

# L' "ORCHESTRAL 3 D", récepteur économique : GAMMES OC-PO-GO-FM

## Trois haut-parleurs

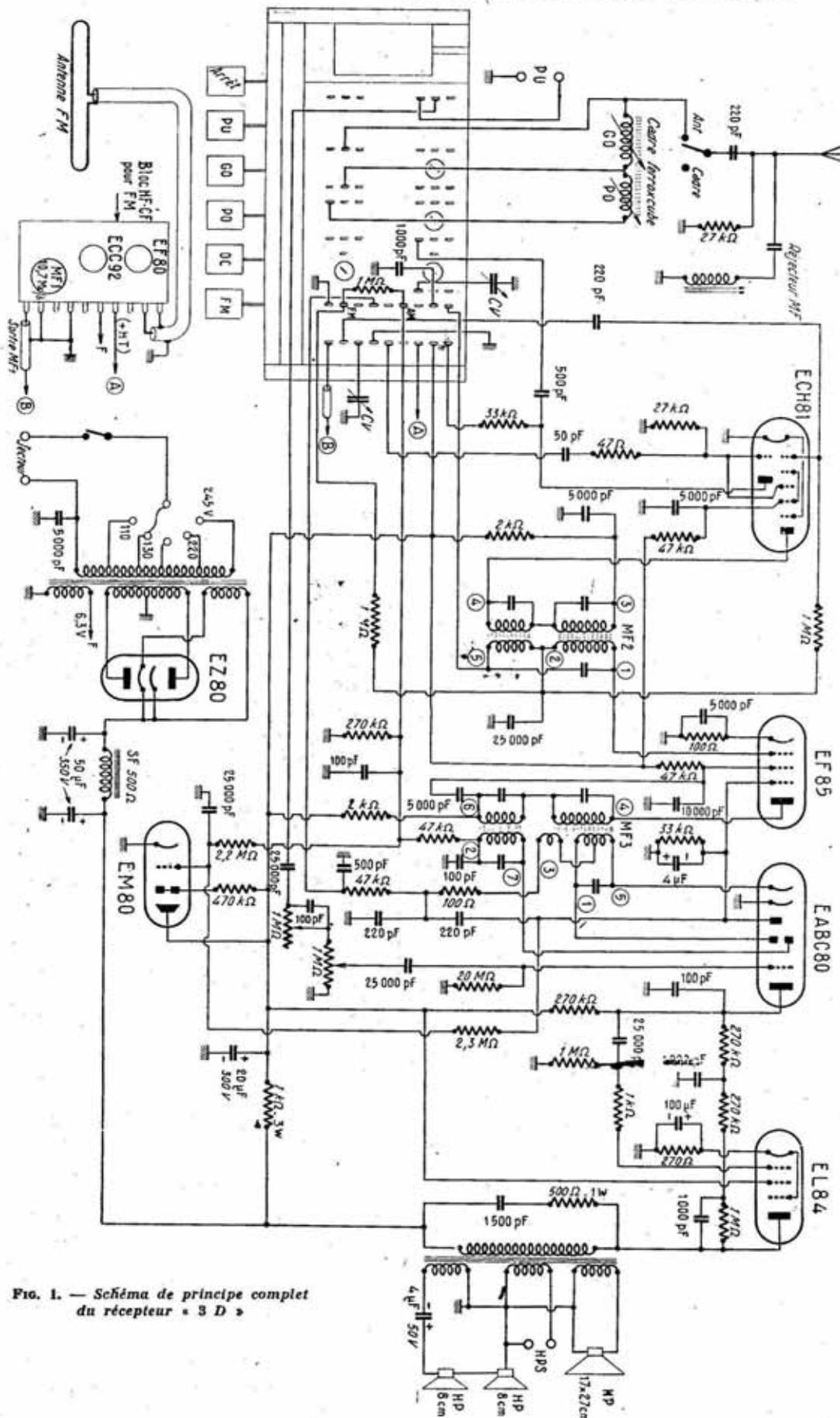


FIG. 1. — Schéma de principe complet du récepteur « 3 D »

IL n'est pas indispensable, pour tous les amateurs désirant un récepteur stéréophonique, de monter un ensemble muni de tous les perfectionnements possibles, et délivrant une puissance modulée très importante. Nous avons décrit un tel récepteur, capable de satisfaire les mélomanes les plus difficiles, dans notre précédent numéro.

