

RADIO SCHÉMAS

CORRESPONDANCE
4, Square Vermeuzen
PARIS, 5^e.

REVUE MENSUELLE
DE
RADIO-ÉLECTRICITÉ

ABONNEMENTS
UN AN — 10 NUMÉROS
5.40 en timbres

Stoutal 6/6/39
Bonjour!

Bonjour à ceux qui prennent cette Revue en main pour en parcourir les pages et qui y trouveront, au moins, une ligne intéressante ou instructive, un renseignement utile, une idée de valeur.

SIX ou SEPT schémas par mois...

TROP POUR CEUX qui ne voient dans la T. S. F., rien d'autre que la possibilité de tourner un bouton pour écouter un discours ou d'avoir de la musique à la mode sans se donner trop de peine.

PEU POUR CEUX qui veulent avoir une instruction complète et devenir ingénieur-radio à bon compte.

MAIS JUSTE CE QU'IL FAUT pour ceux qui veulent être au courant de tout ce qu'on peut réaliser avec des moyens simples, économiques et sûrs, sans grand battage, et avoir le plaisir de construire avec la certitude de réussir.

Pas d'essais de laboratoire ou de montages compliqués avec des explications trop embrouillées souvent même pour les mieux initiés à la radio, mais 5 ou 6 schémas qui ont été réalisés, montés, essayés, éprouvés.

Ces montages-là, vous pourrez en aborder la construction avec la certitude absolue de réussir. Et vous savez combien est grande la satisfaction de celui qui, de ses mains, a bâti un appareil qui « marche », qui fait venir à lui toutes les voix de l'univers...

Pas d'inventions formidables ou d'ambitions démesurées, si ce n'est celle d'être simple, utile, de donner parfois une idée ou d'encourager à faire le montage d'un bon appareil et de vulgariser la grande science qu'est la T. S. F.

Dans l'espoir de réussir dans cette voie qu'elle s'est tracée est née votre Revue :

RADIO SCHEMAS

7 Réalisations, schémas, plans de câblages

1. Poste à galène « Bourne » à fer.
2. Monobigrille « Schnell » à fer pour camping.
3. Transco Batteries H.F., 3 l., à fer.

4. Duo 25 A7, T. C. (2 lampes qui valent 4).
5. Alternatif 5 lampes, à fer.
6. Ampli Salon 3 watts.
7. Hétérodyne modulé T. C.

Les Montages décrits dans **RADIO SCHÉMAS** sont tous éprouvés, faciles et économiques —

Pour 90 centimes

en timbres

Vous pouvez avoir le schéma et plan de câblage, liste des pièces nécessaires, devis détaillé, des postes, amplis, appareils de mesure, etc... en demandant à RADIO-SCHEMAS.

- 1 **lampe bigrille à super réaction**, idéal pour camping, rendement sensationnel sur P. O. marchant sur 3 piles de poche.
 - 2 **lames bigrille à piles** (montage « Schnell », très bon rendement, permettant l'emploi de plusieurs casques à la fois). Dim. : 150x150x100 mm.
 - 1 **lampe double tous courants**, le poste secteur universel le plus simple à construire, très bon rendement au casque. (12A7).
 - 2 **lames doubles tous courants 12A7, 6F7**, rendement merveilleux, équivalent d'un poste normal 4 lampes.
 - 3 **lames Transco à batteries 2 v.**, bobinages à noyau de fer, lampes TKF3, TKL4, grande musicalité, sensibilité, conception moderne.
 - 3 **lames altern. Transco**, composé de EF6, EL3, EZ3, détectrice à réaction. Cette réalisation donne d'excellents résultats, très sélectif, permettant d'entendre dans de bonnes conditions, plus de 30 stations.
 - 3 **lames tous courants Transco** composé de EF6, CL6, CY2, détectrice à réaction, spécialement étudié pour courant continu et donnant des résultats sensiblement équivalents à un 3 lampes alternatif. Le plus moderne dans son genre.
 - 4 **lames HF américaines octal**, alternatif composé de 6K7, 6J7, 6V6, 5Y3, musicalité incomparable, satisfaisant l'amateur le plus difficile. Il est particulièrement recommandé à ceux qui aiment la bonne musique.
 - 4 **lames HF transcontinentales alt.** équipé avec EF5, EF6, EL3, EZ3 de technique moderne et très sélectif, musicalité en outre, irréprochable.
 - 4 **lames américaines octal**, alt. super hétérodyne reflex, équipé avec 6A8, 6B8, 6F6, 5Y3, OC. PO. GO. ayant par son montage les avantages du super 5 lampes et permettant la réception avec une très bonne sélectivité, de la plupart des stations europ. Très bonne musicalité.
 - 5 **lames américaines octal alt.** Super hétérodyne OC. PO. GO. av. 6A8, 6K7, 6Q7, 6F6, 5Y3, M. F. à fer 472 Kc/s donnant une très bonne réception des O. C. et des stations européennes avec une excellente sélectivité.
 - 5 **lames alternatif Transcont.** super comportant EK3, EF9, EBC3, EL3, N., EZ3, OC. PO. GO. M. F. à fer 472 Kc. Cette réalisation permet une réception remarquable des O. C. et sa sélectivité pourra satisfaire les plus exigeants.
 - 5 **lames alt. Transco** équipé de EK3, EF9, EBC3, EL3N, EZ3, possédant 3 gammes de réception de 12 m. 50 à 95 m. avec M. F. à fer 472 Kc., conçu spécialement pour l'amateur colonial ou l'amateur émetteur et d'une sensibilité remarquable. Il permet les réceptions faciles des U. S. A., etc...
 - 7 **lames alt. Transco**, Super OC. PO. GO. av. étalement des bandes courtes de Broadcasting composé de EK3, EF9, EBC3, EBC3, EL3, EL3, 1883, répond à la technique moderne et permet grâce au « Band spread » une plus gde confortabilité pour la réception des OC. En outre, la musicalité est excellente par l'emploi d'un push pull. Sensibilité remarquable sur toutes bandes.
 - 7 **lames alt. Transco**, super OC. PO. GO. de 18 à 200 m., équipé av. EK3, EF9, EB4, EF6, EL3N, EZ3, EMI av. M. F. à fer 472 Kc/s. Cette réalisation donne d'excellents résultats sur ttes les bandes tant en sensibilité qu'en sélectivité et la musicalité s'en trouve améliorée du fait de la séparation des circuits HF et BF.
- Ampli Salon 3 watts** av. 6J7, 6V6, 5Z4. Convenant très bien pour tout possesseur d'une discothèque car il donne une très bonne reproduction des fréquences musicales.
- Ampli 8 watts** av. 6F5, 6L6, 5Z4, établi pour salles assez gdes et plein air, donnant une excellente reproduction musicale.
- Ampli 12 watts**, compren. 6J7, 6J7, 6F6, 6F6, 5Z4 comportant en dehors du push pull un dispositif de commande à volonté de la contre réaction ce qui, au point de vue reproduction des fréquences musicales, donne une courbe de réponse excellente. Très recommandé pour les amateurs de bonne musique.
- Ampli 15 watts** av. EF6, EL2, EL5, EL5, 5Z3 convenant pour grandes salles et donnant un grand rendement av. fidélité de reproduction.
- Ampli 25 watts** av. 6F5, 6F5, 6L6, 6L6, 83, 5Z3 spécialement établi pour plein air ; donnant des résultats remarquables.

Un récepteur spécial pour Ondes Courtes

Tous ceux qui possèdent un récepteur « toutes ondes » croient connaître la richesse du domaine des ondes courtes. Or, ils en ignorent les neuf dixièmes, puisque nombreuses sont les émissions qu'il est impossible de capter avec le poste le mieux conçu de cette catégorie.

Seul, un récepteur spécialement étudié pour la réception des O. C. peut donner une idée exacte du nombre et de la qualité des émissions effectuées dans le monde entier sur des longueurs d'onde inférieures à 100 mètres. Un tel récepteur est décrit dans le numéro de mai de notre excellent confrère **Toute la Radio**, sous le nom de « Colonial O. C. Hexagamme 39 ». C'est un superhétérodyne de trafic à 9 lampes et 1 valve couvrant sans trou, en 6 gammes, la plage de 6 à 93 mètres.

La conception et la réalisation de ce poste ont été l'objet des soins les plus minutieux en vue de lui assurer le rendement le plus élevé. C'est ainsi qu'il est équipé d'un bloc de bobinages H. F. comportant 34 enroulements distincts à faibles pertes avec 15 ajustables à air. Le groupe de 3 condensateurs variables à air de 100 cm. d'un modèle spécial est muni d'un cadran démultipliateur à 1.000 points de lecture.

Le montage comprend un amplificateur pour millième de mètre donnant l'indication de l'intensité des signaux. Un oscillateur est prévu pour la réception des ondes entretenues.

Ce récepteur permet de recevoir les émissions les plus lointaines (Etats-Unis, Japon, etc.) avec la même facilité et le même confort qu'un bon super permet de capter les émissions régionales sur P. O. Ajoutons que le choix du matériel justifie amplement la dénomination de « Colonial », puisque, placé dans la pire des climats tropicaux, ce récepteur résistera victorieusement à l'humidité, à la chaleur et au sable et abolira pour nos colons la sensation d'isolement en le mettant en liaison avec le monde entier.

QUAND LE POSTE EST MONTE...

... Ne vous hâtez pas de le brancher sur le secteur. Commencez par en vérifier soigneusement le câblage et procédez à ce contrôle en vous disant qu'il doit y avoir assurément une erreur.

S'il n'y en a pas, c'est tant mieux. Mais s'il y en avait une, la prudente et indispensable précaution vous aura peut être évité un beau feu d'artifice qui aurait pu coûter la vie aux lampes du poste.

