



TRUE GRIT 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 :

- TRUE GRIT Schéma
- TRUE GRIT Implantation des composants
- TRUE GRIT 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.

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/>

En cas d'erreur : composant soudé au mauvais endroit

N'essayez pas de dessouder le composant ! Ceci aurait pour conséquence probable d'endommager le PCB qui coûte 100 fois plus cher que la plupart des composants.

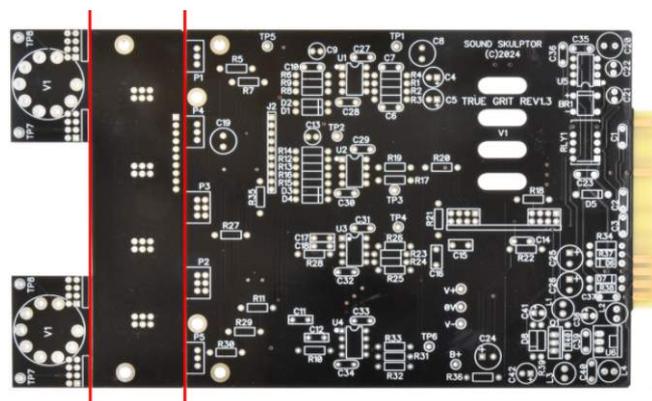
Excepté pour les transformateurs qui sont aussi des composants chers, coupez les pattes du composant de façon à pouvoir les extraire une par une.

Puis videz la soudure des trous à l'aide d'une pompe à dessouder telle que celle-ci : Jonard Industries DP-100.

TRUE GRIT Guide d'assemblage – PCB principal

1. PCB

Séparez les 4 PCB, 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 planter les résistances du kit est la suivante:

1. Prendre une bande de résistances au hasard dans le sachet,
2. Mesurer l'une des résistances 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. Planter et souder.

Ajoutez les résistances du PCB principal (identificateurs de couleur noire dans la nomenclature). 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



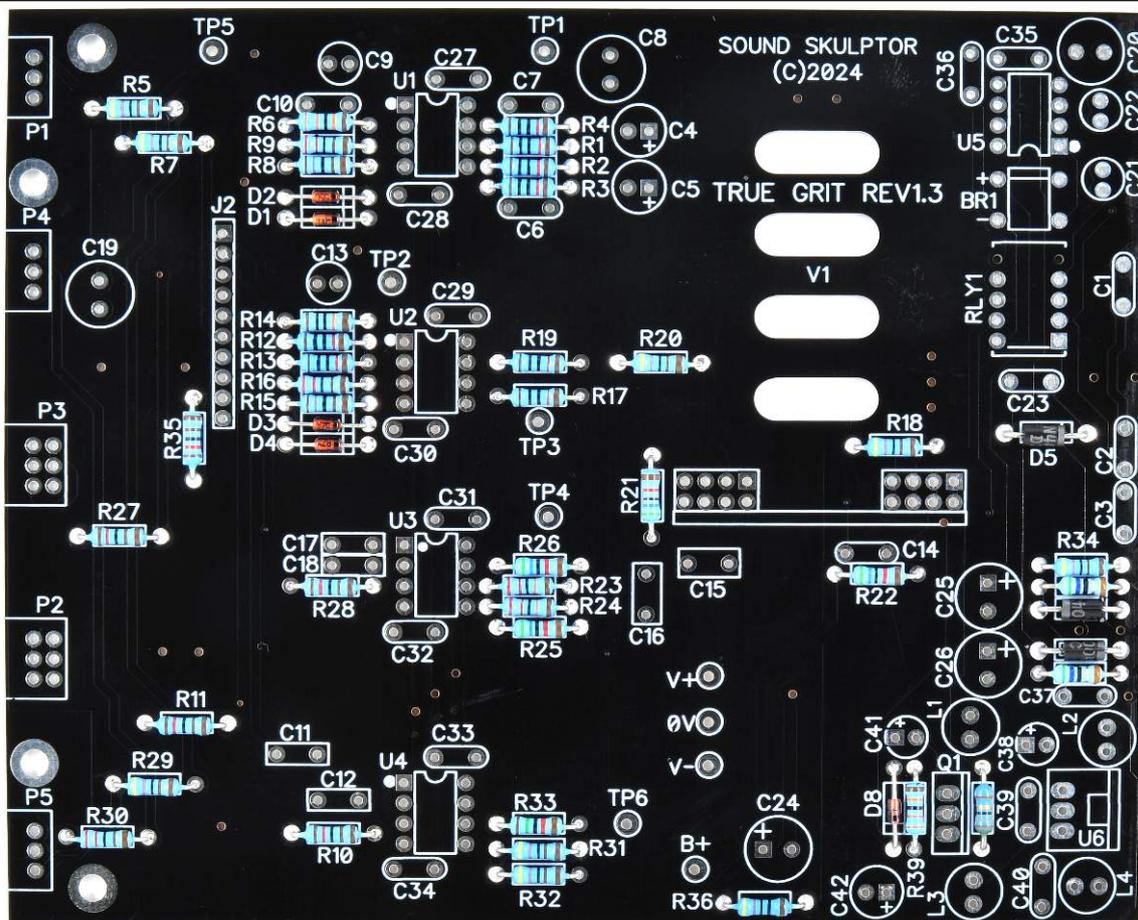
Implantez D8. Utilisez une loupe pour en vérifier le nom (1N914) et la différencier des diodes Zener D1 à D4.

