



## EQ250 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 :

- EQ250 Schéma
- EQ250 Implantation des composants
- EQ250 Liste des composants
- EQ250 Guide de réglage

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.

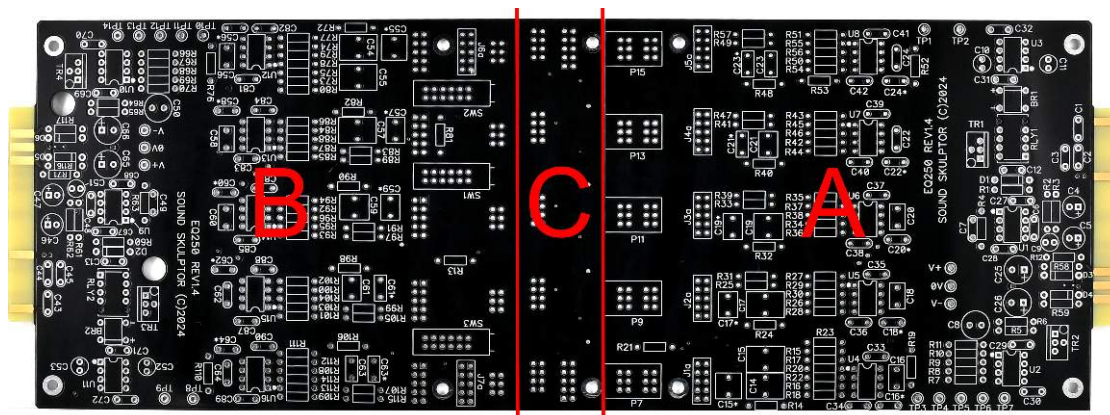
Voici deux excellentes vidéos d'initiation à la soudure (en anglais):

<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/>

## EQ250 Guide d'assemblage – PCB A

## 1. PCB split



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

## 2. 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 pouvez implanter les cartes A & B une par une ou toutes ensemble.

Dans la liste des composants, les identifiants des résistances (Rx) sont imprimés en noir pour le PCB-A, en bleu pour le PCB-B.

Vous pourrez utiliser la même méthode plus tard, pour les condensateurs.

Ajoutez les résistances R1 à R59. Utilisez le gabarit de pliage pour plier les pattes des résistances à 0.4 pouces.

**Attention** : Il est 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).

**Attention** : C'est une bonne idée de protéger les doigts dorés du connecteur de bout de carte à l'aide de ruban adhésif car le moindre contact avec votre fer à souder y laissera une couche d'étain impossible à nettoyer.

