

Switcher3 Guide d'assemblage

**Avertissement concernant la sécurité**

Les kits sont alimentés par le secteur et utilisent des tensions potentiellement dangereuses. Aucune personne ne devrait entreprendre la réalisation d'un kit s'il ne possède une parfaite connaissance des règles de manipulation des appareils électriques.

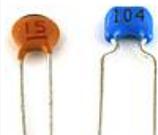
Veuillez lire le document "Guide de construction des kits" avant de commencer.

Imprimez ou ouvrez les documents suivants :

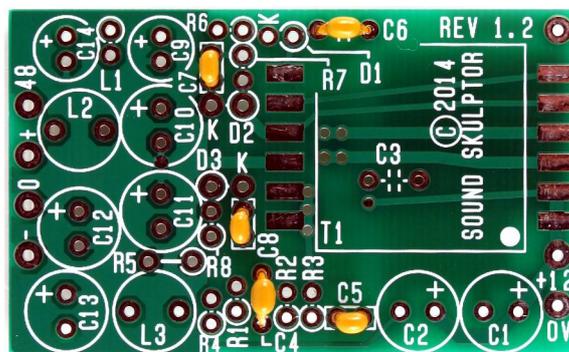
- Switcher3 Schéma
- Switcher3 Implantation des composants
- Switcher3 Liste des composants

Suivez ce guide depuis le paragraphe 1 jusqu'à la fin, dans l'ordre. L'ordre du câblage est basé sur la hauteur des composants, par taille croissante, de façon à faciliter les opérations de soudure : Le composant que vous êtes en train de souder est à chaque fois plus haut que ceux qui sont déjà sur la carte et ainsi, il appuie correctement sur la mousse de la surface de travail.

Switcher3 Guide d'assemblage – Circuit imprimé (CI) principal

1. Condensateurs céramique

Implantez C4, C5, C6, C7, C8.
C3 qui doit être placé sous le CI sera installé plus tard.

**2. Résistances**

Implantez R1 à R6 ainsi que R8. R7 sera installée plus tard de manière à ne pas gêner la soudure du transformateur.

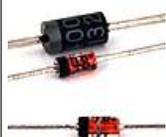
Les résistances sont placées verticalement.

Attention : Il est très important de contrôler les résistances au multimètre car certaines valeurs sont ambiguës. Par exemple 1K (marron-noir-noir-marron-marron) peut être confondu avec 110R (marron-marron-noir-noir-marron).

3. Inductance axiale

Ajoutez L1, verticalement comme les résistances.

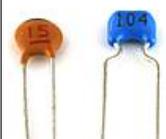
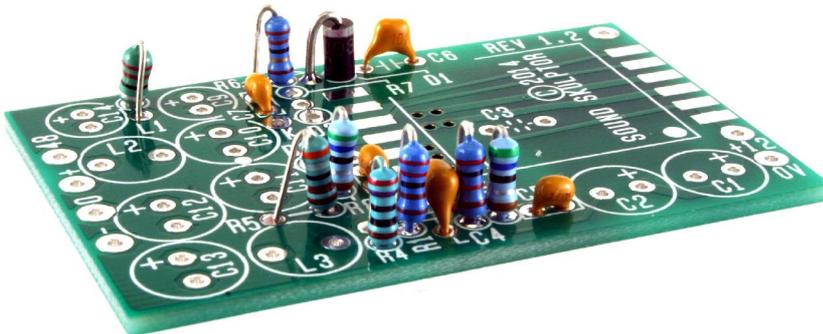
Switcher3 Guide d'assemblage – Circuit imprimé (CI) principal



4. Diode D1

Ajoutez D1. D2 et D3 seront soudées plus tard. Les diodes sont placées verticalement, cathode vers le haut. Pliez la patte cathode (repérée par un anneau sur le corps de la diode).

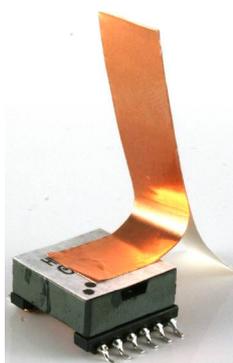
Attention : Respectez le sens des diodes qui est indiqué par un anneau sur le composant et par un K sur le CI.



5. Condensateurs céramique C3

Implantez C3 *sous* le CI.
Coupez les pattes aussi court que possible.

