

PIECES DETACHEES DIVERSES

Les progrès des pièces détachées diverses (résistances, condensateurs et potentiomètres) ont permis une réduction notable d'encombrement, facilitant le câblage. Les condensateurs au papier utilisés pour le découplage sur les récepteurs à transistors sont d'ordinaire de 0,04 à 0,05 μF . Leurs dimensions ne sont pas supérieures à celles d'une résistance miniature de 1 watt. Les modèles céramiques disques ou plaquettes sont actuellement très utilisés, en particulier sur les montages à câblage imprimé, qui tendent à se généraliser, en particulier pour les récepteurs de poche.

Les condensateurs électrochimiques de liaison et de découplage sont également très utilisés sur les récepteurs à transistors et tous les constructeurs spécialisés ont conçu de nouveaux modèles à faibles tensions de service et de dimensions très réduites.

Les condensateurs variables à air sont le plus souvent de 120 + 280 pF, la cage de 120 pF servant à l'oscillateur. De nouveaux modèles à diélectrique plastique de 20 x

TRANSFORMATEURS ET HAUT-PARLEURS

Les récepteurs à transistors classiques comportent un transformateur driver pour l'attaque de l'étage final push-pull classe B et un transformateur de sortie. La fidélité musicale dépend en particulier de la qualité de ces transformateurs qui ne doivent pas rétrécir la bande passante en particulier atténuer aux fréquences les plus basses. Le problème a été assez difficile à résoudre pour les constructeurs en raison de la section magnétique assez faible de ces transformateurs. Les circuits magnétiques ont été améliorés et les modèles miniatures prévus pour les récepteurs de poche, sont de rendement suffisant pour ces récepteurs qui ne sont pas conçus pour la reproduction aux fréquences les plus basses. De tels modèles sont fabriqués par la plupart des constructeurs spécialisés (Audax, Véga, S.I.A.C., Musicalpha, Princeps, Rapsodie, C.S.F., etc.). Pour les récepteurs classiques des modèles de circuits magnétiques plus importants sont fabriqués par les mêmes constructeurs et permettent la réalisation d'amplificateurs BF de toutes puissances.

les récepteurs de poche, d'un diamètre de 66 mm et d'une profondeur de 21 mm. Parmi les nouveaux modèles Véga, série Tr P de 50, 58, 66 et 87 mm, d'une profondeur de 19,5, 19, 20 et 35 mm.

LES MODULES

Pour la réalisation des récepteurs à transistors, certains constructeurs fabriquent des modules permettant de substituer la fonction au composant électronique. Ainsi, la fonction HF constitue un premier module, suivie de la fonction FI comme second module ; la fonction BF, troisième module, termine cette chaîne. Ces ensembles sont précablés et préreglés, leurs éléments étant disposés sur des plaquettes à câblage imprimé avec cosse de sortie. Les modules suivants, de fabrication Oréga, permettent différentes combinaisons :

Module HF PO-GO. — Ensemble changeur de fréquence muni du TOM-POUCE. Gain de conversion : 26 dB (couplé au module FI).

Module HF Cadre-Antenne. — Commute les transfos d'antenne et le cadre ferrite grâce au TOM-POUCE. Affaiblissement du signal

