



MP 5 | 2 Guide de câblage



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 :

- MP5 | 2 Schéma
- MP5 | 2 Implantation des composants
- MP5 | 2 Liste des composants
- MP5 | 2 Guide de test et de réglages

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.

Soudage

Toutes les traversées sont métallisées. Cela signifie que les connexions entre les pastilles des deux faces sont déjà faites. Les composants ne doivent être soudés que sur la face inférieure (sauf indication contraire).

N'utilisez que de la soudure de bonne qualité, de petit diamètre, 0.5 ou 0.7 mm, 1 mm maximum. Utilisez le moins de soudure possible. Les soudures défectueuses sont souvent causées par un apport de soudure trop important.

Il faut couper les pattes des composants à raz du circuit, après soudure. Une patte trop longue pourrait créer une connexion avec la platine support.

Voici deux excellentes vidéos d'initiation à la soudure (en anglais):

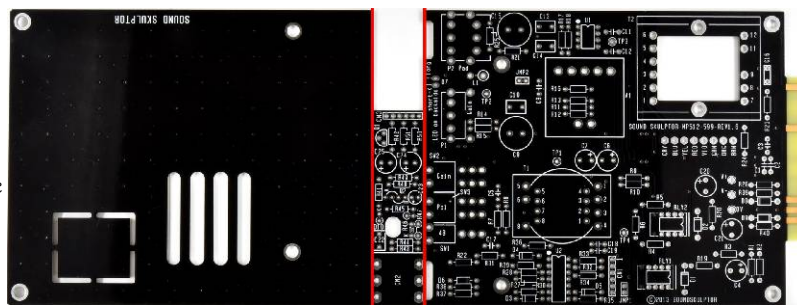
<http://www.eevblog.com/2011/06/19/eevblog-180-soldering-tutorial-part-1-tools/>

<http://www.eevblog.com/2011/07/02/eevblog-183-soldering-tutorial-part-2/>

MP 5 | 2 Guide de câblage

1. Séparation des CI

Séparez les 3 CI, le long des pré-découpes. Nettoyez la ligne de coupure à l'aide d'un papier de verre très fin.

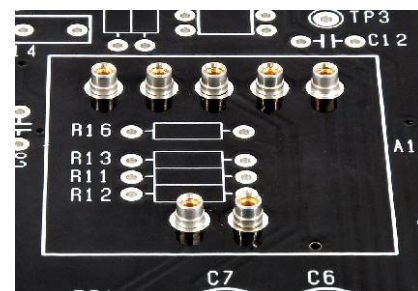


MP 5 | 2 Guide de câblage



2. Douilles de contact pour l'AOD

Soudez les 7 douilles de l' AOD. Soudez-les une par une. Insérez la douille, retournez le circuit et appuyez le contre une surface solide mais souple, telle que liège ou mousse dense, puis soudez. Un positionnement correct des douilles est très important pour l'insertion facile de l'AOD.



3. Diodes

Implantez D1 à D6, D8, D9. Utilisez le gabarit de pliage pour plier les pattes des diodes à 0.4 pouces.

Attention : Respectez le sens des diodes qui est indiqué par un anneau sur le composant et par une double ligne sur le circuit imprimé.



4. Résistances

La meilleure méthode pour sélectionner et implanter les résistances du kit est la suivante:

1. Prendre une bande de résistances au hasard dans le sachet,
2. Mesurer l'une des résistance à l'Ohm-mètre,
3. Rechercher dans la nomenclature la valeur la plus proche,
4. Vérifier le code de couleurs et la quantité pour confirmation,
5. Utiliser la fonction recherche sur la page du PDF « Layout » avec la valeur de la résistance : toutes les résistances correspondantes passent en surbrillance.
6. Implanter et souder.