Comme dans le cas des récepteurs classiques, on peut concevoir des montages « 3 D » plus économiques, dont les performances, tout en étant évidemment inférieures, n'en sont pas moins intéressantes lorsque l'on considère le prix de revient du récepteur. Cette réalisation peut être qualifiée de récepteur « 3 D » économique. Il s'agit d'un ensemble de luxe, à la portée d'un grand nombre d'amateurs et d'une conception moderne.

Les gammes de réception sont les suivantes : OC, PO, GO et modulation de fréquence ; la commande du bloc se fait par un clavier à touches, comportant en outre une touche arrêt et une touche de commutation du pick-up, soit au total 6 touches. La mise sous tension du récepteur est assurée automatiquement en appuyant sur l'une des touches OC, PO, GO, FM, PU et l'on arrête le récepteur en appuyant sur la touche correspondante.

Le bloc accord oscillateur, de marque bien connue Orega (réf. Hermes CM7U) fonctionne avec son cadre antiparasite associé orientable, l'isocadre, de même marque. Il comprend les bobinages PO et GO sur un bâtonnet de ferrite simple, d'une longueur de 140 mm. L'antenne, qui peut rester branchée sur la prise correspondante du récepteur, est débranchée normalement du circuit en cours de rotation du cadre et reliée au bloc en fin de rotation, grâce à un commutateur actionné par le bouton d'orientation du cadre.

Pour la réception de la FM, un bloc HF mélangeur précablé et pré-régulé (marque Orega) et comprenant les étages HF EF80 et changeur de fréquence EC92, est utilisé. La gamme couverte est de 86,5 à 100,5 Mc/s.

Le premier transformateur MF accordé sur 10,7 Mc/s fait partie du bloc HF-mélangeur. Les deux autres transformateurs sont du type mixte, c'est-à-dire travaillent sur 455 kc/s, pour la modulation d'amplitude et sur 10,7 Mc/s pour la modulation de fréquence, avec les mêmes lampes amplificatrices et détectrice. La basse fréquence et l'alimentation sont évidemment communes et toutes les commutations AM/FM sont assurées par la même touche FM.

### SCHEMA DE PRINCIPE

Sur la figure 1, le bloc accord oscillateur à touches est représenté avec ses différentes cosses de sortie.

## Réception des gammes AM

Sur les positions AM, le fonctionnement du récepteur est classique. Le cadre orientable est relié à trois cosses par des fils de sortie bleu, rouge et jaune, la grille modulatrice de l'ECH81 est attaquée par les tensions d'entrée et commandée par l'antifading. La haute tension est appliquée normalement sur la plaque oscillatrice et les tensions MF de 455 kc/s sont transmises par le primaire de MF2 (enroulement 455 kc/s) au secondaire 2-1. On remarquera que les deux enroulements du secondaire de MF2 sont en série, mais que leur point commun 2 est au point de vue des tensions alternatives MF à la masse par le condensateur de 25 000 pF. L'enroulement 2-5, accordé sur 10,7 Mc/s, a son extrémité 5 non connectée et les tensions MF de 455 kc/s sont appliquées sur la grille de l'EF85, qui se trouve commandée par l'antifading. L'écran de l'EF85 est alimenté par une résistance série de 47 kΩ. Le transformateur MF3 a son primaire alimenté par une cellule de découplage haute tension, de 2 kΩ-4 000 pF et son secondaire AM connecté d'une part à une diode de la triple diode triode EABC80 (sortie 7) et d'autre part à l'ensemble de détection AM (sortie 2). Ce dernier comprend la cellule de filtrage MF de 50 kΩ-100 pF et la résistance de détection 270 kΩ, qui retourne à la masse, étant donné que la cathode de la diode de détection AM est également à la masse. Les tensions détectées ne sont, ainsi, pas retardées.

