

客户手册

简介	4
1. 描述	5
1.1. 客户手册信息	5
1.2. 符号规则	5
1.3. 机器概览	5
2. 接收检查和安装	6
2.1. 接收检查	6
2.2. 安装	7
2.3. 影响放置台式机器的注意事项	7
2.4. 最终装配和元件集成	9
3. 操作	9
3.1. 压接模具安装	9
3.2. 保护嵌件调整	10
3.3. 机械控制开关	11
4. 预防性维修	11
4.1. 清洁	11
4.2. 润滑	11
4.3. 安全系统检查	13
5. 调整	13
5.1. 闭合高度	13
6. 故障排除	14
7. 处理	14
8. 更换与维修	15
9. 有害物质限制 (RoHS) 信息	15
10. 修订摘要	15

安全预防措施— 避免受伤。

本应用设备设计有安全保护装置，以保护操作人员和维护人员在设备运行过程中免受大多数危险。但操作人员或维护人员还必须采取某些安全措施避免人身伤害或设备损坏。为获得最佳效果，该应用设备必须在干燥无尘的环境中操作。禁止在充满瓦斯或危险的环境中操作设备。

操作设备前应仔细阅读以下安全预防措施：



操作设备时必须佩戴合格的眼部保护装置。



使用设备时必须佩戴适当的耳部保护装置。



正在移动的部件可能导致人员被挤压或割伤。
正常操作中必须始终保持保护装置就位。



始终将电源插头插于正确接地的插座，以防触电。



对设备进行修理或维护时，必须关闭主电源开关并断开电源。



请勿在保护装置未就位的情况下操作设备。



设备起吊点。



使用本设备时应谨慎小心。



切勿将手伸入安装好的设备中。
切勿穿戴宽松的衣物或珠宝，否则可能被设备的移动部件夹住。



切勿改造、变更设备或将其用于错误的用途。



切勿在关闭机器电源开关并断开连接电源的电缆后立即进入电气外壳。电气外壳内可能存在较高的残余电压。进入电气外壳之前，请阅读上面的警告标签。



切勿直视用于机器照明的强光。强光会伤害眼睛。



机器设计用于将连接器压合至导线，切勿将其用于非设计用途。切勿将本机器用于破碎任何物品。

工具支持中心

拨打免费电话 1-800-722-1111 (仅限美国大陆和波多黎各)

工具支持中心会在需要时提供某种方式的技术支持。此外，现场服务专业人员可以针对您的维修人员无法解决的问题提供应用装置调节和维修支持。

联系支持中心时需要提供的信息

致电支持中心寻求设备服务时，建议有熟悉设备的人员携带手册副本（及图纸）以便接受指导。许多难题都可以通过这种方式避免。

致电支持中心时，请准备好以下信息：

1. 客户名称
2. 客户地址
3. 联系人（姓名、职位、电话号码和分机号）
4. 致电人员
5. 设备编号（如果有序列号，请一并提供）
6. 产品料号（如果有序列号，请一并提供）
7. 请求的紧急程度
8. 问题性质
9. 故障元件描述
10. 更多可能有帮助的信息/备注。

简介

T5 压接机被设计为独立的半自动动力装置，用于将电气端子压接到导线和电缆上。压接机的设计便于操作人员更换进行端子压接所需的端子压接模具和端子卷盘。压接机支持使用标准的侧进料式和端进料式微型压接模具。图 1 显示了配备压接质量监控 (CQM) 的 T5 压接机示例。

图 1: T5 压接机 20kN, 带 CQM



表 1

压接机料号	描述	电压	插头
2475000-1	无压接质量监视器	120V, 60Hz 单相	NEMA 5-15P
2475000-2	无压接质量监视器	230V, 50Hz 单相	IEC 884/CEE7-VII
2475000-3	无压接质量监视器	230V, 50Hz 单相	BS 1363A
2475000-4	无压接质量监视器	100V, 50/60Hz 单相	JIS 8303
2475000-5	无压接质量监视器	230V, 50Hz 单相	AS3112
2476000-1	带压接质量监视器	100V, 50/60Hz 单相	NEMA 5-15P
2476000-2	带压接质量监视器	230V, 50Hz 单相	IEC 884/CEE7-VII
2476000-3	带压接质量监视器	230V, 50Hz 单相	BS 1363A
2476000-4	带压接质量监视器	100V, 50/60Hz 单相	JIS 8303
2476000-5	带压接质量监视器	230V, 50Hz 单相	AS3112