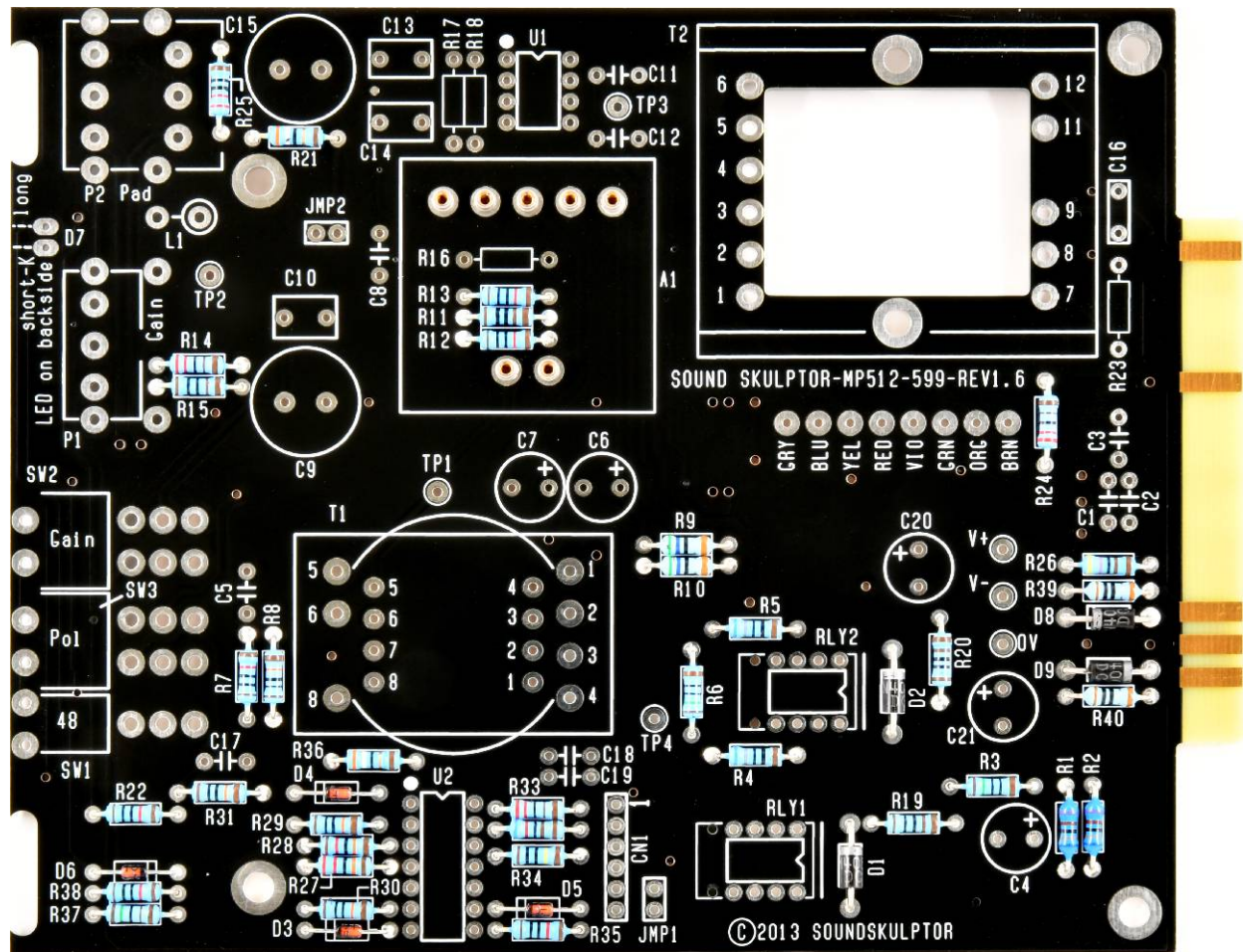
(Vous pourrez utiliser la même méthode plus tard pour les condensateurs)

Implantez R1 à R15, R19 à R22, R24 à R40. Les résistances marquées NC dans la nomenclature ne doivent pas être implantées.

