

Quad 34 DIY illustrated guidelines version 3.5

Voici les instructions étape par étape illustrées pour la mise à niveau de votre Quad 34 avec le kit de mise à niveau Dada Electronics.



Le Quad 34 est un très bon préamplificateur, mais après un certain nombre d'années, les condensateurs électrolytiques ont tendance à sécher et doivent être remplacés. Les opamps obsolètes sont également remplacés par des appareils modernes et à jour. Nous remplacerons tous les condensateurs électrolytiques / tantale et les Opamps.

Bien qu'il existe trois versions majeures du circuit, d'un point de vue de remplacement, nous pouvons couvrir tous les modèles avec deux kits. Un kit pour le numéro de série 1 à 8000 et un autre kit pour le numéro de série 8000 et suivants.

Nous vous donnerons des informations sur la modification du niveau de sortie du 34, c'est-à-dire si vous souhaitez que le préampli commande un amplificateur à tube Quad II ou d'autres avec une sensibilité plus faible.

De plus, certains condensateurs (C16 et C17) ne sont pas placés correctement, nous allons résoudre ce problème.

Nous ferons la mise à niveau étape par étape. Pour chaque étape, ces directives vous diront quoi faire (en souligné) et vous donneront quelques trucs, astuces et conseils (en italique). Vous devriez avoir une expérience en soudage pour mener à bien ce projet, mais vous n'avez pas besoin d'être un expert en électronique.

Téléchargez le manuel d'entretien sur notre site Web. Cela vous donnera une idée de la construction générale et des diagrammes. Les informations du manuel de service ne sont pas répétées dans ce manuel. Si vous prévoyez la mise à niveau à une date ultérieure, stockez également le manuel de mise à niveau avec, nous ne gardons pas les anciennes versions en ligne.

En cas de problème, envoyez un e-mail à info@dadaelectronics.eu avec une bonne description du problème. Certaines images peuvent nous aider à mieux comprendre le problème. Lorsque le projet est un succès, vous écouterez l'un des meilleurs préamplificateurs haut de gamme jamais réalisés avec un son Quad meilleur que l'original. Les composants peuvent changer sans préavis.

Stefaan & Joost - décembre 2016

Étape 1 - Les outils et les composants

Les outils dont vous avez besoin:

- Un fer à souder de bonne qualité avec une pointe fine (max 30) Watt ou une station de soudage.
- Une bonne pompe à dessouder ou station de dessoudage
- Une pince coupante micro, une pince à dénuder et une pince miniature
- Un tournevis Philips n ° 2 et 1
- Fil de soudure étain / plomb
- Un multimètre numérique
- Kontakt LR PCB-cleaner et Kontakt 61 Contact-spray sont très utiles

Si vous ne disposez pas de ces outils, vous pouvez les commander dans la boutique en ligne Dada Electronics.

Les composants du kit de mise à niveau 34:

Composants à monter sur la carte mère (dans les deux canaux):

Numéro de série 0-8000

Numéro IC dans le diagramme Quantité

LME49710 ou OPA604 Ic 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 19, 20 - nbrs 12

