

Aspect extérieur du récepteur « Derby ».

Fig. 1. (Ci-contre). — Etage changeur de fréquence AM et les bobinages correspondants.

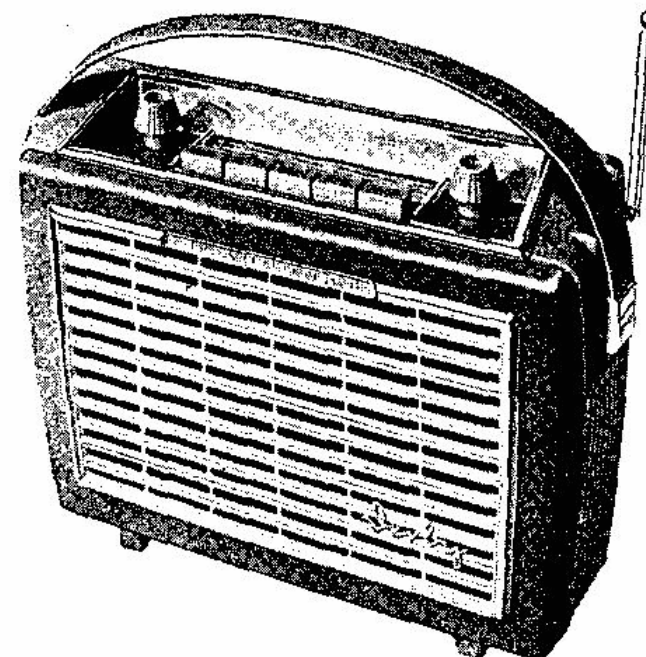
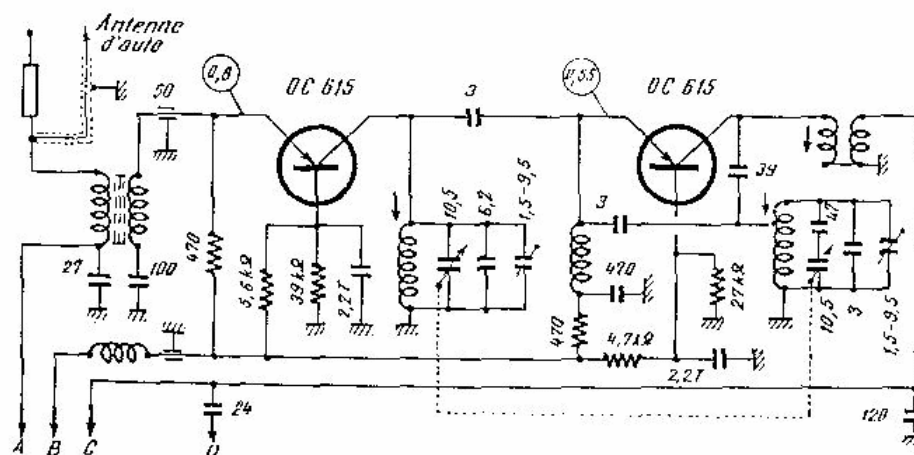


Fig. 2. — « Tête » FM du récepteur « Derby » comportant un étage amplificateur H.F. et le changement de fréquence.



TECHNIQUE GENERALE

Le récepteur Blaupunkt type « Derby » est un « transistor » mixte dans le sens le plus large. En effet, non seulement il est prévu pour la FM, mais encore, il peut être utilisé soit en récepteur portatif normal, soit en récepteur auto. Voici ses principales caractéristiques :

1. — Le récepteur couvre les quatre gammes suivantes :

FM (UKW) : 87,4 à 100 MHz;
D.C. (KW) : 5,9 à 7,5 MHz (51 à 40 m);
P.O. (MW) : 515 à 1 620 kHz;
G.O. (LW) : 148 à 285 kHz;

2. — Commutation par clavier à 5 touches, la cinquième étant affectée à l'arrêt du récepteur (« Aus »);

3. — La « tête » FM (fig. 2) est équipée de deux transistors OC615, l'accord se faisant par capacités variables de 10,5 pF, couplées au C.V. servant à l'accord des gammes AM;

4. — Le changement de fréquence en AM fait appel à un transistor OC614, dont le schéma de la figure 1 représente tous les détails de commutation. Il est à remarquer que le transistor OC 614 fonctionne en amplificateur F.I. lorsque le récepteur est commuté en FM;

