

Notre photo de couverture:

LE SUPER HP 870

L E Super HP 870 utilise 8 tubes à culot octal et un tube à culot transcontinental, remplissant les fonctions suivantes :

Amplification HF : 6M7.
Changement de fréquence : ECH3.

Pour le numéro spécial de la Foire de Paris, nous sommes heureux d'offrir à nos lecteurs la description d'un combiné radio-phono de grande classe : le Super HP 870. Cet appareil comporte un étage HF et deux gammes OC; grâce à l'emploi d'un push-pull de 6V6, il permet en outre de bénéficier à la fois d'une grande réserve de puissance et d'une qualité de reproduction excellente.

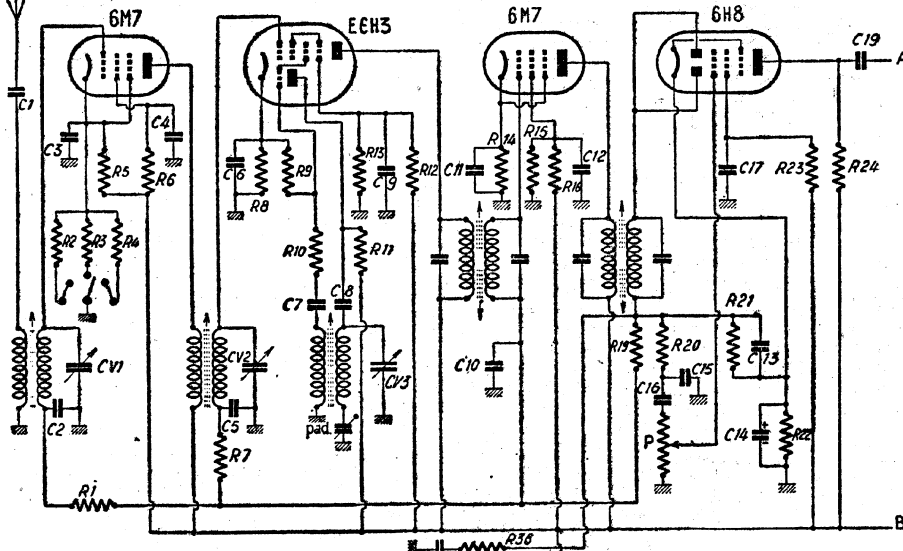


Figure 1 A

Amplification MF : 6M7.
Détection, CAV et préamplification BF : 6H8.
Indication d'accord : 6AF7.

Déphasage : 6C5.
Push-pull : Deux 6V6.
Valve : 5Y3GB.
Le haut-parleur doit être

prévu pour une impédance de 10 kΩ de plaque à plaque; éventuellement, un second

reproducteur peut être connecté en parallèle sur le premier en coupant sa ligne d'alimentation par deux condensateurs, afin de ne pas la mettre sous tension continue.

Les bobinages sont de la marque *Arter*; le bloc HF-modulateur-oscillateur est du type 1508, qui s'utilise avec un CV fractionné à trois cages de 130 + 360 pF. Gammes couvertes :

- OC 1 : 22,85 — 11,4 Mc/s.
- OC 2 : 15,50 — 5,9 Mc/s.
- PO : 1 600 — 520 kc/s.
- GO : 300 — 150 kc/s.

Afin de ne pas être contraint d'adopter une échelle trop petite, nous avons scindé le schéma de principe en deux parties (fig. 1A et 1B).

