

VISCON[®] HP

高压流体加热器

309605Y

ZH

用于各种流体加热。仅供专业人员使用。

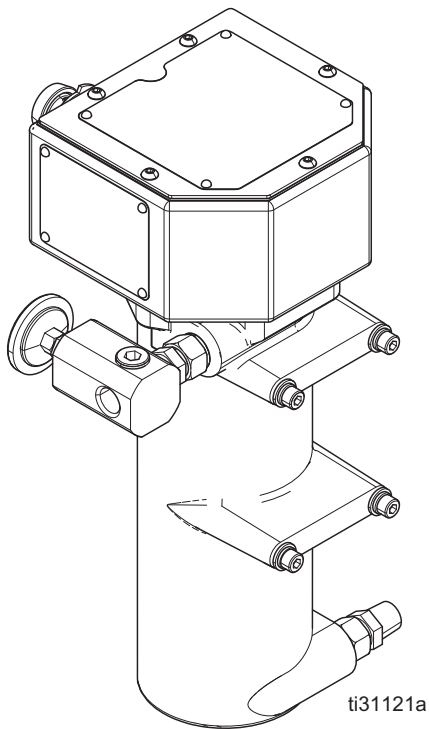
最大工作压力：7250 磅 / 平方英寸（ 50 兆帕， 500 巴 ）

关于型号资料，包括最大工作压力和核准使用情况，参见第 3 页。

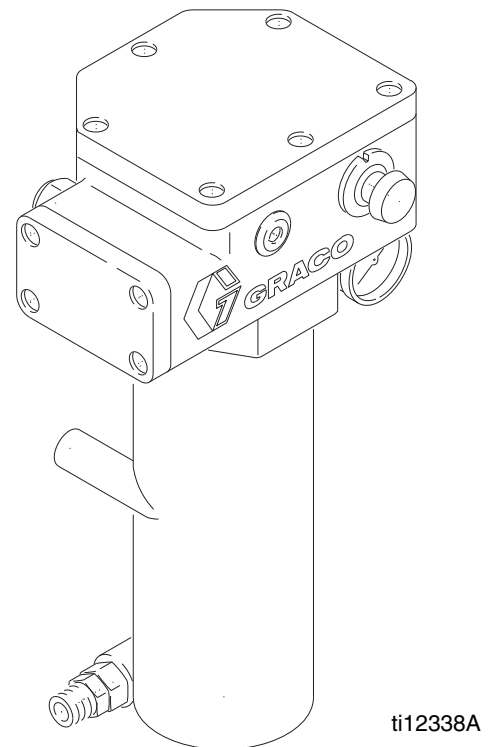


重要安全说明

请阅读本手册的所有警告及说明。
请妥善保存这些说明。



非危险场所加热器



危险场所加热器





目录

型号	3	维护	17
危险场所加热器	3	冲洗	17
非危险场所加热器	3	放空加热器	17
警告	4	清洁流体通道	17
安装	7	故障排除	18
典型安装图	7	修理	19
部件标识	8	主恒温器和探头	19
常规信息	9	备用恒温器	19
选择管道	9	限热传感器	21
安装加热器	10	控制旋钮	21
流体连接及附件	12	加热器机体	21
电气连接	13	零部件	23
接地	13	危险场所加热器	23
危险区域电缆和导管要求	13	非危险场所加热器	25
操作	15	配件	27
泄压步骤	15	技术数据	28
首次冲洗	15	尺寸	29
准备系统	15	危险场所加热器	29
设置加热器控制	16	非危险场所加热器	29
喷射调节	16	Graco 标准保修	30
		Graco 信息	30




型号

危险场所加热器

有关安全使用的特殊条件请参见警告（第 4 页）。

零配件号	系列	VAC (50/60 Hz 单相) / 瓦特 / 安培	认证
245848	C	120 / 2300 / 19.2	   <p>Intertek 9902471 已通过 CAN/CSA C22.2 第 88 号 认证, 符合 UL 499</p> <p>ATEX 额定值:  II 2 G Ex db IIB T4 Gb ATEX 认证号 ITS14ATEX181555X</p> <p>IECEX 额定值 Ex db IIB T4 Gb IECEX 认证号 IECEX ETL 14.0046X Ta = -20° C 至 60° C</p> <p>美国 / 加拿大: Class 1, Division 1, Groups C, D (T3) Ta = -20° C 至 60° C</p> <p>更多信息, 参见技术数据 (第 28 页)。</p>
245863	C	240 / 4000 / 16.7	
245864	C	480 / 4000 / 8.30	
245862	C	200 / 4000 / 20.0	
246254	C	380 / 4000 / 10.5	

非危险场所加热器






型号	系列	VAC (50/60 Hz 单相) / 瓦特 / 安培	认证
26A698	A	120 / 1800 / 15	   <p>Intertek 9902471 已通过 CAN/CSA C22.2 第 88 号 认证, 符合 UL 499</p>
245867	C	120 / 2300 / 19.2	
245868	C	200 / 4000 / 20.0	
245869	C	240 / 4000 / 16.7	
245870	C	480 / 4000 / 8.30	
246276	C	380 / 4000 / 10.5	
24J787*	C	240 / 4000 / 16.7	

* 仅用于 Graco NVH 系统。必须受 GCA 控制。

警告

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定操作过程有关的危险。当本手册正文中或警告标志上出现这些符号时，请回头查阅这些警告。若产品特定的危险标志和警告未出现在本节内，则可能出现在本手册的其他章节。

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
	<p>安全使用的特殊条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 如要求的防火点尺寸信息，请联系证书持有人（Graco Inc）；火道点不得修理。 固定设备盖的特制紧固件必须至少有 1100 MPa 的屈服强度，耐腐蚀，尺寸 M8 x 1.25 x 30。
 	<p>触电危险</p> <p>该设备必须接地。系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在断开任何电缆连接和进行设备维修或安装设备之前，要关掉总开关并切断其电源。 只能连接到已接地的电源上。 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。
	<p>灼伤危险</p> <p>设备表面和加热的流体在工作期间会变得非常热。为了避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> 不要接触热的流体或设备。
   	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>工作区内的易燃烟雾（如溶剂及油漆烟雾）可能被点燃或爆炸。 流经设备的涂料或溶剂可引起静电火花。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> 只能在通风良好的地方使用此设备。 清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。 将工作区内的所有设备接地。参见接地说明。 切勿在高压下喷涂或冲洗溶剂。 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。请勿使用桶衬垫，除非它们防静电或导电。 如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。 工作区内要始终配备有效的灭火器。 外盖打开时千万不要进行操作。请勿在加电时打开。 安装 18 英寸（457 mm）以内的导管。 如果工作温度超过危险大气的点燃温度，请勿安装。

 <h1 style="margin: 0;">警告</h1>	
	<p>皮肤注射危险</p> <p>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。伤势看起来会像只划了一小口，其实是严重受伤，可能导致肢体切除。应即刻进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 不要用手、身体、手套或抹布去堵住或挡住泄漏部件。 • 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。 • 在操作设备前要拧紧所有流体连接处。 • 要每日检查软管和联接装置。已磨损或损坏的零部件要立刻更换。
	<p>流体或烟雾中毒危险</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 阅读安全数据表（SDS），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。
	<p>个人防护装备</p> <p>在工作区内请穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。这些防护用品包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 防护眼镜和听力保护装置。 • 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。
	<p>设备误用危险</p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得操作本装置。 • 不要超过额定值最低的系统组件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的技术数据。 • 请使用与设备的接液零配件相适应的流体或溶剂。 <p>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。有关材料的完整信息，请向分销商或零售商索要安全数据表（SDS）。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在设备通电或是带压的状况下，不得离开工作区。 • 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照泄压步骤进行操作。 • 设备需每天检查。已磨损或损坏的零配件要立刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装替换用零配件进行修理或更换。 • 不要对设备进行改动或修改。改动或修改会导致机构认证失效并造成安全隐患。 • 确保所有设备额定和批准用于其正在使用的环境。 • 只能将设备用于其预定的用途。有关资料请与经销商联系。 • 让软管和线缆远离交通区域、尖锐边缘、运动零配件及高温的表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物要远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定。