表 2: 压接机技术规范

参数	规格
尺寸	439W x 420D x 1090H mm
重量	50kg
电压	请参见表 1
功耗	750 瓦
最大压接力	20kN*
冲程	40mm
温度范围	-4°C 至 40°C
相对湿度	≤95% (无冷凝)
运输与储存	用防锈油轻轻涂抹表面后, 存放于清洁干燥的环境中。

*仅压接处于或接近最大压接力的应用可能会缩短某些元件的使用寿命。

1. 描述

1.1. 客户手册信息

本用户手册包含有关 T5 压接机接收、检查、操作、调整 and 预防性维护的信息 (参见图 1)。本手册中的说明仅涉及其中所述 T5 压接机的控制和调整。

描述和插图仅供参考, 可能与实际情况不同。

在将与 T5 压接机配套使用的压接模具安装在压接机中之前, 应事先参考压接模具的使用、保养和维护信息。

1.2. 符号规则



在使用本设备之前, 请阅读并理解整本手册。

阅读本手册时, 请特别注意“危险”、“小心”和“注意”字样的描述。



危险

表示存在可能导致中等或严重人身伤害的迫切危险。



小心

表示可能造成产品或设备损坏的情况。



注

强调特别或重要的信息。

1.3. 机器概览

T5 压接机是一款带有偏心曲轴的电驱动机器, 可提供端子与导线或电缆之间进行压接所需的力。参见图 2, 了解有关机器上元件及其位置的通用描述。

图 2: 元件标识

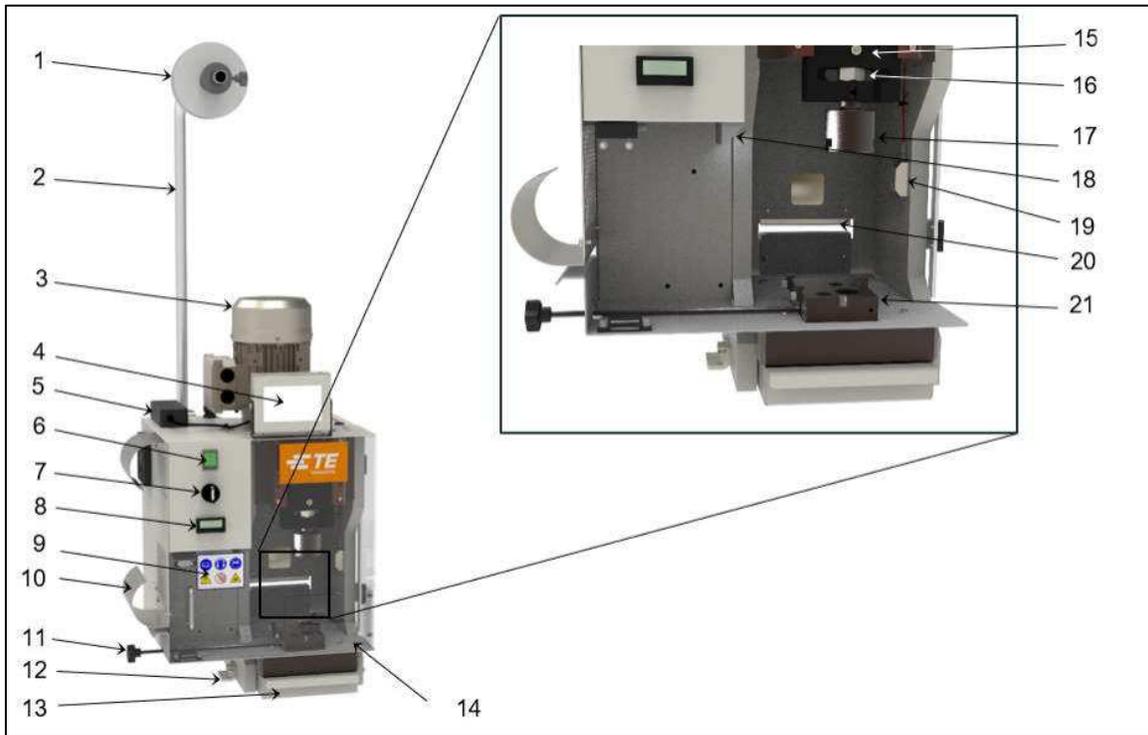


表 3

编号	描述	编号	描述
1	端子卷盘离合器	12	安装支架
2	端子卷盘支持杆	13	废料收集抽屉
3	电机	14	安全防护装置配件
4	CQM 主机 (带 CQM)	15	闭合高度锁紧螺丝
5	CQM 电源 (带 CQM)	16	闭合高度调整螺母
6	通/断开关	17	压头接合器
