

LE POSTE LE PLUS PRATIQUE ET LE PLUS FACILE A REGLER



L'Automat 3

POSTE SECTEUR AUTOMATIQUE
donnant, sans réglage complémentaire,
trois stations déterminées sans aucun latonnement

— Je n'ai pas su régler ton poste, me dit un jour ma femme; avec toutes ses manettes je m'y perds. Je ne cherche pas à attraper Honolulu, je me contenterais parfaitement de deux ou trois stations, mais je voudrais être sûr de les prendre sans recherches et dans les meilleures conditions.

— Quels sont les postes que tu désires recevoir ?

— Je me contenterais du Parisien, des P. T. T. et de Radio-Paris !

— C'est bien, demain tu auras ton récepteur qui comprendra en tout et pour tout une manette te donnant automatiquement ces trois postes à volonté et un bouton de volume-contrôle pour régler la puissance à ton goût. Voilà comment je vais m'y prendre :

— Ça m'est égal de connaître la façon dont tu vas le construire pourvu que je l'aie demain.

— Ouil mais cela ne laisse pas indifférents mes lecteurs et je vais écrire dans le « Radio-Monteur » ce que je comptais te dire tout haut !

Je vais d'abord rechercher un schéma simple et pratique, comportant peu de matériel et des accessoires faciles à réaliser ou à trouver dans le commerce.

Je vais avoir deux jeux de bobines, un pour P.O., l'autre pour G.O. et une manette quadruplé qui me permettra automatiquement de prendre trois circuits oscillants tout accordés. C'est-à-dire que par la simple manœuvre de cette manette à quatre frotteurs et à trois directions je pourrai, sans le secours d'aucun condensateur variable d'accord apparent, sans aucune retouche supplémentaire, trouver immédiatement le réglage de trois stations déterminées à l'avance.

Je parlais plus haut du Parisien, des P. T. T. et de Radio-Paris, mais on peut choisir à l'importe quel autre émetteur, et il suffit de savoir d'avance quels sont les trois postes préférés à l'écoute pour les capter aussitôt, rien qu'en agissant sur la manette à trois directions.

Cette manette est en correspondance avec trois petits condensateurs variables à diélectrique solide ou de préférence à air (modèle

réduit). Chacun de ces condensateurs fait partie d'un circuit oscillant destiné à l'accord sur une station déterminée, il suffira donc d'accorder une fois pour toutes le condensateur CV1 sur une onde à choisir entre 200 et 400 m.; le condensateur CV2 sur une onde de 400 à 600 m. et le condensateur CV3 sur une onde de 1.200 à 2.000 m. pour retrouver sur les positions 1, 2 et 3 de la manette les trois stations recherchées.

Ceux qui voudront obtenir une très grande précision et une invariabilité dans les réglages auront intérêt à utiliser, pour CV1, CV2 et CV3 des condensateurs variables à air. Peu importe qu'ils soient square Law, straight line ou circulaires, puisqu'ils doivent être immobiles une fois réglés, leur forme n'a aucune importance dans le problème qui nous occupe aujourd'hui.

Car les condensateurs à diélectrique solide sont assez sensibles à l'état hygrométrique de l'air, néanmoins nous avons obtenu de magnifiques résultats avec ces petits accessoires vraiment bon marché et un amateur habile saura les régler d'une façon très précise avec un peu de patience.

Le modèle que nous avons réalisé est équipé ainsi et les variations constatées sont insignifiantes.

Examinons donc notre schéma : dans l'antenne mettons un condensateur ajustable de 015/1000^e MF que nous aurons à régler une fois pour toutes pour assurer à nos réceptions la sélectivité désirée. Cette sélectivité est accrue par l'emploi d'un Tesla dans nos bobinages rendant indépendant le secondaire d'accord, précaution indispensable dans un poste automatique.

L'antenne est reliée à la manette Ma qui sur 1 ou sur 2 attaque la self P.O. et sur 3 la self G.O.

La Terre est reliée à Mb qui sur 1 ou sur 2 va aux P.O. et sur 3 aux G.O.

La manette Mc est celle des condensateurs d'accord, sur 1 elle branche le CV1 de 0,5/1000^e dans le premier-circuit P.O., à

cheval sur 1 et sur 2 elle branche le CV1 précité et le CV2 de 0,25/1000^e qui servira de complément pour l'accord du deuxième circuit P.O. Ce condensateur CV2 peut être remplacé par un 0,5/1000^e si l'on veut atteindre une onde de 500 à 600 m. A cheval sur 2 et sur 3 la manette Mc branche sur G.O. le condensateur CV3 de 0,5/1000^e en parallèle avec le 0,25/1000^e précité.

La manette Md sert à couper le bout mort du bobinage G.O. lorsque les autres manettes sont sur 1 ou 2 (position P.O.).