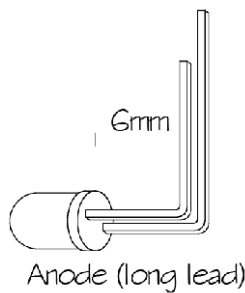
Contrôlez la valeur des résistance à l'aide d'un multimètre numérique. Pliez les pattes à 0.4 pouces avec le gabarit de pliage.

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).

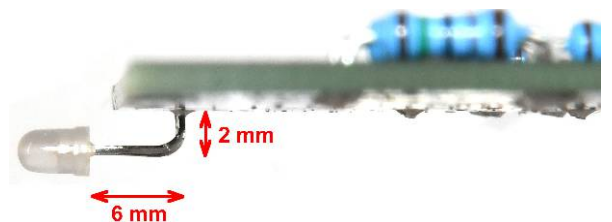
MP 512 Guide de câblage



5. Led



Pliez les pattes de D7 à 6mm du corps de la LED en prenant soin à la position de l'anode (patte la plus longue). Insérez depuis le dessous du circuit imprimé et soudez de telle sorte que la LED tangente la surface du CI.



Attention : Il est très facile de plier dans la mauvaise direction !



6. Circuit intégré

Insérez U2 et soudez. Il sera nécessaire de plier les pattes légèrement vers l'intérieur pour l'insertion. Assurez-vous que vous n'êtes pas chargé en électricité électrostatique avant de manipuler le circuit intégré (en retirant vos chaussures par exemple).

Attention : Prenez soin de respecter le sens du CI qui est marqué par une encoche. N'utilisez pas de support pour ce CI car il serait trop haut pour la carte DI.



7. Relais

Ajoutez RLY1 et RLY2. Deux pattes ne sont pas soudées.

Attention : Respectez le sens du relais qui est indiqué par une ligne blanche sur le composant et sur le circuit imprimé.

MP 5 | 2 Guide de câblage

**8. Condensateurs céramique**

Implantez C1, C2, C3, C5, C8, C17, C18, C19.

**9. Condensateur film**

Implantez C10.

**10. Embase de cavalier**

Soudez l'embase mâle JMP1. Commencez par souder une patte, ajustez la position puis soudez l'autre patte.

**11. Picots de test**

Soudez les 6 picots de test TP1, TP2, TP3, V+, V- et OV.

**12. Connecteur**

Soudez l'embase femelle CN1. Commencez par souder une patte, ajustez la position puis soudez les autres pattes.

**13. Inductance**

Ajoutez L1. Cette inductance est implantée verticalement.