警告



高压铝质零配件危险

在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致严重的化学反应和设备破裂。

若不遵循本警告，则可能导致死亡、严重受伤或财产损失。

- 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。联系您的涂料供应商了解是否兼容。



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。

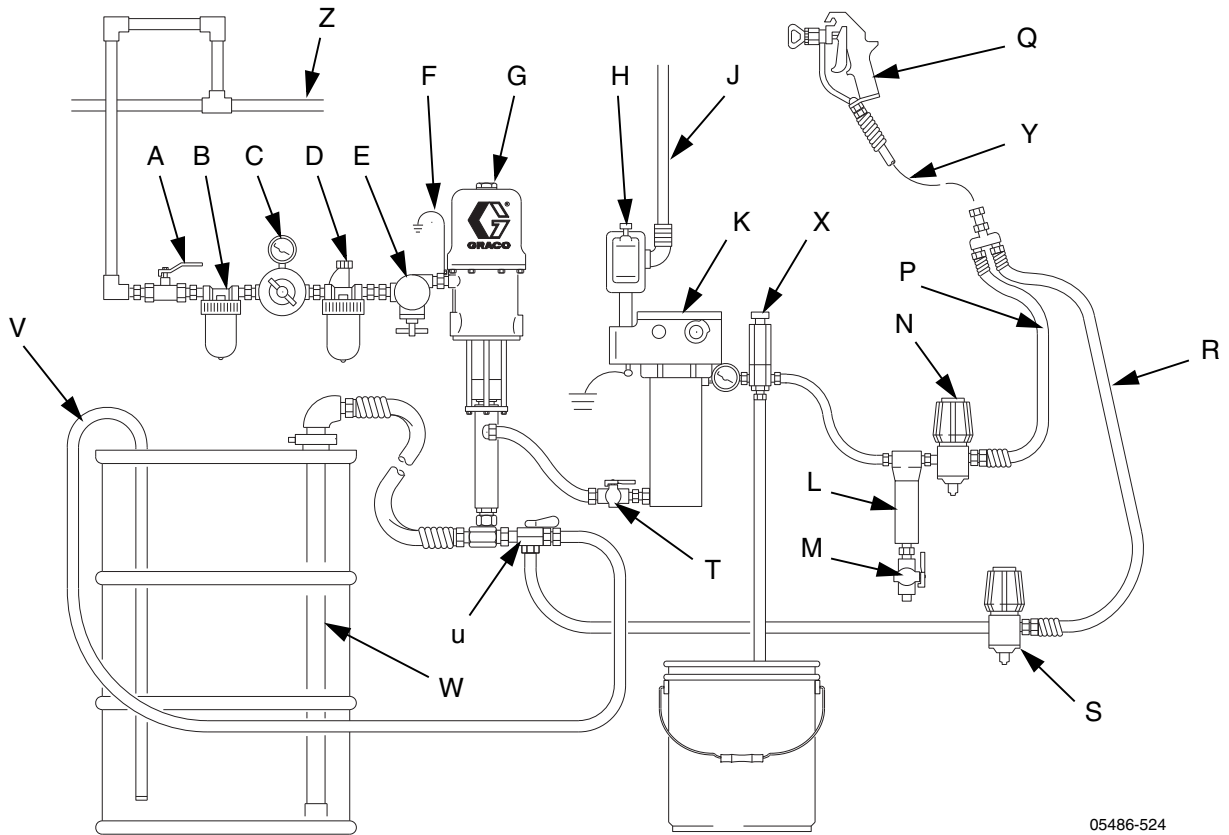
- 加热期间，打开阀体以释放液体膨胀。
- 根据操作条件，以固定间隔主动更换软管。



安装

典型安装图

典型安装图仅是一种指南。若在设计系统时需要帮助、请与 Graco 公司的经销商联系。



05486-524

按键：

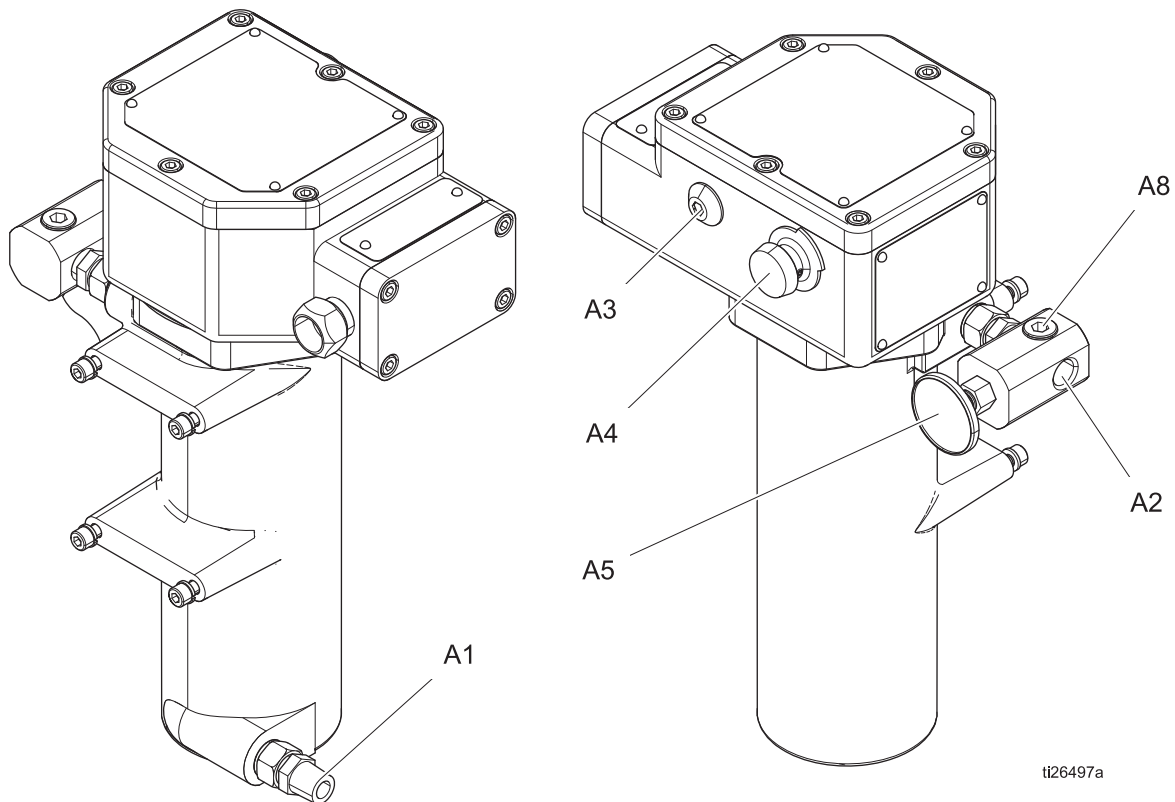
- A 排气型主空气阀
- B 空气过滤器
- C 空气调节器和压力表
- D 气路润滑器
- E 泵防空打阀
- F 接地导线
- G 泵
- H 防爆电源开关

- J 电源电缆
- K 加热器
- L 流体过滤器
- M 泄压阀
- N 流体压力调节器
- P 流体供应管路
- Q 喷枪
- R 回料管路

- S 背压阀
- T 流体截止阀
- U 导向阀
- V 回流管
- W 吸料管
- X 泄压阀
- Y 丝扣软管
- Z 供气管路

图 1: 典型安装 - 加热循环系统

部件标识



按键：

A1 液体入口

A2 液体出口

A3 加热器开指示灯

A4 温度控制旋钮

A5 温度计

A8 选配的出口端口

(一个在出口歧管上，另一个在加热器的相反侧)

常规信息

<ul style="list-style-type: none"> 选择符合第 28 页技术数据中所列的温度和压力额定值的系统组件。加热器的正常输出范围是 84-220° F (29-104° C) 可调。 为防止火灾和爆炸，将加热器安装在远离可燃物质和操作人员不会接触到热金属表面的地方。 为避免烧伤，隔离和 / 或标明可能发热的加热器发热管道和部件。 				

注意
入口流体温度不能超过 275° F (135° C)。这将引起加热器超过其额定温度编码。

选择管道

流体通过加热器与喷枪之间的管道或软管时散失热量。将加热器安装在喷射区旁以尽可能减少管道失热。

图 2 中的图表显示了 3 种常用管道类型的热量损失曲线。

图表注释：

- 流速越高，热量损失越少。
- 泡沫隔热钢管和高压无气涂料软管具有最佳隔热效果。隔热管道和软管最昂贵、但较低的操作成本通常可以补偿较高的材料成本。
- 将加热器安装在喷射区旁以尽可能减少管道失热。

热量损失曲线 - 70° F (21° C) 环境

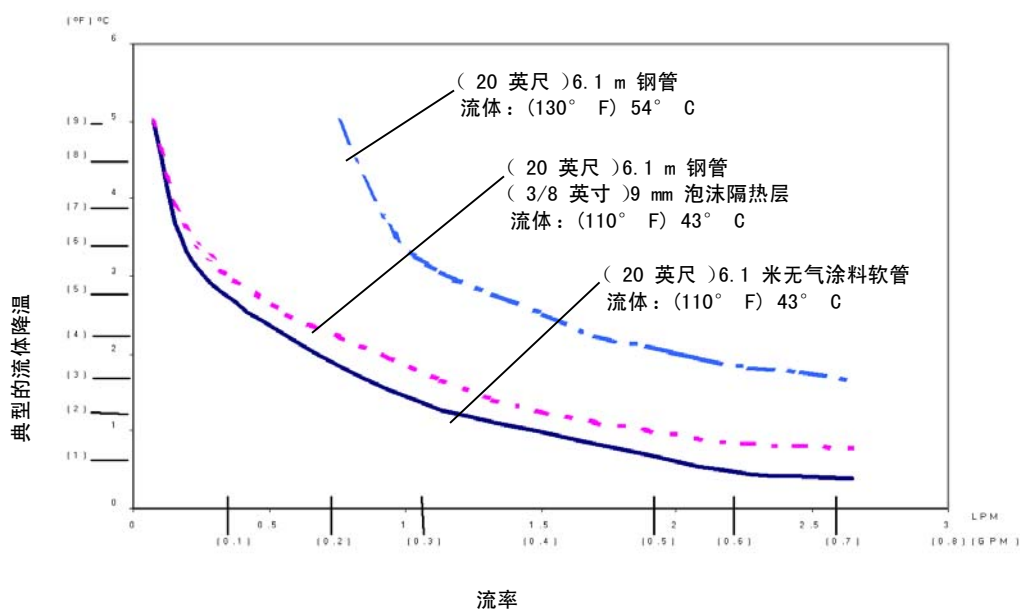


图 2: 典型降温

安装加热器

应可方便接近加热器控制器。

安装面必须能支持加热器和流体的重量以及操作过程中的任何压力。

壁式安装

需要壁式支架 192585 或 183982。参见配件，第 27 页。将壁式支架作为模板以标记螺孔位置。

支架 192585

(图 3)

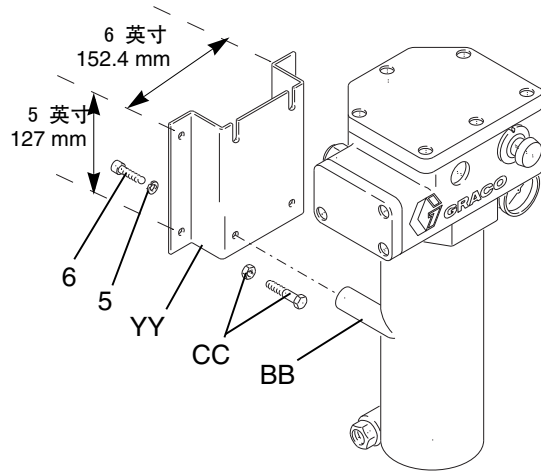
支架深度应保持所需净空以符合欧洲防火标准。

1. 使用适当长度的 M8 螺栓和锁紧垫圈 (CC) (没有提供) 安装支架。
2. 将两个螺丝 (6) 和垫圈 (5) 安装到加热器上部的 2 个安装柱 (BB) 中，直到这两个螺丝留出约 1/8 英寸 (3 mm) 的距离。
3. 拿起加热器并将两个螺丝头放入支架槽内。然后安装剩下的 2 个螺丝并全部拧紧 4 个螺丝。

