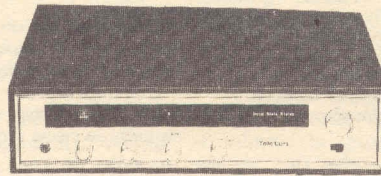


Le tuner-amplificateur stéréophonique (2 × 4 W)

TÉLÉTON CR 10T

LA principale difficulté pour inclure un ensemble Hi-Fi dans un intérieur moderne est son encombrement. C'est la raison pour laquelle un nombre très important de constructeurs se sont tournés vers la formule « compacte », qui consiste à réunir tous les éléments en un seul, qu'on appelle « tuner ampli » (ou « bloc-source » quand il y en plus une platine tourne-disque). Téléton, marque jeune du marché français, présente un très intéressant modèle de ce genre : LE CR 10T, que nous décrivons ci-dessous.

Le CR 10T Téléton est un « tuner amplificateur », entièrement transistorisé. Il comprend une partie principale, qui est un tuner AM-FM stéréophonique. Il y a également un double amplificateur BF, qui permet d'écouter, avec une grande qualité, n'importe quel programme de modulation de fréquence, en raccordant simplement deux baffles.



ETUDE TECHNIQUE

Cet ensemble très complet, qui comporte au total 31 semi-conducteurs, dont 19 transistors, se divise en six parties principales, qui sont :

- La partie réceptrice haute fréquence pour la modulation de fréquence.
- La partie réceptrice haute fréquence pour la modulation d'amplitude.
- Les moyennes fréquences.
- Le décodeur stéréophonique.
- Le double amplificateur pour audio-fréquences.
- L'alimentation.

— Les diverses tensions d'alimentation sont obtenues par un transformateur abaisseur, redressées au moyen de trois diodes au silicium, et filtrées très énergiquement par de nombreux condensateurs électrochimiques de capacités élevées.

Le schéma synoptique de la figure 1 nous donne un résumé de la conception technique générale.

POINTS PARTICULIERS

Il est cependant, comme dans tout appareil, des petites particularités techniques propres au CR 10T. Elles se situent surtout dans la partie finale d'amplification.

— **Correction et balance :** Le système d'équilibrage des canaux a été abandonné sur ce modèle. La séparation ne peut en être que meilleure. L'équilibrage se fera donc en manœuvrant les potentiomètres de volume (de 20 K.ohms, log.). D'autre part, le contrôle des graves est lui aussi abandonné, le circuit laissant donc, en toutes circonstances, passer entièrement la partie inférieure de sa bande de fréquences. Cette simplification se trouve autorisée pour les raisons suivantes :

— Tout d'abord, il est dommage, quand un amplificateur possède un bon rendement, de limiter ensuite ce dernier.

— Le filtrage parfait, au niveau de l'alimentation, élimine totalement tout ronflement à 50 Hz, sur l'ensemble des circuits, y compris dans la partie réceptrice.

— La puissance étant relativement modérée, il est vraisemblable que les enceintes acoustiques uti-

lisées seront à même de restituer toutes les fréquences, y compris les plus basses.

Pour les aigus, le problème est différent, puisqu'une partie de l'appareil est consacrée à l'écoute de la modulation d'amplitude. En effet, on se rappelle qu'en modulation d'amplitude, aucune fréquence au-dessus de 5 000 Hz environ n'est accessible. On peut en conclure que tout ce qui se produirait au-dessus de ce plafond ne serait que parasite, et par conséquent mauvais. Donc, un contrôle des aigus est placé, juste à la suite du premier étage préamplificateur des basses fréquences. On peut d'ailleurs étudier ce dispositif sur le schéma de principe de la figure 2.

