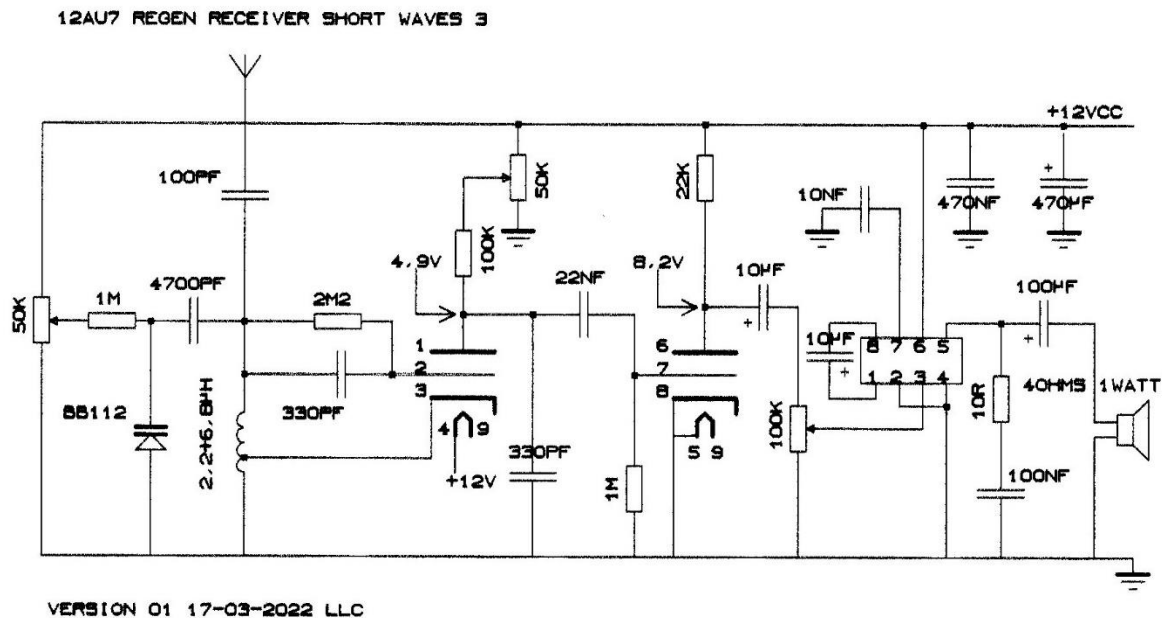


## REGEN receiver short waves N° 3 avec un tube ECC82

Ce petit récepteur ondes courtes est d'une conception un peu particulière puisque c'est un récepteur hybride. La partie RF et l'étage de pré-amplification sont assurés par une ECC82, et la partie BF par un modeste LM386. Cette réalisation a été publiée par le radio amateur VK6FH sur son site [www.vk6fk.com](http://www.vk6fk.com). L'alimentation se fait en 12 VCC sans précaution particulière pour la stabilisation, mais demande un courant d'alimentation de 160 mA pour les filaments de la ECC82. L'écoute se fait sur un petit haut-parleur de 4 Ohms 3 Watts RMS diamètre 55 mm. L'antenne est constituée d'un fil de câblage d'approximativement 2 m enroulé en spirale sur un mandrin de 50 mm et suspendu par une extrémité au plafond au-dessus du récepteur (on peut faire mieux).



**Partie RF.** L'oscillateur est de type Hartley, avec une prise au quart inférieur de la bobine. Ici aussi quelques modifications ont été apportées au schéma de départ, essentiellement pour permettre la construction sur une carte perforée type Eurocard pastille un trou. La self bobinée en l'air de 5 microHenry, avec une prise au quart inférieur qui était prévue au plan de départ, a été remplacée par une inductance de 2,2 microHenry en série avec une inductance de 6.8 microHenry. Le volumineux condensateur variable de 0-365 pF a été remplacé par une modeste diode varicap BB112, alimentée par un potentiomètre ajustable de 50 KOhms et une résistance de 1 MOhm, avec un condensateur de liaison de 4700pF. L'antenne est connectée sur la partie haute de la self d'accord via un condensateur de 100 pF.

