



コンデンサ放電ツールの組み立て

コンデンサ...

作成者: Andrew Bookholt



はじめに

[コンデンサ](#) は、回路基板を搭載したほとんどの機器に搭載されている電子部品です。大きなコンデンサは、怪我をするほどの電荷を蓄えることができるため、適切に放電する必要があります。

このガイドでは、抵抗器を使った簡単なコンデンサ放電ツールの作り方を紹介します。

🔧 ツール:

はんだ (1)
半田付けステーション (1)
Wire Stripping/Crimping Tool (1)
ヒートガン (1)

⚙️ 部品:

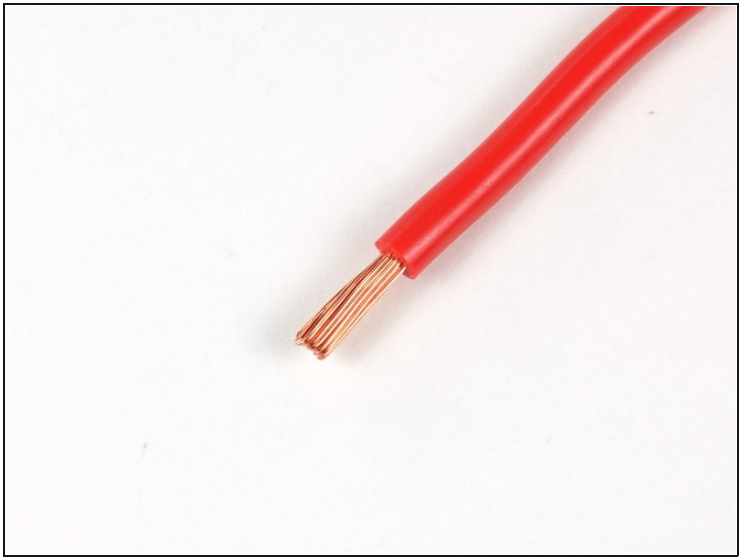
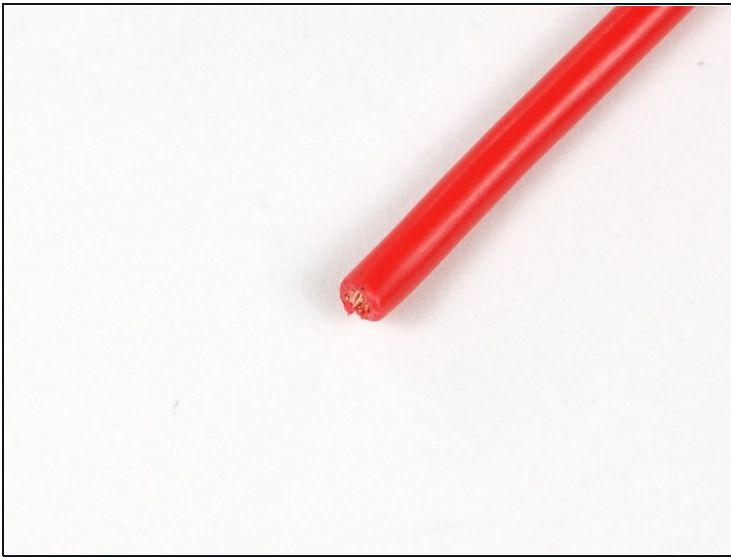
Heat Shrink Tubing Assortment (1)
Resistor, 2k ohm 5 watt (1)
Silicone Wire 12 AWG / 600 V (1)

手順 1 — コンデンサ放電ツールの組み立て



- コンデンサ放電ツールを作るには、まず必要な材料を集めます。以下のようなものがあります：
- ワイヤの長さは2本。電源、電動モーター始動回路、カメラのフラッシュ回路に使用される大型電解コンデンサ用で、最低必要なワイヤーは12AWG、600ボルトの定格電圧です。
- コンデンサを放電する際に発生する熱エネルギー量を放散させるために定格された抵抗器です。電源や電動モーターの起動回路、カメラのフラッシュ回路などに使用される大型の電解コンデンサーでは20kΩ5w、小型のコンデンサーでは2kΩ5wが最低条件となります。
- 収縮チューブ

