

Le SUPEROCTO "G66"

à réglage silencieux automatique

Réalisation par Roger-R. CAHEN

Montage changeur de fréquence toutes ondes, très simple à monter puisqu'il utilise un bloc et des transformateurs M.F. Gamma. De rendement excellent, même en ondes courtes, il possède plusieurs perfectionnements importants : commande de sélectivité variable, indicateur visuel d'accord, réglage silencieux réellement automatique, amplification basse fréquence fidèle et puissante. C'est un nouveau Superocto, encore perfectionné.

Certains amateurs hésitent encore à réaliser eux-mêmes un récepteur. Ils connaissent les qualités qu'un poste moderne doit posséder : sensibilité très grande sur toutes les gammes de réception, sélectivité extrême ou peu poussée suivant les stations entendues, fidélité musicale ne laissant rien à désirer. Il faut, en outre, que la manœuvre soit facile, les réglages précis, le repérage des gammes instantané, les commandes de puissance et de timbre efficaces; l'antifading doit enfin agir réellement.

Réaliser un poste possédant un tel ensemble de qualités techniques et pratiques peut paraître hors de portée de l'amateur. Il craint une trop grande difficulté de montage, une mise au point laborieuse, et des imperfections de construction qui conduiront à un échec plus ou moins complet.

Dans la grande variété des montages décrits chaque semaine dans le Haut-Parleur, mes collaborateurs et moi, s'efforçons de toujours donner les explications suffisantes pour que les amateurs puissent mener à bien la construction de tous les montages. Mais encore est-il nécessaire de faire une certaine discrimination entre ceux-ci.

Les montages actuels ne se différencient pas seulement par le principe sur lequel ils sont basés ou les lampes qu'ils utilisent. L'importance de matériel est primordiale lorsqu'il s'agit de constructions d'amateurs. Deux schémas peuvent être identiques : suivant le matériel utilisé et la conception du câblage, l'un sera un poste que tout amateur, même inexpérimenté, pourra construire aisément, l'autre sera plutôt un ensemble dont la construction ne devait être entreprise que par celui déjà très habitué au câblage et ne redoutant pas les difficultés de montage, réglage et surtout mise au point.

Est-ce à dire qu'une différence de rendement existera entre les deux sortes de réalisations? En général non : la version « amateur » correspondra, au point de vue résultats, au montage d'aspect plutôt professionnel, de la même façon — pour prendre une comparaison — que deux transformateurs B.F. identiques peuvent être présentés dans des boîtiers différents suivant leur destination : aux amateurs ou aux professionnels.

Et pour suivre cette comparaison, de même qu'un transformateur à bornes sera préféré par l'amateur, à cause des commodités de l'emploi, à un modèle à sorties par fils, de même, l'amateur, pour construire un récepteur qu'il désire excellent, devra fixer son choix sur un montage dans lequel les difficultés de réalisation et mise au point ont été réduites au minimum.

La série des Superocto que nous avons, depuis plus d'un an, présentés à nos lecteurs avec les différentes variétés résultant d'un perfectionnement constant du matériel, est caractéristique du type de récepteurs dont la construction et le réglage sont à la portée de

Il faut remarquer que le circuit de présélection n'existe que sur les gammes 200-2.000 mètres. Il est supprimé, car inutile, pour la réception des ondes courtes. Cette modification du schéma est réalisée de façon absolument automatique et aucune manœuvre spéciale n'est à prévoir. De même, l'amateur n'a pas à s'occuper du montage et du réglage des différents paddings, qui se trouvent tout réglés et mis en circuit dans le bloc G.66.