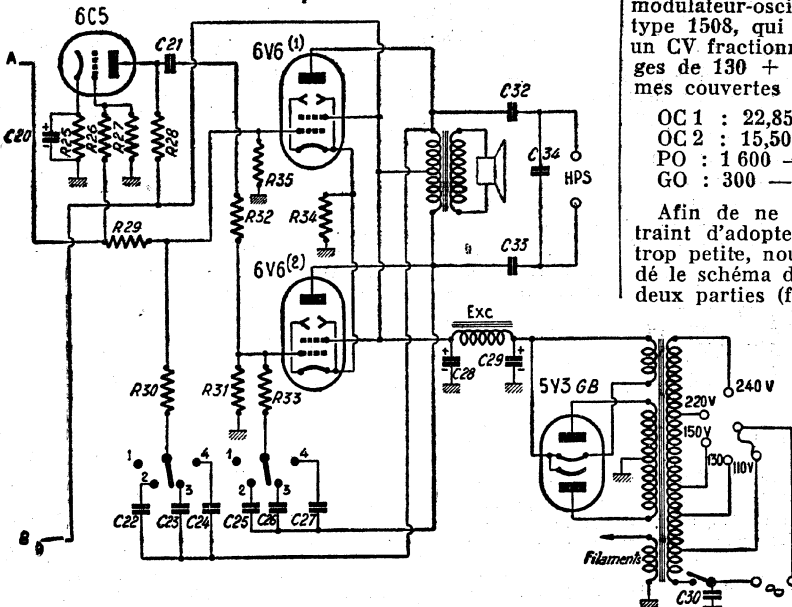


Figure 1 B

DEVIS des pièces détachées nécessaires à la construction du **SUPER H.P. 870**

Ebénisterie Combiné radio-phono ...	5.200
Châssis	450
Cadran A R E N A D163 avec CV 3x130+360	2.100
Jeu de bobinage 4 gammes compris 2 mF.	2.200
Transfo 120 mA avec fusible.	1.490
HP 24 cm excit. P.P.	1.350
1 jeu de lampes indivisible : ECH3, 2 6M7, 6H8, 6C5, 2 6V6, 6C5 (ou 6AF7), 5Y3 GB	4.600
Potentiomètre 0,5 AT	102
Condensateurs 2x12 mfos.	200
Cordon secteur avec fiche	65
Vis, écrous, clips, relais, passe-fils ...	150
3 ampoules cadran ..	73
Supports, plaquettes, boutons	241
1 contacteur	145
Fils, câble, soudure, tige filetée.	190
33 résistances	264
30 condensateurs. ...	515
1 platine tourne-disques alternatif 110 x220 bras magnétique hte fidélité.	4.950
24.285	
Taxes 2,82 %	685
Pour la Métropole	
Emballage.	250
Port.	363
25.585	

Nota. — Toutes ces pièces peuvent être vendues séparément. — Les frais de port et emballage s'entendent uniquement pour la Métropole. Nous consulter pour les frais d'expédition aux colonies. Expédition contre mandat à la commande, à notre C.C.P. 443-39 Paris.

**COMPTOIR M. B.
RADIOPHONIQUE**
160, RUE MONTMARTRE
PARIS (2^e)
(Face rue Saint-Marc.)
METRO : BOURSE

La polarisation de la HF se compose de deux termes: tension cathodique et tension de VCA; la pratique montre qu'il est nécessaire de porter la résistance cathodique à une valeur plus forte en PO qu'en OC, et plus forte en GO qu'en PO; sinon, le premier étage accroche inmanquablement. D'un autre côté, l'accroissement de résistance entraînant une baisse de courant cathodique, il faut dériver un courant supplémentaire pour avoir une augmentation de polarisation suffisante: cette résistance, marquée R5, dérive vers la masse un courant compris entre 2 et 2,5 mA.

Exception faite de ce détail, le montage de la HF 6M7 est classique; il en est de même de l'ÉCH3, de la seconde 6M7, de la 6H8 et de l'indicateur 6AF7.

La plaque 6H8 attaque l'une des 6V6 finales et la 6C5 chargée d'opérer l'inversion de phase; on n'applique sur la grille de cette 6C5 qu'une faible fraction de la tension disponible entre A et B, en employant un système potentiométrique R26 — R27 calculé de manière à obtenir aux bornes de R28 la même tension qu'entre A et B, mais de phase inversée.

Les 6V6 sont montées en push-pull classe AB; un commutateur à quatre positions permet de leur appliquer ou non une contre-réaction de tension sélective, qui exerce une action sur le timbre et atténue les distorsions de diverses natures.

