

CHANGEUR de FRÉQUENCE (3 lampes Rimlock + valve et indicateur d'accord)

3 GAMMES D'ONDES
(Une gamme d'O.C. étalée)

CONTROLE de TONALITÉ à 4 POSITIONS
(Alimentation sur alternatif)

Beaucoup d'amateurs recherchent des montages économiques, mais il est normal que cette économie ne soit pas obtenue au détriment des qualités : sensibilité et musicalité. Il convient donc de choisir judicieusement le genre de montage qui, bien qu'utilisant un nombre réduit d'organes, n'altère pas les performances qu'on est en droit d'attendre d'un bon récepteur. Si on veut une grande sensibilité alliée à une bonne sélectivité, le montage changeur de fréquence s'impose. Et si, partant de ce genre de récepteur, on veut réduire au maximum le nombre des constituants la meilleure solution est de faire remplir par un seul et même tube les fonctions d'amplificateur MF de détecteur et de préamplificateur BF. C'est cette solution qui a été adoptée sur le présent montage. Nous avons donc un poste changeur de fréquence qui comporte 3 lampes plus la valve et l'indicateur d'accord. Malgré sa simplicité et son économie, cet appareil est de grande classe. En effet il comporte un bloc de bobinages comprenant, en plus des trois gammes normales, une gamme d'ondes courtes étalées de 5,85 à 6,52 Mc/s. Il possède un dispositif de contrôle de tonalité à quatre positions qui permet à l'usager de choisir le timbre d'audition convenant le mieux au genre de réception et aussi à son goût personnel. La musicalité est grandement améliorée par un baffle insonore placé derrière le cadran. Le cadran, qui s'étend sur toute la longueur du châssis, donne une présentation élégante tout en assurant une lisibilité incomparable.

Ce rapide aperçu montre qu'il s'agit bien d'un poste très moderne aussi bien dans sa présentation que dans sa conception technique.

Le schéma.

Si nous nous reportons à la figure 1, nous avons sous les yeux le schéma de l'appareil. Le premier étage est l'étage changeur de fréquence équipé d'une triode hexode à grande pente de conversion, la ECH42. Cet étage ne présente pour ainsi dire aucune particularité. L'antenne attaque le bobinage primaire du circuit d'accord à travers un condensateur de 500 cm. Le bobinage secondaire de ce circuit est accordé par un condensateur variable de 490 pF et attaque la grille modulatrice de l'exode à travers un condensateur de 200 cm. La tension de régulation antifading est amenée sur la grille de commande par une résistance de 5 M Ω . Cette valeur pourra étonner certains de nos lecteurs habitués à voir cette résistance de l'ordre du M Ω . Une résistance si élevée est nécessaire car, pour des raisons que nous examinerons bientôt, la première cellule de constante de temps est formée d'éléments de faible valeur (résistance de 100.000 Ω et condensateur de 1.000 cm). La polarisation de l'hexode est assurée par une résistance de cathode de 200 Ω découplée par un condensateur de 50.000 cm. La tension écran est fixée à 100 V par un pont formé par deux résistances de 30.000 Ω . Le circuit accordé de l'oscillateur est relié à la grille de la section triode de la ECH42.

La résistance de fuite de grille fait 20.000 Ω et le condensateur 50 cm. Le condensateur placé entre la plaque de la triode et l'enroulement d'entretien a la valeur habituelle 500 cm et la plaque est alimentée à travers une résistance de 30.000 Ω . La fréquence de conversion du bloc est 455 Kc. Le transformateur MF est donc accordé sur cette fréquence.

Le second étage est équipé par une diode pentode EAF42. La section pentode assure deux fonctions : elle sert d'amplificateur MF et de préamplificateur BF. Le signal MF créé par l'étage changeur de fréquence est transmis à la grille de commande par le premier transformateur MF. Il est recueilli amplifié dans le circuit-plaque par un second transformateur MF qui l'applique à la section diode de la lampe en vue de la détection. Le signal BF apparaît aux bornes de l'ensemble formé d'une résistance de 0,5 M Ω et un condensateur de 150 cm. Il est appliqué à la grille de commande de la EAF42 par la résistance de 100.000 Ω et le condensateur de 1.000 cm que nous avons mentionnés plus haut. Ainsi s'explique la faiblesse de la valeur de ces deux organes. Il faut en effet que la constante de temps de la cellule ainsi formée soit suffisamment faible pour transmettre toutes les fréquences BF. Grâce à ces valeurs, l'atténuation sur les fréquences élevées est pratiquement négligeable. Le signal BF amplifié est recueilli dans le circuit-plaque de la lampe aux bornes d'une résistance de 50.000 Ω . Cette résistance est découplée par un condensateur de 100 cm qui assure un passage facile aux courants MF. Vous pouvez remarquer que la cathode de la EAF42 est reliée directement à la masse. La polarisation est assurée par la composante continue du courant détecté. Cette composante continue sert aussi de tension de régulation antifading. Lorsque l'appareil n'est pas accordé sur une station, la polarisation est réduite à la tension résultant du courant résiduel de la diode détectrice. Cette tension qui est inférieure au V donne une sensibilité maximum pendant la recherche des stations.

