



SK49 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 :

- SK49 Schéma
- SK49 Implantation des composants
- SK49 Liste des composants
- SK49 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.

Soudure

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/>

Circuits haute impédance

Les circuits électroniques du sk49 comportent des zones à très haute impédance, jusqu'à 250 mégohms.

Dans ces zones, la moindre empreinte digitale, le moindre résidu de soudure détériore le fonctionnement.

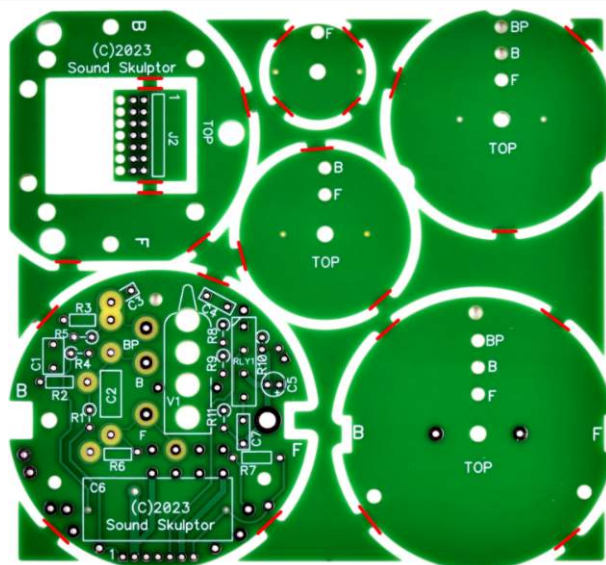
C'est pourquoi, après l'assemblage, il sera nécessaire de nettoyer le circuit avec de l'alcool isopropyl à 99.9%.

SK49 Guide d'assemblage – PCB principal

1. Séparation des PCB

Divisez le PCB en 7 parties en le cassant le long des lignes rouges. Utilisez du papier de verre extra fin pour polir tous les côtés rugueux.

Le PCB en bas à gauche est celui qui reçoit les composants.



2. Résistances



R7 est soudé horizontalement, normalement.

R3, R2 et R6 sont soudés horizontalement à une petite distance du PCB, afin de réduire d'éventuelles fuites d'impédance.

R10, R11, R4, R5, R8, R1, R9 sont soudés verticalement.

Contrôlez les valeurs des résistances avec un multimètre numérique, sauf R2, R3, R6 qui sont trop élevées pour la plupart des multimètres numériques. Pliez les fils à 0,4" avec un gabarit de pliage.



3. Condensateurs à film



Ajoutez les condensateurs C4 et C1.

C3 doit être soudé à une petite distance du PCB.

4. Condensateur styroflex



Insérez et soudez C2 à une petite distance du PCB.

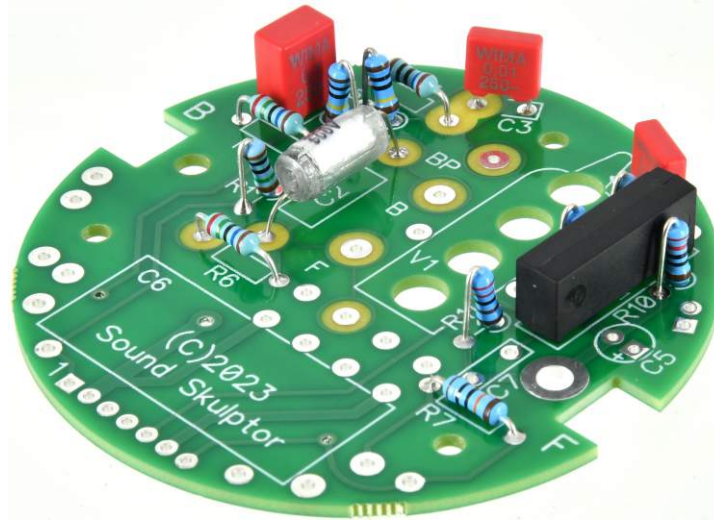
5. Relais Reed



Soudez le relais.

Attention : Le relais est polarisé et doit être inséré dans le bon sens. La broche 1 est identifiée par un petit cercle à gauche des écritures et une pastille carré sur le PCB.