Les deux premières lampes du montage sont alimentées sous la même tension anodique. Aux bornes de la source haute tension sont disposés deux potentiomètres distincts pour l'alimentation des écrans de chaque lampe. Le premier, composé des résistances R3 et R4, détermine la tension de fonctionnement de l'écran de la lampe AF3. Le second est composé de trois résistances R8, R9 et R10, montées en pont, permet-

fréquence à sélectivité variable, type SV-A. Gamma. Le transformateur de sortie, faisant suite à l'étage M.F., est également du type à sélectivité variable par couplage variable des enroulements (transformateur SV-O.). Par l'utilisation de ces transformateurs, on résout efficacement le problème de la sélectivité variable qui permet, soit en augmentant la sélectivité, de supprimer un brouillage gênant, soit d'améliorer énormément la musicalité, lorsqu'un poste gênant ne peut troubler la réception.

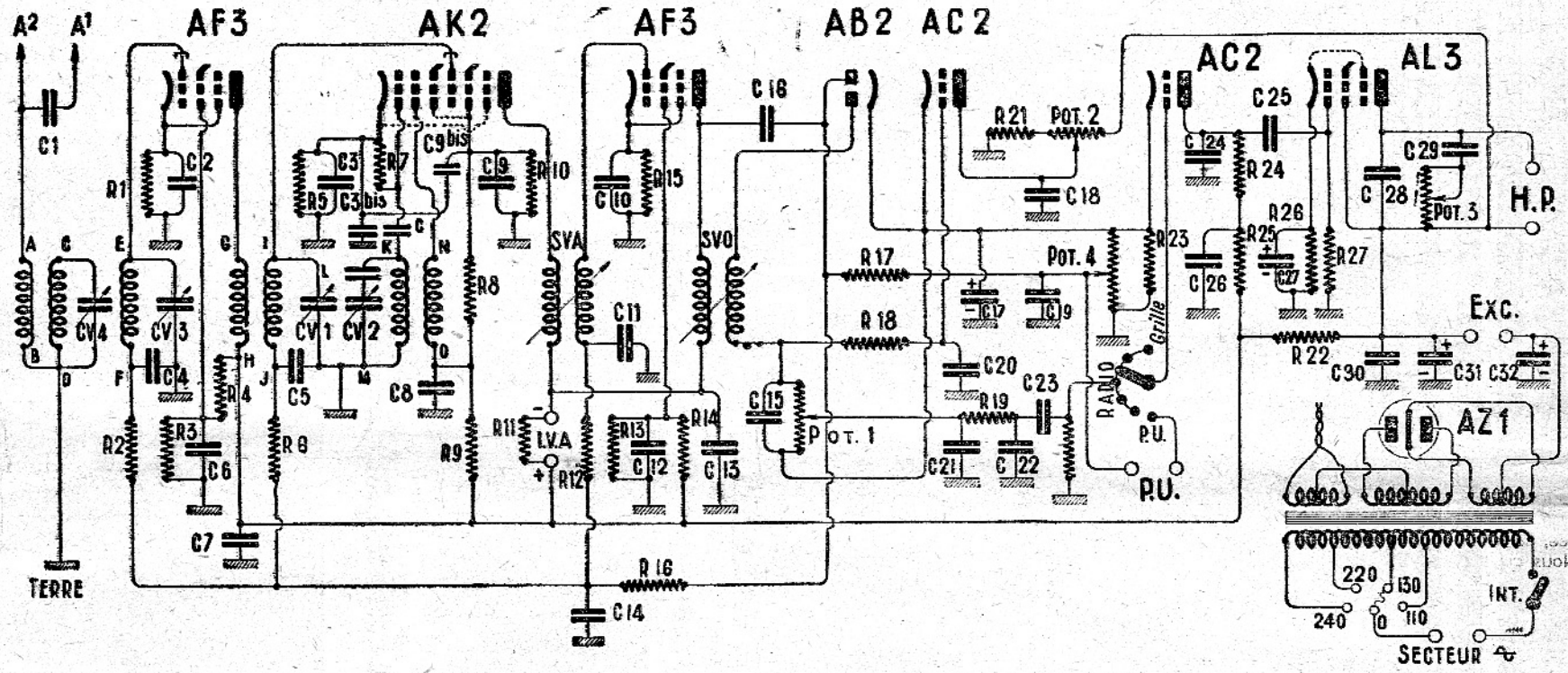
Comme pour les étages précédents, la pentode M.F. est associée à un potentiomètre distinct d'écran. Les résistances R13 et R14 sont montées en série aux bornes de la haute tension. C12 est la capacité de découplage. R15 et C10 forment la résistance shuntée de polarisation cathodique.