支架 183982

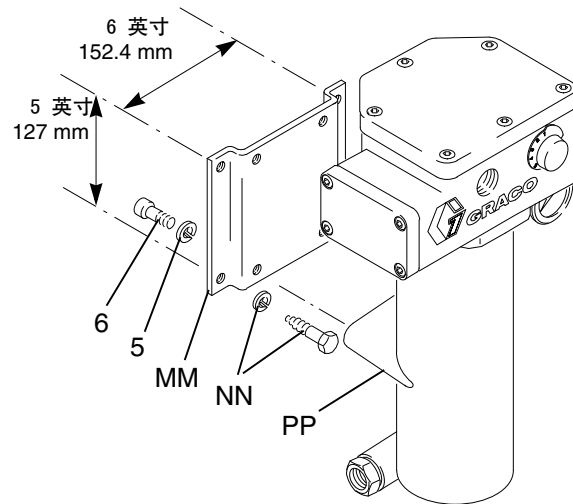
(图 4)

1. 用提供的螺丝 (6) 和垫圈 (5) 将支架 (MM) 安装在加热器上。
2. 使用适当长度的 M8 螺栓和锁紧垫圈 (NN) (没有提供) 将支架固定在墙上。



05442

图 3: 支架 192585



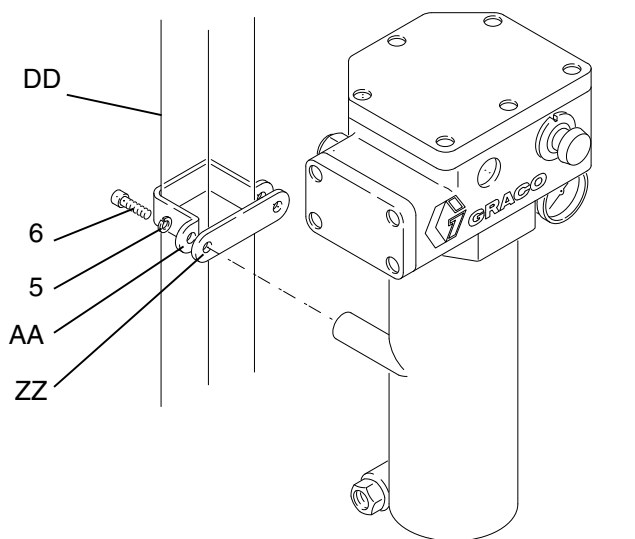
8631A

图 4: 支架 183982

车载安装 (图 5)

此种安装需要 2 个车载安装杆 183485 和 2 块夹板 183484。若要订购，参见配件 (第 27 页)。

1. 将夹板 (AA) 围住车内竖杆 (DD)、用 M8 x 1.25 x 30 mm 螺栓 (6) 和锁紧垫圈 (5) 将加热器固定在安装杆上。
2. 按照额定温度使用电源线连接到端子接口。电缆 H07RN 不满足 221° F (105° C) 的要求。可能需要一种中间“e”型接口。也可参见图 9。



05543-524

图 5: 车载安装

XP 和 XP-hf 安装

支架安装软管加热器

参见配件，第 27 页，适用于危险和非危险场所的加热器。

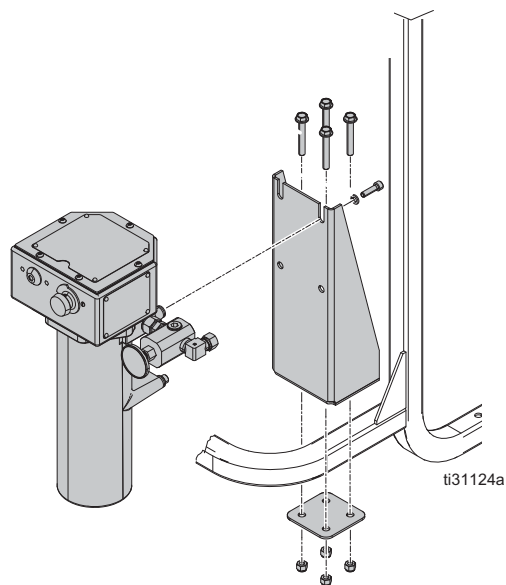


图 6: XP 和 XP-hf 安装所需零部件

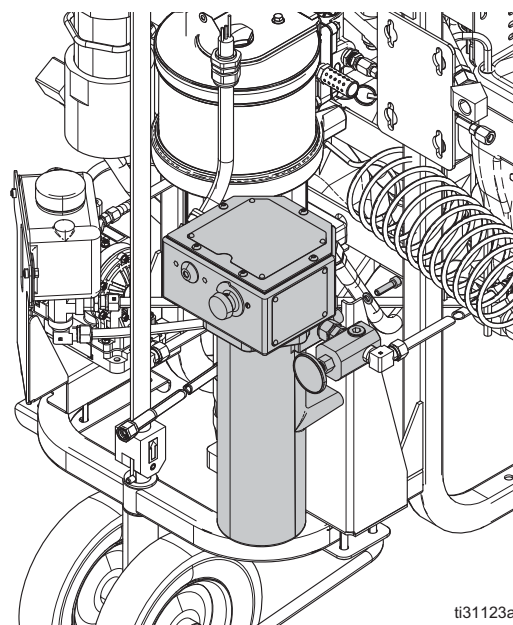


图 7: 安装 XP 和 XP-hf

流体连接及附件

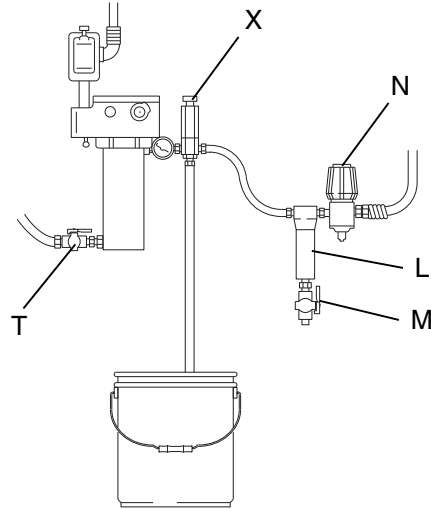
(图 8)

1. 将流体截止阀 (T) 安装在加热器的 1/2-14 npt (m) 流体入口内；不要过分拧紧。将流体管路与阀连接。

				
<p>为防止由于组件或设备破裂而造成严重受伤：</p> <ul style="list-style-type: none">• 绝不可在加热器和喷枪之间安装截止装置、因为这样会阻止热流体而使其无法膨胀。• 如果流体调节器安装在加热器和喷枪之间，禁止将其作为截止设备。• 准备一种方法以充分处理由热引起的流体膨胀。				

2. 准备一种方法以充分处理由热引起的流体膨胀。其选择包括：
 - 在加热器和喷枪之间使用柔性软管。
 - 在加热器下游安装适当尺寸的蓄液器。
 - 安装泄压阀 (X)、当压力超过系统最大工作压力时可以进行预泄压。

3. 将流体过滤器 (L)、泄压阀 (M) 和流体压力调节器 (N) 安装在加热器的 1/2-14 npt (f) 流体出口旁。然后连接流体管路。



05545-524

图 8：流体连接及附件

电气连接

				
<p>加热器安装必须遵守所有适用的当地法规和规定。该设备必须接地。系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。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。</p>				

注意
<p>为防止损坏，避免液体溅落在电气组件上，禁止在盖子拆下或螺钉缺失的情况下操作。</p>

通用安装要求





- 电源不得超过加热器的电压和安培值。参见目录，第 2 页。
- 供电导线必须适合在至少 221° F (105° C) 使用。可能需要一种中间“e”型接口。
- 必须使用分支断路器过流保护。请参照以下图表，了解对应于不同额定电流的分路断路器。

额定值 VAC/ 瓦 / 安培	断路器尺寸
120 VAC/2300 W/19.2 A	30 A
200 VAC/4000 W/20.0 A	30 A
240 VAC/4000 W/16.7 A	25 A
380 VAC/4000 W/10.5 A	25 A
480 VAC/4000 W/8.3 A	25 A

- 对于非危险场所加热器，通过应力消除线夹进行连接。线夹 121603 支持外径在 0.51-0.71 英寸 (13-18 mm) 的导线。
- 确保接地连接到控制头内的绿色接地片上。

- 仅用于危险型号：确保电源连接穿过 3/4 npt 端口，到控制头内的两个导套上。请参见危险区域电缆和导管要求。

接地

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

用电气接头和接地螺丝 (8) 将加热器连接到正确接地的电源中。在移动安装中、也应将卡车或拖车连接到真实地面。

危险区域电缆和导管要求

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

防爆

危险场所中的所有电气接线必须埋入经过 I 类 I 级 C1 和 D 组核准的防爆型导管中。按照所有国家、州和地方电气法规进行操作。

在美国和加拿大，加热器 18 英寸 (457 mm) 范围内需要设置导管密封 (D)。所有电缆的额定值必须为 221° F (105° C)。

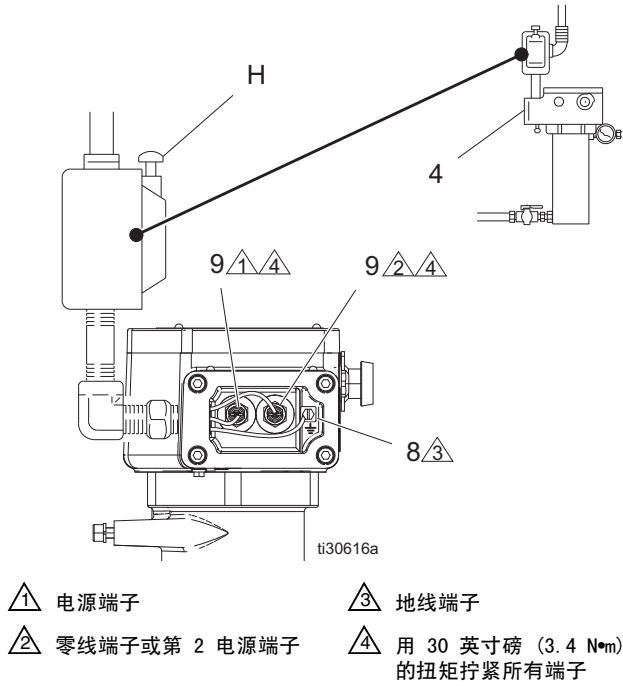
防火 (ATEX)