7	压头点动控制	18	重量轻
8	周期计数器 (可复位)	19	张力传感器 (带 CQM)
9	警告标签	20	端子进料引导 (端进料)
10	端子进料引导 (侧进料)	21	速调式安装基座
11	压接模具夹具旋钮	22	脚踏开关 (未显示)

2. 接收检查和安装

2.1. 接收检查

在装配过程中和装配完成后都要对这些机器进行彻底检查。在包装与装运之前所做的最后一系列检查确保机器功能正常。



为了防止可能在运输过程中发生的损坏，请将机器从板条箱中取出，并仔细检查机器有无损坏。如果存在明显损坏，请向承运方提出索赔，并立即通知TE。

2.2. 安装

拆下将机器固定到装运货盘的所有装配硬件。可从机器盖顶部触及机器的起吊点。在机器顶部安装一个额定值适当的 M10 螺纹吊环螺栓（未提供），参见图 3。

图 3: 起吊点位置



注

机器的起吊和运输必须由具备相应资质的专业人员执行。



小心

机器专门设计用于通过图示起吊点处的吊环螺丝进行起吊。任何其他起吊点和锚固点都可能损坏机器，并危及人员或财产。



危险

起吊前，确保吊环螺丝牢固地固定到机器上，且所有螺纹都接合。

安装后拆卸吊环螺丝。

2.3. 影响放置台式机器的注意事项

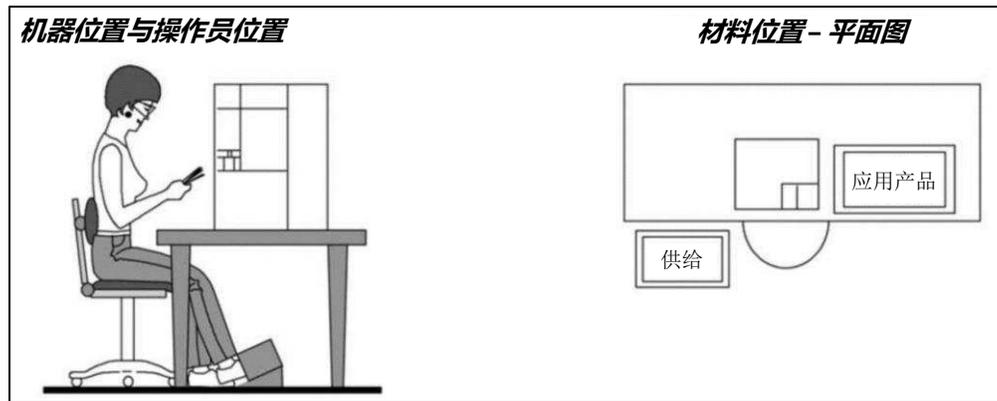
与操作员位置相关的机器位置在操作安全与效率最大化方面非常重要。

各种研究已反复表明，如果遵循以下规则，可以减少操作员疲劳，并可提高效率。

1. 工作台高度适中，最好配有隔音橡胶垫架。
2. 将机器正确放置在工作台上，两侧有足够宽的工作区域以便于工作流程。
3. 操作员使用带软垫座位和靠背的转椅，软垫座位和靠背可分别调整。
4. 机器上配置的脚踏开关被放置在橡胶垫上，这样既可使其保持可移动性，又可防止其意外滑脱。