Les circuits anodiques des trois premières lampes aboutissent au

des AC2. On peut appliquer ainsi une tension négative de retard à la plaque de diode et obtenir l'action d'antifading, uniquement au-dessus d'un seuil réglable à volonté.

Mais une tension de C.A.V. est également disponible aux bornes de la résistance de détection. Elle sert à commander la lampe de silence : la première triode AC2, montée en amplificatrice de courant continu. Elle fonctionne sous tension réduite que l'on détermine au moyen du curseur de Pot. 2 monté avec R21 en potentiomètre aux bornes de la haute tension.

Le réglage silencieux automatique est obtenu de la façon suivante : En l'absence d'émission, la grille de l'AC2, réunie à la cathode par l'intermédiaire de R18 et de Pot. 1 n'est pour ainsi dire pas polarisée vis-à-vis de celle-ci. Le courant anodique est élevé : il traverse la résistance de polarisation R23 et provoque aux bornes de



tous. Ils possèdent, toujours, le meilleur rendement compatible avec le nombre de lampes utilisées.

Faisant suite aux Superocto 473, 486, 487, 511, 514, 532, 540 et 5542, le Superocto G66, type « Radio-Source », utilise comme les précédents, des lampes à caractéristiques européennes de la série transcontinentale et des bobinages Gamma fonctionnant à coup sûr de façon parfaite.

C'est un poste toutes ondes couvrant, en cinq bandes, la gamme 11 à 2.000 mètres. Il comporte, entre autres particularités, une lampe amplificatrice haute fréquence avant l'octode changeuse de fréquence, une commande de sélectivité variable et un dispositif de réglage silencieux réellement automatique. Par ces caractéristiques de sensibilité, sélectivité et fidélité, il se classe parmi les meilleurs récepteurs modernes.

ETAGE HAUTE FREQUENCE ET CHANGEUR DE FREQUENCE

Tous les bobinages utilisés pour le montage de ces deux étages sont groupés à l'intérieur du bloc G.66 Gamma. Ils comprennent un circuit d'accord à présélectionneur dont les condensateurs sont CV3 et CV4, un transformateur H.F. de couplage à secondaire accordé par CV1, et un jeu de bobinages oscillateurs dont CV2 est le condensateur de réglage. Tous ces bobinages distincts pour chaque gamme sont commutés par un contacteur à 5 positions qui correspondent à :

- Gamme 11 à 30 mètres;
- Gamme 29 à 80 mètres;
- Gamme 75 à 210 mètres;
- Gamme 200 à 565 mètres;
- Gamme 710 à 2.000 mètres.

La dernière position du commutateur correspond à « pick-up ».

tant ainsi d'obtenir les deux tensions différentes nécessaires au fonctionnement parfait de l'octode AK2, en ondes courtes notamment.

Dans les circuits de cathode se trouvent les résistances de polarisation R1, pour l'AF3, et R5, pour l'octode ; leur valeur ohmique a été déterminée, compte tenu de la commande automatique de volume qui agit sur les grilles de commande de ces deux lampes.

En parallèle, sur chaque circuit des électrodes intermédiaires, un condensateur de découplage est prévu, qui doit posséder une capacité de 0,1 mfd et être du type non-inductif : C6 pour le circuit de l'écran, C2 pour le circuit de cathode de l'AF3. Pour l'octode : C8 pour le circuit de la plaque oscillatrice, C9 pour le circuit de cathode, C3 pour le circuit de cathode.