SCHÉMA N° 1

Poste à galène « Bourne » à fer

La simplicité de câblage et le prix modique d'un poste à galène sont en de si heureuses proportions avec le plaisir qu'on se procure en le montant, qu'il n'y aura pas d'hésitants à entreprendre ce montage.

Si nous considérons le progrès dans le domaine de la T. S. F. depuis l'apparition des premières lampes, nous constatons que les dernières améliorations peuvent être parfaitement appliquées dans le précurseur poste à galène.

On n'a pas hésité à utiliser un nouveau petit bloc pour apporter un perfectionnement dans le plus simple des postes ; ce bloc a la particularité technique d'être équipé par des bobinages P.O. G.O. à noyau de fer extrêmement réduits, qui diffèrent à tous les points de vue de l'ancienne, incommode et incomplète grosse self et, par l'utilisation de bâtonnets de fer, la sélectivité et même la sensibilité de l'appareil a été considérablement augmentée. Et ajoutons qu'à la place de l'accord direct, on a choisi l'accord bourne, donc, quel que soit le lieu, le réglage reste invariable. Nous avons tous les atouts pour avoir une bonne réception.

Il est bien entendu qu'il est très important d'utiliser une bonne galène comme détecteur et des casques de qualité pour ressortir les avantages de ce système de self à fer utilisé pour la première fois dans un poste à galène.

Le montage a été fait d'une telle façon que même les moins initiés dans la T. S. F. arriveront à un résultat certain.

La self à fer compose avec son contacteur un seul bloc ; les fils sortant sont de couleurs différentes, donc impossible de se tromper.

Sa présentation « constructeur » est très heureuse ; tout est fixé sur une belle plaque de bakélite qui permet de le monter dans un coffret, sur une table ou dans une petite valise.

Comme antenne, il est préférable d'utiliser un fil assez fort et bien isolé du mur, bien qu'une antenne secteur puisse donner aussi de bons résultats.

Bien entendu, en prenant un fil sur le secteur, il ne faut pas oublier d'intercaler un petit condensateur fixe de 1/1000.

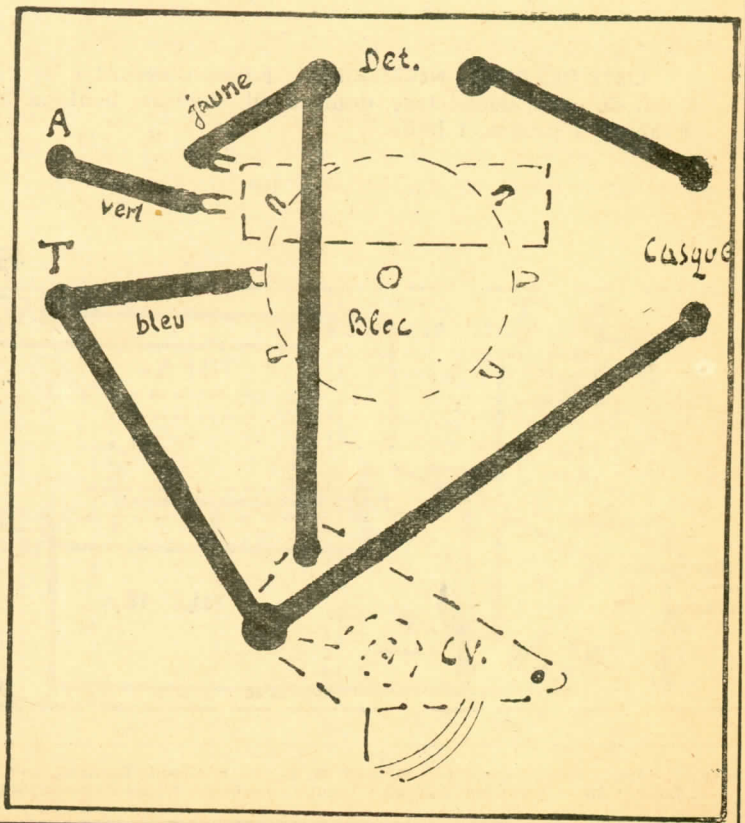
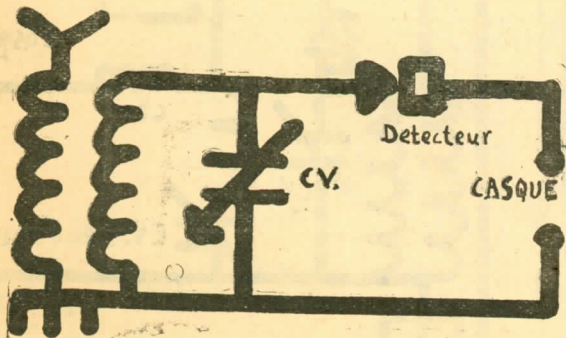
Ces deux systèmes d'antennes sont à essayer ; le résultat peut varier par endroit selon la proximité ou l'éloignement des postes émetteurs. Pour la terre, un fil bien dénudé si possible, soudé au tuyau de gaz ou d'eau est le plus sûr.

Nous ne pouvons pas recommander à un débutant dans la T. S. F. meilleure leçon que de réaliser ce montage astucieux, simple et économique, ou, ayant déjà un ancien poste, de le moderniser en remplaçant la self par le bloc d'accord « Bourne » à fer.

LISTE DES PIÈCES NÉCESSAIRES :

- 1 plaquette bakélite,
- 1 détecteur automatique,
- 1 condensat. variable au mica,
- 1 bloc d'accord « Bourne » à fer,
- 6 douilles bananes,
- fil américain, casque, boîte.

GÉO PÉLISSIER.



Devis communiqué par **RADIO M. J.**, Paris, 19, rue Claude-Bernard et 6, rue Beaugrenelle. — Ensemble pièces détachées sans boîte ni casque : 44 » ; ou câblé : 50 » ; casques français : 29 50 ; boîte : 25 ».

Monobigrille « Schnell » à fer

On a songé une nouvelle fois à une catégorie spéciale d'auditeurs : celle des amateurs de camping qui, jusqu'à ce jour, n'avait pu adjoindre à leur sport favori la possibilité de l'agrémenter d'une audition de T. S. F., soit que le poste fut trop lourd à transporter, soit que son prix de revient fut trop cher.

C'est pourquoi, mes chers amis, nous avons conçu spécialement pour vous ce poste dont la description va suivre et auquel nous ne pouvions trouver un nom de baptême plus persuasif qu'en l'appelant le « Mono bigrille » « Schnell » à fer.

Son schéma de principe est d'une simplicité enfantine, puisqu'il s'agit d'une bigrille du type genre A.441 bien connue de tous les amateurs du plus petit au plus grand ; nous n'insisterons donc pas sur ce point.

Par contre, nous attirerons votre attention sur le fait qu'à la place d'une self d'accord ordinaire, nous utilisons un bobinage à noyau magnétique qui a l'avantage

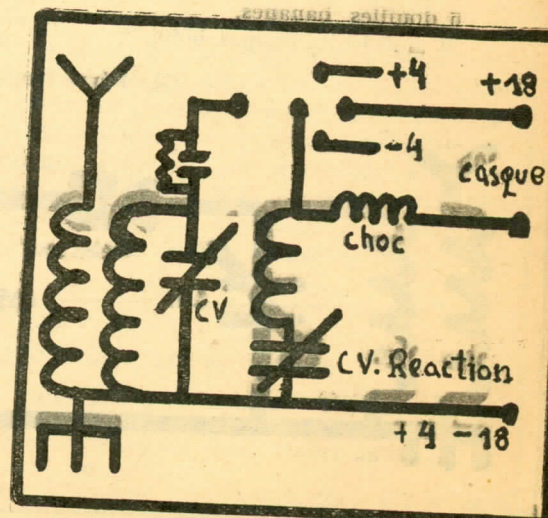
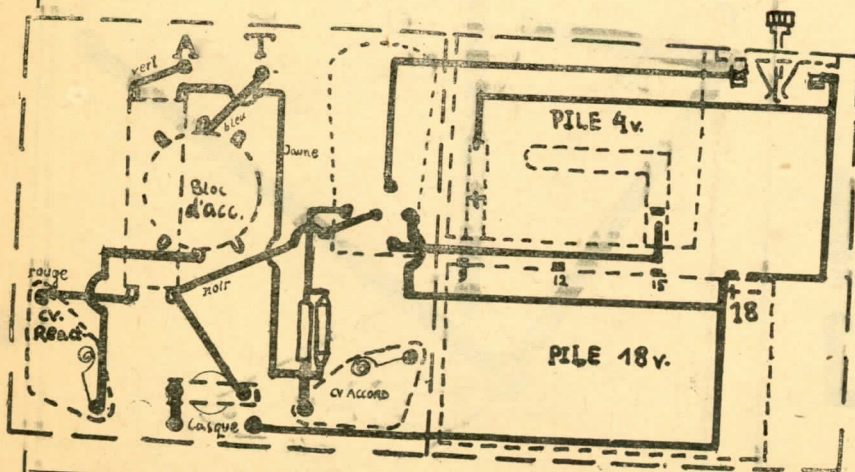
de procurer une plus grande sélectivité ainsi qu'une sensibilité telle qu'un bout de fil de quelques mètres comme antenne et qu'une prise de terre de fortune vous permettront de capter facilement un bon nombre de stations.

Que vous dire de plus si ce n'est que tout l'ensemble de ce poste, à savoir (la bigrille, le bloc d'accord P.O. GO. sur son inverseur, les 2 CV. d'accord et de réaction, la self de choc, le condensateur shunté de détection, les piles de 4 et 18 v. pour l'alimentation de la lampe) tient dans un superbe coffret de 150 x 155 x 95, en métal, d'un coloris gris craquelé très seyant, s'ouvrant en deux parties, dont l'une est munie de 2 pattes de fixation qui vous permettront de le fixer où bon vous semblera.