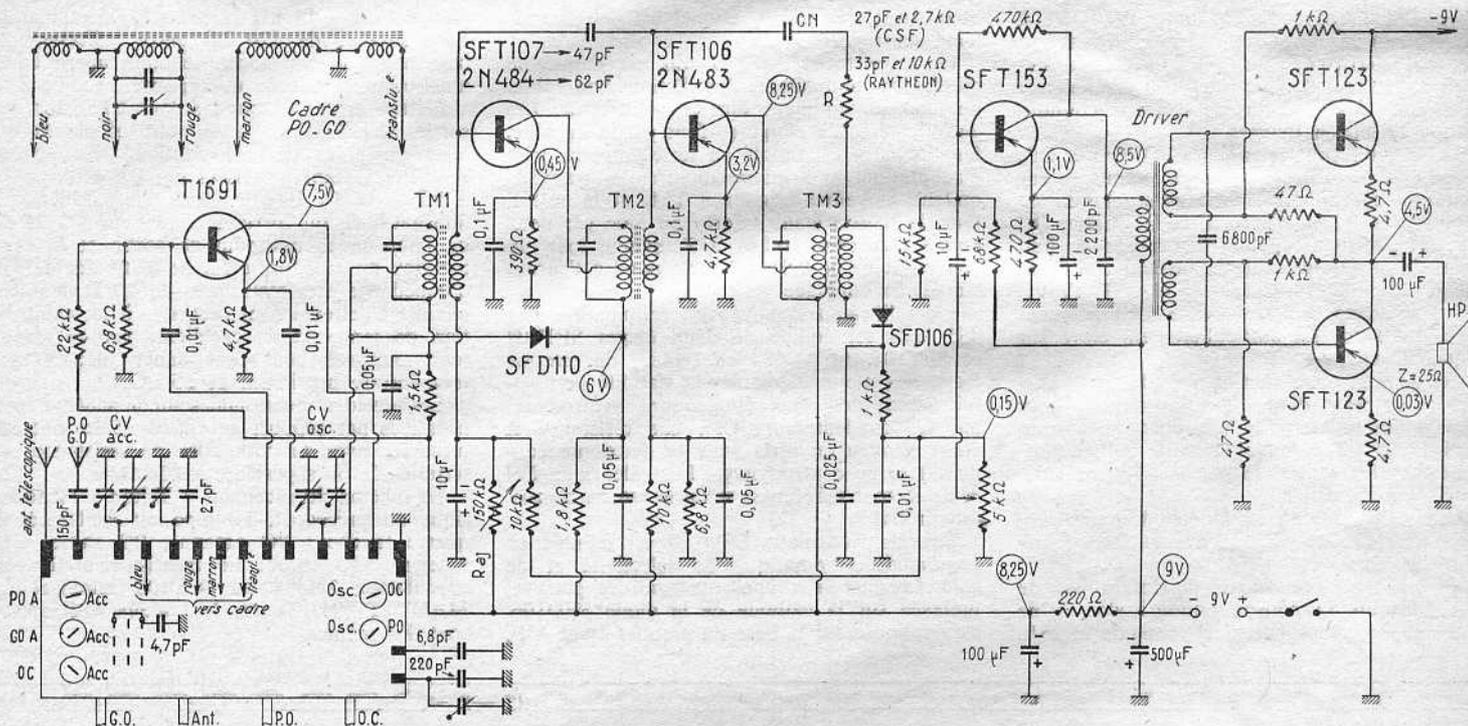


Fig. 1. — Schéma du récepteur « Tropic » des Etablissements Océanic

20 mm ont été présentées par Aréna au dernier Salon des Composants Electroniques et sont d'une utilisation tout indiquée sur les récepteurs de poche. L'élément accord est de 185 pF et l'élément oscillateur de 95 pF.

La plupart des modèles de condensateurs variables à air sont à démultiplicateur incorporé, ce qui facilite le montage.

Les potentiomètres avec ou sans interrupteur sont de dimensions particulièrement réduites, cas particulier pour les postes de poche. Nous mentionnerons en particulier les potentiomètres boutons de Matéra, qui fabrique également des résistances ajustables très pratiques pour le réglage de la polarisation d'un étage amplificateur moyenne fréquence ou d'un étage push-pull de sortie.

Les résistances à coefficient de température négatif de la Compagnie Industrielle des Céramiques Electroniques ou de Transco permettent de résoudre tous les problèmes de stabilisation des étages de puissance push-pull classe B, ce qui permet de faire fonctionner les récepteurs dans une large gamme de température, en évitant l'avalanche thermique, assez courante sur les premiers modèles de récepteurs à transistors.

Pour réduire l'encombrement et améliorer le rendement, une pratique courante consiste, en particulier sur les postes de poche ou d'encombrement moyen à supprimer le transformateur de sortie et à utiliser un transformateur driver spécial permettant l'attaque des deux transistors de sortie alimentés en série au point de vue continu et dont l'impédance de charge, de l'ordre de 25 Ω , permet de brancher directement la bobine mobile d'un haut-parleur spécialement prévu.

Le haut-parleur, dernier maillon de la chaîne est un élément dont dépendent en grande partie les performances d'un récepteur à transistors. La puissance modulée délivrée par l'étage de sortie est relativement faible et il est nécessaire de l'utiliser au mieux malgré les dimensions réduites de certains haut-parleurs. La plupart des constructeurs spécialisés ont sorti de nouveaux modèles de haut-parleurs caractérisés par une excellente sensibilité et un rendement élevé malgré leur faible volume. Dans la gamme Audax, citons les modèles inversés F12V8 d'un diamètre de 127 mm et d'une profondeur de 26 mm ; le F9V8 également inversé, d'un diamètre de 90 mm et d'une profondeur de 22 mm ; le T7PV8, spécial pour

image sur antenne voiture en GO > 40 dB.

Module FI FIDIS. — Amplificateur FI ; gain 60 dB, sélectivité : 24 dB à ± 9 kc/s.

Module BF 201. — Amplificateur BF ; fonctionne sans transfo de sortie. Puissance 200 mW. Gain en puissance : 68 dB.

Module BF 451. — Fonctionne sans transfo de sortie. Est muni d'une thermistance. Puissance 450 mW. Gain en puissance 66 dB.

Module BF 502. — Même fonction. Puissance 500 mW. Gain en puissance : 68 dB.

Caractéristiques d'un récepteur équipé des modules HF PO-GO, Cadre-Antenne, du module FI FIDIS et du Module BF 451. Sensibilité utilisable sur cadre à ferrite pour un rapport signal/bruit de 20 dB : PO : 200 $\mu\text{V}/\text{m}$, GO : 400 $\mu\text{V}/\text{m}$.

— Sensibilité utilisable sur antenne-voiture pour un rapport signal/bruit de 20 dB : PO : 30 μV ; GO : 130 μV .

— Sensibilité absolue : cadre à ferrite : PO : 50 $\mu\text{V}/\text{m}$; GO : 100 $\mu\text{V}/\text{m}$; Antenne : PO : 10 μV ; GO : 30 μV .

Nous avons publié dans ces colonnes de très nombreuses réalisations de récepteurs à transistors de tous types : modèles de poche à câblage imprimé, récepteur d'encombrement