Valeurs et nombres de condensateurs dans le schéma

100uF - C 10, 11, 16, 17, 57, 59, 69, 77, 78 - nbrs 9

22uF - C 58 - nbrs 1

1000uF C 74 - nbrs 1

2.2uF C 18, 22 - nbrs 2

Liaison filaire C 30, 31, 48, 54 - nbrs 4

Numéro de série 8000 et suivants

Numéro IC dans le diagramme

LME49710 ou OPA604 Ic 7, 8, 9, 10, 12, 13, 19, 20 - nbrs 8

LME49720 ou OPA2604 Ic 24, 25, 26, 27 - nbrs 4

Valeur des condensateurs

100uF - C 10, 11, 16, 17, 57, 59, 69, 77, 78 - nbrs 9

22uF - C 58, 84 - nbrs 2

1000uF - C 74 - 35 volts nbrs 1

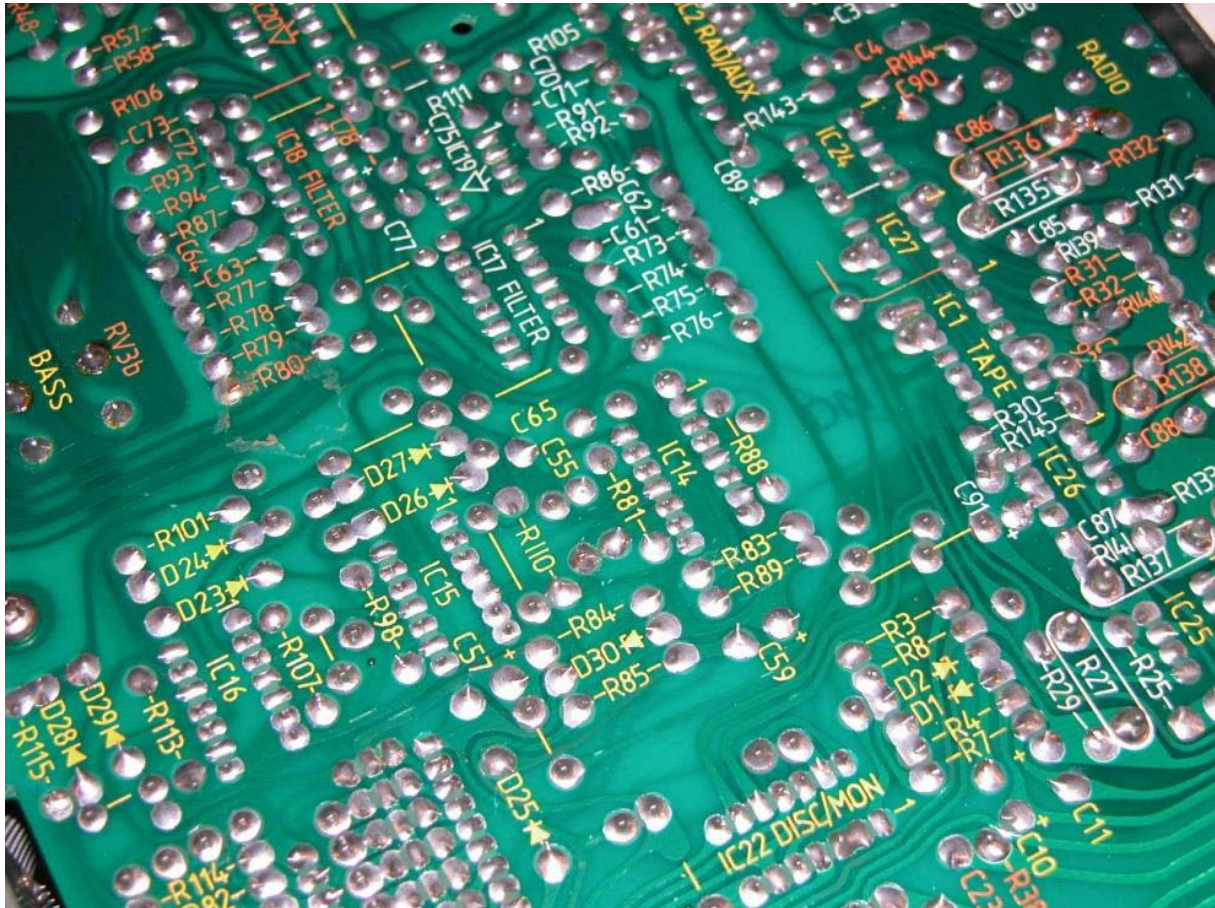
2.2uF - C 18, 22 - nbrs 2

Liaison filaire - C 30, 31, 48, 54, 89, 90, 91, 92 - nbrs 8

Bouchon de découplage 100nF pour découpler les amplis opérationnels, voir page 74

Étape 2 - Démontage du 34

Travailler sur le 34 est simple. Tous les composants sont soudés directement sur la carte mère. Retirez le couvercle du compartiment d'alimentation et la plaque de protection en plastique sous la carte mère.



Au dos des cartes, les numéros de composant pour le canal gauche sont imprimés en blanc, pour le canal droit en jaune. Le schéma des deux canaux est identique mais pas l'emplacement de l'objet. Si vous n'êtes pas sûr de la position des composants, faites des photos de l'unité ou un dessin avant de retirer tout composant.