使用额定 ATEX II 2 G 型的相应电缆、连接器和电缆压盖。按照所有国家、州和当地的电气法规进行操作。所有电缆套管和电缆的额定值必须为 221° F (105° C)。

有关故障场所可用电缆的更多信息，请参见电源线组。

壁式安装接线

在加热器旁安装一个 2 极防爆电气开关 (H)。参见图 9。此开关必须符合当地的电气规定。同时使用正确的电缆和插头。



车载安装接线

连接一个符合当地电气规定的插头。参见图 10。

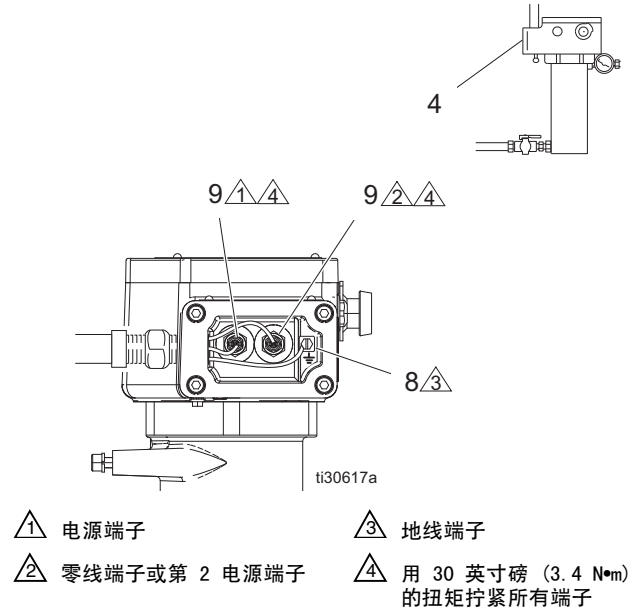


图 10: 车载安装接线

05547-524

图 9: 壁式安装接线

05546-524

操作

泄压步骤



看见此符号时，请执行泄压步骤。



本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体（如喷射到皮肤、流体溅泼）带来的重伤，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. 锁上喷枪保险栓。
2. 关闭加热器的主电源。
3. 至少让流体循环 10 分钟以冷却热流体和加热器。
4. 关闭所有的空气和流体供应。
5. 脱开喷枪保险栓。
6. 将喷枪的金属部分紧紧靠在接地的金属桶上、扳动喷枪以释放压力。
7. 锁上喷枪保险栓。
8. 准备一个接住流体的容器、然后打开流体泄压阀。

首次冲洗



为避免火灾和爆炸：

- 仅在通风良好的地方冲洗本设备。
- 在冲洗时应确保主电源已关闭和加热器已冷却。
- 在没有清除流体管道内的溶剂之前、不得开启加热器。

加热器用轻油测试过、在使用前应进行冲洗。在冲洗时应确保主电源已关闭和加热器已冷却。使用兼容溶剂并按照流体供应和喷枪手册中的冲洗说明进行操作。

准备系统

（参见第 7 页的图 1）

注意

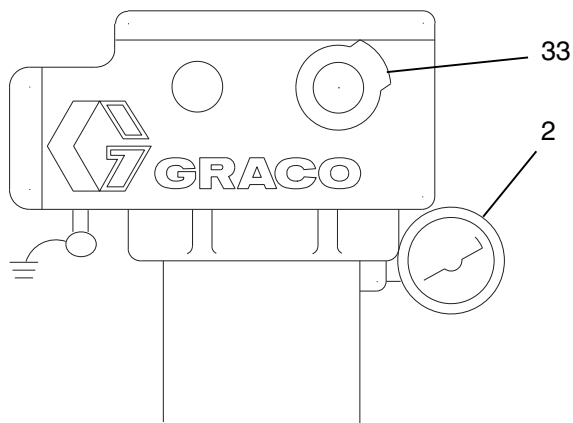
为防止损坏，系统准备好前请勿开启加热器。

1. 不要开启加热器。
2. 如果使用无气喷枪、不要安装喷嘴。
3. 按照泵随附的说明将泵启动。
4. 将系统导向阀（U）开到循环、让流体循环数分钟。
5. 打开喷枪最后的出口以灌注管路。
对所有的喷枪站重复此步骤。
6. 锁上喷枪保险栓。
7. 关闭泵的供气。
8. 按照泄压步骤进行。
9. 安装喷嘴。

设置加热器控制

(参见图 11)

1. 将加热器控制旋钮 (33) 调到 4 或 5 试验设置点。
2. 启动泵并使流体以很低的压力、即约 10-12 oz/min (0.30-0.35 liter/min) 在整个系统中循环。
3. 经过 10 分钟后、读取温度计 (2) 上的温度。
如果没有达到希望的温度、应调节设置点。



05549-524

图 11: 设置加热器控制

喷射调节

注意

以加热器的最高设置、即超过 180° F (82° C) 长时间运行会减少其寿命并引起流体干枯, 这可导致加热器阻塞和不良喷射。

1. 将泵压力和加热器设置点调到最低的设置值以获得良好的流体雾化
2. 设置所有的系统背压阀 (S - 图 1) 以在所有喷枪站中保持平稳的流体压力。

维护

冲洗

--	--	--	--	--

为避免火灾和爆炸：

- 仅在通风良好的地方冲洗本设备。
- 在冲洗时应确保主电源已关闭和加热器已冷却。
- 在没有清除流体管道内的溶剂之前、不得开启加热器。

已阻塞流体通道难以清洗并降低热效率、流速和压力。应经常冲洗，不用时也应如此。

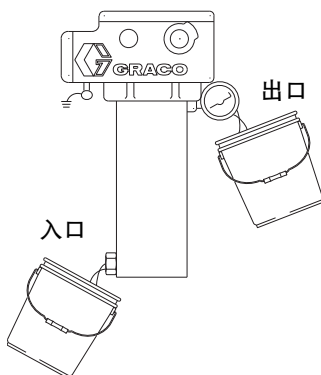
1. 参见泄压步骤，第 15 页。
2. 在冲洗时应确保主电源已关闭和加热器已冷却。使用兼容溶剂并按照流体供应和喷枪手册中的冲洗说明进行操作。在没有清除流体管道内的溶剂之前、不得开启加热器。

放空加热器

--	--	--	--	--

(图 12)

1. 参见泄压步骤，第 15 页。
2. 卸下加热器入口和出口接头。准备一个接住流体的容器。



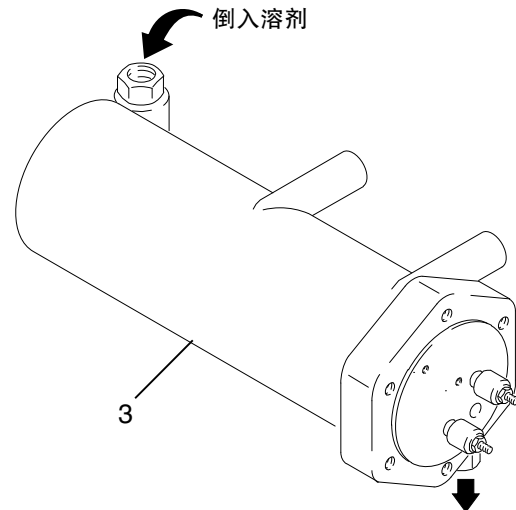
05550-524

图 12: 放空加热器

清洁流体通道

(图 13)

1. 放空加热器。
2. 从加热器壳上卸下加热器机体 (3)。参见 加热器机体，第 21 页。
3. 将高浓度兼容溶剂倒入加热器管道内以软化阻塞物。
4. 冲出阻塞物。
5. 在再装配之前彻底清洗所有的通道。



05551-524

图 13: 清洁流体通道

故障排除

问题	原因	解决方案
加热器不加热。	没有电流。	检查线路和保险。 检查主恒温器 (24)、备用恒温器 (10)、和限热传感器 (15) 的连续性。 检查恒温器 (10) 和加热器机体 (3) 端子的连续性 - 第 19 页。
	加热器机体 (3) 被烧坏。	更换机体 - 第 21 页。
	限热器 (15) 被冲坏。	检查主恒温器 (24) 和备用恒温器 (10) 的连续性。在更换限热传感器 (15) 时, 如果有必要, 应更换恒温器 - 第 19-21 页。
温度太低。	流体需要更长的预热时间。	增加预热时间。
	温度设置错误。	调整设置 - 第 16 页。
	流率太高。	降低流速或使用 2 个加热器。
	流体通道被堵塞。	定期冲洗 - 第 17 页。
温度太高。	温度设置错误。	调整设置 - 第 16 页。
	主恒温器 (24) 失效。	更换 - 第 19 页。
温度波动大, 在 0.1 GPM 的流速下大约为 220-250° F (104-120° C)。	主恒温器 (24) 粘有粘性物。	更换恒温器 (24 和 10) - 第 19 页。注意, 备用恒温器 (10) 只能使加热器短时间工作。
压降太大或流体不流动。	流率太高。	降低流速或使用 2 个加热器。
	流体通道被堵塞。	定期冲洗 - 第 17 页。
加热器接头泄漏。	接头松脱或损坏。	拧紧接头或更换加热器机体 - 第 21 页。