5. — La réception se fait normalement sur une antenne-ferrite en P.O. et G.O. et sur une antenne télescopique en O.C. et en FM. Lorsque le récepteur est monté dans une voiture, le support prévu à cet effet permet le branchement d'une antenne extérieure;

6. — L'amplificateur F.I., dont le schéma est celui de la figure 3, comporte deux étages (transistors AF 105) et fait appel aux transformateurs « bi-fréquences ». L'accord de ces derniers se fait sur 460 kHz pour AM et sur 10,7 MHz pour FM;

7. — La partie B.F., représentée dans la figure 4, comprend deux étages pré-amplificateurs et un étage final push-pull classe B, attaquant, par l'intermé-

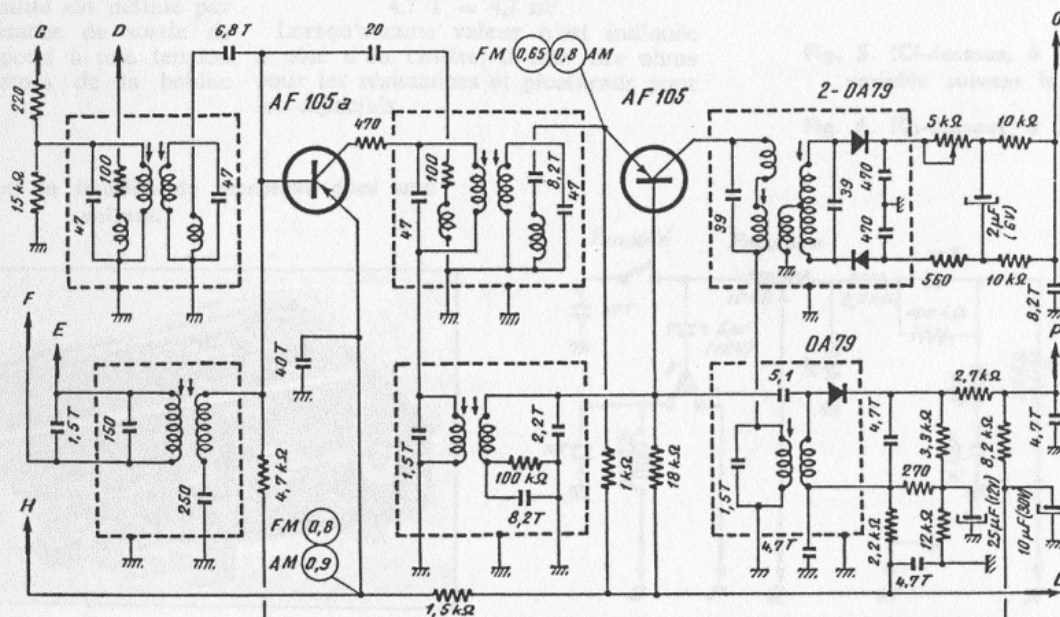
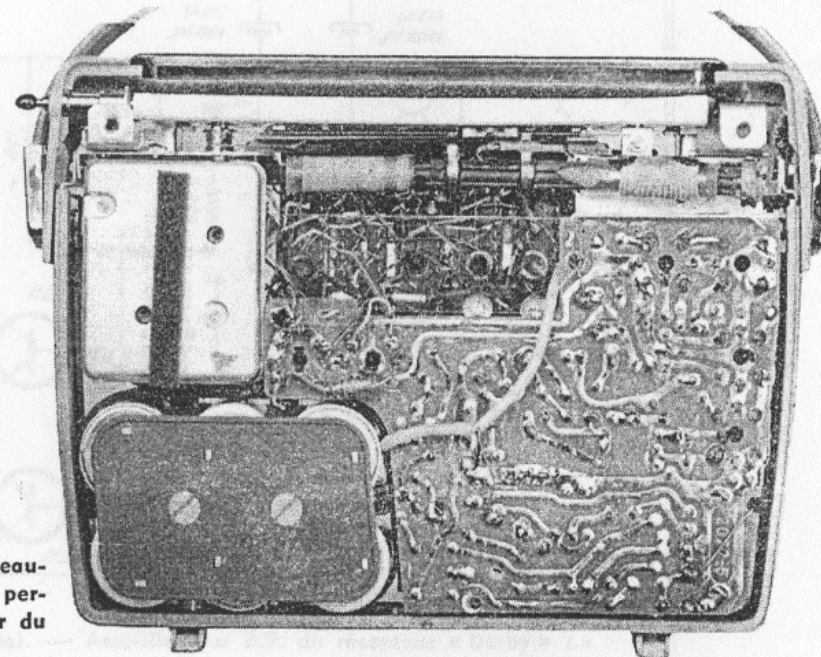
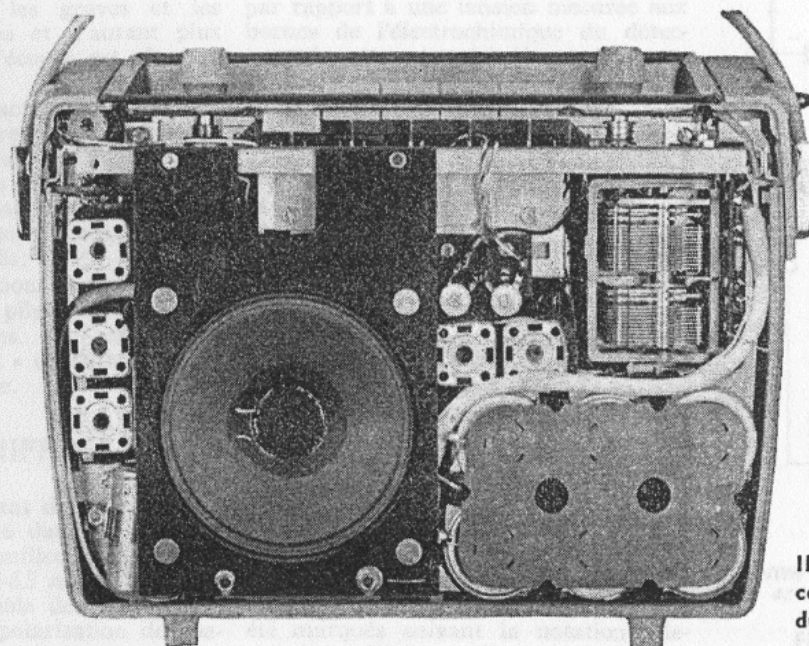


