

Les Appareils de la saison

1937—1938



APPAREIL T.18 A.-

Cet appareil permet la réception des ondes de 16,7 m. à 51 m. - 195 m. à 585 m. - 720 m. à 2,000 m.

Il se compose des circuits suivants :

- 1 circuit filtre moyenne-fréquence,
- 1 circuit présélecteur,
- 1 circuit éliminateur des fréquences images
- 1 circuit oscillateur (L.1)
- 1 étage amplificateur moyenne-fréquence (L.2)
- 1 circuit détecteur et réglage automatique du volume sonore (L.3 - L.4)
- 1 premier étage amplificateur basse-fréquence (L.4)
- 1 étage amplificateur basse-fréquence de sortie (L.5 et L.6) Push-pull,
- 1 circuit de contre-réaction basse-fréquence,
- 1 réglage visuel par trèfle cathodique,
- 1 circuit alimentation.

Le circuit filtre moyenne-fréquence évite que des signaux perturbateurs d'une fréquence égale ou voisine à l'accord de l'amplificateur moyenne-fréquence, ne puissent atteindre la grille de commande de L.1 (octode).

Ce circuit est constitué par S.6 et C.12.

FONCTIONNEMENT DE LA PARTIE H.F. ET OSCILLATEUR

Le signal d'antenne pour la gamme d'ondes moyennes, est appliqué à la bobine S. 7 et par couplage inductif et

.....
capacitif (C. 27), au circuit S. 9, dont l'accord est obtenu par le premier élément du bloc des condensateurs variables C. 9.

Par le condensateur de couplage C. 23, le signal est ensuite appliqué au circuit S. II, accordé au moyen du deuxième élément du bloc des condensateurs variables C. 10, le signal atteint la grille de commande de l'octode à travers la résistance R. 37.

Les deux premières grilles de l'octode, avec la cathode, constituent un tube à trois électrodes, monté en oscillateur.

Pour la gamme d'ondes moyennes, l'oscillateur est constitué des éléments suivants :

S. 14 couplée inductivement avec S. 16
les condensateurs C. 16 - C. 19 + C. 35
le troisième élément du bloc des condensateurs variables.

L'oscillation de l'élément triode provoque une variation de pente de l'élément penthode, ce qui a pour effet de donner, dans le circuit d'anode, un courant dont la fréquence est égale à la différence existant entre la fréquence d'oscillation et la fréquence appliquée à la grille de commande de l'octode.

Par exemple : lorsque le circuit présélecteur est accordé sur 1.000 kilocycles, la fréquence du circuit oscillateur est de 1.000 Kc. + 128 Kc., soit 1.128 Kc.

La tension obtenue aux bornes du circuit S. 20 - C. 2I, est donc de fréquence égale à $1.128 - 1.000 = 128$ kc.

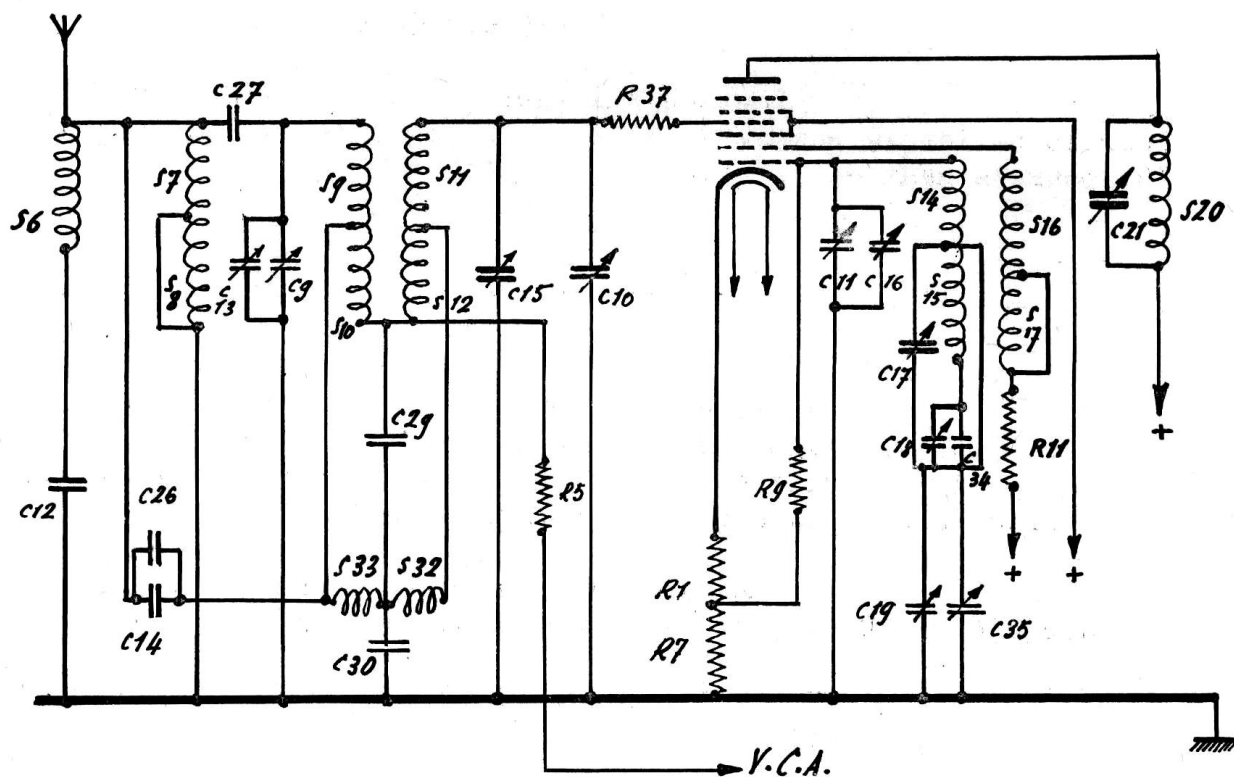
Le circuit S. 20 - C. 2I est accordé une fois pour toutes, sur la moyenne fréquence; il est évidemment indispensable que l'écart entre la fréquence incidente et la fréquence locale, soit toujours égal à la moyenne-fréquence, et ceci, malgré les capacités égales de C. 9 - C. 10 - C. 11.