La liaison entre la résistance de charge BF de la EAF42 et la grille de la lampe finale

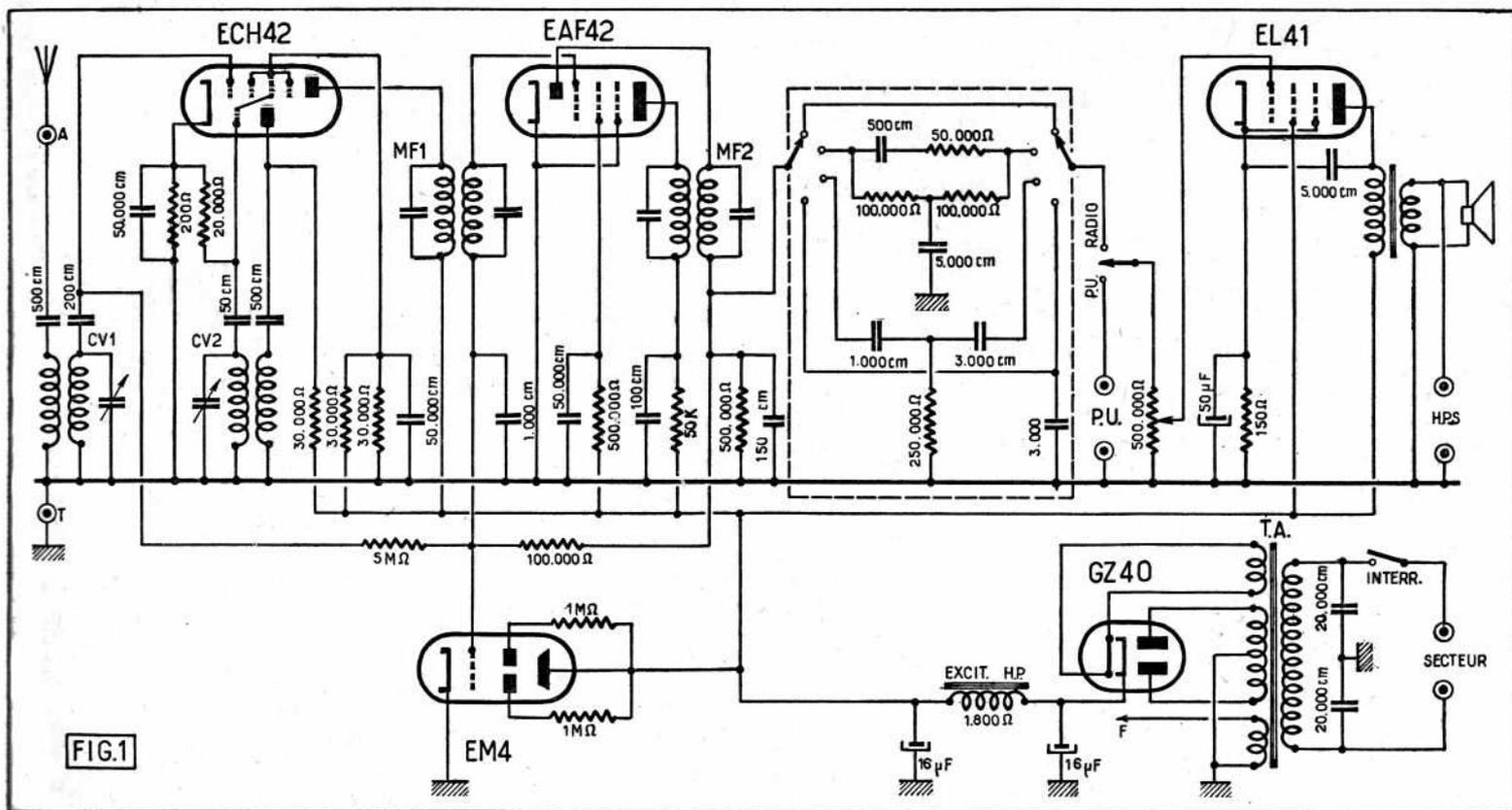


FIG. 1

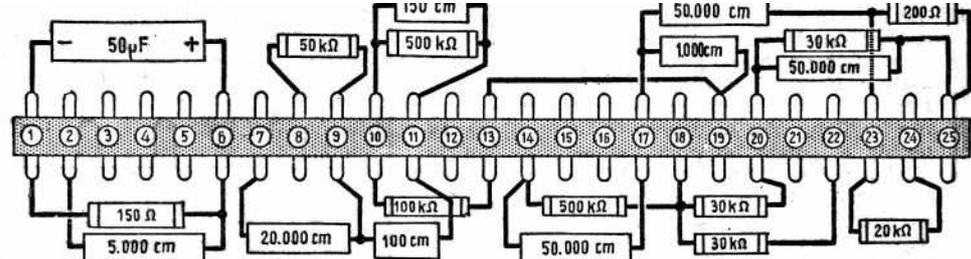
mutateur à 2 sections 4 positions. Dans la position 1 la liaison est directe, ce qui ne provoque aucune correction. Dans la position 2 un filtre complexe formé de résistances et condensateurs favorise les notes graves et aiguës par rapport au médium. C'est cette position que l'on adoptera de préférence pour l'écoute de la musique. La position 3 introduit un autre filtre qui cette fois favorise les fréquences du médium par rapport aux graves et aux aiguës. On sait que la voix humaine a un registre qui correspond à ces fréquences moyennes. On utilisera donc cette position pour l'écoute des émissions parlées. Enfin la quatrième position donne une liaison directe, mais avec un condensateur de dérivation qui élimine une grande partie des fréquences aiguës. C'est la position « grave ».

A la sortie du bloc de contrôle de tonalité, nous voyons un commutateur permettant de passer de l'utilisation radio à l'utilisation PU. En réalité ce commutateur est solidaire de l'axe de commande du bloc d'accord. Le réglage de la puissance est assuré par un potentiomètre de 0,5 M Ω placé en résistance de fuite dans la grille de commande de la EL41. Le montage de l'étage final ne présente aucune particularité. La polarisation est assurée d'une façon très classique par une résistance de cathode de 150 Ω découplée par un condensateur de forte capacité (50 μ F). Dans le circuit plaque se trouve naturellement le haut-parleur avec son transformateur d'adaptation qui doit présenter une impédance moyenne de 7.000 Ω .

Côté alimentation nous avons un transformateur de 65 μ A qui délivre les différentes tensions alternatives. La haute tension est redressée par une valve GZ40 et filtrée par une cellule formée par l'excitation du haut-parleur de 1.800 Ω de résistance ohmique et deux condensateurs de 16 μ F.

L'indicateur d'accord est un EM4, il est commandé par la composante continue du courant détecté. La prise de haut-parleur supplémentaire est branchée aux bornes de la bobine mobile du haut-parleur normal.

D'après cet exposé on voit que le montage de ce récepteur est très simple et