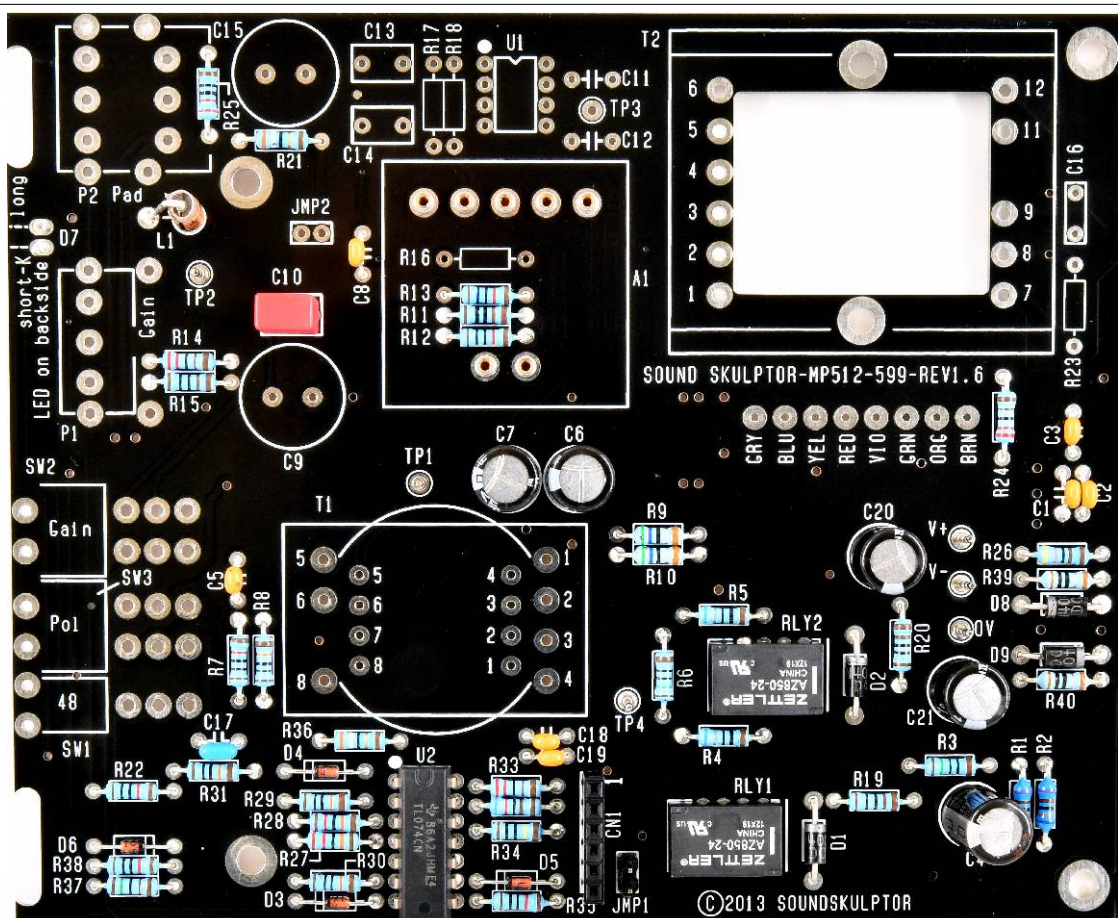
**14. Petits condensateurs chimiques**

Ajoutez C4, C6, C7, C20, C21.

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 !)

MP 512 Guide de câblage

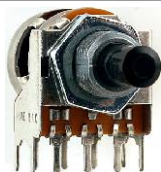


15. Interrupteurs



Implantez SW1, SW2 et SW3. La position des interrupteurs est critique pour une bonne correspondance avec la face avant. Ils doivent reposer bien à plat sur le CI. Appuyez fermement l'interrupteur sur le circuit et soudez une des pattes avant (boîtier). Vérifiez la position verticale et horizontale puis soudez les autres pattes.

16. Potentiometers P1 & P2



Placez l'étrier sur le filetage du potentiomètre, ainsi que la rondelle éventail et l'écrou. Serrez. Insérez le potentiomètre sur le CI et soudez la patte centrale. Vérifiez que l'axe du potentiomètre est parfaitement parallèle au CI. Lorsque la position est correcte, soudez les autres pattes.

Attention : Ne vous fiez pas exclusivement au fait que l'étrier repose bien à plat sur le CI, il est parfois nécessaire de faire visuellement quelques ajustements pour obtenir la bonne position.

17. Transformateur d'entrée



Il est nécessaire de laisser un espace entre le transfo et le circuit imprimé pour éviter tout contact entre le boîtier métallique et les pastilles. Placez un isolant adhésif (inclus dans le kit) sous le transfo, entre les pattes.

Commencez par souder 2 pattes opposées, vérifiez la position, ajustez si nécessaire puis soudez les autres pattes.

Attention : Vérifiez bien la position de la patte n°1, repérée par un point rouge car le transformateur peut être monté à l'envers !