La meilleure façon de procéder est de retirer tous les composants à remplacer (voir la liste ci-dessus) dans un canal puis dans l'autre canal. Après avoir retiré les composants, vous pouvez nettoyer la carte avec le nettoyant Contact LR. Assurez-vous que tous les restes de soudure et de raisins secs inutiles sont retirés.

La carte de circuit imprimé est double couche, utilisez donc une bonne pompe à dessouder ou une station de dessoudage. Ne pas appliquer beaucoup de chaleur ou de force. Si vous n'avez pas besoin de réutiliser (non recommandé) les anciens composants, de les clipser avec une petite pince du côté des composants et d'enlever les restes avec la pompe à dessouder ou la station, cela est beaucoup plus facile et réduit le risque d'endommager les rails sur le tableau.

Étape 3 - Montage des composants sur la carte

Souder tous les composants à la carte. Vérifiez également la position des amplis-op, du côté cuivre, il y a un point ou un 1 pour marquer la broche 1, comme sur la puce opamp.

Vérifiez également les positions des Elko. C 30, 31, 48, 54 et C 89, 90, 91, 92 sont remplacés par une liaison filaire. Les symboles plus et moins sur le Pcb ne sont pas toujours corrects ou manquants. Placez la liaison filaire du côté composant dans le PCB, de cette façon, il est clair du côté composant quel composant est remplacé par un lien.

Correction du placement des condensateurs

C10 - ok

C11 - ok

C16 – Inverser - Voir les photos des deux kits

C17 – Inverser - Voir les photos des deux kits

C18 - ok

C22 - ok

C30 - Remplacer par un lien

C31 - Remplacer par un lien

C48 - Remplacer par un lien

C54 - Remplacer par un lien

C57 - ok

C58 - ok

C59 - ok

C69 - ok

C74 - ok

C77 - ok - Voir l'image pour tous les kits

C78 - ok - Voir l'image pour tous les kits

C84 - ok

C89 - Remplacer par un lien

C90 - Remplacer par un lien

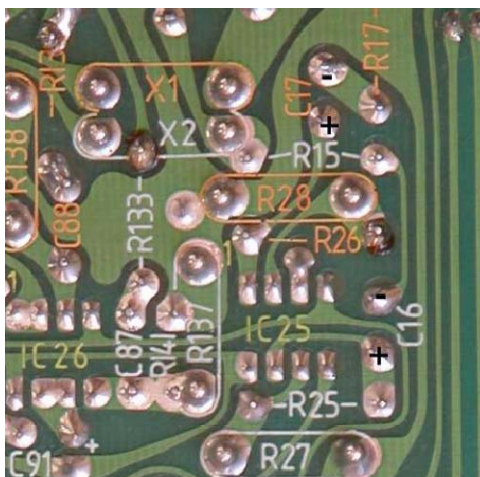
C91 - Remplacer par un lien

C92 - Remplacer par un lien

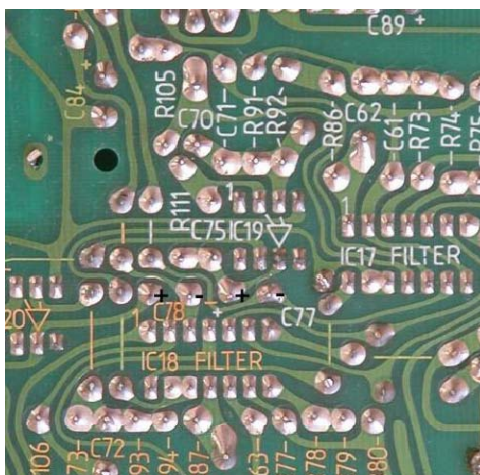
Position des C16 et C17 dans les modèles avant le numéro de série 8000
Photo de Keith Snook



Position des C16 et C17 dans les modèles au-dessus du numéro de série 8000



Position de C77 et C78 tous les modèles



Étape 4 - Modification du niveau de sortie (facultatif)

Le niveau standard est de 500 mV RMS

Changing Output Level Chart	
To reduce the output connect additional resistors in parallel with R119/122 as follows:	470Ω for 9 dB attenuation (180 mV) 180Ω for 15 dB attenuation (90 mV) 100Ω for 20 dB attenuation (50 mV)
To increase the output change resistors as follows:	output (rms) 1V6 1V1 775 mV R118/121 shorted 1kΩ 1k5Ω R119/122 3k3Ω 2k2Ω 1k5Ω

Étape 5 - Test de l'amplificateur

Si vous avez un oscilloscope et un générateur de sinus, vous pouvez mesurer la tension de sortie et la sensibilité d'entrée de l'amplificateur.

