

## MC624 Guide de câblage



### Avertissement concernant la sécurité

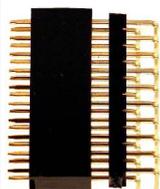
Les kits sont alimentés par le secteur et utilisent des tensions potentiellement dangereuses. Aucune personne ne devrait entreprendre la réalisation d'un kit s'il ne possède une parfaite connaissance des règles de manipulation des appareils électriques.

Veuillez lire le document "Guide de construction des kits" avant de commencer.  
Imprimez ou ouvrez les documents suivants :

- MC624 Schéma
- MC624 Implantation des composants
- MC624 Liste des composants
- MC624 Guide de test et de réglages

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.

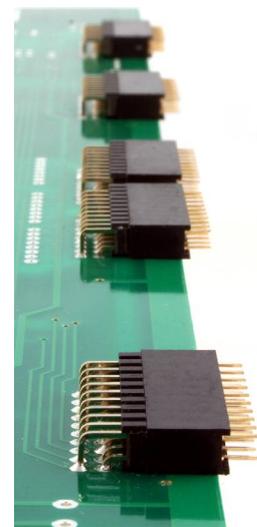
## MC624 Guide de câblage – CI principal



### 1. Connecteurs de liaison carte à carte

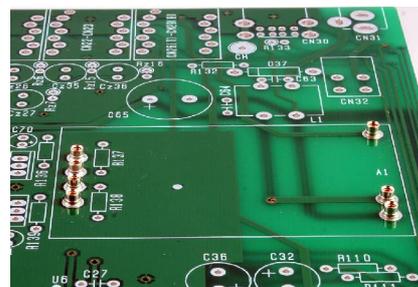
Enfichez les connecteurs mâles 2x10 coudés sur les embases 2x10 correspondantes et placez les, bien à plat, **sous** le circuit imprimé. Soudez.

**Attention** : Les connecteurs sont placés du côté soudures du circuit, c'est à dire le côté non sérigraphié.



### 2. Douilles de contact pour le bloc alimentation Switcher-2

Soudez les 7 douilles de du Switcher-2. Soudez-les une par une. Insérez la douille, retournez le circuit et appuyez le contre une surface solide mais souple, telle que liège ou mousse dense, puis soudez. Un positionnement correct des douilles est très important pour l'insertion facile du bloc alimentation.



## MCG24 Guide de câblage – CI principal

### 3. Résistances

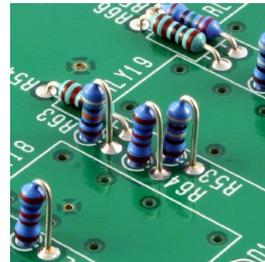


Implantez R1 à R139 (sauf R131 qui est située sur le CI de face avant). Les résistances notées NC dans la nomenclature ne doivent pas être implantées. La meilleure façon de procéder consiste à prendre une bande de résistances dans le sachet, en mesurer la valeur à l'aide du multimètre numérique, repérer cette valeur dans la nomenclature et noter les références des résistances correspondantes. Ensuite, rechercher ces références sur le CI et enfin, placer et souder les résistances.

**Attention** : Certaines résistances sont placées verticalement. Pliez l'une des pattes à 180° et insérez. Les résistances horizontales doivent être pliées à 0.4 pouces.

**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).

Il y a 4 résistance de 47K supplémentaires qui peuvent être utilisées pour annuler d'éventuels bruits de clic (détails dans le manuel utilisateur).



### 4. Diodes horizontales



Implantez D1 à D8, D35, D36. Utilisez le gabarit de pliage pour plier les pattes des diodes à 0.4 pouces.



Implantez D37, pattes pliées à 0.6 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.

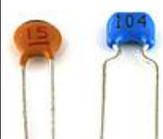
### 5. Supports circuit intégré



Insérez les supports et soudez.: 8 x 8 pins, 9 x 16 pins, 1 x 28 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.