MP 5 | 2 Guide de câblage

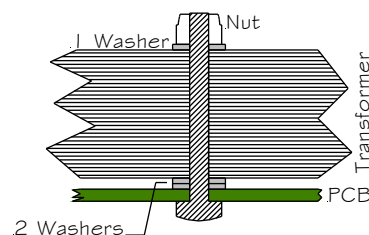


18. Transformateur de sortie

Le transformateur est fixé à l'aide de deux vis M3 de 25mm de long, insérées par l'arrière du circuit. Deux rondelles métalliques sont placées sur chacune des vis pour empêcher le transfo de toucher le circuit. Une autre rondelle est placée avant l'écrou pour protéger les lames.

Coupez les fils à la longueur nécessaire, environ 6 cm. Dénudez sur 5mm et étamez. Insérez dans le trou correspondant et soudez.

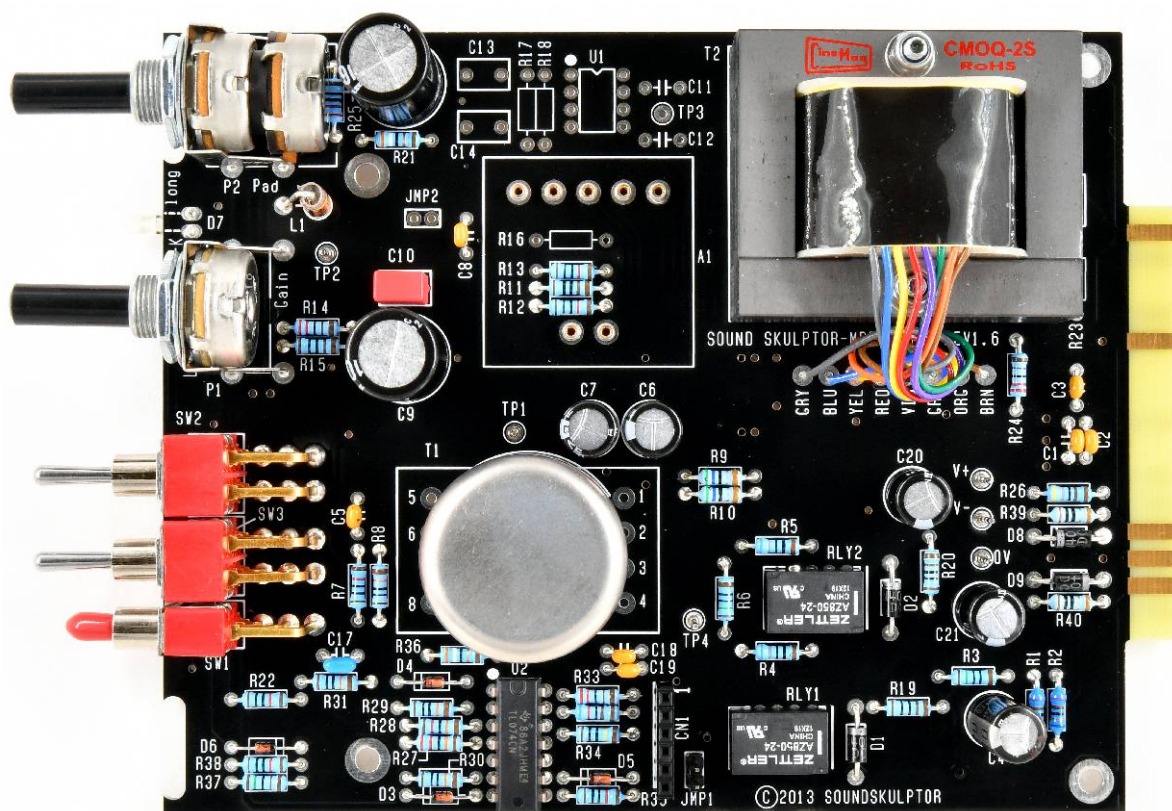
Coupez à raz.



19. Grands condensateurs chimiques

Implantez C9 et C15. Soudez une patte, ajustez la position verticale puis soudez l'autre patte.

Ces condensateurs sont bipolaires et peuvent être insérés dans les deux sens.