Après filtrage MF, les tensions détectées sont commutées par le bloc sur le condensateur de liaison de 25 000 pF, au potentiomètre de « graves » et au potentiomètre de volume. La correction de tonalité est obtenue simplement par le potentiomètre de 1 MΩ. Lorsque le curseur de ce potentiomètre est du côté du condensateur de 25 000 pF, la liaison au potentiomètre de volume est directe et normale. En déplaçant le curseur du côté opposé, la liaison se fait par le condensateur de 100 pF, shunté par une résistance de valeur variable, ce qui favorise la transmission des aiguës.

La partie triode de l'EABC 80 est montée en préamplificatrice BF, avec charge de plaque de 270 kΩ.

La lampe de sortie est une pentode EL84 dont la plaque est alimentée après la première cellule de filtrage HT à self et condensateurs et l'écran après la deuxième cellule comprenant une résistance de 1 kΩ 3 W et un électrolytique de 20 μF-50 V.

Une chaîne de contre-réaction sélective est montée entre la plaque de la lampe finale et la plaque de la préamplificatrice. Elle comprend une résistance de 1 MΩ shuntée par un condensateur de 1 000 pF et deux résistances en série de 150 kΩ dont le point commun retourne à la masse par un condensateur de 1 000 pF. Cet ensemble a pour effet de creuser le médium en relevant le niveau des graves et des aiguës.

Le transformateur de sortie a

son primaire shunté par la résistance de 500 Ω 1 W, en série avec le condensateur de 1 500 pF. Trois enroulements secondaires sont utilisés : le premier alimente deux haut-parleurs circulaires à aimant permanent de 8 cm de diamètre, haut-parleurs qui sont fixés sur les panneaux latéraux du récepteur ; le second est relié à la prise H.P.S. pour l'utilisation éventuelle d'un

enroulement est à la masse, comme indiqué sur le schéma.

## Réception FM

Sur la position FM, le bloc HF convertisseur se trouve alimenté en haute tension et sa sortie MF accordée sur 10,7 Mc/s reliée au condensateur de 200 pF de grille modulatrice de l'ECH81. La haute tension d'alimentation d'anode oscil-

secondaire et à la grille de l'EF85. L'extrémité 5 de ce secondaire ne se trouve alors plus court-circuitée par le condensateur de 1 000 pF et les tensions MF de 10,7 Mc/s sont normalement transmises de l'extrémité 5 à la grille par le condensateur d'accord des deux enroulements montés en série.

