

Disposition des résistances et des condensateurs à l'intérieur du châssis des récepteurs BF421A et RA452A.

Gammes couvertes.

- O. C. 1. — 18,75 à 5,7 MHz
(16,6 à 52,5 m);
- O. C. 2. — 6,38 à 5,88 MHz
(47 à 51 m);
- P. O. — 1 620 à 518 kHz
(185 à 580 m);
- G. O. — 272,1 à 154 kHz
(1 100 à 1 950 m).

Technique générale.

L'appareil est un superhétérodyne classique équipé de tubes rimlock : UCH42, UAF42, UBC41, UL41, UY41. L'indicateur visuel d'accord est un UM34.

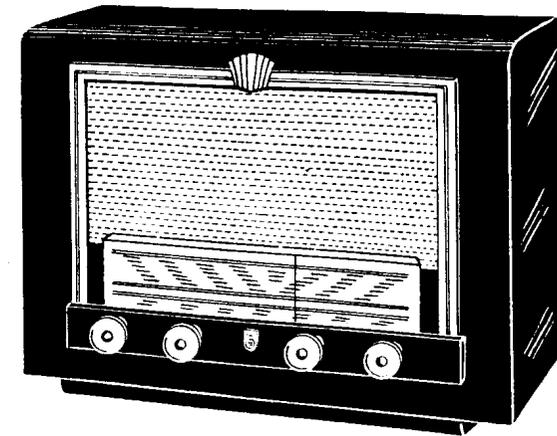
Alimentation en haute tension et en tension de chauffage assurée par un transformateur. La valve mo-

noplaque UY41 redresse la tension alternative de 175 V prélevée sur l'enroulement secondaire ($S_{20} + S_{21} + S_{22}$). La composante alternative accompagnant la tension redressée est éliminée et compensée à l'aide d'un filtre combiné constitué par une fraction du primaire du transformateur de sortie (S_{20}), la résistance R_5 et les condensateurs C_{10} et C_{11} (voir le schéma de détail séparé).

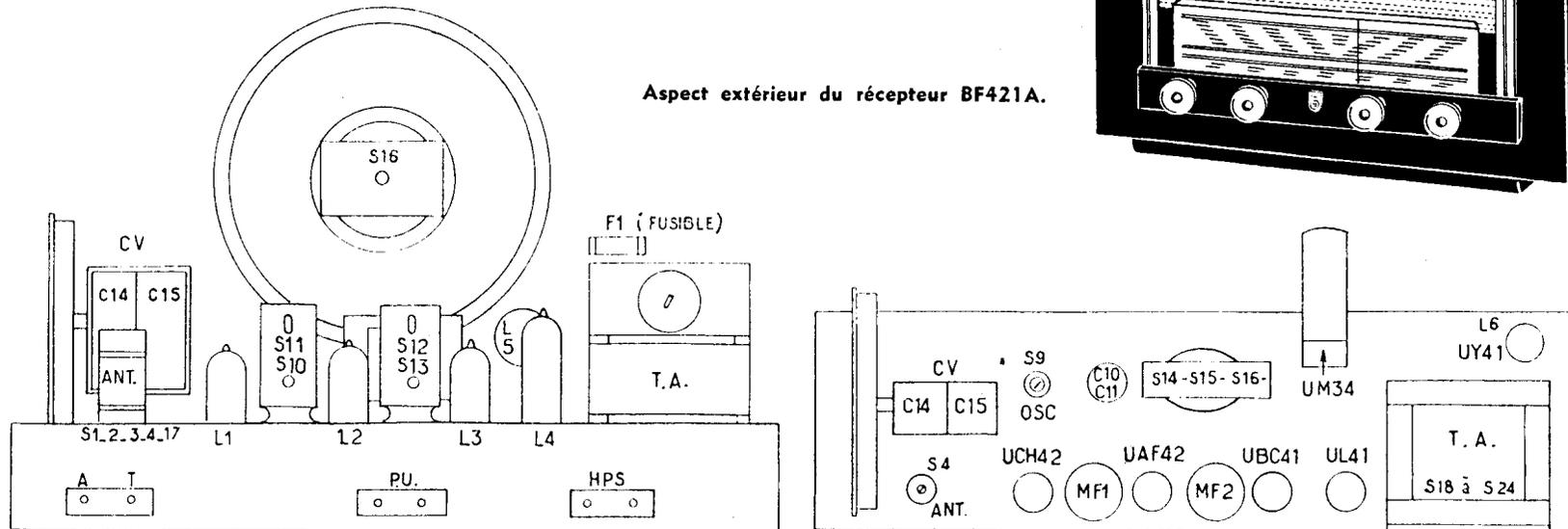
Ainsi, un filtrage très efficace est réalisé sans l'emploi d'une bobine de filtrage.