Afin d'obtenir, sur les résistances, un shunt H.F. aussi faible et efficace que possible, même en ondes courtes, et par suite une très grande stabilité de fonctionnement, on a doublé certaines capacités de 0,1 mfd avec diélectrique papier, par des condensateurs au mica de faible valeur, donc de faible impédance en O.C. C'est ainsi que l'on voit sur le schéma C3 bis en parallèle sur le circuit de cathode, et C9 bis formant un découplage direct entre les écrans de l'octode et la cathode.

Insistons sur les valeurs de C et R7, utilisés en liaison avec l'oscillateur de l'octode. La capacité de C ne doit pas être supérieure à 50 cm. et la résistance R7 doit être branchée entre grille oscillatrice et cathode.

ETAGE MOYENNE FREQUENCE A SELECTIVITE VARIABLE

Il est relié à l'étage précédent par un transformateur moyenne

plus haute tension par l'intermédiaire de l'Indicateur Visuel d'Accord (I.V.A.), qui sert au réglage précis du récepteur. Nous avons choisi un indicateur à grande sensibilité qu'il a été nécessaire de shunter par une résistance fixe R11 de 2.000 ohms. C13 est le condensateur de découplage de l'I.V.A.

ETAGE DETECTEUR. — COMMANDE AUTOMATIQUE DE VOLUME. — REGLAGE SILENCIEUX ET AMPLIFICATEUR B.F.

La détection, la commande automatique de volume et le réglage silencieux sont obtenus à l'aide de deux lampes, dont une double diode, et une triode AC2. La seconde triode AC2 du récepteur est utilisée pour l'amplification B.F. de tension : elle est, en outre, commandée par la lampe de silence qui la « bloque » hors du réglage précis sur l'accord d'une émission.

Voyons tout d'abord la façon dont s'effectue la détection. Une des diodes de l'AB2 est utilisée. La résistance de détection est constituée par le potentiomètre Pot. 1, shunté par C15. Elle est placée dans le circuit de la diode, entre le secondaire du transformateur M.F. et la cathode.

Pour la commande automatique de volume, la plaque de la seconde diode est alimentée, à travers C16, directement au primaire du transformateur de liaison M.F. afin d'obtenir une action régulatrice plus énergique, comme nous le disions dans un Carnet du technicien.

La résistance d'utilisation de la C.A.V. est R17. Elle est reliée au curseur de Pot. 4 qui shunte la résistance de polarisation des tri-

celle-ci une forte « chute de tension » qui a pour effet de polariser très négativement, d'une part la première lampe amplificatrice B.F. et, d'autre part, par la ligne d'antifading, les lampes haute fréquence du récepteur.

Au contraire, lorsque le récepteur est réglé exactement sur l'accord d'une station, la grille de la lampe de silence, sous l'effet de la C.A.V., qui lui est appliquée directement, devient négative, le courant cathodique diminue, ainsi que la polarisation de la lampe basse fréquence AC2, qui peut alors fonctionner en amplificatrice dans des conditions normales. Le silence entre stations est obtenu de façon parfaite et réellement automatique.

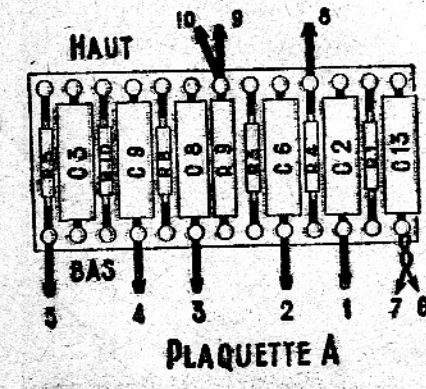
Le montage est réalisé avec tous les condensateurs de découplage nécessaires : C20 pour la grille de l'AC2, C18 pour la plaque, C19 pour le retour de la résistance d'antifading, C17 électrochimique pour la polarisation de la lampe amplificatrice B.F.

