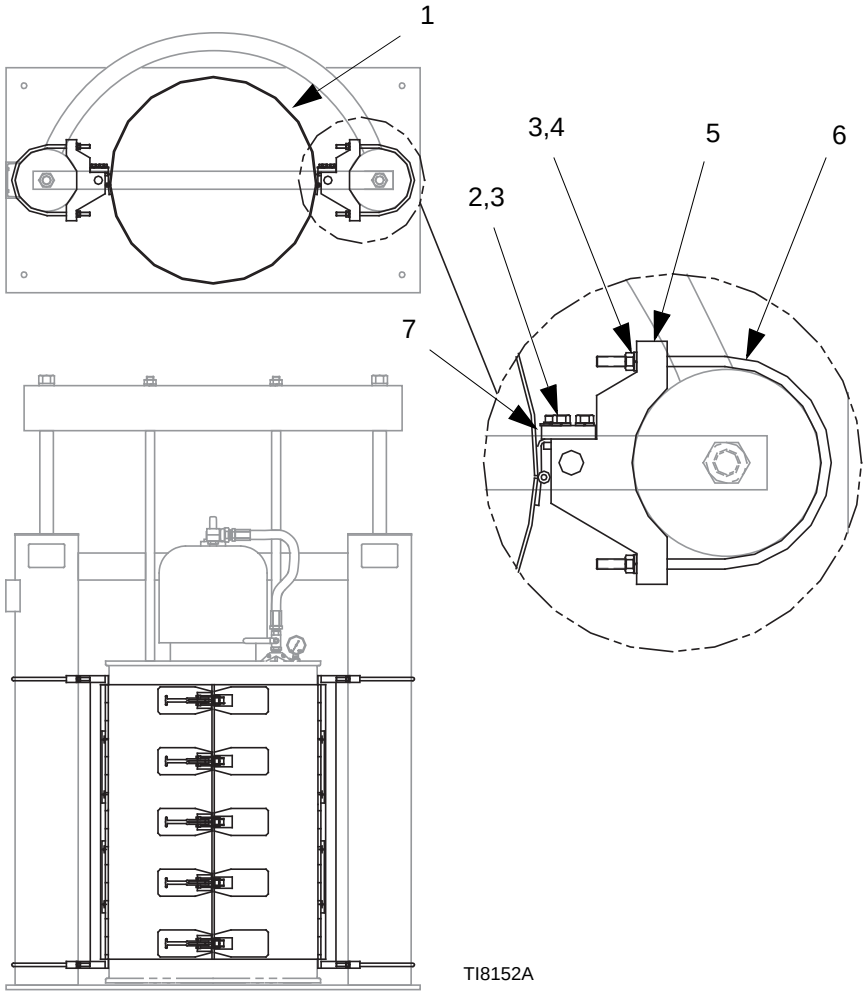
Ref. No.	Part No.	Description	Qty	Ref. No.	Part No.	Description	Qty
2	100101	SCREW, cap, hex HD	8	7	C19200	WASHER, plain	8
3	918421	CLAMP, back half assembly	1	8	617433	SPACER, drum clamp	8
4	918423	KIT, repair	1	9	617395	CLAMP, saddle	4
5	617395	PIN, quick release	2	10	100131	NUT, full hex	8
6	100133	WASHER, lock	8	11	C32424	BOLT, U 7"	4



纤维料桶加固蛤壳夹，部件号 918397

选项代码 J-1

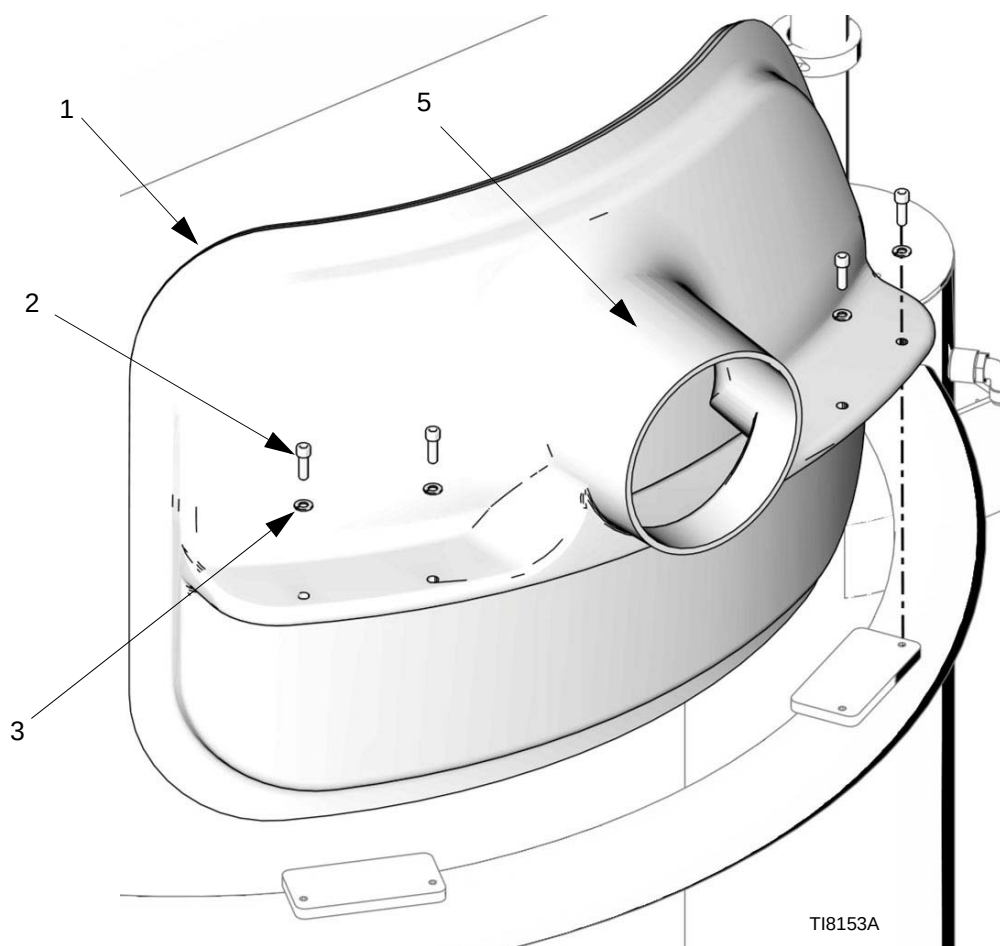
Ref. No.	Part No.	Description	Qty	Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1	C32271	CLAMSHELL	1	4	100307	NUT, hex	8
2	C19126	SCREW, cap hex HD	8	5	617340	CLAMP, saddle	4
3	100133	WASHER, lock	12	6	C32424	BOLT, U, 7"	4
				7	617341	MOUNT, clam shell	2



用于 6-1/2 英寸柱塞的排气罩附件配件包，部件号 233559

Ref.	Part		
No.	No.	Description	Qty
1		VENT hood	1
2	112166	SCREW, cop sch	4
3	100016	WASHER, LOCK	4
5◆	C14038	LABEL, warning	1

- ◆ 可免费提供各种危险和警告的标牌、标签及卡片更换件。



高级设备

灯塔配件包（253547）

可选灯塔配件包有下列彩色闪烁灯，传递警告和报警信息。见 图 26。

绿色 表示一个现用系统，当需要材料时，泵即启动。

黄色 提醒用户注意。

闪烁黄色 表示料桶已空（当已安装接近传感器时）。

红色 表示出现报警条件或材料流动中断，需要引起用户立即注意。用户应意识到，在单系统或级联系统出现马达故障，或级联系统出现两个料桶全空的情况下，吸盘和泵可能还在加热，以便于更换料桶。