Si vous n'avez pas cet équipement, ce n'est pas un problème. Il n'y a aucun étalonnage nécessaire à effectuer.

Étape 6 – Remontage

Le remontage du 34 consiste simplement à réinstaller la plaque de protection et le couvercle du compartiment PS et à le remettre dans son étui...

Et c'est tout.

En cas de problème, n'hésitez pas à m'envoyer un e-mail (info@dadaelectronics.eu).

Une image et une bonne description aideront à résoudre le problème.

Stefaan & Joost

Notes et informations supplémentaires.



Example of a wire link

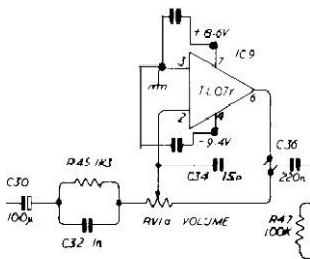
Exemple de liaison filaire

Découplage des amplis opérationnels.

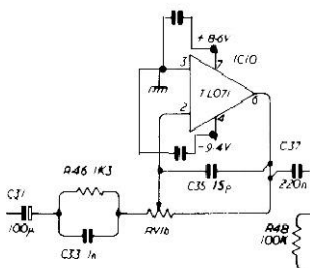
Dans certains cas, une oscillation à basse fréquence se produit, cela est dû aux longues pistes Pcb des puissances aux amplis opérationnels.

Utilisez un petit capuchon de film entre les broches 3 et 7 et entre les broches 3 et 4 de Ic 9 et 10, comme dans le diagramme suivant, deux condensateurs en céramique ou en film à basse tension de 100 nF par ampli op feront l'affaire.

L'endroit le plus approprié pour ces condensateurs se situe autour de Ic 9 et Ic 10, car la broche 3 des amplificateurs opérationnels est déjà connectée à la masse (masse), soudez les condensateurs côté cuivre.



