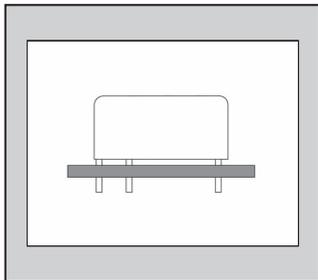


以往采用将继电器直插插座的直插型，而随着装置的小型化，近来多采用在半导体和印刷电路板上进行焊接的方法。

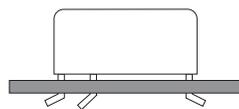
此时，印刷电路板上涂敷的助焊剂可能混入继电器内，影响功能，引发故障。因此，将继电器焊接到印刷电路板上时，请参照以下注意事项，并根据实际使用状态，防止故障的发生。

此外，根据保护构造的不同，自动焊接和自动清洗的适用情况也不同，请参照前面“形状及构造”的构造和特征。

■继电器的安装

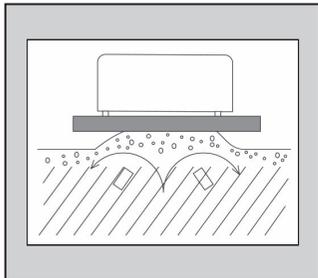


- 请勿弯曲端子使其成为如右图状态的端子。否则将无法维持继电器的原有特性。有的型号中备有可弯曲型，敬请确认。
- 对印刷电路板进行加工时，请按照印刷电路板加工图进行正确加工。
- 有的型号带有可自动实装的管装包装。(请注意继电器不能发生松动。)此外，如果实装机卡爪的保持力过大，将可能在内部引发故障，无法保证继电器的性能。

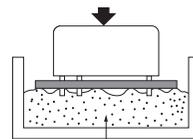


不良实例 ×

■涂敷助焊剂

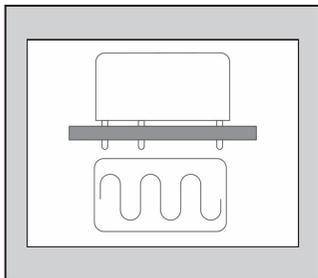


- 请调整位置，避免助焊剂溢出印刷电路板。特别注意防尘型。
- 请使用非腐蚀性的树脂型助焊剂。
- 如右图所示，在防尘罩型中将助焊剂放入海绵内，并将印刷电路板从上按下，由于这种方法可能导致助焊剂侵入内部，因此禁止采用这种方法。如果用力按下，即使是防助焊剂型，也可能导致助焊剂侵入，因此敬请注意。



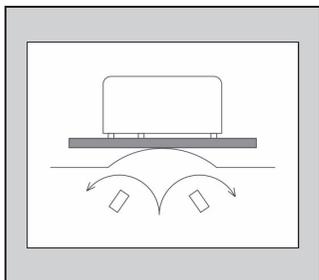
不良实例 ×

■预备加热



- 进行自动焊接的情况下，请务必进行预备加热。对于防尘罩型和焊剂密封型，预备加热后，焊锡时可有效防止助焊剂侵入继电器内部，而且焊接性良好。
 - 预备加热时请满足以下条件。
- | | |
|----|-----------------------|
| 温度 | 120°C以下 (印刷电路板焊接面) |
| 时间 | 120秒以内 |
- 因装置故障等而长时间放置在高温中时，将可能影响特性，敬请注意。

■焊接



●自动焊接

- 波峰焊接佳。
- 请注意调整液面，避免焊液溢出印刷电路板。
- 型号不同，规定也不同，一般情况下应满足以下条件。

| | |
|------|-------------|
| 焊接温度 | 260°C ± 5°C |
| 焊接时间 | 6秒以内 |

- 多层基板的情况下，由于基板热容量较大，可能会使继电器劣化，因此敬请注意。

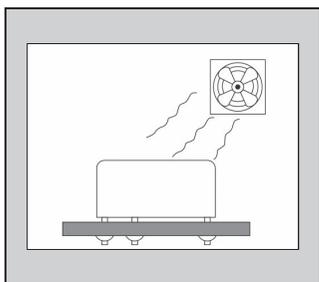
●手动焊接

- 请充分清洁电烙铁头。

| | |
|-------|---------|
| 电烙铁 | 30W~60W |
| 烙铁头温度 | 400°C |
| 焊接时间 | 约3秒以内 |

- 注) 1. 继电器的热压力根据电路板·工艺条件而改变，请务必在实际使用的电路板上确认。
2. 实际安装条件变化与焊料种类湿润性、焊料强度都不同，请根据实际生产条件进行评估。

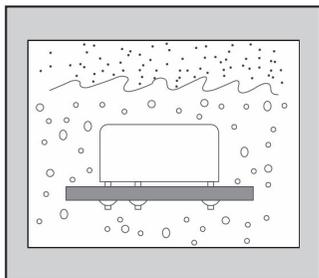
■冷却



●自动焊接

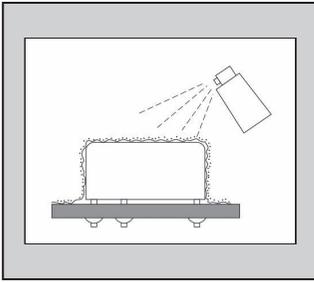
- 为避免因焊接热量而导致的继电器和其他部品的劣化，建议立即通风并进行冷却。
- 密封型继电器(塑料密封型等)虽然可以清洗，但焊接后应避免立即接触清洗液等较冷的液体。否则会损坏密封性。

■清洗



- 请勿清洗防尘罩和焊剂密封型的整个机身。即使只清洗印刷电路板的背面(用刷子清洗等)，也可能因操作上的不小心而使清洗液侵入继电器内部，因此请尽量避免。
- 塑料密封型可进行整体清洗。请使用酒精类清洗液。如果使用其他清洗液(例如三氯乙烯、甲基氯仿、稀释剂、苯甲醇、汽油)，将可能损坏外壳。
- 建议进行沸水清洗(洗涤液温度应低于40°C)。请避免超声波清洗，会对继电器的特性产生不利的影响。采用超声波清洗时，会因超声波能量发生线圈断线和触点的轻微粘滞。
- 请避免切割端子。对端子进行切割后，会因切割器产生的振动发生线圈断线和触点的轻微粘滞。

■ 涂层



- 为防止印刷电路板在腐蚀性气体和高温中发生绝缘劣化，进行涂层处理时，请注意以下内容。
- 防尘罩和焊剂密封型中，涂层剂可能会侵入内部，引发接触故障，因此请注意不要附着到继电器上，或在涂层后再安装继电器。
- 有的涂层剂会对继电器产生不良影响，有的溶剂(例如二甲苯、甲苯、MEK、I.P.A)会损伤外壳，使环氧物化学性溶解，并破坏密封性，因此选择时请充分确认。

| 种类 | 继电器适用 | 特点 |
|--------|-------|--|
| 环氧类 | ○ | <ul style="list-style-type: none"> • 绝缘性良好。 • 操作性稍差，但对继电器触点不产生影响。 |
| 氨基甲酸酯类 | △ | <ul style="list-style-type: none"> • 绝缘性和操作性良好。 • 有的溶剂对外壳造成损伤，请务必确认。 |
| 硅类 | × | <ul style="list-style-type: none"> • 硅气会造成接触不良，因此请勿使用。 |

- 对继电器和IC等部件整体进行涂层时，请充分注意涂层剂的适当性。否则会因热压力而发生焊接偏离等情况。