### 6. Condensateurs céramique



Ajoutez C1, C2, C4, C5, C7, C8, C11, C12, C15, C17, C18, C19, C21, C22...C28, C31, C33, C35, C37, C38, C41, C43, C45, C47...C50, C54...C64.

### 7. Quartz



Implantez XT1. Laissez un espace de 1mm entre le boîtier du quartz et le CI.

### 8. Réseaux de résistances



Implantez RN1 à RN3, RN8 à RN13.

**Attention** : RN1 à RN3 sont polarisés et doivent être insérés dans le bon sens, repéré par un point sur le composant et sur le circuit imprimé.

### 9. Picots de test



Soudez les 20 picots de test. Insérez du côté composants, partie courte en avant. Il est parfois nécessaire de presser un peu, avec une pince, pour les mettre en place.

### 10. Picot châssis



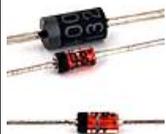
Soudez le picot châssis de 1.3mm, indiqué par « CH » dans le coin supérieur gauche du CI.

## MC624 Guide de câblage – CI principal



### 11. Embases de cavalier

A l'aide d'une pince coupante, divisez l'embase de 26 picots en huit sections de 3 picots et une section de 2 picots. Soudez les embases JMP1 à JMP9. Commencez par souder une patte, ajustez la position puis soudez les autres pattes.



### 12. Diodes verticales

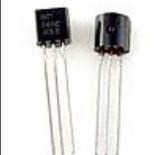
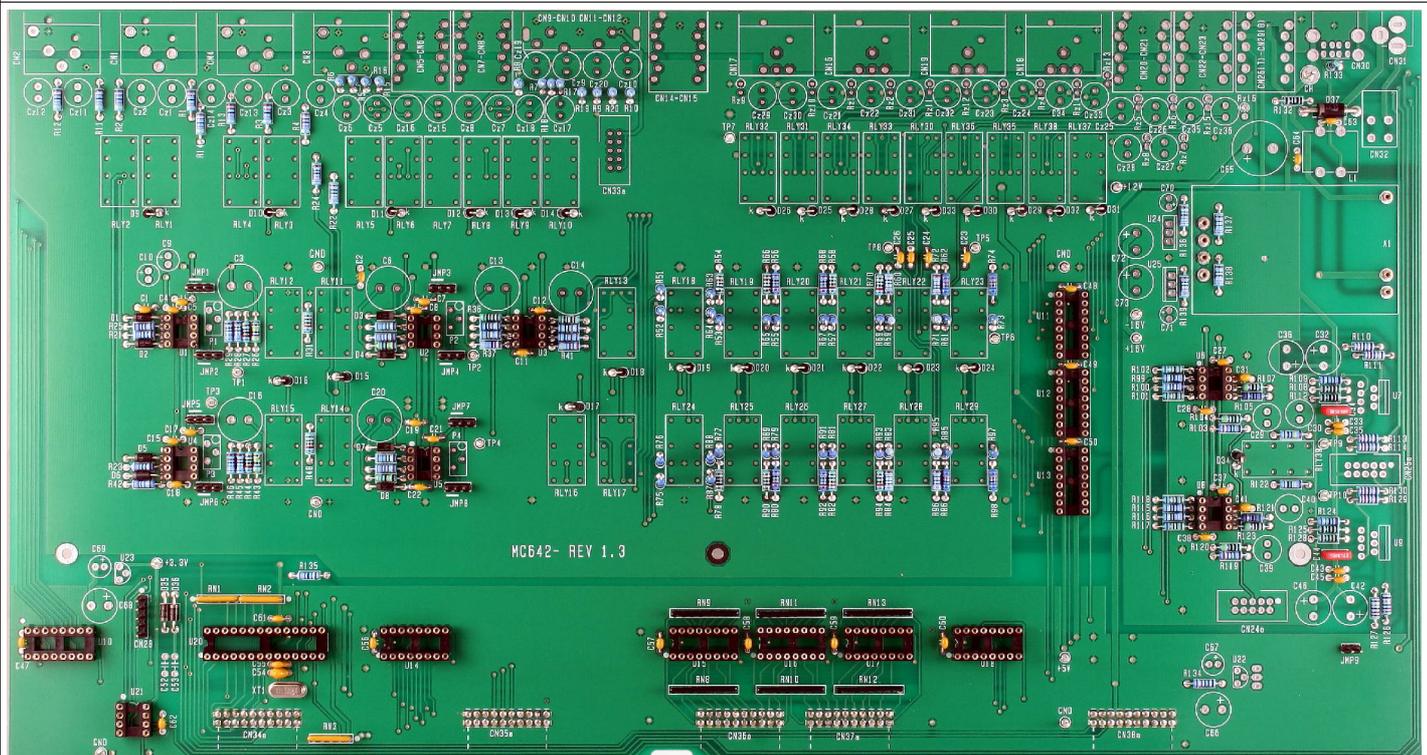
Soudez les diodes montées verticalement : D9...D34.