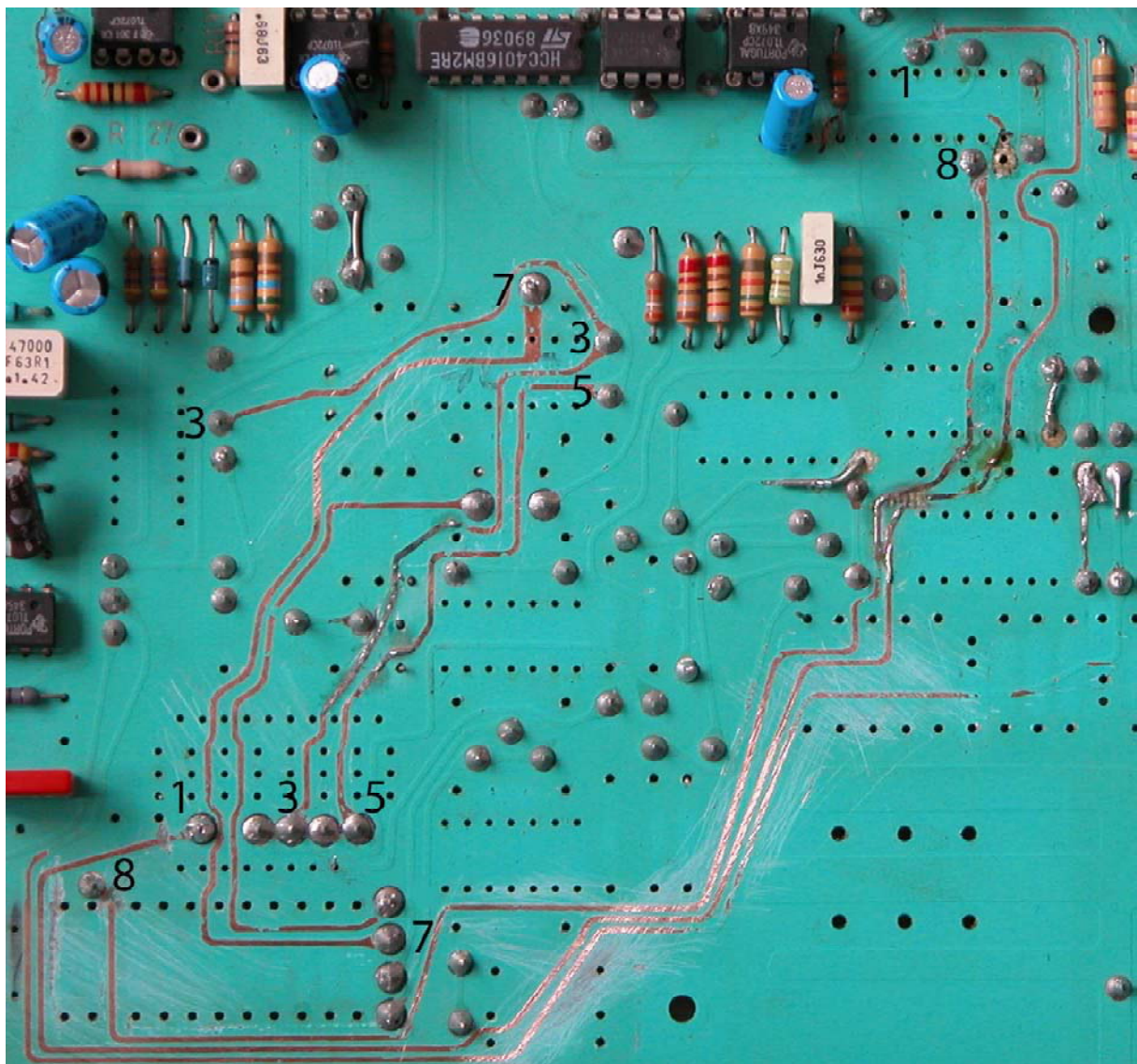
All decouple c's 100nF



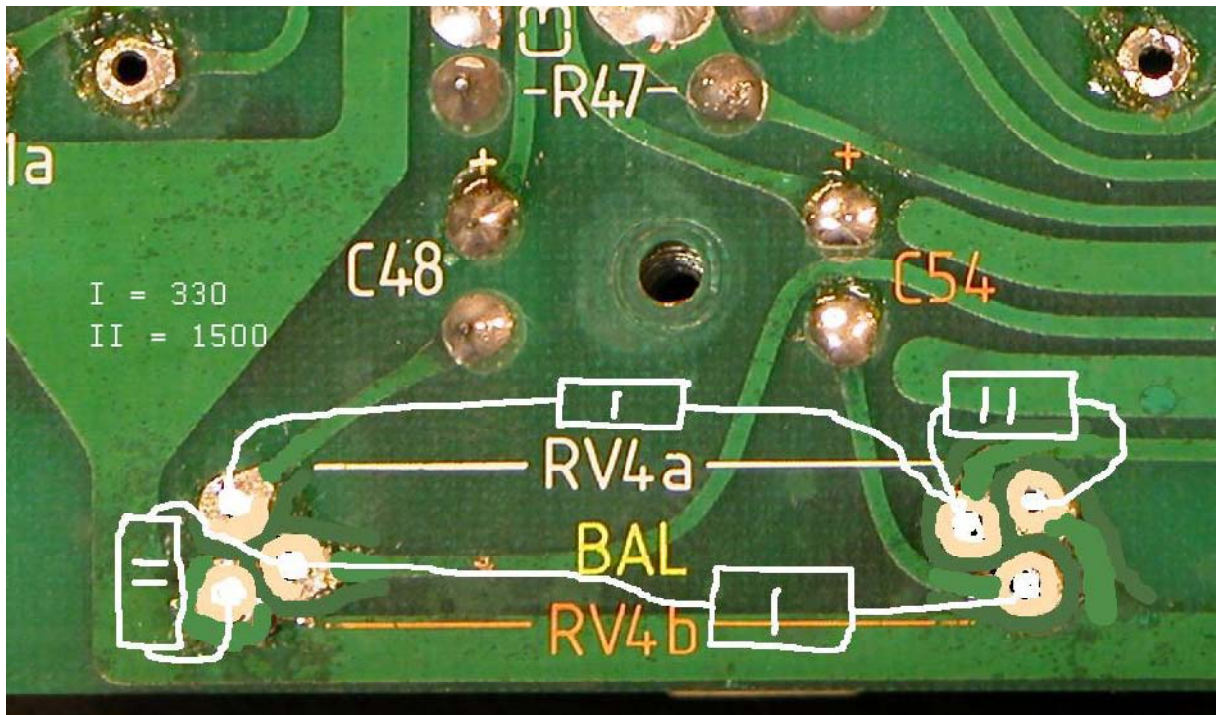
Commutation irrégulière

En raison de la fuite de l'elco de couplage, parfois les pistes sous l'elco, ou à proximité, sont «rongées» par le mélange d'acides, la cavité capillaire formée par la couche de peinture sur le PCB n'aide pas. Bien que le mélange mortel (parlé électroniquement) puisse également se trouver à d'autres endroits sur la carte de circuit imprimé, l'effet le plus gênant est le changement soudain des canaux d'entrée ou le mélange des entrées. L'image montre une carte en mauvais état, mais en connectant les «broches» avec du fil isolé, les mauvaises pistes sont contournées. Connectez simplement le numéro un avec l'autre numéro un, le numéro 3 avec les deux autres numéro 3 et ainsi de suite.

Si les elco dans d'autres endroits ont fui et endommagé les pistes, la même recette doit être suivie, mais les dommages dans d'autres endroits sont rares.



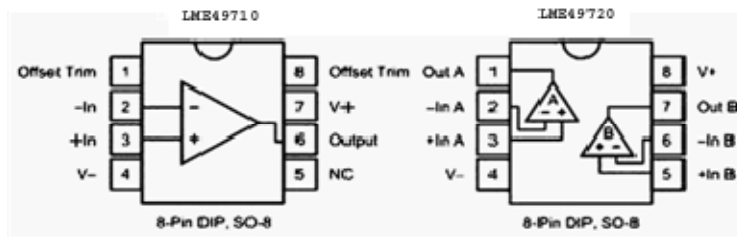
Remplacement du contrôle de l'équilibre des défauts



Vous pouvez remplacer le contrôle de l'équilibre par des résistances fixes. RI est de 330 ohms et RII est de 1500 ohms. De cette façon, vous conservez le réglage de volume d'origine. Au prix d'un volume supplémentaire, vous pouvez remplacer RI par une liaison filaire et ne pas placer RII.