En vous rappelant que le poids total de l'appareil en ordre de fonctionnement est de 1 k. 800, n'est-ce pas là vraiment le poste rêvé pour tout amateur de camping !

LISTE DES PIÈCES NECESSAIRES : 1 bloc d'accord à fer; 1 pile ménage, 2 piles 9 v. ou 1/18 v., 1 sup. Ipe, 1 self de choc; décolletage, douilles, fil, soudure, boutons, 2 Cv. var., 1 interrupteur, 1 cond. fixe, 1 résistance, 1 lampe; 1 casque, 1 boîte.

Maurice GASPARD.



Devis communiqué par **RADIO M. J.**, 19, r. Claude-Bernard, et 6, rue Beaugrenelle, Paris. — Ensemble pièces détach. : 70 » ; Boîte : 25 » ; Casque : 29 50 ; Lampe : 41 » ; Câble dans sa boîte sans lampe ni casque : 125 ».

Transco Batteries H. F. 3 I. à fer

Voici un petit appareil qui va faire grand plaisir à de nombreux amateurs car il ne faut pas oublier que beaucoup de sans-filistes ne disposent pas encore à l'heure actuelle, de courant électrique à domicile, que d'autres ont bien le secteur, mais ne peuvent l'employer en raison des parasites intenses que leur distribue généreusement un courant mal filtré, ou la proximité d'un transfo, ou d'une ligne haute tension ; enfin il y a le sage qui en possession de batterie basse et haute tension, de tension anodique ou redresseur de courant en parfait état, ainsi que d'un haut parleur de grande marque et de très bon rendement, ne voit pas l'utilité de mettre tout ce matériel au rebut, étant persuadé qu'avec le matériel moderne il peut très bien recevoir des auditions de qualité pouvant égaler n'importe quel appareil secteur.

Nous avons donc songé qu'il nous était possible avec les remarquables bobinages à fer, actuellement sur le marché, de faire un très bon récepteur batterie très moderne utilisant les toutes dernières lampes de série K. Nous avons préféré le montage à résonance en raison de sa grande pureté et de son indiscutable musicalité, l'emploi des bobinages à fer de conception

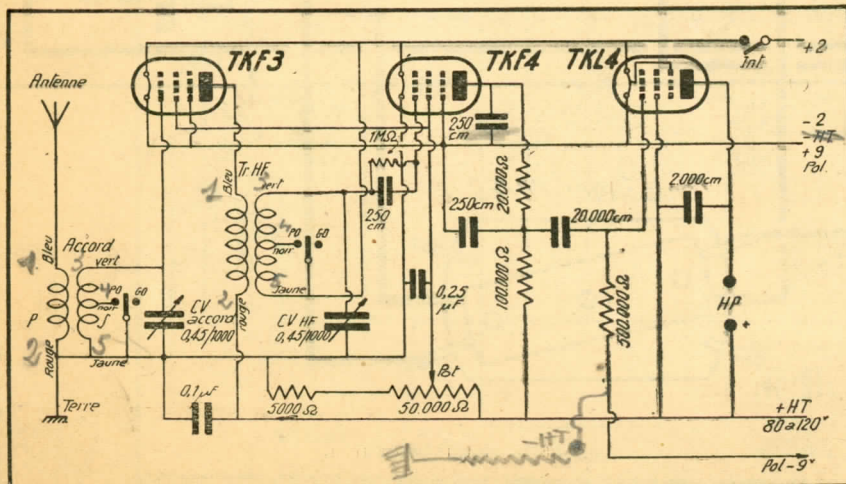
toute nouvelle lui assurant une sélectivité largement suffisante.

La tension de chauffage des nouvelles lampes étant de 2 v. seulement, les possesseurs de Batterie 4 volts pourront employer tantôt un élément de leur batterie, tantôt l'autre élément en faisant une connexion soit au moyen d'une pince crocodile, gros modèle, soit par une soudure sur la barrette de jonction reliant les deux éléments deux volts.

Le Transco HF 3, présenté sur un châssis type réduit d'encombrement minimum, muni d'un cadran glace de couleurs différentes pour les gammes PO. GO. est donc un récepteur de grande classe comportant du matériel de premier ordre, des lampes de haute qualité ultra modernes et de grand rendement.

Nous ne parlons pas de la mise au point du Transco HF3 celle-ci étant enfantine et se résumant au réglage des deux trimmers des C. V.

Ce montage devra être celui de tout amateur désireux d'obtenir pour le minimum de dépense, un récepteur consommant peu, de réglage facile et de haute qualité.



- LISTE DES PIÈCES NECESSAIRES** au montage : 1 châssis percé, 1 CV. 2x0,46, 1 cadran, 3 supports Transco, 1 jeu bobinage, HF et accord à noyau de fer, 2 cliks, 3 boutons, 1 cordon alimentation, 4 fils av. bouchon, 1 sup. 4 br. am. 3 entrées 2 trous (AT. PU. HPS), 1 invers. bip. bakél. HF, 1 amp. 2 v. 5, 1 potent. 50.000 av. inter, vis, écrous, fil am. 6 condensat. 1/0,1 mf, 1/20.000 cm., 1/0,25, 1/2.000 cm., 1/250, 1/200, 5 résist. 1/1 meg, 1/500.000, 1/100.000, 1/20.000, 1/5.000.

G. TRAVINSKI.

Devis communiqué par **RADIO M. J.**, 19, rue Claude-Bernard et 6, rue Beaugrenelle, Paris. — Ensemble pièces détachées : 129 30 ; Lampes : 107 » ; Diffuseur 21 cm. : 65 » ; Châssis câblé : 180 ».

bonne pour polar automatique

Plan de câblage de « Transco » 3 à fer

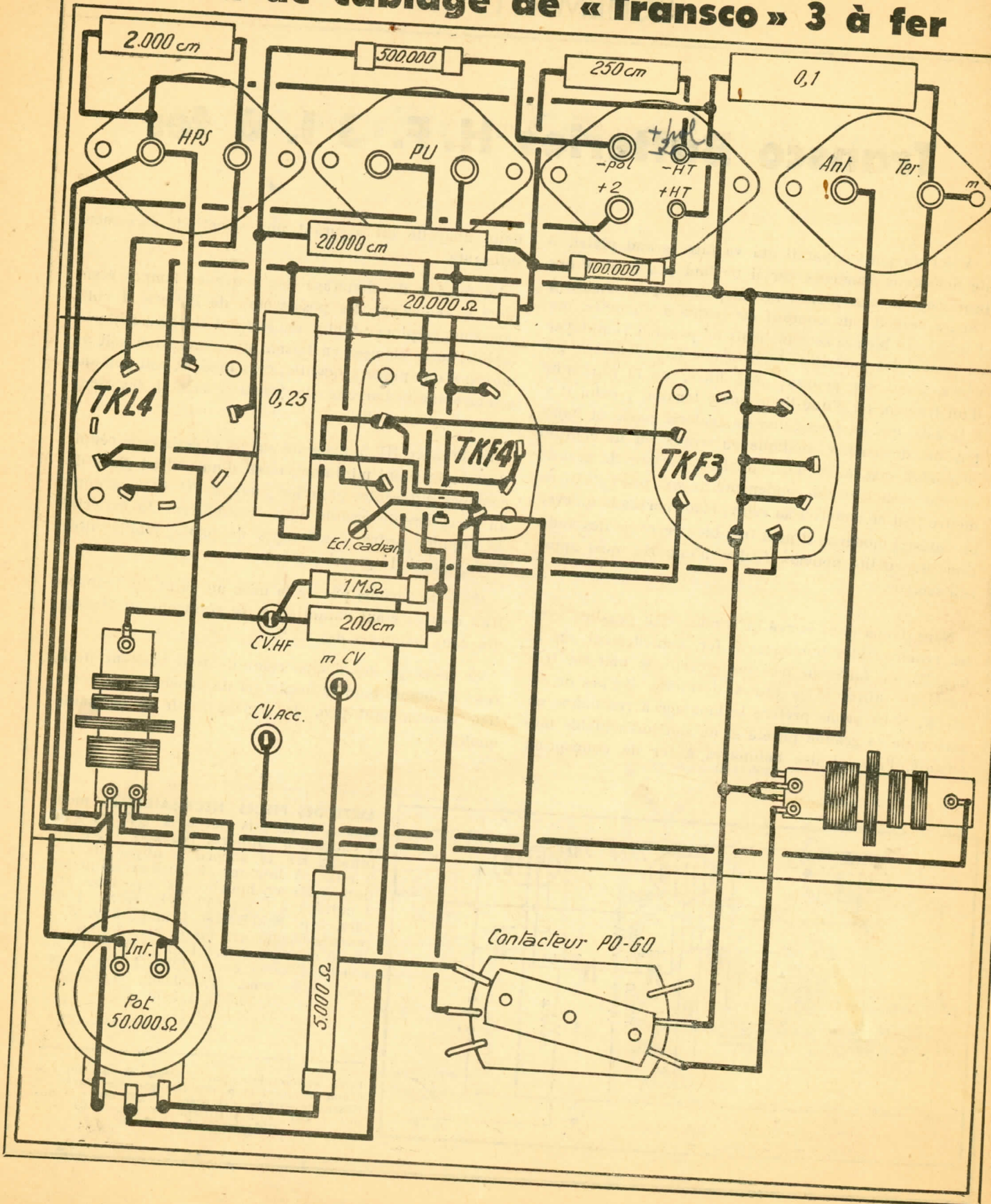


SCHÉMA N° 4

Duo 25 A 7

Les postes à nombre de lampes réduits fonctionnant sur tous courants ont toujours séduit les amateurs :

- 1° Par leur prix de revient très bas ;
- 2° Par leur simplicité de montage et, de ce fait, par leur grande robustesse.

