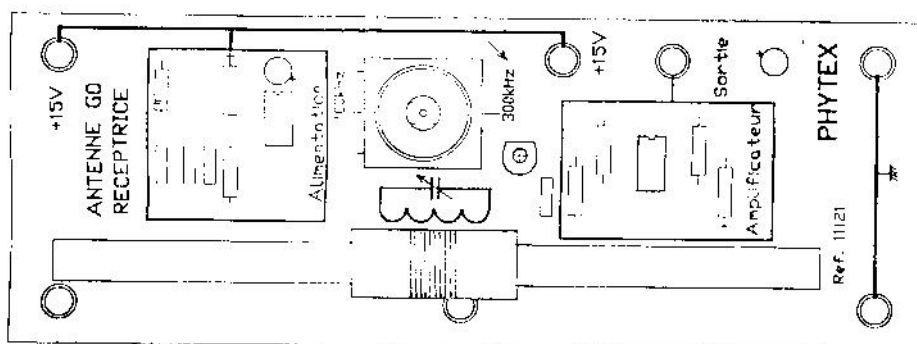


# M.A.O.H. ANTENNE RECEPTRICE

Réf. 11 121

© 0798



- \* **Module antenne réception d'ondes hertziennes**
- \* **Circuit RLC parallèle**
- \* **Fréquence ajustable 100 à 300 kHz**
- \* **Réception des ondes radio**
- \* **Economique**
- \* **Pratique**
- \* **Connexions sur douilles diam. 4 mm**
- \* **Homogène avec la gamme PHYTEX**

PHYTEX SCIENCES - ZI N°1 Nétreville 533 rue de Cocherel 27000 EVREUX  
Téléphone 02 32 31 06 90 - Télécopie 02 32 38 73 49

## PRINCIPE - DESCRIPTION

### 1) PRINCIPE - DESCRIPTION

Pour l'étude de l'émission, la transmission, et la réception de signaux, PHYTEX a développé une gamme de modules sur circuit imprimé. Le module antenne réceptrice est un de ces éléments. Il permet la réception Grandes Ondes. Composé d'un circuit RLC parallèle. L est une bobine avec un noyau en ferrite, et C est un condensateur réglable à air. Un amplificateur incorporé facilite la réception et le transfert de l'information vers le démodulateur. Fréquence de résonance: 100 kHz à 300 kHz, selon le réglage de C. Réception des émissions de l'antenne :

- 120 kHz,

et aussi celles des Grandes Ondes commerciales:

- France Inter (164 kHz);
- Europe 1 (185 kHz);
- Monte Carlo (218 kHz);
- Luxembourg (236 kHz)...

Pour des raisons d'efficacité, le bâton en ferrite a été retenu, car il possède une perméabilité élevée par rapport à l'air. L'émission comme la réception sont des circuits RLC souvent rencontrés dans l'enseignement scientifique.

### 2) MISE EN SERVICE

#### Manipulation

Nous allons observer la transmission d'un signal et sa réception

#### Matériel nécessaire

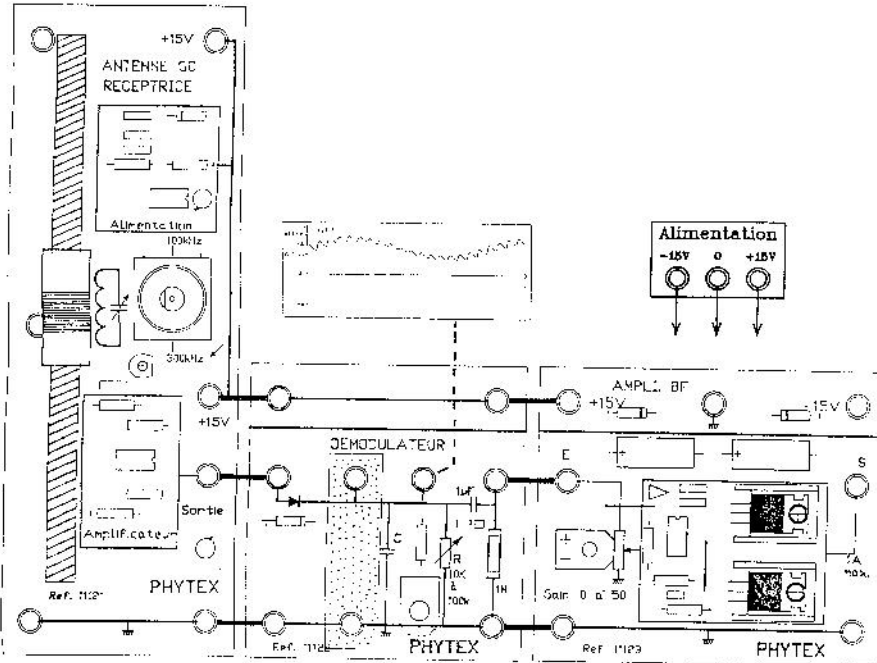
- |  |             |
|--|-------------|
| - Module ANTENNE RÉCEPTRICE .....              | Réf. 11 121 |
| - Module antenne émettrice .....               | Réf. 11 120 |
| - Générateur de fonctions .....                | Réf. 10 046 |
| - Alimentation +/-15V .....                    | Réf. 10 055 |
| - Oscilloscope .....                           | Réf. 10 128 |
| - Fils de connexions fiches bananes diam. 4 mm |             |