6. Anneau de cuivre

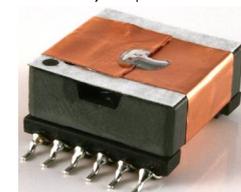
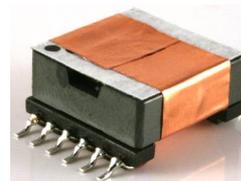


Afin de réduire les radiations du transformateur, nous allons placer une spire en court-circuit, fait d'une feuille de cuivre, autour du transformateur.

Commencez par redessiner le point qui indique la patte n° 1 sur le transfo, un peu plus loin dans le coin, car l'original va être masqué par la feuille de cuivre.

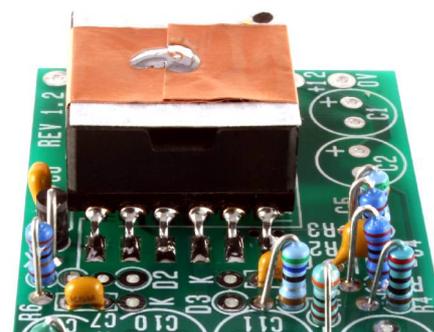
Retirez partiellement la feuille de protection de la surface adhesive et collez le cuivre sur le transfo, comme indiqué sur la photo. Faites un tour complet en retirant progressivement la pellicule de protection
Soudez les deux extrémités pour fermer la boucle

electriquement.



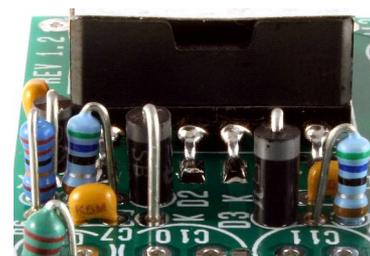
7. Soudure du transformateur

Appliquez une petite quantité de soudure sur le CI, sur l'une des pastilles devant recevoir le transfo.
Positionnez le transformateur, en vérifiant que le point est du bon côté, et faites fondre la soudure pour immobiliser le transformateur, en ajustant la position jusqu'à ce que toutes les pattes soient bien centrées. Soudez une patte du côté opposé.
Quand la position est correcte, soudez toutes les pattes.



8. Résistance R7 & diodes D2, D3

Implantez R7 et les diodes D2, D3.
Le marquage de R7 est caché par le transformateur. R7 est adjacente à C7 et D2.



Switcher3 Guide d'assemblage – Circuit imprimé (CI) principal



9. Inductances radiale

Ajoutez L2 et L3.



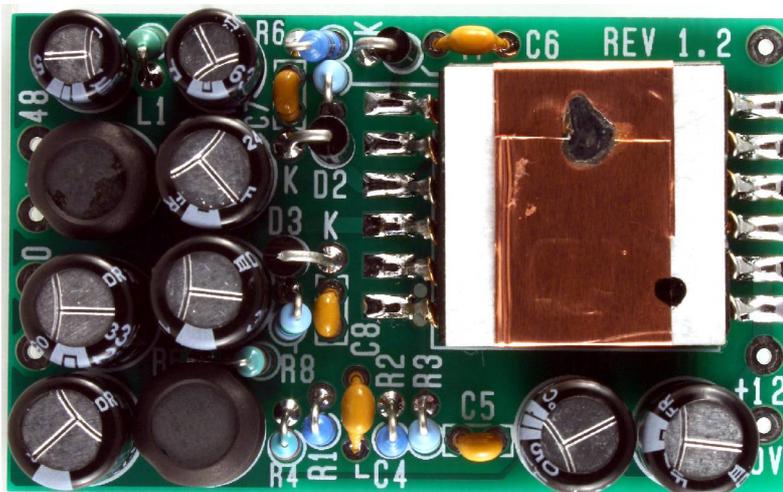
10. Condensateurs électrolytiques

Implantez C1, C2, C9, C14, C10 à C13.

Soudez une patte, ajustez la position verticale puis soudez l'autre patte.

Attention : La patte + doit aller dans le trou +. N'inversez pas (Ils peuvent exploser !)

Attention : Implantez les condensateurs aussi bas que possible car c'est eux qui déterminent la hauteur du module.



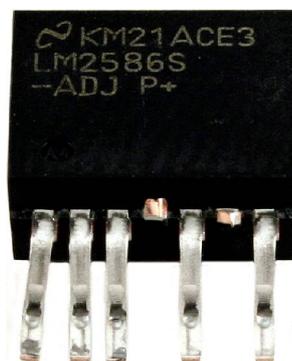
11. LM2586

Le LM2586 est soudé sur la face arrière du CI.

