

COMPRESSEUR DE MODULATION UNIVERSEL:

Ce compresseur, prévu d'origine pour le Forty, peut être adjoint à n'importe quel émetteur-récepteur dépourvu de cet accessoire.

Il doit être branché entre le micro et un émetteur-récepteur existant, qu'il soit de réalisation personnelle, ou du commerce. Il peut également être intégré à l'intérieur d'un projet personnel.

Description :

Le SSM2165-1 est un préamplificateur BF faible bruit, incorporant un compresseur de modulation et un réducteur de bruit ambiant. Le taux de compression est ajustable avec un rapport de compression de 1/1 (sans compression) à 15/1. Le réglage se fait par variation de la résistance sur la patte 6 du circuit. 0 ohm correspond à un rapport de 1/1 et 250 Kohms à un rapport de 15/1. Sur notre circuit se trouve une résistance ajustable de 200 Kohms. On peut donc faire varier le taux de 1/1 à 1/12. Mais il est inutile de dépasser 1/8, suffisamment efficace sans aucune distorsion.

En court-circuitant la résistance ajustable de réglage de taux de compression (soit par un inverseur, soit par une commande logique), on met en service ou on arrête le compresseur. Il ne faut surtout pas arrêter le compresseur par l'alimentation car il sert aussi de préamplificateur micro. Le circuit fonctionnant exclusivement sous 5 volts, il a été ajouté un régulateur de tension (78L05).

La résistance ajustable en sortie du SSM2165 sert à régler le niveau BF injecté sur le modulateur, ou sur une entrée micro pour les autres émetteurs.

Montage :

Le montage du circuit ne pose aucun problème particulier. La platine peut-être intégrée dans un montage existant ou en projet. Pour les émetteurs-récepteurs du commerce (qu'on n'aime pas trop modifier), on peut facilement le loger dans un petit boîtier blindé avec une pile de 9 volts. Ce boîtier comportera à l'entrée un jack adapté au microphone existant, et de l'autre côté un câble blindé, avec un connecteur micro adapté, pour s'enficher dans l'entrée micro de l'émetteur-récepteur. Un petit interrupteur pour la mise en route complètera le tout.

Réglage:

Le réglage du préampli-compresseur n'est pas très compliqué, mais doit être effectué avec soin, la qualité de votre modulation et de votre émission en dépendent. L'aide d'un oscilloscope est souhaitée à ce niveau.

Si aucun scope n'est disponible, procéder avec un récepteur de contrôle.

Placer P1 au minimum de valeur (à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre), ou si un inverseur « avec-sans » a été mis en place, le positionner sur « sans ». Augmenter le gain du préamplificateur BF (P2) pour entendre sa voix dans le récepteur. Celle-ci doit être parfaitement claire.

Puis passer sur « avec », et ajuster P1 au taux de compression voulu. De préférence ne pas trop pousser pour garder une excellente qualité de modulation. Idem pour P2, pour ne pas saturer le modulateur.

Montage dans un FORTY 1-A:

Le circuit imprimé du compresseur a été réalisé de façon à s'intégrer sur la platine du Forty (voir figure jointe).

Supprimer l'ancien préampli, c'est-à-dire les éléments R13, R14, R15, C33, C34, P2 et Q3.

Fixer la petite platine au-dessus de la grande (voir Figure jointe1) avec une entretoise de 10mm. Raccorder l'entrée micro (lettre A) de la petite platine à l'entrée micro de la grande platine (ancien trou de R13, côté micro). Raccorder la sortie BF (lettre B) de la petite platine au condensateur C36 de la grande platine (ancien trou du collecteur de Q3). Raccorder le + 12 volts (lettre C) de la petite platine au + 12 volts de la grande platine (ancien trou de R15, côté +). Relier les masses entre les deux platines. Les fils doivent être les plus courts possibles.

