

# プリント基板実装上の注意事項 (プリント板端子)

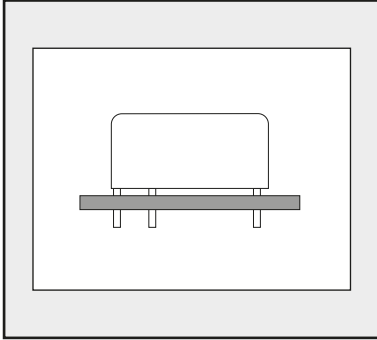
リレーをプリント板にはんだ付けする際、プリント板に塗布するフラックスがリレー内に入り、機能を損なうというトラブルが発生することがあります。

そこで、注意点を以下に述べますので、実際の使用状態に照らし合わせながら、トラブル防止の参考にしてください。

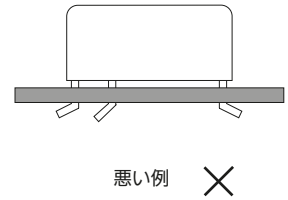
なお、保護構造により、自動はんだや自動洗浄の適否がありますので、「リレー用語説明」の「構造と特徴」をご覧ください。

## 実装上の注意事項

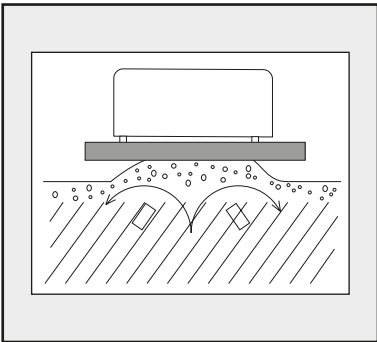
### ■ リレーの装着



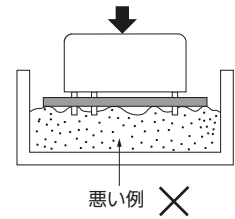
- プリント板端子のリレーにおいて端子を曲げて自立端子にすることはおさげください。リレーの性能が保証出来なくなることがあります。品種により自立端子もありますのでご確認ください。
- プリント板の加工は、プリント板加工図通り正しく行ってください。
- 品種により自動実装の可能なスティック包装もあります。(リレーが、がたつかないようにご注意ください。)なお、実装機のツメの保持力があまり大きいと内部に支障が生じ、リレーの性能が保証できなくなることがあります。



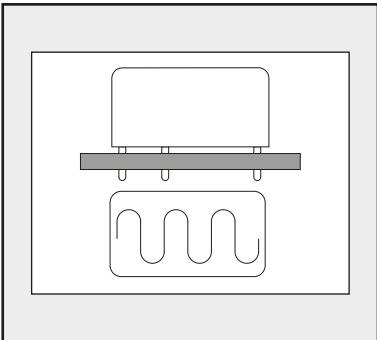
### ■ フラックス塗布



- フラックスがプリント板より上に溢れないように位置調整してください。特にダストカバー型はご注意ください。
- フラックスは非腐蝕性のロジン系のもを使用してください。
- ダストカバー型で右図のようにフラックスをスポンジに含ませ、その上からプリント板を押しつける方法にした場合、フラックスがリレー内に入りますので行わないでください(深く押しつけますとフラックスタイト型でもフラックスが入ることがあります)。



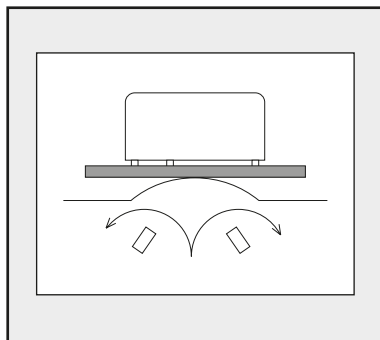
### ■ 予備加熱



- 自動はんだの場合には必ず予備加熱を行ってください。ダストカバー型やフラックスタイト型の場合、予備加熱はソルダ時にフラックスがリレー内に入りにくくするのに効果があります。また、はんだ付け性もよくなります。
  - 予備加熱は下記条件で行ってください。
- |    |                       |
|----|-----------------------|
| 温度 | 120℃以下<br>(プリント板はんだ面) |
| 時間 | 120秒以内                |
- 装置の故障などで長時間高温中に放置すると特性に影響を与えることもありますのでご注意ください。

# プリント基板実装上の注意事項 (プリント板端子)

## ■ はんだ付け



### ● 自動はんだ

- はんだ付けはフローソルダが最適です。
- はんだがプリント基板にあふれないように液面調整をしてください。
- 品種により、特に規定のない限り下記条件にて行ってください。