La pentode EF85 est la deuxième amplifcatrice moyenne fré-

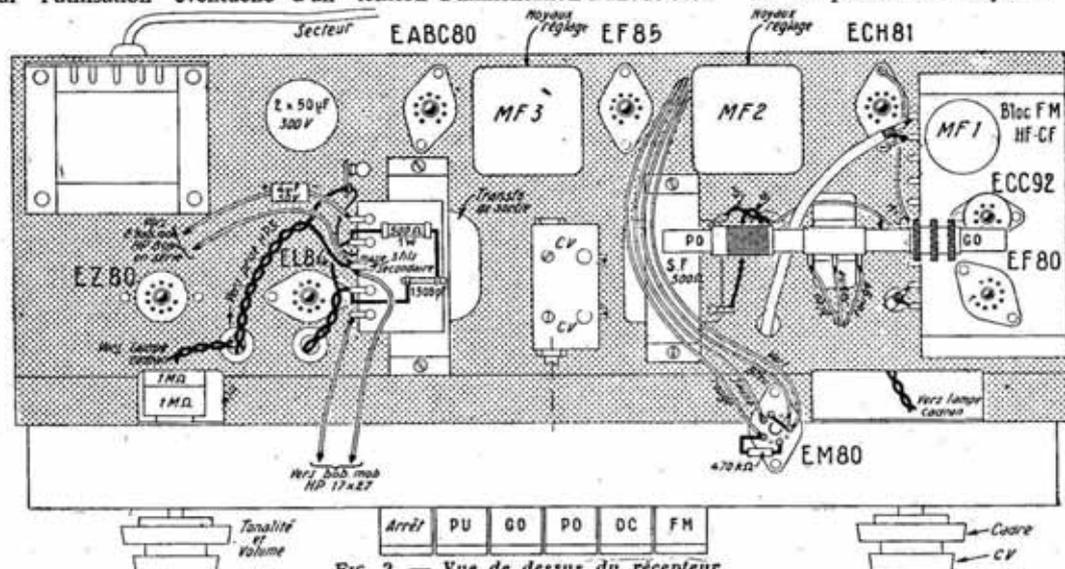


FIG. 2. — Vue de dessus du récepteur

quatrième haut-parleur et le troisième est connecté au haut-parleur elliptique de 17×27 cm, reproduisant les graves, et fixé sur le panneau avant.

L'une des extrémités de chaque

lattice de cette lampe est coupée et la partie heptode joue le rôle de première amplifcatrice MF sur 10,7 Mc/s. L'enroulement correspondant de plaque du transformateur MF2 transmet ces tensions au

quatrième haut-parleur et le troisième est connecté au haut-parleur elliptique de 17×27 cm, reproduisant les graves, et fixé sur le panneau avant. L'une des extrémités de chaque lattice de cette lampe est coupée et la partie heptode joue le rôle de première amplifcatrice MF sur 10,7 Mc/s. L'enroulement correspondant de plaque du transformateur MF2 transmet ces tensions au

quatrième haut-parleur et le troisième est connecté au haut-parleur elliptique de 17×27 cm, reproduisant les graves, et fixé sur le panneau avant. L'une des extrémités de chaque lattice de cette lampe est coupée et la partie heptode joue le rôle de première amplifcatrice MF sur 10,7 Mc/s. L'enroulement correspondant de plaque du transformateur MF2 transmet ces tensions au

## COMMUTATIONS AM-FM

Les commutations AM/FM sont assurées par une même touche « FM » du bloc et établies simultanément par le contacteur spécial. Le détail de ces commutations est le suivant :

1° Commun connecté à la grille modulatrice de l'ECH81, par le condensateur de 200 pF et relié soit au bobinage d'entrée du bloc (gamme OC) soit au cadre (gammes PO-GO) sur les positions AM et à la sortie moyenne fréquence du bloc FM (10,7 Mc/s) sur la position FM.

2° Commun connecté à la ligne haute tension et appliquant cette haute tension à la résistance série de 30 kΩ, de plaque oscillatrice, sur les gammes AM et à la cosse HT du bloc FM sur la position FM, pour laquelle la plaque oscillatrice ne se trouve plus alimentée.

3° Commun connecté à la masse par un condensateur de 1 000 pF, se trouvant relié à l'extrémité n° 5 du secondaire du transformateur

En plein cœur de PARIS... METRO: MONTMARTRE

# Studio ASTOR

vend, dépanne  
loue, entretient

*Tous* **MAGNÉTOPHONES**

**LE SUPER MAGNETOPHONE HAUTE FIDELITE**  
Technique révolutionnaire — Mécanique de précision  
4 TÊTES - 2 VITESSES - 2 PISTES  
CREDIT — CREDIT