Cette lampe est reliée à la détectrice par une cellule de filtrage en π composée de la résistance R19 et des deux condensateurs C21 et C22, assurant un découplage H.F. énergique. C23 est le condensateur de liaison et R20 (placée sur le schéma à côté de C23 et n'ayant aucun repère indiqué) la résistance grille de la lampe suivante.

ETAGE B.F. FINAL ET ALIMENTATION

La liaison entre la première amplificatrice B.F. et la lampe finale s'effectue par la résistance anodique R24 et le condensateur C25. Des découplages sont prévus : C24 entre la plaque et la masse, et R25 associée à C26 vers la +H.T.

La pentode AL3 est à chauffage indirect. Sa résistance de polarisation R26 se trouve dans le circuit



SUITE DE LA DESCRIPTION DU SUPER-OCTO « G 66 »

de cathode. A noter la présence d'un tone-control composé de Pot. 3 et C29 en parallèle dans le circuit plaque aux bornes du haut-parleur.

L'alimentation est faite sur le secteur alternatif 110, 130, 220 ou 250 volts (commutation s'effectuant au moyen du fusible-répartiteur). La valve de redressement du courant de haute tension est une AZ1. Le filtrage s'effectue au moyen de la self d'excitation du dynamique associée à deux condensateurs électrolytiques de filtrage C32 et C31. Il est nécessaire de shunter le condensateur de sortie du filtre par une capacité au papier d'un type non inductif d'au moins 0,5 mfd. (C30).

La haute-tension totale est seulement appliquée à la lampe finale. Une cellule de découplage formée de R22 et C7 forme séparation anodique des lampes précédentes et les fait fonctionner sous une tension légèrement plus faible.

VALEUR DES ELEMENTS DU SCHEMA

C1 : 50 mfd.	C31 : 8 mfd (500 v.)
C2 : 50 mfd.	C32 : 8 mfd (500 v.)
C3 : 0,1 mfd.	Pot. 1 : 500.000 ohms.
C3 bis : 500 mmfd.	Pot. 2 : 50.000 ohms (avec interrupteur)
C4 : 0,1 mfd.	Pot. 3 : 50.000 ohms.
C5 : 0,1 mfd.	Pot. 4 : 5.000 ohms.
C6 : 0,1 mfd.	R1 : 1000.000 ohms.
C7 : 0,5 mfd.	R6 : 1.000 ohms.
C8 : 0,1 mfd.	R2 : 100.000 ohms.
C9 : 0,1 mfd.	R3 : 100.000 ohms.
C9 bis : 500 mmfd.	R4 : 50.000 ohms.
C10 : 0,1 mfd.	R5 : 250 ohms.
C11 : 0,1 mfd.	R7 : 50.000 ohms.
C12 : 0,1 mfd.	R8 : 2.000 ohms.
C13 : 0,1 mfd.	R9 : 15.000 o. 2 w.
C14 : 0,1 mfd.	R10 : 15.000 ohms.
C15 : 100 mmfd.	R11 : 2.000 ohms.
C16 : 100 mmfd.	R12 : 100.000 ohms.
C17 : 20 mfd (50 v.)	R13 : 100.000 ohms.
C18 : 0,5 mfd.	R14 : 50.000 ohms.
C19 : 0,1 mfd.	R15 : 500 ohms.
C20 : 0,1 mfd.	R16 : 1 mégohm.
C21 : 100 mmfd.	R17 : 2 mégohms.
C22 : 100 mmfd.	R18 : 1 mégohm.
C23 : 10.000 mmfd.	R19 : 50.000 ohms.
C24 : 500 mmfd.	R20 : 500.000 ohms.
C25 : 10.000 mmfd.	R21 : 50.000 ohms.
C26 : 0,5 mfd.	R22 : 4.000 o. 2 w.
C27 : 20 mfd (50 v.)	R23 : 1.000 ohms.
C28 : 3.000 mfd.	R24 : 30.000 ohms.
C29 : 0,04 mfd.	R25 : 40.000 ohms.
C30 : 0,5 mfd.	R26 : 200 o. 2 w.