#### Expériences

- Alimenter les modules en +/- 15 V
- Alimenter la bobine émettrice avec le GF, réglé à 120 kHz
- Placez face à face la bobine émettrice et la bobine réceptrice
- Connectez la sortie de l'antenne réceptrice sur votre oscilloscope
- Agissez sur la valeur du condensateur réglable (gros bouton) pour obtenir un signal sur votre oscilloscope.
- Remarquez la très faible bande passante pour un réglage. Ajustez la fréquence du GF pour obtenir le maxi sur l'oscillo

## MANIPULATION

Avec l'ensemble des modules modulation d'amplitude en ondes hertziennes, vous ferez des expériences sur la modulation, la transmission, la détection de signaux électromagnétiques. **Réalisez le montage ci dessous**



### Expériences

Avec ce montage, vous pouvez recevoir les principales radio commerciales:  
 Avec l'ensemble des modules modulation d'amplitude en ondes hertziennes, vous ferez des expériences sur la modulation, la transmission, la détection de signaux électromagnétiques.  
 Reportez vous à la notice livrée avec l'ensemble MAOH

Pour cela:

- effectuez le montage ci contre (commencez par les connexions avec cavaliers)
  - mettez sous tension les circuits
  - mettez le gain de l'ampli BF au maximum
  - tournez lentement le bouton du condensateur réglable
- => pour certaines fréquences d'accord, vous recevez une radio "grandes ondes".

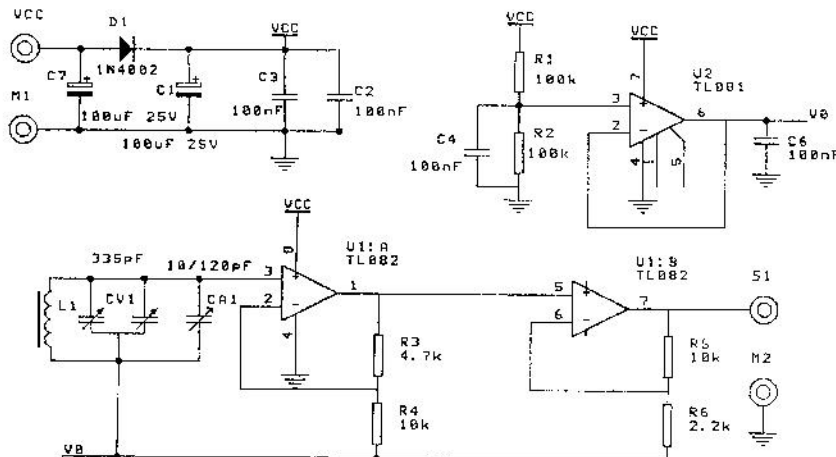
Observez les signaux (fugitifs) à l'oscillo, écoutez la radio sur le haut parleur

Vous pouvez repérer la position des radio G.O., sachant que

- \* France inter # 164 kHz
- \* Europe 1 # 185 kHz
- \* Monte Carlo # 218 kHz
- \* Luxembourg # 236 kHz

### 3) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- $L = 4 \text{ mH}$  environ
- $C$  ajustable de 10 à 770 pF (un condensateur ajustable de 10 pF à 120 pF est placé en parallèle, ce qui permet de ne pas descendre en dessous de 10 pF, et de rester dans la gamme des fréquences radio).
- Fréquence de résonance: 100 kHz à 130 kHz
- Amplificateur 2 étages, de gain 3 et 6, ce qui donne un gain de 18.
- Alimentation:  $\pm 15 \text{ V}$
- Sortie basse impédance  $\sim 1000 \text{ ohms}$



### ENTRETIEN MAINTENANCE

**Conformité aux normes européennes.** Ce circuit a été construit conformément aux récentes normes européennes (normes **CE**). Sa nature exclusivement pédagogique nous conduit à le livrer avec les composants visibles et accessibles. Ceux-ci sont donc sensibles aux décharges d'électricité statiques. Vous devez prendre les précautions nécessaires pour éviter tout contact qui pourrait les endommager.

**Garantie - service après vente.** Cet appareil est garanti 2 ans, pièces et main d'oeuvre. Pour toute réparation, pendant, ou hors garantie, adressez-vous à PHYTEX.

**PHYTEX**  
**SCIENCES**  
MESURE - INSTRUMENTATION - PHYSIQUE-CHIMIE  
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE  
ZI N°1 Nétreville - 533 rue de Cocherel  
27000 EVREUX France  
Téléphone +2 32 31 06 90 - Télécopie +2 32 38 73  
49