

place les condensateurs de découplage au mica C2, C9 et les circuits de commande automatique de volume R1, C3, R5, C9, R10, C16.

Vient maintenant le tour des connexions des lampes de signalisation, lampes sur la disposition desquelles nous reviendrons tout à l'heure. On relie les cosses du bloc aux dites lampes à travers les trous du dispositif de la figure 3.

On soude à chaque cosse cathode des supports des lampes AF2 (lampe HF) et AK1 un fil vertical de 6 cm. environ. On effectue sur les deux fils verticaux ainsi disponibles les soudures des condensateurs de découplage au mica : C4, C8, C7 pour la AF2 et C10, C14 pour la AK1.

On n'oubliera pas C13 et R7 que l'on place le plus directement possible (connexions courtes).

Un fil d'assez fort diamètre (25/10 au moins reliera la cosse « terre » du bloc G1 à la prise T de l'arrière du châssis. Sur ce fil se feront tous les retours de masse des condensateurs C2, C9, C4, C10, de la résistance R8, montée directement entre ce fil et la cosse « +HT Pl. Osc. » du G1, et de la résistance R7.

La cosse « Pol. Gr. Osc. » sera reliée à ce fil.

Enfin pour terminer le montage on établira les 4 connexions qui restaient à effectuer entre la plaquette BF d'une part, le potentiomètre R13 et le point commun des résistances R1, R5 et R10 d'autre part. La connexion reliant C22 au curseur de R13 sera utilement blindée et le blindage relié à la masse.

Le câblage se fera commodément en fil 12/10 sous souplis. Les circuits de chauffage utiliseront le fil américain (fil à isolement paraffiné).

Il ne reste plus qu'à placer les lampes. Le téton du sommet de l'AK1 sera relié à la prise « plaques fixes » de l'élément CV2 situé sur le dessus du condensateur triple, par une connexion blindée (à blindage mis à la masse) du type de celle qui a été établie par Radio-Source. Les plaques des AF2 seront reliées aux fils venant de l'intérieur du châssis : de g de L3 pour la haute fréquence, de la broche « plaque » du primaire de T2 pour la moyenne fréquence. La prise du sommet de T₂ est reliée au téton de la AB1.

Il est très important que la connexion reliant le rotor de chacun des condensateurs variables CV1, CV2 et CV3 à la sortie du bobinage correspondant (L2, L4, L5) soit le plus court possible.

(1) La connexion reliant la grille de la E499 au point C (cosse du bloc G1) sera utilement blindée et son blindage mis à la masse.

Voici, en résumé, la marche à suivre pour le montage et le câblage du PB3 :

1° Souder des fils souples sur les CV (lampes fixes) et le démultiplicateur (éclairage), les assembler ;

2° Placer sur le châssis : le pont et la plaque arrière, le transformateur d'alimentation, les deux condensateurs électrolytiques de 15 F, le bloc des 3 CV, les 3 potentiomètres, l'interrupteur If ;

3° Poser le faisceau des filaments, les fils secteur, chauffage, valve, éclairage condensateur ;

4° Câbler l'alimentation et les lampes BF (1), la commande de volume, les condensateurs antiparasites ;

5° Poser la plaquette BF, la raccorder uniquement aux lampes ;

6° Fixer le bloc G1, câbler le répartiteur ;

7° Exécuter les connexions du pont entre lampes et MF, les condensateurs de découplage de la CAV de 0,1 F et du milli d'accord visuel (ne pas oublier de laisser deux fils verticaux de 8 à 10 cm., sur les cathodes AK1 et AF2 HF) ;

8° Poser la plaquette HF, la câbler ;

9° Poser les selfs de 27 micro-henrys (CH1 et CH2) ;

10° Raccorder les CV au bloc G1, faire le câblage du G1 ;

11° Placer les découplages de 5/1.000 ;

12° Terminer par les connexions de la plaquette « cathodyne » à la CAV et au potentiomètre de 500.000 ohms.

