

# Adaptateur HF/LINE avec alimentation pour micro TRAM (TR50) et SANKEN (COS11)

## Préambule :

Comme le titre l'indique le but de ce montage est de pouvoir avoir le choix du branchement (fil ou pas) avec des micros cravates dont la connectique est configurée pour des émetteurs HF.

## Cahier des charges :

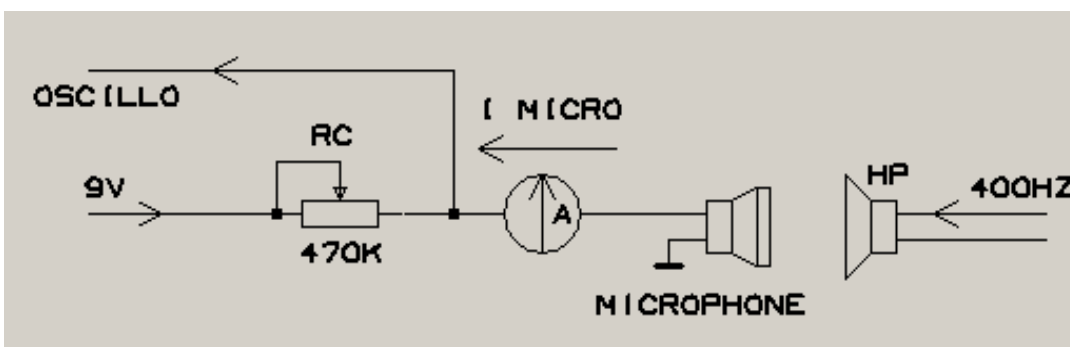
L'adaptateur devra avoir une sortie symétrique niveau micro, il sera alimenté en fantôme par une tension de 12V à 48V.

Il devra aussi alimenter sa source : un micro cravate Tram ou Sanken.

### 1] Détermination du courant optimal de la capsule du micro :

Le montage ci-dessous permet de trouver la valeur du courant  $I(\text{micro})$  pour un niveau de sortie maximal de la modulation sur l'oscilloscope

Pour la manipulation, la capsule du micro cravate sera alimentée par une pile 9 V à travers une résistance variable ( $R_c$ ).

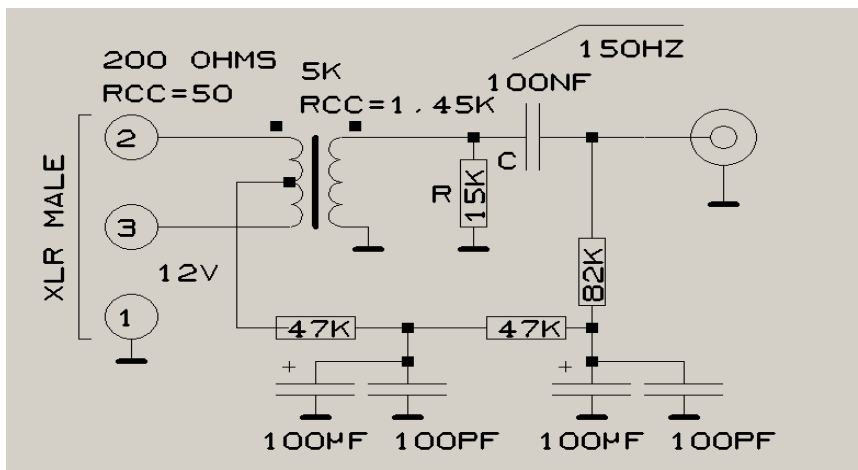


### Le niveau maximum est obtenu pour un courant $I(\text{micro}) = 60\mu A$

De cette manipulation, on en déduira la valeur de la résistance de charge de l'alimentation du micro cravate en fonction du voltage de l'alimentation général de l'adaptateur.