**Attention** : Les diodes sont polarisées et doivent être insérées dans le bon sens. Pliez la patte cathode, identifiée par un anneau sur le corps du composant. La cathode est indiquée par un K sur le CI.



### 13. Condensateurs film

Implantez C34 et C44.



### 14. régulateurs

Ajoutez U22 et U23.

**Attention** : Respectez le sens des régulateurs.



### 15. Connecteurs IDC

Ajoutez CN24a, CN25a, CN33a.

**Attention** : La position du détrompeur est indiquée sur le CI. Ne les montez pas à l'envers.

## MC624 Guide de câblage – CI principal

### 16. Potentiomètre ajustable



Ajoutez P1 à P4. Commencez en soudant une patte, vérifiez la position puis soudez les autres pattes.

### 17. Relais



Implantez RLY1 à RLY39.

### 18. Petits condensateurs électrolytiques



Ajoutez C9, C10, C29, C30, C39, C40, C66...C73.

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

**Attention** : Certains condensateurs électrolytiques (ex: C29, C30) ne sont pas polarisés et peuvent être insérés dans n'importe quel sens. En revanche, les autres doivent absolument être insérés dans le bon sens, patte longue dans le trou +. N'inversez pas (Ils peuvent exploser !)

Il y a 4 condensateurs bipolaires 100uF supplémentaires qui peuvent être utilisées pour annuler d'éventuels bruits de clic (détails dans le manuel utilisateur).

### 19. Connecteur alimentation



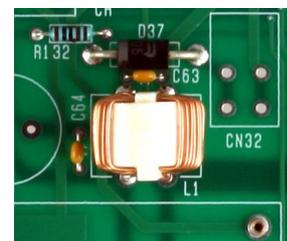
Implantez le connecteur d'alimentation continue CN31. Assurez-vous qu'il repose bien à plat sur le CI.

### 20. Bobine mode commun



Ajoutez L1.

**Attention** : Ne pas monter L1 avec une rotation de 90°, cela causerait un court-circuit sur l'alimentation (voir l'image).



### 21. Terminaux pour fils



Insérez et soudez le terminal pour fils CN32, Les ouvertures en direction du panneau avant.

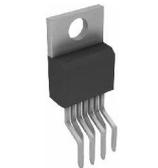
### 22. régulateurs



Ajoutez U24 et U25. Soudez une patte, ajustez la position verticale puis soudez les autres pattes.

**Attention** : Respectez le sens des régulateurs, la plaque métallique à l'arrière du boîtier est symbolisée par une ligne double sur le CI.

### 23. Amplis de puissance



Ajoutez U7 et U9.

Soudez une patte, ajustez la position verticale puis soudez les autres pattes.

### 24. Connecteur double



Implantez le connecteur de type USB CN30. Assurez-vous qu'il repose bien à plat sur le CI.

