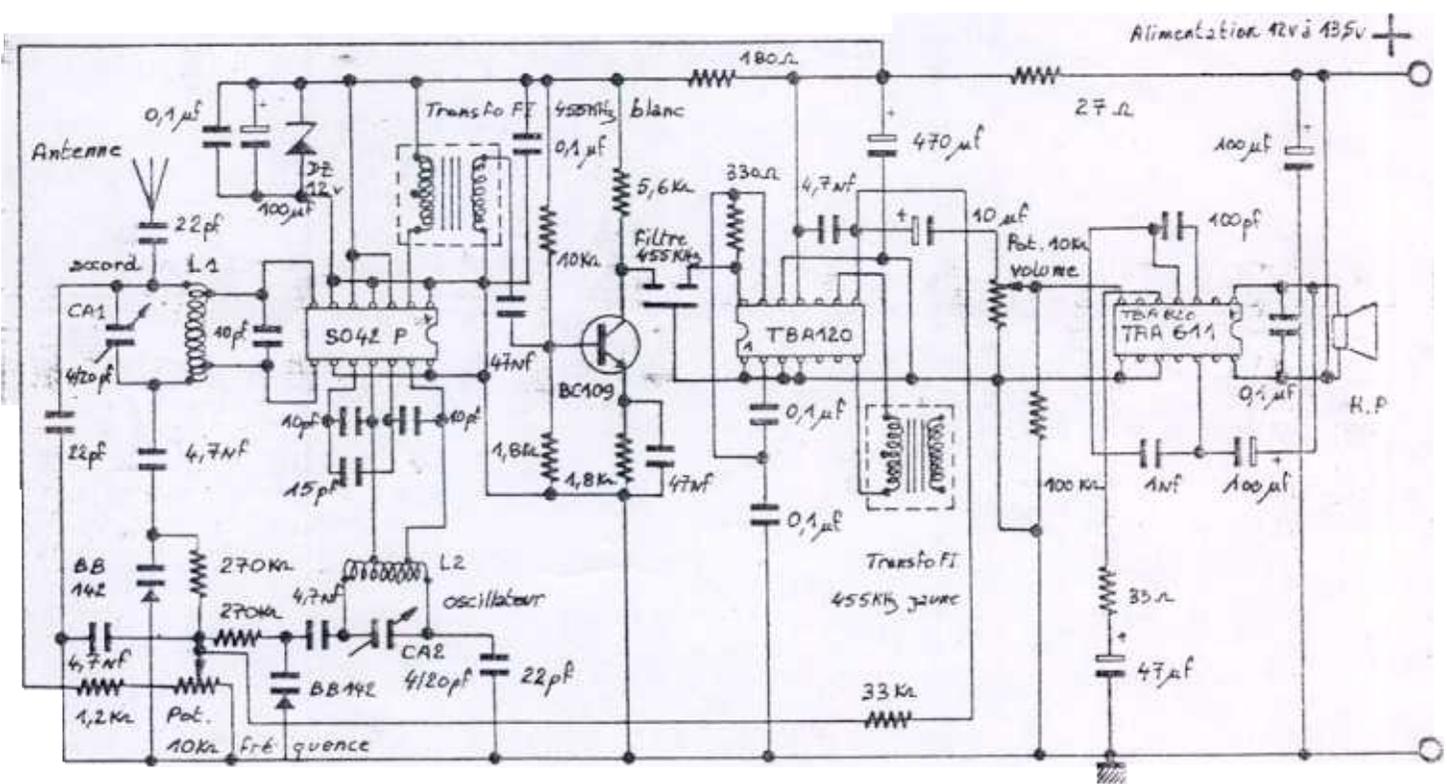


OFFICE DU KIT

applications de l'électronique

OK 177: Récepteur FM bande police



Le haut-parleur peut-être fixé au boîtier par de la colle, à l'endroit désiré.
 Le circuit imprimé est fixé sur la partie inférieure du boîtier (dessous) par 4 vis, à l'emplacement souhaité.

Après avoir bien vérifié une dernière fois l'implantation des composants et le câblage des inter-connexions, procéder au réglage du récepteur.