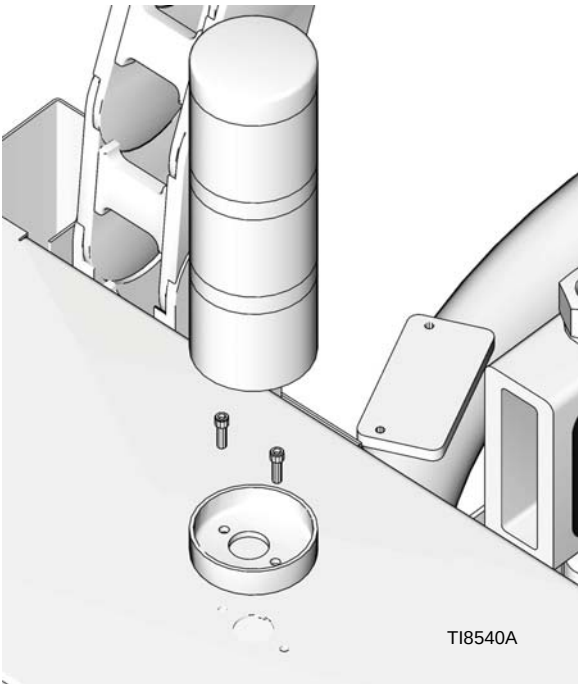


图 26

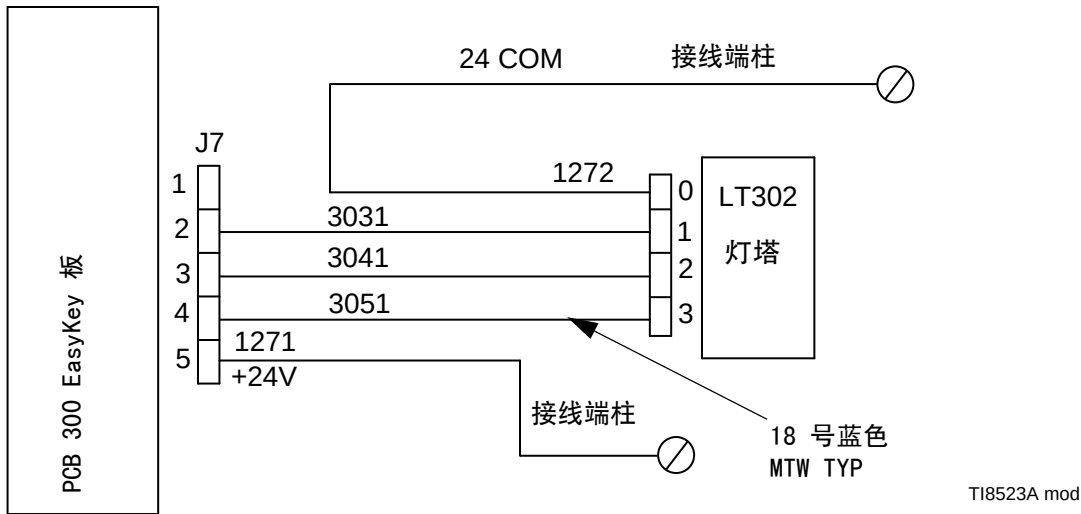
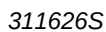


图 27

图 28



料桶液位低及料空传感器配件包 253559

对于代码 G 选项 A、T 和 S，此配件包是标准配置。
若选择代码 G 选项 B 则需要单独购买该配件包。

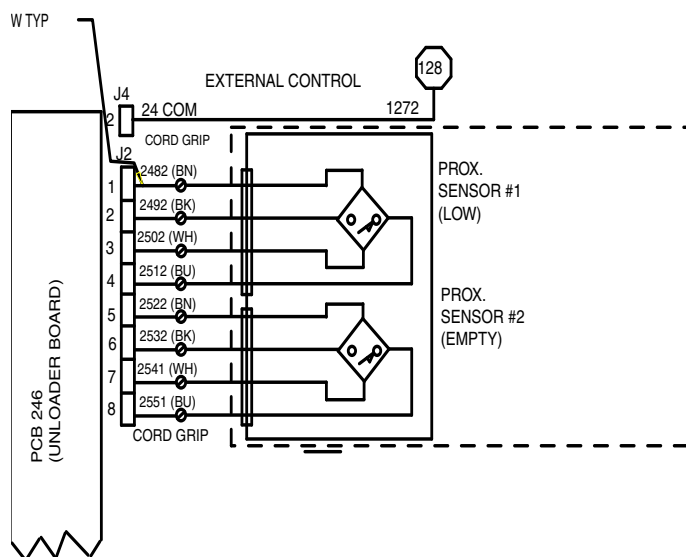
料桶液位低及料空传感器配件包用于指示料桶是空的或液位低（取决于接近开关的调节）。该配件包包括传感器安装托架（A）、触发器（B）、传感器（C）和连接至 Therm-O-Flow 200 控制面板的电缆。见图 29。

液位低和料空状态显示在 EasyKey 显示器的状态栏内。此外，还提供灯塔选件。

若安装了灯塔选件，黄灯表示料桶的液位低状态。闪烁的黄灯表示料桶空状态。在级联系统中，红灯表示两个料桶全空。见 ?? 80 “?? ÷ - ??” × 灯塔配件包 (253547)° ±。

当单独订购此配件包以连接到现有的 Therm-O-Flow 200 胶泵组件时，可使用所提供的螺栓、螺钉和垫圈安装到最靠近控制盒的柱塞杆上。如图所示将限位开关安装在托架上。

增加液位低传感器（C）与料桶空传感器（C）之间的距离，可增加级联辅系统的加热时间。降低料桶空传感器的位置会使加热从动板在料桶内降得更低。如果设定的太低，泵可能会空抽，导致发生系统警报。



接近传感器的连接

Therm-O-Flow 200，已安装接近开关。柱塞在最底部的位置。

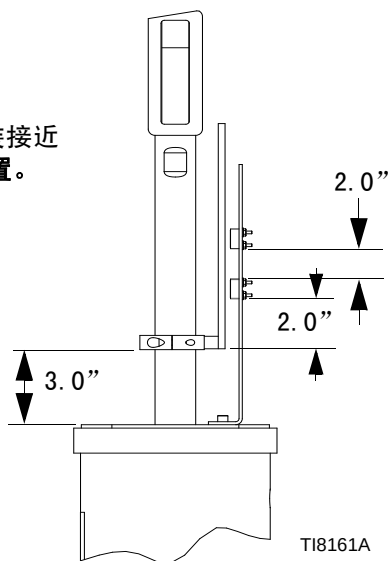
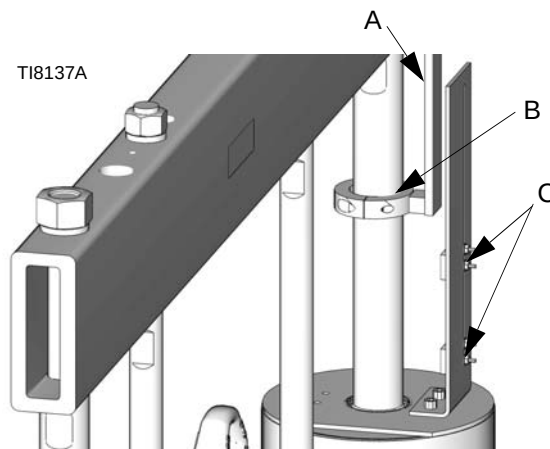


