

VOX BF POUR TRANSCEIVER MOBILE

F6HBN, J.Morvan - f6hbn@ref-union.org

Source : Copyright of Motorola, used by permission

Vu la nouvelle réglementation en vigueur, Jean Pierre F1AAM a répondu, au nom de la commission législation de REF-Union, à la question suivante :
"A-t-on le droit de trafiquer en mobile micro en main ?"

"Le fait d'exploiter une station de radio en conduisant un véhicule ne permet pas au chauffeur de garder la maîtrise de son véhicule" (voir code de la route, maîtrise de la conduite). Cette disposition du code de la route permet de verbaliser les contrevenants pour "attitude en conduisant ne permettant pas la maîtrise du véhicule". L'apparition des téléphones portables et leur utilisation en conduisant ont amené l'administration à durcir les sanctions, en précisant le domaine d'application. (Article R. 412-6-1 du code de la route).

Le décret n°2003-293 du 31 mars 2003 apporte la précision de "tenu à la main" qui n'existait pas dans le précédent décret de loi. Cette disposition peut s'appliquer aux conducteurs opérant une station radio-amateur et pour la même raison que l'utilisateur du téléphone portable."

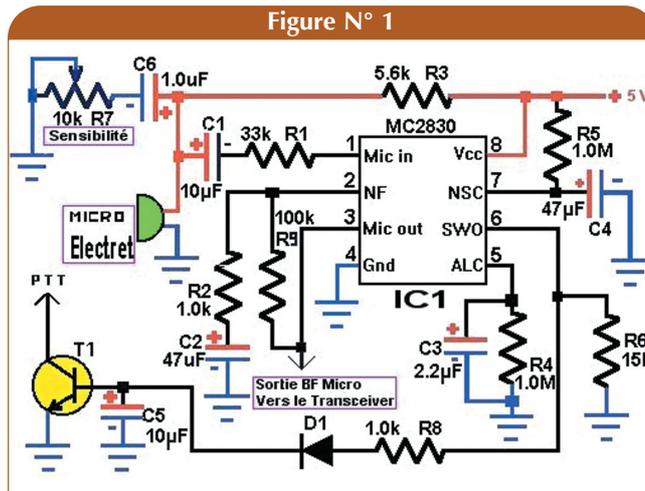
Voici un montage de vox à base d'un circuit intégré MC 2830 de chez Motorola (publicité gratuite):

Le MC2830 est un circuit intégré spécifique pour la fabrication d'un VOX BF. J'utilise ce montage lorsque je trafique en mobile, car le transceiver VHF/UHF qui est à bord ne possède pas cette fonction VOX.

Il a été trouvé par Hubert HB9IIA chez Conrad DL. Les dessins de CI (Circuit Imprimé) ont été étudiés par Jean-Pierre F5COP.

Le montage de la figure 1 est prévu pour l'utilisation d'un micro "électret". En supprimant le pont entre le plus et le condensateur C1, on peut mettre un micro standard.

L'alimentation du montage est en 5 volts continu et si vous l'utilisez en mobile, il faut



mettre un régulateur de tension du genre 7805 ou autre.

Description sommaire du montage :

Ce circuit emploie un circuit intégré MC2830 pour former un commutateur actionné par la voix (VOX). Un circuit traditionnel de VOX ne peut pas distinguer la voix et les bruits environnants dans le véhicule. Dans un environnement bruyant, le commutateur est souvent déclenché par le bruit (agir sur la sensibilité en tournant le réglage vers le bas) ; ce circuit surmonte cette faiblesse. Le commutateur est actionné par le niveau de la voix et n'est pas actionné par le bruit de fond : on utilise les différences de formes d'onde entre la voix et le bruit de fond. Celles de la voix ont généralement un éventail de variation dans l'amplitude, tandis que les formes d'onde de bruit sont d'un niveau plus constant.

Le seuil de réglage du déclenchement du VOX dépend de la valeur de la résistance R6 qui peut varier de 7 à 14 kohms, ce qui permet de réduire l'action du PTT de 3 à 8 dB par rapport à la modulation.

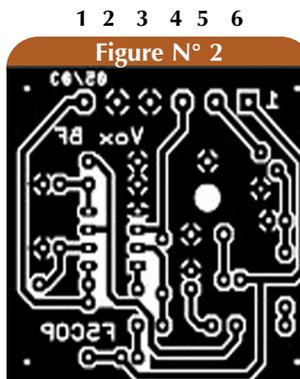
Si je résume, le circuit

MC2830 a plusieurs fonctions :

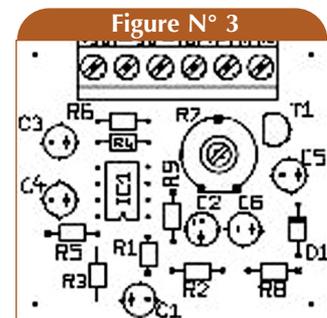
- 1/ Actionner la commande PTT (VOX) du transceiver à l'apparition de la modulation. La sortie du transistor T1 commande le PTT par commutation à la masse.
- 2/ Mise en forme de la modulation du microphone, qui va vers l'entrée micro du transceiver.
- 3/ Filtrage de la modulation : la résistance R9 de 100 kohms peut être remplacée par un circuit RC afin de filtrer la modulation, ceci par un filtre passe-bas, passe-haut ou passe-bande.

La rangée de bornes sur le CI est repérée de gauche à droite suivant le tableau ci-dessous :

Borne 1	Borne 2	Borne 3	Borne 4	Borne 5	Borne 6
+ 5 volts	- 5 volts	- 5 volts	Sortie BF	PTT	Entrée micro



Le circuit imprimé est à l'échelle 1 (L=42,86 mm et H=44,45 mm et 54 perçages).



L'implantation des composants qui était à l'échelle 1 a été agrandie afin que le dessin soit lisible.

Liste des composants

N°	Nom	Valeur	N°	Nom	Valeur
1	C1	10 µF	11	R2	1 kΩ
2	C2	47 µF	12	R3	5,6 kΩ
3	C3	2,2 µF	13	R4	1 MΩ
4	C4	47 µF	14	R5	1 MΩ
5	C5	10 µF	15	R6	15 kΩ
6	C6	1 µF	16	R7	10 kΩ
7	D1	1N4148	17	R8	1 kΩ
8	IC1	MC2830 P	18	R9	100 kΩ
9	K1	K1X6	19	T1	BC517
10	R1	33 kW	20	cartouche1	DINA4HOR