



## DI503J 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 ::

- DI503J Schéma
- DI503J Implantation des composants
- DI503J 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.

## Soldering

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):

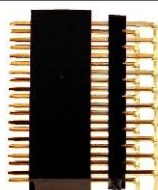
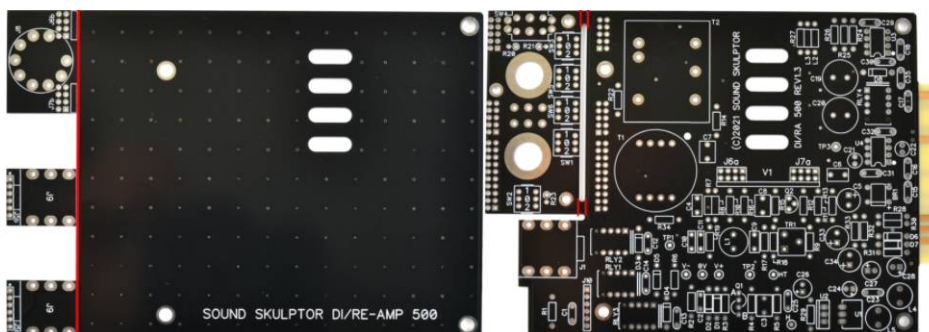
<http://www.eevblog.com/2011/06/19/eevblog-180-soldering-tutorial-part-1-tools/>

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

## DI503J Guide d'assemblage – PCB principal

### 1. Séparation des PCB

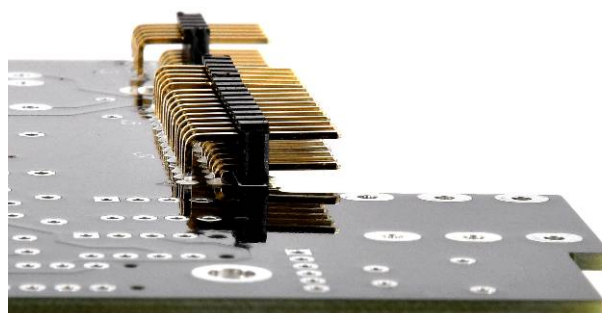
Séparez les 6 PCB, le long des pré-découpes. Nettoyez la ligne de coupure à l'aide d'un papier de verre très fin.



### 2. Connecteurs PCB à PCB J3, J5, J7

insérez les connecteurs **sous le circuit imprimé**, côté soudures. Soudez une patte, vérifiez que les contacts sont bien parallèles au PCB puis soudez les autres pattes.

**Attention** : ces connecteurs doivent être placés sous le PCB.



### 3. 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 toutes les résistances du PCB principal (identificateurs de couleur noire dans la nomenclature). 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).



