



AB528 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.

Veillez lire le document "Guide de construction des kits" avant de commencer.

Imprimez ou ouvrez les documents suivants :

- AB528 Schéma
- AB528 Implantation des composants
- AB528 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.

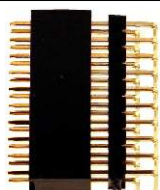
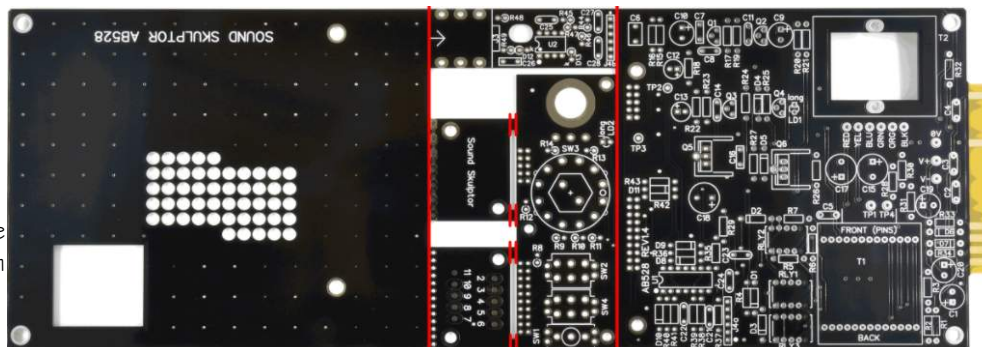
Excepté pour les transformateurs qui sont aussi des composants chers, coupez les pattes du composant de façon à pouvoir les extraire une par une.

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

AB528 Guide d'assemblage – PCB principal

1. Séparation des PCB

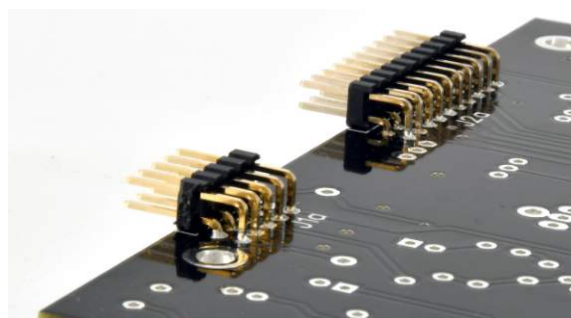
Séparez les 6 PCB le long des pré-découpes. Nettoyez la ligne de coupure à l'aide d'un papier de verre très fin.



2. Connecteurs J1a et J2a

insérez les connecteurs mâles coudés 2x10 et 2x5 pins **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 sont installés sous le PCB, du côté opposé aux composants.



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 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. Implanter et souder.

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

Ajoutez les 29 résistances de PCB-1 (identificateurs de couleur noire dans la nomenclature). Utilisez le gabarit de pliage pour plier les pattes des résistances à 0.4 pouces, sauf R32 et R34 qui sont pliées à 0.6 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).