REMARQUES

Cette opération est la plus délicate et c'est de sa précision que dépend les performances de votre récepteur, car si il est mal réglé il devient inutilisable. Ce récepteur superhétérodyne est très sélectif, et permet de séparer parfaitement deux émissions placées sur deux fréquences adjacentes. En contre-partie, une grande patience est nécessaire pour parvenir à effectuer tous les réglages dans les meilleures conditions, si le recours à un générateur HF ou à une émission très proche s'avère impossible. Il faut ainsi prévoir plusieurs heures de tâtonnements méticuleux, pendant lesquels on entend uniquement le souffle du récepteur. Si le réglage n'est pas très aisé en présence d'émission, il devient irréalisable dans des zones de silence, car la réception est tributaire de la région où l'on se trouve. De plus les émissions de la bande 68 MHz à 88 MHz ne sont pas permanentes, comme celle de la radiodiffusion. Calé sur une fréquence bien déterminée, il arrive souvent que même dans une bande à trafic important, un silence total subsiste pendant plusieurs minutes ou plus, suivant les conditions de l'exploitation locale.

Pour les réglages, il faut exclusivement se servir d'un tournevis isolant, prévu pour une utilisation en haute fréquence. Dans le cas où l'on n'en possède pas, il est très facile d'en fabriquer un. Il suffit d'utiliser le corps en plastique d'un simple stylo à bille, et de chauffer l'une de ses extrémités, que l'on aplatit avec une pince.

- connecter une antenne adaptée sur la prise SO 239 ou une antenne télescopique sur la douille banane correspondante.
- alimenter l'appareil sous une tension continue de 13,5 V (3 piles de 4,5 V) ou de 12 V, mais dans ce dernier cas, la gamme de réception perd de sa largeur de bande.
- on doit entendre au haut-parleur un souffle imitant le bruit d'une chute d'eau.
- agir ensuite sur le CA de 4/20 pf "oscillateur" jusqu'à capter une station même faible. Le réglage de ce condensateur étant assez pointu, on peut utiliser le potentiomètre de fréquence comme réglage fin. En cas d'insuccès, modifier la position de l'autre condensateur ajustable.
- une fois le résultat obtenu, améliorer la réception à l'aide du CA de 4/20 pf "accord" afin d'obtenir le maximum de réception pour un minimum de souffle.
- affiner ensuite l'accord en réglant les noyaux des transformateurs FI.

Les émissions Eurosignal sur 87,5 MHz peuvent fournir un point de repère pour les réglages

Une fois les réglages effectués, il suffit de rester près du récepteur et de patienter afin de capter d'autres émissions.

GAMMES DE FREQUENCES

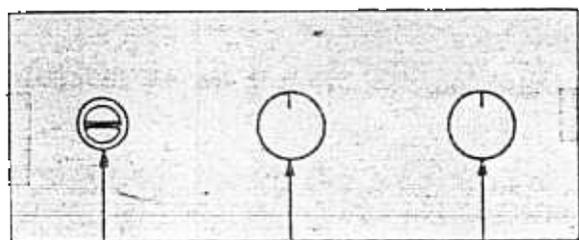
- 68 à 88 MHz : radiotéléphones privés, gendarmerie
- 72 à 73 MHz : radiocommande
- 75 à 82 MHz : radio-taxis
- 70 à 88 MHz : armée de terre
- 84 à 88 MHz : police, pompiers, C.R.S., S.A.M.U.

Les réceptions peuvent être obtenues uniquement dans les grandes villes, et pour une région donnée, tous ces utilisateurs ne sont pas présents simultanément.

CE RECEPTEUR EST SUSCEPTIBLE DE RECEVOIR DES EMISSIONS EN PROVENANCE DE SERVICES DES MINISTERES DE L'INTERIEUR ET DE LA DEFENSE NATIONALE. DES MESURES DOIVENT ETRE PRISES POUR PRESERVER LE SECRET DE CES EMISSIONS.

NOUS DECLINONS TOUTE RESPONSABILITE DANS LE CAS D'UNE UTILISATION DE CE KIT EN DEHORS DES LIMITES DE LA LEGISLATION EN VIGUEUR.

Montage des éléments sur la face avant

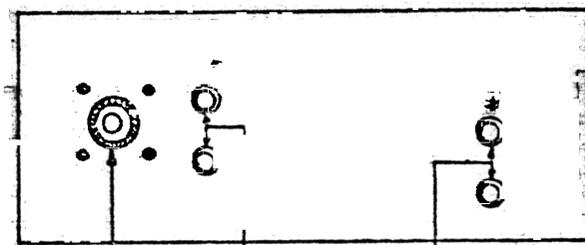


InterAM

pot. Volume

pot. fréquence

Montage des éléments sur la face arrière



prise 50/30

Antenne

douilles bananes

douilles pour alimentation

Le kit OK-177 est un récepteur de trafic FM superhétérodyne, couvrant la gamme de fréquence comprise entre 68 MHz et 88 MHz. Il reçoit donc la bande de la police, de la gendarmerie, la bande des radiotéléphones, et la bande des radio-taxis.