### 4. Diodes

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

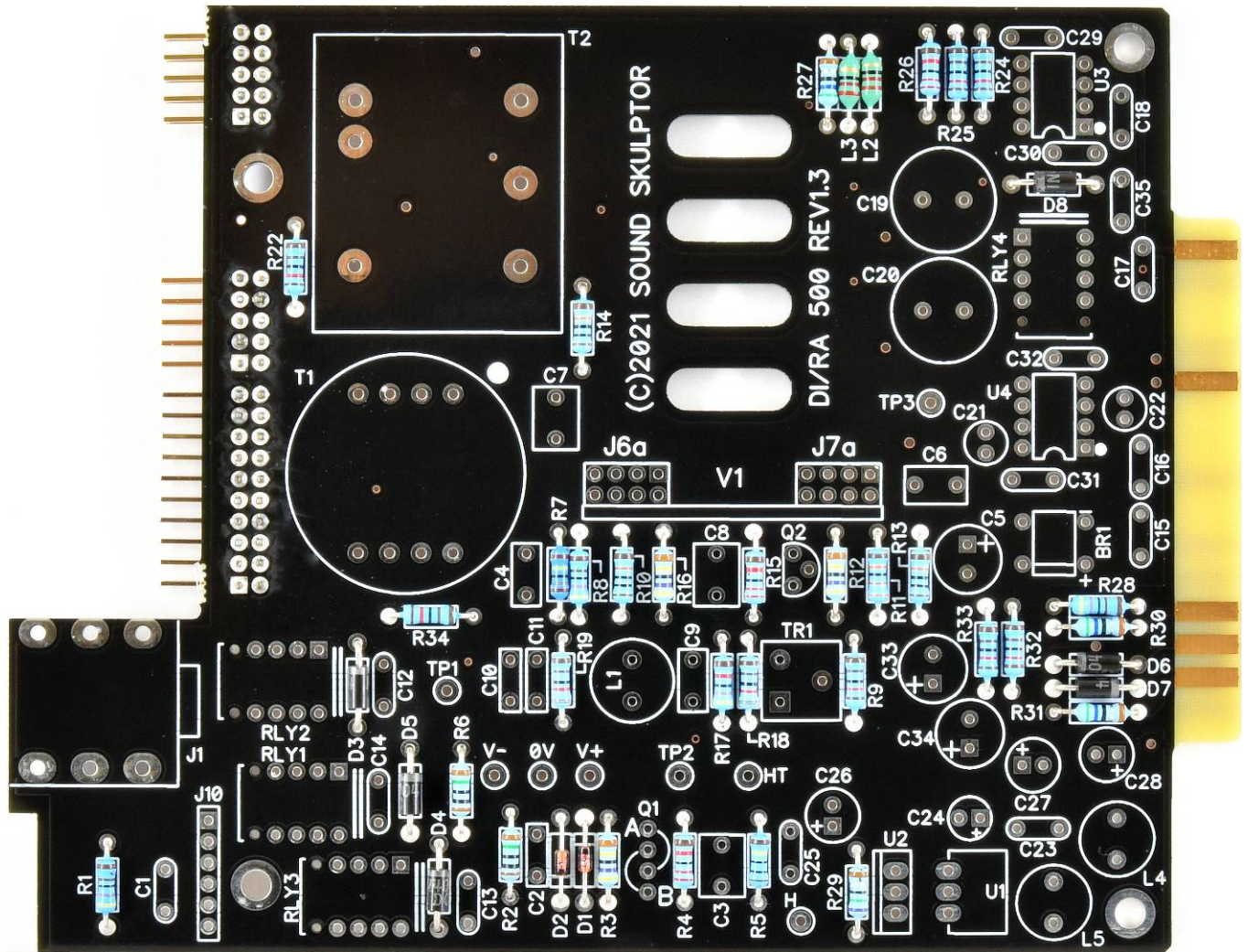
**Attention** : Respectez le sens des diodes qui est indiqué par un anneau sur le composant et par une double ligne sur le circuit imprimé.



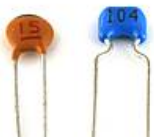
### 5. Inductances axiales

Ajoutez L2, L3.

## DI503J Guide d'assemblage – PCB principal



## 6. Condensateurs céramique



Ajoutez les Condensateurs céramique.

## 7. Pont de diodes



Insérez et soudez le pont de diodes BRI.

**Attention** : Le sens d'implantation est indiqué par un côté chanfreiné et par deux signes + et - sur le boîtier et sur le PCB.

## 8. Supports circuit intégré



Insérez et soudez les 2 supports de CI.

**Attention** : Prenez soin de respecter le sens du support qui est marqué par une encoche et qui doit correspondre au point blanc sur la sérigraphie.

## 9. Relais



Ajoutez RLY1 à RLY4.

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

## DI503J Guide d'assemblage – PCB principal



## 10. Trimmer 1 tour

Insérez et soudez le trimmer TR1.



## 11. Picots de test

Soudez les 8 picots TP1, TP2, TP3, OV, V+, V-, H+, HT.