图 29：可选液位低配件包

以太网配件包（253566）

该配件包适合与 T0F 200 胶泵及附件盒配用。以太网配件包适用于用户在网上访问 Therm-O-Flow 200 设备并可远程清除、显示、下载、恢复和复位各种数值。该配件包包括 Graco 以太网扩展板（15H816）、内部 Cat 5E 跳接线和 RJ45 板装插孔。

网络接口

网络接口 — 允许用户连接、查看和修改设置、记录和故障文件。它不显示运行数据。

使用网络接口软件可进行：

- 安装 EasyKey 软件
- 查看
 - 故障记录
 - 涂料用量报告
 - 设定值
- 上传
 - 设定值
 - 屏幕显示的定制语言
- 下载
 - 设定值
 - 故障记录
 - 定制语言文件

- 清除
 - 故障记录
 - 涂料用量报告
- 重新设置
 - 设定为工厂默认值
 - 密码
- 记录
 - 温度和周数数据



如果在首次运行本程序时出现 Java 错误，您必须下载 Java RTE （运行环境软件），以便使本程序能够正确地运行。请按照屏幕链接下载 Java 1.4.2.09 或更新版本。或者输入 <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/download.html> 然后选择 **Download J2SE JRE** （下载 J2SE JRE ）。该文件约为 15 MB。

✓	如果 Graco 程序无法启动，请检查下列各项。
	电源是否已接通？
	电缆是否都完全插入电脑端口和 Therm-O-Flow 200 端口中？
	• 电脑以太网连接器上的 LED 指示灯是否点亮？ • EasyKey 以太网调制解调器上的 LED 指示灯是否点亮？左下方的 LED 指示灯应稳定点亮，表示网络已经连接好。当进行网络传输时，右下方的 LED 指示灯点亮。如果没有 LED 指示灯点亮，检查是否连接不良或电路板松动。
	为了找出故障，可试一试使用不同的电脑进行通讯。
	检查 本地网络连接 。见 ?? 85 “？。

网络接口

有两种方法可以将电脑连接到 T0F 200 上。

- **本地网络连接**（最常用）。将本地网络的跳接线插入 T0F 200 网络接口插座中。见 图 30 和 ?? 85 “?”。
- **直接连接**到 T0F 200。将电脑的交叉线插入 T0F 200 网络接口插座中。见 图 30 和 ?? 88 “?”。

仅限非危险场所

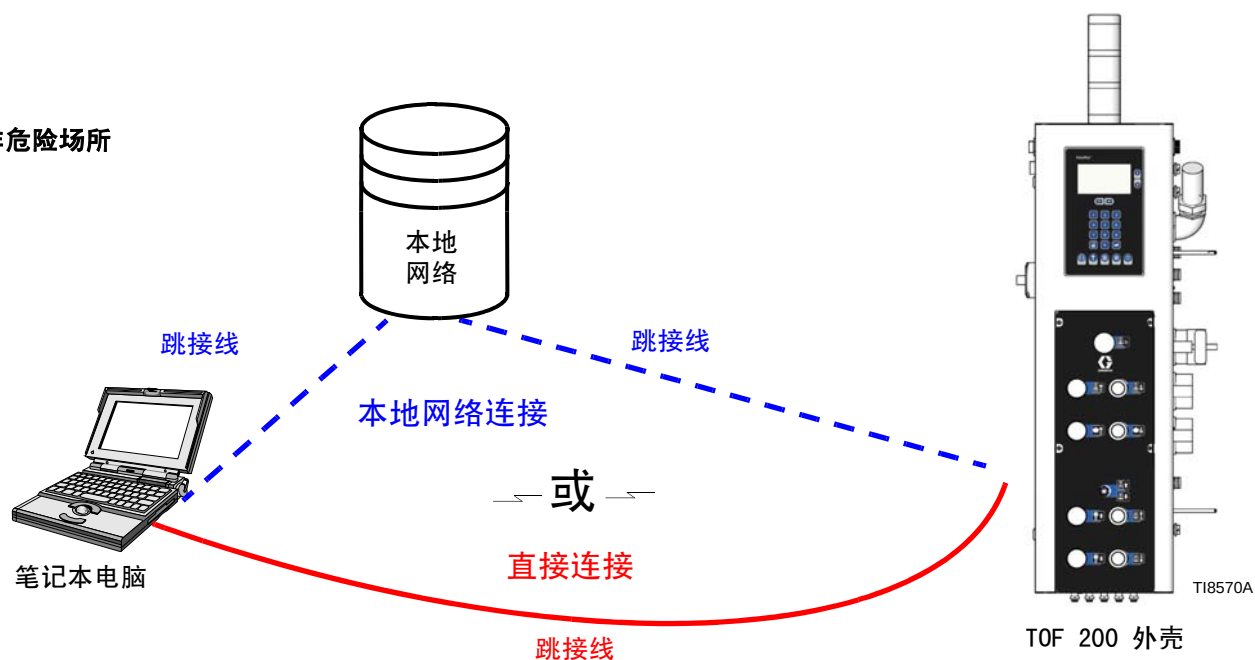


图 30：网络选择

本地网络连接

硬件和软件的配置

硬件

每个 T0F 200 设备都要用跳接线连接到本地网络以及 EasyKey 面板的网络插座（A）。见 图 31。

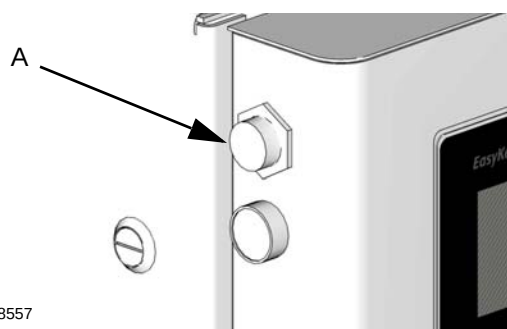


图 31: EasyKey 网络连接

Microsoft 浏览器的配置

8. 建立与本地网络的连接并设定地址。
 - a. 打开电脑的“控制面板”。
 - b. 选择“网络连接”。
 - c. 双击“本地连接”。
 - d. 选择“属性”。
 - e. 选择“Internet 协议（TCP/IP）”。
 - f. 选择“属性”。
 - g. 选择合适的因特网连接并键入地址
192.168.0.10

9. T0F 200 Easy Key 软件需要有 Sun java 程序才能运行。打开您的网络浏览器选项的“高级”标签，选择 Java (Sun)，并取消选择 Microsoft VM。见图 32。如果没有 Sun Java 选项可用，则遵照 **软件操作** 步骤进行，并在出现适当屏幕和链接时装入 Sun Java 程序。