**3 MAGNETOPHONES D'OCCASION SUPERBES**

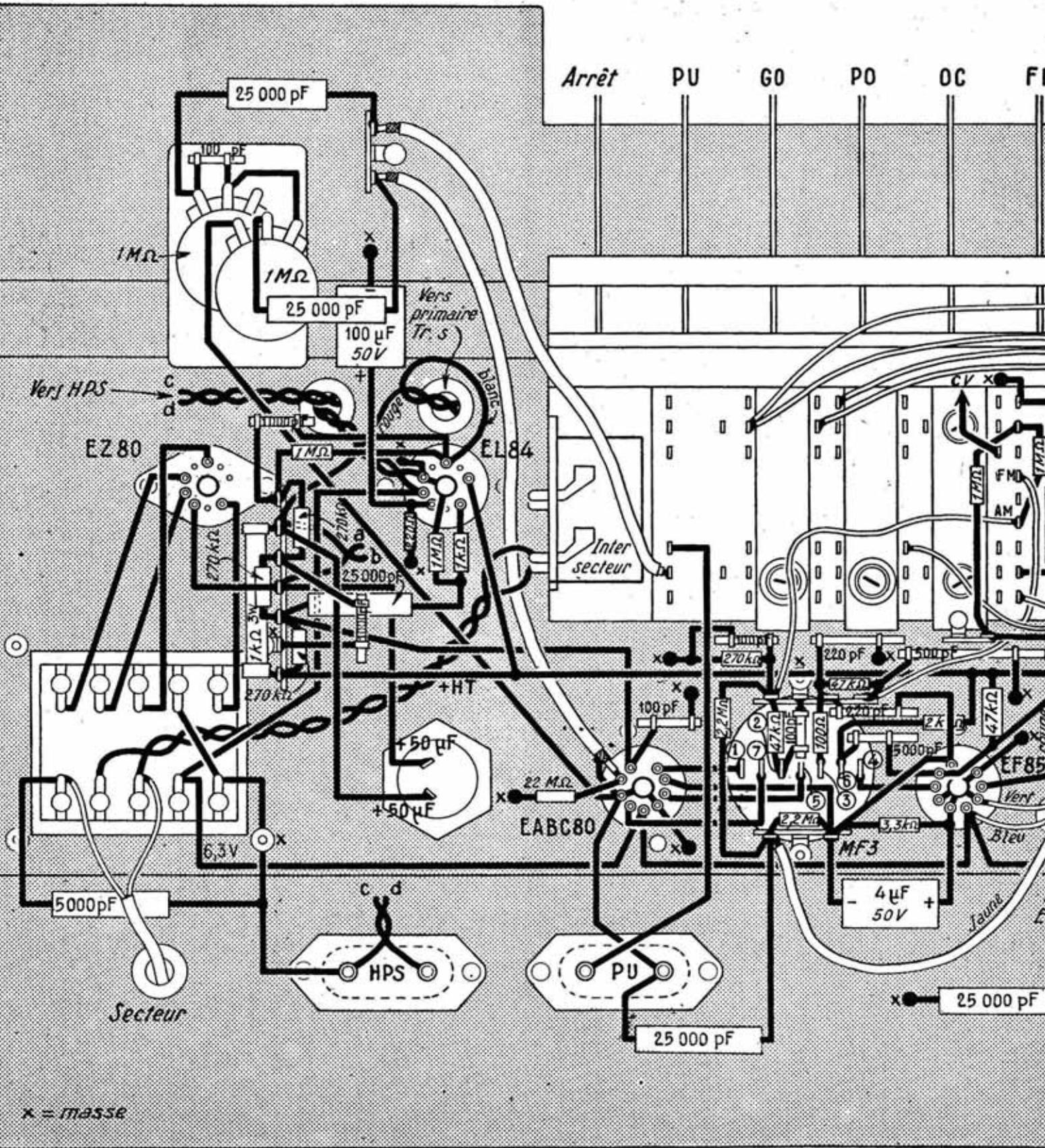
<b>TELETRONIC</b> 19 cm, double piste courbe de réponse 50 à 9.000 pér./sec. Marche AV et AR rapide. Contrôle de tonalité. Puissance 3 watts. Prix : 65.000 francs Valeur neuf : 160.000	<b>WEBCOR 210</b> 4 têtes, 2 vitesses, 9,5 et 19 cm, double piste courbe de réponse, 50 à 8.000 pér./sec. Marche AV et AR rapide. Contrôle enregistrement par œil cathodique. Puissance 3 watts. Prix : 140.000 francs Valeur neuf : 230.000	<b>ULTRAPHONIC</b> Enregistreur graveur de disques. Vitesse 9,5 courbe de réponse. 50 à 8.000 pér./sec. Sert d'électrophone, enregist- tre les disques sur bande, grave les disques d'après bande ou micro. Prix : 145.000 francs Remise : 15 %
---	--	---