以下说明了正确的机器位置、操作员位置和建议的脚踏开关位置。请参阅图 4。

图 4: 正确放置



A. 工作台

所用工作台应坚固耐用，最好带橡胶垫架，以将噪声降至最低。762 至 812.8 mm [30 至 32 in] 是操作员最舒适和便利的高度。这个高度可使操作员平放的双脚得到休息，从而给操作员的双腿留下活动空间。

B. 设施标签

机器左侧的标签上给出了本机器的料号、序列号、制造日期和电气规格。



危险

应使用如图 2 所示的机器安装支架，将机器用螺栓牢牢固定在工作台上。硬件由客户提供。机器不得超出工作台的前端。

C. 操作椅

操作员座椅应为转椅，且座椅高度和靠背可分别调整。座椅和靠背应柔软舒适，且靠背大小应能为操作员腰线上下均提供支撑。

使用时，操作椅应能够滑入工作台下方足够远，让操作员的后背保持竖直并靠在靠背上。

D. 脚踏开关

操作员正确处于装有脚踏开关的机器之前时，双脚应舒适地放到踩踏开关上。脚踏开关应是可移动式的，这样当操作员为了将疲劳降至最低而移动位置时，脚踏开关的位置也可轻易改变。

脚踏开关位置的选取在一定程度上取决于操作员本人。一些操作员会选取自然坐姿（小腿肚与脚垂直）时双脚平放的位置作为开关位置。而其他操作员则会选取相比自然位置稍微靠前的位置。谨记双脚踏在开关上时，脚与小腿肚的角度应约为 90°（直角）。选择相比自然位置稍微靠前位置的操作员可能需要在脚踏开关下面放置一块楔形踏板。

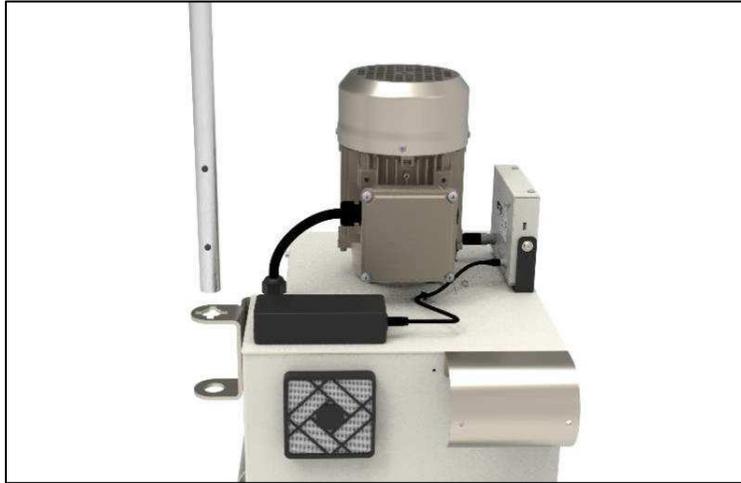
E. 废料清除

机器的机架下方装有废料收集盘。并非所有废料都会收集在此托盘中。建议在机器右侧放置第二个托盘，以帮助收集废料碎片。

2.4. 最终装配和元件集成

为在运输过程中节省空间，端子卷盘支架与机器分开。要进行安装，将支架的主轴放入位于机器背面的支持支架中。将突出的引脚与支架上的开口对准。抬起并旋转端子卷盘支架，在侧进料和端进料应用之间切换。