Implantez D1 à D4.

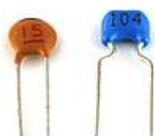
Implantez D5, D6, D7.

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

TRUE GRIT Guide d'assemblage – PCB principal



4. Condensateurs céramique



Ajoutez les condensateurs céramique.

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. Supports circuit intégré



Insérez et soudez les 5 supports de C1 à 8 pins.

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.

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. Petits condensateurs film



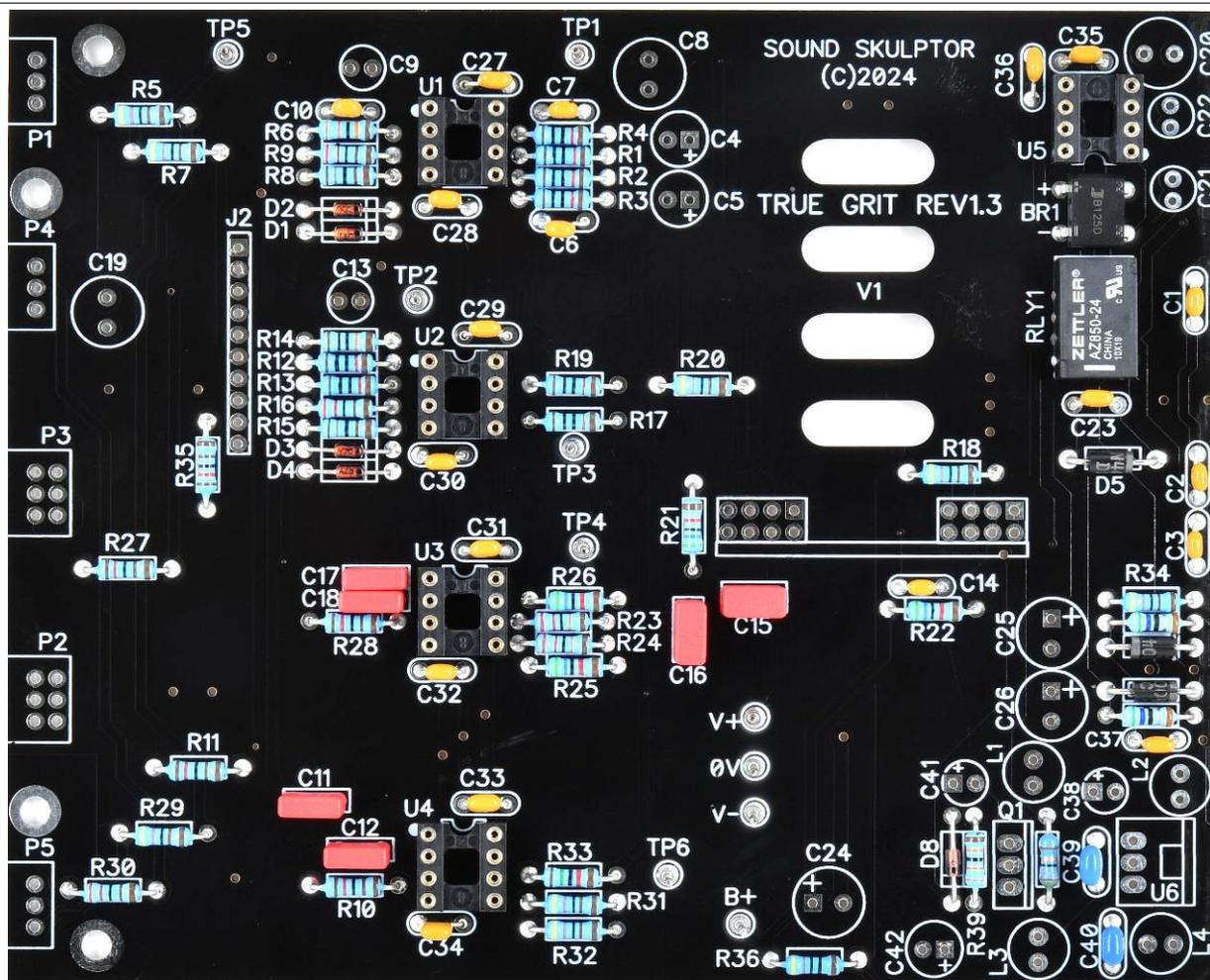
Implantez les condensateurs film C11, C12, C17, C18.