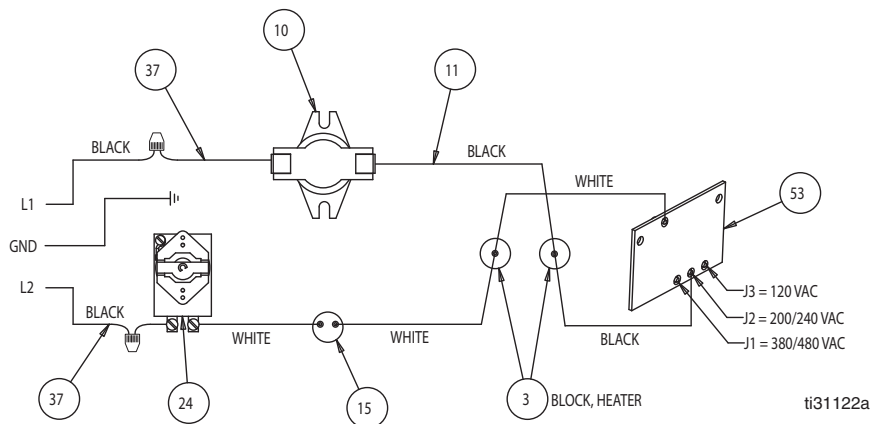


图 14: 电路图

修理



危险场所加热器：参见图 15 和 17

非危险场所加热器：参见图 16 和 18

主恒温器和探头

1. 参见泄压步骤，第 15 页。
2. 卸下壳盖（18）。
3. 仅限危险场所加热器：旋松螺母（27a）。
仅限非危险场所加热器：旋松螺母（25）。
4. 旋松开关杆（28）中的固定螺丝（26）。
5. 卸下螺丝（16）和探针（EE）支架（19）。
6. 从主恒温器端子（FF）上拆下电线。
7. 将恒温器探针（EE）从加热器机体（3）中拉出。从机壳（1）上卸下恒温器（24）。
8. 仅限危险场所加热器：卸下螺丝（25）。
仅限非危险场所加热器：卸下带垫圈（27b）的螺丝架（35）。
9. 从恒温器（24）上卸下支架并固定到新恒温器上。

注意

损坏毛细管（GG）可导致加热器产生故障、因此、为避免损坏、不要扭曲或刻画毛细管。

为避免使加热器产生短路、不应让毛细管接触机体端子（3a）。按照下列步骤 10 进行操作。

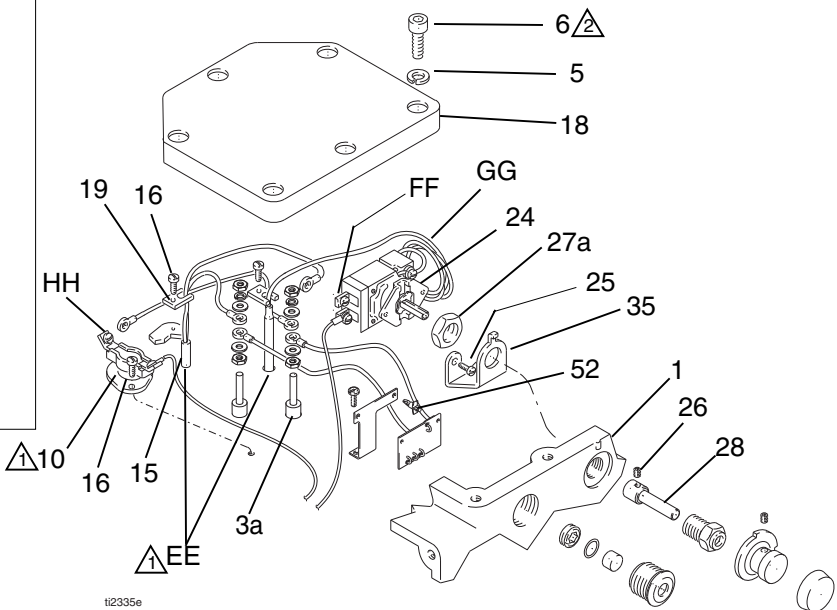
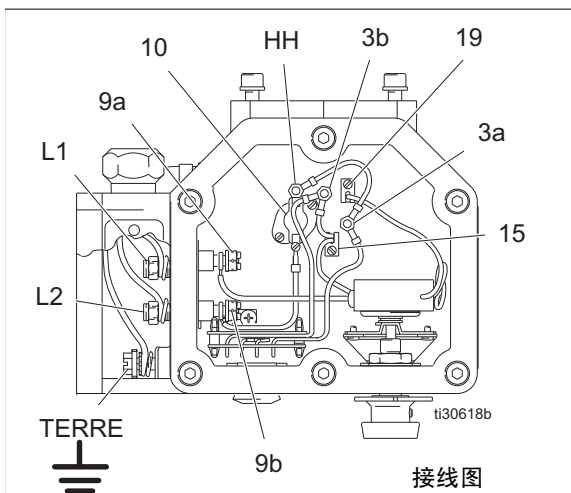
10. 将新恒温器（24）的探针（EE）加足热润滑剂（零部件号：110009）。将毛细管（GG）打几个圈并用绑条（42、没有显示）绑住毛细管圈。将探针插入加热器机体（3）。
11. 按拆卸时相反的顺序继续装配。
见下列重新组装注释。

备用恒温器

1. 参见泄压步骤，第 15 页。
2. 卸下壳盖（18）。
3. 卸下备用恒温器（10）标牌上的螺丝（HH）、卸下电线 - 一条在加热器机体（3a）上，一条在管道内（9b）。
4. 卸下两个螺丝（16）、然后卸下恒温器（10）。
5. 将恒温器（10）的底部加足热润滑剂（零配件号：110009）、并按拆卸时相反的顺序安装。

重新组装注释

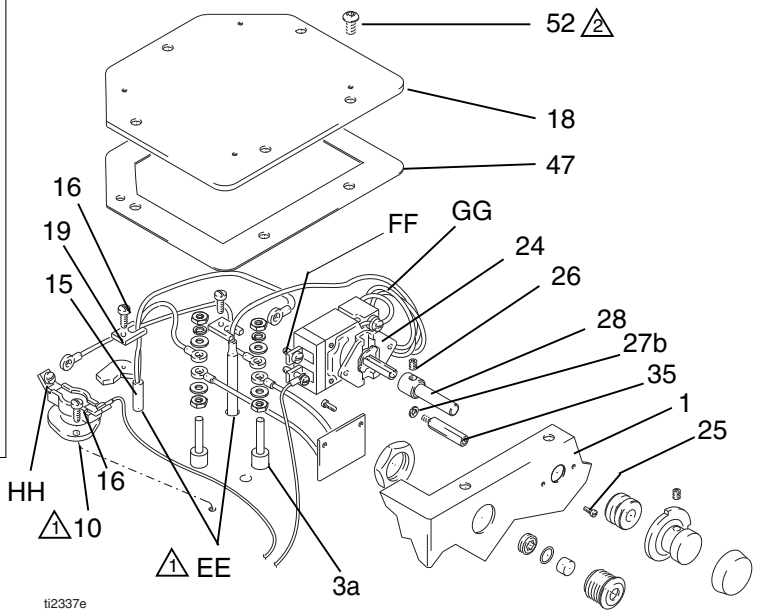
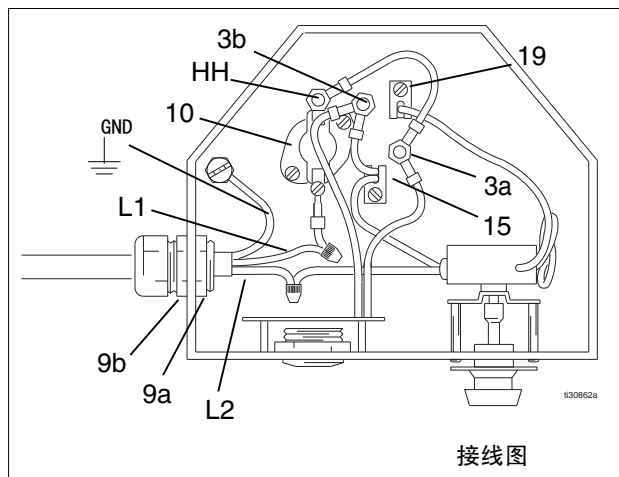
- 线路的连接参见图 15 或 16。
- 仅限非危险场所加热器：应确保装上密封垫（47）并与电气防护罩螺丝孔对齐。
- 用锁紧垫圈（5）和螺丝（6 或 52）将机罩（18）固定；用 89 英寸磅（10 N•m）的扭力将螺丝拧紧。



△ 涂上热润滑剂

△ 用 89 英寸磅 (10 N·m) 的扭力拧紧

图 15: 恒温器修理 - 危险场合加热器



△ 涂上热润滑剂

△ 用 89 英寸磅 (10 N·m) 的扭力拧紧

图 16: 恒温器修理 - 非危险加热器

限热传感器

注意

损坏毛细管 (GG) 可导致加热器产生故障、因此、为避免损坏、不要扭曲或刻画毛细管。

为避免使加热器产生短路、不应让毛细管接触机体端子 (3a)。

1. 参见泄压步骤，第 15 页。
2. 卸下壳盖 (18)。
3. 卸下固定限热传感器 (15) 导杆的螺母 (FF) 和螺母 (3b) 并卸下载感器。参见图 15 或 16，第 20 页。
4. 在限热传感器头 (15) 上涂一薄层热润滑剂 (零配件号：110009)、按拆卸时相反的顺序安装新传感器。参见重新组装注释。

控制旋钮

1. 参见泄压步骤，第 15 页。
2. 将旋钮 (33) 调到设置点 1。
3. 旋松控制旋钮 (33) 上的固定螺丝 (30)。
4. 卸下控制旋钮 (33)。
5. 从控制旋钮 (33) 上卸下调节旋钮 (12)、将其压入新控制旋钮中。检查套管 (29)、如果已磨损，应更换。
6. 调整新旋钮 (33) 的位置，使设定点 1 对准外壳上的标记 (JJ) (12 点钟位置)，并使旋钮离外壳大约 1/16 英寸 (1 mm)。拧紧固定螺丝 (30)。