peut être exécuté par n'importe quel amateur. Signalons que le bloc de contrôle de tonalité peut être acquis tout câblé et que la plupart des résistances et condensateurs sont montés sur une barrette qui peut aussi être livrée précâblée. Dans ce cas le câblage se réduit à la pose de quelques connexions qui sont figurées sur le plan de la figure 4 et devient presque un jeu d'enfant.

Préparation du châssis.

Sur le châssis qui sert de base au montage on commence par fixer les 4 supports de lampes Rimlock dans la position et avec l'orientation indiquées sur le plan de câblage de la figure 4. L'orientation a une très grande importance, car celle choisie permet les connexions les plus courtes et il faut toujours chercher à réduire le plus possible la longueur des fils dans un poste de radio afin d'éviter les couplages parasites qui risqueraient de créer des accrochages. D'autre part, supposez que vous adoptiez une autre orientation et que vous fassiez les connexions comme elles sont indiquées sur le plan de câblage; vous comprendrez que les circuits formés ne correspondraient plus aux électrodes voulues des lampes et le montage étant complètement erroné, le moindre mal serait un non-fonctionnement et le pire la détérioration des lampes.

Sur le grand trou existant entre les supports de ECH42 et de EAF42 on fixe le premier transformateur MF. Le second transformateur MF est placé sur le grand trou situé entre les supports de EAF42 et EL41.

Sur la face arrière du châssis on monte les plaquettes A-T, PU et HPS. Sur le dessus du châssis on place le transformateur

d'alimentation, le distributeur de tension étant tourné vers l'arrière du poste, le condensateur de filtrage 2 \times 16 μ F.

Le haut-parleur est mis en place sur le baffle en matière insonore du cadran et le cadran et le condensateur variable sont fixés sur le châssis. Cette fixation s'opère très facilement sur le dessus du châssis par deux équerres que possède le cadran et sur la face avant du châssis par une patte prévue sous l'axe de commande.

A l'intérieur du châssis, on met le relais A sur une des tiges de fixation du transformateur d'alimentation. Sur la face avant on monte le potentiomètre interrupteur et le bloc d'accord. Le bloc de contrôle de tonalité ne sera monté qu'après son câblage.