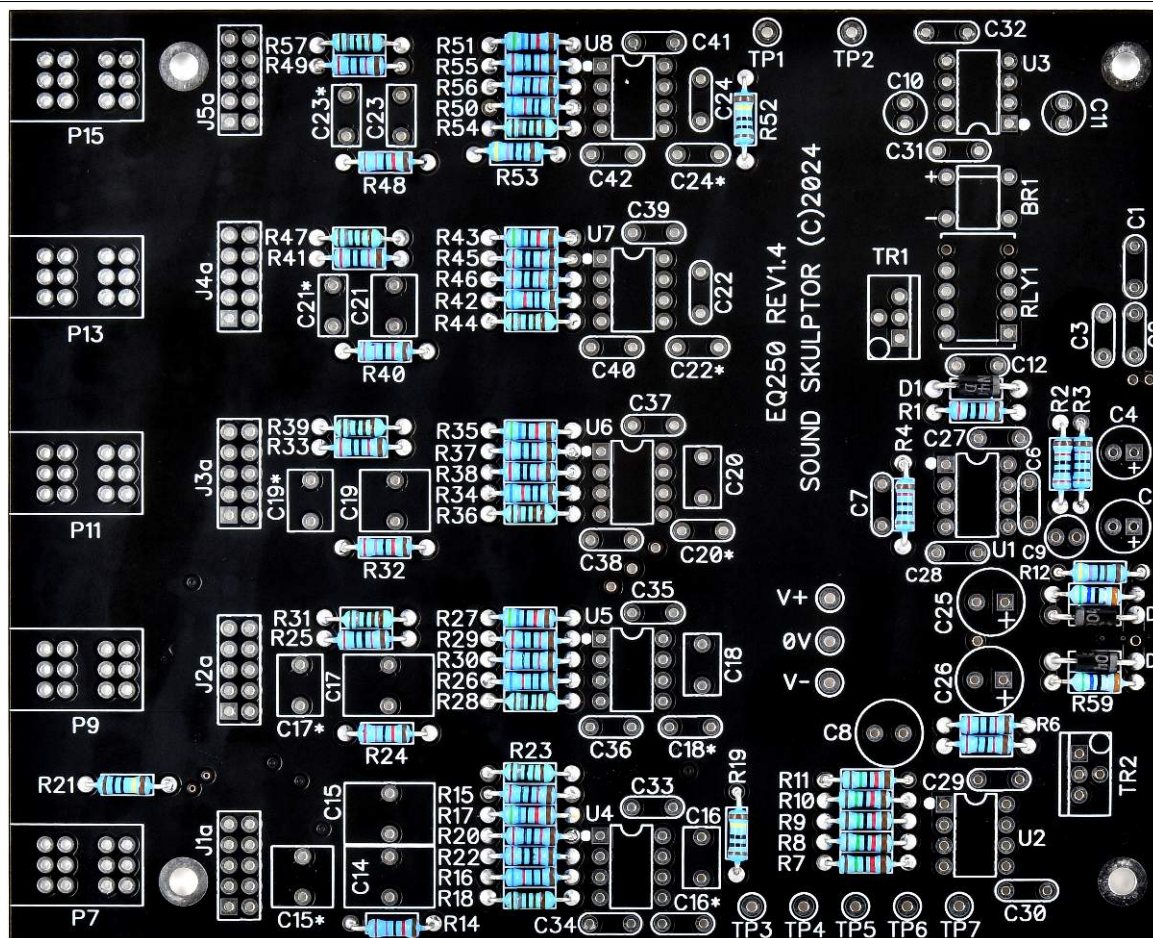
## 3. Diodes



Implantez D1, D3, D4. 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 une bague sur le composant et par une double ligne sur le circuit imprimé.

## EQ250 Guide d'assemblage – PCB A



## 4. Supports circuit intégré

Insérer et souder les huit supports CI 8 broches.

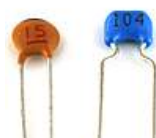
**Attention** : Veillez à respecter le sens des supports, marqué par une encoche.



## 5. Pont de diodes

Insérez et soudez le pont de diodes BR1.

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



## 6. Condensateurs céramique

Ajoutez C1, C2, C3, C6, C7, C22, C24.

Ajoutez C12, C27 à C42.



## 7. Relais

Ajoutez RLY1.

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



## 8. Picots de test

Soudez les 10 picots de test TP1 à TP7, V+, V- et OV.

Les picots sont insérées côté le plus court et carré en avant. Coupez court coté la soudure.

## EQ250 Guide d'assemblage – PCB A

## 9. Petits condensateurs Polypropylène



Implantez C20, C18, C16, C23, C21.

## 10. Potentiomètres ajustables



Implantez TR1 et TR2. Soudez une patte, vérifiez la position puis soudez les autres pattes.