REALISATION PRATIQUE

Les figures 2 et 3 donnent le détail du câblage et la disposition des différents éléments; un évidement est pratiqué dans le châssis pour le logement de l'indicateur visuel 6AF7.

Grâce à l'utilisation de plusieurs relais, la rigidité mécanique des connexions se trouve grandement améliorée; d'ailleurs, le câblage est relativement simple, étant donné les dimensions du châssis. Toutefois, nous croyons utile de signaler quelques points :

Après avoir mis à la masse les fourchettes du CV, il est possible de fixer immédiatement le bloc 5170, qui comporte trois sections, placées dans l'ordre : entrée HF, liaison HF, oscillateur, à partir de l'axe de commande.

La cosse inférieure du stator 360 pF de CV1 va direc-

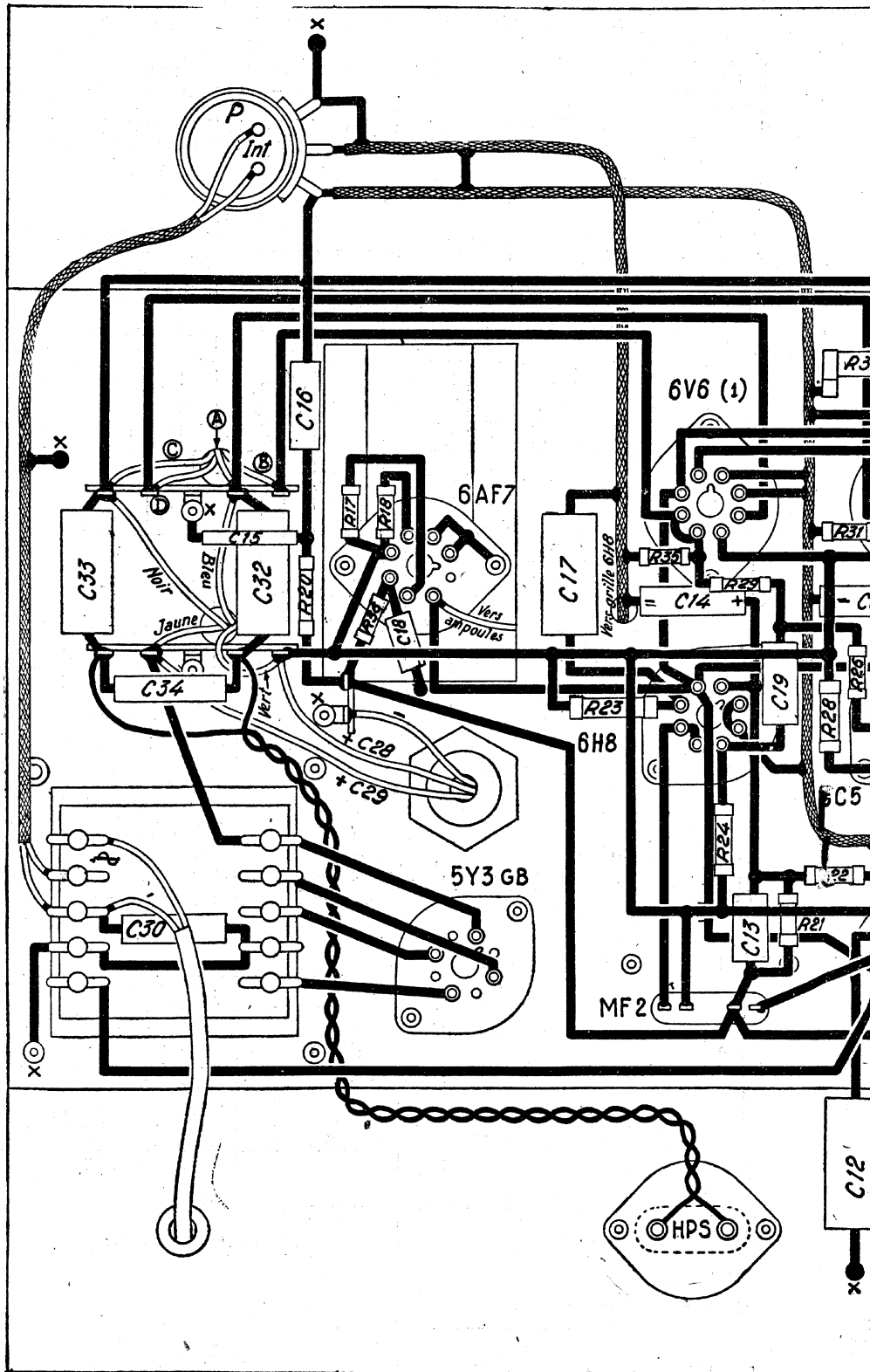
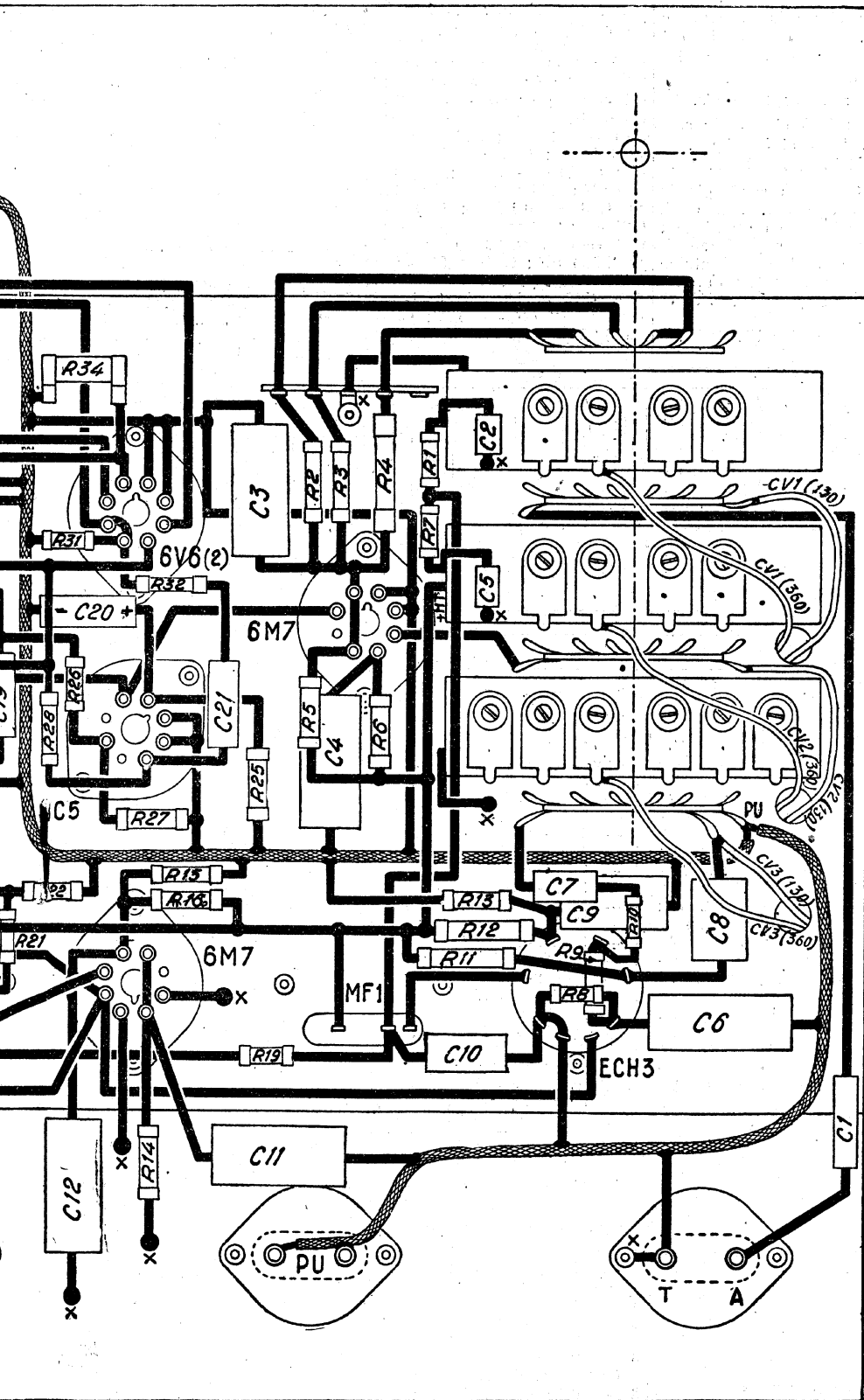