...et d'autres bonnes affaires à partir de 29.500 francs

**PIÈCES DÉTACHÉES RADIO-TÉLÉVISION**  
Renseignements gratuits sur demande

**STUDIO ASTOR** 39, passage Jouffroy, Paris (9<sup>e</sup>)  
(12, bd Montmartre. PRO. 86-75)

GALLUS-PUBLICITÉ

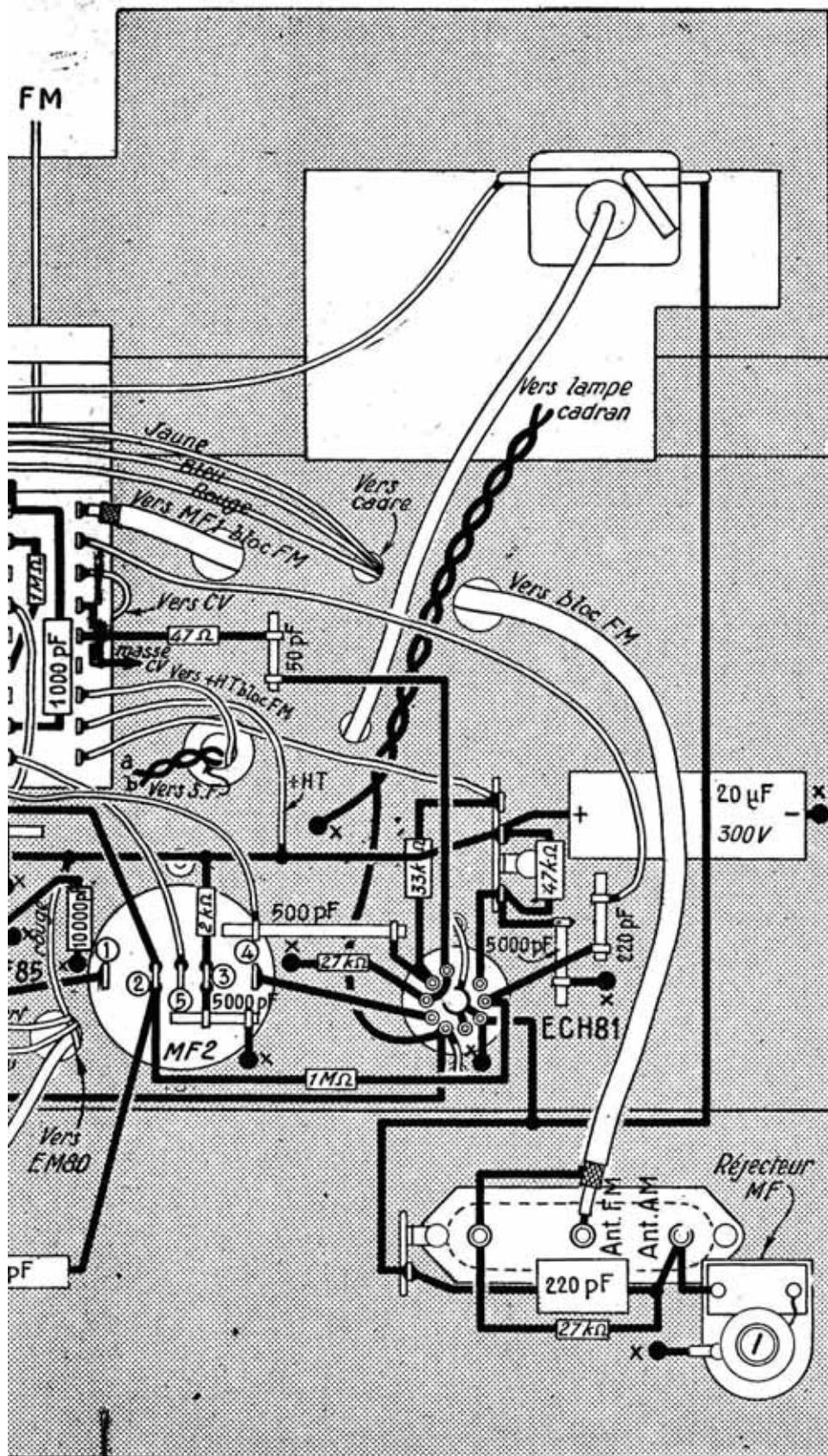


MF2 sur les positions AM et déconnecté sur la position AM.  
 4° Commun connecté à l'intérieur du bloc à la cosse de sortie « BF », reliée au potentiomètre de 1 MΩ par un condensateur de 25 000 pF et branchant ainsi l'entrée de l'amplificateur soit sur la sortie de détection AM sur les positions AM, après la cellule de filtrage MF (47 kΩ-100 pF), soit sur la sortie de détection FM, sur la position FM, après le filtre de désaccentuation

(50 kΩ-500 pF).  
 5° Un dernier circuit jouant le rôle d'interrupteur, relie à la masse le point commun des deux résistances de 1 MΩ, du circuit VCA, afin de court-circuiter ce dernier sur la position FM.  
**ALIMENTATION**  
 L'alimentation HT par transformateur et valve redresseuse EZ80 est classique, avec les deux cellules de filtrage précédemment mentionnées.

**MONTAGE ET CABLAGE**  
 Les particularités de câblage concernent :  
 1° Le branchement des cosses du bloc HF convertisseur pour FM. Ce bloc est fixé sur la partie supérieure du châssis. Les cosses de sortie de ce bloc sont accessibles sur une barrette à 10 cosses et les cosses à relier sont repérées sur la figure 1.  