**Partie BF.** La partie BF est assurée par 1 étage de pré-amplification sur la deuxième partie de la ECC82, suivi par un classique LM386 câblé selon les recommandations de la datasheet. L'entrée se fait sur la borne 3. Les bornes 2 et 4 sont reliées à la masse. La sortie se fait sur la borne 5, via un condensateur de liaison de 100 microFarads et un condensateur de couplage de 100 nanoFards. L'alimentation se fait en 12 VCC sur la borne 6. La borne 7 est

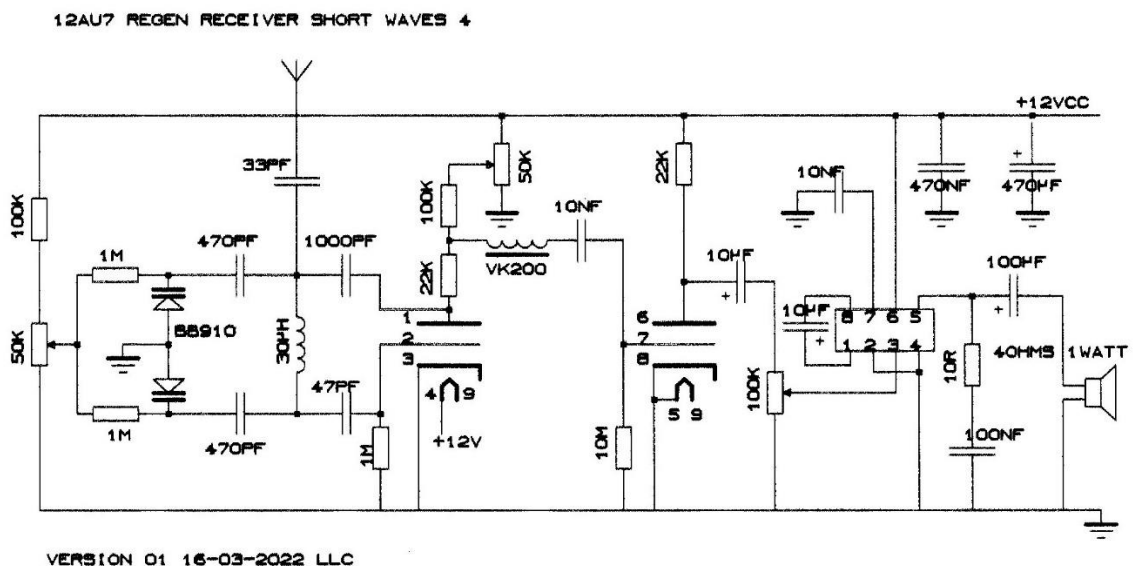
reliée à la masse par un condensateur de 100 nanoFarads. Les bornes 1 et 8 sont reliées entre elles par un condensateur de 10 microfarads pour amener un gain à 200. Le gain est suffisant pour alimenter un petit haut-parleur de 55 mm de diamètre de 4 Ohms 3 Watts RMS. Il faut veiller à disposer le petit haut-parleur dans un boîtier ou derrière une plaque avec des trous pour une écoute plus confortable.

Ce petit récepteur présente une caractéristique assez troublante pour les novices en électronique : l'anode de la partie RF de la lampe ECC82 est portée à 4.9 VCC et l'anode de la partie préamplificateur BF est à 8.2 VCC. Le LM386 semble s'accoutumer facilement d'une tension d'alimentation de 12 VCC.

De ce petit récepteur en version hybride, il ne faut évidemment pas attendre de miracle. Ici aussi les réglages en fréquences, du Regen et du volume avec des potentiomètres ajustables restent toujours un peu laborieux pour ne pas dire acrobatique. Ce petit récepteur couvre une bande de fréquences estimée entre 4 et 12 MHz avec une qualité et un niveau sonore acceptables, avec cependant une petite ronflette bien difficile à corriger (comme souvent). Ce récepteur fonctionne en l'air, sans boîtier ou blindage particulier, ni de mise à la terre. Il n'est pas trop sensible à l'effet de main, et la stabilité en fréquence est plutôt bonne, mais le niveau sonore peut parfois fluctuer très fort. La réception des ondes courtes sur ce petit récepteur est difficile en journée et ne commence à proprement parler qu'en soirée et pendant la nuit.