Ce résultat est obtenu au moyen des condensateurs "padding" : C. 16 pour le bas de la gamme, C. 35 et C. 19 en parallèle, pour le haut de la gamme.

LE FILTRE ELIMINATEUR DES FREQUENCES IMAGES

Les condensateurs C. 14 et C. 26 en paral

-lèle, constituent, avec le premier circuit du présélecteur, un circuit bouchon; il évite que des signaux, dont la fréquence est supérieure de deux fois la valeur moyenne - fréquence, à celle pour laquelle le présélecteur est accordé, atteignent la grille de commande de l'octode, et créent ainsi des perturbations.



SCHEMA DES CIRCUITS H.F. & OSCILLATEUR

Commutateur de gamme d'ondes en P.O.

Lorsque le récepteur est commuté en position grandes ondes, les éléments suivants sont utilisés :

- S. 6 - C. 12 Filtre moyenne fréquence
- S. 7 - C. 8 couplé à S. 9 - S. 10 accordé par C. 9.

Le couplage au circuit S. 11 - S. 12 est réa-

.....

-lisé par C. 29 et C. 30 connectés en série.

Le circuit oscillateur comprend S. 14 + S. 15 couplé inductivement à S. 17.

Le circuit S. 14 + S. 15 est accordé par C. 11.

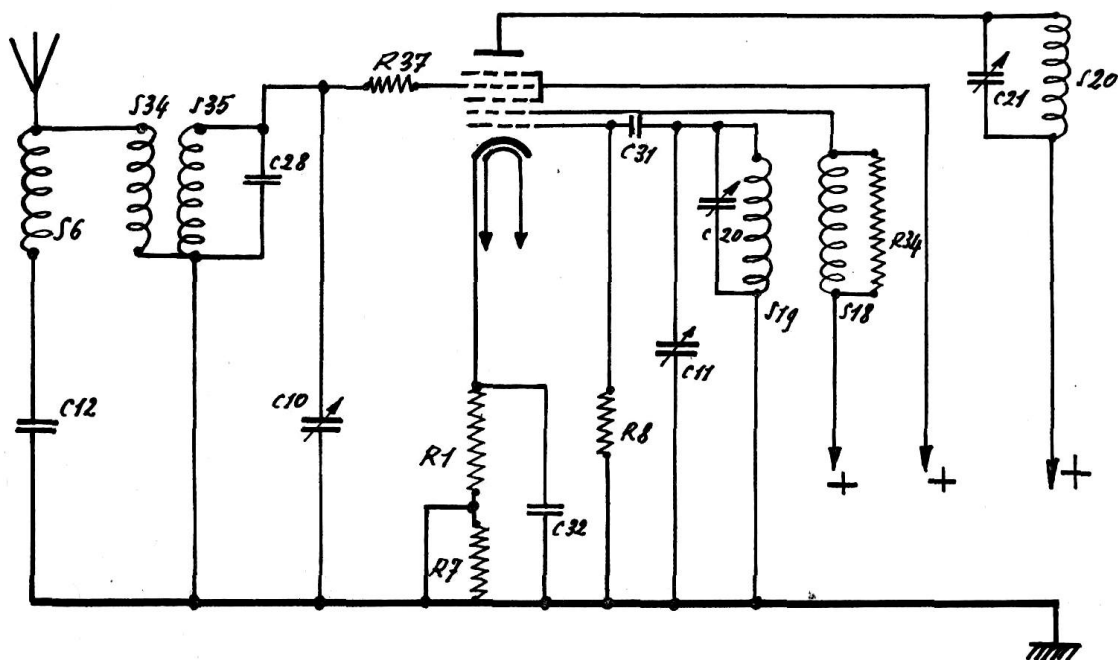
La bobine S. 16 est déconnectée.

