

AMPLIFICATEURS D'ANTENNE

A TRANSISTORS

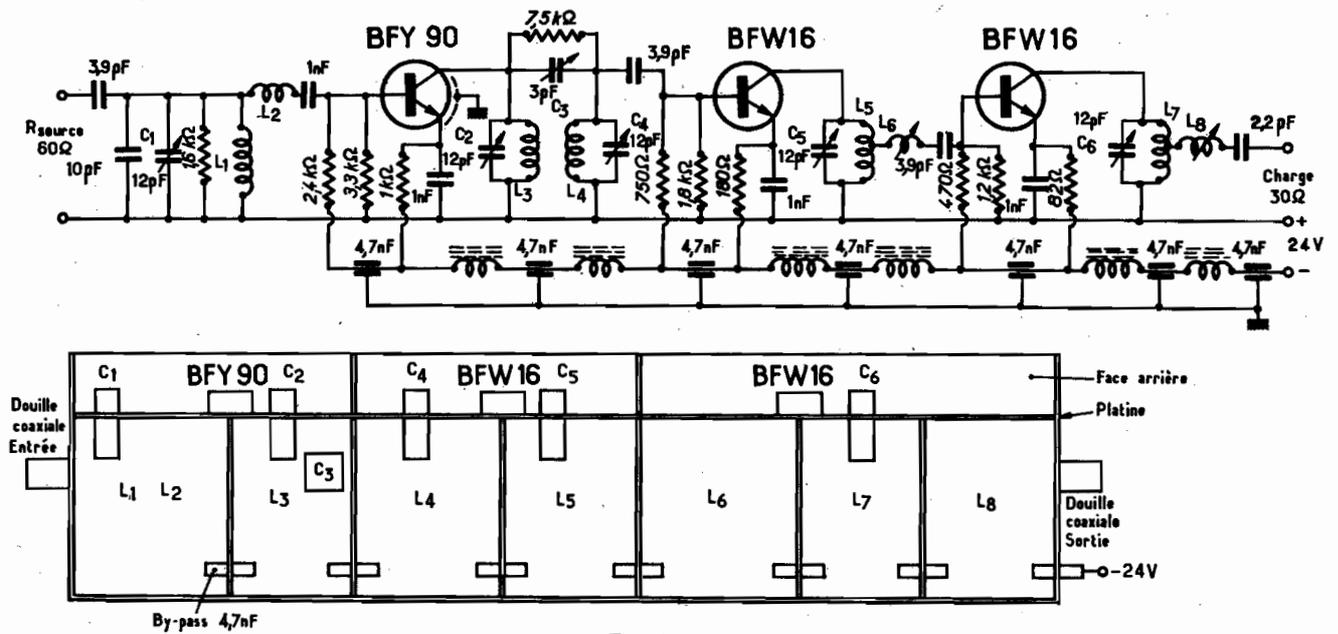


FIG. 1

LES transistors ont permis de résoudre plus facilement qu'on pouvait le faire avec les tubes, le problème de l'incorporation dans le câble de descente d'antenne d'un amplificateur. Les meilleurs résultats, on le sait, sont obtenus quand l'amplificateur est tout proche de l'antenne, sur le mât. C'est là que l'on a le

meilleur rapport signal/bruit pour ces émissions lointaines, la compensation des pertes dans le câble atteint sa meilleure efficacité, on applique à l'entrée de ce câble un niveau de signal plus élevé que si l'amplificateur était en bas du câble; le niveau du bruit demeure le même.

L'alimentation est facilement

faite par l'intermédiaire du câble coaxial.

Un problème concerne plus particulièrement les amplificateurs pour distributions collectives: il s'agit de fournir aux charges la puissance nécessaire, les transistors utilisés ici permettent de fournir 150 mV pour un canal des bandes I et III, 80 mW pour un

canal bande IV ou V. Ces valeurs descendent à 10 mW si l'on veut couvrir toute la bande III et à 1 mW si l'on cherche à faire une bande telle que 40 à 900 MHz. Pour un seul canal, il est facile de réaliser l'adaptation en sortie. L'intermodulation a été particulièrement affaiblie et devenue acceptable.