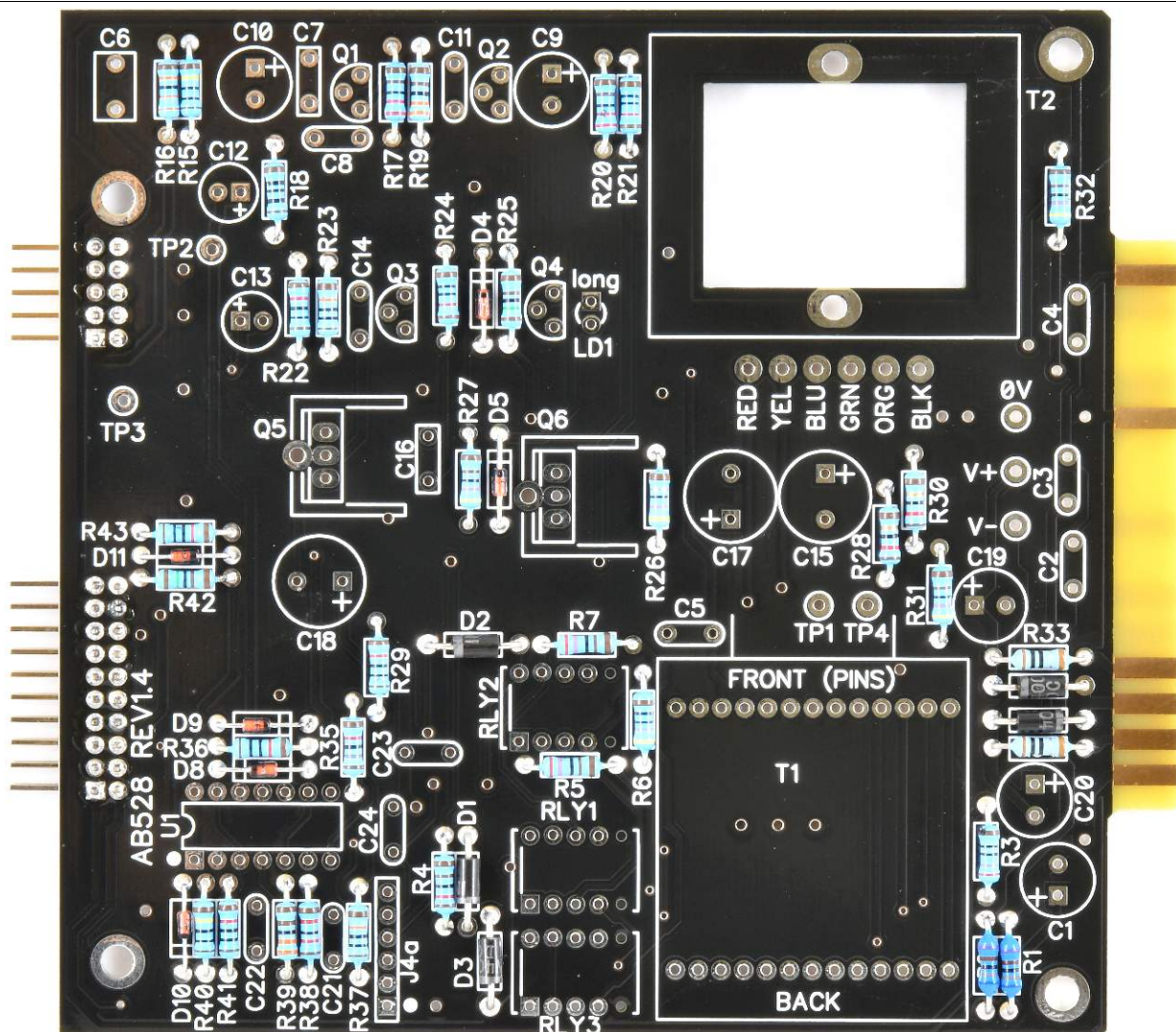


4. Diodes

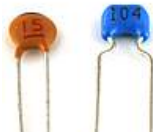
Implantez D4 (diode Zener) puis D5, D8, D9, D10, D11 et D1, D2, D3, D6, D7. Utilisez le gabarit de pliage pour plier les pattes des diodes à 0.4 pouces.

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

AB528 Guide d'assemblage – PCB principal



5. Condensateurs céramique



Ajoutez les condensateurs céramique.

6. LED rouge



Insérez et soudez la LED rouge LD1.

Attention: La patte la plus longue va dans le trou marqué "long".

7. Support circuit intégré



Insérez et soudez le support de CI à 14 pins en U1.

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.

8. Relais



Ajoutez RLY1, RLY2 et RLY3.

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

AB528 Guide d'assemblage – PCB principal



9. Picots de test

Soudez les 7 picots TP1, TP2, TP3, TP4, OV, V+, V-.