riables pour une seule gamme d'écoute, vers 200 mètres de la bande 200-565 mètres, sur l'écoute d'une station P.O. On règle le trimmer ajustable qui se trouve sur CV2 pour obtenir la coïncidence entre le réglage de l'aiguille du cadran et le nom de la station entendue. Puis on laisse fixe ce réglage et en manoeuvrant les vis de CV1, puis CV3 et CV4, on cherche à obtenir l'audition la plus puissante, ou ce qui est plus précis, la plus grande plage lumineuse indiquée par l'I.V.A. En très peu de temps on obtient un réglage parfait, qui convient et ne doit pas être touché pour les autres gammes d'écoute.

Nous n'insisterons pas sur la commande de volume (Pot. 1), le réglage du timbre (Pot. 3) et de sélectivité (bouton spécial). Leurs réglages sont bien connus de tous et l'effet est suffisamment sensible pour qu'il n'y ait aucune hésitation dans la manoeuvre.

Le réglage du Pot. 4 détermine le seuil d'action de l'antifading. Il peut être fait une fois pour toute, en le fixant très bas (curseur du potentiomètre vers l'extrémité reliée à la masse), si l'on ne recherche pas l'écoute des stations faibles, ou plus élevé si l'on veut constamment disposer du maximum de sensibilité.

Plus la tension appliquée à la plaque de la lampe de silence sera élevée, plus le réglage silencieux sera énergique. En déplaçant le curseur de Pot. 2 on règle les conditions optima de fonctionnement qui dépendent en partie de l'installation particulière du récepteur.

De nombreux lecteurs, nous en sommes persuadés, réaliseront ce récepteur. Nous répondrons directement, ou par la voie du Haut-Parleur, à toutes les questions qu'ils pourraient nous poser, pour les aider à obtenir la plus grande satisfaction de leur Superocto type G.66.

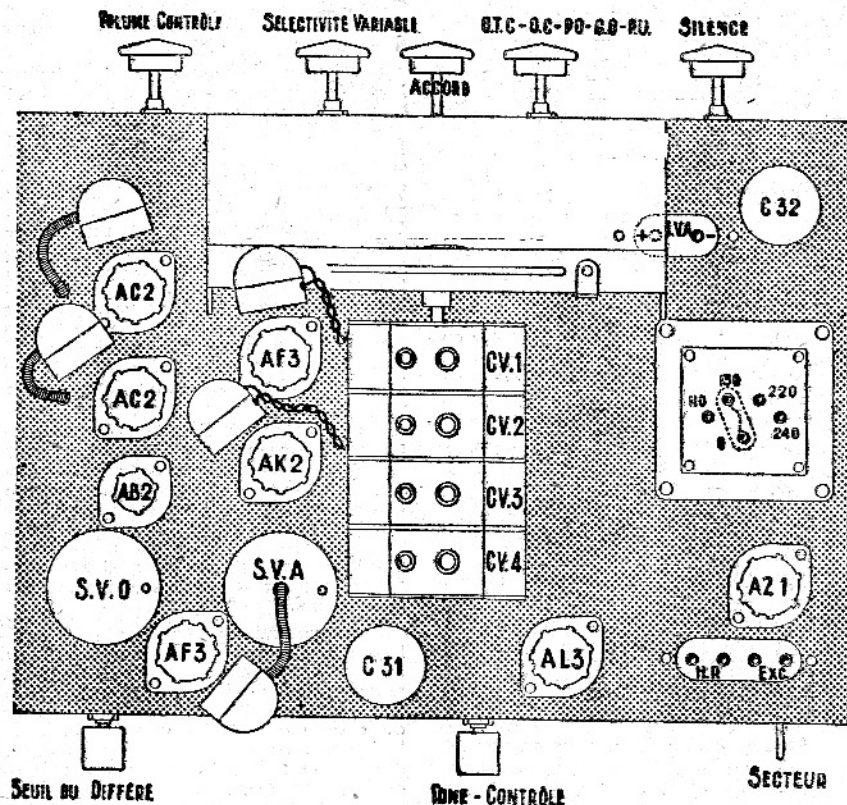
Roger-R. CAHEN.