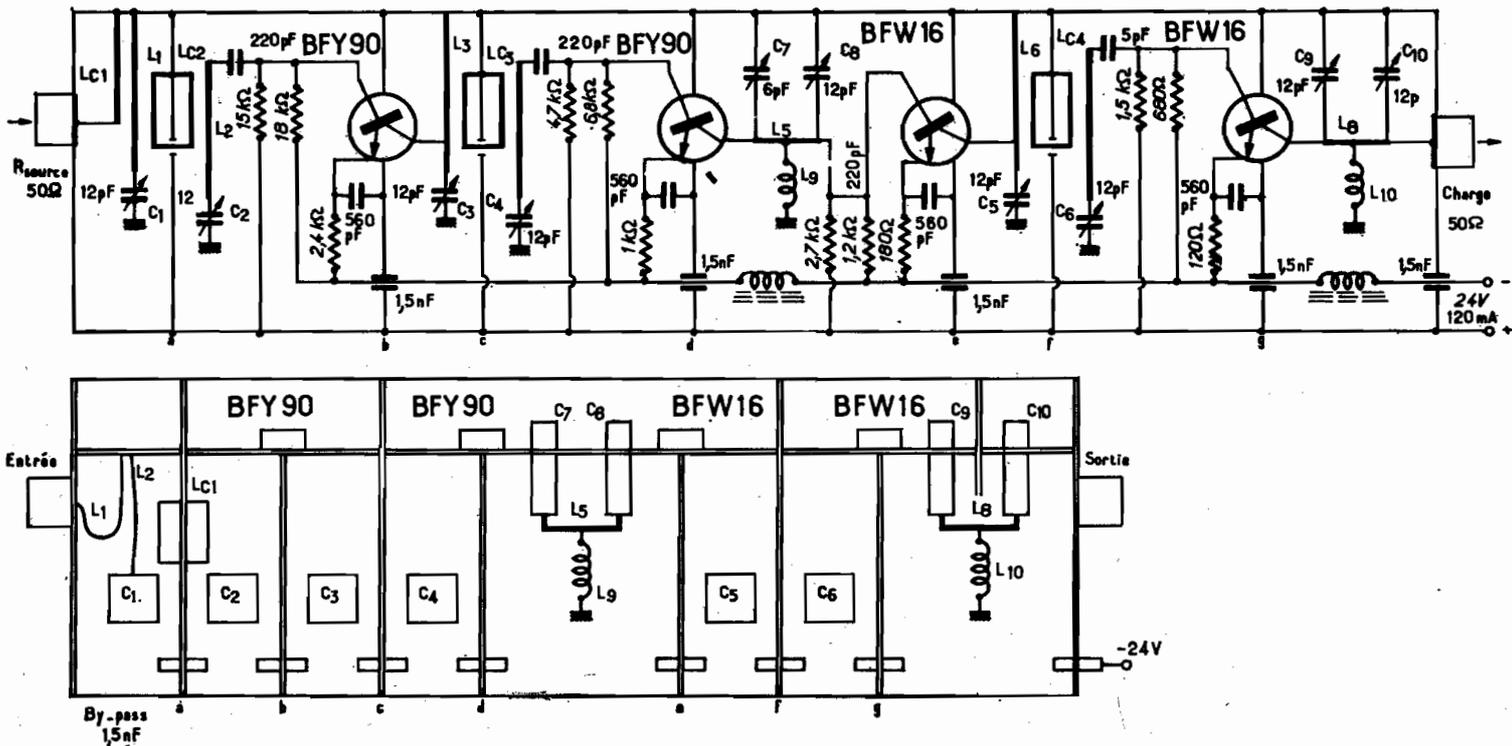


FIG. 2

Les transistors sont de la Radiotechnique. Le BFY90 a une fréquence de transistor f_T de 1 GHz pour $V_{CE} = 1$ volt et $I_C = 2$ milliampères (boîtier relié à la masse). Dans le cas du BFW16 on trouve la même fréquence pour $V_{CE} = 15$ V et $I_C = 15$ mA.