## 12. Petits condensateurs film

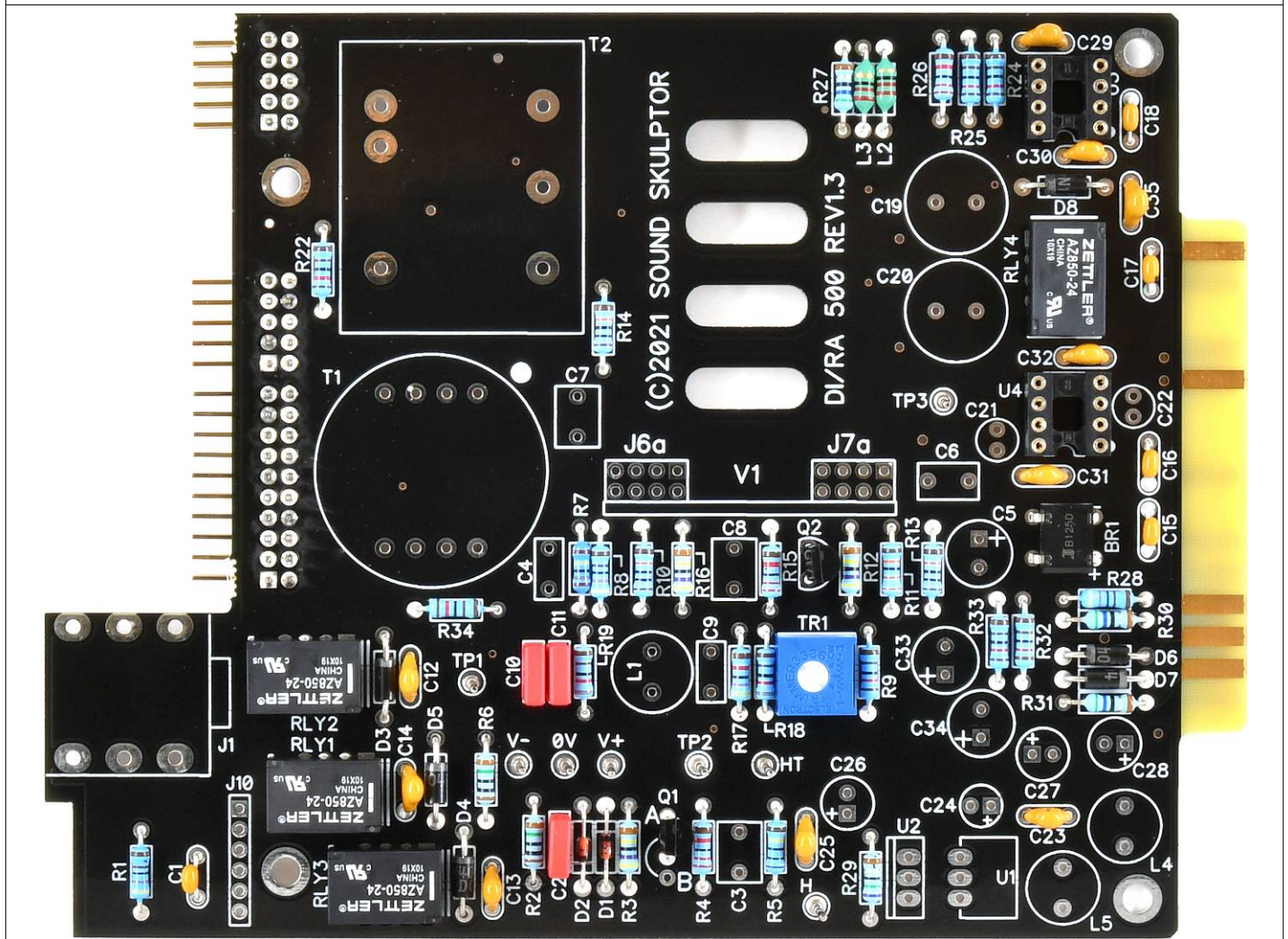
Implantez les condensateurs film C10, C11, C2.



## 13. Transistors

Implantez Q1 et Q2.

**Attention** : attention au sens des transistor. Q1 va dans la position A.



## DI503J Guide d'assemblage – PCB principal

**14. Connecteur**

Soudez l' embase femelle J10. Commencez par souder une patte, ajustez la position puis soudez les autres pattes.

**15. Grands condensateurs film**

Implantez les Condensateurs film C4, C9, C6, C3, C7, C8.

**16. Petits condensateurs électrolytiques non polarisés**

Ajoutez C21, C22.

Ces condensateurs ne sont pas polarisés et peuvent être implantés dans n'importe quelle direction.

