

LE SYMPHONIE 51

Récepteur alternatif, permettant la réception des gammes PO, GO, OC et de la bande étalée 46-51 mètres, caractérisé par une commande de timbre progressive très efficace, qui permet de satisfaire les oreilles les plus difficiles. Sa sensibilité ne laisse rien à désirer, en raison de la qualité du bloc accord-oscillateur utilisé.

LE SYMPHONIE 51 constitue une version moderne du « quatre plus une », qui a toujours la même popularité auprès des amateurs. Il comprend en outre un indicateur cathodique très utile pour la recherche des stations. La réception d'une bande OC étalée, en l'occurrence la bande 50 mètres, dans laquelle se trouvent la plupart des émetteurs les plus intéressants, est

citée enfantine; nous donnerons plus loin toutes précisions utiles pour les débutants.

Les fonctions respectives des tubes équipant cette maquette sont les suivantes :

6E8, triode-hexode, changeuse de fréquence;

6K7, pentode, amplificatrice moyenne fréquence;

L'antifading est appliqué en parallèle sur la grille modulatrice de la 6E8. Nous avons déjà eu l'occasion de signaler les raisons pour lesquelles ce montage est préférable à celui qui consiste à appliquer les tensions continues de l'antifading à la base de l'enroulement d'accord. Dans ce cas, il est en effet nécessaire que la base de cet enroulement soit, au point de vue haute fréquence,

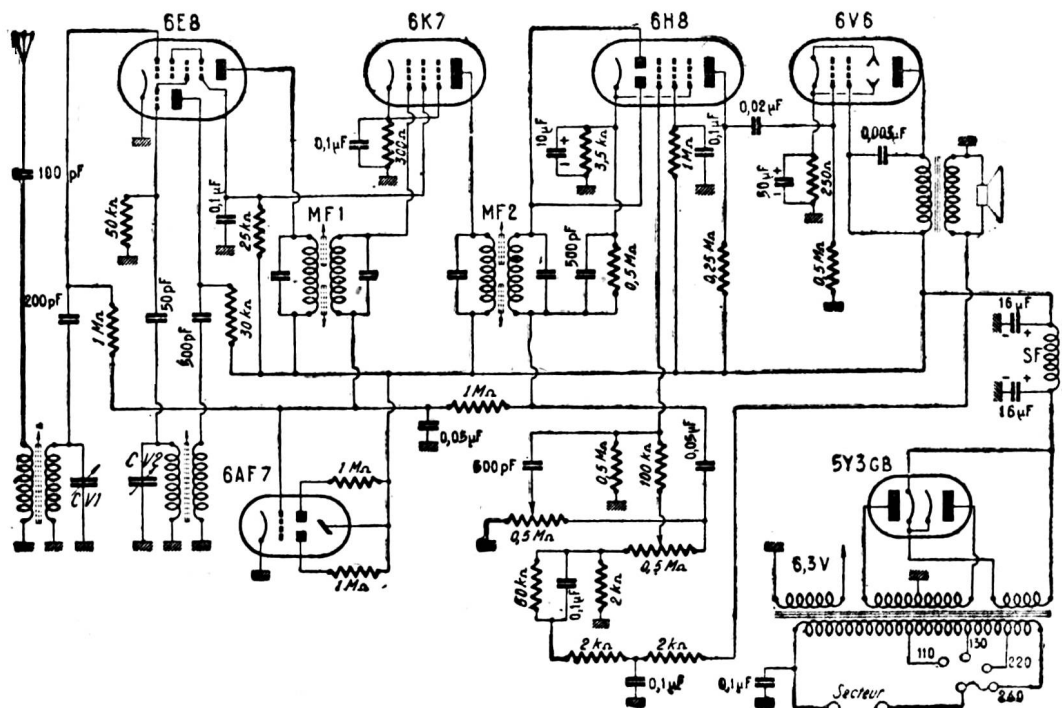


Figure 1

particulièrement séduisante pour l'amateur. Il a ainsi la possibilité de repérer les stations OC avec la même facilité qu'en PO, ce qui n'est pas le cas lorsque le bloc ne permet que la réception des trois gammes.

Le deuxième point sur lequel nous insisterons, et qui caractérise ce récepteur, est la commande de timbre progressive qui permet de passer de la position « aigu » à « grave ». Les positions intermédiaires correspondent à parole et musique. La commande est assurée par potentiomètre. A signaler, d'autre part, une contre-réaction sélective, ayant pour effet de creuser le médium et d'améliorer la qualité de reproduction en supprimant toute distorsion.