Nous donnons ici une description sommaire de deux amplificateurs en insistant sur le fait que la construction de tels appareils à plusieurs étages en cascade est assez compliquée et n'est pas à la portée de lecteurs n'ayant jamais manipulé dans les U.H.F. Il faut un début en tout, et il est conseillé au débutant quelque peu outillé de débiter avec un seul étage.

AMPLIFICATEUR POUR UN CANAL DE LA BANDE III

Le schéma général est donné figure 1. Les bobines d'arrêt qui sont disposées en série dans la ligne du — 24 volts sont faites de cylindres de ferrocube percés, dans les trous axiaux sont passés des fils, il y a 2 ou 3 spires; ces bobines sont fournies par R.T.C. Les autres bobinages sont à fabriquer et à dimensionner suivant le canal sur lequel on désire faire fonctionner l'amplificateur. Sur des diamètres de 6 ou 6 millimètres, il y aura 2 à 4 spires pour les bobines série et 4 à 6 pour les bobines à accord parallèle. Evidemment le mode de câblage doit être celui que l'on emploie en VHF. Pensez que ces circuits doivent fonctionner aux alentours de 90 MHz.

Le gain en puissance d'un tel amplificateur est de l'ordre de 0 décibels; il peut fournir 40 mW.

La seconde vue de la figure 1 représente l'aspect du boîtier qui enferme le montage. Il est représenté ouvert, la face avant ôtée, on voit les dimensions sont les mêmes que celles de la face arrière; il est vissée sur des équerres soudées sur les cloisons de séparation. Les supports des transistors, les condensateurs ajustables, les mandrins des bobines si on n'utilise pour certaines d'entre elles, sont fixés sur un plateau situé à peu près aux trois quarts de la hauteur du boîtier; le haut est ouvert pour livrer accès aux réglages. Entrée et sortie sont faites par fiches coaxiales V.H.F.

Le boîtier est fait en laiton, argenté si possible, sa longueur est de 15 à 18 cm, à déterminer sur l'essin lors de l'élaboration du projet. Les cloisons courtes sépa-

rent entrée et sortie des transistors, les cloisons hautes délimitent les étages, elles sont traversées par les liaisons. Dans le bas du croquis on a représenté les condensateurs by-pass qui sont reliés entre eux par les bobines d'arrêt; la tension d'alimentation est prélevée au passage dans chaque casier. L'emplacement des condensateurs ajustables et des bobines est indiqué à titre de « dégrossissage du travail ». Les condensateurs ajustables sont des céramiques Transco.

AMPLIFICATEUR POUR UN CANAL DES BANDES IV OU V

La technique est celle qui est adoptée dans la construction des tuners UHF; les circuits sont faits de lignes demi-onde accordées en bout par des petits condensateurs à air, ajustables Transco de 12 pF. Les couplages sont assurés par des bandes de forme rectangulaire, un des petits côtés de la boucle est soudé à la platine supérieure, l'autre passe librement dans un trou percé dans les cloisons a, c, f. Les lignes L1, L3, L6 sont faites de gros fil argenté si possible, comme les boucles, elles, sont soudées sous la platine. Les ajustables sont fixés sur la cloison arrière, à un niveau qui est fonction de la longueur des lignes.