**17. Condensateurs électrolytiques polarisés**

Implantez les condensateurs électrolytiques C24, C26, C27, C28, C5, C33, C34.

**Attention** : La patte + doit aller dans le trou +. N'inversez pas ! Cela les détruirait.

**18. Inductances radiales**

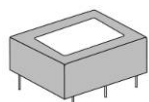
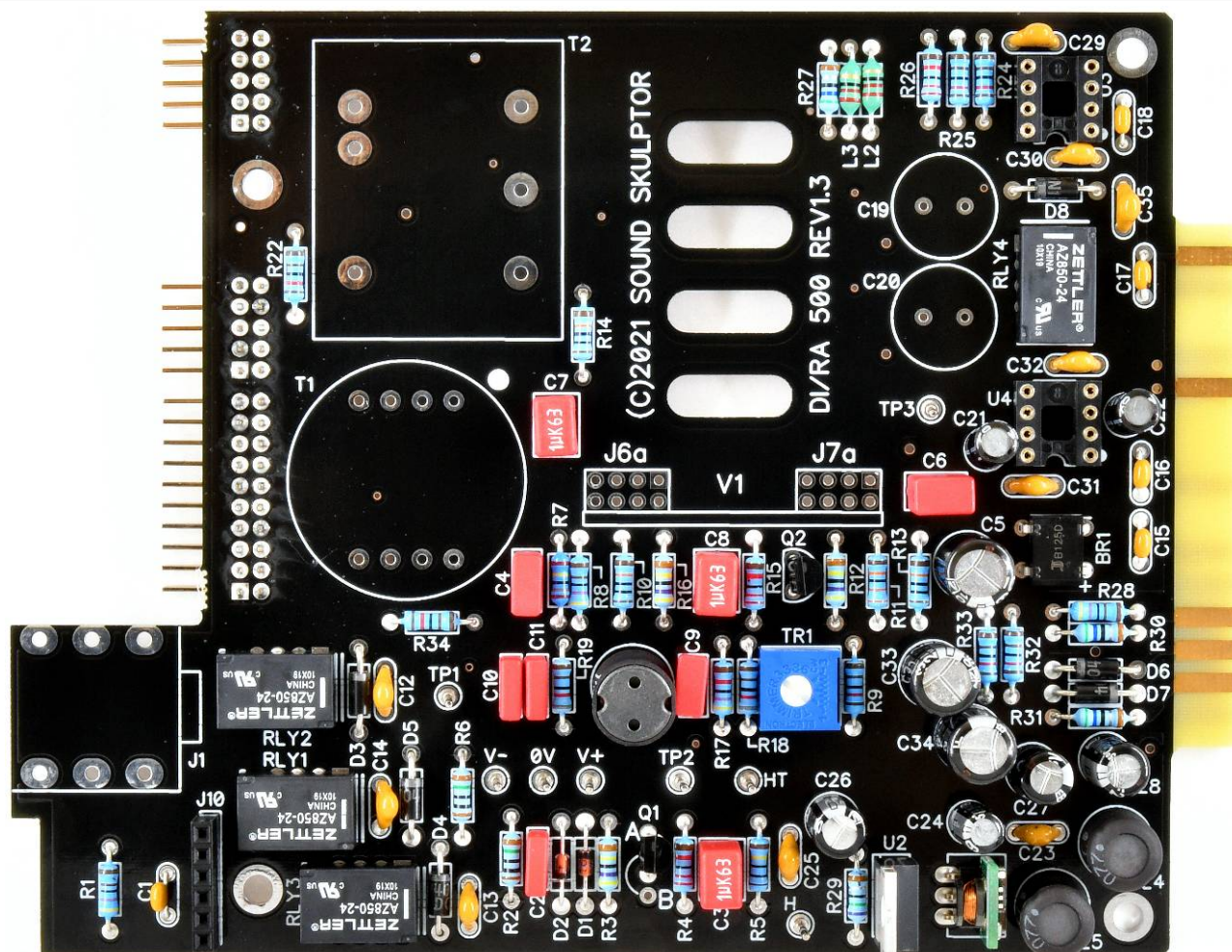
Ajoutez L1, L4, L5.

**19. U1 et U2**

Insérez et soudez U1 et U2.