Ce kit est entièrement équipé de circuits intégrés, ce qui lui permet d'avoir une très grande sensibilité et d'être très performant. L'écoute s'effectue sur un haut-parleur situé à l'intérieur du boîtier.

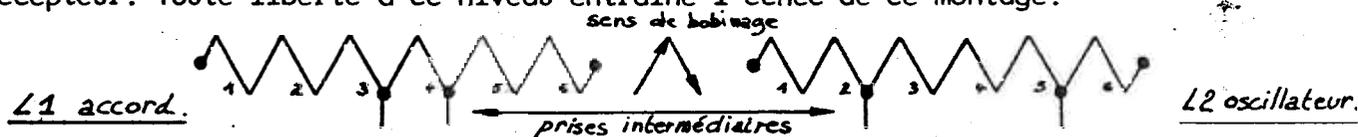
Le schéma de principe de l'appareil nous indique qu'il comprend deux étages :

- un étage haute fréquence
- un étage basse fréquence.

L'étage haute fréquence est constitué des circuits intégrés SO 42P et TBA 120, et du BC 109. Le signal reçu à l'antenne arrive sur le circuit accord à travers le condensateur de 22 pf. Le réglage de l'accord est obtenu par l'un des condensateurs ajustables 4/20 pf, tandis que le réglage de l'oscillateur est obtenu par l'autre condensateur ajustable de 4/20 pf. La réception en modulation de fréquence est réalisée par les diodes à capacité variable BB 142. Le réglage de la fréquence est effectué par le potentiomètre 10 KΩA. Le signal est ensuite dirigé vers le circuit intégré TBA 120 à travers un transformateur FI 455 KHz et un filtre céramique 455 KHz. Un second transformateur FI accorde la partie discriminateur de ce circuit TBA 120 utilisé pour la fréquence intermédiaire. Le signal de sortie est appliqué au potentiomètre de volume de 10 KΩA à travers un condensateur de 10 Uf pour être ensuite amplifié. L'étage amplificateur utilise le circuit intégré TA611 chargé par le haut-parleur. L'alimentation du montage s'effectue par une tension continue comprise entre 12 V et 13,5V.

Pour le câblage, il est indispensable de prendre de nombreuses précautions et de souder très proprement, car la qualité et le bon fonctionnement de ce récepteur en dépendent. Tous les composants doivent être positionnés à plat contre le circuit imprimé, dont obligatoirement les diodes BB 142, puis les connexions doivent être soudées le plus court possible. Respecter le sens de l'orientation des circuits intégrés, des diodes, des condensateurs chimiques, des transformateurs FI, et du transistor.

La réalisation sur air des bobinages "accord" et "oscillateur" demandent le maximum de soins. Ils sont identiques, à part les positions de leurs prises intermédiaires. Bobiner exactement 6 spires jointives de fil émaillé Ø0,8 mm, sur un guide (forêt ou stylo) d'un diamètre de 7 mm exactement. Supprimer le mandrin, puis mettre en forme les bobinages en les étirant ou en les comprimant, de façon à pouvoir enfilet les extrémités préalablement grattées, étamées, et pliées, dans les trous du circuit imprimé. Souder ensuite deux excédents de queues de résistances dans les deux trous restant libres, en regard de chaque bobinage, les couper à 5mm du circuit imprimé et souder tangenciellement aux bobinages sur les spires 2 et 5, les autres bouts, pour le bobinage L2 oscillateur et sur les deux spires centrales 3 et 4 pour le bobinage d'accord L1. Il est indispensable de réaliser les bobinages très exactement suivant les indications car de leur qualité, dépend la qualité du récepteur. Toute liberté à ce niveau entraîne l'échec de ce montage.



Une fois que tous les composants sont câblés au circuit, ainsi que les deux potentiomètres, monter sur le boîtier l'interrupteur, les douilles d'alimentation et d'antenne, la prise antenne, le haut-parleur.

Le circuit imprimé est ensuite fixé au boîtier grâce aux potentiomètres qui sont vissés sur la face avant. Le câblage des composants extérieurs au circuit imprimé, s'effectue par des fils très courts, en utilisant du fil rigide (excédent de connexion de composants), afin de maintenir solidement le circuit au boîtier. Le haut-parleur est relié au montage par du fil souple et torsadé.