20. Inspection visuelle

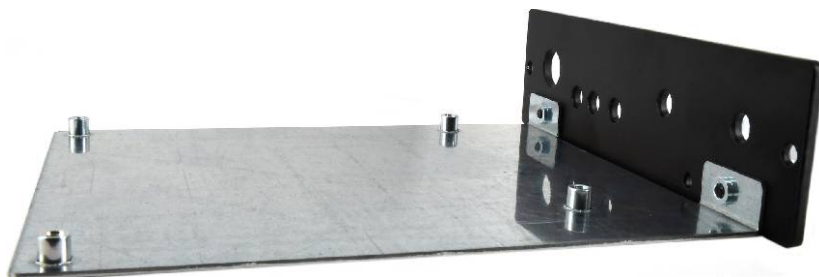
brossez la face soudures avec une brosse à dents dure pour éliminer tous les résidus de soudure.

Faites une inspection visuelle complète. Lorsque tout semble correct, continuez par l'assemblage du châssis.

MP 512 Guide de câblage

21. Assemblage du châssis

Assemblez la face avant et la plaque de côté avec 2 vis noires à tête fraisée M3x6mm.

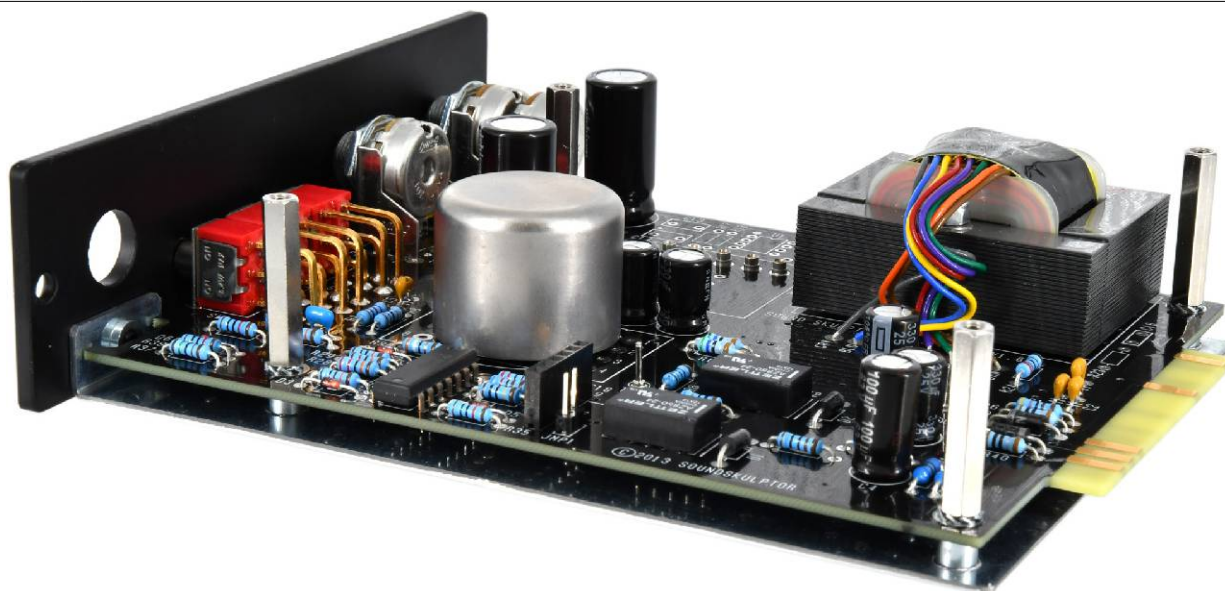


22. Installation du circuit imprimé

Positionnez le CI, en passant les interrupteurs et potentiomètre dans la face avant. Vérifiez la bonne position de la LED. Fixez le CI avec 4 entretoises M3x25 mm et 4 rondelles éventail M3.

23. Boutons

Fixez les 2 boutons.



24. Test

Votre MP 512 est prêt pour le test. Veuillez suivre les instructions du document « MP512 » Test.

