

Construire un outil de décharge de condensateurs

Les condensateurs sont des composants...

Rédigé par: Andrew Bookholt



INTRODUCTION

Les [condensateurs](#) sont des composants électroniques que l'on retrouve dans presque tous les appareils contenant un circuit imprimé. Les gros condensateurs peuvent stocker assez d'énergie pour provoquer des blessures, donc ils doivent être déchargés correctement.

Ce tutoriel vous montrera comment fabriquer un outil de décharge de condensateur (ou déchargeur de condensateur) simple à base de résistances.

Outils:

[Lead-Free Solder](#) (1)
[Soldering Iron](#) (1)
[Wire Stripping/Crimping Tool](#) (1)
[Heat Gun](#) (1)

Pièces:

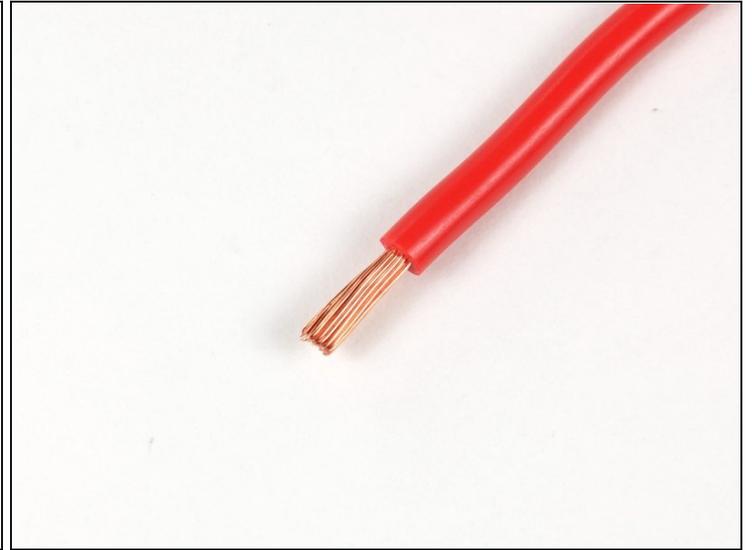
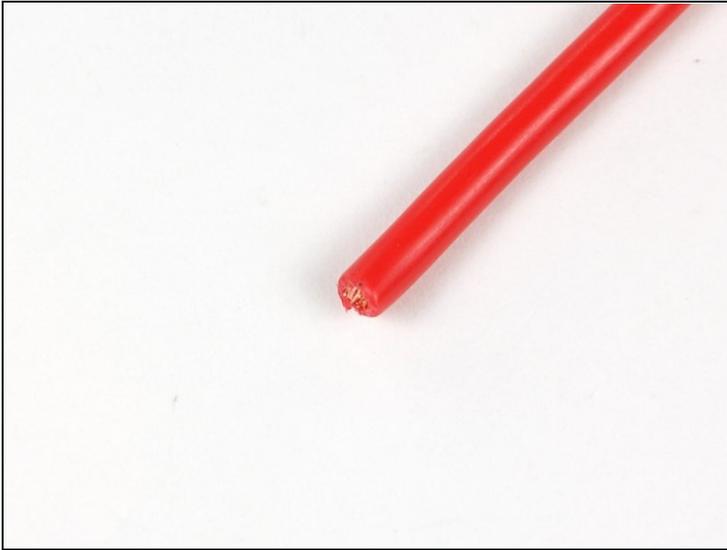
[Heat Shrink Tubing Assortment](#) (1)
[Resistor, 2k ohm 5 watt](#) (1)
[Silicone Wire 12 AWG / 600 V](#) (1)

Étape 1 — Construire un outil de décharge de condensateurs



- Pour construire un déchargeur de condensateur, commencez par rassembler le matériel nécessaire. Cela inclut :
 - Deux longueurs de fil. Les caractéristiques minimum pour les fils sont $3,31 \text{ mm}^2$ de section (12 AWG en notation américaine, NdT), tension nominale de 600 volts pour les gros condensateurs électrolytiques utilisés dans les alimentations électriques, les circuits électriques de démarrage des moteurs et les circuits de flash sur les appareils photo.
 - Une résistance calibrée pour dissiper la quantité d'énergie thermique créée lors de la décharge du condensateur. Les caractéristiques minimum pour la résistance sont de $2\text{k}\Omega$ et 5W pour les petits condensateurs, $20\text{k}\Omega$ et 5W pour les gros condensateurs électrolytiques utilisés dans les usages mentionnés ci-dessus.
 - De la gaine thermorétractable.