## 11. Condensateurs électrolytiques non polarisés



Ajoutez C9, C10, C11, C8

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

## 12. Condensateurs électrolytiques polarisés



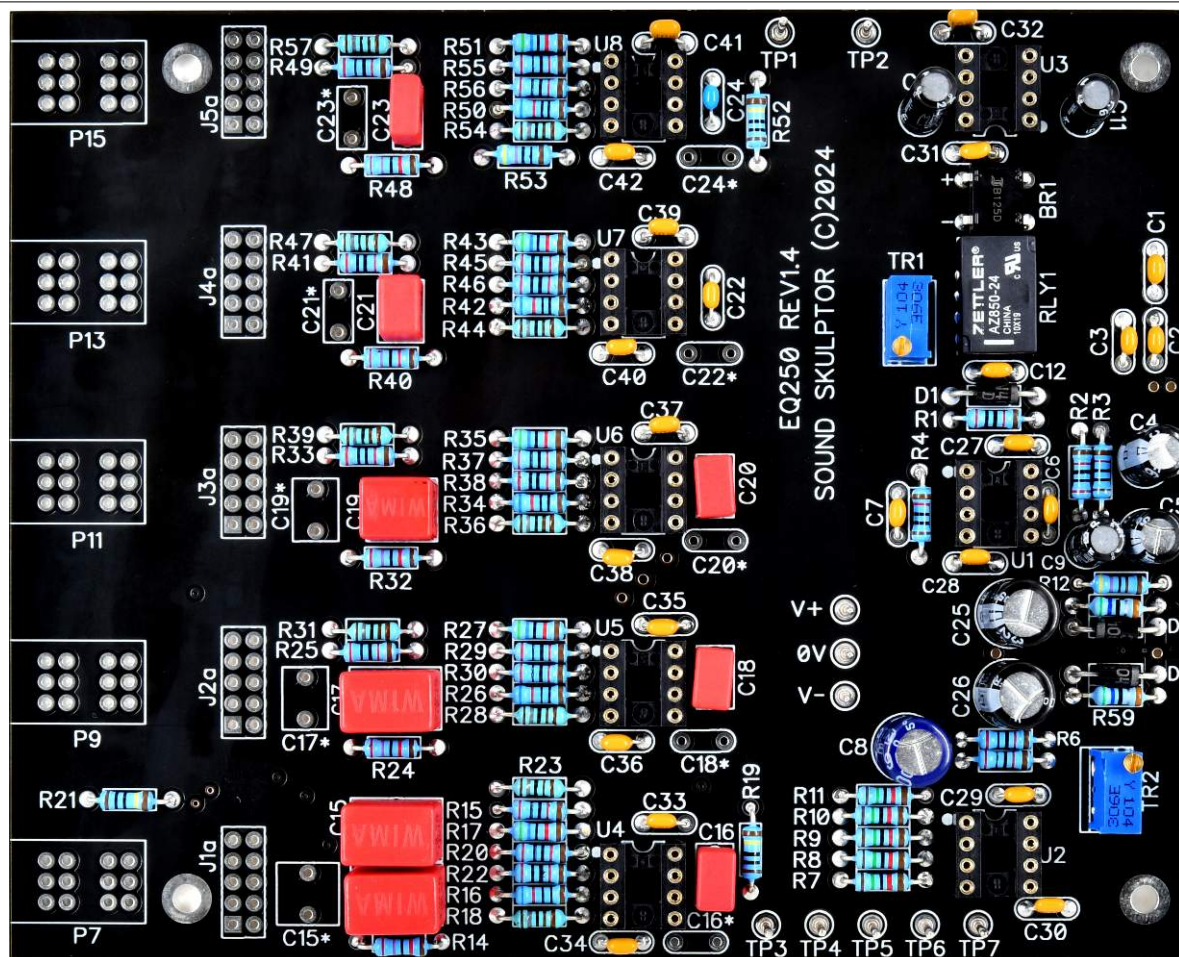
Ajoutez C4, C5, C25, C26.

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

## 13. Grands condensateurs Polypropylène



Ajoutez C19, C14, C15, C17.



## EQ250 Guide d'assemblage – PCB A

**14. Embases à broches de 35 mm**

Insérez les connecteurs dans les positions J1a à J5a, extrémité courte en premier et soudez une broche. Vérifiez la verticalité, refusionnez la soudure si nécessaire puis soudez les autres broches.



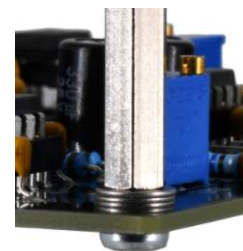
**Attention** : L'alignement parfait des connecteurs est très important pour l'assemblage final.

**15. Potentiomètres**

Ajoutez les cinq potentiomètres P7, P9, P11, P13, P15. Soudez d'abord une broche, vérifiez la position puis soudez les autres broches.

**16. Entretoises 35mm fem/fem**

Dans chacun des 4 angles du PCB, insérez une vis M3x6mm dans le trou prévu à cet effet depuis la face arrière, insérez 3 rondelles et vissez l'entretoise.