为使所作的更改生效，必须关闭浏览器并重新启动。

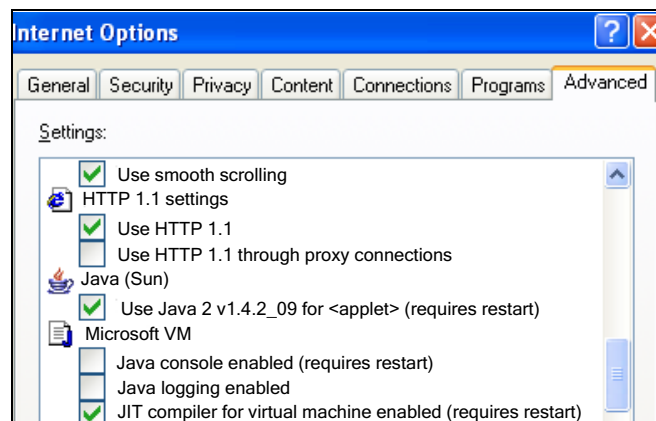


图 32: Java Internet 选项



为了在您的电脑上正确运行其它软件应用程序，可能需要将 Java 选项从 Sun 改为 Microsoft。

如果您无法进行上述更改，请与您的信息系统部门联系，要求他们修改您的电脑访问权限。**您必须具有管理权限才能修改这些设置。**

软件操作

- 1. 打开 Microsoft Internet 浏览器。
- 2. 在地址栏内输入 http://192.168.0.1
- 3. 单击 “回车”。
- 4. 出现安全屏幕时，选择 “是”。
- 5. 显示出主软件屏幕。见 图 33。
- 若显示 “无法读取固件” 消息，请检查硬件连接是否松脱。
- 若显示 “需要装入 Java 脚本” 消息，请按照屏幕链接安装此免费软件。

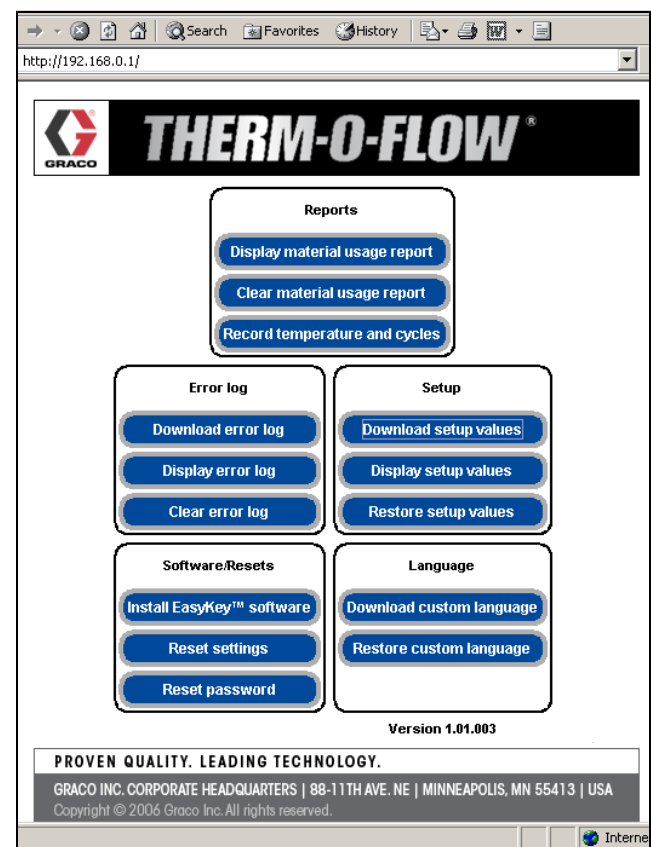


图 33: 主软件屏幕

网络导航屏幕

操作员可以在主屏幕上（见 图 33）选择 “报告”、“故障记录”、“设置”、“软件 / 复位” 或 “语言” 等按键。

报告

显示涂料用量报告 — 显示 T0F 200 泵送的涂料用量。见 图 34。

Data for Display material usage report		
Material Usage		
Start Time:	03-08-2007	20:08:23
Cycle Count	0	
Grand Total	0	

图 34: 显示涂料用量报告

清除涂料用量报告 — 从系统运行屏幕的总批量中删除涂料用量。设置的总数不能回零。

记录温度和周数 — 每分钟一次记录温度和周数信息。会打开一个文件并记录数据。见 图 35。

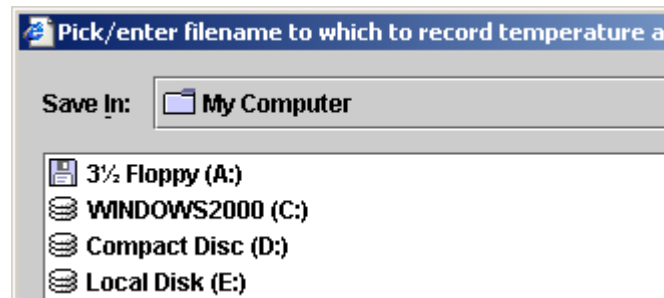


图 35

在记录数据时，其它网络功能不能使用。见 图 36。

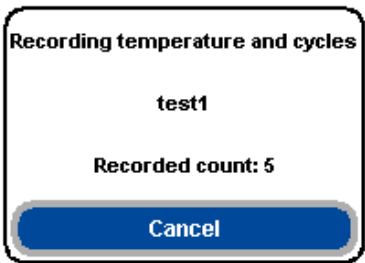


图 36

故障记录

下载故障记录 — 将故障记录下载到电脑中。

显示故障记录 — 显示警报号、日期、时间、配方和故障的名称。见 图 37。

Data for Display error log			
Number	Date	Time	Error
001	08-03-2007	19:51:31	E14
002	07-03-2007	23:06:20	E14
003	07-03-2007	19:32:21	E14

图 37: 显示故障记录

清除故障记录 — 删除所显示的故障。

设置

下载设定值 — 将 TOF 的配置保存在电脑中。此文件可用 Microsoft Excel 打开并进行编辑，或用于设置多个系统。

显示设定值 — 显示系统当前正在使用的数值。允许操作员核实正在使用的数值是否正确。见 图 38。

Data for Display setup values	
ZoneEnable0	1
ZoneEnable1	1
ZoneEnable2	0
ZoneEnable3	0
ZoneEnable4	0
ZoneEnable5	0

图 38: 显示设置

恢复设定值 — 将文件上传并恢复到 TOF 中。

软件 / 复位

安装 EasyKey 软件 — 下载 Graco 提供的软件至电脑中（约需 5 分钟）。完成后，控制面板即可由 EasyKey 进行重新编程设置。

复位设置 — 将系统恢复为出厂时的默认模式。

重设密码 — 如果丢失或忘记密码，将其清除。

语言

下载定制语言 — 将当前的系统语言保存在电脑中。文件打开并将定制语言添加到 Excel 文件的 B 列内。见 图 39。



定制语言仅限于 Ascii 和 Ascii 扩展字符格式，且最多不得超过 32 个字符。将 Excel 文件保存为一个制表符定界文件用于上传。

恢复定制语言 — 可将定制语言文件上传到 TOF。

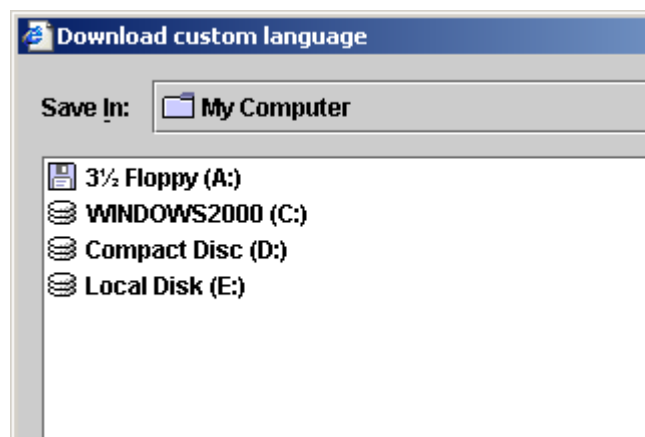


图 39: 下载定制语言

高级配置

为了改变 IP 设置，可使用 www.lantronix.com/device-networking/utilities-tools/device-installer.html 提供的免费软件配置程序。

