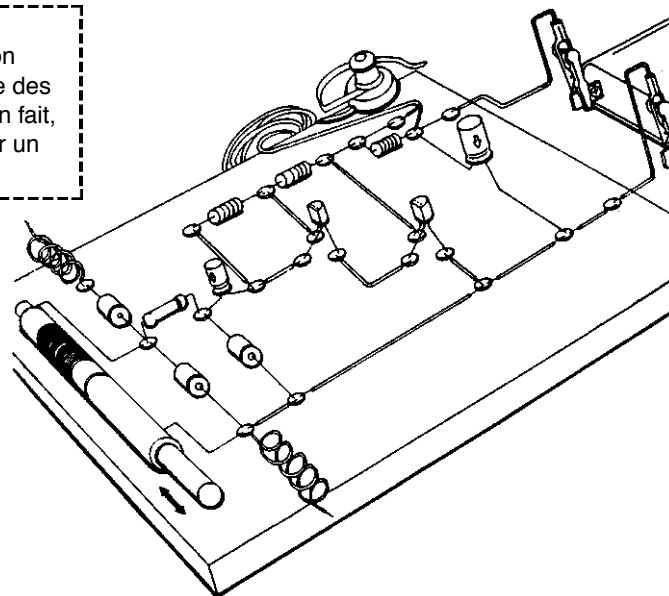


1 1 0 . 0 9 5

Recepteur Ondes Moyennes

REMARQUE

Une fois terminées les maquettes de construction d'OPITEC ne sauraient être considérées comme des jouets au sens commercial du terme. Ce sont, en fait, des moyens didactiques propres à accompagner un travail pédagogique.



Description ondes moyennes

Ce montage permet de recevoir les ondes radio moyennes (ME/OM). signal est capté par l'antenne, isolé par le circuit oscillant démodulé, amplifié et audible dans un écouteur.

La sélection de la station se fait en glissant plus ou moins un coeur de ferrite à l'intérieur de la bobine. Le circuit résonnant est réalisé avec cette bobine et un condensateur en parallèle. La fréquence de résonance du circuit (la fréquence pour laquelle la transmission est maximale) dépend de la capacité du condensateur et de l'inductance de la bobine. La capacité étant fixe, on fait varier l'inductance de la bobine en glissant plus ou moins le noyau de ferrite. Ainsi la fréquence de résonance varie et on capte différentes stations.

Le signal haute-fréquence capté par l'antenne est dirigée sur le circuit oscillant à travers le condensateur de couplage de 1000pF. Puis il est démodulé par une diode au germanium AA 119/1N60: on supprime la composante à haute fréquence pour rendre le signal audible.

Le signal basse-fréquence ainsi obtenu est dirigé via un condensateur sur le double étage amplificateur de transistors. Le signal ainsi amplifié, peut être entendu avec le petit écouteur.

Le montage ne fonctionne naturellement que dans les zones recevant des stations ondes moyennes.

Une antenne de quelques mètres de fil et une prise de terre efficace - si possible chauffage central ou conduite d'eau - sont absolument nécessaires.

Lorsqu' on connaît la fréquence de la station (généralement entre 500 et 1500 kHz), la mise au point peut être facilitée. Si la fréquence est proche de 1500kHz, il faut sortir le noyau de la bobine, ou diminuer la capacité; et inversement.

La réception est en général meilleure la nuit.

La bande passante du récepteur est assez large le "tuning" fin n'est pas possible.