Le récepteur que nous allons vous décrire a été réalisé pour vous, exactement dans cet esprit ; il fonctionne sur tous courants et ne comporte que deux lampes :

1° Une 6F7, dont la partie penthode sert d'amplificatrice HF et la partie triode de détectrice par la grille ;

2° Une 25A7, qui sert d'amplificatrice BF et de valve redresseuse.

C'est un schéma classique, ce que nous avons essayé c'est de tirer le rendement maximum de ces deux lampes, et de faire un châssis très robuste.

En examinant le schéma, remarquez l'utilisation des bobinages à fer qui permettent un rendement très poussé et une sélectivité remarquable pour un montage de ce genre et, d'autre part, une liaison BF par

transformateur qui procure une attaque de la lampe basse fréquence bien plus énergique qu'avec un système de liaison résistance capacité.

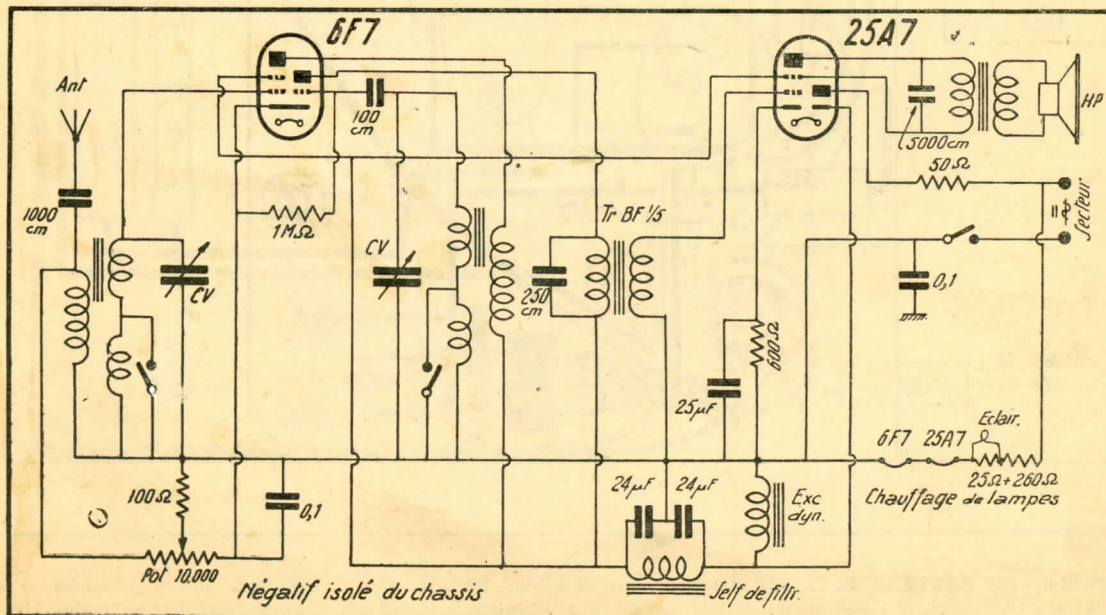
Dans la réalisation pratique, nous avons isolé le châssis métallique du secteur, précaution qui n'est pas excessive, dans certains cas le contact du secteur avec une partie quelconque de notre corps ou avec la terre pouvant occasionner des accidents graves, la résistance chauffante a été placée sur le châssis dans une partie bien aérée, loin de tout organe risquant de se détériorer par échauffement.

En résumé, c'est un petit récepteur bien étudié dont nous recommandons vivement la construction à nos lecteurs ; après avoir étudié le schéma et le plan de câblage, la réalisation sera très facile ; la seule précaution à prendre est de ne pas trop maltraiter les bobinages qui ne sont pas sous blindage.

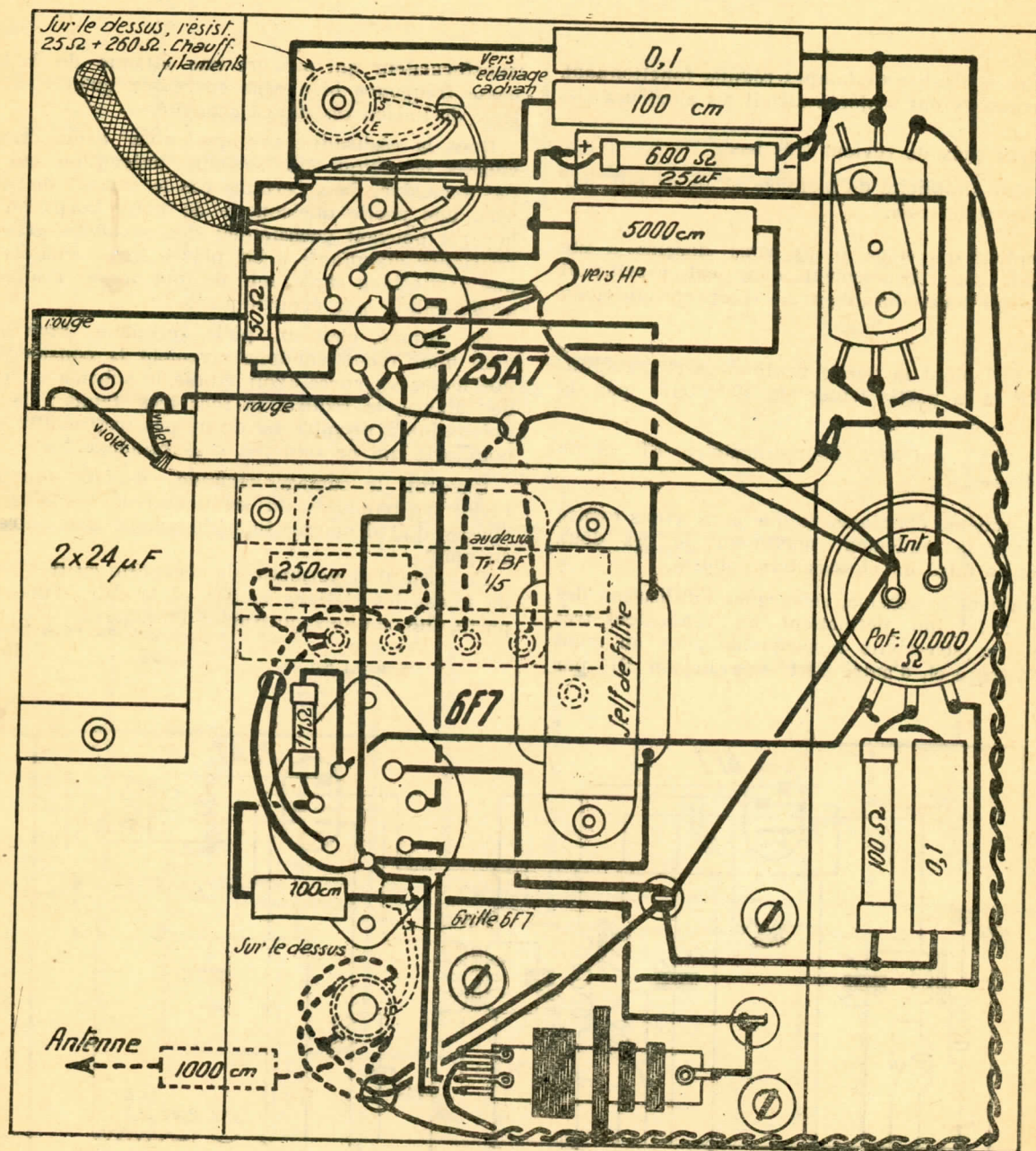
Une fois le câblage terminé, il faut simplement régler les trimmers du condensateur variable et le châssis doit démarrer immédiatement sans autre mise au point.

Ce poste doit permettre la réception en très bon HP de toutes les stations locales et le soir, d'une bonne partie des stations puissantes étrangères.

J. BONY.

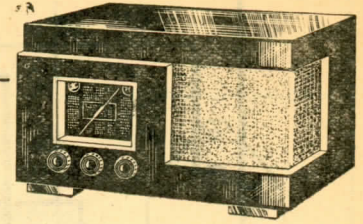


LISTE DES PIÈCES NECESSAIRES : 5 résistances 1/2 w., 1/1 meg, 1/600, 1/50, 1/100, 1/260 oh. + 25 oh. 15 w., 9 condensateurs, 1/1000 cm., 2/0. 1 mf. 1/100 cm. mica, 1/250, 1/25 mf, 50 v., 2/2×24 mf, 200 v., 1/5000 cm., inverseur, potentiomètre inter. 10.000 oh. CV. 2×0,46, cadran, jeux de bobinages, self filtrage, Transfo BF 1/5, châssis tôle, ampoule cadran, cordon sect., 2 sup. octal, 3 boutons, fil, vis, soudure, HP. 12 cm., 3.000 oh.



Devis communiqué par **RADIO J. J.**, 19, rue Claude-Bernard et 6, rue Beaugrenelle. — Ensemble pièces détachées : 205 65 ; Lampes : 95 » ; Châssis câblé : 255 » ; Dynamique : 36 » ; Ebénisterie : 60 » ; Poste complet en ordre de marche, garanti : 450 »

SCHÉMA N° 5



Alternatif 5 l. à fer

Nous allons vous décrire un super hétérodyne classique à 5 lampes, d'un prix de revient modique, d'une construction soignée.

Disons tout de suite que cet appareil a été établi pour satisfaire les oreilles musiciennes, mais il reste certain que les autres qualités n'ont pas été oubliées et que la sensibilité, la sélectivité et la puissance peuvent satisfaire tous les sans-filistes.

Le changement de fréquence est opéré par la classique 6A8 qui travaille sur trois oscillateurs différents : un OC, un PO, l'autre GO. Le système d'accord qui relie l'antenne à la grille de commande de cette lampe est également composé de trois accessoires de liaison différents : OC, PO, GO.