以太网配件的安装

此连接需要 Graco 配件包 253566。

不要在设备外壳的门或盖子打开时操作 Therm-O-Flow 200。进行维修或电气接线之前要切断电源。

配件的安装

1. 关断 Therm-O-Flow 系统的电源，并将电源断开。
2. 打开控制面板的门。
3. 卸下 EasyKey 显示器护罩。
4. 找到位于显示器组件 249480 (B) 右下方的 10 针扩展连接器 J9 (A)。见 图 41。
5. 把以太网组件 249183 (C) 插入 J9，确保 RJ45 连接器朝下。见 图 42 和 图 43。
6. 用所提供的硬件把以太网组件 249183 (C) 固定到 EasyKey 显示器 249480 (B) 上。
7. 把插在控制面板右上角的以太网开口处的插头 (D) 卸下。见 图 40。
8. 把闷头插座固定在控制面板右上角的以太网开口处。
9. 将以太网电缆的一端连接到以太网组件 249183 (C) 上。
10. 重新安装 EasyKey 显示器护罩，将以太网闷头连接器的接地端子连接到右上方的螺栓上。
11. 将以太网电缆的另一端连接到以太网闷头插座上。
12. 关闭控制面板的门。

图 40: RJ45 闷头连接器的安装

改变网络配置

1. 用交叉线连接电脑与 EasyKey 上的以太网连接器。
2. 用 DeviceInstaller 软件连接网络与电脑。
3. 运行 DeviceInstaller 程序。

可从 www.lantronix.com/device-networking/utilities-tools/device-installer.html 下载一个免费软件配置程序。

4. 若要改变 IP 地址的默认设置 192.168.0.1
 - a. 运行 DeviceInstaller 程序
 - b. 单击 “Search” (搜索)
 - c. 选择设备
 - d. 单击 “Assign IP” (设定 IP 地址)

选择和设定具体的 IP 地址。

 - i. 输入地址
 - ii. 输入子网掩码 255.255.255.0
 - iii. 单击 “Assign” (设定)(设备完成设置，并且重新启动)
 - iv. 单击 “Finish” (完成)
 - v. 关闭 / 退出 DeviceInstaller 程序

另外一种方法是利用 telnet 和 9999 端口。

串口设置

配件包用这些设置进行预编程。

- 57,600 波特，8- 位，无奇偶校验，1 位停止位。

88

311626S

EasyKey Modbus/TCP 接线图

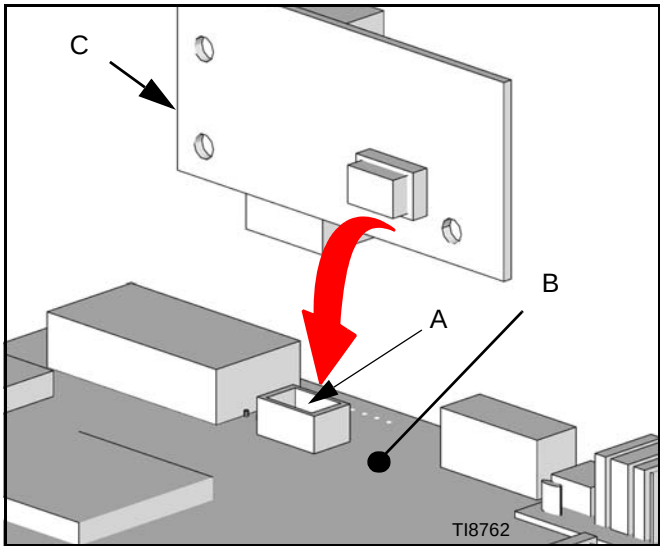


图 41

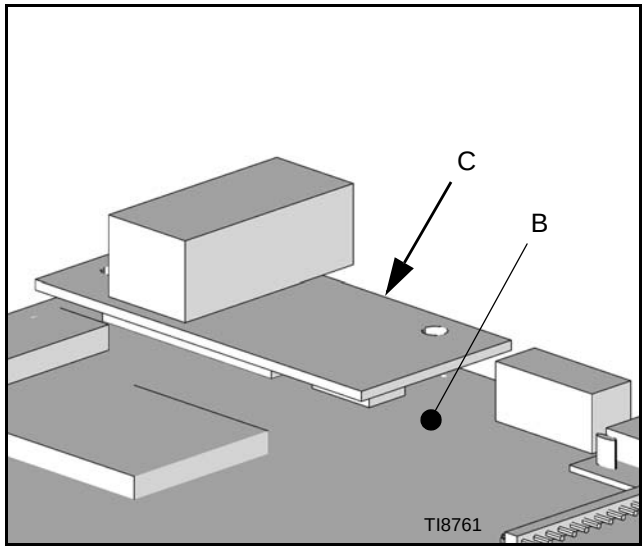


图 42

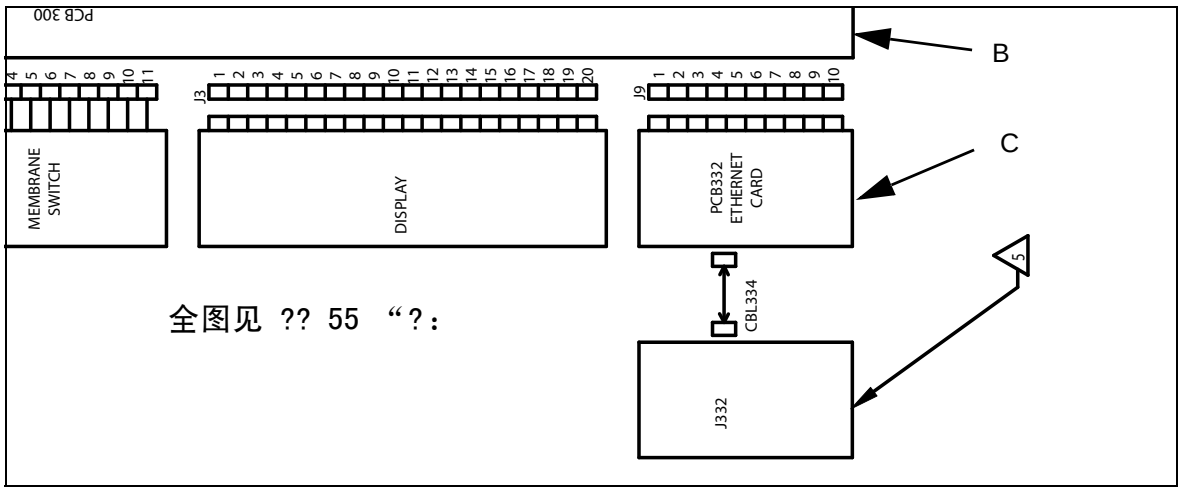
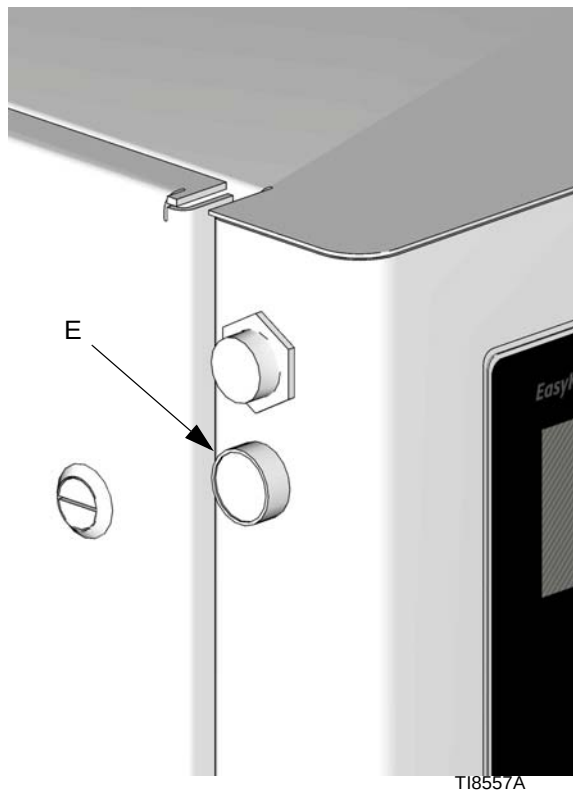