はんだ温度	260±5℃
はんだ時間	6秒以内

- 多層基板の場合、基板の熱容量が大きいためリレーが劣化することがありますのでご注意ください。

### ● 手付けはんだ

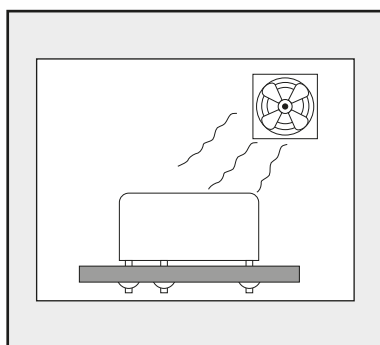
- こて先のクリーニングを十分に行ってください。

はんだごて	30 ~ 60 W
こて先温度	350℃
はんだ時間	約3秒以内

注) 1: リレーへの熱ストレスは基板条件・工程条件によって変わる場合がありますので、必ず実使用基板にてご確認ください。

2: 実装条件の変化、はんだの種類によって這上がり性、ぬれ性、はんだ強度は異なります。実際の生産条件にて評価をしてください。

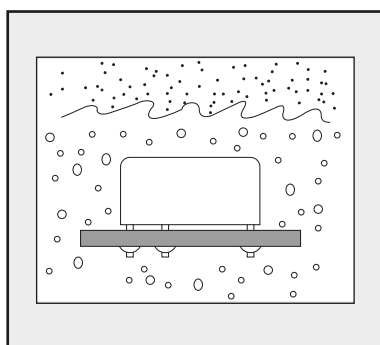
## ■ 冷却



### ● 自動はんだ

- はんだ付けの熱によりリレーや他の部品を劣化させないように、ただちに送風して冷却してください。
- 密封型リレー ( プラシールリレー ) は洗浄ができますが、はんだ後ただちに洗浄液などの冷たい液にじゃぶづけすることはおさげください。密封性を損なうことがあります。

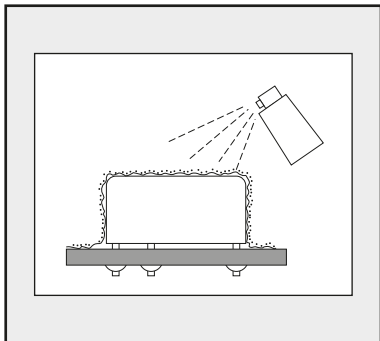
## ■ 洗浄



- ダストカバー型やフラックスタイト型の丸洗い洗浄は行わないでください。プリント基板の裏面のみの洗浄 ( ハケ洗い洗浄など ) でも、作業の不注意によりリレー内部に洗浄液の入ることがありますのでできるだけおさげください。
- 密閉型リレー ( プラシールリレー ) は丸洗い洗浄が可能です。洗浄液はアルコール系もしくは純水を使用してください。他の洗浄液 ( 例えばトリクレン、クロロセン、シンナー、ベンジールアルコール、ガソリン ) を使用するとケースを破損することがあります。
- 洗浄はボイリング洗浄をおすすめします ( 洗浄液の温度は40℃以下にしてください )。リレーの特性に悪影響を与えますので超音波洗浄は行わないでください。超音波洗浄をされると、超音波エネルギーにより、コイル断線や接点の軽いスティッキングを起こすことがあります。
- 端子カットはおさげください。端子カットをされると、カッターによる振動により、コイル断線や接点の軽いスティッキングを起こすことがあります。

# プリント基板実装上の注意事項 (プリント板端子)

## ■ コーティング



- 腐蝕性ガスや高温中でのプリント基板の絶縁劣化防止のため、コーティング処理をされる場合、次の内容にご注意ください。
- ダストカバー型およびフラックスタイト型の場合、コーティング剤がリレー内部に浸入し接触障害を発生することがありますのでリレーに付着させないようにご注意ください。あるいはリレーを後付けとしてください。
- コーティング剤の種類によってはリレーに悪影響を与える場合があります、また溶剤 (例えばキシレン、トルエン、MEK、I.P.A) によりケースを破損させたり、エポキシを化学的に溶解させ、密封破壊を招くことがありますので十分ご確認のうえ選択してください。

種類	リレーへの適合	特長
エポキシ系	○	• 絶縁性は良い。 • 作業性がやや悪いが、リレー接点への影響はない。
ウレタン系	△	• 絶縁性、作業性ともに良い。 • 溶剤によりケースを破損させる場合があるのでご確認ください。
シリコン系	×	• シリコンガスは接触不良の原因になりますので、使用しないでください。

- リレーやICなどのコンポーネントの全体をコーティングする場合、コーティング剤の可とう性に十分ご注意ください。熱ストレスによるはんだはがれなどが発生することがあります。

機器設計の際は『最新の商品仕様書』にてご確認ください。  
〈ご注文・ご使用に際してのお願い〉  
<https://industrial.panasonic.com/ac/j/salespolicies/>