Fig. 3. (Ci-contre). — Amplificateur F.I. pour 460 kHz (en AM) et 10,7 MHz (en FM) et les deux détecteurs correspondants.

diaire d'un transformateur, un H.P. à aimant permanent de 10 cm de diamètre. Lorsque le récepteur est monté dans une voiture, un haut-parleur extérieur, permettant un meilleur rendement sonore, peut être connecté. Il est conseillé de déconnecter alors le H.P. intérieur suivant les indications de la notice d'installation:

8. — Un système de contre-réaction, dont le schéma de la figure 5 montre la structure, est conçu de façon que l'efficacité de cette contre-réaction soit maximale lorsque le curseur du potentiomètre de puissance (10 k Ω) est au minimum. Lorsque ce potentiomètre est au maximum, les aiguës sont atténuées, ce qui présente un avantage lors de l'écoute d'une émission lointaine ou faible, car les parasites et le bruit de fond sont moins gênants. Au niveau normal d'écoute, c'est-à-dire

avec le curseur du potentiomètre en position moyenne, les graves et les aiguës sont relevées et d'autant plus que la puissance d'écoute est plus réduite;

9. — Un contact, actionné par le bouton du potentiomètre de puissance (en tirant) met en circuit le condensateur du 47 nF entre le potentiomètre de puissance et la masse, et permet, à n'importe quel niveau d'écoute, d'étouffer un peu les aiguës;

10. — L'alimentation se fait à l'aide d'une batterie de 6 piles de 1,5 V, facilement remplaçables. On remarquera que le côté « moins » de l'alimentation est réuni à la masse.

QUELQUES CHIFFRES

Au repos, le courant de collecteur de l'étage final, mesuré dans le retour à la masse du point milieu du primaire, doit être réglée à 5-5,5 mA à l'aide de la résistance ajustable de 25 Ω placée dans le circuit de polarisation des bases.

En AM, la sensibilité est définie par rapport à la puissance de sortie de 50 mW qui correspond à une tension de 0,5 V aux bornes de la bobine mobile.