Réglages avec un FORTY 1-A :

Mettre le cavalier sur S2. P2 de la platine préampli au minimum de valeur (gain préampli à zéro). Passer en émission. Régler conjointement CA3 et P3 (platine Forty) jusqu'à obtenir le maximum de réjection de porteuse, en se contrôlant sur un récepteur (le résidu de porteuse doit être le plus faible possible). Agir plusieurs fois sur CA3 et P3 pour obtenir ce maximum de réjection.

Oter le cavalier placé sur S2, et le placer sur S1. Ceci permet de contrôler sa propre émission sur le récepteur du Forty, sans saturer ce dernier. Passer en émission. Régler CA2 au battement nul. Augmenter le gain du préamplificateur BF (P2 sur platine préampli) pour entendre sa propre voix dans le récepteur du Forty. Celle-ci doit être parfaitement syntonisée. Sinon reprendre le réglage de CA2.

Pour le préampli-compresseur, ajuster P1 au taux de compression voulu. De préférence ne pas trop pousser pour garder une excellente qualité de modulation. Idem pour P2, pour ne pas saturer le modulateur.

LISTE DES COMPOSANTS POUR LE PREAMPLI-COMPRESSEUR:

R1 : 47 ohms

R2 : 22 K

C3, C6 : 1 nF céramique

C1, C2, C5, C9 : 100 nF céramique

C7 : 2,2 µF chimique radial 25v

C4, C8 : 22 µF chimique radial 25v

P2 : 4,7 K ajustable mini

P1 : 200 K ajustable mini

IC1 : SSM2165-1 Analog Device (en CMS)

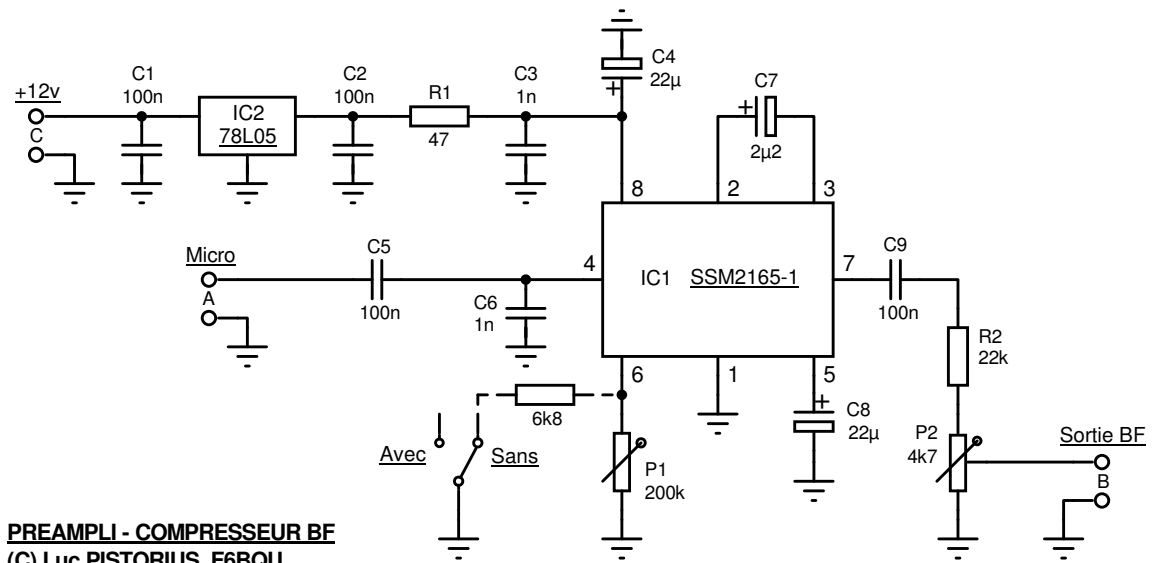
IC2 : 78L05

Le site de l'association :

www.artra-qrp.com

Pour nous contacter :

Artra68@aol.com



PREAMPLI - COMPRESSEUR BF
 (C) Luc PISTORIUS F6BQU