Les selfs P.O. et G.O. sont composées chacune de 3 bobinages : un pour l'antenne, un pour l'accord, un pour la réaction.

Ces enroulements sont assez faciles à réaliser soi-même, pour les P.O. tout au moins.

Prendre un tube de bakélite de 35 millimètres de diamètre. Bobiner à spires jointives pour l'enroulement d'antenne 50 spires de fil 10/100^e sous email. Six millimètres plus loin bobiner 125 spires de fil 4/10^e sous 2 spires pour l'accord, et six centimètres plus loin 75 spires de fil 10/100^e sous email pour la réaction. Ces trois enroulements faits dans le même sens, bien entendu.

Pour les G.O. établir sur un tube semblable trois petits nids d'abeilles (mignonnettes) de 175, de 400 et de 200 spires en fil 30/100^e sous 2 soies, séparés les uns des autres par un espace de 8 millimètres, et bobinés toujours dans le même sens. Bien repérer les entrées et les sorties et les brancher comme nous l'indiquons dans nos schémas. On peut trouver ces selfs toutes montées au dépôt des grandes marques.

Dans le montage, les deux enroulements de réaction P.O. et G.O. sont en série, la distance qui sépare ces deux groupes de selfs étant suffisante pour nous dispenser de l'emploi d'une cinquième manette de court-circuit.

Le condensateur de réaction sera un 0,25/1000^e à diélectrique solide qu'on placera sous la manette multiple.

Tout le resté du montage est semblable aux types modernes de récepteurs à lampes américaines.

Car nous avons utilisé de très puissantes

qui se peut avec ce petit récepteur d'augmenter une intensité considérable sans nuire aux postes locaux, mais ce sont les principaux postes européens. Pour ces derniers une antenne est souvent préférable au secteur comme collecteur, mais le réseau sous-tendu très souvent de bonnes réceptions de postes lointains en le faisant un condensateur sur une de 1/1000e (500 volts) entre le O de transformateur d'alimentation et la borne antenne du récepteur.

Ce transformateur est du type américain 50 milis bien connu de nos lecteurs. Il comporte au primaire des prises à 110 et à 120 et souvent à 230 v. et un secondaire deux

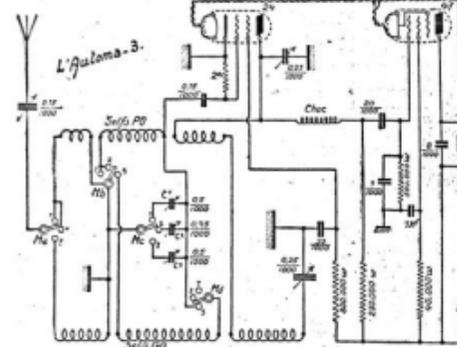


Fig. 1. — Schéma de principe de l'Antenna-3

enroulements de 1 v. 25 pour le chauffage des lampes avec point milieu relié à la masse par l'intermédiaire d'une résistance de 600 ohms shuntée par 20 MF et constituait la pelotieuse de 16 volts nécessaire à la lampe triode de puissance type 47, deux autres enroulements de 350 volts (50 milis) fournissent la haute-tension à la valve, le point milieu relié à la masse constituant le - haute tension; les deux derniers enroulements de 2 v. 5 servent au chauffage de la valve, le point milieu constituant le - haute tension. La valve est de type 80. On trouvera la description détaillée de ces lampes, avec indication de leur branchement, dans l'article consacré à l'U. S. A. 3 qui se para dans le dernier numéro de « Radio-Monteur ».

L'étage HF, est à résistance. Dans le circuit de plaque de la lampe 24 se trouvent le self de choc (1.200 turns) et la résistance de 250.000 à 400.000 ohms, une capacité de liaison de 20/10000 permet de transmettre à la grille HF, les modulations basse fréquence. La résistance de 500.000 ohms sert à appliquer à la grille BF, une polarité convenable; en la shuntant par un condensateur de 1/1000e on amplifie avec plus d'intensité

des notes graves chères aux musiciens. Un condensateur ajustable de 0.25/10000 entre plaque de la lampe 24 et masse sert de liaison aux courants HF; au réglage de cette capacité dépendra la douceur d'accouche au condensateur de réaction. Trop vite, on s'accroche; plus délicatement posé, avec vent, la réaction sera trop brusque; il faudra donc trouver une position convenable intermédiaire assurant une amplification rigoureuse et le contrôle de la réaction qui devra être douce et sans heurts.

Nous avons indiqué, figure 2, la manière pratique de régler les étages HF; à la main, cette quadruple et à la lampe 24.

Le poste de réaction étant très stable et n'a pas à être retouché que très peu pour chaque poste.