## DI503J Guide d'assemblage – PCB principal



## 20. Transformateur T2

Insérez et soudez T2 (Z3002C).



## 21. Embase Jack

Implantez J1. La position de l'embase est critique pour une bonne correspondance avec la face avant. Elle doit reposer bien à plat sur le CI.

**Attention** : Le trou doit faire face à l'extérieur du CI ;-)



## 22. Transformateur T1

Placez le disque isolant à la base du transformateur JT-DB-EPC et insérez le en T1. La position correcte est marquée par un point sur le transformateur. Elle doit correspondre au point sur le PCB.

**Attention** : Ne le montez pas à l'envers.



## 23. Grands condensateurs électrolytiques

Ajoutez C19 et C20.

Ces condensateurs ne sont pas polarisés et peuvent être implantés dans n'importe quelle direction.

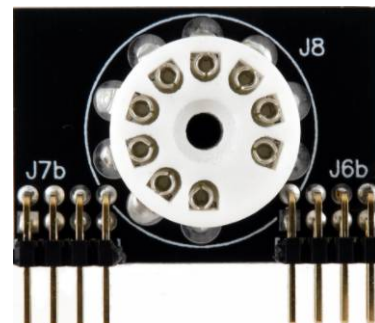
## DI503J Guide d'assemblage – PCB principal

### 24. PCB support du tube

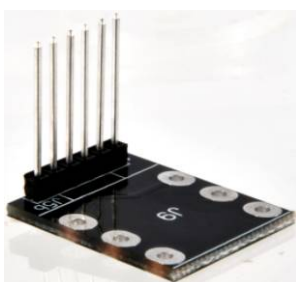
Soudez les deux embases coudées 2 x 4 broches sur le PCB du tube. Soudez d'abord une patte, vérifiez que les contacts sont bien parallèles au PCB puis soudez les autres pattes.

Soudez le support noval du tube et coupez les pattes à raz.

Insérez le PCB dans le PCB principal, soudez une patte, vérifiez que le PCB support est bien perpendiculaire au PCB principal puis soudez les autres pattes.



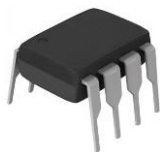
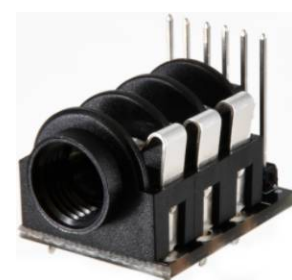
### 25. PCB support de l'embase jack



Soudez l'embase 6 broches sur le PCB en veillant à ce qu'elle soit bien perpendiculaire.

Deux PCB sont disponibles dans le kit mais un seul est utilisé.

Ensuite soudez l'embase jack.



### 26. Circuits intégrés

Insérez les circuits intégrés U3 et U4 dans leurs supports respectifs.