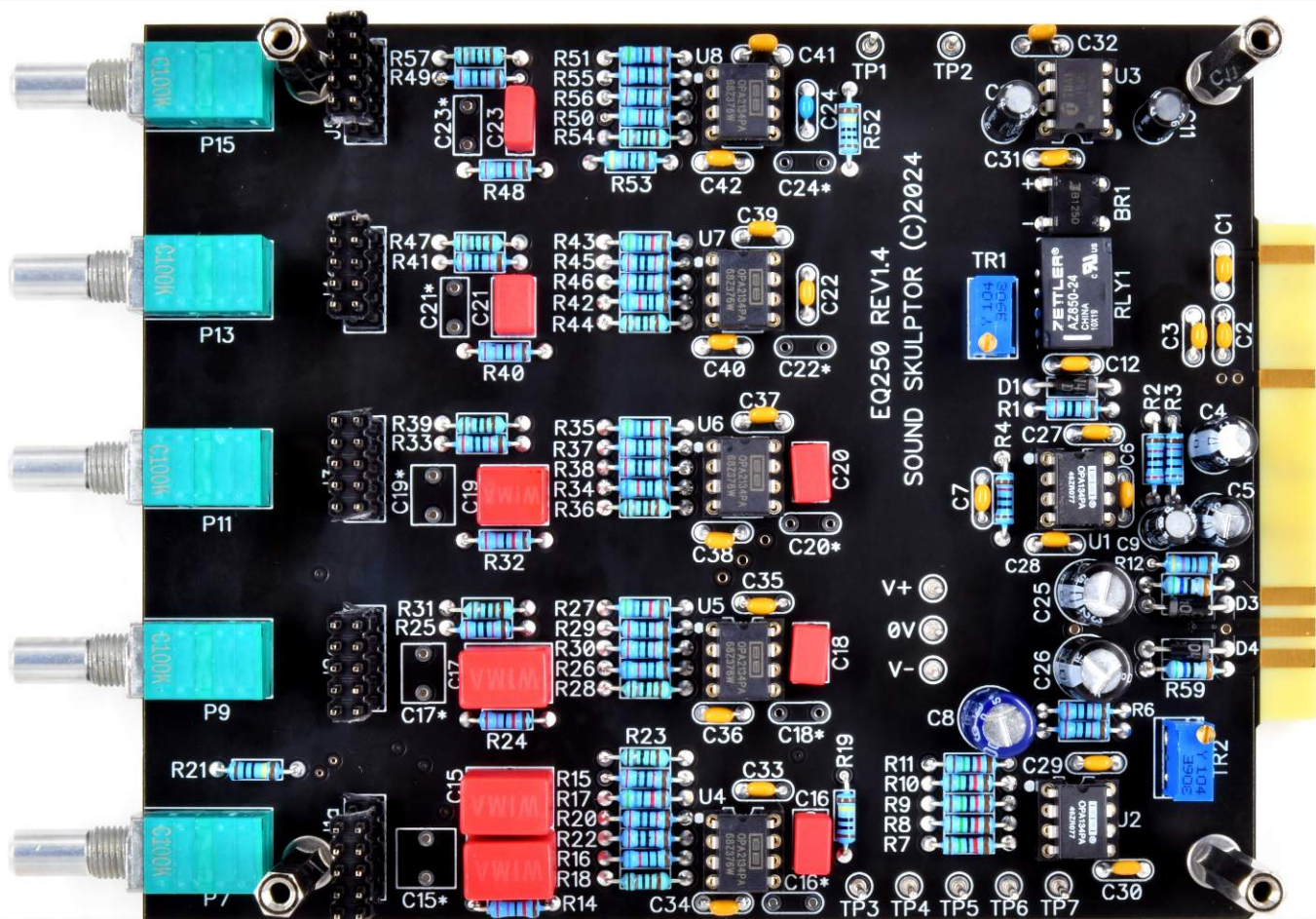
**17. Circuits intégrés**

Insérez les 8 circuits intégrés dans leur support respectif.

**Attention** : Il y a 3 références différentes. Ne les confondez pas !

**Attention** : La pin 1 est indiquée par un point ou une encoche qui doit faire face au point blanc du circuit imprimé.

## EQ250 Guide d'assemblage – PCB A



## 18. Inspection visuelle

Vérifiez que toutes les pattes de composants sont coupées à raz.

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 B.