图 5: 最终装配



机器出厂时已预装脚踏开关和所需电源插头，请参阅表 1 了解插头结构。



危险

应使用如图 2 所示的机器安装支架，将机器用螺栓牢牢固定在工作台上。硬件由客户提供。机器不得超出工作台的前端。

如果采购配备 CQM 的机器，则 CQM 电源不提供 IEC320-C14 3 电极交流电源线。必须根据可用连接在本地采购正确的电源线。

3. 操作

3.1. 压接模具安装

按照以下步骤在速调式安装基座上安装合适的涂敷器（参见图 6）：

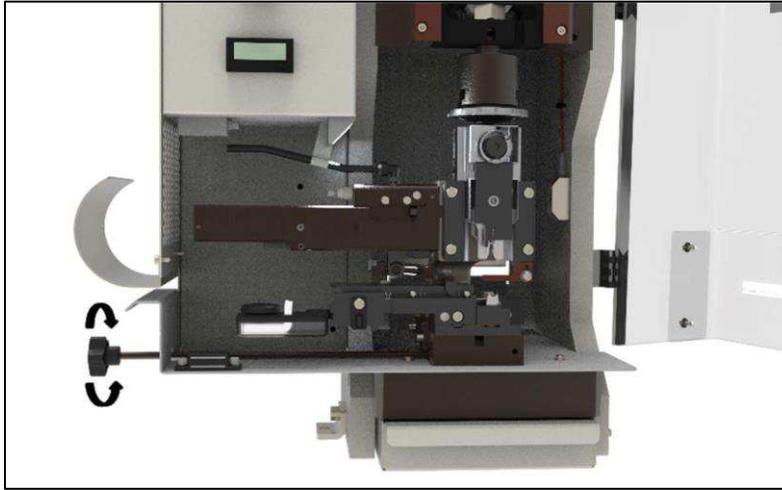
1. 松开压接模具夹具旋钮。
2. 打开铰链式防护装置配件。
3. 使用干燥的无绒布清洁压接模具和速调式安装基座的配合面。
4. 将涂敷器置于速调式底板上，然后回滑涂敷器，直到涂敷器底座上的两个槽口与速调式底板后部的挡块啮合为止。与此同时，将压头柱引导至压头柱接合器。
5. 拧紧压接模具夹具旋钮。
6. 关闭铰链式防护装置配件。



小心

为防止损坏可穿戴式压接工具，建议逆时针（左旋螺纹）完全旋转压接高度调节环，以增加压接机与砧座之间的间隙，然后再运行机器。

图 6：压接模具安装 (图示为侧进料)



- i** **注**
配备气动供给装置的压接模具必须连接到提供约5 巴干燥过滤空气的外部空气供应。机器未配备气动控制装置，使用的压接模具必须具有内部进料控制装置。
- i** **注**
未显示端子卷盘的安装，包括端子传送带的布线。相应地在侧进料或端进料位置安装端子卷盘支持杆。安装端子卷盘离合器，将端子传送带引导穿过端子进料导向器并进入压接模具。

3.2. 保护嵌件调整

机器配有可调的防护嵌件，用于压接短的分支电缆。在之后安装压接模具（参见第 4.1），可能需要调整防护嵌件。要调整防护装置嵌件，请松开防护装置右侧的两个定位螺丝。朝压接模具方向滑动防护嵌件，直至其接触。锁定调节螺丝，防止防护嵌件移动。