10. Condensateurs film

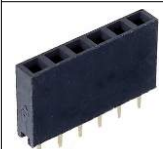
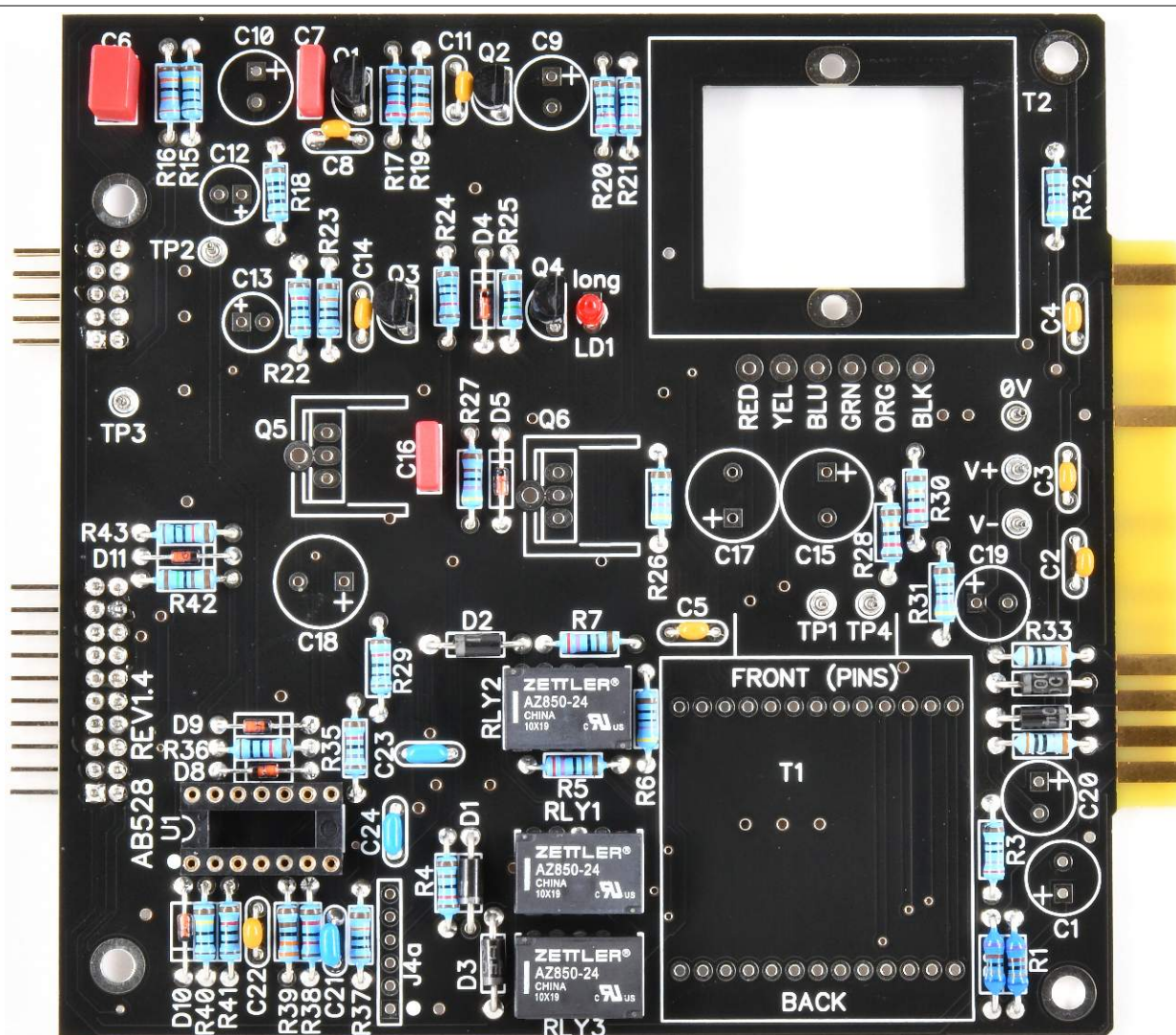
Implantez les 3 condensateurs film C7, C16, C6.



11. Transistors

Implantez Q1, Q3 et Q2, Q4.

Attention : attention au sens des transistors.



12. Connecteur J4a

Soudez l'embase femelle, 1x6 pins, J4a. Soudez une patte, vérifiez la position puis soudez les autres pattes.

AB528 Guide d'assemblage – PCB principal



13. Petits condensateurs électrolytiques

Ajoutez C12, C13, C9, C10, C19, C20, C1.