## EQ250 Guide d'assemblage – PCB B

## 19. Résistances



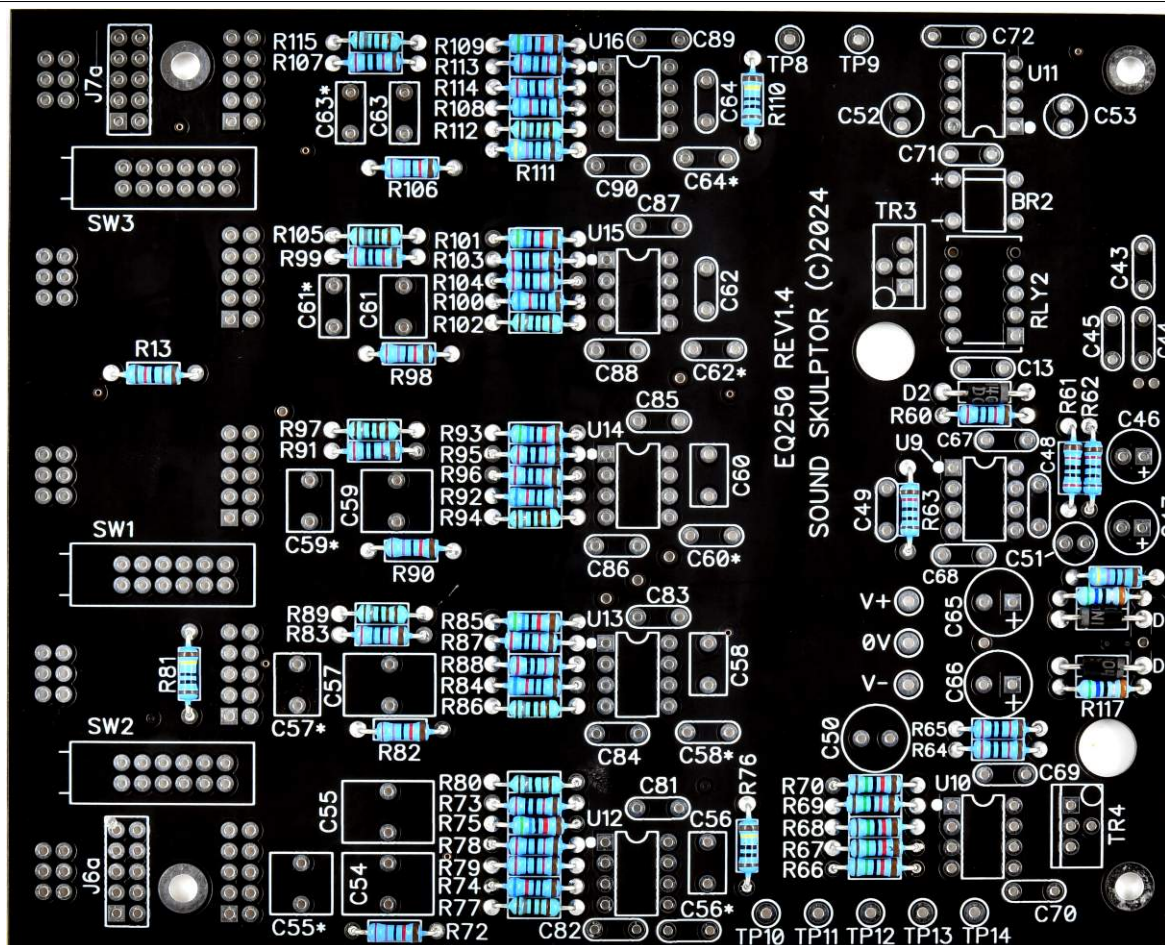
Ajoutez les résistances R60 à R117. Utilisez le gabarit de pliage pour plier les pattes des résistances à 0.4 pouces.

## 20. Diodes



Ajoutez D2, D5, D6. Pliez les pattes à 0.4 pouces.

## EQ250 Guide d'assemblage – PCB B



## 21. Supports circuit intégré

Insérer et souder les huit supports CI 8 broches.

**Attention** : Veillez à respecter le sens des supports, marqué par une encoche.



## 22. Pont de diodes

Insérez et soudez le pont de diodes BR2.

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



## 23. Condensateurs céramique

Ajoutez C43, C44, C45, C48, C49, C62, C64.

Ajoutez C13, C67 à C90.



## 24. Relais

Ajoutez RLY2.

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



## 25. Picots de test

Soudez les 10 picots de test TP8 à TP14, V+, V- et OV.

Les picots sont insérées côté le plus court et carré en avant. Coupez court coté soudure.

## EQ250 Guide d'assemblage – PCB B

**26. Petits condensateurs Polypropylène**

Implantez C60, C58, C56, C63, C61.

**27. Potentiomètres ajustables**

Implantez TR3 et TR4. Soudez une patte, vérifiez la position puis soudez les autres pattes.

**28. Condensateurs électrolytiques non polarisés**

Ajoutez C51, C52, C53, C50.

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

**29. Condensateurs électrolytiques polarisés**

Ajoutez C46, C47, C65, C66.

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

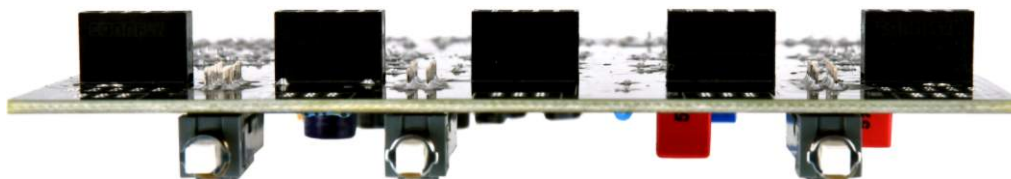
**30. Interrupteurs à poussoir**

Ajoutez les 3 interrupteurs poussoirs SW1, SW2, SW3. Soudez une broche, vérifiez la position puis soudez les autres broches.