LES LAMPES DE SIGNALISATION

Le contacteur du bloc G1 est à six positions. Il est donc nécessaire de disposer d'un moyen simple de se rendre compte sur quelle gamme se trouve le contact. On peut songer à munir le bouton de commande du bloc d'un index qui se déplace le long des indications : PO-GO-Gamme 3-Gamme 4-Gamme 5-P.U., repérées sur une circonférence. Ce moyen simple manque peut-être un peu d'élégance. Il est plus « joli », incontestablement, que, à chaque gamme et à la position PU, corresponde un voyant qui s'allume lorsque « sa » gamme est en jeu. Le bloc Gamma G1 est muni à cet effet de cosses qui permettent de commander l'allumage de six ampoules de 4 volts, alimentées par le secondaire S3, par exemple, qui s'éclairent à tour de rôle lorsque l'on fait effectuer au contacteur une rotation de 360°. Ces ampoules peuvent être de couleurs différentes (cadrans Tavernier). La disposition des ampoules se prête d'ailleurs à de nombreux

variantes dans lesquelles l'imagination des amateurs pourra se donner libre cours.

Les cadrans spéciaux pour PB3 qui existent dans le commerce comportent les lampes de signalisation nécessaires.

L'INDICATEUR VISUEL D'ACCORD

Dans les récepteurs modernes comportant une commande automatique de volume et en particulier dans le PB3, l'accord précis doit être obtenu sur chaque émission à recevoir. L'action de la CAV ne sera, en effet, satisfaisante qu'autant que les tensions à détecter atteindront aux bornes du dernier circuit oscillant (ici secondaire de T2) leur amplitude maximum pour une sensibilité donnée du récepteur. Si l'on se trouve à droite ou à gauche de l'accord exact, la réception sera déformée quoique entendue fortement.

Il apparaît donc utile de disposer d'un système permettant de voir que l'on se trouve accordé sur une station. Un tel système s'appelle *indicateur visuel d'accord*, et, est, dans la majorité des cas pratiques, constitué par un milliampèremètre.

Une des manières les plus simples d'insérer dans les circuits d'un récepteur un milliampèremètre pour lui faire jouer le rôle d'indicateur visuel, consiste à introduire le milliampèremètre en série dans la plaque d'une lampe commandée par CAV. Dans le cas du PB3 j'ai choisi le point I.V. du circuit plaque de la lampe AF2 utilisée en moyenne fréquence. Le milliampèremètre, gradué de 0 à 2, inséré en I.V. indiquera, en l'absence d'oscillations détectées par le circuit de CAV (anode 2 de la diode) un courant de l'ordre de 1,7 à 1,8 mA.

Si des oscillations sont détectées par l'anode 2 de la diode, une polarisation plus ou moins négative se trouvera appliquée par la commande automatique de volume sur la grille de la AF2 moyenne fréquence, le courant d'anode diminuera et le milliampèremètre indiquera un courant moins intense qu'en l'absence de réception. L'accord est signalé ici par une déviation de droite à gauche de l'aiguille du milliampèremètre, déviation que l'on s'efforce, pour une station donnée, de rendre aussi forte que possible. Si, sur l'accord considéré, le fading se fait sentir, on sait que l'effet de commande automatique de volume sera d'augmenter la sensibilité du récepteur de manière à maintenir fixe le niveau sonore de l'audition (effet antifading). Cette augmentation de sensibilité se traduira par une aug-

Le changeur de fréquence toutes ondes PB3

utilise les lampes **MINIWATT** suivantes :

- une AF2 **MINIWATT**, penthode HF à pente variable, amplificatrice haute fréquence.
- une AK1 **MINIWATT**, octode changeuse de fréquence.
- une AF2 **MINIWATT**, penthode HF à pente variable amplificatrice moyenne fréquence.
- une AB1 **MINIWATT**, double diode détectrice CAV.

- une E499 **MINIWATT**, triode amplificatrice basse fréquence de tension.
- une E438 **MINIWATT**, triode amplificatrice basse fréquence et déphaseuse.
- deux E443H **MINIWATT**, penthodes basse fréquence de puissance montées en push-pull cathodyne.
- une 1561 **MINIWATT**, valve de redressement biplaque à grand débit.

C'est parce qu'il est équipé avec des lampes

MINIWATT

que le PB3 donne les remarquables résultats que l'on connaît