TRUE GRIT Guide d'assemblage – PCB principal



9. Picots de test

Soudez les 10 picots de test TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, OV, V+, V-, B+.



10. Potentiomètres

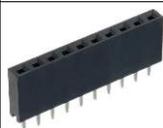
Implantez P1 à P5.

Assurez-vous de les presser fermement sur le PCB. Soudez la pin centrale, vérifiez la position, puis soudez les autres pins.



11. Grands condensateurs film

Implantez les 2 condensateurs film C15 et C16.



12. Connecteur J2

Ajoutez J2. Souder une pin, vérifier la verticalité puis souder les autres pins.



13. Inductances radiales

Ajoutez L1 à L4.

TRUE GRIT Guide d'assemblage – PCB principal



14. Condensateurs électrolytiques non polarisés

Ajoutez C9, C13, C21, C22, C8, C19, C20.

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



15. Condensateurs électrolytiques polarisés

Implantez les condensateurs électrolytiques C38, C41, C4, C5, C42, C24, C25, C26.

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



16. U6

Insérez et soudez U6.

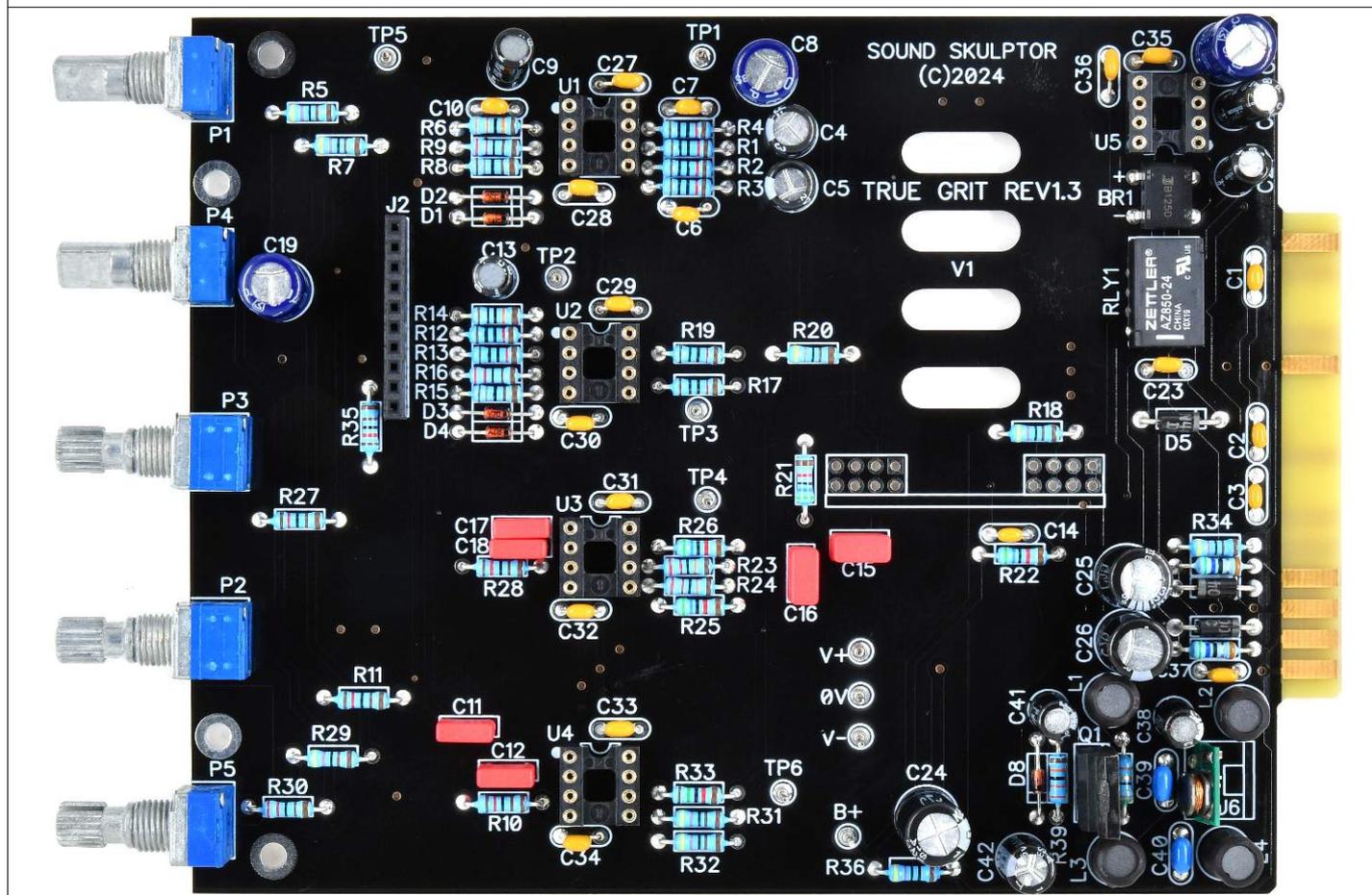
La petite bobine doit être tournée vers C39.