## MC624 Guide de câblage – CI principal



### 25. Embases XLR mâles

Ajoutez les 4 embases XLR mâles CN16 à CN19. Assurez-vous qu'elles reposent bien à plat sur le CI.



### 26. Embases XLR femelles

Ajoutez les 4 embases XLR femelle CN1 à CN4. Assurez-vous qu'elles reposent bien à plat sur le CI.



### 27. Embases RCA

Ajoutez l'embase RCA quadruple CN9...CN12. Assurez-vous qu'elle repos bien à plat sur le CI.



### 28. Connecteurs Jack

Ajoutez les 6 doubles connecteurs jack : CN5/6, CN7/8, CN14/15, CN20/21, CN22/23, CN26/29. Assurez-vous qu'ils reposent bien à plat sur le CI.



### 29. Grands condensateurs électrolytiques

Ajoutez C3, C6, C13, C14, C16, C20, C32, C36, C42, C46, C65. 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 !)



### 30. Entretoises

Fixez trois entretoises de 5mm sous le CI, à l'aide de trois vis M3x5mm.

**Attention** : Ne confondez pas les entretoise de 5mm avec celles de 6mm utilisées sur la face avant.



### 31. Circuits intégrés

Cette étape sera exécutée lors de la procédure de test.

Insérer U1...U6, U8, U10...U18, U20 dans leur support. Il sera nécessaire de plier les pattes légèrement vers l'intérieur pour faciliter l'insertion.

**Attention** : Prenez soin de respecter le sens des CI qui est marqué par une encoche sur le boîtier et par un point sur le circuit imprimé.



### 32. Cavaliers

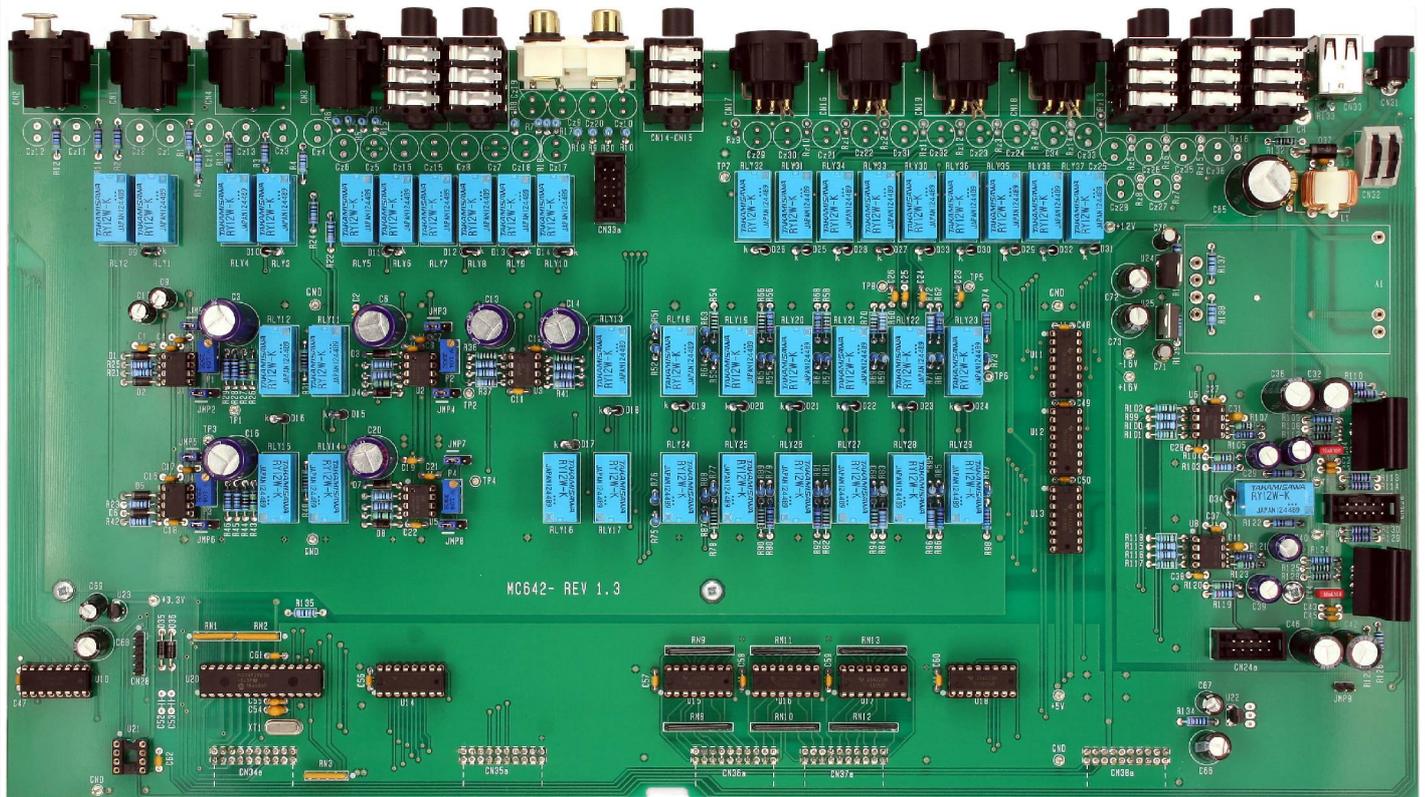
Si vous utilisez les CI standard, insérez 8 cavaliers sur JMP1 à JMP8, à la position indiquée par une ligne sur le CI.