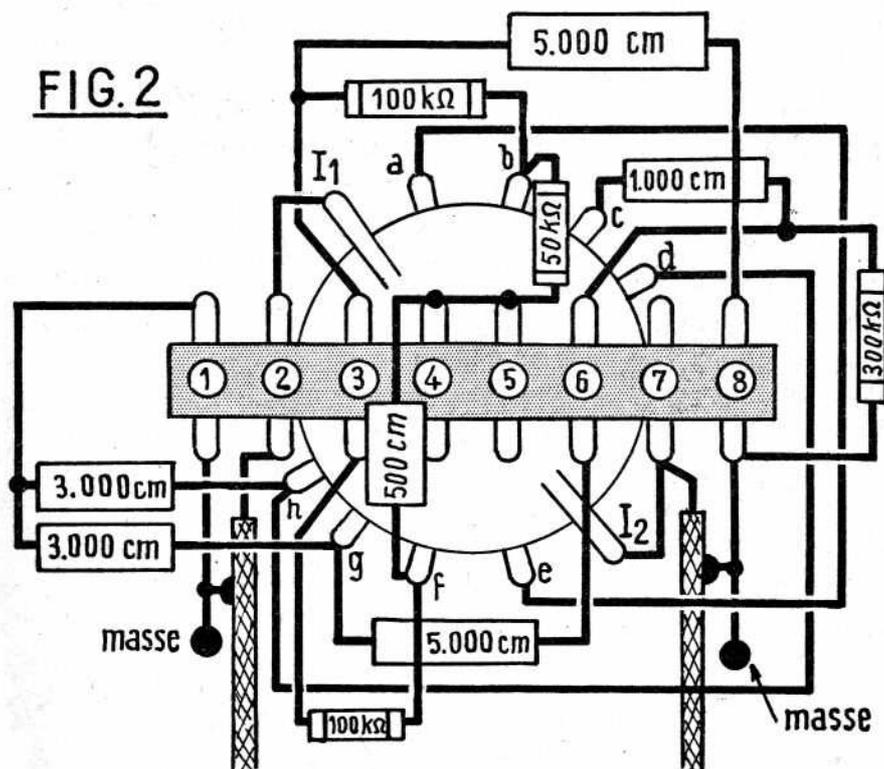
Il va sans dire que toutes les vis ou les écrous de fixation de ces pièces doivent être bloqués énergiquement pour éviter les desserrages à plus ou moins brève échéance sous l'action des vibrations.

Câblage.

Câblage du bloc de contrôle de tonalité. — Le bloc de contrôle de tonalité est constitué par un commutateur à deux sections 4 positions, une barrette relais à 8 cosses de résistances et de capacités. Son câblage est représenté à la figure 2. Avec du fil de câblage on commence par réunir les cosses a et e du contacteur, puis de la même façon les cosses d et h. La barrette est ensuite placée parallèlement à la galette du contacteur à environ 2 cm de cette dernière. Elle est maintenue dans cette position à l'aide de fil nu de forte section appelé fil de masse. Voici comment opérer cette liaison. Un tronçon de ce fil est soudé entre la cosse 1 du contacteur et la cosse 2 de la barrette et un second tronçon entre la cosse 1 du contacteur et la cosse 7 de la barrette. Entre la cosse 1 de la barrette et la cosse H du contacteur on soude un condensateur de 3.000 cm. Un condensateur de même valeur est soudé entre la cosse 1 de la barrette et la cosse g du contacteur. Entre la cosse g du contacteur et la cosse 6 de la barrette on soude un condensateur de 5.000 cm. Entre la cosse 6 de la barrette et la cosse c du contacteur on place un condensateur de 1.000 cm. Entre la cosse 4 de la barrette et la cosse f du contacteur on soude un condensateur de 500 cm. Toutes ces capacités sont placées entre la barrette et le contacteur. Pour éviter les courts-circuits, on prendra la précaution de recouvrir les fils un peu longs avec du souplisso. Entre les cosses 6 et 8 de la barrette on soude une résistance de 300.000 Ω . Entre les cosses 3 et 8 de cette barrette on dispose un condensateur de 5.000 cm. Cette capacité est aussi placée entre la barrette et le contacteur. Entre la cosse 3 de la barrette et la cosse b du contacteur on met une résistance de 100.000 Ω . Une résistance de même valeur est soudée entre la cosse 3 et la cosse f du contacteur. Les cosses 4 et 5 de la barrette sont réunies ensemble et entre la cosse 5 et la cosse b du contacteur on soude une résistance de 50.000 Ω .

Le bloc de contrôle de tonalité étant câblé, on peut le fixer à sa place sur le châssis.