DI Guide de câblage

1. Résistances horizontales



Implantez R41 à R45, R48 à R51.

Contrôlez la valeur des résistances à l'aide d'un multimètre numérique. Pliez les pattes à 0.4 pouces avec le gabarit de pliage.

2. Diodes



Implantez D10, D11. Ces diodes sont installées verticalement, cathode (bague noire) en haut.

Attention : Respectez le sens des diodes qui est indiqué par un anneau sur le composant et par une double ligne sur le circuit imprimé

DI Guide de câblage

3. Résistances verticales



Implantez R46 et R47.



4. Condensateurs film



Implantez C22.

5. Transistors



Implantez Q1 et Q2.

Le circuit imprimé peut recevoir 2 modèles de transistor pour Q2. Avec le SK170 utilisez la position A.

Attention : Q1 (2N7000) peut être détruit par votre charge d'électricité statique avant d'être soudé. Il est plus prudent de le manipuler sans ses chaussures.

6. Condensateurs chimiques



Ajoutez C23, C24, C25.

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 !)

7. Embase jack



Implantez CN1. La position de l'embase est critique pour une bonne correspondance avec la face avant. Elle doit reposer bien à plat sur le CI. Appuyez fermement l'embase sur le circuit et soudez une patte. Vérifiez la position puis soudez les autres pattes.

Attention : Le trou doit faire face à l'extérieur du CI.

8. Connecteur



Soudez le connecteur CN3. Soudez une patte, vérifiez la position verticale puis soudez les autres pattes.

Attention : Les pattes du connecteur doivent être exactement perpendiculaires au CI pour permettre l'insertion sur la carte préampli.

9. Inspection visuelle

brossez la face soudures avec une brosse à dents dure pour éliminer tous les résidus de soudure. Faites une inspection visuelle complète. Les composants sont-ils tous en place ? Reste-t'il des composants non implantés ?