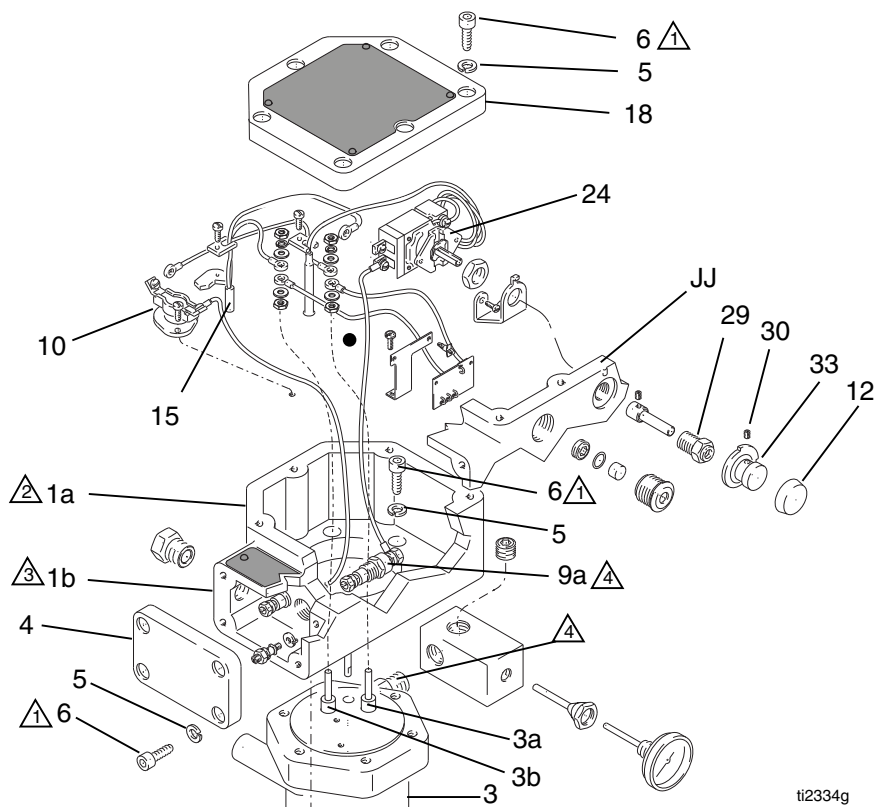
加热器机体

1. 参见泄压步骤，第 15 页。
2. 卸下壳盖 (18)。
3. 仅限危险场所加热器：卸下电气接线盒盖 (4)。
4. 仅限危险场所加热器：在接线盒 (1b) 内、从固定杆套管 (9a) 端子上断开主电源线。
仅限非危险场所加热器：从主恒温器 (24) 上断开主电源线。
5. 仅限危险场所加热器：在电气防护罩 (1a) 中、用扳手在固定杆套管 (9a) 的平板上旋松螺丝。
6. 见第 19-21 页的相关部分以卸下主恒温器和探针 (24)、备用恒温器 (10)、限热传感器 (15) 和控制旋钮 (33)。
7. 卸下将防护罩固定在加热器机体 (3) 的 6 颗螺丝 (6) 和锁紧垫圈 (5)。
8. 用新机体 (3) 按拆卸时相反的顺序组装加热器。

重新组装注释

- 线路的连接参见图 15 或 16。
- 仅限非危险场所加热器：应确保装上密封垫 (47) 并与电气防护罩螺丝孔对齐。
- 用锁紧垫圈 (5) 和螺丝 (6 或 52) 将机罩 (18) 固定；用 89 英寸磅 (10 N•m) 的扭力将螺丝拧紧。

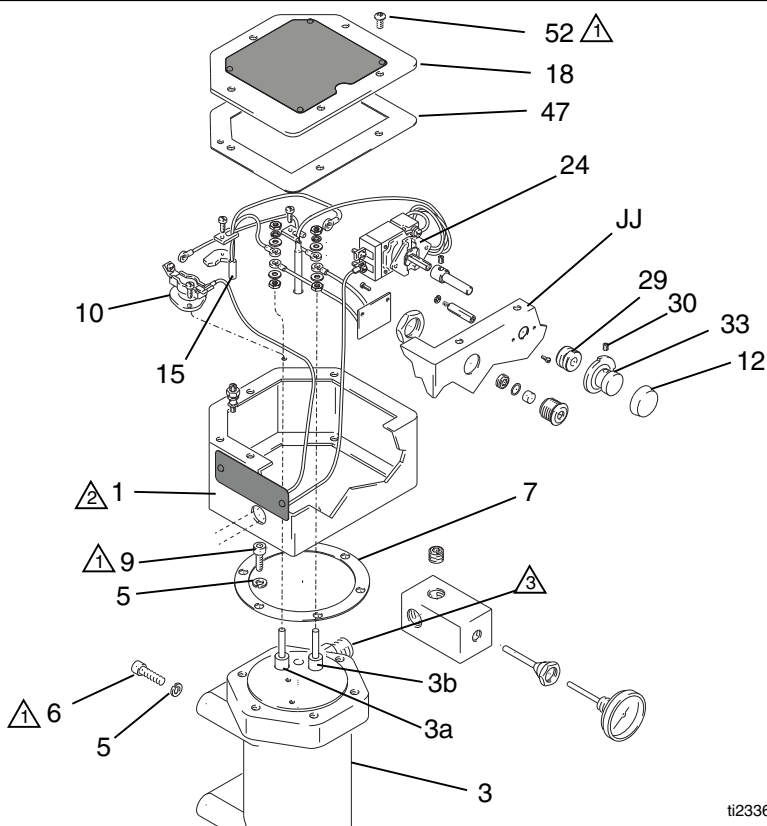
- ⚠ 用 89 英寸磅 (10 N•m) 的扭力拧紧
- ⚠ 电气防护罩
- ⚠ 接线盒
- ⚠ 涂抹密封剂