Les condensateurs "padding" sont : C. 17 pour le bas de la gamme; C. 34 + C. 18 en série avec C. 35 + C. 19, pour le haut de la gamme.

Le commutateur de gamme d'ondes placés sur ondes courtes, le signal d'antenne est appliqué à la bobine S. 34 pour couplage inductif au circuit S. 35 - C. 28 et à travers la résistance R. 37 à la grille de commande de l'octode.

Le circuit oscillateur comprend S. 19 + C. 20, accordé par C. 11, et le condensateur de grille C. 31.

La bobine de réaction est S. 18 avec R. 34 connectée en parallèle.



.../...

.....

CIRCUITS H.F. & OSCILLATEUR - COMMUTATEUR EN O.C.

L'AMPLIFICATEUR MOYENNE-FREQUENCE

Les tension moyenne - fréquence qui prennent naissance aux bornes du circuit S. 20 - C. 21 sont, par couplage inductif, appliquées au circuit S. 21 - C. 22 et, de ce dernier, à la grille de commande de L. 2.

Après amplification par L. 2, les tensions sur S. 22 - C. 23 sont, par couplage inductif, appliquées au circuit S. 23 - S. 24 - C. 24; ce dernier circuit applique le signal M.F. à la première anode de la diode de L. 3, en vue de la détection.

Il est à remarquer que le couplage entre S. 20 & S.21 est réglable, ce qui permet de faire varier la sélectivité du récepteur.

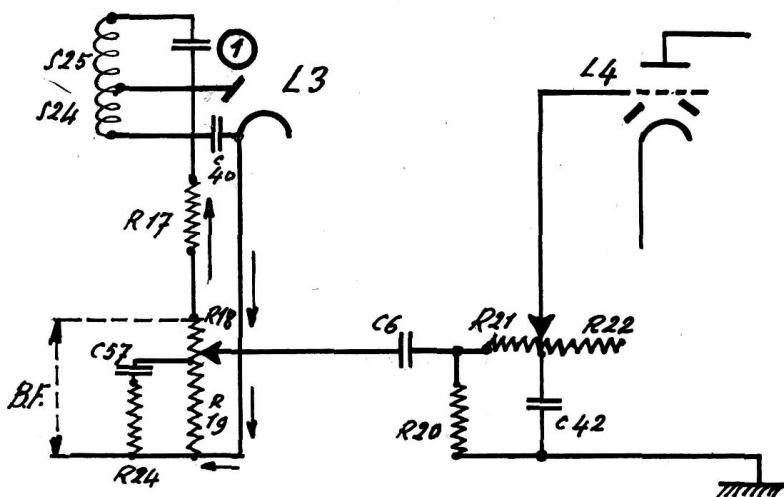
Une partie seulement du circuit S. 23 - S. 24 est connectée à la première anode de la diode de L.3, cette disposition a pour but de diminuer l'amortissement du circuit.

LE CIRCUIT DETECTEUR.-

Il se compose de S. 23 - S. 24 - C. 24, de la diode ① de L. 3, du potentiomètre R. 18 - R. 19, de R. 17 et de C. 40.

Aux bornes du circuit S. 23 - S. 24 - C. 24, apparaît le signal moyenne - fréquence à détecter, lequel est appliqué à la diode ① de L. 3. Pour chaque alternance positive, un courant continu, auquel se superpose un courant de basse-fréquence, traverse R.19 - R. 18 - R.17 - S.24.

Sur le potentiomètre R.19 - R.18, sont recueillies les tensions de



.....

basse fréquence.

A travers C. 6 et le filtre de tonalité (R. 21 - R. 22 - C. 42), ces tensions sont conduites jusqu' à la grille de commande de la première lampe amplificatrice basse-fréquence (L. 4).