### 33. Radiateurs

Insérez les deux radiateurs clipsés sur U7 et U9.

## MC624 Guide de câblage – CI principal



### 34. 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 du CI de face avant.

## MC624 Guide de câblage – Circuit imprimé de face avant

### 1. Résistance



Implantez R131.

### 2. Réseaux de résistances



Implantez RN4 à RN7.

**Attention** : RN4 à RN7 sont polarisés et doivent être insérés dans le bon sens, repéré par un point sur le composant et sur le circuit imprimé.

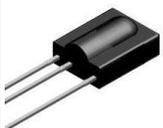
### 3. Condensateur électrolytique C51



Insérez C51 à fond puis inclinez le jusqu'à ce qu'il repose à plat sur le CI.

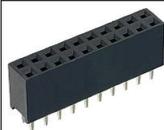
**Attention** : La patte + doit aller dans le trou +. N'inversez pas (Ils peuvent exploser !)

### 4. U19



Insérez U19 à fond puis inclinez le jusqu'à ce qu'il repose à plat sur le CI, la face bombée vers l'extérieur. Soudez.

## MC624 Guide de câblage – Circuit imprimé de face avant



### 5. Connecteurs 2x10

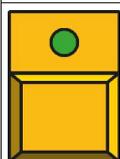
Soudez cinq connecteurs 2x10, insérés depuis la face soudures.



### 6. Afficheurs 7 segments

Insérez et soudez les 3 afficheurs.

**Attention** : Le point décimal est en bas. Ne pas inverser.



### 7. Touches digitast

Insérez et soudez les 15 touches dans l'ordre suivant, de gauche à droite:

[JAUNE-JAUNE-BLANC-BLANC-JAUNE-JAUNE] [JAUNE-BLANC-BLANC-BLANC-JAUNE] [JAUNE-BLANC-BLANC-JAUNE]

**Attention** : Assurez-vous que les touches reposent bien à plat sur le CI.



### 8. Codeur rotatif

Insérez le codeur rotatif par la face soudures, en faisant correspondre les 3 pattes aux trous du CI. Fixez à l'aide d'une rondelle éventail et d'un écrou. Soudez les 3 pattes.



### 9. Entretoises

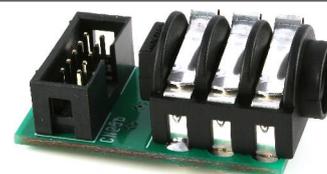
Fixez six entretoises de 6mm à l'aide de six vis M3x5mm, insérées depuis la face soudures. Ne pas serrer encore.



