

ÉTABLIS RADIO-SOURCE

82, Avenue Parmentier :: PARIS-XI^e

Chèques Post. Paris 664-49
Télégr. : SOURCELEC-119

METRO : PARMENTIER
Registre du Commerce Seine 291.975

Téléph. : ROQUETTE 62-80
62-81

LE R. S. 8

Changeur de fréquence secteur alternatif à lampes Catkin (lampes métalliques) comprenant : une tétraode à pente variable, une triode, une tétraode à pente fixe, deux tétraodes à pente variable, une double diode triode, une pentaode BF et une valve. — Commande unique : commande automatique de volume différée. — Récepteur équipé avec des lampes classiques, facile à réaliser et à mettre au point.

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le RS8 est un montage à changement de fréquence dont le schéma de principe est donné figure 1.

Il comporte 8 lampes (dont une valve) :

A) une VMS₄ Gecovalve Catkin, lampe à écran à pente variable montée en haute fréquence ;

B) une MH₄ Gecovalve Catkin, lampe triode montée en oscillatrice ;

F) une MHD₄ Gecovalve Catkin, double diode-triode montée en détectrice-amplificatrice BF de tension ;

G) une PT₄ Gecovalve pentaode BF montée en amplificatrice ;

H) une U₁₂ Gecovalve, valve biplaque à grand débit.

La MS₄B, la VMS₄, la MH₄ et la MHD₄ sont à chauffage indirect ; la PT₄ et la U₁₂ à chauffage direct.

La commande automatique

de la station écoutée, qu'il s'agisse d'une station faible ou puissante, éloignée ou rapprochée.

Les bobinages sont constitués par :

1° Un bloc Gamma D8 qui comprend un groupe d'accord préselecteur à deux circuits accordés, un transformateur de couplage HF, un groupe oscillateur avec paddings réglés une fois pour toutes (groupe OSC de la figure 1). Ce bloc est prévu pour être combiné avec

L'ensemble bloc Gamma D8, condensateur quadruple CV₁, CV₂, CV₃, CV₄ assure la commande unique.

2° Deux transformateurs Gamma T22 (transformateurs T₁ et T₂ de la figure 1).

3° Un transformateur Gamma T26 (transformateur T₃ de la figure 1).

Ces bobinages sont prévus pour une moyenne fréquence de 135 Kc/s.