**31. Cinq connecteurs 2x5 sur la face arrière du PCB**

Soudez les cinq prises 2x5 broches J1b à J5b à l'arrière du PCB.

**Attention** : Soyez extrêmement prudent de ne pas toucher les interrupteurs poussoirs avec la pointe de votre fer.

**32. Grands condensateurs Polypropylène**

Ajoutez C59, C54, C55, C57.

**33. Deux connecteurs 2x5 sur la face avant du PCB**

Soudez les deux connecteurs 2x5 broches J6a et J7a sur la face avant du PCB.

**Attention** : Soyez extrêmement prudent de ne pas toucher les autres connecteurs 2x5 avec la pointe de votre fer.



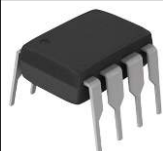
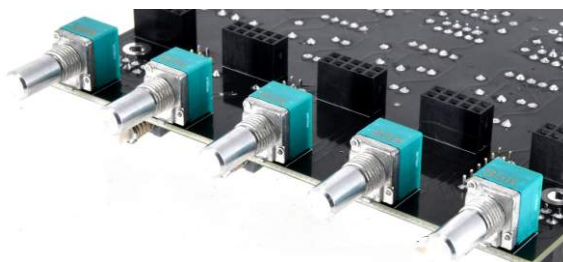
## EQ250 Guide d'assemblage – PCB B



## 34. Potentiomètres

Ajoutez les 5 potentiomètres P6, P8, P10, P12, P14 à l'arrière du PCB. Soudez d'abord une broche, vérifiez la position puis soudez les autres broches.

**Attention** : Soyez extrêmement prudent de ne pas toucher les interrupteurs poussoirs ou les prises 2x5 avec la pointe de votre fer.