SK49 Guide d'assemblage – PCB principal

**6. Attache du tube**

Coupez un fil de cuivre de 7 cm de long et un tube en néoprène de 9 cm et préparez une boucle autour du corps du tube.

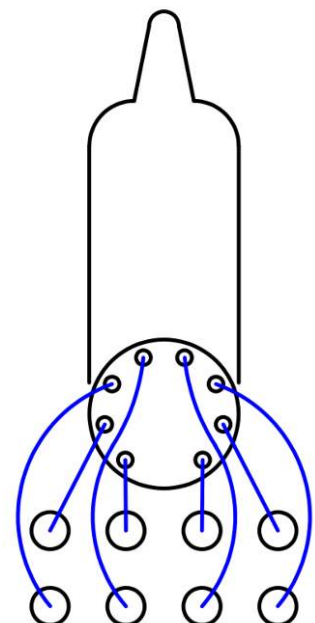
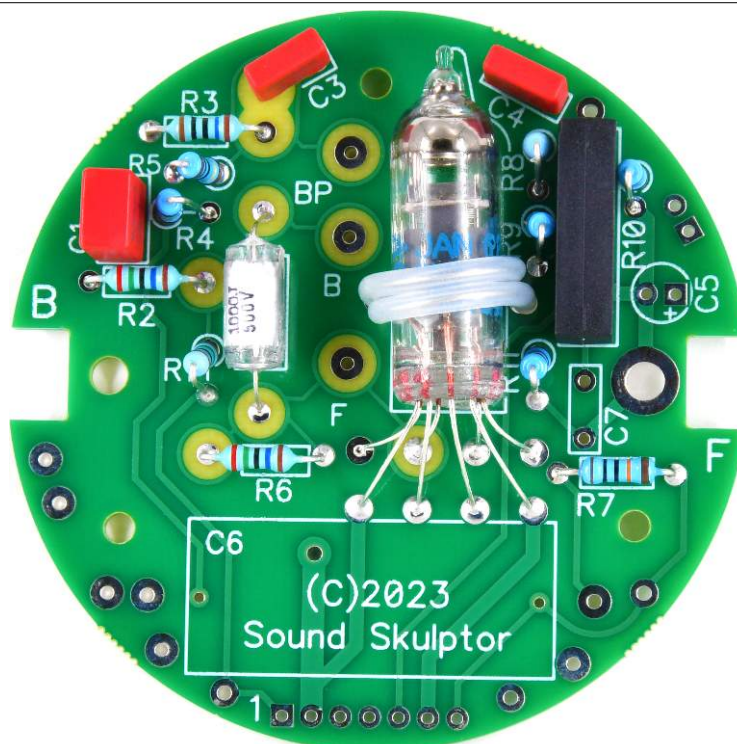
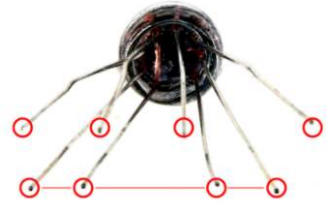
**7. Implantation du tube**

Disposez les fils du tube en 2 rangées de 4 et raccourcissez une des rangées de 1 cm.

Insérez d'abord la rangée longue, puis la rangée courte.

Piez les fils en plaçant le tube en position horizontale.

Placez la boucle sur le corps du tube et insérez-la dans les trous prévus. Tirez sur les fils pour verrouiller le tube et soudez. Soudez les fils du tube.



SK49 Guide d'assemblage – PCB principal



8. Condensateur électrolytique

Ajoutez le condensateur électrolytique C5.

Attention : Le fil + doit aller dans le trou +. N'inversez pas (ça pourrait exploser !)

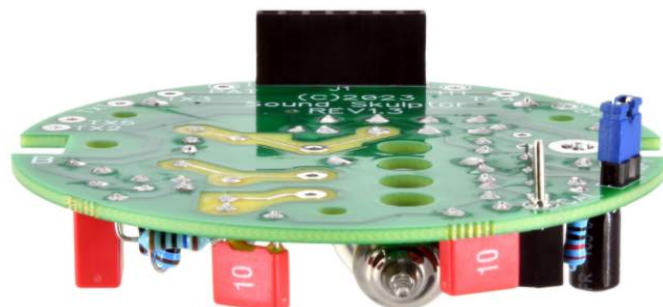
9. Condensateur polypropylène

Ajouter C6

10. Face arrière du PCB

Sur l'autre face du PCB, ajoutez une broche de test en « CAL », un cavalier en JMP 1 et le connecteur 7 points J1.