图 7：保护嵌件调整



3.3. 机械控制开关

T5 压接机配有基本控制装置。参见图 2，了解机器控制特性的位置和描述。

简而言之，机器配备了以下控制装置：

打开/关闭开关/指示灯：发光开关控制机器电机的电源。

压头点动控制：双向瞬时旋转开关用于在慢速点动操作期间控制电机旋转方向。

计数器：计数每个周期，使用按钮可复位的零。

脚踏开关（未显示）：如果防护内扣开关接合，则启动完成周期。

**危险**

将开/关开关/指示灯转到关闭位置不会完全给机器断电。要切断电源，请从电源上拔下机器插头。

**注**

使用压头点动控制时，峰值力不可用。如果点动无法完成整个周期，则反向控制以返回压头。在尝试开始压接周期之前，将压头返回冲程顶端。

4. 预防性维修

预防性维护将使机器保持良好运行状态，并最大程度地确保其所有元件的可靠性和稳定性。

**危险**

为避免人身伤害，维护前必须断开电源和气动系统。

**危险**

电子处理电路在切断电源之后仍保持高电压。只能由具备资质的人员对电气组件进行检修或维修。

4.1. 清洁

每天清除涂敷器区域的碎屑。

**危险**

用于清洁的压缩空气必须低于 207 kPa [30 psi]，并必须使用有效的碎片防护和个人防护装备（包括眼部保护装置）。

如果安装了空气供给压接模具，请检查并更换气动供给过滤器和干燥器滤芯，必要时进行维修。

使用干净的软布擦净保护装置。

清空废料收集托盘。

**小心**

请勿使用任何溶剂清洁各保护装置。溶剂会造成无法挽回的损害。

4.2. 润滑

机器的活动件需要定期润滑，以确保其运行可靠，经久耐用。推荐使用的润滑脂为 Kluber Lubrication Microlube GL 261。

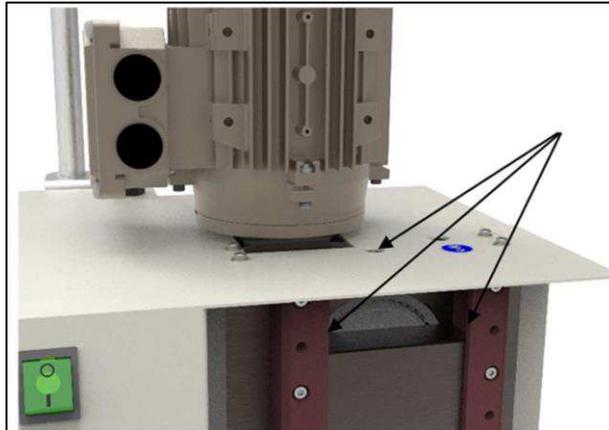
i **注**
有关备选润滑脂，请联系 TE 工程部。

i **注**
如果在低于 10 °C [50 °F] 的温度下操作，则必须使用首选润滑脂。

! **小心**
必须牢记的是，只能使用具有极压 (EP) 添加剂的锂基润滑脂。

每 250, 000 个周期，使用油脂枪在图 8 中标记的区域涂抹润滑脂。

图 8: 润滑位置



i **注**
为了使主轴承周围的润滑脂分布均匀，请将润滑脂泵入机器顶部的孔中，直到可以看到润滑脂从轴承滚道中流出。将压头点动到下部位置，以便在润滑前查看轴承座圈。

i **注**
只需在压头座圈上涂敷一层薄薄的润滑脂即可。

在机器恢复运行之前，擦去可能积累的多余油脂。

i **注**
齿轮箱是不可维修的项目。不需要更换齿轮箱中的机油。

4.3. 安全系统检查

应定期对安全系统进行检查，以验证系统是否完整。每月至少进行一次以下检查：

1. 确认所有防护装置和内扣开关均到位且未被破坏。
2. 接通机器电源。
3. 关闭防护装置 - 检查机器是否正常工作，完成一个周期，确保点动功能正常工作。
4. 打开防护装置 - 确认机器不再工作、无法完成周期或能够点动。