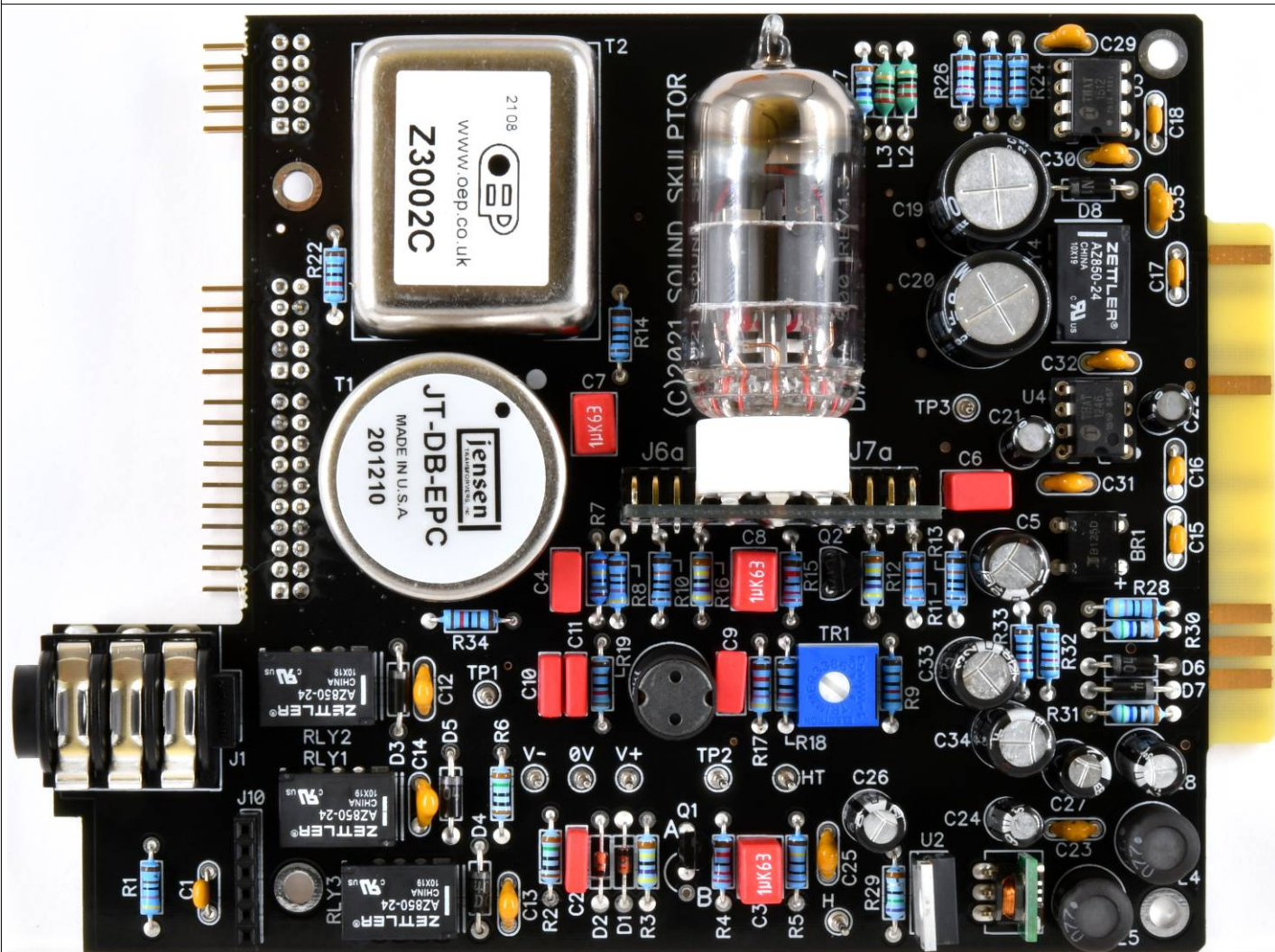
**Attention** : Ces deux composants sont différents et ont un sens d'insertion identifié par une encoche ou un point.



### 27. Tube

Insérez délicatement le tube dans son support.

## DI503J Guide d'assemblage – PCB principal



## 28. Inspection visuelle

Vérifiez que toutes les pattes de composants sont coupées à raz afin de ne pas risquer qu'elles touchent la plaque châssis.

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 PCB avant.

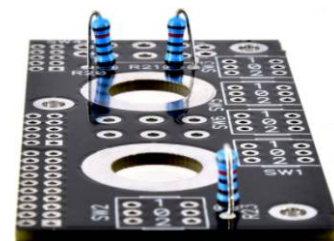
## DI503J Guide d'assemblage – PCB Avant

nt

## 29. Résistances

Ajoutez R20, R21, R23.

Ces résistances sont implantées verticalement.



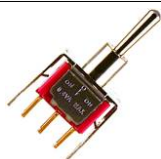
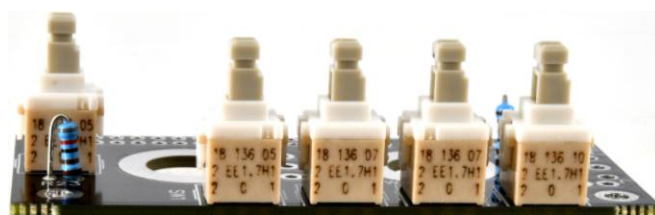


## DI503J Guide d'assemblage – PCB Avant

**30. Boutons poussoirs**

Implantez le boutons poussoir SW1, SW2, SW3, SW5, SW6 bien à plat, dans le bon sens en commençant par souder une patte puis les autres pattes après vérification de la position.