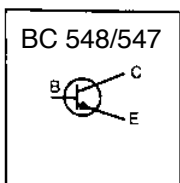
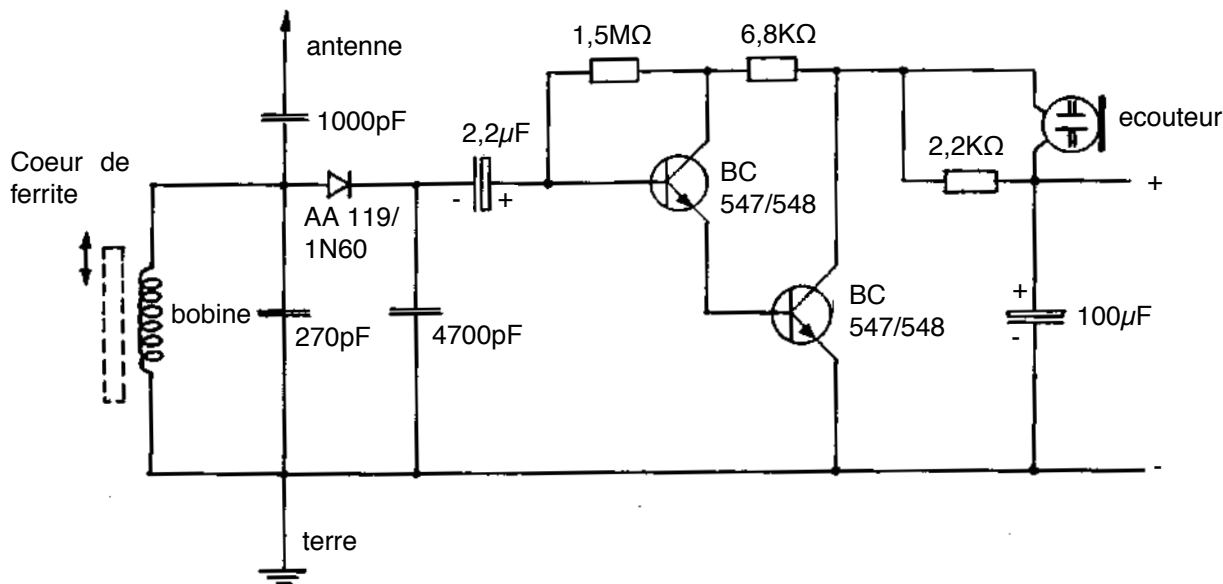
La bobine doit être réalisée avec le cylindre en plastique et le fil de cuivre verni livrés. Il faut au moins 70 spires soigneusement roulées.

Plus de spires permettent une gamme de reception plus large. Pour plus de facilité, fixer la premiere spire avec du scotch avant de continuer à rouler. Puis recouvrir l'ensemble avec du scotch pour que la bobine ne se défasse pas.

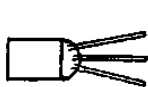
Fixer le noyau de ferrite avec de la ouate ou de la mousse (pas dans l'emballage) à l'une des extrémités du long tube PVC.

Pour brancher la bobine, il faut absolument gratter les extrémités du fil verni. Si un branchement à une antenne n'est pas possible, un fil de 30 m est nécessaire, fixé si possible à la verticale.

Schéma électrique

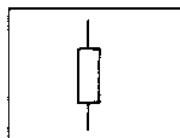


Transistor NPN
Repérage des bornes E, B und C:

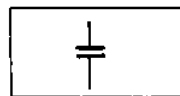
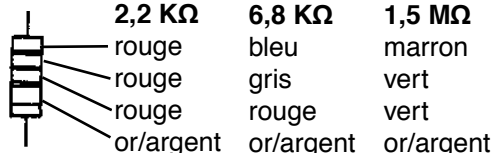


E = Emetteur
B = Base
C = Collecteur

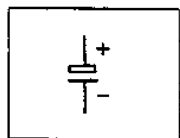
Nes pas inverser les bornes du transistor sous peine de le détruire



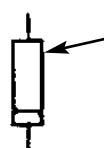
Resistance
Détermination de la valeur de la résistance



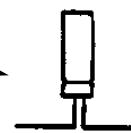
Condensateur
Marqué 271= 270 pF / 4n7= 4700 pF (1000 pF=1,0 nF)
En forme de poire ou rectangulaire. Polarité indifférente



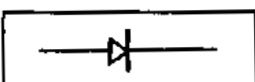
ELKO



Les deux formes sont possibles marqué 2.2 µF; 100 µF.
Respecter la polarité (+ et -). Le pôle - est repéré par un petit signe - sur le côté du condensateur.



Ligne (Fil électrique)
Croisement de lignes avec contact.
Croisement de lignes sans contact.

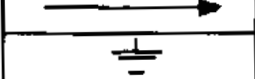


Diode

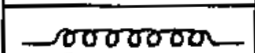
Le branchement au moins est repéré par l'anneau. Marqué AA 119/1N60 ou simplement aun anneau.



Ecouteur



Antenne



Terre

Bobine