L'amplification moyenne fréquence est assurée par la 6K7G ; les bobinages MF sont à fer 472 Kc, et à pots réglables, ce qui permet, en les faisant varier, soit une plus grande musicalité, soit une plus grande sélectivité.

La détection se fait par la lampe 6Q7 ; la préamplification BF est constituée par l'élément triode de la 6Q7 qui se termine par la penthode 6V6, dont le ren-

dement correspond ici au maximum de puissance de ce tube (3 watts environ), c'est-à-dire que n'importe quel haut parleur (même de grand diamètre) pourra être attaqué par ce récepteur.

Tout ce qui concerne l'alimentation est classique ; une valve biplaque 5Y3 assure le redressement de la haute tension. La tension redressée est filtrée par une cellule composée de deux condensateurs électrochimiques de 8 mf et de la bobine d'excitation du dynamyque utilisée comme inductance de filtre.

Quand le châssis est terminé et si tout nous paraît normal, nous pourrions mettre en place les lampes, brancher le dynamique, l'antenne, la terre, le secteur et allumer le poste.

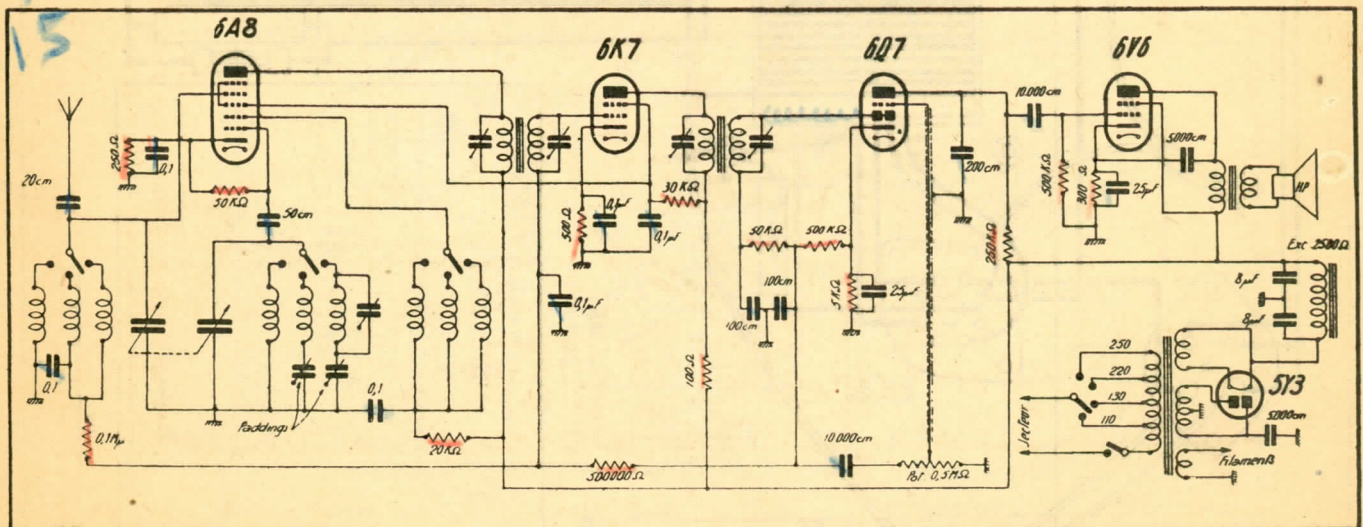
Au bout de quelques secondes, les lampes doivent être suffisamment chaudes ; il ne nous reste plus qu'à aligner le châssis pour obtenir le maximum d'audition et de rendement.

Ce poste est présenté dans une ébénisterie acajou, forme studio avec un grand cadran verre.

Nul doute qu'il n'obtienne un grand succès vu sa qualité et sa présentation, malgré son prix modique.

LISTE DES PIÈCES NECESSAIRES : Châssis, Transfo 6 v. 3, Jeu de bobinages, 1 contact, 1 gal., 1 cond. $2 \times 0,46$, 1 cadran, 1 cond. 2×8 mf, 1 potent. 500.000 av. inter, 5 sup. octal ord., 1 plaqu. 4 br. am. pour HP, 1 plaquette AT, 1 plaqu. distrib. 110 à 220 v., 1 fusible, 1 cordon sect., 1 cond. fixe de polar. 25 mf, 5 cond., 0,1 mf. 3, 12/000, 2/200 cm., 1/100 cm., 1/2000, 1/5000, 1/5 mf, 50 v. polar, 9 résist. 2 watts : 100, 250, 300, 500, 5.000, 20.000, 30.000 et 2 de 50.000 ohms ; 5 résist. 1/2 watt : 100.000, 250.000 et 3 de 500.000, 1 plaquette relais 3 cosses, décolletage, vis, cosses, fil, 3 chapeaux, 3 boutons, 2 ampoules.

Marcel CATENAT.



Devis de **RADIO M. J.**, 19, rue Claude-Bernard et 6, rue Beaugrenelle, Paris. — Ensemble pièces détachées : 247 25 ; Lampes : 130 50 ; H. P. 21 cm. : 30 » ; Ébénisterie : 50 » ; Châssis câblé garanti : 302 20 ; Poste complet : 495 » ; Supplément pour dyn. Brunet B334 : 30 ».

Ampli Salon 3 watts

Dans la série des amplificateurs, il y en a un qui, la plupart du temps, a été négligé ; c'est l'ampli qui ne donne pas une puissance formidable en X watts, utilisant les dernières lampes BF de grande puissance de ces courses au plus en plus fort (voir EL5, EL6 ou en américaine 6L6) et qui, généralement, font un tel vacarme qu'il faut être à 100 ou 200 m. pour pouvoir écouter, mais un ampli de salon, comme son titre l'indique, à l'usage interne, c'est-à-dire dans une pièce moyenne, donnant la musicalité la plus parfaite sans aucune déformation et satisfaisant l'oreille du musicien le plus difficile.

Une lampe 6V6, attaquée par une 6J7, est la solution simple donnant le plus fidèle reflet de reproduction sonore ; quelle que soit la musique que vous voulez écouter, orchestre, violon, piano ou chant, vous aurez l'illusion parfaite de la réalité et la modulation douce vous charmera.

La 6V6 est une des dernières lampes BF de la technique américaine qui a été créée après la 6F6 ; ce n'est pas une penthode, c'est une BF à faisceau électronique, ayant une pente plus forte que sa sœur, permettant la sortie d'une puissance d'environ 4 w. 1/2 ; par sa faible résistance interne, on s'est assuré de la meilleure reproduction des tons graves, donnant ainsi une distinction possible des différents instruments dans une œuvre orchestrale.

Je crois que c'est la première fois que l'on peut dire

avoir remplacé la fameuse lampe 45, qui nous a causé tant de plaisir dans le domaine de l'amplification ; nous la retrouverons d'ailleurs souvent dans les postes sérieux où on a essayé de rendre à l'appareil de T. S. F. son véritable rôle de reproducteur musical.

Il ne restait plus qu'à concevoir un montage permettant d'utiliser au mieux les qualités de cette lampe. C'est ce que nous avons fait.

Châssis peu encombrant : 23×18×7 cm. ; transfo de bonne qualité ; filtrage suffisant par un condensateur 2×8 mf bien isolé ; le redressement du courant assuré par la lampe 5Y3, quelques résistances et condensateurs, et voici un ampli qui trouvera sa place dans un intérieur où on aime la vraie musique.

Même dans un petit dancing ou café, son constructeur ne pourrait être que fier de son rendement.

Le choix du dynamique et du P. U. est très important ; pour le premier, il faut prendre un bon HP électrodynamique 21CM, 2.500 ohms d'excitation et, si vous pouvez dépenser un peu plus, le fameux B.534 Brunet vous fera un ensemble de grand luxe ; quant au P. U., nous avons essayé l'excellent ensemble Stromberg à basse impédance avec son transfo élévateur et cela marche à merveille.

Les schémas ci-après sont si explicites qu'il n'y a vraiment rien à y ajouter. Le réussir est un jeu d'enfant.

A. BERNARD.

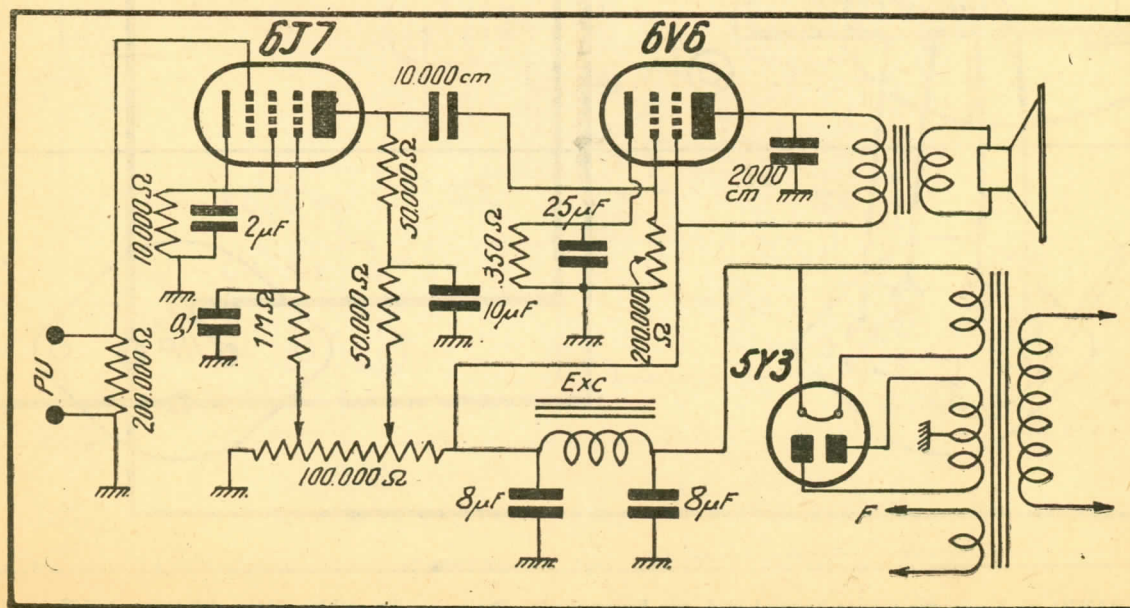


SCHÉMA N° 7

Hétérodyne modulé T. C.