### 10. CI du jack casque

Insérez le connecteur IDC 2 x 5 du côté sérigraphié en veillant à la position du détrompeur et soudez.

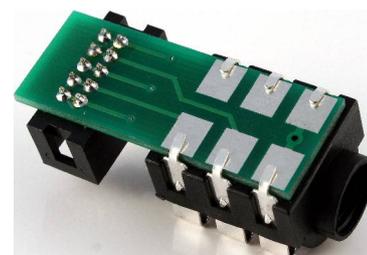
Insérez l'embase jack du même côté, soudez et coupez les pattes à raz.



### 11. CI du jack entrée 6

Insérez le connecteur IDC 2 x 5 du côté sérigraphié en veillant à la position du détrompeur et soudez.

Placez l'embase jack du même côté et rabattez les 6 pattes de l'autre côté du CI. Veillez à ce que les pattes soient centrées sur les pastilles du CI puis soudez.



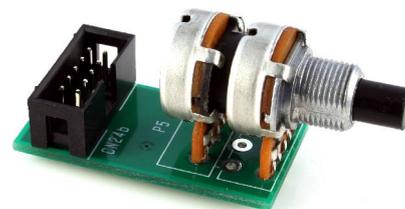
## MC624 Guide de câblage – Circuit imprimé de face avant



### 1 2. CI du potentiomètre

Insérez le connecteur IDC 2 x 5 du côté sérigraphié en veillant à la position du détrompeur et soudez.

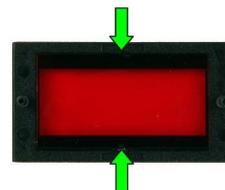
Soudez le potentiomètre double du même côté.



## MC624 Guide de câblage – Assemblage final

### 1. Filtre afficheur (1)

Retirez le film de protection des deux faces du filtre rouge et placez le sur le cadre. Bloquez le en place à l'aide de deux très petites gouttes de colle instantanée (Superglue) aux positions indiquées par les flèches sur l'image.



### 2. Filtre afficheur (2)

Coupez deux longueurs, de 3mm chacune, du tube néoprène et insérez les sur les plots de fixation du cadre, de manière à en augmenter le diamètre.



### 3. Filtre afficheur (3)

Insérez le cadre sur la face avant et verrouillez à l'aide de deux rondelles de blocage. Sécurisez l'assemblage avec deux gouttes de colle instantanée sur les rondelles de blocage.



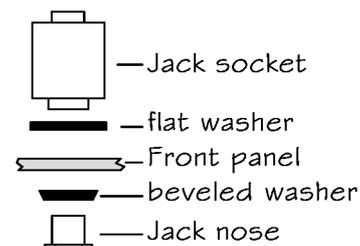
### 4. Assemblage face avant et CI

Fixez le CI de face avant sur la face avant à l'aide de six vis à tête fraisée, noires, M3x6mm. Maintenant vous pouvez serrer les six vis à tête ronde M3 x 5mm de l'autre côté des entretoises.

### 5. Assemblage du jack casque

Insérez le jack casque (connecteurs CN25b, CN27) dans le trou à l'extrémité droite de la face avant, CI vers le haut. Vissez le nez du jack à travers la rondelle chanfreinée. Ajoutez la rondelle à l'arrière de la face avant si nécessaire. Serrez très modérément.

Enfichez le câble plat de 13cm.



### 6. Assemblage du jack Entrée 6

Cette étape sera exécutée de préférence après insertion de UIO, lors de la procédure de test (n° 3). Insérez le jack entrée (connecteurs CN33b, CN13) dans le trou à l'extrémité gauche de la face avant, CI vers le haut. Vissez le nez du jack à travers la rondelle chanfreinée. Ajoutez la rondelle à l'arrière de la face avant si nécessaire. Serrez très modérément.

Enfichez le câble plat de 33cm.