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



14. Transistors de puissance Q5, Q6

Montez Q5 et Q6 sur les 2 radiateurs à l'aide d'un vis M3x6 mm et d'un écrou autobloquant.

Insérez et soudez une patte, vérifiez la position puis soudez les autres pattes.

Attention : Les 2 transistors sont différents. Ne les confondez pas.

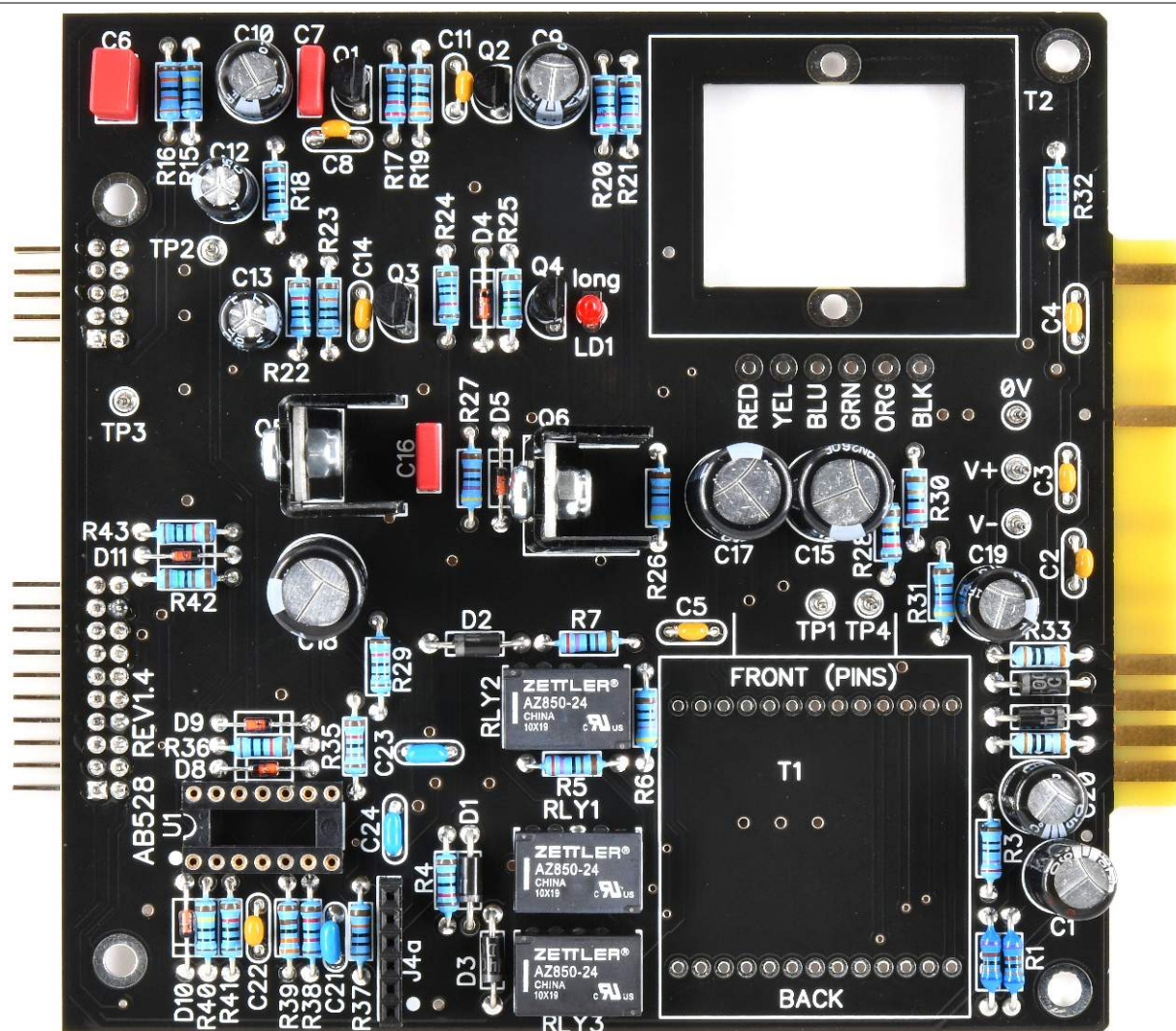


15. Grands condensateurs chimiques

Implantez C15, C17, C18.