Commencez par souder une broche, vérifiez la verticalité puis soudez les autres broches.

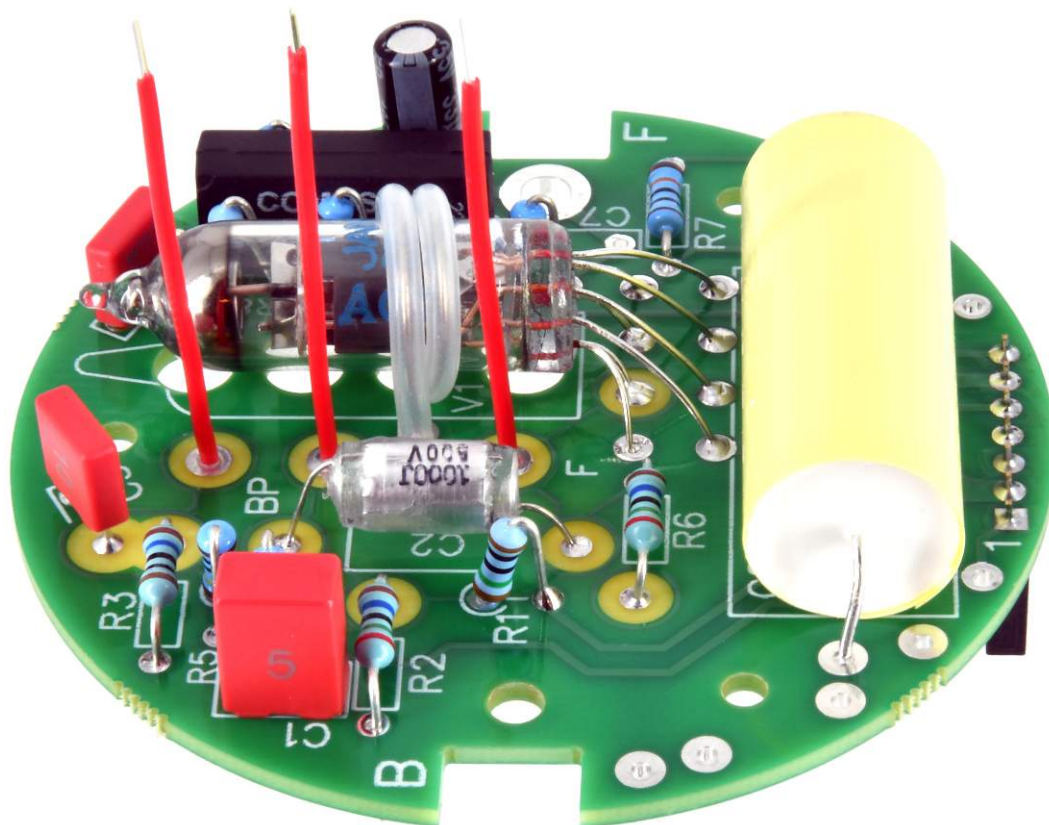


11. Fils téflon

Coupez trois pièces de fil téflon de 4 cm de long et dénudez les deux extrémités sur 4 mm.

Souder dans les pastilles « BP », « B » et « F ».

Attention : le fil téflon est difficile à dénuder car il est très solide et ne fond pas à la température du fer. Nous vous recommandons de vous entraîner sur une extrémité du fil fourni avant de le couper.



SK49 Guide d'assemblage – PCB principal

12. Nettoyage

Utilisez de l'alcool isopropylique à 99,9 %. Immergez complètement le PCB. Laissez agir 10 minutes et brossez les deux faces ainsi que les composants avec une brosse à dents. Répétez une deuxième fois après avoir remplacé l'alcool par de l'alcool neuf.

Après cela, manipulez le PCB uniquement par les côtés ou avec des gants chirurgicaux.