Réglages

1° Mettre la manette sur 1. Mettre la grille au secteur. Attendre quelques secondes que les lampes soient bien chaudes. Manœuvrer l'intérieur du poste le condensateur CV1 jusqu'à entendre le poste P.O. (premier gain) qu'un déclic capter. Amplifier au bouton de réaction au maximum. Faire le réglage au CV1.

2° Mettre la manette sur 2 et rechercher de la même manière le deuxième poste de

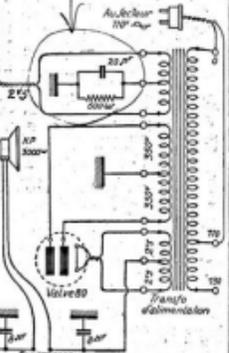


Fig. 2. — Fin de câblage des selfs et commutateurs

P.O. (second gain) en manœuvrant le condensateur CV2 aussi lentement que possible.

3° Mettre la manette sur 3 et procéder au CV3, comme nous l'avons fait plus haut, pour découvrir la station sur G.O.

Toutes ces manœuvres doivent être effectuées avec précision en agissant doucement sur les boutons des CV. Leur contact est l'appareil de la main peut gêner certains réglages sur P.O., car les CV1, 2, 3 sont posés à la masse et doivent être isolés de celui-ci. On les règle donc du bout des doigts ou avec un manche isolé de façon que la capacité de la main n'influe pas sur les accords. Il n'y a aucun danger à poser la main sur ces boutons qui ne sont reliés qu'à un circuit de grille et très isolés par leur isolation elle-même.

On peut changer, consciemment ou non, certains des postes ou entendre trois autres stations ou entendre au premier premier écouteurs chéris.

La manœuvre est donc réduite à trois: brancher la fiche au secteur et mettre la manette sur le poste désiré, régler la puissance avec le bouton de réaction. Tenir compte

que le CV1 doit toujours être réservé à l'entendre le plus bas en longueur d'onde, le CV2 à un poste P.O. supérieur en longueur d'onde au précédent. On ne pourra pas entendre par exemple Trieste sur le CV2 et

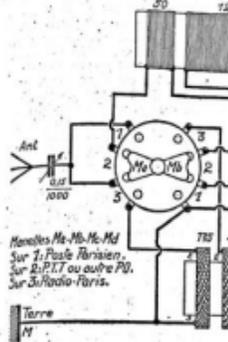


Fig. 3. — En vite de cet article, on verra comment nous avons réglé l'Antenna-3

Quand on songe que, la plupart du temps, même avec un poste compliqué, on se contente toujours des trois mêmes stations, on comprendra que l'Antenna-3 n'est pas aussi ridicule qu'on peut l'imaginer au début et qu'il peut rendre de grands services.

A. B.

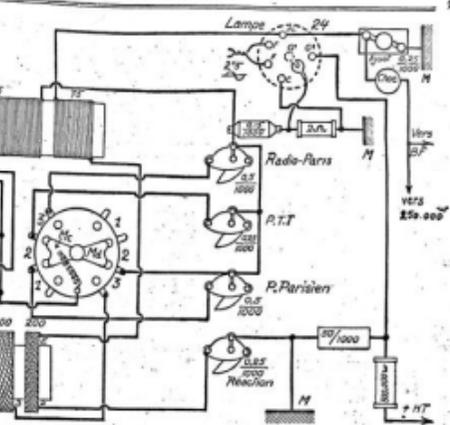


Fig. 4. — Disposition des organes

Un réseau qui, au lieu de cet article, on verra comment nous avons réglé l'Antenna-3. On se contente toujours des trois mêmes stations, on comprendra que l'Antenna-3 n'est pas aussi ridicule qu'on peut l'imaginer au début et qu'il peut rendre de grands services.

A. B.

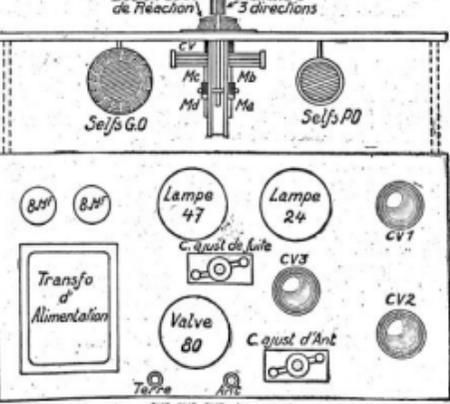


Fig. 5. — Disposition des organes

N.B. Les condensateurs CV1, CV2, CV3 doivent être isolés de la masse;

Quant à l'aspect extérieur du poste, il sera complété à un point tel qu'on se demandera si l'appareil est vraiment capable de fonctionner aussi si peu de manettes et sans causer aucune gêne.

A. B.