La partie B.F. est pourvue d'un dispositif de correction de tonalité assez compliqué, faisant appel, simultanément, à une contre-réaction et à une réaction. Le secondaire du transformateur de sortie ($S_{15} - S_{20}$) est muni d'une prise qui est reliée à la masse. La bobine du haut-parleur est bran-

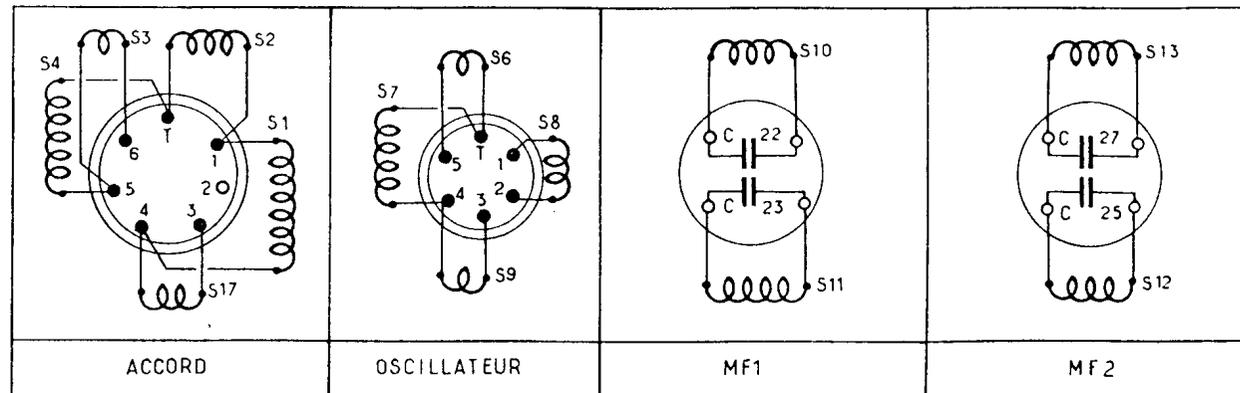
A gauche : le châssis du récepteur BF421A vu par l'arrière,
 A droite : disposition des différentes pièces et des lampes
 sur le châssis.



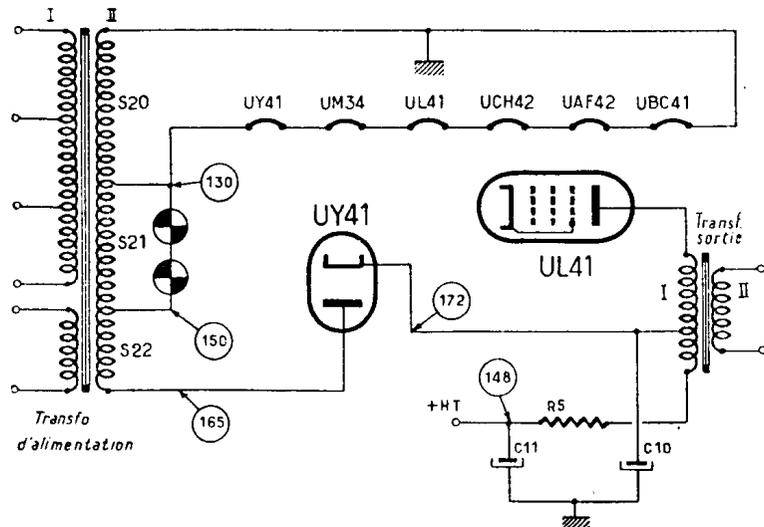
Aspect extérieur du récepteur BF421A.



chée sur S_{22} , tandis que le potentiomètre R_{23} est monté en parallèle sur la totalité du secondaire. En manœuvrant le curseur de ce potentiomètre nous obtiendrons une tension de contre-réaction à une extrémité de sa résistance et une tension de réaction à l'extrémité opposée. Cette tension est appliquée par C_{21} sur la cathode de la UBC41, dont la résistance de polarisation n'est pas découplée. Par R_{23} , cette cathode est reliée à celle de la UL41, dont la résistance de polarisation n'est découplée que par un $0,1 \mu F$ (contre-réaction sur les fréquences basses). La manœuvre du potentiomètre, appliquant sur les cathodes une tension de réaction ou de



Branchement des bobinages des récepteurs BF421A et RA452A.