### 2] Construction du 1<sup>er</sup> prototype :

Le premier prototype entièrement passif a été construit un peu dans l'urgence avec les composants en stock à l'atelier. Il ne comporte pas de régulation et donc, fonctionne uniquement avec une alimentation fantôme 12V.

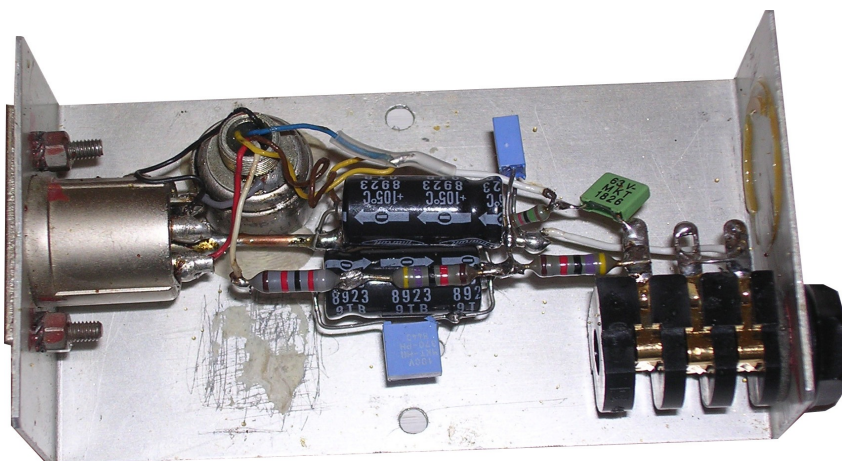


Ce schéma a plusieurs inconvénients :

Le plus important de ceux-ci est son niveau de sortie un peu faible, ce qui peut occasionner un problème sur les mixettes de reportage style SHURE FP32 .

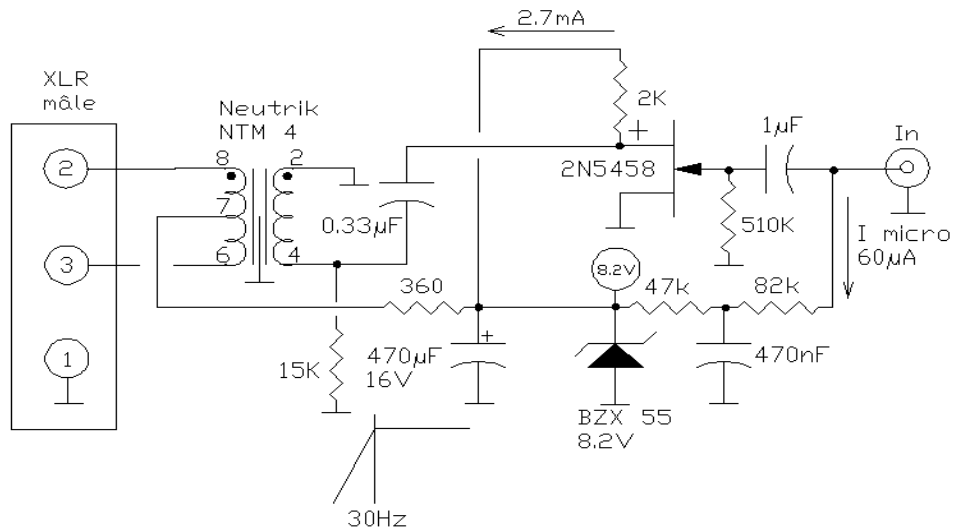
Ensuite le coupe bas composé du condensateur de liaison de 100nF et de la résistance de 15K donnant une fréquence de coupure de 150 Hz, est beaucoup trop haut. Le prochain prototype aura juste une coupure de sécurité car toutes les consoles et mixettes ont déjà un coupe bas.

Les cellules de filtrage composé par une partie de la résistance de charge de l'alimentation micro cravate ( 2 x 47K ) et les 2 condensateurs de 100μF ont un temps de charge beaucoup trop long, ce qui dans les faits se traduit par une mise en route du micro cravate qui n'est pas assez court.