Nous avons pensé que nos lecteurs seraient intéressés, pour une première description d'appareils de mesures, par une hétérodyne modulée, et c'est pour cette raison que nous avons réalisé à leur intention, et pour leur rendre service, cet appareil :

Nous savons que les dépanneurs en feront leur profit, mais nous connaissons aussi les difficultés qu'éprouvent beaucoup d'amateurs en construisant un récepteur moderne en ne pouvant en tirer le rendement maximum, par suite d'une insuffisance de réglage. Avec notre hétérodyne, l'alignement peut être aisément effectué dans tous les cas.

La conception de notre appareil est très simple, mais cependant d'un rendement excellent.

Il peut couvrir en 5 positions les gammes suivantes :

- 1° De 18 à 55 m. ;
- 2° De 190 à 600 m. ;

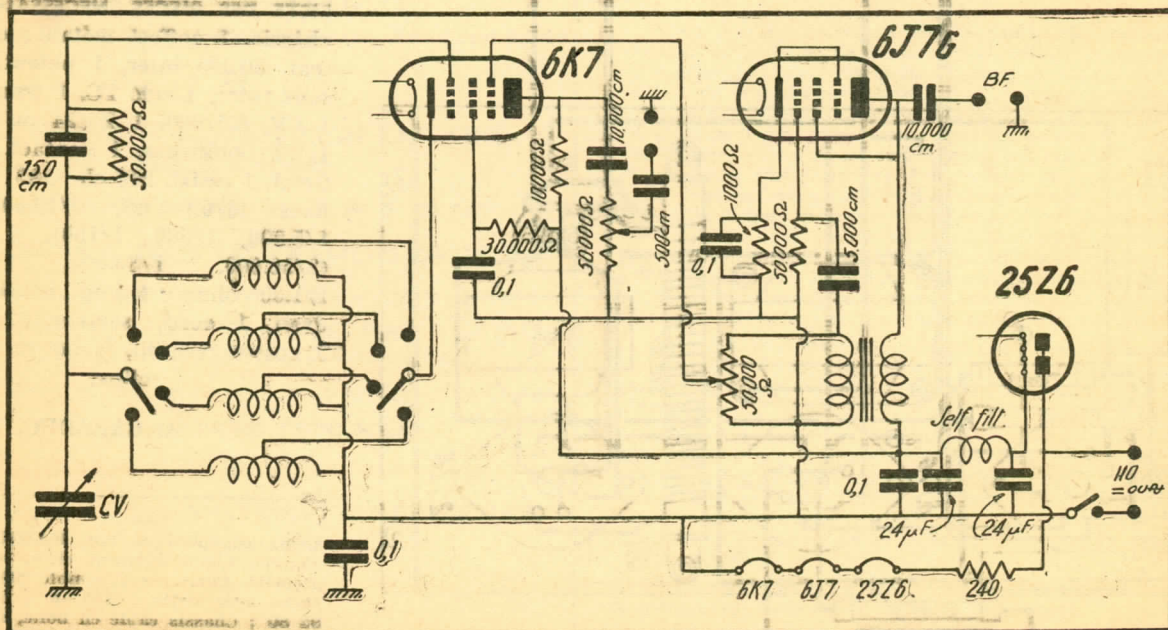
- 3° De 600 à 2.000 m. ;
- 4° De 1.200 à 2.000 m. ;
- 5° De 2.000 à 4.000 m.,

ce qui permet, par conséquent, de contrôler efficacement un récepteur en HF et MF.

L'encombrement de cet appareil a été rendu volontairement très réduit, de manière à permettre son transport plus facile ; sa présentation est très commerciale et ses dimensions sont les suivantes : 20 × 15 × 24.

De plus, nous avons recherché une utilisation universelle en employant une alimentation tous courants, ce qui met, bien entendu, nos lecteurs à l'abri de toutes difficultés d'utilisation de leur hétérodyne.

Celle-ci se compose de 3 lampes : 1° une 6K7 travaillant en ECO, car nous préférons de beaucoup ce montage en raison de ses qualités en stabilité de fréquence ; 2° une 6J7 montée en triode fonctionnant en modulatrice ; 3° Une 25Z6 pour alimentation HT.



BULLETIN D'ABONNEMENT

(à découper et à adresser à RADIO-SCHEMAS,
4, square Vermeuzouze, Paris, V^e)

Prière de m'inscrire pour un abonnement d'un an (10 numéros)
à commencer par le numéro du mois de

Nom

Adresse

Ville et département

Profession Date 193

Ci-joint 5 fr. 40 en timbres.

ENFIN...

VIENT DE PARAÎTRE LES

102 schémas de T. S. F.

sous la direction de E. AISBERG

Recueil de schémas de RECEPTEURS (à galène, à batteries,
pour secteur continu, alternatif et tous courants, ondes
courtes, amplis, filtres, appareils de mesure, interphones,
émetteurs, etc.) adressé contre 1 fr. 80 en timbres.

Demandez-le à RADIO-SCHEMAS,
4, square Vermeuzouze, Paris V^e)

ÉCOLE FRANÇAISE DE RADIOÉLECTRICITÉ

10, rue Amyot — PARIS (V^e)

(Angle rue Lhomond, près le Panthéon) — Tél.: Port-Royal 05-95

ENSEIGNEMENT CLASSIQUE DE LA RADIO
SUR 3 ANNÉES

Entrée directe possible en 2^e ou 3^e année

PRÉPARATION A TOUS LES EXAMENS OFFICIELS :

Officiers Radios de la Marine marchande — Radios d'Aviation

FONCTIONNAIRES RADIOS TERRESTRES DES MINISTÈRES
DE L'AIR, DE L'INTÉRIEUR, DES COLONIES

Carrières Militaires (Radios de l'Air, de la Marine et du Génie)

DIPLOMES DE RADIO TECHNICIENS

INTERNAT — 1/2 INTERNAT — EXTERNAT

(voir Programme)

Programme de l'Enseignement et documentation complète sur
les Situations **gratuitement** par retour du courrier

TOUS les techniciens TOUS les mois lisent

TOUTE LA RADIO

Magazine de technique expliquée et appliquée

DIRECTEUR : E. AISBERG

TOUTE LA RADIO publie dans chaque numéro plusieurs descrip-
tions de récepteurs, amplificateurs, appareils de mesure, télévi-
seurs, émetteurs, etc... avec schémas, photographies et plans de
câblage. Tous ces appareils sont préalablement construits et soi-
gneusement mis au point. Ainsi, on peut les construire avec cer-
titude absolue de bon fonctionnement.

TOUTE LA RADIO bénéficie de la collaboration des meilleurs sa-
vants et techniciens français et étrangers.

TOUTE LA RADIO publie des articles sur les nouveaux progrès
de la technique, le dépannage, la télévision, le laboratoire, la
théorie expliquée, etc...

C'est le leader des revues techniques

En vente partout, LE NUMERO (mensuel) : 4 FRANCS

TOUS les praticiens de la radio TOUS les mois lisent

RADIO-CONSTRUCTEUR

Revue mensuelle de pratique de la radio et de la télévision

DIRECTEUR : E. AISBERG.

Chaque numéro de RADIO-CONSTRUCTEUR paraît sur 36 pages
de grand format (28x21 cm.). Il comprend plusieurs descrip-
tions de montages faciles à réaliser soi-même illustrées de sché-
mas, photos et plans de réalisation. Chaque numéro contient une
abondante documentation pratique : tours de main, mesures,
atelier, construction, dépannage, courrier technique, etc...

C'est la plus populaire de toutes les revues de T. S. F.

En vente partout. LE NUMERO (mensuel) : 2 FR. 25

TOUTE LA RADIO et RADIO-CONSTRUCTEUR sont les seules
revues françaises de radio possédant leur PROPRE LABORATOIRE
Numéros spécimens contre 0 fr. 90 en timbres

SOCIÉTÉ DES ÉDITIONS RADIO, 42, rue Jacob, Paris-6^e

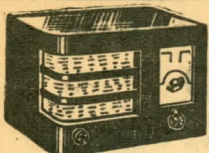
DERNIÈRE HEURE

Notre grand confrère LE HAUT-PARLEUR, consacre son
numéro de la Foire de Paris à une réalisation surprenante
et inédite ; il parle de quelque chose de tout à fait nou-
veau : du « RADIO-TELEPHONE », suivant un article très
intéressant. N'importe quel poste de T.S.F. d'une puissance
normale peut être transformé, par l'adjonction d'un système
de boutons et clefs, en téléphone privé par haut-parleurs.
Après cette transformation nous avons donc un poste de
T.S.F. normal mais qui diffère complètement des autres
appareils ; nous écoutons en effet la T.S.F. comme aupar-
avant mais nous avons, de plus, la faculté de converser
avec les personnes se trouvant dans différents autres lieux ;
nous pouvons les surveiller, leur transmettre les émissions
radio reçues normalement par le poste et faire de multiples
autres combinaisons souvent très amusantes.

Au point de vue technique c'est une combinaison d'inter-
phone et T.S.F., idée simple en somme, mais inédite, conçue
pour la première fois en France, et devançant ainsi même
l'Amérique !