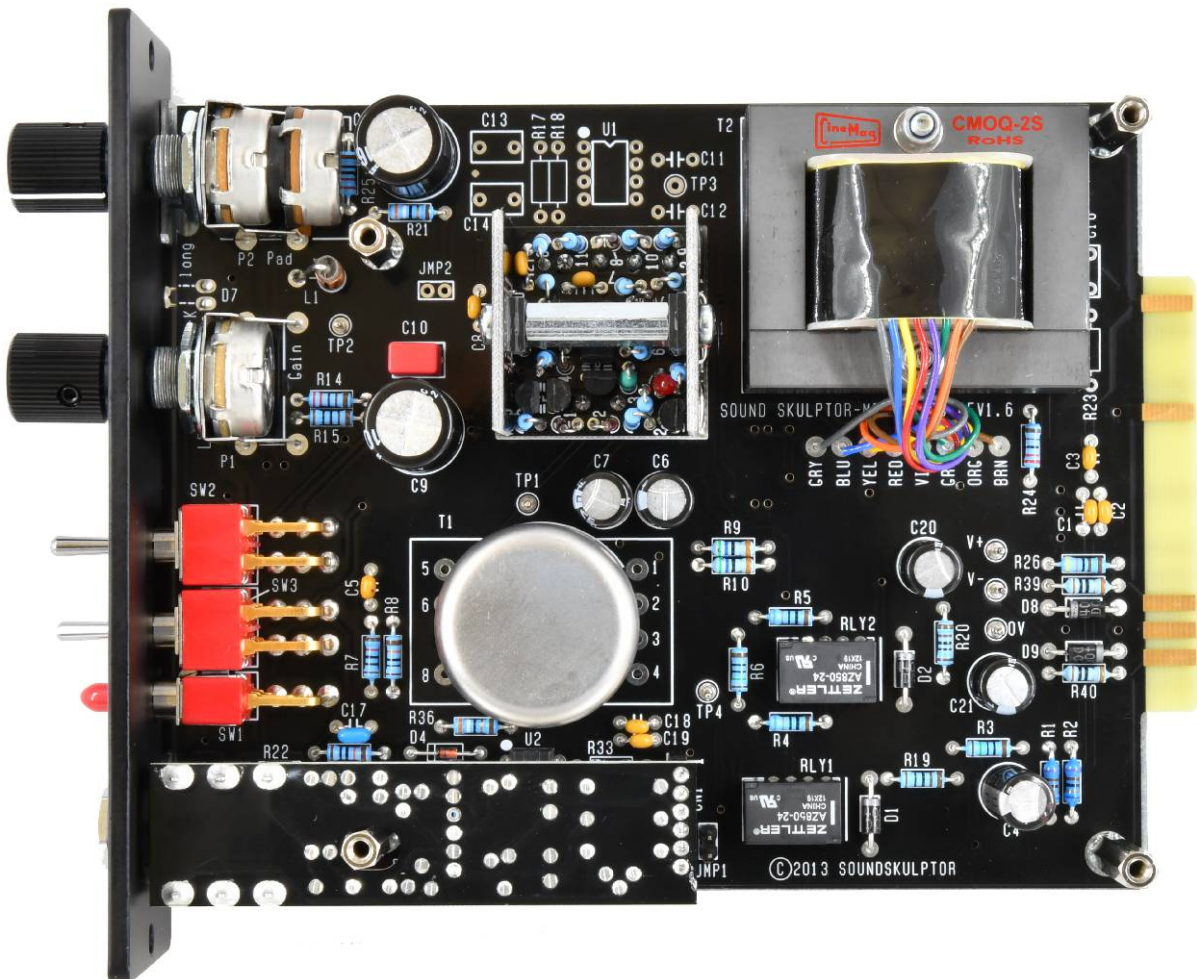
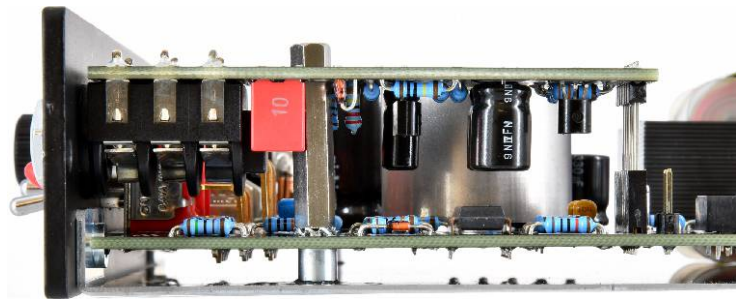
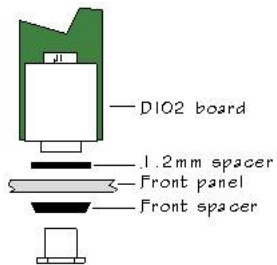
Votre DI est prêt pour le test.

DI Guide de câblage



10. DI bBoard installation

Placez une rondelle plastique de 1.2mm sur l'embase jack puis insérez celle-ci dans la face avant, tout en ajustant le connecteur CN2 sur l'embase femelle de la carte préampli. Vissez la tête chromée, à travers la rondelle chanfreinée et la face avant avec une clé à tube de 12mm.

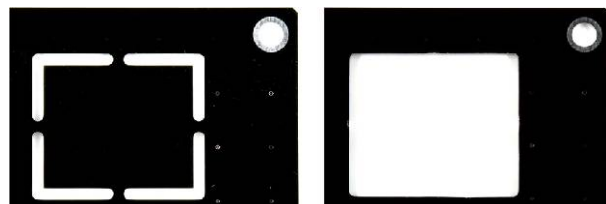


DI Guide de câblage

11. Fermeture

A l'aide de pinces coupantes, coupez les 4 attaches qui ferment l'ouverture du transformateur. Nettoyez les coupes avec une petite lime.

Fixez le cache avec 4 vis M3x6 mm.



12. Bravo !

Vous avez terminé !