### REGEN receiver short waves N° 4 avec un tube ECC82

Ce récepteur est fort semblable au récepteur N° 3 à la différence près que l'oscillateur de Hartley a été remplacé par un oscillateur de Colpitts, facilement reconnaissable à la prise au centre du condensateur d'accord.

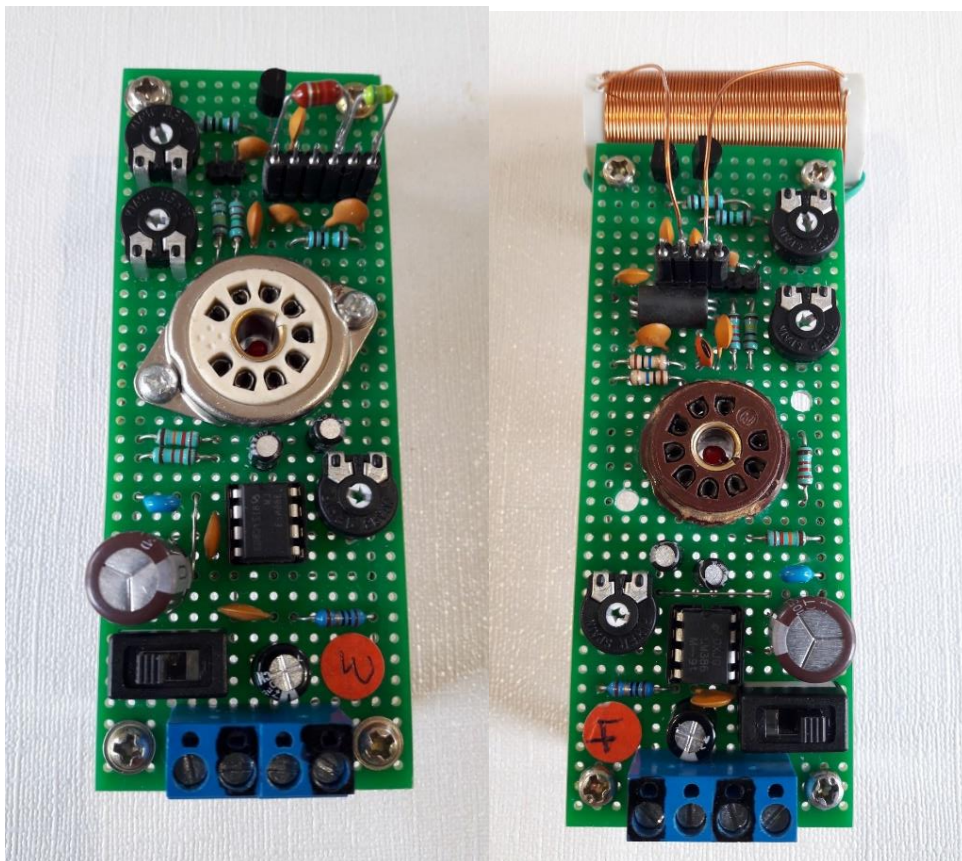


Le schéma a été publié par ON7ZC sur le site ON4BZ-ON7ZC-ON4KMC en date du 24 décembre 2010, et on le retrouve, dans une version quelque peu modifiée, sur le site de F5NDL. Quelques modifications ont été apportées, et en particulier au niveau de l'alimentation qui a été ramenée à 12 VCC. L'oscillateur se compose d'une self d'approximativement 30 microHenry que l'on peut bobiner dans le vide (par exemple 70 spires de fil émaillé de 0.5 mm sur un mandrin de 20 mm), mais on peut également utiliser une inductance de 33 microHenry disponible sur le marché. Les condensateurs ajustables de 50 pF ont été remplacés par 2 diodes varicap BB910 avec les anodes à masse, pilotées par un potentiomètre de 50 KOhms, 2 résistances de 1 MOhm et 2 condensateurs de liaison de 470pF.