图 43

维修呼叫配件包（253548）

维修呼叫配件包用于提醒用户发生了问题，并需要进行处理，不过，若无严重故障发生，设备仍然继续工作。若装有灯塔配件，则维修呼叫按钮（E）将引起黄灯闪烁，从而使发生故障这件事更为明显。见图 44。该配件包包括按钮致动器和连接按钮的内部线束。有关灯塔的进一步资料，参见 ?? 80 “?÷-??° × 灯塔配件包 (253547)° ±。



T18557A

图 44

维修呼叫配件包（253548）的接线

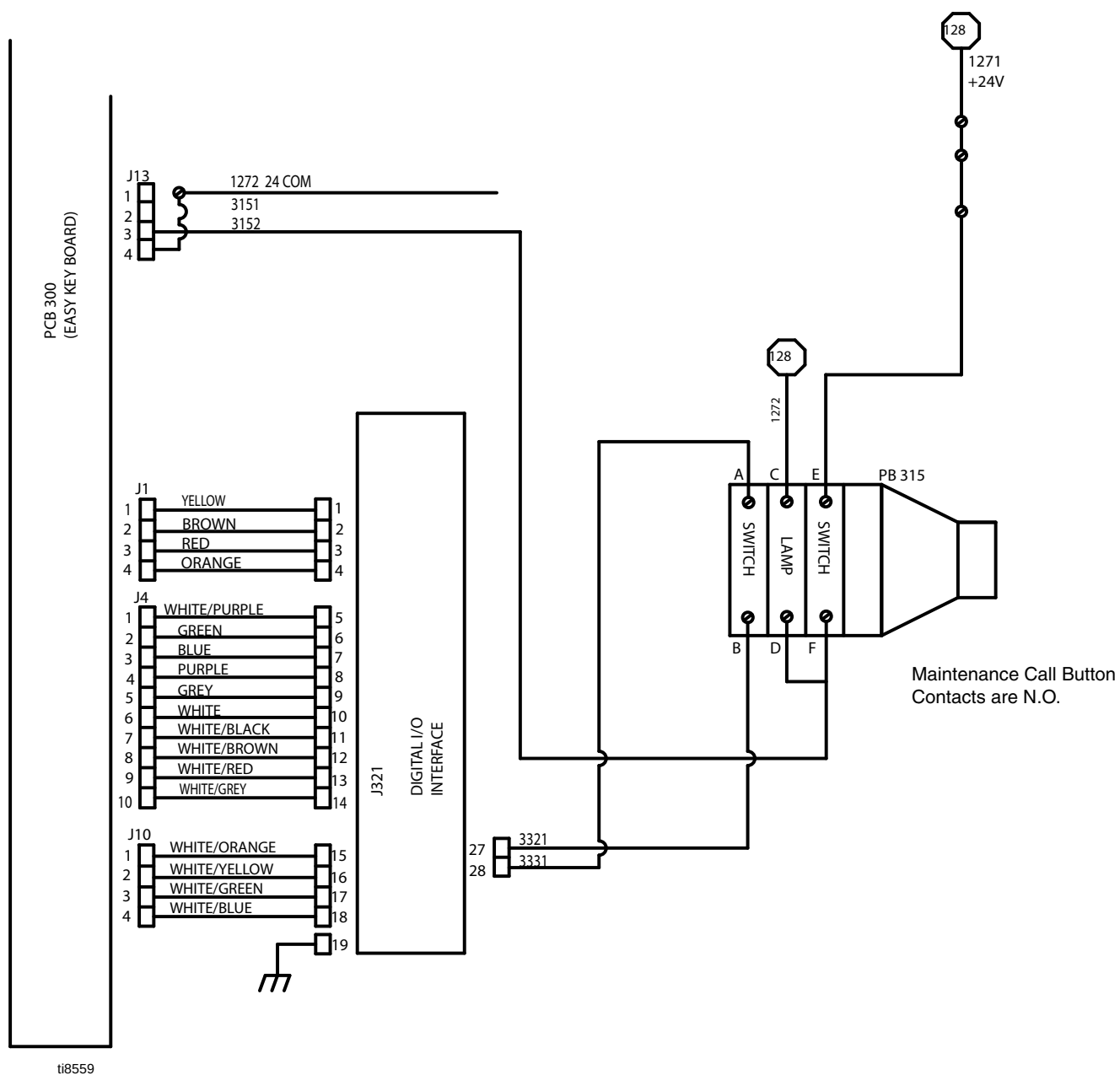


图 45

分立的输入 / 输出配件包 (253567)

该分立输入 / 输出配件包用于连接机器人或控制主设备的可编程逻辑控制器 (PLC)。该连接可以进行系统开 / 关、加热接通 / 热浸泡 / 准备就绪、降级运行、料桶空料、警告、警报、维修和喷枪开关的通讯。该配件包内包括用于转换主设备的内部电缆线束和 40 英尺长的外接电缆，并在机器人 / PLC 端有单独的接线以便于用户安装。

数字输出

参见图 48。连接 +Vdc 至针脚 5 或 14。当激活时，EasyKey 会将输出切换至 +Vdc。

数字输入

参见图 48。连接“数字参考”至针脚 1。所有未用输入必须连接“低”至“数字参考”。为了激活信号，需从“数字参考”切换至 +Vdc。而禁用信号则需从 +Vdc 切换至“数字参考”。