FIG. 2



Câblage de la barrette à résistances et condensateurs. — Cette barrette comporte 25 cosses isolées, que pour la facilité des explications nous avons numérotée sur la figure 3 qui montre la disposition des résistances et condensateur et sur le plan de câblage de la figure 4. Détaillons le câblage. Entre les cosses 1 et 6 on soude une résistance de 150Ω 1 W et un condensateur de $50 \mu\text{F}$. Le pôle (—) de cette capacité est en contact avec la cosse 1 et le pôle (+) avec la cosse 6. Entre les cosses 2 et 6, on soude un condensateur de 5.000 cm . Entre les cosses 7 et 9 on dispose un condensateur de 20.000 cm . Entre les cosses 8 et 9 on place une résistance de 50.000Ω $1/2$ W. Entre les cosses 9 et 11, on soude un condensateur au mica de 100 cm . Entre les cosses 10 et 11 on met un condensateur au mica de 150 cm et une résistance de 500.000Ω $1/2$ W. La cosse 10 est ensuite reliée à la cosse 13 par une résistance de 100.000Ω $1/2$ W. On relie la cosse 13 à la cosse 19 par une connexion en fil de câblage isolé. Entre les cosses 14 et 17 on soude un condensateur de 50.000 cm . La cosse 14 est aussi reliée à la cosse 18 par une résistance de 500.000Ω $1/2$ W. Entre les cosses 17 et 19 on met un condensateur au mica de 1.000 cm . Entre la cosse 17 et la cosse 23, on soude un condensateur de 50.000 cm . Entre les cosses 18 et 20 on dispose une résistance de 30.000Ω 1 W une résistance de même valeur est soudée entre les cosses 18 et 22. Entre les cosses 20 et 25, on soude une résistance de 30.000Ω 1 W et un condensateur de 50.000 cm . Entre les cosses 23 et 24, on place une résistance de 20.000Ω $1/2$ W et entre les cosses 23 et 25 une résistance 200Ω $1/2$ W.

Les résistances et condensateurs doivent être placés aussi près que possible de la barrette de manière à former un tout très compact.

Câblage du châssis. — Nous allons maintenant établir les quelques connexions qui relient les organes que nous avons fixés sur le châssis. Nous commencerons par les lignes de masses. Avec du fil de masse on relie une des cosses chauffage lampe du transformateur d'alimentation à la cosse du point milieu de l'enroulement HT. Cette connexion est prolongée au-delà de la cosse du point milieu et soudée sur le châssis. De cette ligne de masse part une seconde qui est soudée sur les blindages centraux de tous les supports de lampes. A cette ligne de masse est reliée la fourchette du condensateur CV2 (la cage la plus proche de la face avant du châssis). Ce fil de masse est aussi soudé sur le châssis. Il est aussi relié par du fil de même nature à la cosse masse CV2 du bloc d'accord. A la ligne de masse qui réunit les blindages des supports de lampe, on relie la ferrure Terre de la plaquette A-T et une des ferrures des plaquettes PU et HPS. A cette ligne de masse sont aussi reliées la cosse 8 du support de la ECH42, les cosses 4, 7 et 8 du support de la EAF42 et la cosse 8 du support de la EL41. La cosse masse CV1 du bloc d'accord est reliée à la fourchette de CV1, la cage du condensateur variable la plus éloignée de la face avant du châssis. Cette connexion qui est isolée passe par le trou T2.

Avec du fil de câblage isolé, on relie la cosse restée libre de l'enroulement chauffage lampes du transformateur d'alimentation à la cosse 1 du support de la EL41, cette cosse 1 est réunie de la même façon à la cosse 1 du support de la EAF42 qui est reliée à la cosse 1 du support de la ECH42.

Voyons maintenant les fils blindés. Un premier fil blindé réunit la cosse PU du bloc d'accord à la ferrure restée libre de la