La commande automatique

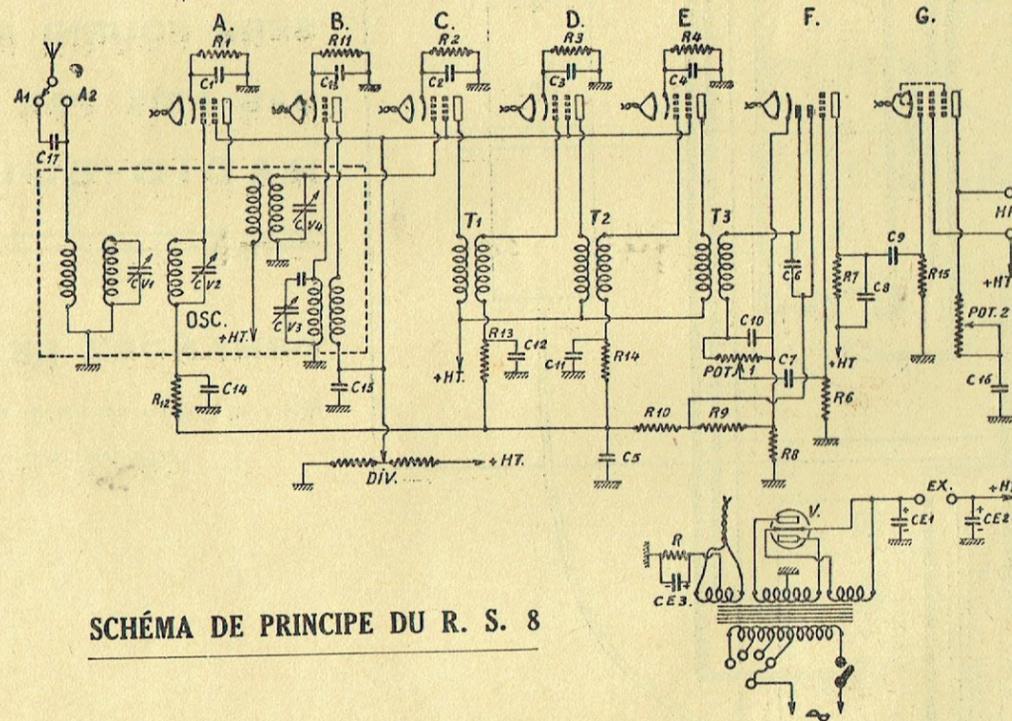


SCHÉMA DE PRINCIPE DU R. S. 8

C) une MS₄B Gecovalve Catkin, lampe à écran à grande pente montée en modulatrice ;

D) et E) deux VMS₄ Gecovalve Catkin, lampes à écran à pente variable montées en amplificatrices moyenne fréquence ;

de volume différée, réalisée grâce à la lampe MHD₄ à deux anodes de diode, permet, en combinaison avec le potentiomètre marqué POT₁, de régler la puissance sonore à tel niveau qu'on le désire, cette puissance sonore demeurant alors constante quelle que soit

un condensateur variable quadruple, dont les quatre éléments CV₁, CV₂, CV₃, CV₄ assurent respectivement l'accord du circuit filtreur, celui du circuit grille de la lampe A, celui du circuit oscillant définissant les oscillations locales.

de volume fait agir sur les grilles de la lampe haute fréquence A et sur celles des lampes moyenne fréquence C et D la composante continue de la tension détectée. Plus la station à recevoir est puissante, plus la composante continue est grande, plus en consé-

quence est forte la valeur absolue de la polarisation négative des grilles des lampes A, C et D, moins est grande, en fin d'analyse, l'amplification fournie par l'ensemble. La commande automatique de volume ne commence à agir qu'au moment où la détection menace d'être saturée (commande différée). Cette action particulière, qui contribue dans une large mesure à faire du RS8 un récepteur remarquable au point de vue antifading, prend naissance dans le système R₉C₉.

Les polarisations automatiques partent d'une valeur absolue maximum définie par des résistances de cathode des lampes commandées : ces polarisations sont appliquées aux grilles à travers des systèmes filtreurs constitués par des résistances (R₁₂, R₁₃, R₁₄ et des condensateurs (C₁₄, C₁₂, C₁₁), s'amorçant sur un filtre général R₁₀C₉.

Les tensions d'écran des lampes ACDE sont obtenues par un dispositif potentiomètre marqué DIV, figure 1.

La liaison entre l'élément diode détecteur et l'élément triode amplificateur de la lampe E (MHD₄) est réalisée par le condensateur C₇ et la résistance R₈.

La liaison entre l'élément triode de la MHD₄ et la lampe G (pentaode BFPT₄) est assurée par le système classique R₇, C₈, R₆, R₁₅.

L'étage de sortie comporte une commande manuelle de volume réalisée par la résistance variable POT₂ et le condensateur fixe C₁₆.

L'alimentation est assurée par la valve V (U₁₂ Gecovalve) qui débite dans un filtre constitué par l'excitation EX du haut-parleur électrodynamique (excitation de 1.500 ohms) et deux condensateurs électrolytiques CE₁, CE₂.

Le transformateur d'alimentation comporte au primaire des prises marquées respectivement 110, 120, 130, 220, 240, permettant d'adapter le récepteur à tous les secteurs alternatifs usuels.

La polarisation de la lampe G est obtenue par la résistance R shuntée par le condensateur électrolytique basse tension CE₃.

Voici la liste des valeurs des résistances et capacités qui entrent dans la constitution du RSS, ainsi que l'indication de tout le matériel nécessaire.