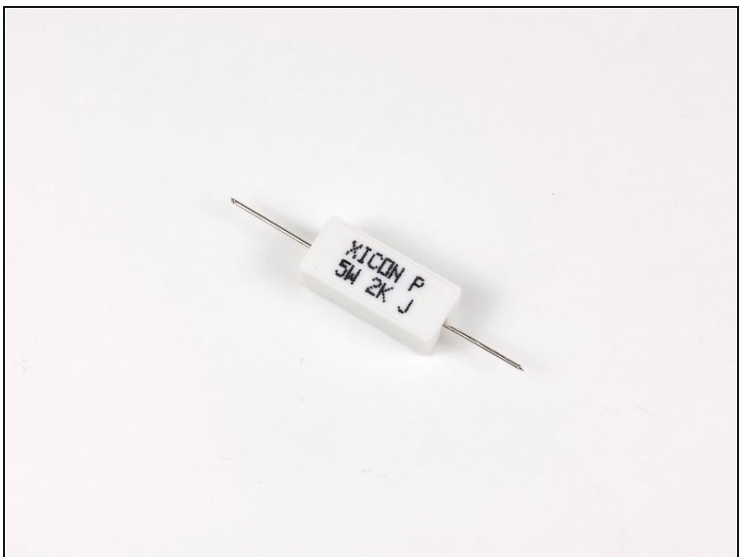
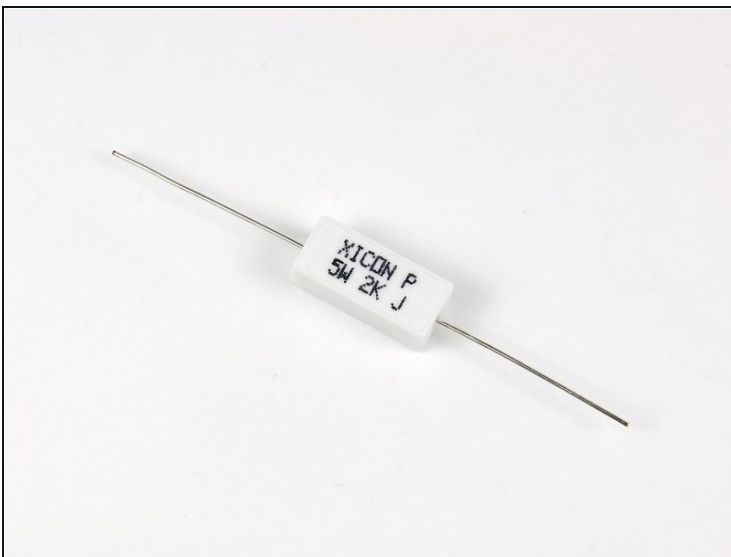
手順 2



- まず、ワイヤーの長さの片側を剥きます。

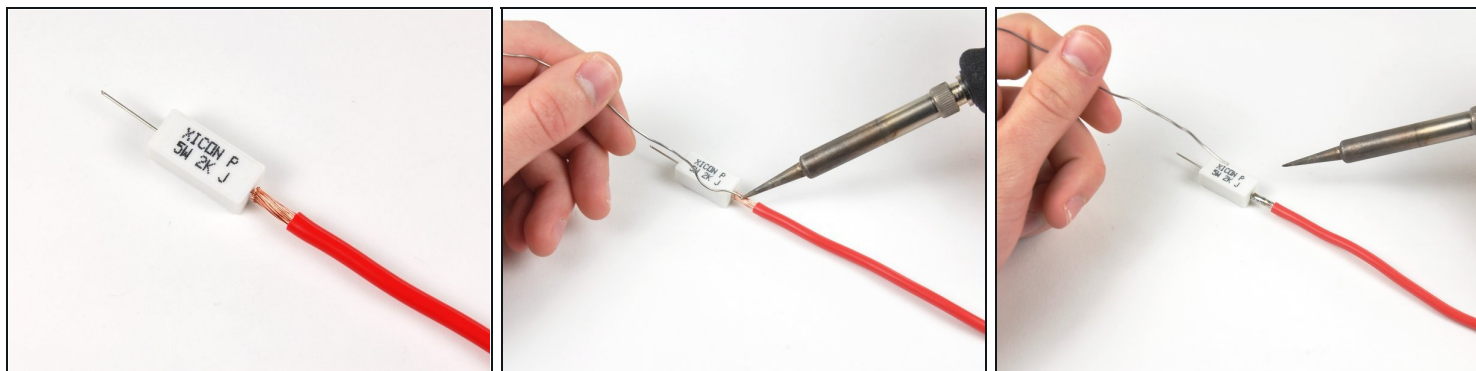
① はんだ付けを確実にを行うために、ワイヤから少なくとも0.25インチの絶縁体を剥がします。