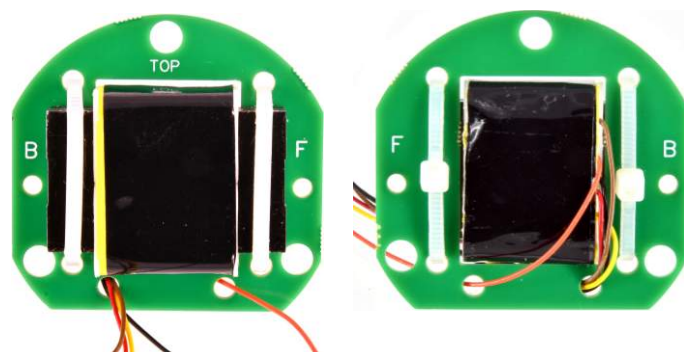
SK49 Guide d'assemblage – Montage du transformateur

13. Fixation

Placez le transformateur sur le côté TOP, les fils passant dans la découpe rectangulaire.

Fixez le avec 2 serre-câbles, en plaçant le verrou du serre-câble sous le PCB.

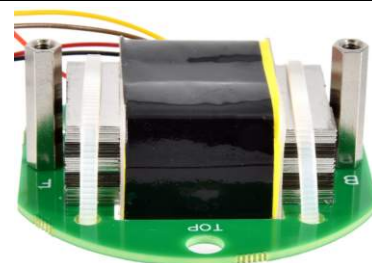
Faites passer le fil orange dans le trou de droite (vu du haut) et les 4 autres fils dans le trou de gauche.



14. Entretoises

Fixez 2 entretoises M3x20 mm sur la face supérieure avec 2 vis M3x6 mm.

Attention : n'utilisez pas la vis M3x6mm à tête étroite. Celle-ci est réservée pour la capsule.

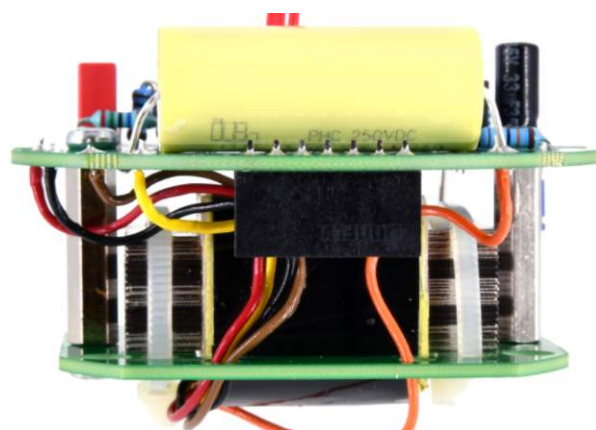


15. Assemblage transformateur et PCB principal

Placez le PCB du transformateur sous le PCB principal, en veillant à faire correspondre les côtés B (arrière) et F (avant) et fixez-le avec deux vis M3x6 mm.

Raccourcissez les fils à une longueur pratique et soudez-les au PCB principal :

- Rouge sur TX2
- Noir sur TX5
- Marron sur TX1
- Jaune sur TX3
- Orange sur TX4



SK49 Guide d'assemblage – Montage de la capsule

16. Guide d'assemblage – Support de capsule

Empilez les 4 PCB's circulaires, en alignant les trous à l'aide d'une vis M3 et en gardant les faces marquées TOP vers le haut.

Insérez les 2 pins, vers le bas, dans les petits trous et soudez pour verrouiller le tout. Coupez raz aux deux extrémités.



17. Montage capsule

Fixez l'attache de capsule (saddle) au support anti-vibration avec la vis M3x6 mm fournie. Cette vis a une tête plus étroite que les autres vis M3 pour rentrer dans le trou de l'attache.

Attention : Vous ne devez jamais toucher les membranes avec les doigts. Protégez la capsule dans un petit sac plastique avant toute manipulation.

Fixez le chapeau à la capsule avec les deux vis M1,6x4 mm.

Fixez la capsule à son attache avec deux vis M1,6x6mm dont l'une reçoit la cosse du fil noir de la platine centrale.

Placez une rondelle éventail sur la vis M3x10 mm et fixez le support anti-vibration à la base, en vous assurant que la capsule est perpendiculaire à l'axe F-B (avant-arrière).