危险

如果无法确认上述检查，请勿操作机器。如果无法确认这些系统的检查项，则表示安全系统可能存在问题。请联系 TE 现场工程人员寻求帮助

5. 调整

需要进行以下调整以保持机器处于运行状态，并在更换部件后设置机器。

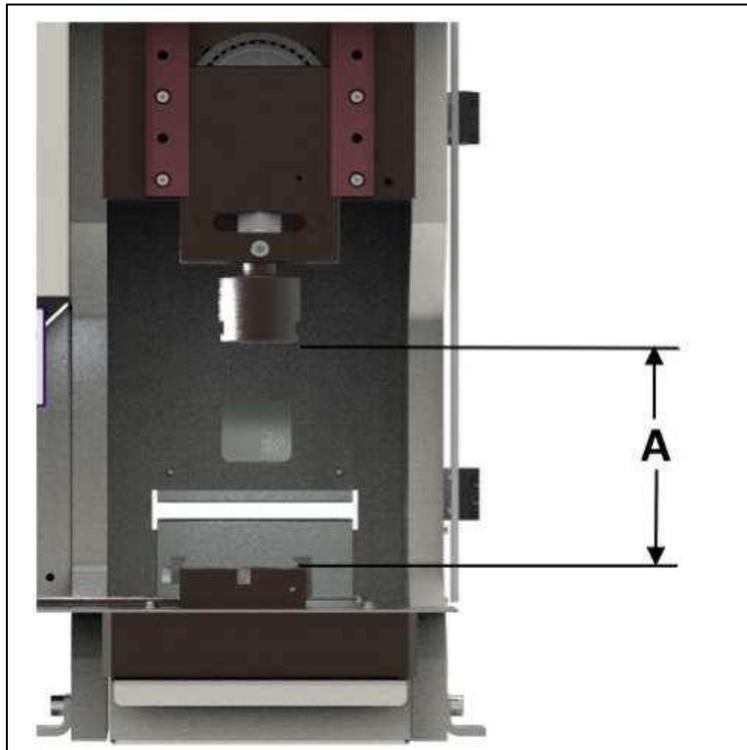
5.1. 闭合高度

T5 压接机配有闭合高度调节装置。135.788mm 闭合高度在工厂设置，除非拆卸机器进行维修，否则无需更改。

A. 测量

闭合高度指压头接合器的底面与速调式安装基座的顶面之间的距离，参见图 9。

图 9: 闭合高度

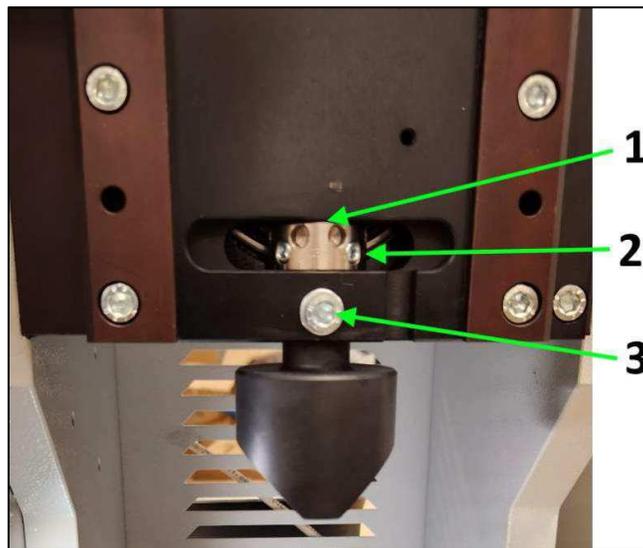


i**注**

推荐使用闭合高度测量仪 PN 679655-2 测量闭合高度（有关测量仪的使用说明，请参阅 408-8535）。

1. 要调整闭合高度，请在速调式安装基座上安装闭合高度计。
2. 关闭防护装置，使用点动开关缓慢降低压头。
3. 确定闭合高度是否在公差范围内，如果不在公差范围内，则在接下来的步骤中进行调节。
4. 将压头提高出到顶端位置。
5. 松开锁紧螺丝（不要拆卸）。
6. 将销插入调节螺丝，旋转以调节闭合高度（如果电阻较高，则可能需要拧下拉动螺丝）。
7. 紧固锁紧螺丝。
8. 重复步骤 2，直至达到正确的闭合高度。

图 10: 闭合高度调整



1 调整螺丝

3 锁紧螺丝

2 牵引螺丝

6. 故障排除

请致电 1-800-722-1111，联系工具支持中心。

7. 处理

联系 TE 进行处置。

8. 更换与维修

客户可更换的零件在产品图纸中列出（料号见表 1）。库存和控制完整的库存，以防止在需要更换部件时浪费时间。通过您的 TE 代表订购或退回零件，或前往 TE.com 并点击页面顶部的 **Shop TE Store** 链接。

如需现场服务，请转到 TE 网站上的 [服务和维修](#) 页面，或发送电子邮件至 表 4

图 11: 服务和维修



表 4: 现场服务电子邮箱地址

地区	地址
亚洲	Tefe1ap@te.com
EMEA (包括印度)	Tefe1@te.com
北美洲	Fieldservicesnortharmerica@te.com
南美洲	FSE@te.com

9. 有害物质限制 (ROHS) 信息

有关任何受 RoHS 约束之物质的存在及位置信息，请访问以下网站：

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

单击“Find Compliance Status（查找合规状态）”，然后输入设备料号。

10. 修订摘要

自上一个版本以来，本文档进行了以下修改：

- 在所有位置将“台式端子压接器”更新为“T5 压接机”。