*Photo du 1<sup>er</sup> prototype*

### 3] Construction du 2ème Prototype :



Ce schéma est conforme au cahier des charges.

Comparé au 1er prototype, l'alimentation de l'adaptateur est régulée à 8.2V.  
Par conséquent l'alimentation par fantôme 12 à 48V de l'ensemble est possible.

Le gain manquant dans le 1<sup>er</sup> prototype est assuré par le transistor à effet de champs 2N5458

La valeur (150 Hz) du filtre coupe bas est remplacé par 30Hz avec le condensateur 0.33µF et la résistance 15K

Le temps de mise en route a très nettement diminué car la cellule de filtrage principale est composé d'une résistance de 360 ohms, par conséquent le condensateur de 470µF se charge beaucoup plus vite.

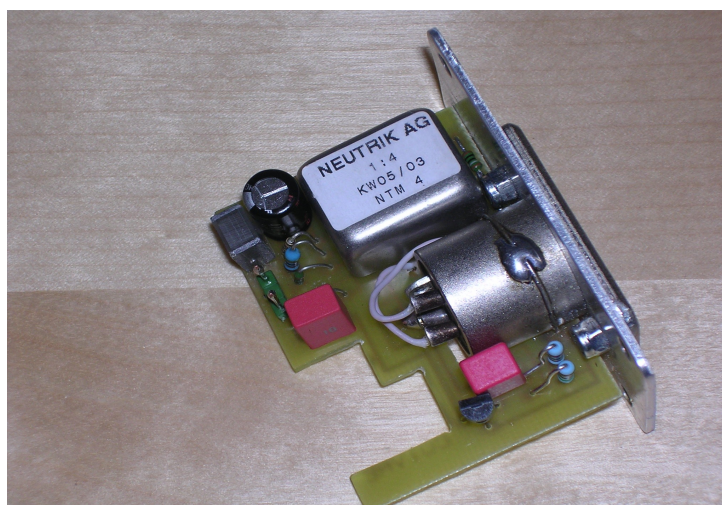
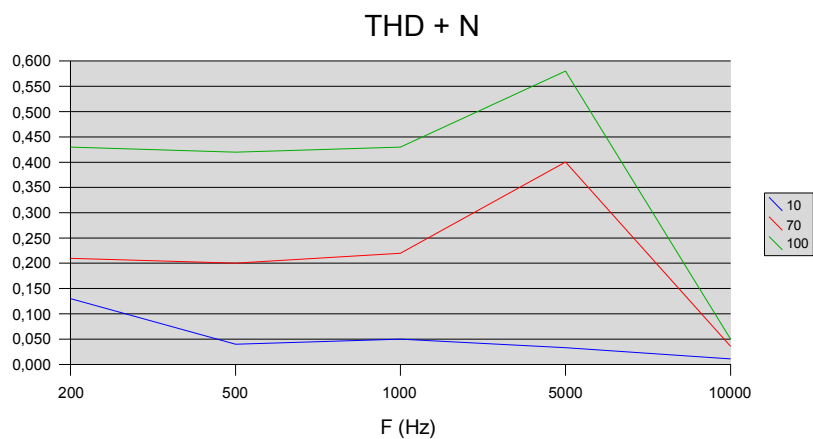


Photo du 2<sup>ème</sup> prototype

## Caractéristiques :

*Input max* : environ 100 mV crête-crête avec alimentation fantôme 48V (cette valeur n'est pas facile à déterminer car la saturation est très douce et s'apparente plus à une légère compression )

## *Distorsions :*



**Bleu** = In 10 mV Rms

**Rouge** = In 70 mV Rms

**Vert** = In 100 mV Rms

Les résultats peuvent paraître moyens mais le montage n'a pas de contre-réaction et **l'écoute est excellente.**

Patrice Bourdin le 20/02/2006

Patrice.bourdin@gmail.com