L'amplificateur comprend 4 étages, prévoir un boîtier de 15 à 18 cm conçu dans le même esprit que le premier. Les cloisons sont repérées sur le schéma et le croquis par les lettres a, b, c... La représentation des transistors montre bien la position que leur support doit avoir pour que d'un côté de la cloison on trouve la base et l'émetteur et de l'autre côté le collecteur. La longueur d'une ligne est de 25 à 40 mm, selon les canaux; le grand côté des boucles de couplage est du même ordre, le petit côté est de longueur moitié. Les composants sont évidemment de catégorie U.H.F., penser qu'ici on peut atteindre une fréquence de travail de 800 MHz. Il est bon, pour « se faire la main », de commencer à expérimenter au-dessous de 500 MHz.

M. COR.

TELES
occasion **30 F**
à partir de
TÉLÉ-CLICHY
190 bis. av. de Clichy (17)



Alfar
ELECTRONIC

48, rue Laffitte - PARIS (9^e)
Téléphone 878-44-12

**SPECIALISTE
DU « KIT »**

**UN EQUIPEMENT MOBILE
SONORISATION « VOITURE »**



**AMPLIFICATEUR
UNIVERSEL "W 8"**
TOUT TRANSISTORS
MONOPHONIQUE

Peut fonctionner au choix :
— sur pile ou batterie : 9 à 12 volts.
— en 110/220 volts avec alimentation séparée.
Un ampl-préampli élégant, léger, d'une réalisation extrêmement facile

Peut être utilisé :
— en sonorisation intérieure.
— en sonorisation ambulante.
(Public-Address).
— au salon (dans une chaîne HI-FI).

Bande passante : 30 Hz à 18 000 Hz ± 2 dB

Toutes les pièces détachées
« KIT » complet **217,00** EN ORDRE
DE MARCHÉ **291,00**

TALKIE-WALKIE

« COMMAND WT600 »
Homologation n° 408 PP

6 transistors - 1 diode
2 quartz contrôlés.
Antenne télescopique
10 brins.
Dim. : 140 x 60 x 33 mm.
Poids : 260 grammes.
PRIX :
La paire, **250,00**
AVEC piles.

**FABRIQUEZ VOUS-MEME
VOS CIRCUITS IMPRIMES**

« CIR-KIT »
Emploi rapide
propre
économique
adaptable à tous
les problèmes
de câblage

Trousse « Amateur » **19,00**
— « Professionnel » N° 1. **49,00**
— « Professionnel » N° 2. **149,00**
Notice d'utilisation av. chaque trousse.

**TANT ATTENDUS !... IMPORTE DIRECTEMENT D'U.R.S.S.
SUPER-MINIATURE
mais SURPUISSANT
« LE MOSKVA SSSR »**

7 transistors + 1 diode - GRANDES ONDES
Antenne magnétique intérieure.
Ecoute sur haut-parleur incorporé.
Alimentation : par ACCUS au cadmium
nickel rechargeables directement sur secteur
110/220 V
Dim. : 45 x 55 x 25 mm. Livré **72,00**
4 accus, 1 chargeur, 1 étui cuir.
(Importation prévue fin juillet)

POUR VOS VACANCES !...

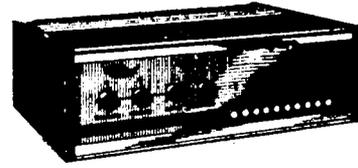
RECEPTEUR « POCK »

PRIX
SPECIAL
« CLUB »
ALFAR

109,00

— GUITARE :
Holydays
Idole
Solo

— STEREO MAGIC
— 3 ETOILES
— CONCERTO



— TUNER AM/FM
Manuet - B 32
A 34 A

— LE QUASAR

— LES COSMOS
Cosmos II
Cosmos 150

— PIZZICATI

En « KIT » ou en ORDRE DE MARCHÉ

OUVERT en AOUT ▶

EXPEDITIONS : Paris/Province contre Remboursement
ou Mandat à la Commande
C.C. Postal : 5 775-73 PARIS
Nos prix s'entendent T.T.C., emball. et port on plus

TOUT LE MATERIEL « SCHNEIDER » AU PRIX DE GROS

● **SERVICE APRES-VENTE** ●

CATALOGUE GENERAL contre 3 F pour Frais