SK49 Guide d'assemblage – Assemblage du connecteur

18. Ouverture du micro

Dévissez la cloche inférieure, retirez le cylindre du corps et retirez les 4 vis qui fixent les deux rails sur la base.

Conservez soigneusement les petites vis (faciles à perdre).

Retirez la grille.

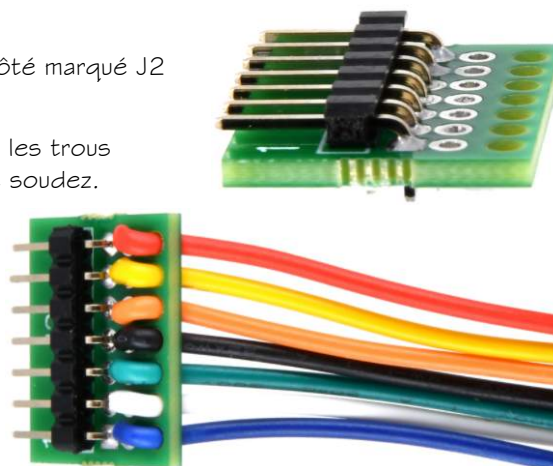


19. Connecteur J2

Insérez le connecteur mâle 7 pins sur le petit PCB, du côté marqué J2 et soudez.

Passez les 7 fils depuis l'autre face, repérés 1 à 7 dans les trous correspondants, insérez dans les pastilles adjacentes et soudez.

- 1 : Bleu
- 2 : Blanc
- 3 : Vert
- 4 : Noir
- 5 : Orange
- 6 : Jaune
- 7 : Rouge



SK49 Guide d'assemblage – Assemblage final

20. Entretoises

Vissez trois entretoises de 25 mm dans la base.



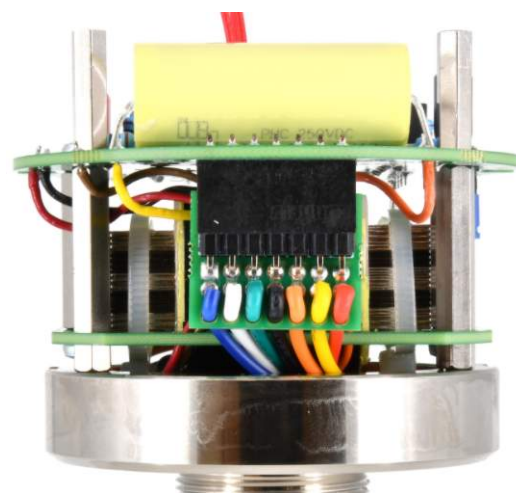
21. Électronique

Enroulez les 7 fils autour de la cavité de la base et insérez le bloc PCB dans les 3 entretoises.

Les encoches du rail dans la base doivent correspondre aux encoches du PCB : Il n'y a qu'une seule position possible.

Insérez le connecteur à 7 fils dans le connecteur PCB.

Fixez le PCB supérieur avec trois entretoises de 15 mm.



22. Capsule

Protégez la capsule dans un sachet en plastique pendant toute l'opération.

Insérez les 3 fils en Téflon du PCB principal dans la base de la capsule en faisant correspondre les marquages F, B et BP.

Fixez la base de la capsule aux 3 entretoises avec trois vis M2,5x6 mm.

Coupez les fils de la capsule à une longueur adaptée et soudez-les aux 3 fils en Téflon :

- Fil F vers la membrane avant,
- Fil B vers la membrane arrière,
- BP sur la platine centrale de la capsule.



23. Fermeture du micro

Si nécessaire, coupez les parties métalliques qui pourraient dépasser de la soudure entre l'anneau de base de la tête et le treillis avec une pince coupante.

Insérez délicatement la capsule dans le panier et fixez les rails avec les 4 vis.

Insérez le cylindre du corps en prenant soin de placer le logo vers la face avant de la capsule.

Fermez le micro en vissant la cloche.

SK49 Guide d'assemblage – Assemblage final

24. Félicitations

Vous avez terminé.

Alimentez le micro et laissez-le chauffer pendant 24 heures pour stabiliser les caractéristiques du tube et pour éliminer toute humidité dans le boîtier.