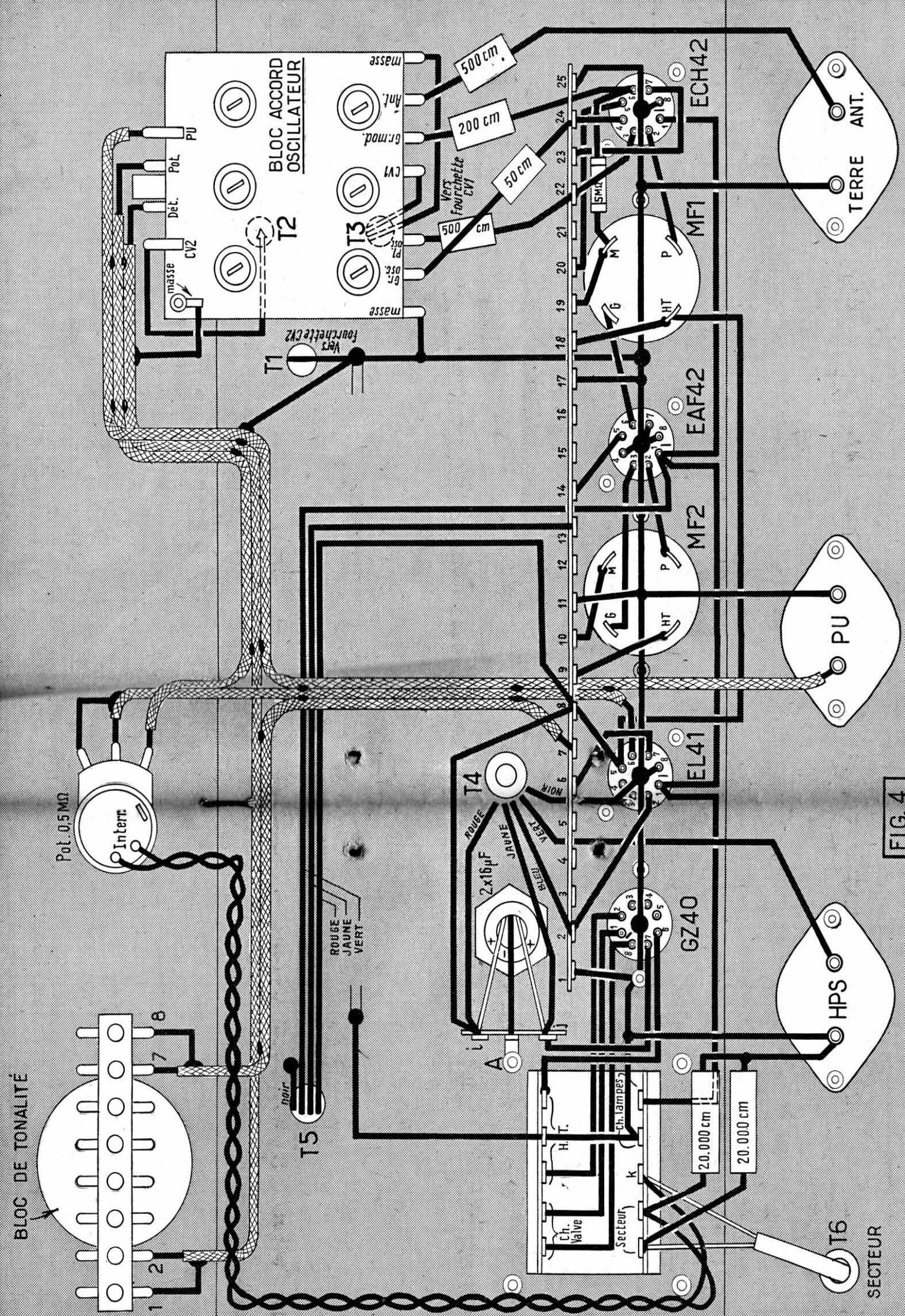


FIG. 4

SECTEUR

plaquette PU. Un autre fil blindé est placé entre la cosse Pot du bloc d'accord et une des cosses extrêmes du potentiomètre de 0,5 M Ω . Toujours avec du fil blindé, on relie la cosse Det du bloc d'accord à la cosse 2 de la barrette du bloc de contrôle de tonalité. A cette extrémité la gaine métallique de ce fil est soudée sur la cosse 1 de la barrette. Un fil blindé relie la cosse du curseur du potentiomètre à la cosse 6 du support de la EL41. La disposition de ces fils est indiquée sur le plan de câblage et nous vous conseillons de la respecter. Les gaines métalliques de ces connexions sont soudées entre elles et à la masse en plusieurs points. On réunit aussi à la masse la seconde cosse extrême et le boîtier du potentiomètre.

Entre la cosse Ant du bloc d'accord et la ferrure Ant de la plaquette A-T on soude un condensateur au mica de 500 cm. Entre la cosse G mod du bloc d'accord et la cosse 6 du support de la ECH42 on soude un condensateur au mica de 200 cm. La cosse 6 de ce support est reliée à la cosse M du premier transformateur MF par une résistance de 5 M Ω . La cosse CV1 du bloc d'accord est reliée à la cosse des lames fixes de la cage du condensateur variable la plus éloignée de la face avant du poste. Cette connexion passe par le trou T3. La cosse CV2 du bloc est réunie à la cosse des lames fixes de l'autre cage du condensateur variable par un fil qui traverse le châssis par le trou T2. Entre la cosse Gr osc du bloc d'accord et la cosse 4 du support de la ECH42, on soude un condensateur au mica de 50 cm. La cosse 2 de ce support est réunie à la cosse P du premier transformateur MF. La cosse HT du premier transformateur MF est reliée à la cosse 5 du support de la EL41. La cosse G du premier transformateur MF est réunie à la cosse 6 du support de la EAF42.