Les tubes équipant le Symphonie 51 sont de la série américaine classique, qui a fait ses preuves. Leur utilisation est tout indiquée lorsque l'on ne recherche pas la miniaturisation, qui complique parfois le travail des débutants. Le câblage de cet ensemble est ainsi d'une simpli-

6H8, duo diode pentode, détectrice et préamplificatrice basse fréquence;

6V6, tétrode finale, amplificatrice de puissance;

6AF7, indicateur cathodique à double sensibilité;

5Y3GB, valve biplaque redresseuse à chauffage indirect.

Changement de fréquence

Le bloc accord oscillateur à bande étalée est des Ets Roize (modèle PBEN). Son montage est classique : le circuit grille de la partie triode oscillatrice est accordé par CV2 et l'alimentation de la plaque oscillatrice se fait en parallèle, par une résistance série, de 30 kΩ. Le condensateur de 500 pF est d'une valeur suffisante pour transmettre les tensions d'oscillation pour lesquelles sa réactance est négligeable. La résistance de fuite de grille oscillatrice a la valeur habituelle de 50 kΩ.

au potentiel de la masse. On dispose donc un condensateur dont la valeur (0,05 à 0,1 μF) doit être assez élevée pour que l'accord du circuit oscillant ne soit que très peu modifié. Il en résulte une constante de temps plus importante et l'action de l'antifading est moins rapide.

Les écrans des tubes 6E8 et 6K7 sont alimentés par une résistance série commune, de 25 kΩ, et découplés par un condensateur de 0,1 μF. Aucune réaction entre étages n'est à craindre malgré cette simplification, qui permet d'économiser une résistance et un condensateur.

Amplification moyenne fréquence

Les transformateurs MF sont en boîtiers de 45×45×100 mm, c'est-à-dire de dimensions usuelles, mais non miniaturisés. Ils sont accordés sur 455 kc/s, conformément aux derniers standards.

L'antifading est appliqué à la base de l'enroulement secondaire du transformateur MF1.

SYMPHONIE

51

Devis des pièces
détachées du
récepteur
DECRIE CI-CONTRE



1 Châssis percé n° 11	530
1 Transfo 75 mA, 280 V	1,325
1 C.V. 2X0,49	825
1 Cadran incliné 190X150	1,220
1 Bloc 3 g.+B.E. ...	1,090
1 Jeu M.F. 44 mm. 455 kc/s	590
1 Potent. 500 K av. int.	158
1 Potent. 500 K sans int.	127
1 Self de filt. 75 mA	405
1 Jeu de capacités ..	778
1 Jeu résistances ..	208
1 Jeu décolletage ..	357
1 Jeu fils, cordons ..	319
1 Jeu de 6 lampes (6E8, 6K7, 6H8, 6V6, 6AF7, 5Y3GB) ..	4,535
1 H.P. 21 cm. Tr. 5 000 Ω Audax ...	1,795
1 Ebénisterie 55 cm à colonnes galbées ..	4,550
1 Fond pour ébénisterie 55 cm à colonnes galbées ...	84
1 Tissu pour ébénisterie 55 cm à colonnes galbées ...	91
1 Grille-décor grand luxe inclinée	835
	19.822



RADIO-M.J.

19, r. Claude-Bernard
PARIS V^e

Tél. : GOB. 47-69, 95-14
C.C.P. PARIS 1532-67



GÉNÉRAL RADIO

1, Boul Sébastopol
PARIS I^{er}

GUT. : 03-07
C.C.P. PARIS 743-742

Service province rapide
Magasins ouverts en août

Les deux diodes de la 6H8 sont reliées extérieurement et utilisées pour la détection. Le condensateur réservoir est d'une valeur un peu plus élevée que d'ordinaire car le montage ne comporte pas un condensateur de découplage MF à la base du secondaire du transformateur MF2. La réactance offerte par ce condensateur aux tensions MF est ainsi plus faible, ce qui évite toute chance d'accrochage. Les tensions BF sont de 100 à 200 V, les tensions MF sont peu influencées, il n'est donc pas nécessaire d'un dispositif de commande de timbre, qui permet de les atténuer ou de les renforcer à volonté.