Figure 2.



tement au trimmer PO de la première section (second ajustable à partir de la gauche), cependant que celle du stator 130 pF va au balai de droite de la galette située entre les deux premières sections ; en outre, la cosse supérieure du stator 130 pF doit être reliée au chapeau (grille) de la 6M7.

La cosse inférieure du stator 360 pF de CV2 est reliée au trimmer PO de la seconde section, celle du stator 130 pF au balai de droite de la galette située entre les sections liaison HF et oscillatrice ; d'autre part, la cosse supérieure du stator 130 pF est reliée au chapeau (grille de commande hexode) de l'ECH3.

La cosse inférieure du stator 360 pF de CV3 va au trimmer oscillateur PO, celle du stator 130 pF au balai de droite de la galette oscillatrice, balai qui va également à la plaque oscillatrice ECH3, par l'intermédiaire de C8 ; n'oublions pas, en effet, que l'oscillateur est à plaque accordée, et non à grille accordée.

Le balai gauche de la galette oscillatrice est relié à la grille triode ECH3, à travers C7 et R10 en série ; la plaque de la 6M7 communique, par une connexion très courte, avec le balai gauche de la galette liaison HF ; enfin, la douille antenne va, à travers C1, au balai gauche de la galette entrée HF.

Les bobinages GO sont situés sur le côté gauche des trois sections du bloc 5170 ; chacun d'un comporte deux cosSES, à savoir : deux cosSES « masse » pour l'oscillateur ; une cosse « +HT » et une cosse « VCA » pour la liaison HF ; une cosse « masse » et une cosse « VCA » pour l'entrée HF. Les trois cosSES « masse » sont reliées par construction, mais il y a lieu de les relier à la ligne de masse générale.

Lorsque le châssis est retourné pour le câblage, les cosSES « VCA » liaison HF, et accord HF apparaissent à la partie supérieure, la cosse « HT » de la liaison HF à la partie inférieure. R1 et C2, d'une part, R7 et C5, d'autre part, sont soudés aux cosSES « VCA » ; les condensateurs de découplage sont disposés verticalement, et leurs armatures extérieures doivent évidemment aller à la ligne de masse. Enfin, la cosse « HT » du bobinage GO liaison HF, doit être reliée à la ligne +HT générale.

Vers le contacteur de timbre et contre-réaction, on

Figure 2.

remarque deux relais à 4 cosses, situés l'un sur le châssis, l'autre dessous; ces relais sont fixés avec la même vis et le même écrou. Les lettres A, B, C et D se correspondent sur les figures 2 et 3; il n'y a donc pas lieu de détailler cette partie du câblage.

La rampe d'éclairage du cadran comporte trois ampoules, qui ont chacune une connexion de masse et une connexion commune reliée à la ligne de chauffage.

L'étrier du transformateur de sortie porte cinq cosses (deux pour l'excitation, trois pour le primaire); les fils jaune et vert doivent aller à l'excitation, les fils noir et bleu aux extrémités du primaire; en outre, il ne faut pas oublier de relier le point milieu primaire à la cosse « excitation » qui est connectée au fil vert.