La cosse 3 du support de la EAF42 est reliée à la cosse G du second transformateur MF, tandis que la cosse 2 de ce support est connectée à la cosse P de ce transformateur.

La cosse 1 du support de la GZ41 est reliée à une des cosses de l'enroulement chauffage valve du transformateur d'alimentation. La cosse 8 de ce support est réunie à la seconde cosse de l'enroulement chauffage valve. La cosse 2 de ce support est connectée à une des cosses extrême de l'enroulement HT du transformateur. La cosse 6 du support est reliée à la seconde cosse extrême de l'enroulement HT du transformateur. La cosse 7 du support de GZ41 est connectée à la cosse j du relais A. Sur cette cosse j on soude un des fils positifs du condensateur électrochimique de filtrage. Le second fil positif de ce condensateur est soudé sur la cosse i du relais et le fil négatif sur la cosse de fixation de ce relais. Entre chaque cosse de l'enroulement secteur du transformateur d'alimentation et la masse on soude un condensateur de 20.000 cm. On passe le cordon secteur par le trou T6 préalablement muni d'un passe-fil en caoutchouc. Un des brins est soudé sur une cosse secteur du transformateur et le second brin sur la cosse libre k. Cette cosse libre et la seconde cosse secteur du transformateur sont reliées chacune à une des cosses de l'interrupteur du potenti-

LISTE DU MATÉRIEL

- 1 châssis selon figure 4.
- 1 bloc de bobinage 454 R 3 gammes + BE.
- 2 transformateurs MF 455 Kc.
- 1 condensateur variable 2x490 pF avec son cadran.
- 1 haut-parleur 17 cm excitation 1.800 Ω , impédance 7.000 Ω .
- 1 transformateur d'alimentation 65 mA
- 1 condensateur électrochimique 2x16 μ F.
- 1 potentiomètre interrupteur 0,5 M Ω .
- 1 commutateur 2 sections 4 positions
- 1 jeu de lampes ECH42, EAF42, EL41, GZ40, EM4.
- 4 supports de lampes Rimlock.
- 1 support de lampe transcontinental.
- 2 ampoules cadran 6,3 V, 0,1 A.
- 1 plaquette A-T.
- 1 plaquette PU.
- 1 plaquette HPS.
- 1 relais, 2 cosses isolées.
- 1 barrette 8 cosses.
- 1 barrette 25 cosses.
- 1 fusible pour transformateur.
- 4 boutons.
- 2 passe-fils caoutchouc.
- 1 cordon secteur.
- Fil de câblage, fil blindé, fil de masse,

souplisso, cordon 5 conducteurs, cordon 4 conducteurs.

Condensateurs :

- Sur la barrette :
- 1 50 μ F 50 volts.
 - 3 50.000 cm.
 - 1 20.000 cm.
 - 1 5.000 cm.
 - 1 1.000 cm mica.
 - 1 150 cm mica.
 - 1 100 cm mica.
- Sur le bloc de contrôle de tonalité :
- 2 5.000 cm.
 - 2 3.000 cm.
 - 1 1.000 cm.
 - 1 500 cm.
- Sur le châssis :
- 2 20.000 cm.
 - 2 500 cm mica.
 - 1 200 cm mica.
 - 1 50 cm mica.

Résistances :

- Sur la barrette :
- 2 500.000 Ω 1/2 W.
 - 1 100.000 Ω 1/2 W.
 - 1 50.000 Ω 1/2 W.
 - 3 30.000 Ω 1 W.
 - 1 20.000 Ω 1/2 W.
 - 1 200 Ω 1/2 W.
 - 1 150 Ω 1 W.
- Sur le bloc de contrôle de tonalité :
- 1 300.000 Ω 1/4 W.
 - 2 100.000 Ω 1/4 W.
 - 1 50.000 Ω 1/4 W.
- Sur le châssis :
- 1 5 M Ω 1/4 W.
 - 2 1 M Ω 1/4 W.

Le matériel complet nécessaire au montage de ce poste revient, complet en pièces détachées, à moins de 15.000 francs. Nos lecteurs qui désirent le réaliser, obtiendront tous renseignements complémentaires en nous adressant une enveloppe timbrée.