Parmi ces multiples combinaisons, mentionnons-en quel-
ques-unes : par exemple, la surveillance d'un malade, qui
peut être absolument complète, allant même jusqu'à con-
trôler sa respiration ; la surveillance des enfants même à
une grande distance (jardin, etc...). Dans une villa, on
peut, de l'intérieur, parler avec la personne sonnant à la
grille du jardin, etc., etc...

Nous remercions LE HAUT PARLEUR d'avoir fait un
exposé aussi intéressant de cette Nouveauté.

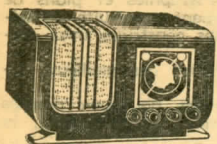


METAQUATRE 39

4 lampes : 6K7, 6J7, 25A6, 25Z6, 200 à 2.000 m. P.O., G.O., cadran roms des stations, encombr. réduit. Le poste idéal pour les déplacements.

Poste complet **415**
Noyer verni. Dim. : 210x140x170

SUPER OCTAL 39. Noyer verni



Dim. 560x300x320 mm.

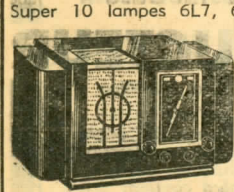
Super 8 lampes : 6A8, 6K7, 6Q7, 6C5, 2 fois 6F6, 5Y3, EM1, 18 à 2.000 m. O.C., P.O., G.O., gr. cadran spéc. avec carte de la France en coul. anti-fad. diff. tr. efficace, bob. à fer 472 kcs de très hte qualité, permet avec ce

montage, sens., select. et music. remara., ébénist. **1.145**

studio, dynamique 24 cm. Châssis : 575 fr. Poste

A crédit, 107 fr. par mois

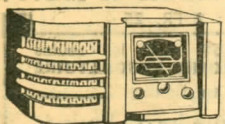
METALLUX 10. Noyer verni Dim. 580x320x370



Super 10 lampes 6L7, 6K7, 6K7, 6C5, 6Q7, 3 fois 6F6, 5Y3, 6G5, 18 à 2000 m., O. C., P. O., G. O., cadran vertical à double vitesse signal. mécan. des gammes Bob. à fer 472 kcs, sélect remara. antif. rigour., chang. de tonal. dyn., 24 cm. Le poste convenant aux plus exigeants, tant en sensib. qu'en pureté de son châssis. **1.495**

A crédit : 140 fr. par mois

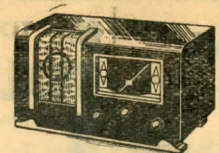
METALLUX 5. Noyer verni



Dim. : 570x270x280 mm.

Notre poste, le plus apprécié pour sa grde qualité et sa belle présent. lux., type studio, 5 lampes : 6A8, 6K7, 6Q7, 6F6, 5Y3, 18 à 2.000 m. O. C. P. O., G. O., cadr. gr. mod. en verre, horiz., multic., bob. en fil de Litz 475 kcs, assurant sélect. et musicalité. Grde sensib. en O. C. Amérique, U. R. S. S., etc., antifading Poste complet..... **695**

Châssis câblé : 355 fr. A créd. : 62 fr. p. m.



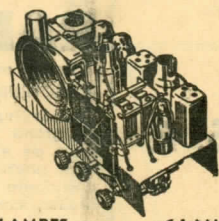
METASIX 39. Noyer verni

Dim. : 520x270x300

Super 6 lampes : 6A8, 6K7, 6Q7, 6F6, 5Y3, M6, 18/2.000 m., O. C., P. O., G. O., gr. cadran horiz. mult. av. signal. mécan. antif. efficace, bob. à fer 472 kcs, très gde sensib., rend excell. en O. C., ébén. de luxe en ronçe de noyer, œil, mag. dynam. 21 cm. Châssis : **375 fr.** Se fait aussi en P. C. Suppl. : 25 fr. **795**

Poste.....
A crédit : 75 fr. par mois

CHASSIS POPUL.



5 LAMPES
CABLE
280

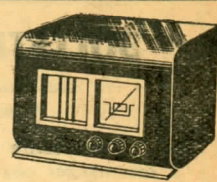
6 LAMPES
CABLE
295



SUPER BIJOU OCTAL 39

Super 5 lampes T. C. : 6A8, 6K7, 6Q7, 25A6, 25Z6, 18 à 2.000 m. O.C., P.O., G.O., cadr. verre multic., bob. 472 kcs, ébénist. studio portative de tr. belle présent. et d'encombr. réduit. Rendement excellent. Princip. stat. **545**

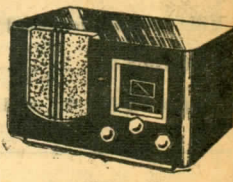
A crédit : 50 fr. par mois
Noyer verni. Dim. : 270x220x220



META POPULAIRE 5

Noyer verni. Dim. 420x210x240 mm. 5 lampes super : 6A8, 6K7, 6Q7, 6F6, 5Y3, 18 à 2.000 m. O.C., P.O., G.O., cadran modèle en verre multicol. gr. sélect., musical., antifad. Un merveilleux petit super 5 lampes pour toutes les bourses. Poste complet **585**

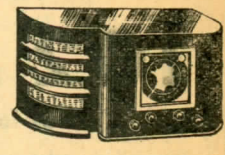
Châssis : 280 fr. A crédit : 55 fr. par mois



SUPER EUROPA 7

Noyer verni. Dim. 600x320x310 mm. Super 7 lps : EK3, EF9, EF9, EB4, EL3, EZ4, EM1, 18 à 2.000 m., O.C., P.O., G.O., cad. verre, avec la carte de la France, antif. diff. bob. à fer 472 kcs, détect. séparée, régl. silenc. polaris. var. de la lampe chang. de fréq. évitant tt bloq. de l'oscil. en O.C. Ebén. studio, dyn. 21 cm. de haute musicalité. Poste **945**

Châssis : 475 fr. A crédit : 135 fr. par mois.



META POPULAIRE 6

Super 6 lampes : 6A8, 6K7, 6Q7, 6F6, 5Y3, 6G5 18 à 2.000 m. O.C., P.O., G.O. Cadran verre multicol., ébénist. vernie, dim. : 420x210x240 mm. Très sélectif et musical., antifad. Un des postes le plus apprécié. Poste complet **645**

Châssis câblé 295 fr. A crédit : 60 fr. par mois



LAMPES

Les lampes américaines sont robustes et bon marché

- 55, 56, 57, 58, 2A7, 2B7, 6A7, 6C6, 42, 75, 1A6, 6A8, 6F6, 6F7, 6Q7, 6V6, 25A6, 25Z6..... **28 »**
- 80, 5Y3, 5Z4G..... **17 50 6L6 40 »**
- Lampes Européennes, genre :
E409, E415, E438, E447..... **28 »**
- A409, A441, B403, B405, B406..... **30 »**
- B409, B443, C443..... **30 »**

Lampes rouges aux meilleurs prix.
Lampes Gécovolve (neuves, boîte d'origine).

En solde

- D8, HL8..... **10 »**
- P415, P425, H410, HL410, U5..... **20 »**
- ML4, VMP4, MH4..... **25 »**
- L410, MS4, MS4b, S410..... **32.50**

PHOTO

- Pellicules 6x9 super ortho 28..... **5 15**
- 6x11, panthro, gr. marche..... **6 »**
- Albums de luxe 18x28..... **9 50**

Consultez-nous pour appareils, etc., etc.



Self de choc
à air. à noy. de fer 5 »

Bobinages supér.

- Bloc sur contacteur + 2MF à fer, gr. luxe, 472 Kc./s. étal. standard, le jeu..... **49 50**
- Jeu PO-GO-OC, 2 mf. + osc. + acc. blindé 472 Kc. MF, à pot fermé, noyau de fer à couplage variable : le jeu..... **45 »**

Ensemble de pièces détachées :

Sans lampe, ébénisterie, HP. avec schéma, plan de câblage pour poste :

- 1 lampe bigr. avec ses piles **50 50**
- câblé dans sa boîte **125 »**
- 2 lampes bigr. avec piles **58 50**
- câblé dans sa boîte **135 »**
- 1 lampe tous courants 12A7 **110 »**
- câblé **155 »**
- 2 lampes tous courants 12A7, 6F7 .. **175 »**
- câblé **225 »**
- 3 lampes accu transcon. **145 »**, câblé **185 »**
- 4 lampes HF, amér. octal. **185 »**, câblé **245 »**
- 4 lampes transcon. alt. .. **245 »**, câblé **295 »**
- 4 l. alt. sup. amér. octal. **315 »**, câblé **395 »**
- 5 l. alt. sup. amér. octal. **420 »**, câblé **465 »**
- 5 l. alt. supér. transcon. **375 »**, câblé **475 »**
- 5 l. alt. sup. spéc. ondes courtes avec lampes transcon. . . . **425 »**, câblé **525 »**
- 7 l. alt. rouge, bdes étal. **619 »**, câblé **775 »**
- 7 l. alt. sup. transcon. **375 »**, câblé **475 »**