 2° Le branchement des cosses du bloc accord oscillateur : ces cosses,

clairement représentées sur le schéma de principe et sur le plan sont facilement repérables ; attention aux erreurs de câblage du commutateur FM et ne pas oublier les liaisons aux lames fixes du condensateur variable d'accord et d'oscillation.  
 3° Le branchement des cosses de sortie des transformateurs mixtes MF2 et MF3 : Toutes ces cosses de sortie sont repérées sur le schéma et sur le plan par des numéros qui  
 (Suite page 31.)



**L' « Orchestral 3 D »**  
(suite de la page 22)

sont gravés sur une plaquette de bakélite en regard des cosses de sortie.

**ALIGNEMENT**

Les transformateurs moyenne fréquence AM sont accordés sur 455 kc/s.

Sur toutes les gammes AM la fréquence de l'oscillateur est supérieure à celle d'accord. Les points

d'alignement sont les suivants :

**Gamme PO :** noyau oscillateur et accord cadre sur 574 kc/s; trimmer oscillateur et accord du CV sur 1 400 kc/s.

**Gamme GO :** noyau oscillateur GO et accord cadre sur 160 kc/s.

**Gamme OC :** noyaux oscillateur et accord sur 6,5 Mc/s.

Rappelons que les accords PO et GO de l'isocadre sont obtenus en faisant coulisser la bobine correspondante sur le bâtonnet de ferrite.