### 7. Assemblage du potentiomètre

Insérez le potentiomètre dans le trou PHONES, CI vers le haut, insérez la rondelle éventail et serrez l'écrou.

Enfichez le câble plat de 7cm.

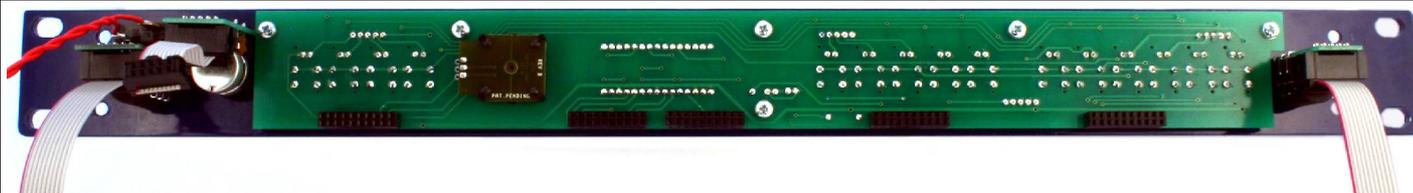
## MC624 Guide de câblage – Assemblage final



### 8. Assemblage de l'interrupteur M/A

Soudez deux fils rouges de 23cm sur les bornes de l'interrupteur puis clipsez celui-ci dans la découpe de la face avant.

Dénudez 5mm à l'autre extrémité de chacun des fils rouges et étamez les. Torsadez les fils ensemble.



### 9. Assemblage du panneau arrière

Insérez le panneau arrière sur les connecteurs. Commencez par positionner les leviers de verrouillage des 4 XLR femelles puis insérez les doubles jacks. Fixez les connecteurs XLR à l'aide de 16 vis auto-taraudeuses à tête ronde et les connecteurs jack à l'aide de 7 vis auto-taraudeuses à tête fraisée.



### 10. Connexion masse boîtier

Insérez une cosse à souder et une rondelle éventail sur une vis M3x16mm à tête ronde. Insérez la vis dans le panneau arrière depuis l'intérieur. Fixez avec un écrou M3 puis ajoutez une rondelle et la molette.

Dénudez 5mm à chaque extrémité d'un fil noir de 5cm. Soudez une extrémité sur la douille de 1.3mm et l'autre extrémité sur la cosse à souder.

Enfichez la douille de 1.3mm sur le picot châssis (CH).



### 11. Panneaux latéraux

Assemblez la face arrière et les deux panneaux latéraux à l'aide de 4 vis M4 à tête fraisée.

La face extérieure des panneaux latéraux se repère par la présence de deux rainures.



### 12. Écrous de fixation du fond et du couvercle



Insérez 2 écrous dans les glissières hautes et 2 écrous dans les glissières basses de chacun des côtés (8 écrous au total). Ils seront utilisés pour la fixation du fond et du couvercle.

### 13. Face avant

Insérez les connecteurs du CI principal dans les réceptacles du CI de face avant.

Fixez la face avant sur les côtés à l'aide de 4 vis M4 noires, à tête fraisée.

### 14. Connexions

Enfichez les connecteurs des câbles plats :

- du jack Entrée G dans CN33a
- du potentiomètre dans CN24a
- du jack casque dans CN25a

Relevez les deux leviers de CN32, insérez les deux fils de l'interrupteur M/A et verrouillez.