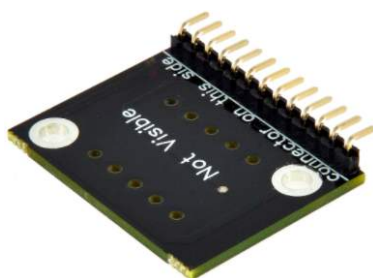
Soudez une patte, ajustez la position verticale puis soudez l'autre patte.

Attention : La patte + doit aller dans le trou +. N'inversez pas (Ils peuvent exploser !)



AB528 Guide d'assemblage – PCB principal

16. Transformateur T1, PCB avant



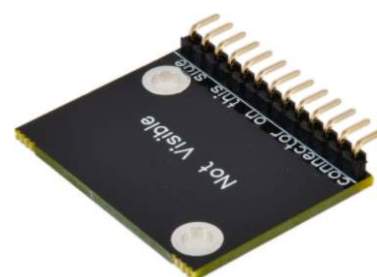
Utilisez le PCB avant du transfo d'entrée, celui qui a des trous avec des numéros de patte. Insérez l'embase mâle à 13 pattes coudées par la face marquée "Not Visible", longues pattes d'abord. Utilisez les cavaliers fournis pour le maintenir en position pendant que vous soudez une patte. Retirez les cavaliers puis soudez les autres pattes. Coupez à raz.



Attention : L'embase doit être soudée bien à plat sur le PCB pour une bonne correspondance avec le PCB principal.

17. Transformateur T1, PCB arrière

Insérez l'embase mâle à 13 pattes par la face marquée "Not Visible", le côté long des pattes d'abord. Soudez une patte, ajustez la position puis soudez les autres pattes. Seules une patte sur deux sont soudées. Coupez à raz.



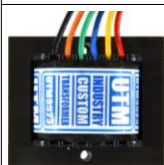
18. Transformateur T1 assemblage

Dévissez les 2 vis à l'avant du transfo, côté pins, et insérez le PCB avant sur le transfo, en vérifiant la correspondance des numéros. Assemblez avec les 2 vis. Soudez les pins du transfo (la pin 11 n'est pas soudée).

Dévissez les 2 vis à l'arrière du transfo et placez le PCB arrière de l'autre côté du transfo, texte "Not Visible" caché, contre le transfo. Assemblez avec les 2 vis.

Insérez le transfo sur le circuit imprimé principal et soudez les pattes.

Attention: Les pins du transfo pointent vers C15, C17.



19. Transformateur T2

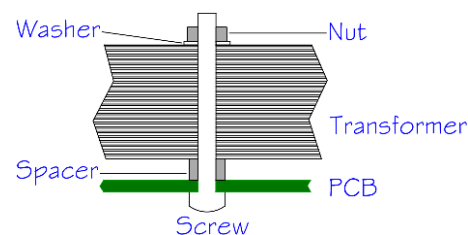
Si le transformateur rentre difficilement dans l'ouverture du PCB, vous pouvez raccourcir un peu le plastique de la bobine, du côté sans fils.



20. Transformateur T2 montage

Le transformateur se monte à l'aide de 2 vis M2.5 x 25mm, insérées par l'arrière du PCB. Deux entretoises de 3mm sont placées sur les vis pour surélever le transfo. Un rondelle est ajoutée avant l'écrou pour protéger les lames.

Raccourcissez les fils à la longueur nécessaire, environ 6cm. Insérez dans les trous correspondants à la couleur et soudez. Coupez à raz.