17. Q4

Insérez et soudez Q4.

Attention : Le sens d'implantation est indiqué par une double ligne à l'arrière du transistor. Le marquage doit être orienté vers R39.



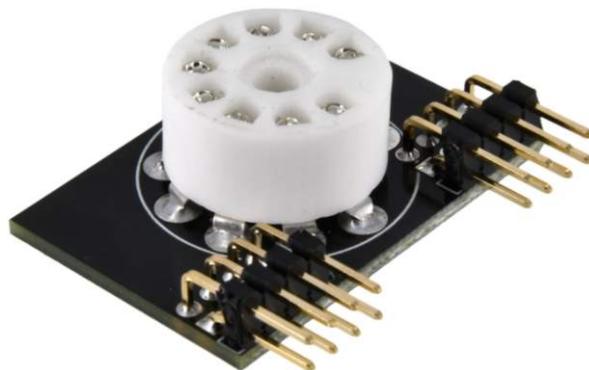
TRUE GRIT Guide d'assemblage – PCB principal

18. PCB support de tube

Soudez les deux embases coudées 2 x 4 broches sur le PCB support de 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 sur le PCB principal, soudez une patte, vérifiez que le PCB support est bien perpendiculaire au PCB principal puis soudez les autres pattes.

**19. Ecrous 3D**

Fixez les deux écrous 3D sous le PCB avec 2 vis M3x6mm.

**20. Circuits intégrés**

Insérez les 5 circuits intégrés U1 à U5 dans leur support respectif.

Attention : U5 est différent des autres CI. La pin 1 est indiquée par un point ou une encoche qui doit faire face au point blanc du circuit imprimé.

