

ハンダ付け判定キット SOL-01

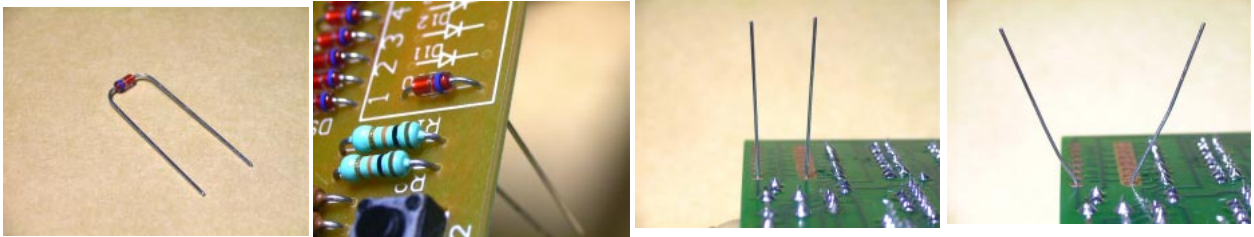
【概要】

ハンダ付けの結果を電氣的に判定するユニークなキットです。総合的なハンダ付けを判定して数字で表示します。また、詳細ボタンを押すことで断線、ハンダショートとの区別、不良個所の番号を表示できます。

【組立】

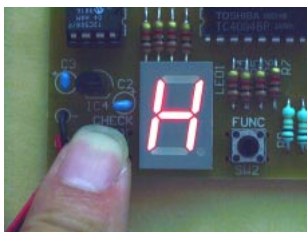
ハンダ付けのエリアは白い枠内です。D1～D9と同じように取り付けます。基板裏でのハンダ付けは隣のパターンにハンダがのらないよう、また、確実にハンダ付けします。初めての方は正しいハンダ付けの項を見てからにしましょう。

部品の足を曲げる 基板に根元まで差し込む 落ちないように裏に 部品の足を曲げる

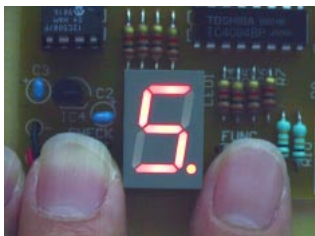


【ハンダ付け判定】

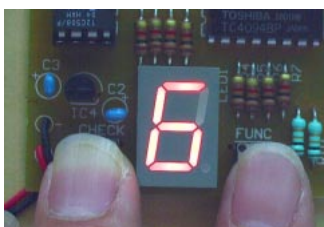
電池を接続してCHECKボタンを押し続けてください。LEDが順について、3秒程度で判定結果が表示されます。LはLow、1～9、HはHighで完璧です。CHECKボタンを押したままFUNCを1つ押すと詳細表示になります。表示器の右下の点の表示はショート、点が表示されないときは断線の意味合いです。表示される数字は部品面の番号の部品に対応しています。CHECKボタンを離さずにFUNCボタンを押すごとにハンダ不良場所を表示します。なお、本キットは電氣的接続からハンダ付けの良否を判定しています。従ってハンダ付けのきれいさは判定できません。次ページを参照ください。



流れるようなLED表示の後、点数が表示されます。Hはすべてのハンダ付けが完璧です。



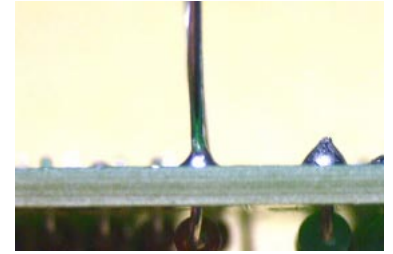
CHECKキーを押したままFUNCキーを押すと詳細表示になります。写真の場合5番の部品がハンダ付けの際ショートしているという意味です。



CHECKキーを押したままFUNCキーを押すと次の詳細表示になります。写真の場合6番の部品がハンダ不良でつながっていない(断線)という意味です。FUNCキーを押すごとに次の表示になり、一巡すると繰り返し表示になります。

【ハンダ付けがうまくいかない場合】

正しいハンダ付けができると横から見たときハンダ部分が富士山のような形になります。きれいにハンダ付けできない場合次の点を点検してください。



ハンダの選び方

ハンダの質は非常に重要です。スズ60%、0.8~1.0の上質のハンダを使ってください。ハンダ(糸ハンダ)の芯にはフラックスが入っていて、このフラックスの量と質がハンダの質と同様に重要です。一般的に電子部品用と書かれているのが無難です。特にハンダ付けに慣れていないうちはハンダの質が結果に影響してきます。よいハンダはハンダごてを当てたとき煙が出てハンダがよくなじみ、ハンダごてを離れたとき表面に光沢ができます。

ハンダごての当てる時間

もし、ハンダの質が悪くないのに表面の光沢がなく、ハンダがツノのようにとがった状態になったり表面がいびつになるのはハンダごてを当てる時間が長いためです。これはハンダ中のフラックスがすべて蒸発してしまうと起こります。新しいハンダを足さずに煙が出なくなって5秒ほどハンダごてを当てておくと起こります。最適なハンダ付け時間は1~3秒というところです。