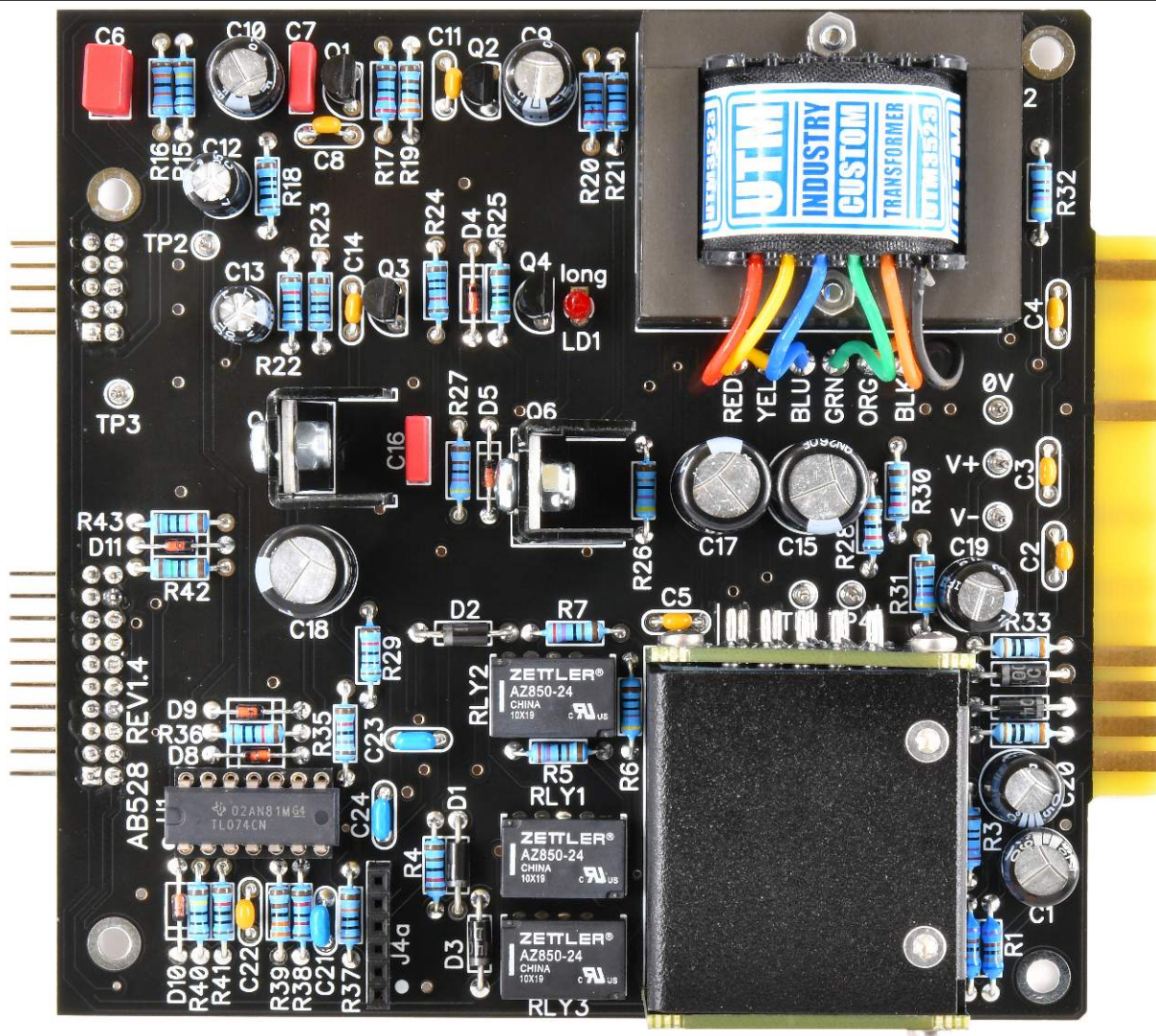
AB528 Guide d'assemblage – PCB principal



21. U1

Insérez U1 dans son support.

Attention : Prenez soin de respecter le sens du CI. La pin 1 est indiquée par une encoche. Elle doit faire face au point blanc du circuit imprimé.



22. 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 des autres PCB.