- 1 châssis métallique percé et ajusté par Radio-Source ;
- 1 transformateur d'alimentation P16 Cléba ;
- 2 condensateurs électrochimiques 8 μ F CE₁, CE₂ Cléba 440 v ;
- 1 condensateur électrochimique 20 μ FCE₃ ;
- 1 condensateur fixe 0,10/1000 DC₁₀ ;
- 1 condensateur fixe 20/100 EPC₁₁ ;
- 1 condensateur fixe 20/100 EPC₁₂ ;

- 1 condensateur fixe 20/100 EPC₁₄ ;
- 1 condensateur fixe 50/100 EPC₁₅ ;
- 1 condensateur fixe 50/1000 EPC₁₆ ;
- 1 condensateur fixe 0,15/1000 EPC₁₇ ;
- 1 condensateur 4x0,5, blindé avec cadran (CV₁, CV₂, CV₃, CV₄) ;

- 1 résistance 40 ohms prise médiane Cléba (à supprimer en cas de transformateur 110-220 volts) ;
- 1 potentiomètre 500.000 ohms à interrupteur POT₁ ;
- 1 potentiomètre 50.000 ohms à transformateur POT₂ ;
- 1 résistance 500 ohms R₁₁, véritable Alter ;
- 1 résistance 100.000 ohms R₁₂, véritable Alter ;
- 1 résistance 100.000 ohms R₁₃, véritable Alter ;
- 1 résistance 100.000 ohms R₁₄, véritable Alter ;
- 1 diviseur Givrite 15.000 ohms, DIV 3 colliers ;
- 1 résistance 1.000 ohms réglable (R) ;
- 1 oscillateur DSOSC Gamma ;
- 2 transformateurs T22 Gamma, T₁, T₂ ;
- 1 transformateur T26 Gamma, T₃ ;
- 1 pont bakélite 11 supports RS8 ;
- 1 plaque (arrivée PU et ant.) ;
- 1 plaque (arrivée secteur) ;

- 1 plaque (cathodes) Radio-Source composée de :
 - 4 condensateurs fixes EP 20/100 C₁, C₂, C₃, C₄ ;
 - 3 résistances 300 ohms R₁, R₃, R₄ ;
 - 1 résistance 5.000 ohms R₂ ;

- 1 plaque (détection anti-fading) Radio-Source composée de :
 - 1 condensateur 20/100 C₅EP ;
 - 1 condensateur 10/1000 C₃D ;
 - 1 condensateur 10/1000 C₂D ;
 - 1 condensateur 10/1000 C₁D ;
 - 1 condensateur 10/1000 C₄D ;
 - 2 résistances 500.000 ohms R₁₅, R₆ ;
 - 1 résistance 50.000 ohms R₇ ;
 - 1 résistance 1.000 ohms R₉ ;
 - 1 résistance 2 mégohms R₅ ;
 - 1 résistance 1 mégohm R₁₀ ;

- Tout le décolletage nécessaire.

- Lampes à utiliser :
 - 1 lampe A : HF, VMS₄ Catkin ;
 - 1 lampe B : Oscil., MH₄ Catkin ;
 - 1 lampe C : 1^o détec., MS₄B Catkin ;
 - 1 lampe D : 1^o MF, VMS₄ Catkin ;
 - 1 lampe E : 2^o MF, VMS₄ Catkin ;
 - 1 condensateur fixe 20/100 EPC₁₃ ;
 - 1 lampe F : D et antif., MHD₄ Verre ;

- 1 lampe G : BF, PT₄ Verre ;
- 1 lampe V : Valve, U₁₂ Verre.

RÉALISATION

La réalisation du schéma de la figure 1 ne présente aucune difficulté, le plan de câblage qui accompagne le présent article donne sur la manière de disposer les organes et les fils qui les unissent tous les renseignements désirables.

Le montage est représenté schéma vu en dessous et les côtés de ce schéma déployés.

On voit sous le châssis, en haut et à droite, apparaître le transformateur d'alimentation dont la partie inférieure est encastrée dans une ouverture pratiquée dans le châssis.