【ハンダ不良個所の修正】

ハンダの表面に光沢がなくツノが出たりいびつなときの解決法

こんな時は新しいハンダを少し足してみてください。ハンダがうまく広がるはずですが、また、ハンダの芯には入っているフラックスと同様のものが液体のフラックスとして販売されています。新しいハンダを足す代わりにこのフラックスを塗っても同様の効果があります。

ハンダの量が多すぎたときの解決法

もし、ハンダの量が多くて隣にハンダが流れそうだったり、ショートしたときは焦らず新しいハンダを足してから、ハンダごての先を横に引いてください。基板を傾けてハンダごての側が下側になるようにすると効果的です。そうすることで余分なハンダがこての先についてきますので、こて先クリーナーで拭うことで余分なハンダがとれます。余分なハンダを取るのに新しくハンダを足すのがポイントです。この作業はフラックスが蒸発する前にハンダごてを引き寄せる必要があります。また、新しいハンダを足す代わりにこのフラックスを塗ってからハンダごてを引き寄せても同様の効果があります。

また、一般に吸い取り線というのがあり、余分なハンダ部分にハンダごてと同時に当てることで余分なハンダが吸い取られます。

基板の銅箔部分、部品の足にハンダが流れないときの解決法

ハンダが基板の銅箔面や部品の足になじまないときはハンダごてから熱が十分に伝わっていないときが多いです。ハンダごてのこて先から2mm程度後ろの側面で基板の銅箔と部品の足に充分熱が伝わるよう1秒程度押し当ててからハンダを当てるとハンダがとけて広がります。

【正しいハンダ付け】

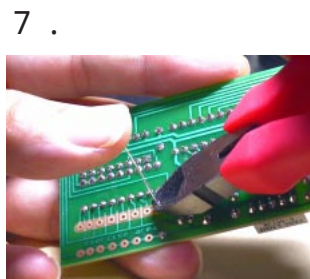
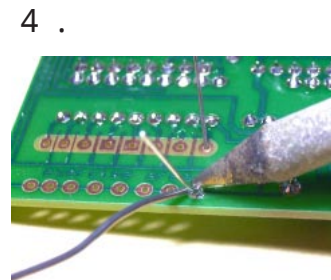
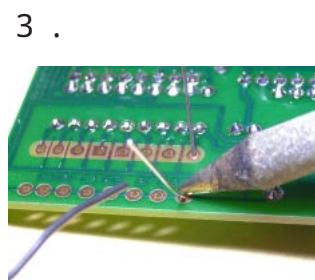
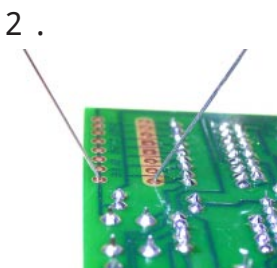
なれないうちは部品を一つ入れるたびにハンダ付けして部品の足を切った方がやりやすいでしょう。また、一般的に背の低い部品から取り付けると扱いが楽になります。

1. そのまま入らない部品は、部品を穴の広さに合わせて曲げます。ICなどは足が広がっているので机の上などでICを持って足を曲げてください。(指をつかないよう 注意)
2. 入れる向きがある部品は向きを間違えないように部品を根元まで差し込みます。部品の足を少し外側に曲げることで部品が落ちません。ICは対角2ヶ所を曲げます。
3. 基板の銅箔と部品の足をハンダごてであたためます。(約0.5～1秒)
4. ハンダを当てるとハンダがとけて広がります。ハンダの量が適量になったらハンダをはずします。
5. ハンダが全体に広がったらハンダごてをはずします。(ハンダが広がり始めてから約1～2秒)
6. 余分なところにハンダがついていないか確認します。
7. 部品の足を基板から1mm程度残してニッパーで切ります。この時部品の足が飛んでいかないうように基板を持っている手の指で部品の足を押さえるとよいでしょう。
8. 以後1～7を繰り返します。

実際にはハンダごての方向ハンダの方向がショートしない向きに基板を回してから行くとハンダ不良が防げます。(ハンダ付け前につくと困る部分をよく確認しておきます。)

ハンダ付けの際には熱が伝わるよう基板を押しつけるようにハンダごてを当てます。この時基板が動くとうりにくいのでテープなどの筒の上に基板をおいたり、ハンダを持っている手の余った指で基板を軽く押さえる(少し器用さがいります。)と基板が動かずやりやすくなります。

いずれにしてもハンダ付けは慣れが必要です。また、よいハンダを使って、上手なハンダ付けを見ることでハンダ付けのウデが向上します。



テープなどを台にして置くとハンダ付けしやすくなる。



(有)アール・アイ・エフ

〒648-0096 和歌山県橋本市御幸辻766-16

TEL 0736-33-0410

FAX 0736-33-0430

<http://www.rif-jp.com/>