LISTE DU MATERIEL NECESSAIRE A CE MONTAGE

- 1 châssis spécial type Super Octo G.66
- 1 transformateur alimentation type super octo G. 66
- 1 bloc C.V. 4x0.45 type renforcé
- 1 cadran grand luxe incliné étalonnage Radio-Source
- 2 condensateurs 8 mfd 500 volts
- 1 potentiomètre 500.000 ohms V. Alter
- 1 — 50.000 ohms V. Alter
- 1 — 5.000 ohms V. Alter
- 1 — 50.000 ohms à interrupteur
- 2 condensateurs 50 mmfd B.M.V. Alter
- 2 — 100 mmfd B.M.V. Alter
- 2 — 500 mmfd B.M.V. Alter
- 3 — 0,1 mfd E.P. Alter
- 4 — 0,5 mfd E.P. Alter
- 1 — 0,4 mfd E.P. Alter
- 1 — 20 mfd E.P. Alter
- 1 résistance 200 ohms N 40 V. Alter

LAMPES A UTILISER

Marque : Darlo, Philips, Tunggramm : Une lampe A.K.2; deux lampes A.F.3; une lampe A.B.2; une lampe A.L.3; deux lampes A.C.2; une lampe A.Z.1.



Voir le PLAN DE CABLAGE page précédente

Le Superocto G 66

type RADIO-SOURCE

est un véritable Toutes Ondes

(11 à 2.000 mètres)

C'est un récepteur de la plus grande valeur technique, mis au point par les Ets RADIO-SOURCE en collaboration avec Monsieur Roger CAHEN

Caractéristiques :

- Véritablement toutes ondes, 11 à 2.000 mètres.
- Réglage silencieux automatique par lampe spéciale.
- Sélectivité variable.
- Commande automatique de volume.
- Indicateur visuel d'accord.
- Antifading absolu et Antiparasites, etc...

Matériel préparé :

- Châssis spécial en aluminium.
- Plaquettes et résistances montées. Spécialité « Radio-Source ».
- Cadran spécialement étalonné par « Radio-Source ».
- Bobinages « Gamma » (avec double garantie : Constructeur et « Radio-Source »).
- Transformateur d'alimentation de première marque.
- Ensemble complet d'accessoires de toute première qualité.

PRIX :

Un réel sacrifice a été fait pour ramener le prix de cette excellente réalisation à un taux AUSSI BAS QUE POSSIBLE. Ce prix EXCEPTIONNEL vous sera communiqué sur demande.

DEMANDEZ LE DEVIS EN PIECES DETACHEES, EN CHASSIS CABLE OU EN POSTE COMPLET, AUX ETABLISSEMENTS

Tél. : Roquette 62-80 et 62-81.

RADIO-SOURCE
82 AV. PARMENTIER
PARIS XI^e
Ch. Postaux Paris 664-49. — Télégr. : Sourceloc 119

E. AISBERG

LA RADIO?

...MAIS C'EST TRES SIMPLE!

TOUS LES POURQUOI? ET PARCE QUE!

DE LA RADIO.

Un volume format 18 x 22, orné de dessins marginaux de H. Guilac

PRIX : 12 FR.