Les potentiomètres Balance d'origine ne sont plus disponibles, dans certains cas, le pot peut être réparé, mais il sera laborieux et donc coûteux.

Disposition des broches LME49710 et 720, vue de dessus! (Côté composant)



Ces diagrammes expliquent la numérotation des broches, l'encoche dans le boîtier indique la position des broches 1 et 8 (ou il y a un point en forme de puits dans le boîtier près de la broche 1). La gamme OPA a la même configuration.

Réglages possibles pour le module Phono MM.

Dans notre kit, nous remplaçons uniquement les composants usés ou obsolètes standard, mais dans certains cas, le module MM semble sans vie comparé aux autres entrées. Un remède possible à cela est le remplacement de C1b et C2b sur le module MM. La valeur est de 220pF, ce qui, combiné à la capacité du câblage du bras de sélection de la platine, pourrait être trop élevé pour les cartouches MM modernes. Réduire la valeur à 47pF augmentera la sortie haute fréquence de la cartouche.

Un très bon:

<http://www.dadaelectronics.eu/shop/components/capacitors/silvered-mica-capacitors/47pf-500v-sm-cornell-dubilier>

Un plus abordable:

<http://www.dadaelectronics.eu/shop/components/capacitors/ceramic-capacitors/47pf-100v-vishay>

Si un peu plus de sortie des basses est nécessaire, augmentez C18 et C22 à 3,3 uF.