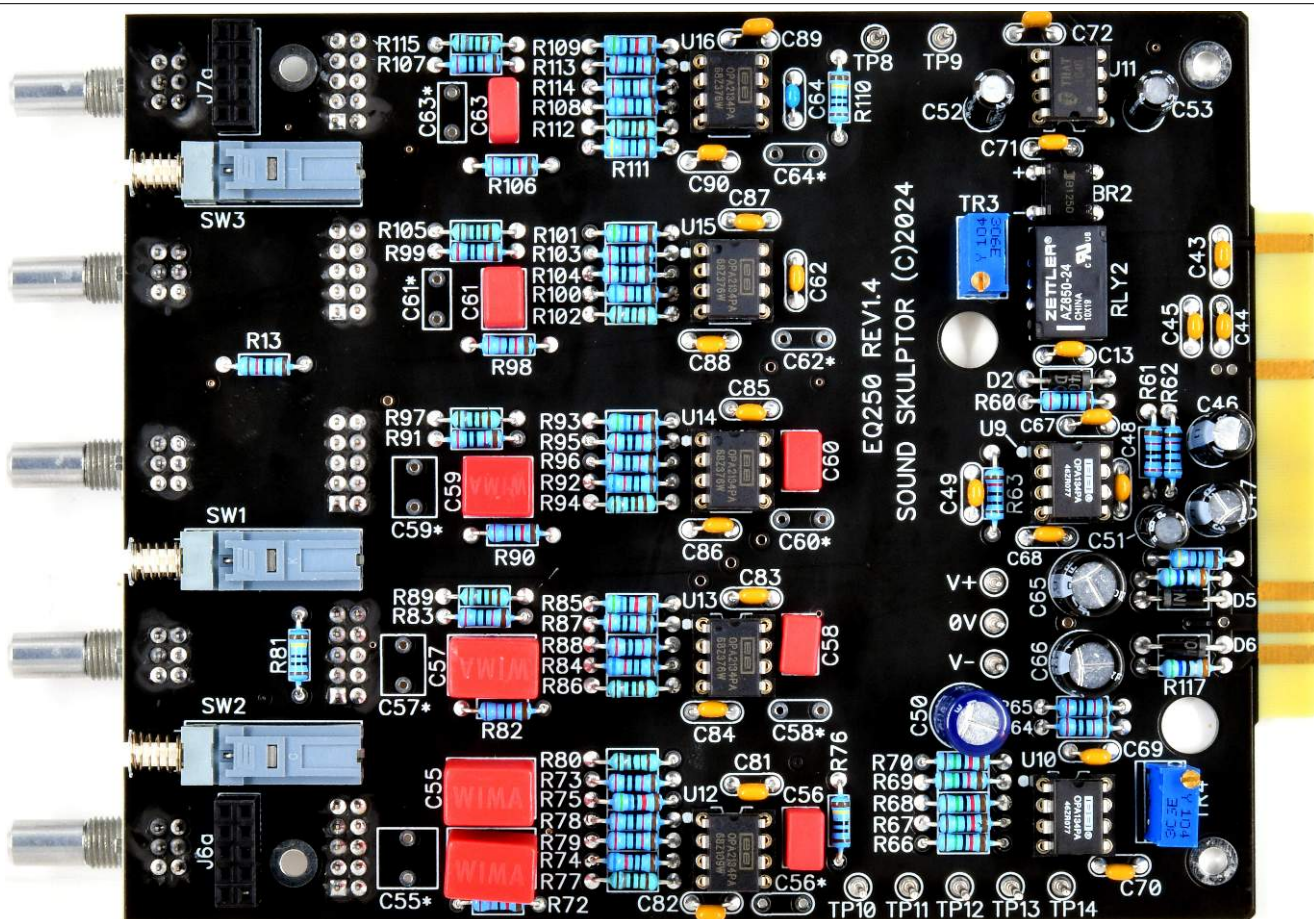


## 35. Circuits intégrés

Insérez les 8 circuits intégrés dans leur support respectif.

**Attention** : Il y a 3 références différentes. Ne les confondez pas !

**Attention** : La pin 1 est indiquée par un point ou une encoche qui doit faire face au point blanc du circuit imprimé.



## 36. Capuchon des poussoirs

Insérez les capuchons sur les 3 interrupteurs.

## 37. Inspection visuelle

Vérifiez que toutes les pattes de composants sont coupées à raz.

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 C.

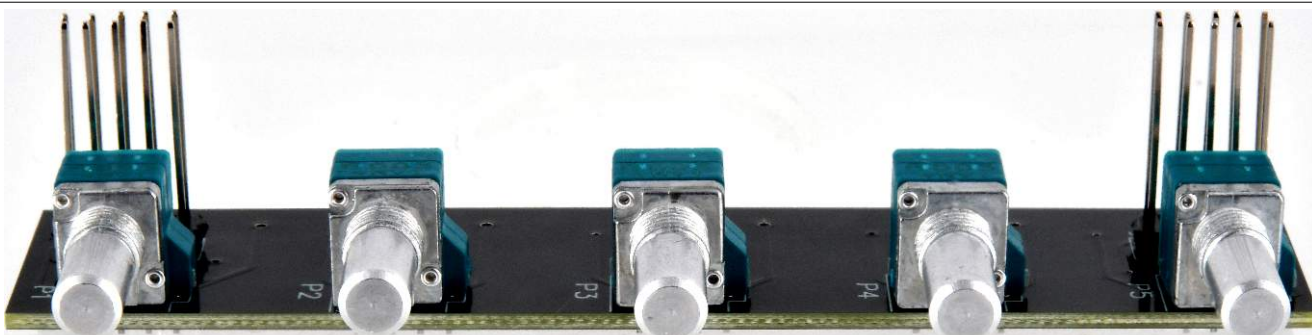
## EQ250 Guide d'assemblage – PCB C

**38. Potentiomètres**

Ajoutez les cinq potentiomètres P1 à P5. Soudez d'abord une broche, vérifiez la position puis soudez les autres broches.

**39. Embases à broches de 25 mm**

Ajoutez les deux connecteurs 2x5 broches J6b et J7b. Soudez d'abord une broche, vérifiez la verticalité puis soudez les autres broches.

**40. Visual check**

Brossez le côté soudure avec une brosse à dents dure pour éliminer les éventuels restes de soudure.

Faites un contrôle visuel complet. Un composant manquant sur la carte ? Un composant restant dans la boîte ?