MISE AU POINT

Le câblage étant sérieusement vérifié et toutes les lampes disposées sur leurs supports, avant de procéder aux premiers essais, il convient de régler les ficelles de la commande de timbre et du contacteur de gammes. Chacune est fixée à l'aide d'une vis et d'une rondelle sur un secteur semi-circulaire enfilé sur l'axe adéquat. Pour régler le contacteur de gammes, on le place sur une position quelconque OC1, par exemple, et on tourne à la main le secteur de manière à amener le petit disque rouge de droite juste derrière l'indication OC1; il ne reste plus qu'à bloquer la vis pointeau. De même, le réglage de la commande de timbre peut se faire sur une position quelconque; ladite commande ne comporte que quatre positions, alors que la partie gauche du cadran est graduée arbitrairement de 1 à 5; le chiffre 5 reste donc inutilisé.

La réalisation d'un appareil de cette classe est, en principe, réservée aux ama-

teurs entraînés, à qui nous ne ferons pas l'injure de détailler le détail du réglage des MF et de la commande unique. Par contre, il est nécessaire de donner les points d'alignement :

OC 1 : 21 et 12 Mc/s.

OC 2 : 10,5 et 6,5 Mc/s.

PO : 1.400 et 574 kc/s.

GO : 263 et 163 kc/s.

Les trimmers sont placés dans l'ordre GO, PO, OC2, OC1 sur le plan de câblage; les ajustables supplémentaires de la section oscillatrice sont le padding GO (à gauche) et le padding PO (à droite).

Nicolas FLAMEL.

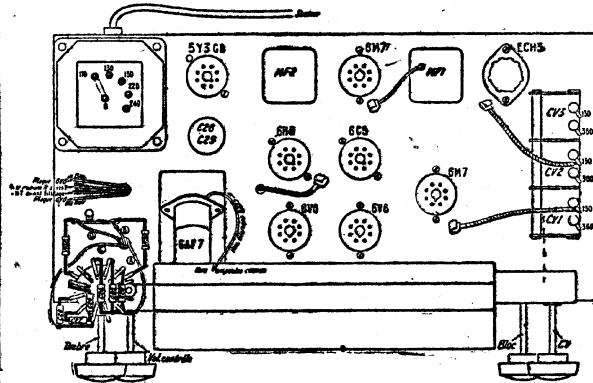


Figure 2.

VALEURS DES ELEMENTS

Résistances : R1 = 0,1 MΩ - 0,25 W; R2 = 400 Ω - 0,5 W; R3 = 1 kΩ - 0,5 W; R4 = 3 kΩ - 0,5 W; R5 = R6 = 0,1 MΩ - 1 W; R7 = 0,1 MΩ - 0,25 W; R8 = 300 Ω - 0,5 W; R9 = 50 kΩ - 0,25 W; R10 = 100 Ω - 0,25 W; R11 = 30 kΩ - 2 W; R12 = 25 kΩ - 2 W; R13 = 35 kΩ - 1 W; R14 = 400 Ω - 0,5 W; R15 = 40 kΩ - 0,5 W; R16 = 60 kΩ - 1 W; R17 = R18 = 1 MΩ - 0,25 W; R19 = 0,5 MΩ - 0,25 W; R20 = 50 kΩ - 0,25 W; R21 = 0,5 MΩ - 0,25 W; R22 = 2 kΩ - 0,25 W; R23 = 1 MΩ - 0,25 W; R24 = 0,25 MΩ - 0,5 W; R25 = 1,5 kΩ - 0,25 W; R26 = 0,5 MΩ - 0,25 W; R27 = 25 kΩ - 0,25 W; R28 = 0,1 MΩ - 0,5 W; R29 = 50 kΩ - 0,25 W; R30 = R31 = 0,5 MΩ - 0,25 W; R32 = 50 kΩ - 0,25 W;

