

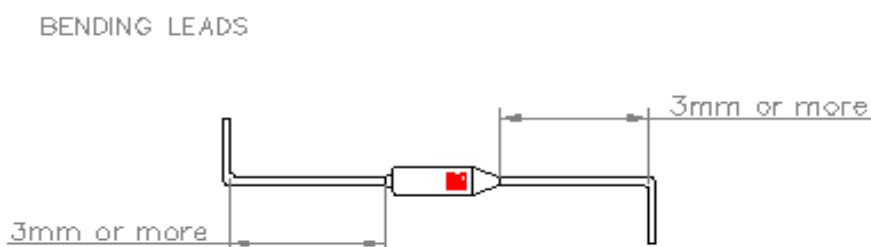


温度保险丝(TCO)二次加工的安装指南

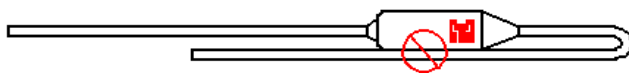
ELMWOOD(爱姆伍德)温度保险丝需要在安装过程中进行适当的操作才能达到预期的性能。本安装指南能有效减少在引线成型, 连接, 熔接和焊接过程的不恰当操作而导致的温度保险丝失效的风险。

1. 引线折弯

在做温度保险丝引线成型时要特别小心。在距离套筒底部的外壳至少 3mm(0.125 英寸)以及距离套筒顶部的环氧树脂处至少 3mm(0.125 英寸)处做支撑夹持。这将可以防止环氧树脂破裂而导致感温小球的提早熔化。同时也需要通过外观检查来保证温度保险丝的引线没有切痕, 缺口, 明显弯曲, 断裂或烧焦。



在环氧树脂一侧的引线做折弯时, 不要让它与套筒外壳本体接触。否则会造成温度保险丝不能切断电路因为电流是从环氧树脂一侧的引线通过套筒外壳本体流向另一侧引线的。



注意：温度保险丝本体的金属外壳是导体，因此在安装时请做好绝缘。

2. 与应用产品连接时的机械力

- 在安装温度保险丝时，应避免不必要的对引线的折、弯、扭曲、拉伸、推压等动作。应该非常小心以避免因急剧扭曲或弯曲而造成的环氧树脂开裂或破裂。
- TCO本体必须保持其圆柱形状才能正常工作。过度的夹持可能引起温度保险丝本体的凹陷和变形，从而导致失效。

通过X线和外观检查可以判断温度保险丝的本体是否被破坏。

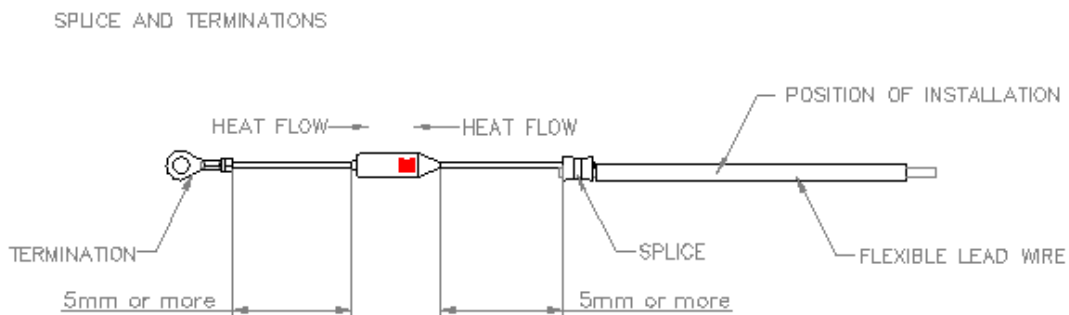
- 注意温度保险丝为带电体，在金属夹持温度保险丝本体之前应做好绝缘。
- 在使用时，应注意在推动环氧树脂末端的引线时避免引线被强制推进温度保险丝的本体，从而导致温度保险丝失效。

3. 连接和终止

通过自由长度的导线铆接到温度保险丝的引线时，可以通过折弯引线和导线连接；也可以通过适当的压力使引线和导线连接起来。铆接的尺寸应该是基于导线长度和温度保险丝引线长度的。连接必须正确且符合电气学从而避免产生过高的阻抗，并具备必要的安全性才能保证产品可以承受额定的动作温度。

不正确的铆接可能引起密封性和其他部件的损坏，在错误的高电阻下产生过高的热量从而引起设备的断路。即使正常工作的产品，温度保险丝在经历了若干次高温循环后，也有可能在铆接处产生过高的电阻，所以引线铆接处适用的温度环境在150C° (302°F)或以上时，请采用锡焊或电阻焊。