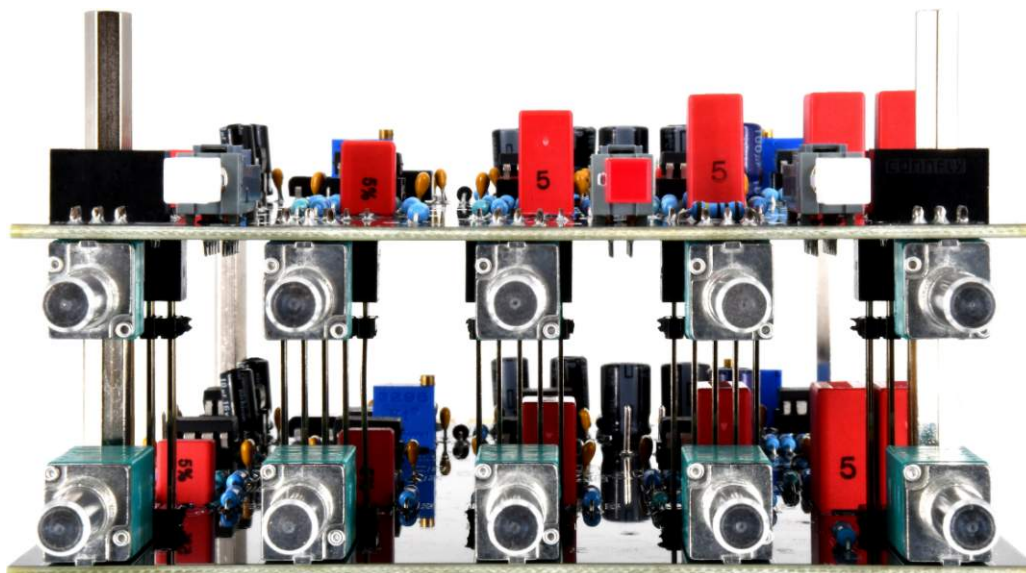
Lorsque tout semble correct, procédez à l'assemblage final.

## EQ250 Guide d'assemblage – Assemblage final

**41. PCB A & PCB B**

Positionnez les 5 embases du PCB A en face des embases correspondantes du PCB B et appuyez doucement jusqu'à ce que le contact soit établi.

Fixez ensemble avec 2 entretoises M3x25mm à l'avant et 2 vis M3x6mm à l'arrière.

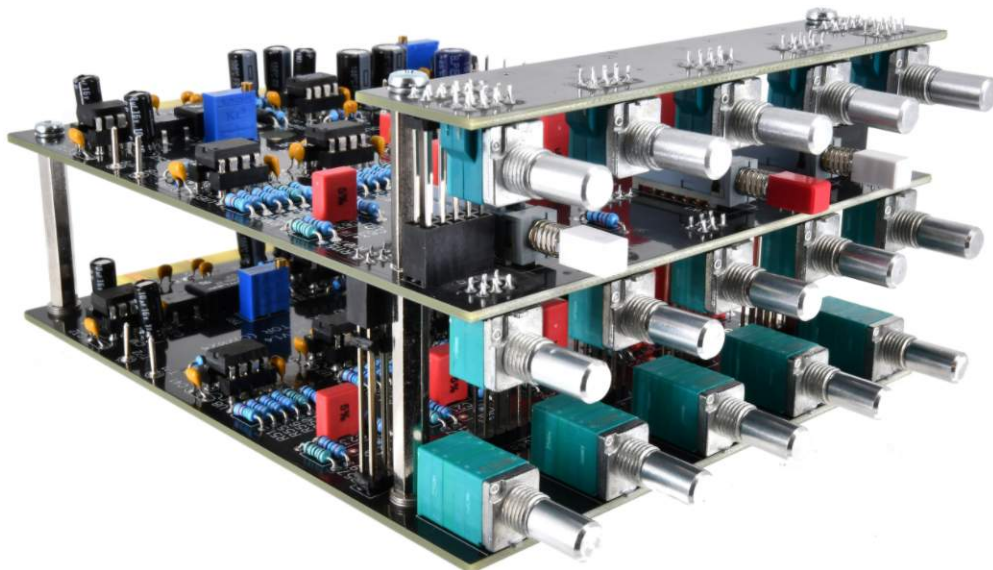


## EQ250 Guide d'assemblage – Assemblage final

**42. PCB C**

Positionnez les 2 embases du PCB C en face des embases correspondantes du PCB B et appuyez doucement jusqu'à ce que le contact soit établi.

Fixez ensemble avec 2 vis M3x6mm.

**43. Réglage**

Il est maintenant temps de régler l'égaliseur. Veuillez vous référer au guide de réglage.

**44. Face avant**

Attendez que la vérification générale et les réglages soient terminés.

Une fois prêt, placez le panneau avant et fixez-le avec les 15 écrous de potentiomètre.

**45. Boutons**

Fixez les 15 boutons en alignant l'index avec le marquage.

**46. Félicitations !**

C'est terminé !



EQ250 Guide d'assemblage – Assemblage final