## MC624 Guide de câblage – Assemblage final

### 15. Module alimentation

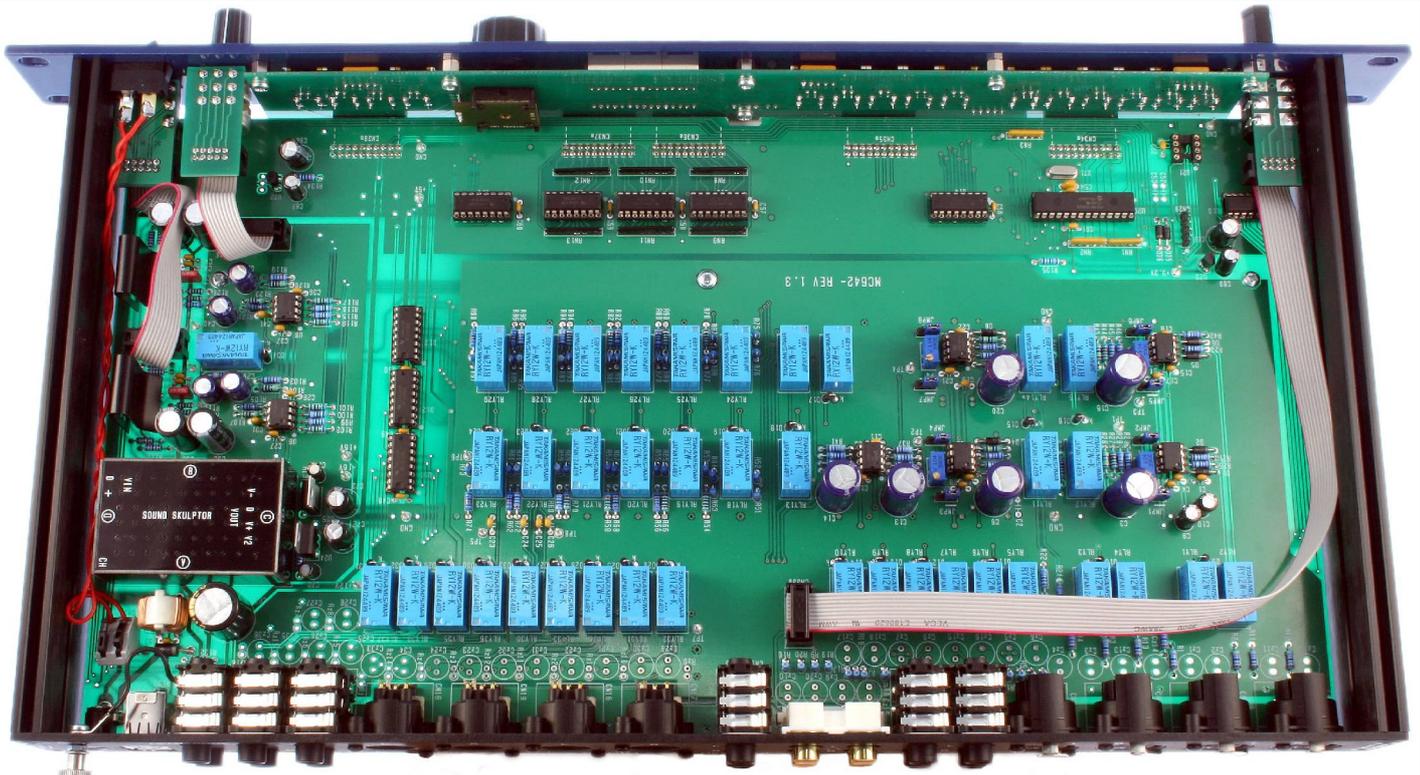
Insérez le module Switcher-2 dans les douilles de contact.

### 16. Boutons et adaptateur jack

Fixez les boutons. Le gros bouton, pour l'encodeur LEVEL, nécessite une clé à douille de 10mm pour le serrage.

Insérez le cache écrou sur le petit bouton et fixez l'ensemble sur le potentiomètre de niveau casque.

Insérez l'adaptateur 3.5mm sur le jack Entrée G.



### 17. Test

Suivez le guide de test : [m624-setup-guide document](#)

### 18. Fond et couvercle

Le fond et le couvercle ont un replis de 5mm qui se place contre la face avant. Positionnez les écrous de fixation en vous aidant du panneau puis fixez le à l'aide de 4 vis noires à tête fraisée M3x6.

Fixez les 4 pieds adhésifs sous le boîtier.

### 19. Félicitations !

Vous avez terminé !