Cordons — Fils

	le m.
Blindé 1 conduct. 1 25	2 conduct. 2 50
2 fois blindé pour micro, 1 conduct.	1 75
torsadé pour HP, 2 conduct.	1 »
3 conduct. . . 1 50	4 conduct. . . 1 75
4 conduct. . . 2 00	5 conduct. . . 2 50
6 conduct. . . 3 00	7 conduct. . . 3 50
8 conduct. . . 4 00	9 conduct. . . 4 50
10 conduct. . . 5 00	11 conduct. . . 5 50
12 conduct. . . 6 00	13 conduct. . . 6 50
14 conduct. . . 7 00	15 conduct. . . 7 50
16 conduct. . . 8 00	17 conduct. . . 8 50
18 conduct. . . 9 00	19 conduct. . . 9 50
20 conduct. . . 10 00	21 conduct. . . 10 50
22 conduct. . . 11 00	23 conduct. . . 11 50
24 conduct. . . 12 00	25 conduct. . . 12 50
26 conduct. . . 13 00	27 conduct. . . 13 50
28 conduct. . . 14 00	29 conduct. . . 14 50
30 conduct. . . 15 00	31 conduct. . . 15 50
32 conduct. . . 16 00	33 conduct. . . 16 50
34 conduct. . . 17 00	35 conduct. . . 17 50
36 conduct. . . 18 00	37 conduct. . . 18 50
38 conduct. . . 19 00	39 conduct. . . 19 50
40 conduct. . . 20 00	41 conduct. . . 20 50
42 conduct. . . 21 00	43 conduct. . . 21 50
44 conduct. . . 22 00	45 conduct. . . 22 50
46 conduct. . . 23 00	47 conduct. . . 23 50
48 conduct. . . 24 00	49 conduct. . . 24 50
50 conduct. . . 25 00	51 conduct. . . 25 50
52 conduct. . . 26 00	53 conduct. . . 26 50
54 conduct. . . 27 00	55 conduct. . . 27 50
56 conduct. . . 28 00	57 conduct. . . 28 50
58 conduct. . . 29 00	59 conduct. . . 29 50
60 conduct. . . 30 00	61 conduct. . . 30 50
62 conduct. . . 31 00	63 conduct. . . 31 50
64 conduct. . . 32 00	65 conduct. . . 32 50
66 conduct. . . 33 00	67 conduct. . . 33 50
68 conduct. . . 34 00	69 conduct. . . 34 50
70 conduct. . . 35 00	71 conduct. . . 35 50
72 conduct. . . 36 00	73 conduct. . . 36 50
74 conduct. . . 37 00	75 conduct. . . 37 50
76 conduct. . . 38 00	77 conduct. . . 38 50
78 conduct. . . 39 00	79 conduct. . . 39 50
80 conduct. . . 40 00	81 conduct. . . 40 50
82 conduct. . . 41 00	83 conduct. . . 41 50
84 conduct. . . 42 00	85 conduct. . . 42 50
86 conduct. . . 43 00	87 conduct. . . 43 50
88 conduct. . . 44 00	89 conduct. . . 44 50
90 conduct. . . 45 00	91 conduct. . . 45 50
92 conduct. . . 46 00	93 conduct. . . 46 50
94 conduct. . . 47 00	95 conduct. . . 47 50
96 conduct. . . 48 00	97 conduct. . . 48 50
98 conduct. . . 49 00	99 conduct. . . 49 50
100 conduct. . . 50 00	101 conduct. . . 50 50
102 conduct. . . 51 00	103 conduct. . . 51 50
104 conduct. . . 52 00	105 conduct. . . 52 50
106 conduct. . . 53 00	107 conduct. . . 53 50
108 conduct. . . 54 00	109 conduct. . . 54 50
110 conduct. . . 55 00	111 conduct. . . 55 50
112 conduct. . . 56 00	113 conduct. . . 56 50
114 conduct. . . 57 00	115 conduct. . . 57 50
116 conduct. . . 58 00	117 conduct. . . 58 50
118 conduct. . . 59 00	119 conduct. . . 59 50
120 conduct. . . 60 00	121 conduct. . . 60 50
122 conduct. . . 61 00	123 conduct. . . 61 50
124 conduct. . . 62 00	125 conduct. . . 62 50
126 conduct. . . 63 00	127 conduct. . . 63 50
128 conduct. . . 64 00	129 conduct. . . 64 50
130 conduct. . . 65 00	131 conduct. . . 65 50
132 conduct. . . 66 00	133 conduct. . . 66 50
134 conduct. . . 67 00	135 conduct. . . 67 50
136 conduct. . . 68 00	137 conduct. . . 68 50
138 conduct. . . 69 00	139 conduct. . . 69 50
140 conduct. . . 70 00	141 conduct. . . 70 50
142 conduct. . . 71 00	143 conduct. . . 71 50
144 conduct. . . 72 00	145 conduct. . . 72 50
146 conduct. . . 73 00	147 conduct. . . 73 50
148 conduct. . . 74 00	149 conduct. . . 74 50
150 conduct. . . 75 00	151 conduct. . . 75 50
152 conduct. . . 76 00	153 conduct. . . 76 50
154 conduct. . . 77 00	155 conduct. . . 77 50
156 conduct. . . 78 00	157 conduct. . . 78 50
158 conduct. . . 79 00	159 conduct. . . 79 50
160 conduct. . . 80 00	161 conduct. . . 80 50
162 conduct. . . 81 00	163 conduct. . . 81 50
164 conduct. . . 82 00	165 conduct. . . 82 50
166 conduct. . . 83 00	167 conduct. . . 83 50
168 conduct. . . 84 00	169 conduct. . . 84 50
170 conduct. . . 85 00	171 conduct. . . 85 50
172 conduct. . . 86 00	173 conduct. . . 86 50
174 conduct. . . 87 00	175 conduct. . . 87 50
176 conduct. . . 88 00	177 conduct. . . 88 50
178 conduct. . . 89 00	179 conduct. . . 89 50
180 conduct. . . 90 00	181 conduct. . . 90 50
182 conduct. . . 91 00	183 conduct. . . 91 50
184 conduct. . . 92 00	185 conduct. . . 92 50
186 conduct. . . 93 00	187 conduct. . . 93 50
188 conduct. . . 94 00	189 conduct. . . 94 50
190 conduct. . . 95 00	191 conduct. . . 95 50
192 conduct. . . 96 00	193 conduct. . . 96 50
194 conduct. . . 97 00	195 conduct. . . 97 50
196 conduct. . . 98 00	197 conduct. . . 98 50
198 conduct. . . 99 00	199 conduct. . . 99 50
200 conduct. . . 100 00	201 conduct. . . 100 50
202 conduct. . . 101 00	203 conduct. . . 101 50
204 conduct. . . 102 00	205 conduct. . . 102 50
206 conduct. . . 103 00	207 conduct. . . 103 50
208 conduct. . . 104 00	209 conduct. . . 104 50
210 conduct. . . 105 00	211 conduct. . . 105 50
212 conduct. . . 106 00	213 conduct. . . 106 50
214 conduct. . . 107 00	215 conduct. . . 107 50
216 conduct. . . 108 00	217 conduct. . . 108 50
218 conduct. . . 109 00	219 conduct. . . 109 50
220 conduct. . . 110 00	221 conduct. . . 110 50
222 conduct. . . 111 00	223 conduct. . . 111 50
224 conduct. . . 112 00	225 conduct. . . 112 50
226 conduct. . . 113 00	227 conduct. . . 113 50
228 conduct. . . 114 00	229 conduct. . . 114 50
230 conduct. . . 115 00	231 conduct. . . 115 50
232 conduct. . . 116 00	233 conduct. . . 116 50
234 conduct. . . 117 00	235 conduct. . . 117 50
236 conduct. . . 118 00	237 conduct. . . 118 50
238 conduct. . . 119 00	239 conduct. . . 119 50
240 conduct. . . 120 00	241 conduct. . . 120 50
242 conduct. . . 121 00	243 conduct. . . 121 50
244 conduct. . . 122 00	245 conduct. . . 122 50
246 conduct. . . 123 00	247 conduct. . . 123 50
248 conduct. . . 124 00	249 conduct. . . 124 50
250 conduct. . . 125 00	251 conduct. . . 125 50
252 conduct. . . 126 00	253 conduct. . . 126 50
254 conduct. . . 127 00	255 conduct. . . 127 50
256 conduct. . . 128 00	257 conduct. . . 128 50
258 conduct. . . 129 00	259 conduct. . . 129 50
260 conduct. . . 130 00	261 conduct. . . 130 50
262 conduct. . . 131 00	263 conduct. . . 131 50
264 conduct. . . 132 00	265 conduct. . . 132 50
266 conduct. . . 133 00	267 conduct. . . 133 50
268 conduct. . . 134 00	269 conduct. . . 134 50
270 conduct. . . 135 00	271 conduct. . . 135 50
272 conduct. . . 136 00	273 conduct. . . 136 50
274 conduct. . . 137 00	275 conduct. . . 137 50
276 conduct. . . 138 00	277 conduct. . . 138 50
278 conduct. . . 139 00	279 conduct. . . 139 50
280 conduct. . . 140 00	281 conduct. . . 140 50
282 conduct. . . 141 00	283 conduct. . . 141 50
284 conduct. . . 142 00	285 conduct. . . 142 50
286 conduct. . . 143 00	287 conduct. . . 143 50
288 conduct. . . 144 00	289 conduct. . . 144 50
290 conduct. . . 145 00	291 conduct. . . 145 50
292 conduct. . . 146 00	293 conduct. . . 146 50
294 conduct. . . 147 00	295 conduct. . . 147 50
296 conduct. . . 148 00	297 conduct. . . 148 50
298 conduct. . . 149 00	299 conduct. . . 149 50
300 conduct. . . 150 00	301 conduct. . . 150 50
302 conduct. . . 151 00	303 conduct. . . 151 50
304 conduct. . . 152 00	305 conduct. . . 152 50
306 conduct. . . 153 00	307 conduct. . . 153 50
308 conduct. . . 154 00	309 conduct. . . 154 50
310 conduct. . . 155 00	311 conduct. . . 155 50
312 conduct. . . 156 00	313 conduct. . . 156 50
314 conduct. . . 157 00	315 conduct. . . 157 50
316 conduct. . . 158 00	317 conduct. . . 158 50
318 conduct. . . 159 00	319 conduct. . . 159 50
320 conduct. .	