— **Sorties pour diffuseurs :** Le Tuner - amplificateur Téléton CR 10T est destiné principalement à être utilisé en appartement, et le constructeur a particulièrement bien étudié les problèmes de ce type d'utilisation, qui est, par ailleurs, sans aucun doute le plus répandu à l'heure actuelle. Un appareil utilisé en appartement doit avoir un excellent rendement en basse puissance. On pourra lui raccorder deux baffles miniaturisés. Mais le soir, les baffles, si petits soient-ils, font encore trop de bruit pour les appartements modernes. La plus confortable des écoutes est alors possible sur un casque stéréophonique. (Signalons d'ailleurs, à titre indicatif, qu'en plus des « limites en puissance », certains mélomanes ne considèrent comme valable que la haute fidélité sur casque, en raison de l'excellente séparation entre canaux.)

Sur le CR 10T, le casque utilise tout l'amplificateur basses fréquences. Il est raccordé à la sortie, du type « Jack » normalisé, et son branchement met hors circuit les deux baffles. De plus, sur chaque sortie (voir schéma fig. 3), une résistance de 390 ohms est placée en série, de manière à abaisser, et pouvoir utiliser les organes de contrôle dans leur ensemble.

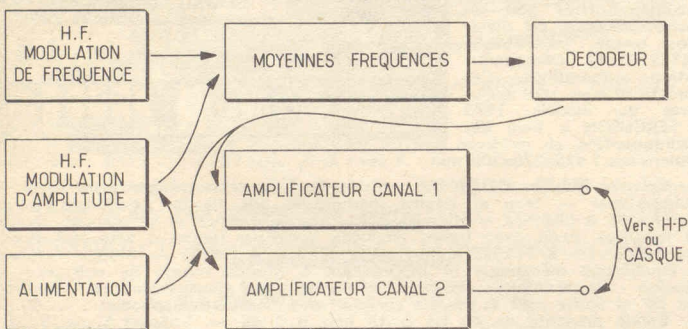


FIG. 1 : Schéma synoptique de l'appareil Téléton.

Nous allons voir comment est conçu, d'une manière générale, cet appareil, et nous étudierons plus en détail les points paraissant les plus intéressants.

CARACTERISTIQUES GENERALES :

- Alimentation : 110 à 240 V - 50 Hz.
- Gammes de fonctionnement : AM (de 540 à 1 600 kHz) ; FM : de 88 à 108 MHz. Stéréophonique automatique.
- Autres usages : avec platine tourne disque ; avec magnétophone.
- Sorties : sur casque stéréophonique ; sur haut-parleurs (4 W par canal - puissance nominale).
- Dimensions : 380 × 90 × 230 mm.
- Poids : 3 kg.

Tous ces circuits sont de conception fort courante, et il serait donc inutile de les décrire en détail. Simple-ment, il suffira de noter que :

— Les signaux HF de la modulation de fréquence sont reçus sur antenne extérieure, alors que les signaux HF de la modulation d'amplitude sont reçus sur une antenne « cadre », en ferrite, incluse dans l'appareil.

— L'accord en fréquence (sintonisation) est réalisé par la manœuvre des condensateurs variables.

— Le décodeur stéréophonique est du genre « multiplex », et sa mise en marche est automatique. Un voyant signale le passage en réception stéréophonique.

— L'amplificateur pour audio-fréquences est équipé de transistors préamplificateurs, et de transistors de puissance, et comporte aussi un transformateur driver sur chaque canal.

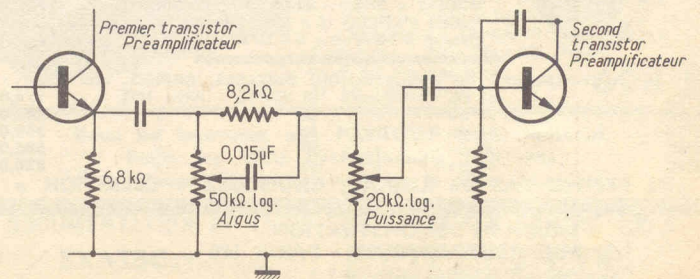


FIG. 2 : Volume et contrôle d'aigus sur un canal.