Détails de la partie redressement et filtrage des récepteurs BF421A et RA452A.

contre-réaction, permet de passer du grave à l'aigu.

Une tension de contre-réaction sélective est appliquée par R_{28} (C_{30} à la masse), R_{10} et C_{20} sur la prise du potentiomètre R_{11} . L'existence de cette prise et du circuit correcteur permet d'obtenir un relevé des fréquences basses lorsque le curseur est au minimum.

Le « haut » du potentiomètre est réuni au curseur par R_{29} - C_{39} ce qui procure un certain relevé des aiguës à puissance réduite.

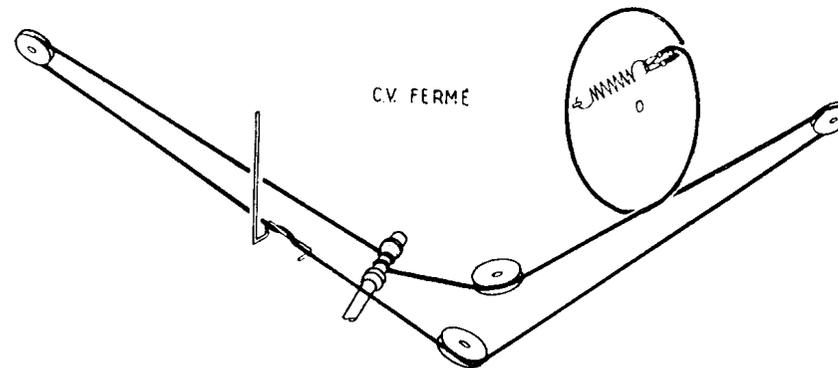
La polarisation des lampes B.F. (UL41 et UBC41) est automatique (par résistances-cathodes) tandis que les grilles des lampes UCH42 et UAF42 reçoivent la tension négative fournie par la diode de UAF42 (tension résiduelle).

L'amplificateur M.F. (455 kHz) et

le changeur de fréquences sont classiques. Mentionnons toutefois que, conformément aux principes souvent appliqués par Philips, le nombre des bobines de l'ensemble accord-oscillation est réduit au strict minimum, grâce à une commutation originale.

Dépannage.

Les filaments des tubes sont branchés en série, aussi la coupure d'une des lampes arrête le chauffage de toute la chaîne. Assez souvent un ronflement de 50 p/s se produit à cause d'un court-circuit entre le filament et la cathode d'une des lampes. Il est facile de déceler la lampe défectueuse en prenant en considération les constatations suivantes :



Entraînement du cadran des récepteurs BF421A et RA452A.

1. — Le ronflement faible, s'amplifiant lors de la réception (point d'accord optimum) provient d'un court-circuit cathode-filament de la changeuse UCH42.

2. — Le ronflement qui reste constant et indépendant de l'accord du récepteur est dû aux autres tubes.

Nous parlons naturellement du cas où le ronflement n'est pas la conséquence d'un défaut de filtrage.

Signalons également que la défec-tuosité de l'enroulement primaire du transformateur de sortie (un court-circuit entre spires, par exemple), se traduit par des distorsions et des ronflements. La valeur des condensateurs de filtrage C_{10} , C_{11} est de 50 μ F (T.S. = 250 V). Les condensateurs standard de 50 μ F, vendus dans le commerce sont prévus pour une tension de service de 150 à 200 V (suivant le type). Ils ne conviennent pas pour le montage en question, d'où la nécessité d'avoir recours aux pièces d'origine.

Points d'alignement et réglages.

Les transformateurs M.F. seront réglés sur 455 kHz dans l'ordre suivant : S_{13} , S_{12} , S_{10} , S_{11} . Préalablement, l'oscillateur local doit être arrêté et le signal sera appliqué directement sur la grille de commande de la UCH42, à la place de la connexion qui la relie avec les bobines d'accord.

En P.O., le signal est appliqué à la borne antenne, à travers une antenne fictive (250 pF et 200 Ω en série). Nous réglons les condensateurs C_{21} et C_6 au maximum sur la fréquence de 1 500 kHz et le noyau de la bobine S_9 sur 600 kHz.

En G.O., un seul réglage s'effectue sur 240 kHz, à l'aide de C_{20} . Gamme O.C.2 (étalée).

En O.C.2, le maximum de sortie est obtenu en réglant le condensateur C_{10} .

En O.C.1, aucun réglage, simple vérification sur les fréquences 6, 10 et 18 MHz.