ti2334g

图 17: 控制器修理 - 危险场所加热器

- ⚠ 用 89 英寸磅 (10 N•m) 的扭力拧紧
- ⚠ 电气防护罩
- ⚠ 涂抹密封剂

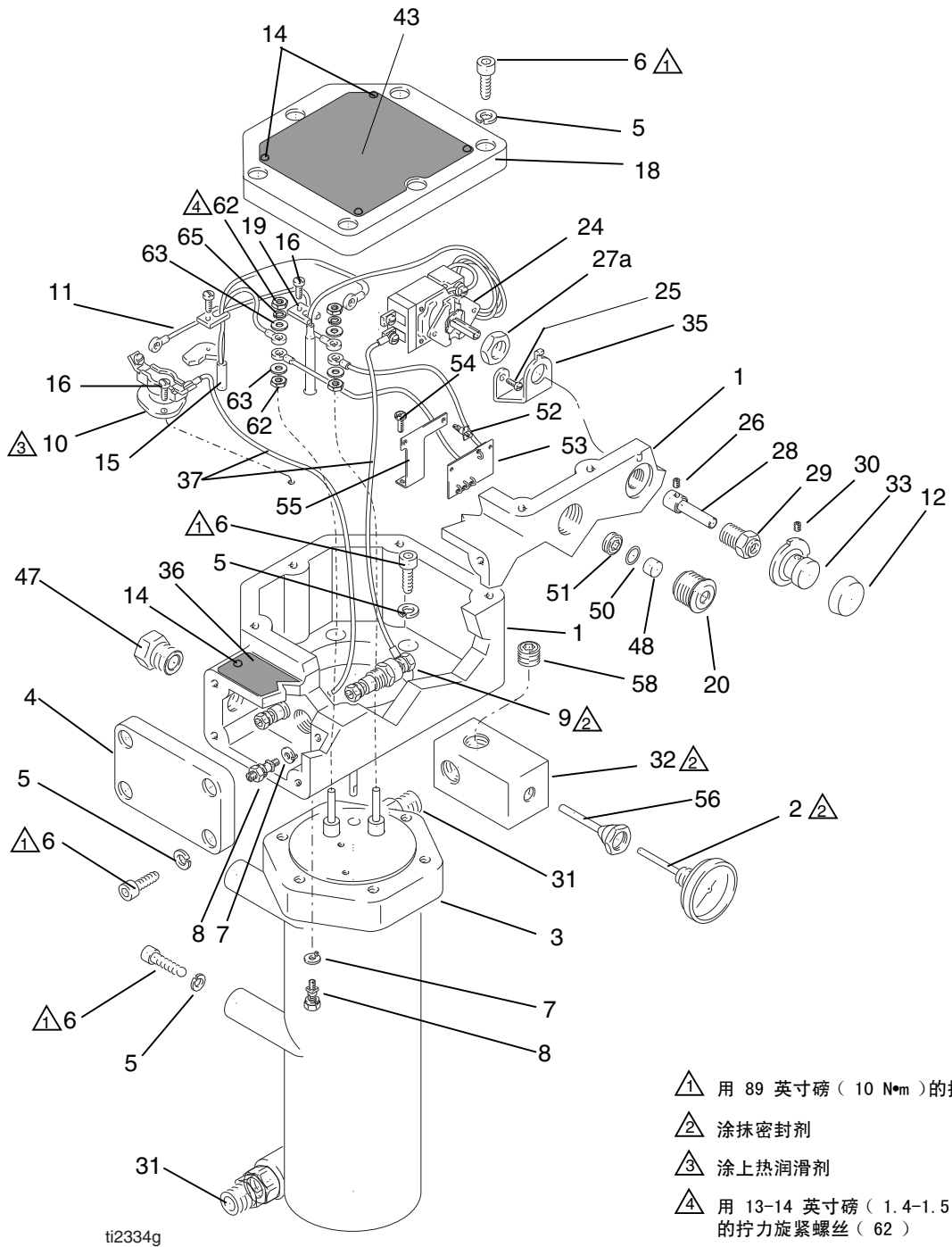


ti2336h

图 18: 控制器修理 - 非危险场所加热器

零部件

危险场所加热器



危险场所加热器

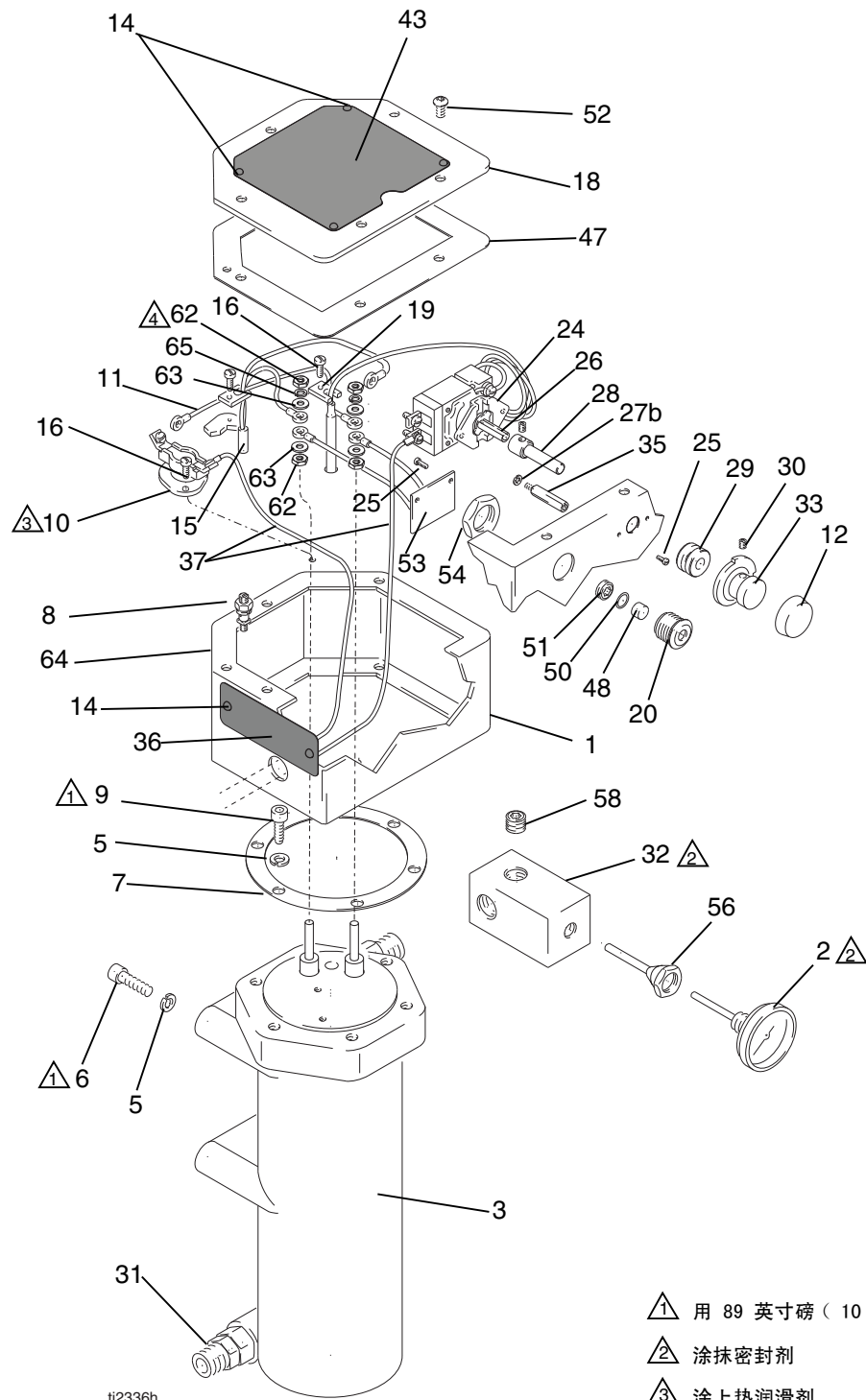
零配件号	系列	参考号为 3 的加热器机体的零配件号	伏特 / 瓦特
245848	C	246616	120 / 2300
245862	C	246617	200 / 4000
245863	C	246618	240 / 4000
245864	C	246619	480 / 4000
246254	C	246620	380 / 4000

参考号	零配件号	描述	数量
1	183074	控制器外壳	1
2	102124	温度计刻度盘	1
3		加热器机体；参见表，包括参考号 2, 31, 32, 56	1
4	183066	盖子	1
5	107542	锁紧垫圈	20
6	109114	螺丝；M8 x 1.25 mm	20
7	111307	锁紧垫圈，外齿	2
8	116343	接地夹	2
9	108675	套管；1000 V 最大电压；250 A 最大电流	2
10	108674	备用恒温器	1
11	235524	导线组件	1
12	177969	旋钮	1
14	100055	螺丝；#6 U 型	10
15	223126	限温传感器，152°	1
16	105676	螺丝，M4 x 0.7 x 12 mm	4
18	183073	盖子	1
19	183072	支架	2
20	17D130	灯罩	1
21	108664	内六角扳手；6 mm	1

参考号	零配件号	描述	数量
22	105747	内六角扳手；2 mm	1
23	101369	内六角扳手；0.0927 英寸	1
24	108676	主恒温器	1
25	100032	螺丝；#6-32 UNC-2A	2
26	105672	定位螺丝；M4 x 0.7 x 6 mm	1
27a	183070	螺母；M15 x 1.5	1
28	183068	开关轴	1
29	183071	衬套；M15 x 1.5	1
30	101366	固定螺丝；#10-24 x 0.312 英寸	1
31	117344	管件；5/8 英寸外径管 x 1/2-14 npt (m)	2
32	15A808	T 型管件	1
33	177968	旋钮	1
35	183067	支架	1
36▲	15B623	警告牌，中文	1
	15B777	警告牌，多语言	1
37	246346	导线组件	2
42	102478	条带	1
43▲	15B625	警告牌英文	1
	15B819	警告牌，多语言	1
47	185065	适配接头，3/4 npt	1
48	15B827	灯透镜	1
50	103338	O 形圈，氟橡胶	1
51	117483	环形压紧螺丝；5/8-18 x 5/16	1
52	117514	垫圈	2
53	246014	灯电路板	1
54	114669	螺丝；M5 x 10 mm	2
55	15B243	支架	1
56	15D757	罩，温度计	1
58	100361	插塞，管路；1/2 npt	1
62	100166	螺母、全六角	4
63	513505	平垫圈	4
65	112906	垫圈，锁紧，弹簧	2

▲ 可免费提供各种危险和警告标牌、标签及卡片更换件。

非危险场所加热器



ti2336h

- ① 用 89 英寸磅 (10 N•m) 的扭力拧紧
- ② 涂抹密封剂
- ③ 涂上热润滑剂
- ④ 用 13-14 英寸磅 (1.4-1.5 N•m) 的扭力旋紧螺丝 (62)

非危险场所加热器

零配件号	系列	参考号为 3 的加热器机体的零配件号	伏特 / 瓦特
26A698	A	17X893	120 / 1800
245867	C	246616	120 / 2300
245868	C	246617	200 / 4000
245869	C	246618	240 / 4000
245870	C	246619	480 / 4000
246276	C	246620	380 / 4000
24J787	C	15A886	240 / 4000

参考号	零配件号	描述	数量
1	262891	外壳	1
2*	102124	温度计刻度盘	1
3		加热器机体；参见表，包括参考号 2, 31, 32, 56	1
5	107542	锁紧垫圈	1
6	109114	螺丝	6
7	15A990	垫圈	2
8*	116343	接地夹	2
9	117367	螺丝； M8 x 18 mm	6
10	108674	恒温器	1
11	235524	导线组件	1
12*	177969	旋钮	1
14	100055	螺丝； #6 U 型	10
15*	223126	限温传感器； 152°	1
16	105676	螺丝， M4 x 0.7 x 12 mm	4
18	15A810	顶盖	1
19*	183072	支架	2
20	15B828	灯罩	1
21*	108664	内六角扳手； 6 mm	1
22*	105747	内六角扳手； 2 mm	1

参考号	零配件号	描述	数量
23*	101369	内六角扳手； 0.0927 英寸	1
24*	108676	恒温器开关	1
25*	100032	螺丝； #6-32 UNC-2A	4
26*	105672	固定螺丝	1
27b*	114027	垫圈； #6	2
28*	183068	开关轴	1
29*	112738	索环	2
30*	101366	固定螺丝； #10-24 x 0.312 英寸	1
31	117344	管件； 5/8 英寸外径管 x 1/2-14 npt (m)	2
32*	15A808	T 型管件	1
33*	177968	旋钮	1
35*	117526	垫圈	2
36▲	15B623	警告牌， 中文	1
	15B777	警告牌， 多語言	1
37*	246346	导线组件	2
42*	102478	条带	1
43▲	15B625	警告牌， 中文	1
	15B819	警告牌， 多語言	1
47	15A991	垫圈	1
48	15B827	灯透镜	1
50	103338	O 形圈， 氟橡胶	1
51	117483	环形压紧螺丝； 5/8-18 x 5/16	1
52	111962	螺丝； 1/4-28 UNRF-3a	5
53*	246014	灯电路板	1
54	106216	螺母； 3/4-14 npsm	1
55*	100633	内六角扳手； 5/32	1
56*	15D757	壳体， 温度计	1
58*	100361	插塞， 管路； 1/2 npt	1
62	100166	螺母、全六角	4
63	513505	平垫圈	4
64	111307	锁紧垫圈， 外齿	
65	112906	弹簧锁紧垫圈	2