C'est un composant monté en surface dont les pattes sont assez rapprochées. Nous allons tricher un peu pour rendre le soudage plus facile :

Soulevez les pattes 4 et 6 (en comptant depuis la gauche) et coupez les. Tordez un tout petit peu la patte 1 vers la gauche.

Ces opérations nous donne un accès facile à chacune des pattes.



12. Soudage du LM2586

Appliquez une petite quantité de soudure sur le CI, sur la pastille la plus à droite. Placez le LM2586 et faite refondre la soudure en ajustant la position, jusqu'à ce que toutes les pattes soient centrées.

Quand la position est bonne, soudez toutes les pattes.

N'oubliez pas qu'une soudure défectueuse est presque toujours causée par un trop plein de soudure.

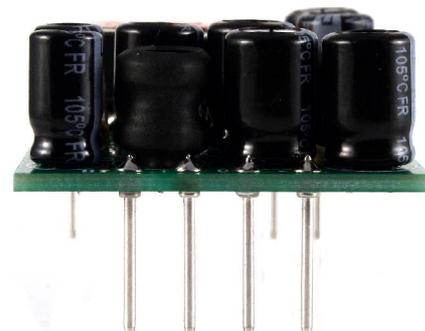
La dernière chose consiste à souder la plaque métallique en haut du LM2586. Commencez en chauffant le composant jusqu'à ce que la soudure coule et descende sur le CI.



Switcher3 Guide d'assemblage – Circuit imprimé (CI) principal

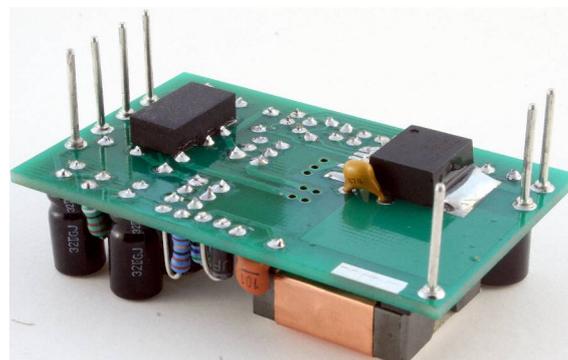
13. Pattes de connexion

Implantez les 7 picots longs du côté soudures et soudez. Il est nécessaire de presser un peu sur les picots pour les insérer dans les trous.



14. Entretoise

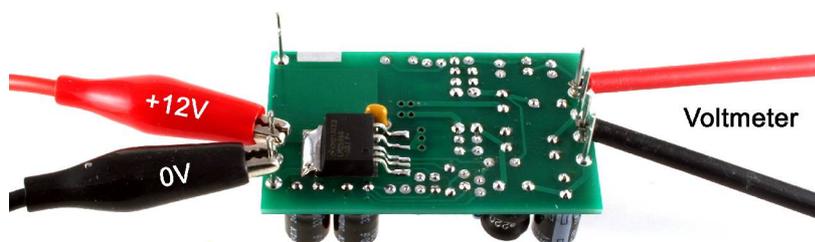
Collez l'entretoise adhésive sur le Switcher3, à la position indiquée sur la photo, entre les soudures.



Switcher3 Test rapide

Le Switcher3 peut être testé directement dans le module SK501 mais c'est une bonne idée de le tester seul si vous pouvez. Il vous faut une source 12V continu et un volt-mètre.

Connectez la source 12V entre les picots d'alimentation (+12) et (0V), du côté du transformateur. Connectez le volt-mètre entre les picots (0) et (+) pins du côté des sorties. Après mise sous tension, vous devriez obtenir :



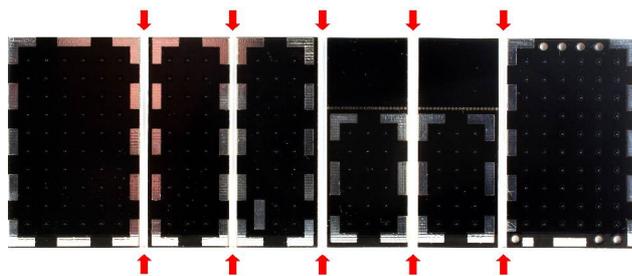
+19 à 20Volts sur (+),
-19 à -20Volts sur (-),
+55V à 60V sur (48).