En FM, cette sensibilité est définie par rapport à une tension mesurée aux bornes de l'électrochimique du détecteur de rapport : 0,1 V pour la sensibilité en F.I.; 0,5 V pour la sensibilité en H.F.

Dans ces conditions, la sensibilité globale est de l'ordre de 10 μ V en O.C., de 15 μ V en P.O., de 25-30 μ V en G.O. et de 4 μ V en FM.

RESULTATS

Ne parlons pas du fonctionnement en AM où l'on reçoit à peu près ce que l'on veut et sur les trois gammes. Mais ce qui nous a étonné le plus, c'est la sensibilité de ce récepteur en FM, car à 45 km de Paris, il était possible de recevoir avec une puissance **considérable** deux des trois émetteurs parisiens et cela sur l'antenne télescopique (longueur 56 cm).

Dans tous les schémas des figures 1, 2, 3, 4 et 6 certains condensateurs ont été marqués suivant la notation allemande : T pour nF. Autrement dit, 4,7 T = 4,7 nF.

Lorsqu'aucune valeur n'est indiquée à côté d'un chiffre, il faut lire ohms pour les résistances et picofarads pour les capacités.

Support permettant la fixation du récepteur dans une voiture.

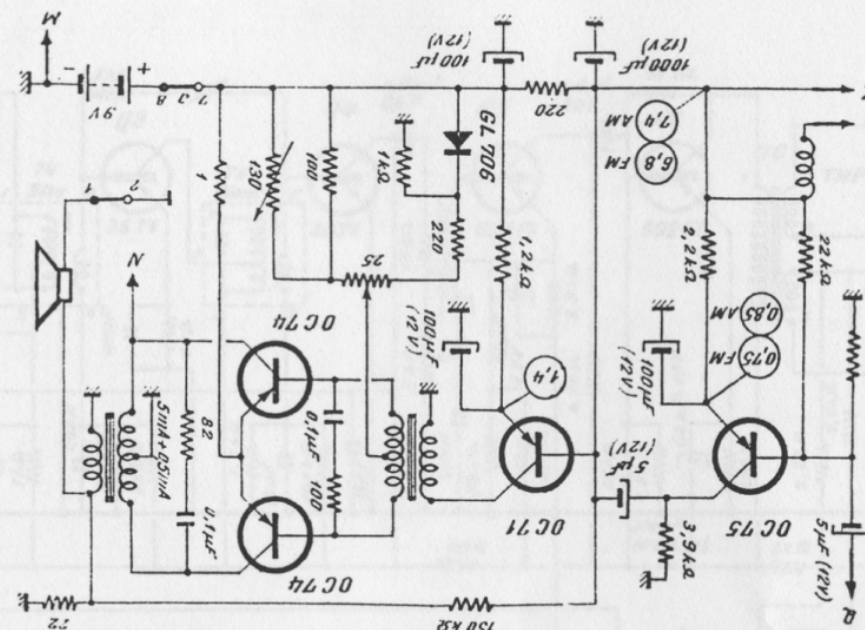
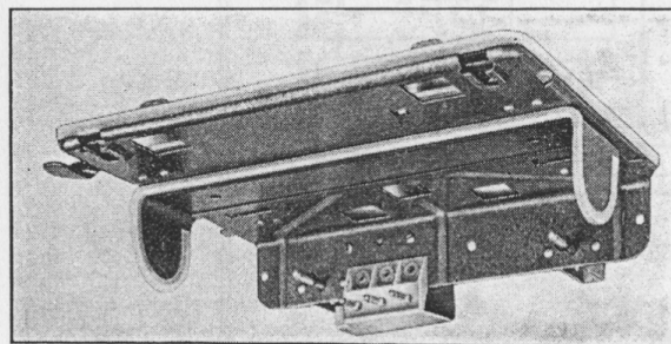


Fig. 4. (Ci-dessus). — Amplificateur B.F. du récepteur « Derby ». La connexion 1-2 doit être coupée lorsqu'on connecte un H.P. extérieur.

Fig. 5. (Ci-dessous, à gauche). — Circuit de contre-réaction à taux variable suivant la position du potentiomètre de puissance.

Fig. 6. (Ci-dessous, à droite). — Schéma du commutateur à clavier.