Les tensions BF détectées sont transmises par le condensateur de 0,05 μF d'une part au potentiomètre de volume contrôlé, dont l'extrémité inférieure est reliée à la masse par une résistance de 2 k Ω , faisant partie de la chaîne de contre-réaction, d'autre part au potentiomètre de 0,5 M Ω , permettant le réglage de timbre. Le curseur de ce potentiomètre est relié à la grille de commande du préamplificateur 6H8 par un condensateur de 500 pF. Lorsque le curseur du potentiomètre de timbre est du côté masse, les tensions prélevées par le curseur du potentiomètre de volume contrôlé sont transmises à la grille de commande par l'intermédiaire de la cellule 100 k Ω –500 pF, qui forme un filtre passe bas, atténuant les aigus. Lorsque le curseur est à l'extrémité opposée, le condensateur de 500 pF est en parallèle sur la résistance série de 100 k Ω et les aigus sont favorisés.

L'amplificatrice finale de puissance 6V8 est montée de façon classique. Le condensateur de fuite des aigües, de $0,005 \mu\text{F}$ est disposé en parallèle sur le primaire du transformateur de sortie, dont l'impédance est de $5 \text{ k}\Omega$.

Primaires : 0, 110, 130, 220, 240 V.
Secondaires : HT 2×300 V—75 mA; 5V—2A; 6,3 V—2 A.



Une self est utilisée pour le filtrage. Si l'on désire remplacer cette self par l'excitation d'un haut-parleur, il est nécessaire de prévoir un transformateur d'alimentation dont le secondaire HT est de 2×350 V.

Montage mécanique et câblage

Fixer sur le châssis le condensateur variable, les cinq supports de lampes, l'électrolytique double de filtrage, les deux transformateurs MF, les plaquettes antenne-terre et pick-up, les potentiomètres de volume contrôle et de timbre, le bloc accord oscillateur et la self de filtrage. Cette dernière doit être fixée après le potentiomètre de volume contrôle. Fixer en outre les deux barrettes relais aux endroits indiqués sur le plan, l'une à deux coses, à proximité de la 6E8, l'autre à quatre coses, près de la 5Y3GB. Signalons qu'une patte de fixation est prévue pour le CV, dont l'axe de commande doit être légèrement surélevé par rapport à l'horizontale, de telle sorte qu'il soit perpendiculaire à la poulie d'entraînement faisant partie du cadran. Ce dernier n'est pas vertical, mais légèrement incliné; il est fixé au châssis par trois pattes. Il est prudent de le mettre de côté et de ne le fixer qu'au dernier moment, une fois le câblage terminé.

On remarquera que la maquette ne comporte pas de ligne générale de masse. La plupart des points de masse sont constitués par des coses qui sont placées sur différentes vis de fixation : vis de fixation du transformateur d'alimentation, de la self de filtrage, des supports des tubes et des transformateurs MF. Toutes ces coses sont repérées par les lettres X sur le plan de la figure 2. Il est donc obligatoire de placer ces coses avant de fixer les différents éléments, pour éviter des pertes de temps. Un morceau de tresse blindée est utilisée pour la liaison de la cosse masse du bloc au châssis.

La ligne HT est réalisée en fil nu. Comme le montre le plan, elle part de la cosse écran de la 6V6 et aboutit à la cosse +HT du transformateur MF1.

Il est ainsi plus facile de souder les éléments qui sont reliés au +HT. Dans notre cas, de gauche à droite, les liaisons à effectuer à la ligne HT sont les suivantes : condensateur de $0,005 \mu F$ entre plaque 6V6 et +HT; résistance de charge de $250 k\Omega$ de la plaque pentode 6H8; résistance série de $1 M\Omega$ d'alimentation d'écran de la 6H8; cosse +HT du transformateur MF2; fil correspondant au +HT de l'indicateur cathodique; résistance commune de $25 k\Omega$ d'alimentation des écrans 6E8 et 6K7 et résistance série de $30 k\Omega$ d'alimentation de la plaque oscillatrice.

Branchement du bloc : sur la figure 2, le bloc est vu par derrière, étant donné que le panneau avant est rabattu. Les coses grille osc. et grille mod. sont facilement repérables étant donné qu'elles sont disposées à l'arrière du bloc.

La cosse antenne est située sur la plaquette de bakélite supportant les mandrins des bobinages, à droite. À gauche, sur cette même plaquette, se trouve la cosse plaque osc., sur la partie gauche, et la cosse masse, en remontant vers l'axe de commande.

HAUT-PARLEUR ♦ Page 561

Le branchement des lames fixes de CV1 (accord) et CV2 (oscillateur) n'est pas repéré sur le plan étant donné que les deux coses de sortie correspondantes sont disposées sur la première galette de commutation du bloc, à proximité de l'axe de commande. En regardant le bloc dans la même position que celle qui est indiquée par le plan, la cosse correspondant aux lames fixes de CV2 est constituée par une paillette du commutateur disposée sur la partie supérieure. Un condensateur de $220 pF$, faisant partie du bloc est soudé à cette paillette. La cosse correspondant aux lames fixes de CV1 est disposée sur la partie inférieure droite.