Le test complet requiert que du courant soit tiré. Ceci sera fait avec le module 501.

Switcher3 Guide d'assemblage – Blindage

1. Séparation des circuits imprimés

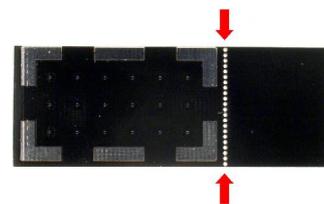
Cassez le CI en 6 pièces.



Switcher3 Guide d'assemblage – Blindage

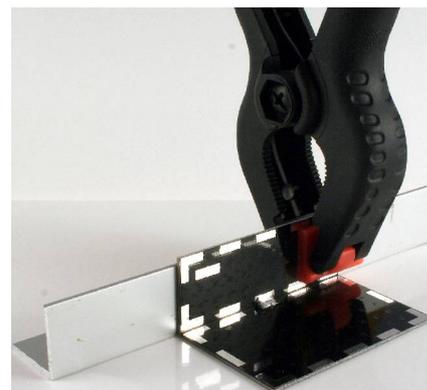
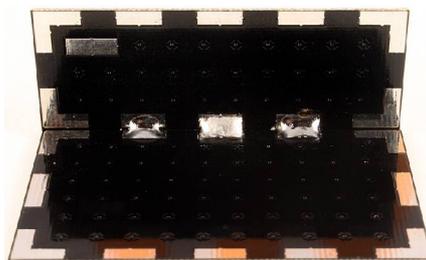
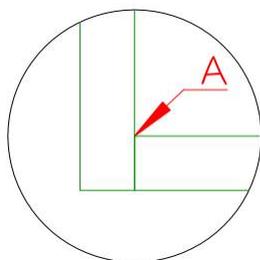
1. Séparation des circuits imprimés

Cassez les deux faces le long de la ligne de trous et lissez en frottant le côté sur du papier de verre fin.



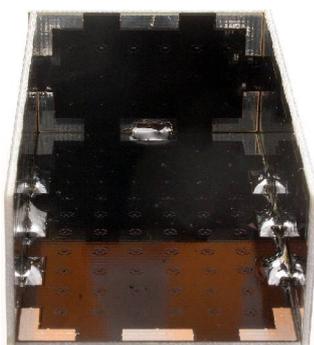
2. Soudage de la face A

Utilisez un objet possédant un angle droit bien net, tel qu'une règle ou un bout de profilé d'aluminium pour servir de guide. Placez la face supérieure à plat sur la table ("Sound Skulptor" vers le bas) et la face marquée (A) à 90°. Arrête (A) contre arrête (A). La face verticale repose sur la table et non sur la face supérieure. Soudez la pastille centrale. Faites refondre la soudure jusqu'à ce que les 2 panneaux soient parfaitement alignés et à angle droit puis soudez les 2 autres pastilles.



3. Soudage de la face B

Répétez l'opération pour la face B.



4. Soudage des faces C et D

Positionnez la face C contre l'ensemble et soudez la pastille centrale.

Ensuite soudez les 2 coins du bas. Ne soudez pas encore les angles du haut

Répétez l'opération pour la face D.



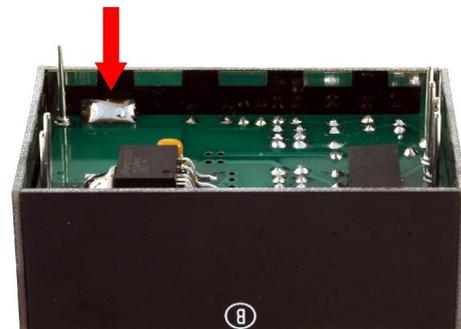
Switcher3 Guide d'assemblage – Blindage

5. Assemblage Switcher3-Blindage

Attention: Ceci ne doit être fait qu'après que le Switcher3 ait été complètement testé dans le 501.

Insérez le Switcher3 dans le blindage en prenant soin que les picots de connexion respectent les écritures de la face supérieur de blindage.

Vérifiez que le CI est horizontal puis soudez la pastille qui connecte les 2 éléments, sur le côté.



6. Fermeture du blindage

Placez la dernière face par dessus le CI du Switcher3, pastilles vers le haut. Vérifiez qu'elle est horizontale, que le retrait est régulier sur les 4 côtés puis soudez les pastilles.