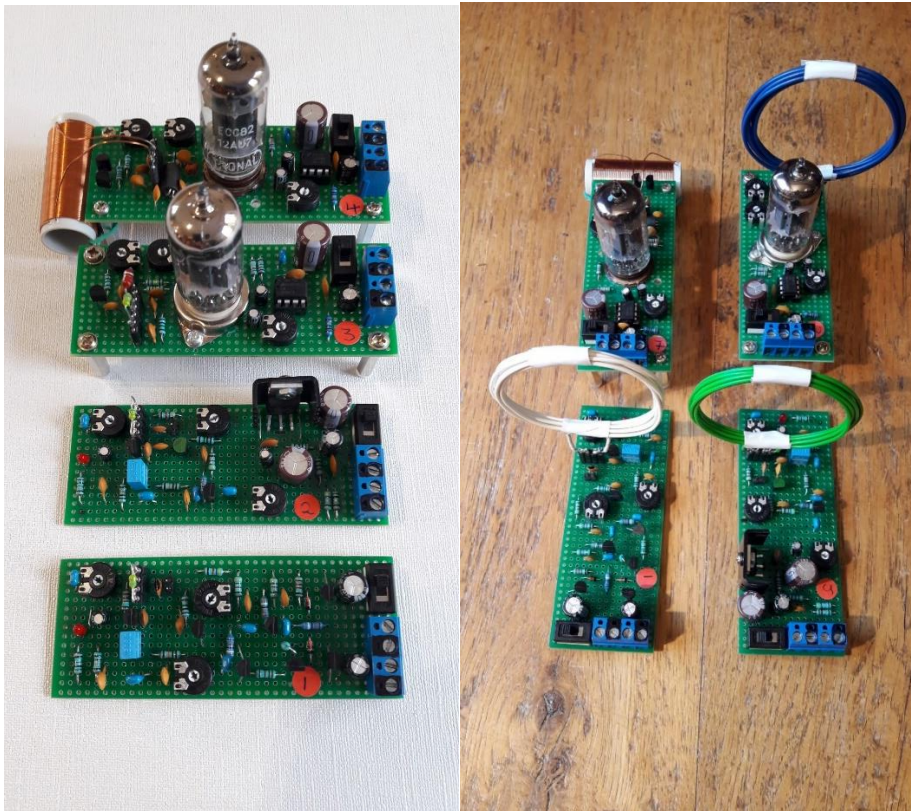
La partie BF est fort semblable à celle du récepteur N° 3. Une self de choc VK200 supprime une bonne partie de la haute fréquence avant d'entrer sur la deuxième grille de la ECC82. Le tout fonctionne plutôt bien (à la nuit tombée !) dans une gamme de fréquences estimée entre 4 et 12MHz, que l'on peut facilement adapter en ajustant la self d'accord. A nouveau ce petit récepteur reste modeste dans son approche et ses performances. Dans cette version, le réglage en fréquence avec les varicaps reste assez délicat, et le contrôle de volume avec un potentiomètre ajustable linéaire réserve quelques petites surprises que l'on peut corriger en utilisant un potentiomètre logarithmique bien sûr !

#### **Photos des réalisations.**

La photo de gauche montre le récepteur N° 3 avec les deux petites inductances en série. La photo de droite montre le récepteur N° 4 avec une self bobinée en l'air.



Ces deux dernières photos montrent les 4 récepteurs Ondes Courtes qui ont été construits sur le même type de support « carte à trous isolés » et qui présentent pas mal de ressemblances dans leur construction. A gauche, les récepteurs avec des inductances moulées qui ne prennent pas beaucoup de place. Et à droite, les mêmes récepteurs avec des selfs faites maison (plus spectaculaire), qui fonctionnent tout aussi bien.



Rédigé par LLC73sss. 21-03-2022.