手順 3



- 次に、抵抗器から離れた両方のリード線を、前の手順で剥がした電線の長さに合わせて切り落とします。

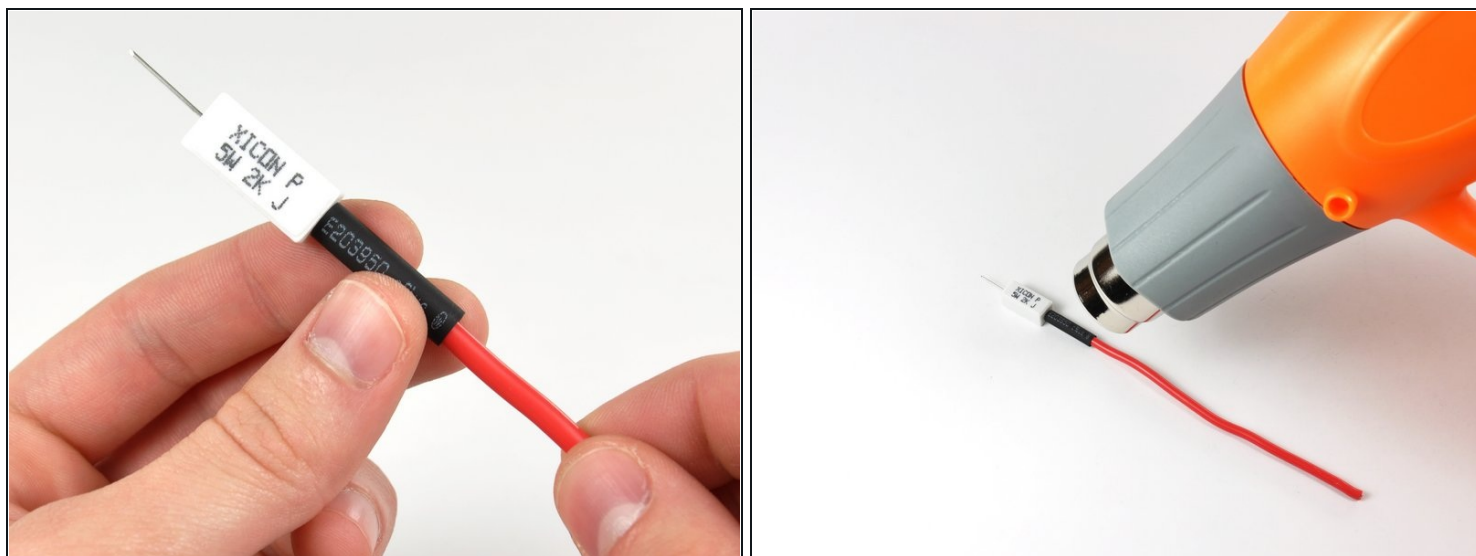
手順 4



- 抵抗器から離れたリード線と剥がれた電線の端をねじりながら接続します。
- ① 使用している電線はかなり太いので、抵抗器のリードを電線の導体部分の中心に差し込み、電線をできるだけ強くねじ込むように当てました。
- 抵抗器にワイヤーをはんだ付けします。

⚠ 2つの部品が確実に結合するためには、はんだがワイヤーに十分に流れることが不可欠です。

手順 5



- シュリンクチューブをワイヤの上にスライドさせ、はんだ接合部と露出したワイヤを完全にカバーしているか確認します。
- ヒートガンやライターを使用して、接合部のチューブを収縮させ、露出したすべてのワイヤーをカバーするように配置されていることを確認します。

手順 6



- レジスタの反対側についても、上記の作業を繰り返します。
 - 放電ツールを完成させるために、ワイヤーの端を剥いてください。
- ① 小さな点から放電させるためには、電線の端を点状に切り、その形状を維持するためにハンダ付けすることが有効です。また、マルチメーターのプローブをハンダ付けすることで、より正確な放電を行うことができます。
- ① 電源、電動モーターの始動回路、カメラのフラッシュユニットなどに使用される大型電解コンデンサは、片方を大型ワニ口クリップに、もう片方を絶縁性の高いドライバーにハンダ付けするとよいでしょう。