示例

系统开 / 关

- 从“数字参考”切换至 +Vdc，启动系统。
- 从 +Vdc 切换至“数字参考”，关闭系统。

加热开 / 关

- 从“数字参考”切换至 +Vdc，启动加热。
- 从 +Vdc 切换至“数字参考”，关闭加热。

泵开启 / 关闭

- 从“数字参考”切换至 +Vdc，启动空气马达电磁。
- 从 +Vdc 切换至“数字参考”，关闭空气马达电磁阀。



+Vdc 电压范围为 10–30 Vdc。

对于接自机器人或 PLC 的 +Vdc，“数字参考”为地参考。

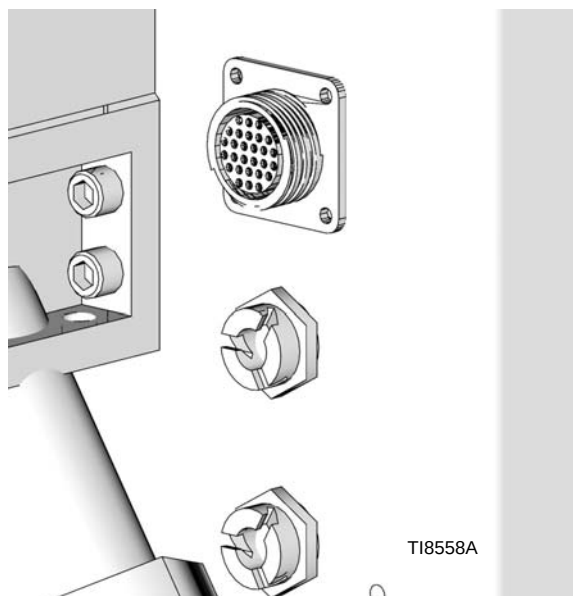


图 46

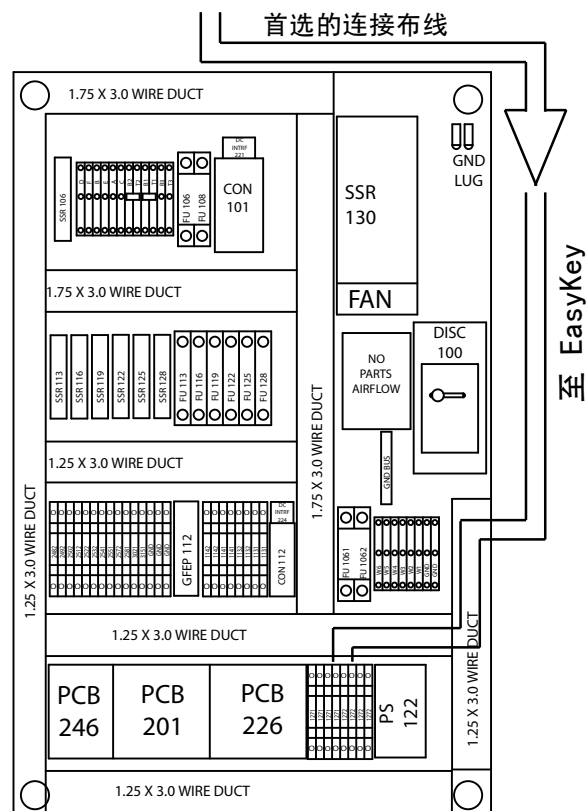
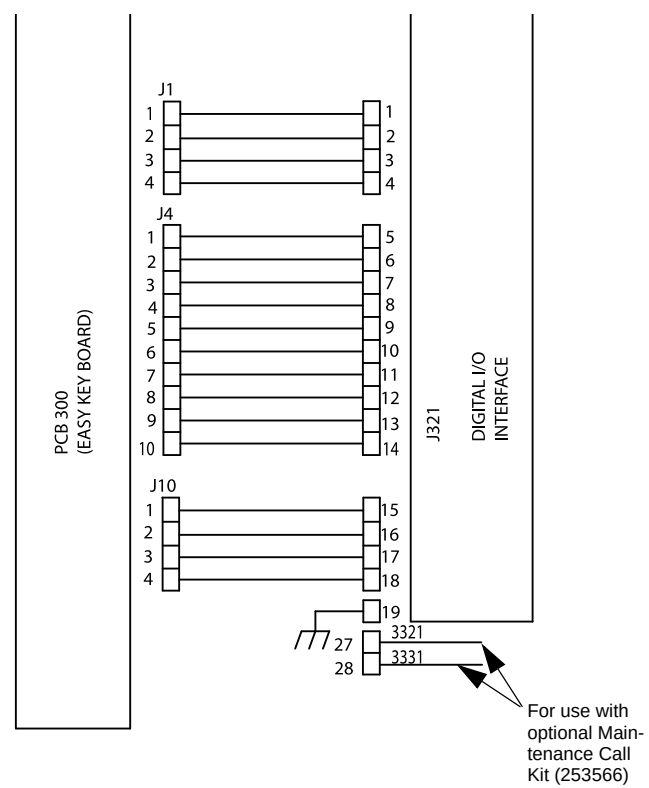


图 47



ti8559b

图 48

机器人 I/O 电缆，部件号 120400			
针脚 编号	信号说明	信号类型	导线颜色
1	数字输入参考	数字输入参考	黄色
2	系统开 / 关	数字输入	棕色
3	加热开 / 关	数字输入	红色
4	泵开启 / 关闭	数字输入	橙色
5	Robot/PLC 电压 24 Vdc	数字输入参考	黄褐色
6	系统开 / 关	数字输出	绿色
7	系统运行	数字输出	蓝色
8	加热开启 / 暖机待命	数字输出	紫色
9	降级运行	数字输出	灰色
10	料桶空料	数字输出	白色
11	警告	数字输出	白色 / 黑色
12	警报	数字输出	粉红色
13	维护	数字输出	白色 / 红色
14	Robot/PLC 电压 24 Vdc	数字输入参考	红色 / 绿色
15	模拟地参考	模拟地参考	红色 / 黄色
16		模拟输入	白色 / 黄色
17	模拟地参考	模拟地参考	白色 / 绿色
18		模拟输出	白色 / 蓝色
19	数字输入参考	屏蔽连接	
27	系统开 / 关	数字输出	黑色
28	加热开 / 关	数字输入参考	红色 / 黑色