AB528 Guide d'assemblage – PCB Avant

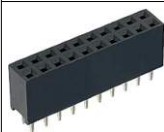


23. Résistances

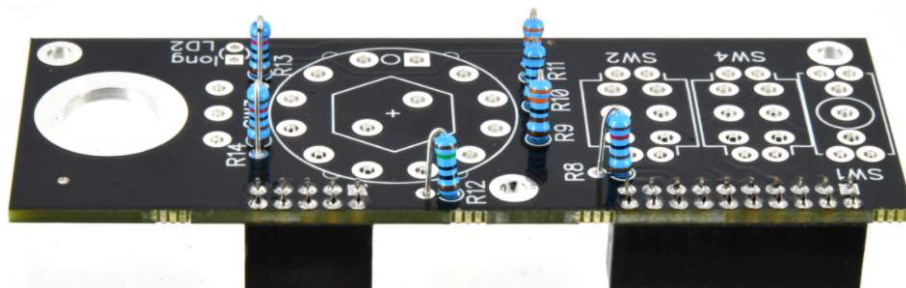
Ajoutez R8 à R14.

Toutes les résistances du PCB avant sont installées verticalement.

AB528 Guide d'assemblage – PCB Avant

**24. Connecteurs sur la face inférieure J1b, J2b**

Du côté **soudures**, ajoutez les connecteurs femelles J1b (2x5) et J2b (2x10).

**25. Interrupteurs à levier**

Ajoutez les interrupteurs SW1, SW2, SW4.

Attention : La position des commutateurs est critique pour une bonne correspondance avec la face avant.

Attention : Faites très attention à ne pas toucher les connecteurs avec votre fer lorsque vous soudez.

**26. Potentiomètre**

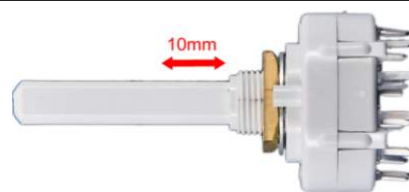
Ajoutez P1. Insérez le potentiomètre dans les trous du PCB depuis la face soudures, en veillant à faire passer les 3 pattes des potentiomètres dans les trous correspondant du PCB. Fixez avec rondelle et écrou du côté composants. Bien serrer pour s'assurer de la bonne position du potentiomètre, puis soudez.

27. Commutateur rotatif SW3

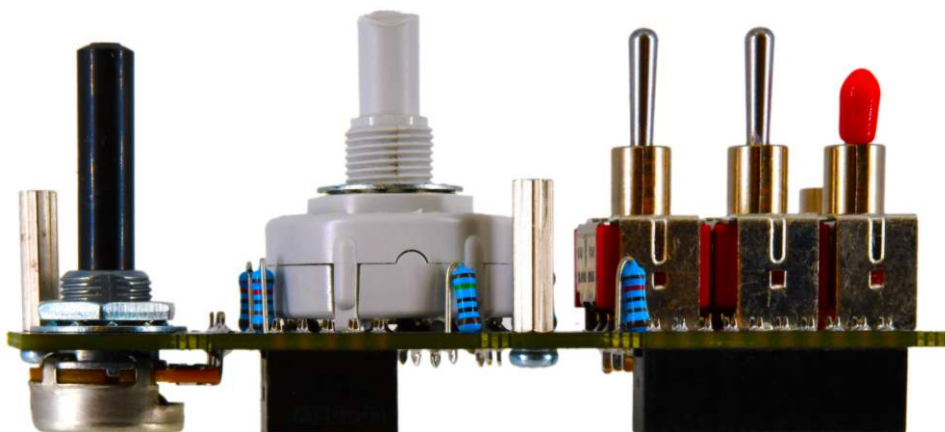
Coupez l'ergo anti-rotation avec une pince coupante.

Raccourcissez l'axe à 10 mm avec une grosse pince coupante.

Retirez l'écrou mais gardez la rondelle de stop et la rondelle éventail. Insérez et soudez.

**28. Entretoises 15mm**

Fixez 3 entretoise M2.5x15mm, du côté composants, dans les 3 trous restants, à l'aide de 3 vis M2.5x6 mm.



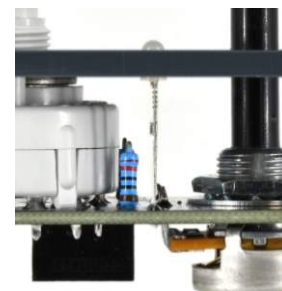
AB528 Guide d'assemblage – PCB Avant



29. LED bicolore

Insérez la LED LD2 en veillant à respecter les positions anode/cathode (patte longue/courte). Ne soudez pas encore.