RECAPITULATON

1R de 100 Ω - 0,25 W (R10);
1 — 200 Ω - 3 W (R34);
1 — 300 Ω - 0,5 W (R8);
2 — 400 Ω - 0,5 W (R2, R14);
1 — 1 kΩ - 0,5 W (R3);
1 — 1,5 kΩ - 0,25 W (R25);
1 — 2 kΩ - 0,25 W (R22);
1 — 3 kΩ - 0,5 W (R4);
1 — 25 kΩ - 0,25 W (R27);
1 — 25 kΩ - 2 W (R12);
1 — 30 kΩ - 2 W (R11);
1 — 35 kΩ - 1 W (R13);
1 — 40 kΩ - 0,5 W (R15);
4 — 50 kΩ - 0,25 W (R9, R20, R29, R32);
1R de 60 kΩ - 1 W (R16);
5 — 0,1 MΩ - 0,25 W (R1, R7, R17, R18, R23);
1R de 0,1 MΩ - 0,5 W (R28);
2 — 0,1 MΩ - 1 W (R5, R6);
1 — 0,25 MΩ - 0,5 W (R24);
7 — 0,5 MΩ - 0,25 W (R19, R21, R26, R30, R31, R33, R35).

✱

3C de 50 pF (C7, C24, C27);
1 — 100 pF (C15);
1 — 150 pF (C13);
1 — 400 pF (C8);
1 — 1 000 pF (C1);
2 — 2 000 pF (C23, C26);
1 — 0,02 μF (C16);
8 — 0,05 μF (C2, C5, C10, C19, C21, C22, C25, C30);
8 — 0,1 μF (C3, C4, C6, C9, C11, C12, C17, C18);
2 — 10 μF - 25 V électroch.
C14, C20);
1 électrochim. double de 2 × 12 μF - 450 V (C28, C29).

Brevets Américains

EFFET D'OMBRE (brevet britannique N° 579.600 Hazeltine Corp, A. V. Loughren). — Lors du balayage de la mosaïque de la caméra de télévision, des électrons secondaires sont émis, qui tombent sur l'écran, où ils créent des courants parasites, occasionnant un défaut connu sous le nom d'« ombre » de l'image reçue.

Pour éviter cet effet, le faisceau analyseur est périodiquement interrompu à une fréquence plus élevée que toutes celles du signal à transmettre. Pendant ce temps, des signaux à vidéofréquence et des composantes parasites d'« ombre » sont engendrés. Dans les intervalles de la suppression du faisceau, seuls les courants d'« ombre » sont maintenus. Les deux groupes de signaux sont opposés dans le circuit de sortie du tube, où les courants indésirables se contrebalancent et libèrent le signal du défaut en question.

ECRANS FLUORESCENTS (brevet britannique N° 578.582, A. O. Cossor, Walker et Shelton). — Sur l'écran d'un tube à rayons cathodiques, on applique deux recouvrements différents de matières fluorescentes. La première couche, de sulfure de cadmium et zinc, produit une fluorescence jaune persistante. La couche superposée de sulfure de zinc réagit au flux analyseur en donnant un éclat bleu transitoire, qui sert à exciter la fluorescence de la première couche.

La combinaison est particulièrement utile pour diminuer l'effet de brouillage fortuit qui se produit lors de l'enregistrement d'impulsions ou signaux cycliques répétés, puisque la fluorescence qui prend naissance graduellement du fait de ces signaux peut être aisément distinguée.

Avec l'ANTIPARASITE "RAP"

« le seul qui soit breveté (N° 963.577) »

Vous entendrez la Radio
SANS TERRE,
SANS ANTENNE,
SANS PARASITES

avec toute la puissance et la pureté désirées dans n'importe quelle pièce de votre appartement

Vous recevrez nettement beaucoup plus de postes qu'avec une antenne
C'est le SEUL appareil SÉRIEUX et SANS CONCURRENCE possible

En vente chez tous les revendeurs radios

Vente en gros : RAP

Montluçon Tél 1189
Coffret blindé. Cadre pivotant Alimentation directe ou par cordons intermédiaires. Pose instantanée. Livraison immédiate, même pour un appareil.

RADIO-PRIM

LE GRAND SPECIALISTE de la PIECE DETACHEE
est toujours à la disposition de MM. les Artisans
et Dépanneurs.

Venez nous rendre visite ou écrivez-nous
en nous signalant vos besoins.

5, rue de l'Aqueduc, PARIS (X^e) (face 166, rue Lafayette)
Métro : Gare du Nord

PUBL. RAPPY.