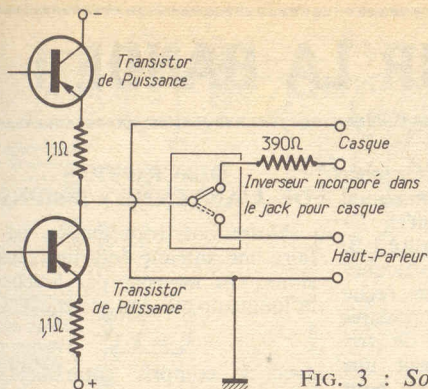


FIG. 3 : Sortie vers haut-parleur et casque.

— **Conception pratique :** Cet appareil est essentiellement réalisé sur des circuits imprimés, situés à l'intérieur d'un coffret aux dimensions suffisantes pour ne pas rendre trop serré le montage. Les parties hautes fréquences sont logées dans des blindages métalliques. Les raccords sont situés à l'arrière (voir « utilisation »). Le tout est conçu et réalisé avec un évident souci de grande finition et en utilisant exclusivement des composants de classe professionnelle, ce qui doit lui assurer un très long usage.

UTILISATION

C'est sur le plan pratique que nous abordons maintenant ce tuner amplificateur CR10T Téléton.

— Installation, mise en marche :

Le possesseur d'un tel appareil, pour pouvoir le mettre en service, doit tout d'abord, le relier à deux baffles, un par canal. On choisira un modèle dont l'impédance sera d'au moins 8 ohms, et dont la puissance nominale admissible sera de 4 W. La connexion se fait sur deux prises haut-parleur aux normes DIN (L.B.2). Le raccord doit être fait en fil de diamètre suffisant (on choisira du 10/10 ou du 12/10).

Il faut ensuite raccorder le secteur, après s'être assuré du bon choix de la tension d'alimentation. Les positions 110 et 220 V sont choisies à l'aide d'un commutateur, situé à l'arrière de l'appareil. La position « 240 V » nécessite une petite modification très simple, dont le croquis détaillé est donné avec l'appareil.

Pour la réception FM, il faudra enfin placer une antenne. Cet élément primordial pour le résultat final, est dans bien des cas curieusement négligé. Donc, il faudra

avec une antenne FM extérieure (sur le toit, par exemple). (Voir, en fig. 5, le raccord de cette antenne).

— Utilisations d'autres éléments :

— Il est bien entendu possible d'utiliser une table de lecture pour disques. On choisira un modèle Hi-Fi, équipé d'une cellule piezo, ou cristal.

La mise sous tension et les réglages pourront alors être effectués, comme indiqués sur le manuel d'utilisation.

— L'utilisation d'un magnétophone se fera comme pour tout autre appareil de ce genre, c'est-à-dire, en lecture ou en enregistrement, grâce à la prise « monitoring ». On aura, en particulier, la possibilité d'enregistrer les programmes reçus en AM ou en FM.

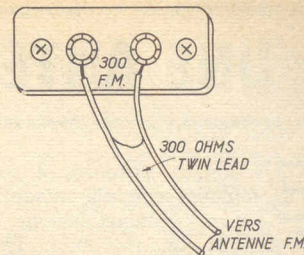


FIG. 5 : Raccord de l'antenne avec du « twin-lead ».

PRESENTATION :

Le CR10T Téléton est monté dans un coffret en bois moderne, genre teck. Il peut s'accorder avec des décors de même style, ou grâce à sa taille, s'inclure d'une manière discrète au sein de tout autre environnement.

LES AVANTAGES DU CR10T

- Excellentes performances en FM.
- Bonne étude de l'écoute du casque.
- Présentation agréable.
- Encombrement réduit.