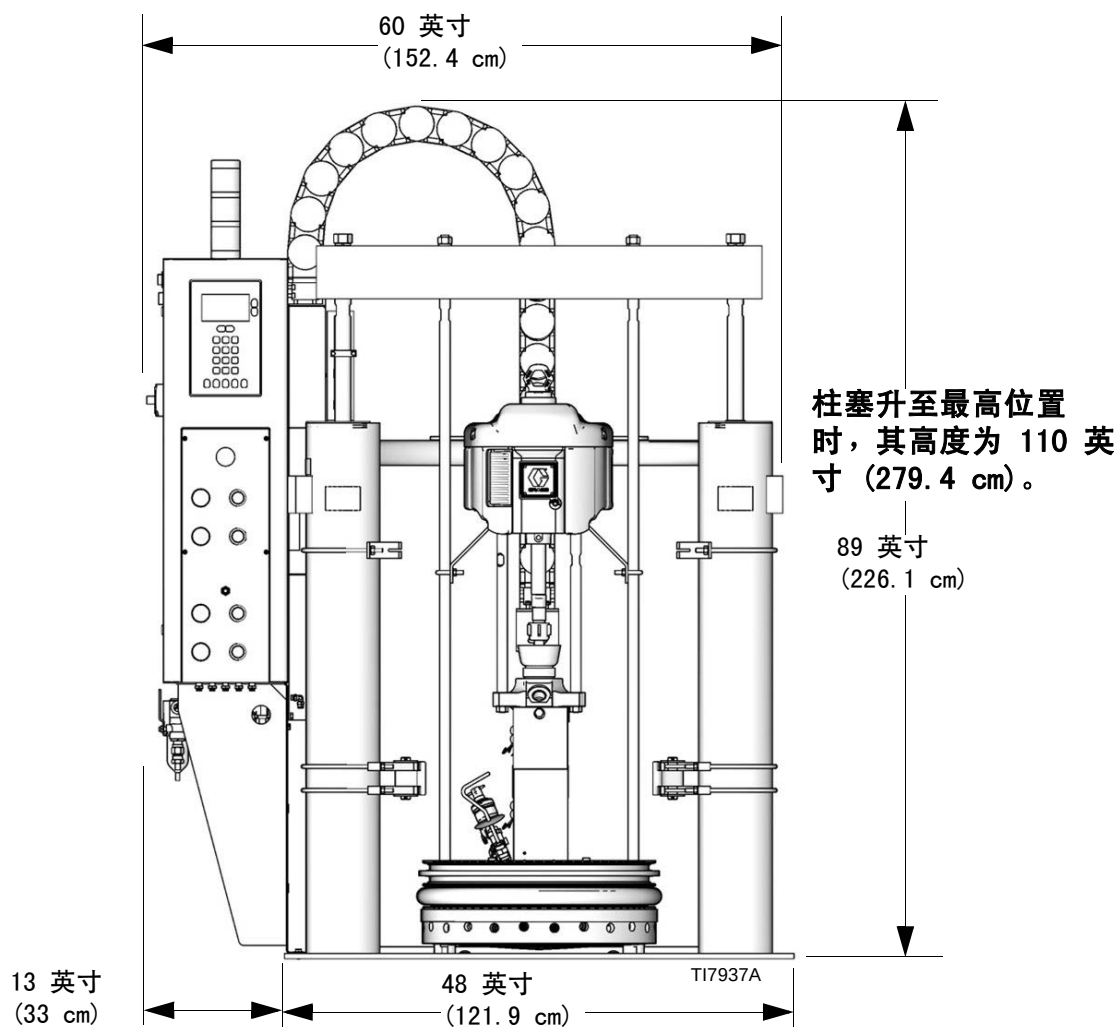
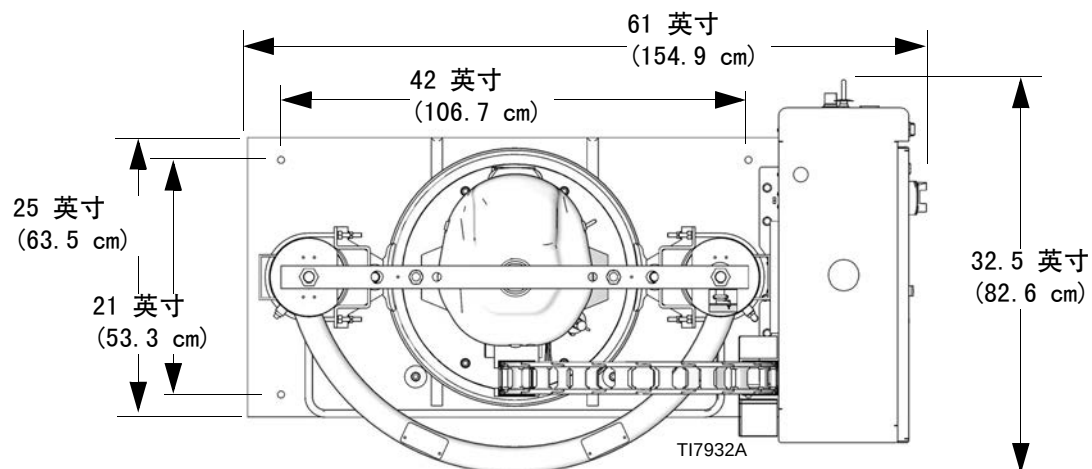
备用零部件

备用零部件	
Graco 部件号	说明
253566	以太网配件包
253147	EasyKey 显示器配件包
253603	料桶液位低和料空传感器
253547	灯塔配件包
120400	分立输入 / 输出电缆
15H386	空气马达传感器电缆
15H385	交叉通讯电缆
121228	CAN 电缆 (用于 2008 年 6 月 19 日之后出厂的设备)
120384	旋流电缆
15H298	吸盘 RTD 传感器
120275	泵 RTD 传感器
120271	600 瓦泵加热器
253548	维修呼叫按钮配件包
253567	分立输入 / 输出配件包
253559	料桶液位低和料空传感器配件包
15H592	泵底盖
15H593	泵左盖板
15H594	泵右盖板
15H595	泵前盖板

电气外壳备用零部件				
参考号	Graco 部件号	说明	6 区域	8 区域
PCB246	249404	胶泵电路板	1	1
PCB201, 226	249405	温度控制板	2	2
SR106, 113, 116, 119, 122, 125, 128	120398	18 安 Watlow SSR	5	7
SSR130	120399	65 安 Watlow SSR	1	1
DISC 100	120437	60 安隔离开关	1	
DISC 100	120438	80 安隔离开关		1
不适用	120439	门操作机构 — 隔离开关	1	1
不适用	120440	轴隔离开关	1	1
FU1061, 1062	116214	15 安保险丝	2	2
FU106, 108	120426	7 安保险丝	2	2
FU113, 119, 125	116208	6 安保险丝	2	3
FU116, 122, 128	116209	2-1/4 安保险丝	2	3
PS122	120427	直流 24 伏电源	1	1
GFPE112	120428	GFPE	1	1
不适用	120430	5 KVA 变压器	1	1

尺寸

柱塞的安装与间隙尺寸



技术数据

活塞泵的有效面积	1.24 英寸 ² (8 cm ²)
每周体积	11.7 英寸 ³ (192 cm ³)
每 1 加仑 (3.8 升) 的泵运行周数	21
最大流体工作压力	
NXT 2200	2300 psi (15.9 MPa, 159 bar)
NXT 3400	3000 psi (20.7 MPa, 207 bar)
NXT 6500	3000 psi (20.7 MPa, 207 bar)
最大空气输入压力 (柱塞)	125 psi (0.85 MPa, 8.5 bar)
最大空气输入压力 (泵)	
NXT 2200	100 psi (0.7 MPa, 7 bar)
NXT 3400	82 psi (0.57 MPa, 5.7 bar)
NXT 6500	43 psi (0.29 MPa, 2.9 bar)
最大泵工作温度	400° F (204° C)
空气马达活塞的有效面积	
NXT 2200	28.3 英寸 ² (182 cm ²)
NXT 3400	44.2 英寸 ² (285 cm ²)
NXT 6500	84.5 英寸 ² (545 cm ²)
空气入口尺寸	1/2 npsm (内螺纹)
泵流体出口尺寸	1 英寸 npt (内螺纹)
流体部件	碳钢, 黄铜, 镀铬、镀锌和镀镍, 304, 316, 440 和 17-4 PH 级不锈钢, 合金钢, 延性铁, PTFE
重量	1200 磅 (545 kg)
活塞泵重量	81 磅 (37 kg)
使用手册	
加热管	309160
刮刷配件包	309196
裸活塞泵下缸体	308570
6.5 英寸 (165 mm) 整体柱塞组件	310523
电源要求	
压缩空气	25-50 scfm (典型值)
电压 (如所选)	220/240 伏, 3 相, 50/60 Hz
	380/400 伏, 3 相, 50/60 Hz
	470/490 伏, 3 相, 50/60 Hz
	575 伏, 3 相, 50/60 Hz
峰值功耗 *	
用标准熔化网栅	24.5 KVA
用 Mega-Flo 熔化网栅	27.5 KVA
用平滑熔化网栅	24.5 KVA

* 包括桶式熔化网栅、泵和 5KVA 变压器, 适用于 230 伏软管和附件。

Graco 公司的标准担保书

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. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

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. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. 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.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. 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. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. 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.

对于 GRACO 公司的加拿大用户

各当事人承认他们已要求用英语制订本文及所订立、提出或制定的依此或直接或间接与此有关的所有文件、通知及诉讼。

Graco 公司信息

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

For patent information, see www.graco.com/patents.

Original instructions. This manual contains Chinese. MM 311208

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2006, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Revision S, July 2017