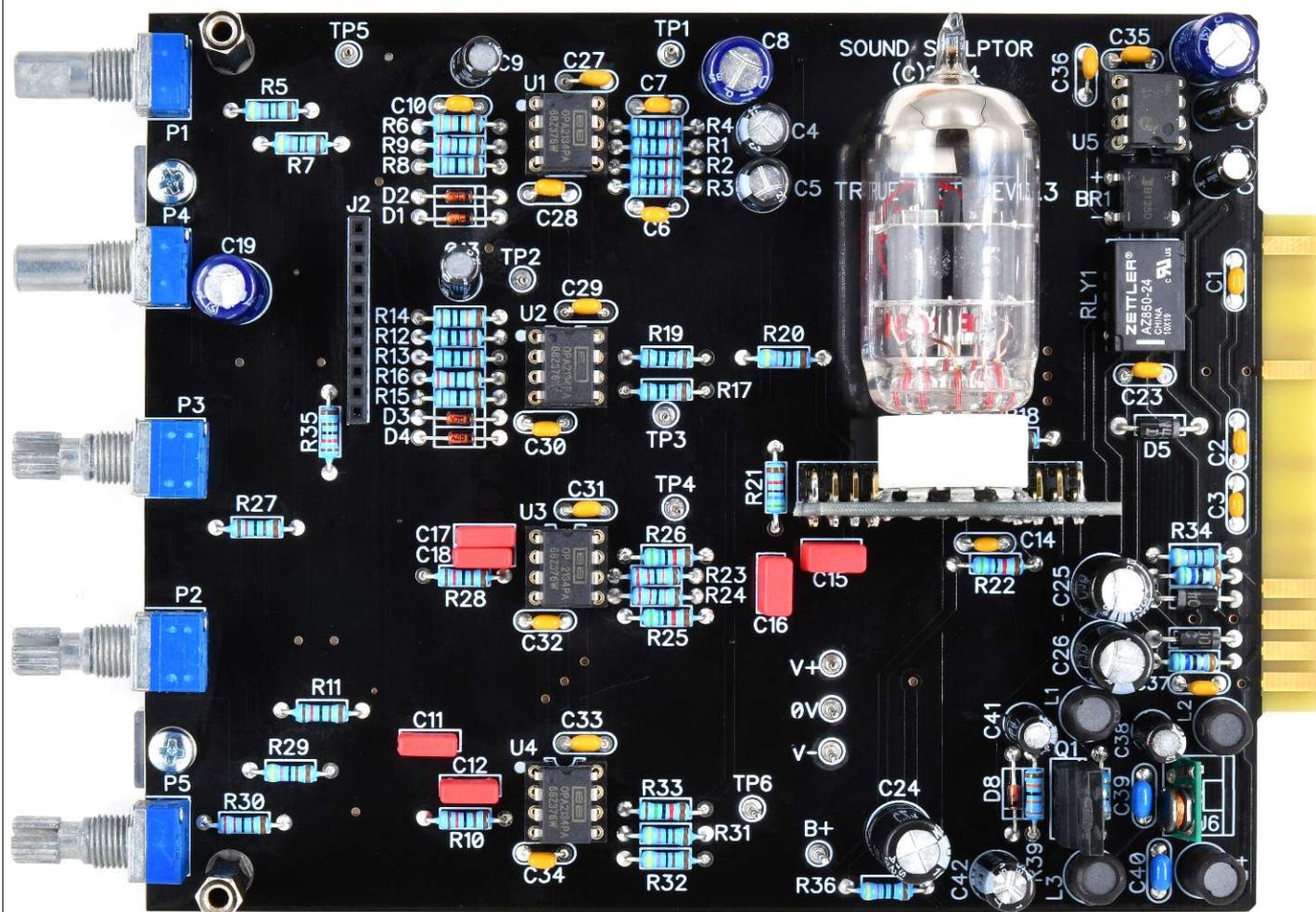
**21. Tube**

Insérez délicatement le tube dans le support noval.

**22. Entretoises Fem/fem**

Fixez 2 entretoises M3x25 mm côté composant, avec 2 vis M3x6 mm, dans les deux coins gauches du PCB.

TRUE GRIT Guide d'assemblage – PCB principal

**23. 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 supérieur.

TRUE GRIT Guide d'assemblage – PCB supérieur

**24. Boutons poussoir**

Retirez les capuchon présents sur les poussoir s'ils existent et remplacez les par les capuchons fournis blanc et rouge.

Insérez les poussoirs à plat sur le PCB, dans la bonne direction et soudez une broche. Vérifiez le bon positionnement puis soudez les autres broches.

Le poussoir avec un capuchon rouge est le SW4.

25. Connecteur J1

Ajoutez J1. Souder une pin, vérifier la verticalité puis souder les autres pins.

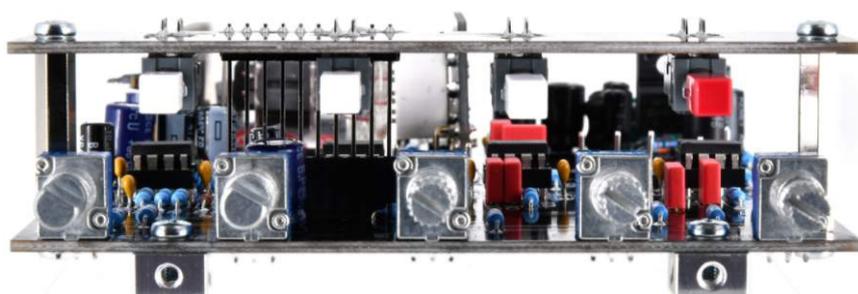
TRUE GRIT Guide d'assemblage – PCB supérieur



TRUE GRIT Guide d'assemblage – Assemblage final

26. Assemblage des PCB

Insérez J1 dans J2 et fixez les 2 PCB ensemble avec 2 vis M3x6mm.

**27. Face avant**

Insérez la face avant sur les axes des potentiomètres et fixez-les avec leurs écrous M7. Ajoutez 2 vis à tête fraisée noires pour terminer l'assemblage du panneau.

28. Boutons

Fixez les cinq boutons

29. Mise sous tension

Mettez sous tension et vérifiez le fonctionnement des différentes commandes.

30. Félicitations !

Vous avez terminé !



TRUE GRIT Guide d'assemblage – Assemblage final