PORT : 1 fr. 50

En vente au Service-Librairie du "Haut-Parleur", 25, rue Louis-le-Grand, Paris

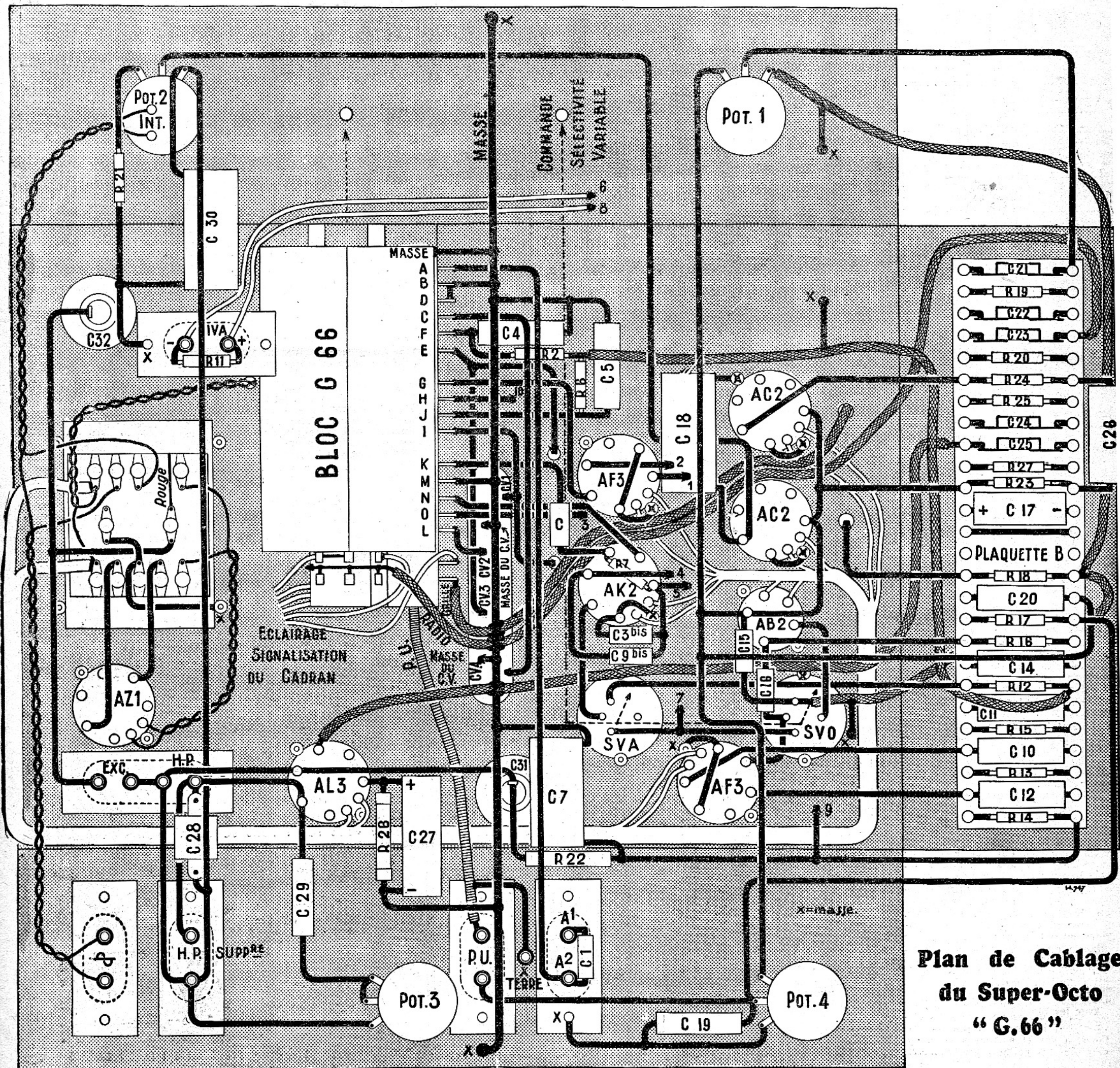
de face de profil de dos

Vous serez toujours impeccablement coiffé en employant le Bakerfix brillantiné, cosmétique non gras. Ne casse pas les cheveux et ne laisse pas de pellicules, assouplit la chevelure tout en la fixant. Nouvelle présentation rouge.



855

BAKERFIX brillantiné



**Plan de Cablage
du Super-Octo
"G.66"**