On remarquera qu'il est prévu autant de circuits de chauffage que de lampes, ce qui évite l'emploi des fils de trop grand diamètre. Le dessous du châssis, sauf l'emplacement (au centre) du condensateur quadruple, celui du transformateur d'alimentation et des deux condensateurs électrolytiques CE₁ et CE₂, est doublé par une plaque de bakélite portant les supports de lampes et les prises de haut-parleur et d'excitation. Ces supports de lampe sont, sur le plan de câblage comme sur le schéma de principe, lettrés de A à G, la lettre V correspond à la valve.

Le côté avant du châssis porte le bloc D8 (ensemble OSC de la figure 1) et les deux potentiomètres (POT₁ et POT₂). A chacun de ces accessoires correspond un bouton de commande. Celui du bloc D8 assure le passage PO—GO. Celui du POT₁ donne une commande manuelle de volume. Celui du POT₂ donne une commande manuelle de tonalité.

Le côté droit du châssis porte le condensateur CE₃ et le côté gauche une plaque portant les capacités et résistances de polarisation.

Le côté arrière du châssis comporte enfin les prises antenne A₁ et A₂, les deux douilles pick-up qui sont montées en parallèle sur la résistance R₆, une plaque de résistances et capacités et enfin les deux prises secteur.

Comme tout à l'heure, les traits pleins indiquent les contours apparents des plaquettes et les pointillés délimitent les ouvertures pratiquées dans le châssis.

Dans le plan de câblage, les retours à la masse, c'est-à-dire les connexions faites directement au châssis qui correspond au — HT sont lettrés M.

Le câblage est effectué en fil à isolement paraffiné. Des soudures seront effectuées pour

tant où la chose sera nécessaire.

Le châssis étant terminé et placé normalement, on a devant soi, sur la face avant, les boutons des deux potentiomètres et le bouton PO—GO. Au-dessous de ce bouton central se trouve le bouton de commande du condensateur quadruple. Ce condensateur est fixé directement sur le châssis, ce qui fait qu'un de ses groupes d'armature est mis directement à la masse. Le cadran rectiligne du condensateur est rendu lumineux par une ou deux petites ampoules (suivant les types des condensateurs) alimentées par le transformateur général.