# ORCHESTRAL

DECRIE CI-CONTRE

Dimensions : Prof. : 250 - Largeur : 550 - Hauteur :

- Ensemble (ébénisterie, CV, cadran, châssis, déc fond, boutons) .....
- Chaîne de 3 Haut-Parleurs avec transfo de sortie .....
- Transfo alimentation .....
- Platine FM avec bloc clavier, cadre MF mixte .....
- Condensateurs mica, papier; chimiques .....
- Jeu de lampes .....
- Potentiomètres, passe-fils, matériel divers .....

Absolument complet .....

Prix en ordre de marche — nous consulter

## GRAND CHOIX DE TOURNE-DISQUES

- PATHE - MARCONI. Platine 3 vitesses, réf. 115, net ..... 7.300
- Platine changeur, 3 vit. réf 315 ..... 12.900
- Valise toilée 2 tons ..... 9.800
- Valise façon sellier cordoual beige, finitions luxe (photo ci-contre) .. 10.150
- EDEN. Platine 3 vit. .... 6.760
- Valise Lutèce ..... 8.975
- STARE. Platine nouveau modèle, présentation exceptionnelle (photo ci-dessous). Prix ..... 7.250
- LUXOR. Platine 3 vit. (saphir tournant automatiquement en changeant la vitesse, bras pouvant se poser à n'importe quel point du disque et revenant de lui-même au premier sillon, net ..... 8.800



## ELECTROPHONO



Montage alternatif, haut-parleur inversé AUDAX, tourne-disques, valise toilée, 3 tons à vert ou bordeaux .....

Ces prix sont nets pour

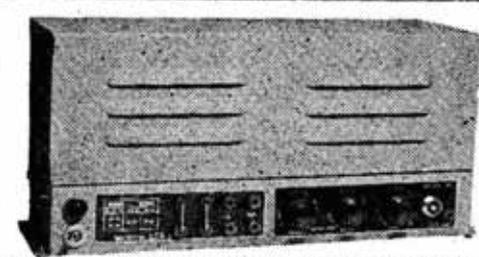
Electrophone valise luxe gainée 2 tons, ferrures dorées, platine PATHE-MARCONI, ampli 3 lampes alternatif, haut-parleur 19 cm. L'appareil complet en ordre de marche ..... 22.000

L'appareil peut être livré complet en pièces détachées avec équipement de platine au choix du client. (Chaque pièce peut être vendue séparément.)



## AMPLI HAUTE FIDELITE

décrit dans le n° du 15 février



Linéal 20.000  
0,6 %  
1,5 %  
Bruit  
60 db  
tion -  
d'ance  
à 15  
micro,  
up. C  
graves  
séparé  
EL84.  
Présen  
fret 1  
vré avec sorties par bornes (dimensions : l. 330 mm h. 160 mm), absolument complet en pièces détachées. Livrable en ordre de marche .....

## BAFFLE INFINI

## FLUORESCENCE

- Réglettes laquées blanches, transfo incorporé, 1<sup>re</sup> qualité avec starter et tube : 1 m. 20 .....
- ..... 0 m. 60 .....
- Circline 32 watts, complet « Sylvania » .....
- Tube fluorescent américain, 0 m. 60 .....
- ..... 1 m. 20 .....
- Starter .....

● Prix nets pour patentés ●

# ASCRÉ ILL

220, r. Lafayette, Paris-X<sup>e</sup>. BOT. 61-87  
Métro : Louis-Blanc-Jaurès - Bus 26-25

39, r. de l'Église, Paris  
Métro : Félix-Faure

Magasins fermés samedi après-midi et ouverts le lundi

Magasins ouverts de 9 h. à 1 h. sauf le dimanche

Expéditions province contre remboursement