▲ 可免费提供各种危险和警告标牌、标签及卡片更换件。

* 零配件未在 24J787 中使用。

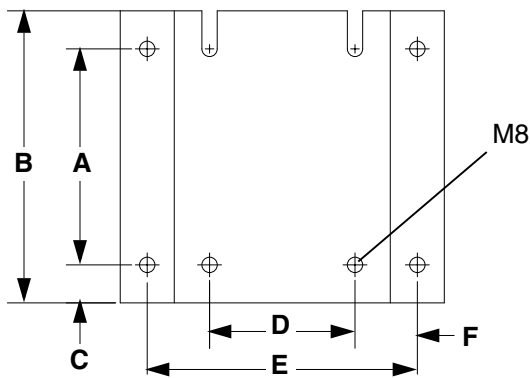
配件

加热器转换配件包

246302: 包括可将 VISCON HP 端口转换成与 VISCON² 端口匹配的两套管件

安装支架

192585: 欧洲版 (见下)

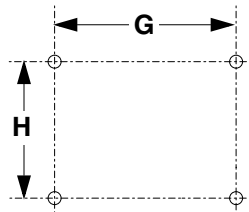


测量单位 - 英寸 (mm)

A	B	C	D	E	F
5 (127)	6.76 (171.7)	0.88 (22.4)	3.37 (85.5)	6.25 (158.8)	1.44 (36.6)

183982: 美国 / 加拿大版本

G	H
6 (152)	5 (127)

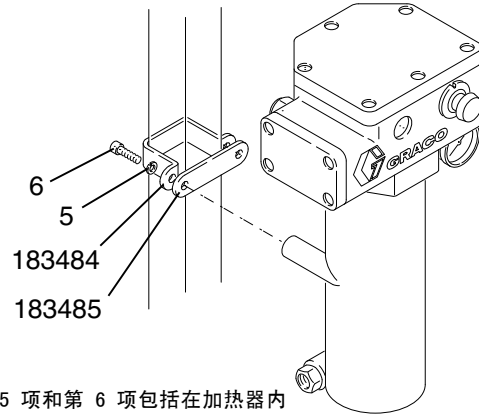


车载支架

下列附件每种订购 2 件:

183484: 线夹

183485: 安装杆



第 5 项和第 6 项包括在加热器内

05543

电源线组

用于非危险性场所:

110160*: 600 V, 12 AWG, 超高强度用途, 高额定使用温度 (221° F, 105° C)

用于危险性场所 (隔爆):

24W679: 600 V, 12 AWG, 超高强度用途, 高额定使用温度 (221° F, 105° C)

* 如果危险场所加热器与这些附件一起使用, 则不能再用于危险场所。

热润滑剂

110009: 6.5 克管道

软管加热器 (支架安装)

有关部件, 请参阅 XP 和 XP-hf 配比器手册。

273095: 用于非危险性场所

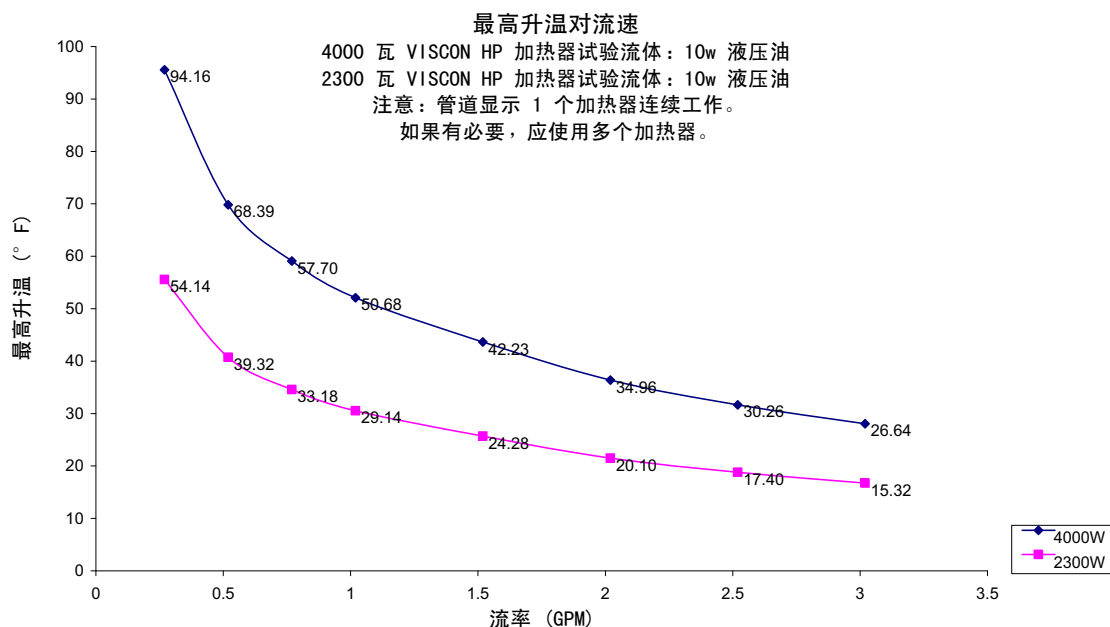
273094: 用于危险性场所 (隔爆)

技术数据

加热器可在以下环境条件下使用：室内使用，最大相对湿度 99%，2 级污染，安装类别 II，最高环境温度为 140° F (60° C)。

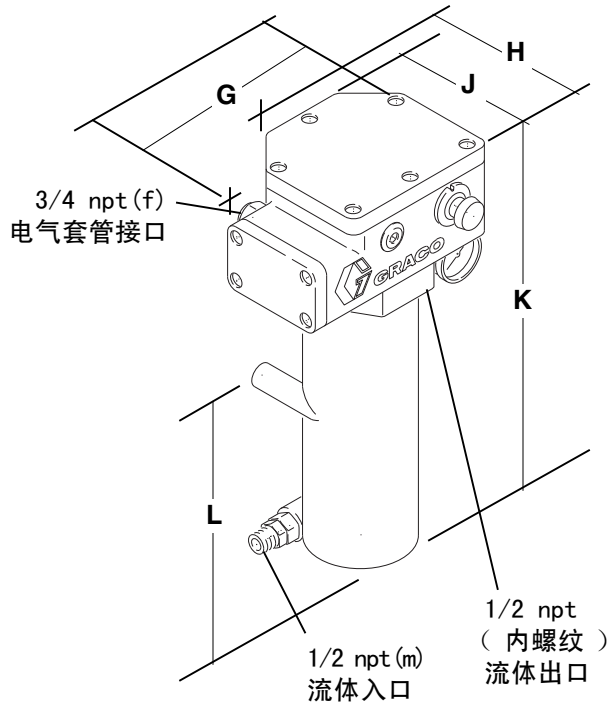
最大工作压力	7250 磅 / 平方英寸 (50 兆帕, 500 巴)
电压 / 功率 / 电流 *	参见目录, 第 2 页。
流体通道面积	182 英寸 ² (117,419 mm ²)
流体通道直径	0.435 英寸 (11.1 mm)
流体通道长度	133 英寸 (3383 mm)
温度计范围	64 - 250° F (18 - 121° C)
接液零配件	不锈钢
操作温度范围	84-219° F (29-104° C)
重量	39 磅 (17.6 Kg)

* 主电源波动不得超过 10%。



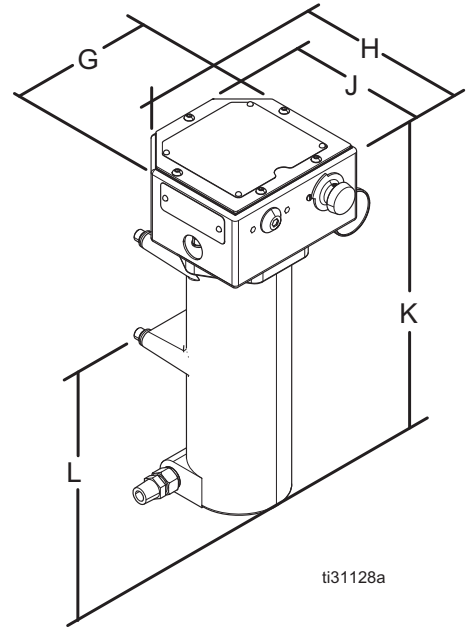
尺寸

危险场所加热器



G	H	J	K	L
9.375 英寸 (238 mm)	8.46 英寸 (215 mm)	6.5 英寸 (165 mm)	18 英寸 (457 mm)	6.375 英寸 (162 mm)

非危险场所加热器



G	H	J	K	L
7.26 英寸 (184 mm)	7.04 英寸 (179 mm)	6.80 英寸 (173 mm)	17.27 英寸 (439 mm)	6.375 英寸 (162 mm)

Graco 标准保修

Graco 保证本文件里的所有设备均由 Graco 生产，且以名称担保销售最初购买者时的材料和工艺无缺陷。除了 Graco 公布的任何特别、延长、或有限担保以外，Graco 将从销售之日起算提供十二个月的担保期，修理或更换任何 Graco 认为有缺陷的设备零配件。本担保仅适用于按照 Graco 书面建议进行安装、操作及维护的设备。

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

本担保书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给 Graco 公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实声称缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷零配件。设备将返还给最初购买者手里，运输费预付。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对修理收取合理费用，该费用包括零配件、人工和运输费。

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

以上所列违反担保情况下 Graco 公司的唯一责任和买方的唯一赔偿。买方同意不享受任何其他的赔偿（包括但不限于对利润损失、销售额损失、人员或财产受损、或任何其他附带或从属损失的附带或从属损害赔偿）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后二（2）年内提出。

对与销售的但不是 Graco 生产附件、设备、材料或零配件，Graco 不做任何担保，放弃所有隐含适销性和适用于某一特定用途的担保。所售物品，但不是由 Graco（如马达、开关、软管等）生产；如果有，但作为设备的制造商，这些物品将享受担保。Graco 将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反这些担保的行为进行索赔。

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

Graco 信息

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

若要订购，请联系您的 Graco 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可视化数据均为本文刊发时的最新产品信息。
Graco 保留随时修改的权利，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 309524

Graco 总部：明尼阿波利斯
国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC. 及其子公司 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
版权所有 2016, Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com
修订版 Y, 9 2018