Étape 2



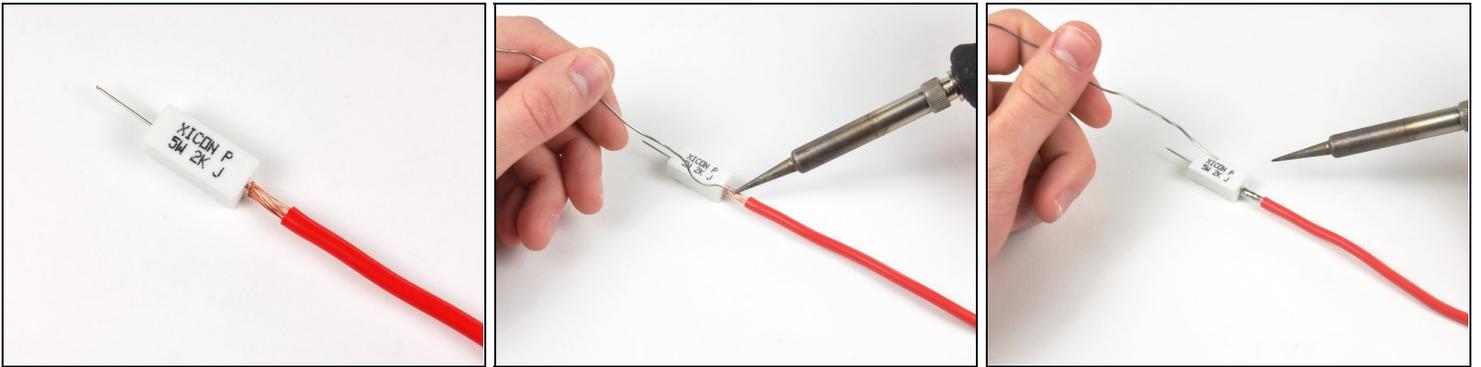
- Commencez par dénuder une extrémité de chaque longueur de fil.
- ① Pour s'assurer d'une soudure solide, dénudez le fil sur au moins 6 mm.

Étape 3



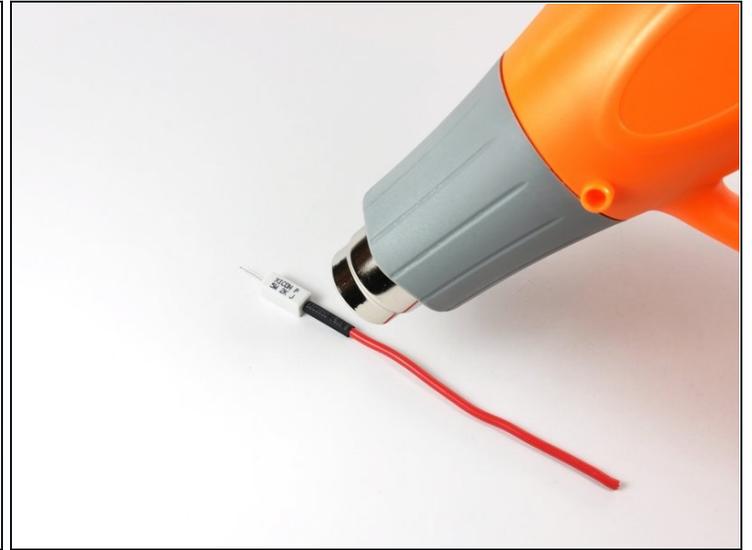
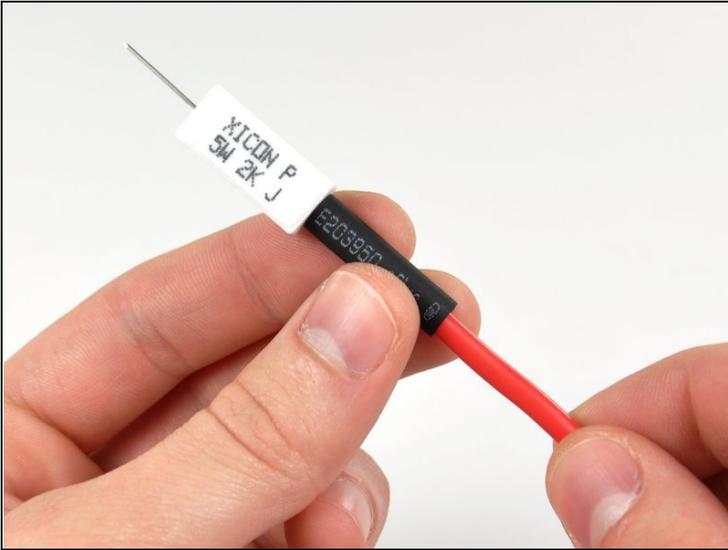
- Ensuite, raccourcissez les deux pattes de la résistance, de manière à laisser une longueur équivalente à la longueur de fil dénudé de l'étape précédente.

Étape 4



- Joignez la patte de la résistance avec le fil dénudé en entortillant les deux ensemble.
 - ① Le fil que nous avons utilisé est plutôt épais, donc nous avons inséré la patte de la résistance au centre du fil et tourné le fil autour aussi serré que possible.
 - Soudez le fil à la résistance.
- ⚠ Il est essentiel d'utiliser assez de soudure pour qu'elle traverse le fil et puisse créer un lien permanent entre les deux pièces.**

Étape 5



- Faites glisser une section de gaine thermorétractable le long du fil pour qu'elle couvre complètement la soudure et une éventuelle section de fil à nu.
- Utilisez un pistolet à air chaud ou un briquet pour resserrer la gaine autour de la soudure, en s'assurant qu'elle est bien positionnée pour couvrir tout le fil à nu.

Étape 6



- Répétez le procédé précédent de l'autre côté de la résistance.
- Pour finir le déchargeur de condensateur, dénudez les extrémités des fils.
- ① Pour décharger à partir de petits points, il peut être utile de couper les extrémités à nu en forme de pointe et les souder pour maintenir cette forme. Autrement, les pointes utilisées sur les multimètres peuvent être soudées aux fils pour créer un outil plus précis.
- ① Pour les gros condensateurs électrolytiques utilisés dans les alimentations, les circuits de démarrage des moteurs et les flashes des appareils photo, vous pourrez souder une extrémité à une grande pince crocodile et l'autre à un tournevis bien isolé.