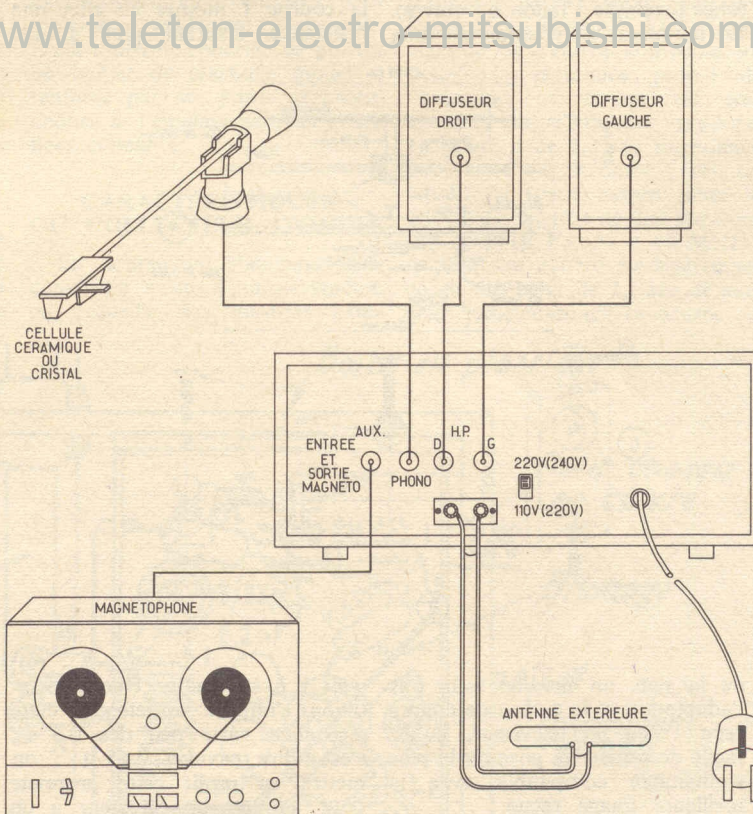


FIG. 6 : Liaisons entre l'appareil et les autres éléments utilisables.

placer une antenne 300 ohms faite avec un biconducteur nommé « Twinlead ». Pour les stations lointaines, on aura un meilleur résultat

La figure 6 résume les diverses liaisons possibles. Elles sont toutes faites sur les prises normalisées DIN.

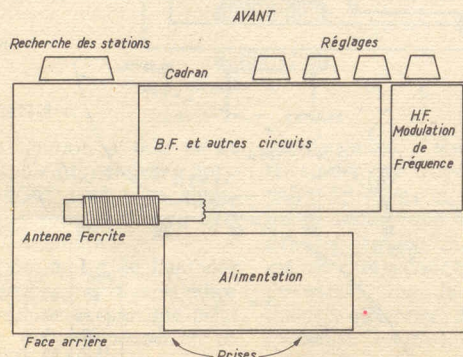


FIG. 4 : Schéma d'implantation des éléments dans le coffret.

PERFORMANCES :

Le CR10T ne répond pas sur tous les points aux normes DIN de la haute fidélité. Cependant, comme nous allons le constater ci-dessous, ses performances sont dignes des meilleures réalisations.

- Puissance nominale, sur 8 ohms : 4 W.
- Puissance musicale, sur 8 ohms : 5,8 W.
- Bande passante : de 40 à 18 000 Hz.

D'excellents résultats seront obtenus en modulation de fréquence, avec des baffles bien conçus.

Décrit ci-dessus :

AMPLI TUNER STEREO AM/FM TELETON CR10T

2 x 7 W musique. Bande passante 40 à 18 000 Hz. 42 semi-conducteurs. Sortie haut-parleur 8 ohms. Prise de sortie casque 8 ohms. Antenne ferrite incorporée. Prise magnétophone. Prise PU. Prise pour antenne extérieure. Dimensions : 420 x 220 x 100. Présentation coffret bois. **PRIX : 560,00** (port 20,00)

RADIO-STOCK

6, rue Taylor - PARIS-10^e
NOR. 83-90 et 05-09