当引线连接端子时，铆接位置应该离本体至少 5mm 的距离以避免对环氧树脂和本体套筒外壳造成任何损坏。

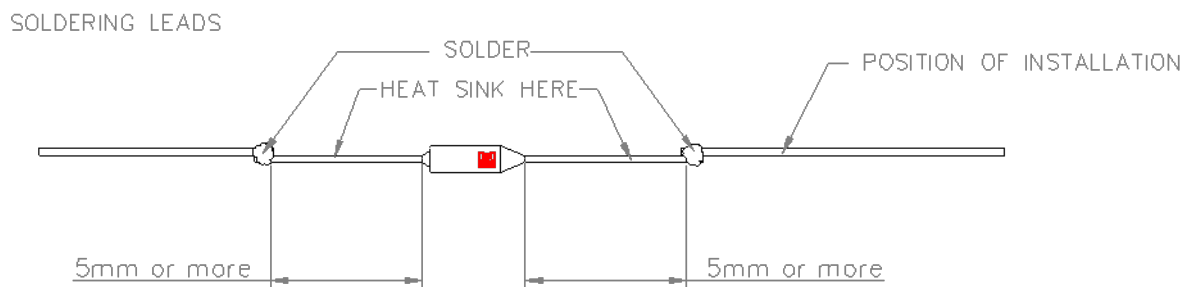


4. 引线的焊接（锡焊）

在焊接过程中，需要对温度保险丝及引线进行散热。较低额定动作温度的温度保险丝比较高温度的温度保险丝需要更多的散热。在焊接作业前后，需要对样品进行 X 线透视来确保热敏丸高度的一致。

如果热敏丸尺寸变小则表明需要更多的散热。同样，过多的热量通过引线传导会缩短温度保险丝的寿命也会烧坏环氧树脂。此外，在焊接过程中请确保温度保险丝的引线得到了良好的支撑以避免环氧树脂的开裂和破裂。

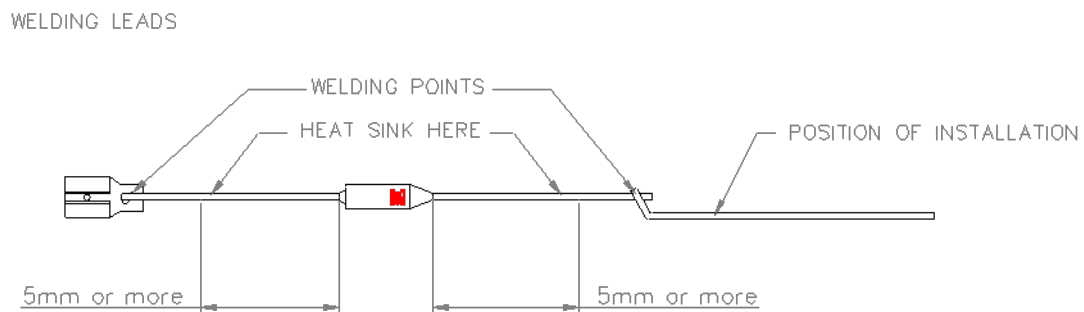
因此，焊接位置必须离本体外壳至少 5mm 的安全距离。



5. 引线的熔接（电阻焊）

电阻焊过程中产生的过多的热量不应该传导到温度保险丝的本体。为避免损伤到内部零件，熔接过程应特别小心保证不能有焊接电流通过温度保险丝。上百安培的熔接电流会将内部零件熔接在一起导致失效。在熔接过程中，为了避免环氧树脂的开裂和破裂，引线需要有良好支撑。

熔接位置必须离本体外壳至少 5mm 的安全距离。



6. 过热保护

在部分应用中，一部分的热量通过连接的导线传输到保险丝的壳体上。通过将温度保险丝环氧树脂一侧的引线接近热源，就可以最大限度的减少温度保险丝壳体的温度上升。当温度保险丝安装在离热源较近时，应在安装过程中采取隔热的保护措施。正常运行条件下过热会导致温度保险丝提前断开，且超限的过热也会导致温度保险丝的损坏。

在一般的应用环境中，为了最大限度地延长温度保险丝的使用寿命，在安装保险丝的位置的环境温度与所使用的保险丝的动作温度之间的最小温度差需要在 30°C [86°F]。在动作温度大于 200°C [392°F] 的保险丝使用情况下，此温度差至少需要维持在 40°C [104°F]。

7. 损坏性检查

在温度保险丝装入产品之后，需要对其进行损坏检查。在原型开发过程中，在产品组装前后都需要进行X线检测，特别是要近距离检测环氧树脂（封口胶）是否正常。

我们建议在温度保险丝收到时和二次加工后进行以下检查：

- 目视检查：检查温度保险丝是否有损坏，比如二次加工后的环氧树脂开裂破裂。
- 接触电阻检查：发现二次加工过程中的异常。
- X线检查：发现过热产生的品质影响。

替换

鉴于安全性考虑，我们明确指出：温度保险丝是不可修复的物品，如果更换需要更换相同型号的温度保险丝，并以完全相同的方式使用和安装。