MISE AU POINT

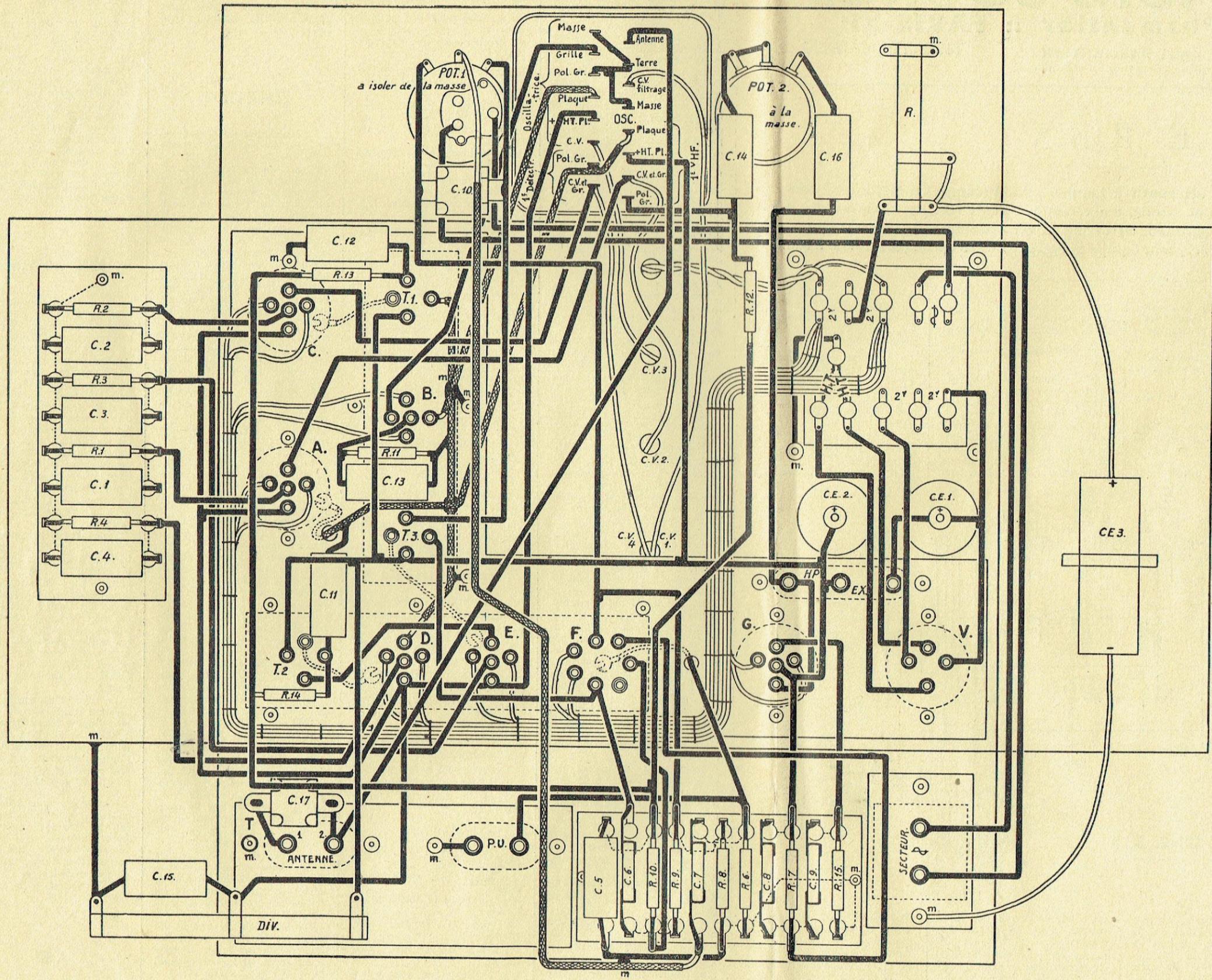
La mise au point est réduite à très peu de chose. On commence par aligner les condensateurs variables. Pour ce faire, on insère un milliampèremètre (gradué de 0 à 5 par exemple) en série avec l'anode de la dernière lampe MF, le moins de l'appareil étant relié à l'anode. On recherchera alors une émission puissante dans le bas de la gamme PO et, avec un tournevis, on serre et desserre les « trimmers » des condensateurs CV₁, CV₂, CV₃ de façon que l'aiguille du milliampèremètre marque un net minimum. On effectue cette mise au point deux fois de suite.

Pour régler la polarisation de la grille de la pentaode basse fréquence, on insère dans le circuit d'anode de cette lampe un milliampèremètre (gradué de 0 à 50) dont le moins est tourné vers l'anode. On règle alors la résistance à collier R jusqu'à ce que le milliampèremètre indique 32 mA. On trouve en général un tel débit lorsque le collier de R est au milieu de sa course.

Le RS8 est un récepteur très puissant d'une parfaite fidélité et d'une sélectivité remarquable. Sa stabilité est excellente, car la commande automatique de volume d'une efficacité absolue produit un effet d'antifading parfait.

N'offrant aucune difficulté de câblage ou de mise au point, le RS8 est le récepteur idéal pour l'amateur qui se lance pour la première fois dans la construction d'un poste secteur et qui ne désire pas se heurter à des complications pour lui insurmontables.

PLAN DE CABLAGE DU "R. S. 8"



POUR RÉALISER
CORRECTEMENT CE
MONTAGE, UTILISEZ LE
MATÉRIEL DE BONNE
FABRICATION QUI VOUS
SERA FOURNI AU PLUS
BAS PRIX PAR LES ÉTS
RADIO-SOURCE.

DEMANDEZ LE DEVIS.
Prière de joindre un timbre de 50 centimes
pour frais d'envoi