Fixez le circuit à la face avant à l'aide de 3 vis M2.5x6mm noires.
Positionnez la LED par rapport à la face avant et soudez.



AB528 Guide d'assemblage – PCB DI



1. Support CI

Insérez et soudez le support CI à 8 pins



2. Condensateurs céramique

Ajoutez les Condensateurs céramique C25, C27, C28.



3. Diodes

Implantez D12, D13. Ces diodes sont implantées verticalement, cathode (bague noire) en haut.

Attention : Respectez le sens des diodes qui est indiqué par une bague sur le composant et par un « k » sur le circuit imprimé.



4. Condensateurs film

Implantez C26.



5. Résistances

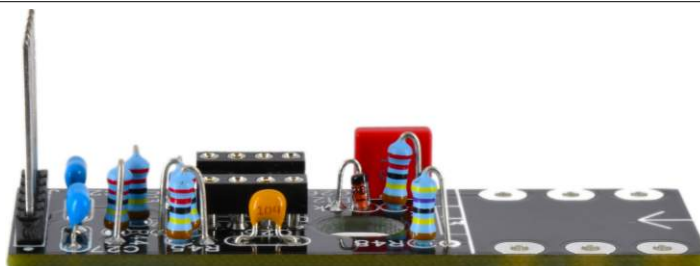
Implantez les résistances R44 à R49. Toutes les résistances sont implantées verticalement.



6. Connecteur

Soudez le connecteur J4b. 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.



AB528 Guide d'assemblage – PCB DI



7. Embase jack

Implantez J3. 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.

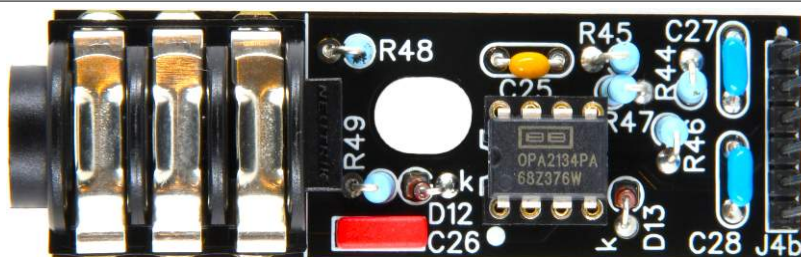
Attention : Le trou doit faire face à l'extérieur du CI ;-)



8. U2

Insérez U2 dans son support.

Attention : Prenez soin de respecter le sens du CI qui est marqué par une encoche.



AB528 Guide d'assemblage – Montage final

9. Assemblage du châssis

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



10. Montage du PCB principal

Placez le PCB principal en position en insérant ses connecteurs dans ceux du PCB avant.

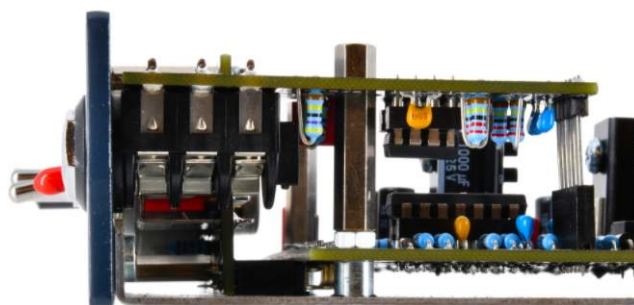
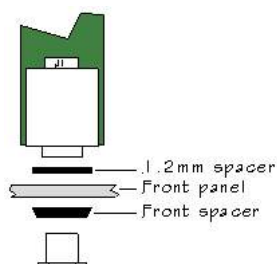
11. Entretoises

Vissez 4 écrous sur les 4 entretoises M3x25mm et utilisez les pour fixer le PCB au châssis en insérant une rondelle métallique supplémentaire sur les 2 entretoises à l'arrière du module.



12. Installation de la carte DI

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.



AB528 Guide d'assemblage – Montage final

13. Boutons

Fixez les deux boutons

14. Assemblage du capot

Placez la plaque de fermeture et fixez la avec 4 vis M3x6mm à tête fraisée.

15. Bravo !

Vous avez terminé !