La correspondance des fils de liaison au HP est la suivante :

Marron : masse, à relier à une extrémité du secondaire du transformateur de sortie;

Blanc : à relier à l'extrémité opposée de la bobine mobile.

Rouge (+HT) : à relier au primaire du transformateur de sortie.

Vert (plaque 6V6) : à relier au primaire du transformateur de sortie.

Nous ne voyons aucune particularité complémentaire à signaler concernant le câblage qui est d'une simplicité telle qu'un débutant peut le réaliser sans difficulté.

Mise au point

La mise au point consiste à régler les transformateurs MF sur $455 kc/s$ et à aligner la commande unique.

Les points d'alignement sont les suivants :

PO : $1\ 400 kc/s$ (trimmers du CV); $574 kc/s$ (noyaux oscillateur et accord); $910 kc/s$ (contrôle de recouvrement).

GO : $160 k/s$ (noyaux oscillateur et accord);

OC ou BE : $6 Mc/s$ (noyaux d'oscillateur et d'accord). Utiliser pour ce dernier réglage le battement inférieur en fréquence.

Les trois noyaux situés le plus près de l'axe de commande sont respectivement, de gauche à droite : oscillateur PO; oscillateur GO; ac-

cord GO. Dans le même sens, les trois autres sont respectivement l'oscillateur OC, l'accord OC et l'accord PO.

Nomenclature des éléments

Résistance : une de $250 \Omega-0,5 W$; une de $300 \Omega-0,5 W$; trois de $2 k\Omega-0,25 W$; une de $3,5 k\Omega-0,25 W$; une de $25 k\Omega-0,5 W$; une de $30 k\Omega-0,5 W$; deux de $50 k\Omega-0,25 W$; une de $100 k\Omega-0,25 W$; une de $0,25 M\Omega$;

$-0,25 W$; trois de $0,5 M\Omega-0,25 W$; cinq de $1 M\Omega-0,25 W$; 1 pot. de $0,5 M\Omega$ sans inter; 1 pot. de $0,5 M\Omega$ avec inter.

Condensateurs : un de $50 pF$, mica; un de $100 pF$, mica; un de $200 pF$, mica; deux de $500 pF$, mica; un de $5\ 000 pF$ papier; un de $20\ 000 pF$, papier; deux de $0,05 \mu F$, papier; six de $0,1 \mu F$, papier; un électrochimique $10 \mu F-25 V$; un électrochimique $50 \mu F-25 V$; un électrolytique double $2 \times 16 \mu F-500 V$.
M. F.

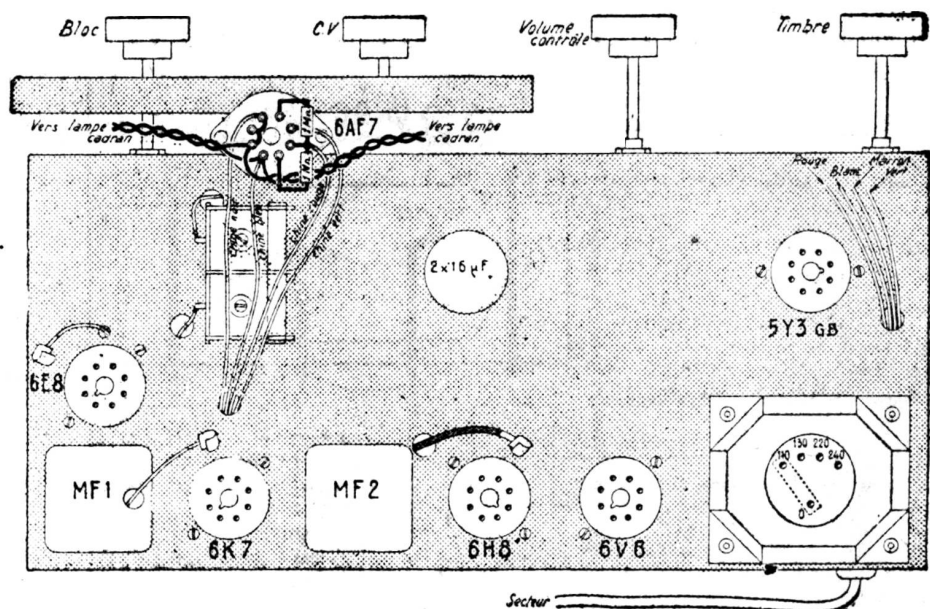


Figure 3