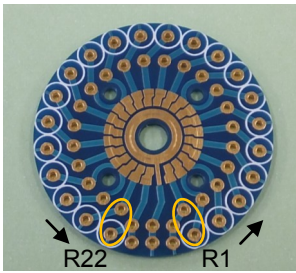




アッテネータを作ろう！

アッテネータはロータリースイッチに抵抗器を配線して製作されます。
基本的な回路の「ポテンショメータ形」でアッテネータを作りましょう。



○配線の前に ～作業の確認～

写真は1回路分の接点基板です。

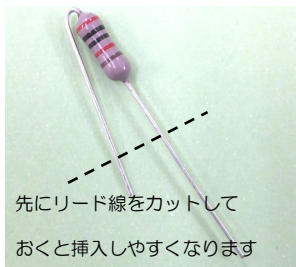
白丸内のスルーホールとその内周のスルーホールに抵抗器を取り付けていきます。

1枚の基板当たり、R1～R22まで計22本の抵抗器を配線します。



抵抗値はカラーコードで表示してあります。このキットで使用する抵抗値およびカラーコードは下表の通りです。

10kΩキット						100kΩキット					
	抵抗値	カラーコード		抵抗値	カラーコード		抵抗値	カラーコード		抵抗値	カラーコード
R1	2kΩ	赤黒黒茶茶	R12	160Ω	茶青黒黒茶	R1	20kΩ	赤黒黒赤茶	R12	1.6kΩ	茶青黒黒茶
R2	1.6kΩ	茶青黒黒茶	R13	130Ω	茶橙黒黒茶	R2	16kΩ	茶青黒赤茶	R13	1.3kΩ	茶橙黒黒茶
R3	1.3kΩ	茶橙黒黒茶	R14	100Ω	茶黒黒黒茶	R3	13kΩ	茶橙黒赤茶	R14	1kΩ	茶黒黒黒茶
R4	1kΩ	茶黒黒黒茶	R15	82Ω	灰赤黒金茶	R4	10kΩ	茶黒黒赤茶	R15	820Ω	灰赤黒黒茶
R5	820Ω	灰赤黒黒茶	R16	91Ω	白茶黒金茶	R5	8.2kΩ	灰赤黒黒茶	R16	910Ω	白茶黒黒茶
R6	680Ω	青灰黒黒茶	R17	68Ω	青灰黒金茶	R6	6.8kΩ	青灰黒黒茶	R17	680Ω	青灰黒黒茶
R7	510Ω	緑茶黒黒茶	R18	56Ω	緑青黒金茶	R7	5.1kΩ	緑茶黒黒茶	R18	560Ω	緑青黒黒茶
R8	430Ω	黄橙黒黒茶	R19	43Ω	黄橙黒金茶	R8	4.3kΩ	黄橙黒黒茶	R19	430Ω	黄橙黒黒茶
R9	330Ω	橙橙黒黒茶	R20	24Ω	赤黄黒金茶	R9	3.3kΩ	橙橙黒黒茶	R20	240Ω	赤黄黒黒茶
R10	270Ω	赤紫黒黒茶	R21	22Ω	赤赤黒金茶	R10	2.7kΩ	赤紫黒黒茶	R21	220Ω	赤赤黒黒茶
R11	200Ω	赤黒黒黒茶	R22	10Ω	茶黒黒金茶	R11	2kΩ	赤黒黒黒茶	R22	100Ω	茶黒黒黒茶



○配線 ～ここからが本番です～

工具：はんだごて、はんだ、ニッパー、ピンセット、万力（固定できるもの）

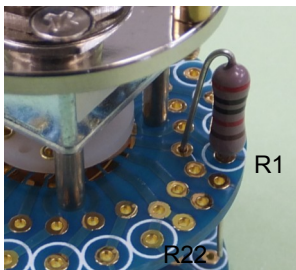
配線：①～④の手順でR1から順に配線します。

※22本まとめて先に挿入すると作業が大変になりますので1本ずつ取り付けましょう

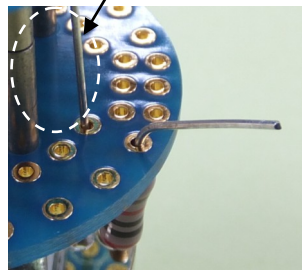
順に22本ハンダ付けが終われば1段目の基板は終了です。次項の測定後に2段目も配線します。

※やけどに注意して作業してください

リード線が支柱に当たらないように注意



①抵抗を挿入します



②ロータリースイッチを裏返し、外側のリード線を軽く曲げて固定します



③ハンダ付けします



④余分なリード線をカットします



INPUT/OUTPUT/COMの位置は裏面参照。

○測定・確認 ～裏面のデータシートと比較してみよう～

※使う前に確認はとても重要

工具：発振器・レベル計、テスター（抵抗計）

手順：①INPUT-COM間の抵抗値を測定（インピーダンス）

②発信器出力をINPUT-COM、OUTPUT-COMをレベル計入力に接続し、シャフトを回転させながら、各ステップの減衰量を測定（減衰特性）

※レベル計の入力インピーダンスは、アッテネータのインピーダンスの20倍以上の事

②で発振器・レベル計が無い場合の確認方法

1. シャフトを回転させながらOUTPUT-COM間の抵抗値を各ステップ測定
2. [1の抵抗値] ÷ [①の抵抗値] を各ステップ分計算
3. $20 \times \log_{10}$ (2の計算値) で各ステップの減衰量を算出

③データシートの数値・公差と照らし合わせて範囲内であれば完成です！

【数値がおかしいときは、抵抗器の順番やハンダ付けなどを確認しましょう。】