**Attention** : le sens d'implantation est indiqué par les chiffres 2 0 1, gravés sur un des côtés du poussoir. Faites correspondre ces chiffres à ceux de la sérigraphie du circuit-imprimé

**31. Interrupteur à levier**

Implantez l'interrupteur à levier SW4.

**Attention** : La position de l'interrupteur est critique pour une bonne correspondance avec la face avant. Il doit reposer bien à plat sur le CI. Appuyez fermement l'interrupteur sur le circuit et soudez deux pattes opposées du boîtier. Vérifiez la position verticale et horizontale puis soudez les autres pattes.

**32. Connecteurs J4, J6, J8**

Soudez les deux connecteurs femelles 2x5 et un 2x10 à l'arrière du PCB,

**Attention** : Faites très attention à ne rien toucher d'autre avec la pointe de votre fer à souder.

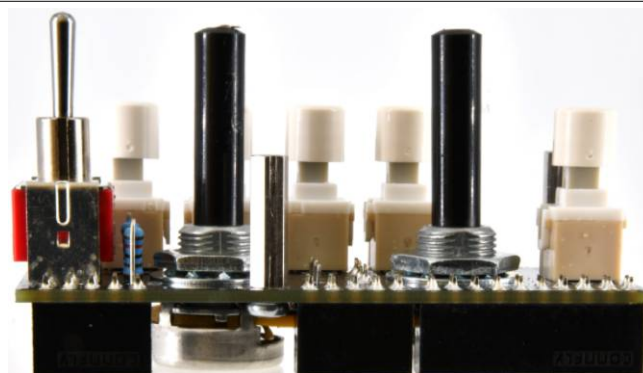
**33. Potentiomètres**

Ajoutez P1 et P2. Insérez les potentiomètres dans les trous du PCB depuis la face arrière, en veillant à faire passer les 3 pattes des potentiomètres dans les trous correspondant du CI. Fixez avec rondelle et écrou du côté composants puis soudez.

**Attention** : Faites très attention à ne rien toucher d'autre avec la pointe de votre fer à souder. Après soudure, vous pouvez insérer les capuchons des boutons poussoirs.

**34. Entretoises**

Fixez trois entretoises M2.5x15mm, du même côté que les interrupteurs, à l'aide de 3 vis M2.5x6 mm.



## DI503J Guide d'assemblage – Assemblage final

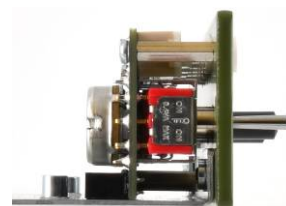
### 35. Assemblage de la face-avant

Insérez la face avant et fixez la à l'aide de 3 vis M2.5x8mm noires.



### 36. Assemblage de la plaque châssis

Fixez la plaque châssis sur la face avant à l'aide de 2 vis M3x6mm noires.

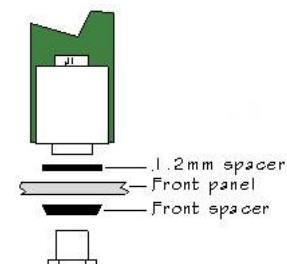


### 37. Assemblage du PCB principal

Insérez le connecteur du PCB jack dans J10 du PCB principal.

Placez une rondelle plastique d'épaisseur 1.2mm sur chacun des jacks et insérez les connecteurs du PCB principal (J1, J2, J3) dans les embases correspondantes du PCB avant.

Vissez la tête chromée, à travers la rondelle chanfreinée et la face avant avec une clé à tube de 11mm.



### 38. Entretoises

Vissez 4 écrous sur les 4 entretoises M3x25mm et utilisez les pour fixer le PCB au châssis.



### 39. Boutons

Fixez les deux boutons

### 40. Assemblage du capot

Après tests et réglages, placez la plaque de fermeture et fixez avec 4 vis M3x6mm à tête fraisée.

### 41. Bravo !

Vous avez terminé !

D1503J Guide d'assemblage – Assemblage final