<http://www.dadaelectronics.eu/shop/components/capacitors/electrolyte-capacitors/3-3f-100v-radial-bc-components>

Quelques mots sur la polarisation des condensateurs.

Avec les OpAmps modernes, il est presque impossible de polariser les condensateurs d'électrolyte. Le décalage DC en sortie d'OpAmps est très faible et imprévisible concernant la polarité. C'est pourquoi nous vous conseillons de raccourcir les bouchons dans un préamplificateur révisé. Le seul endroit gênant pour ce faire est la section de sortie et la sortie de bande. Parce que vous ne savez jamais le type d'équipement connecté aux sorties, laissez les capuchons en place. Donc, dans la plupart des cas, deux condensateurs de sortie doivent être utilisés. Après des années d'expérience et de vente de kits, nous avons décidé que la meilleure façon d'installer ces condensateurs était de raccorder négativement le connecteur de sortie. Comme vous le verrez dans les diagrammes de la mise à jour du manuel de service V1.0.

L'identification du plus et du moins des condensateurs électrolytiques.
Dans la plupart des cas, le moins est indiqué par une longue bande avec des symboles sur le côté de la boîte dans la couleur du texte imprimé.

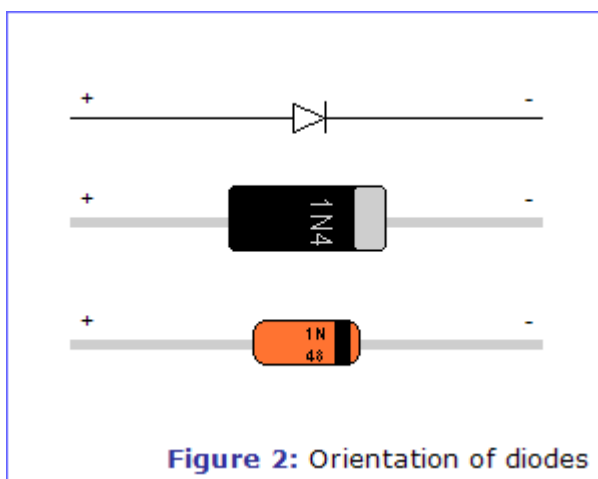


De plus, si le condensateur a des fils, le fil moins est le plus court!
Les condensateurs avec des bornes screw auront parfois l'indication de bande ou auront des indications sur le condensateur, en cas de doute, contactez-nous! Une mauvaise connexion des condensateurs pourrait causer beaucoup de dégâts.



Avec les condensateurs axiaux, il y a une flèche supplémentaire indiquant le fil moins, ou il y a un petit anneau imprimé autour du corps indiquant le fil moins. De plus, le fil négatif est directement connecté au corps en aluminium. Le fil positif passe à travers le capuchon en plastique noir.

Indication de la cathode des diodes et des diodes zener



La cathode sera indiquée par une ligne blanche, argentée ou noire sur le corps de la diode.

Codage couleur des résistances.



- Pour distinguer la gauche de la droite,
il y a un plus grand écart entre les bandes D et E.
la bande A est le premier chiffre significatif de la valeur du composant (côté gauche)•
la bande B est le deuxième chiffre significatif•
la bande C est le troisième chiffre significatif•
la bande D est le multiplicateur décimal•
la bande E indique la tolérance de la valeur en pourcentage•

Color	A First figure	B Second figure	C Third figure	D Multiplier		E Tolerance
Black	0	0	0	×1		–
Brown	1	1	1	×10		±1%
Red	2	2	2	×100		±2%
Orange	3	3	3	×1K		–
Yellow	4	4	4	×10K		–
Green	5	5	5	×100K		±0.5%
Blue	6	6	6	×1M		±0.25%
Violet	7	7	7	×10M		±0.1%
Gray	8	8	8	×100M		±0.05%
White	9	9	9	×1G		–
Gold	–	–	–	×0.1		±5%
Silver	–	–	–	×0.01		±10%
None	–	–	–	–		±20%

Exemple: rouge, rouge, noir, rouge, marron
 $220 \times 100 = 22\text{Kohm}$ et tolérance de 1%
Si la résistance a 4 bandes, omettez la colonne C