FIG.5

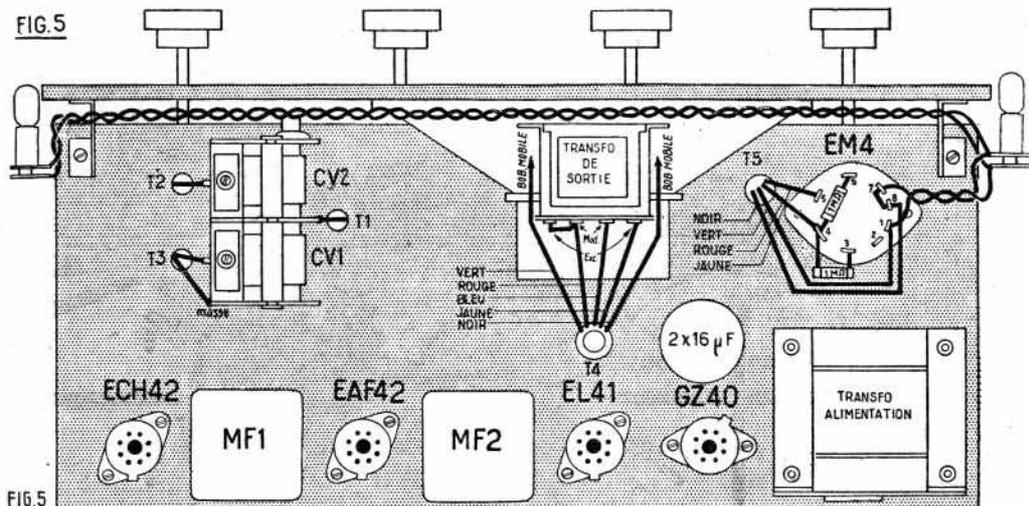


FIG.5

mètre par une torsade de fil de câblage. Il faut maintenant monter la barrette dans le châssis. Elle se place au-dessus de la ligne des supports de lampes à environ 4 cm du fond du châssis. La cosse 1 doit être vers le transformateur d'alimentation et la cosse 25 au-dessus du support de la ECH42. Elle est maintenue rigidement sur la ligne de masse par des tronçons de fil de

forte section. Un premier fil est soudé entre la cosse 1 et la ligne de masse ; un autre entre la cosse 11 et la ligne de masse ; un autre entre la cosse 17 et la ligne de masse et un autre entre la cosse 25 et la ligne de masse.

La cosse 2 de la barrette est reliée par du fil de câblage à la cosse 2 du support de la EL41. La cosse 6 est réunie à la cosse 7 du support de la EL41. La cosse 7 de la barrette est reliée par du fil blindé à la cosse 7 du bloc de contrôle de tonalité. De ce côté la gaine de blindage du fil est soudée sur la cosse 8 du bloc de contrôle de tonalité. Cette gaine est encore soudée à la masse en plusieurs points.

La cosse 8 de la barrette est reliée d'une part à la cosse 5 du support de la EL41 et d'autre part à la cosse i du relais A. La cosse 9 de la barrette est connectée à la cosse HT du second transformateur MF.

Suite page 26.

CHANGEUR de FRÉQUENCE

(Suite de la page 24.)

La cosse 10 de la barrette est connectée à la cosse M du second transformateur MF. La cosse 14 de la barrette est connectée à la cosse 5 du support de la EAF42. La cosse 18 de la barrette est reliée à la cosse HT du premier transformateur MF. La cosse 19 de la barrette est réunie à la cosse M du premier transformateur MF. La cosse 22 de la barrette est connectée à la cosse 3 du support de la ECH42. La cosse 20 de la barrette est réunie à la cosse 5 du support de la ECH42. La cosse 23 de la barrette est réunie à la cosse 7 du support de la ECH42 et la cosse 24 à la cosse 4 du support de la ECH42.

Le haut-parleur est relié au montage par un cordon à 5 fils. Sur le haut-parleur le fil rouge est soudé sur une cosse modulation et sur une cosse excitation, le fil noir est soudé sur la seconde cosse modulation et le fil jaune sur l'autre cosse excitation. Le fil brun est soudé sur une cosse de la bobine mobile et le fil vert sur l'autre cosse de la bobine mobile. Le cordon est passé par le trou T4 sur lequel on a mis un passe-fil en caoutchouc. A l'intérieur du châssis le fil rouge est soudé sur la cosse *i* du relais A, le fil jaune sur la cosse *j* de ce relais, le fil noir sur la cosse 2 de la barrette, le fil brun à la masse et le fil vert sur la ferrure non utilisée de la plaquette HPS.

L'indicateur d'accord étant un EM4, on prend un support transcontinental. Entre les cosses 3 et 4 on soude une résistance de 1 M Ω . Une résistance de même valeur est mise entre les cosses 4 et 6. Le support est relié au montage par un cordon à 4 conducteurs. Sur le support le fil vert est soudé sur la cosse 1, le fil rouge sur la cosse 4, le fil jaune sur la cosse 5 et le fil noir sur les cosses 7 et 8. On passe ce cordon par le trou T5. A l'intérieur du châssis le fil vert est soudé sur la cosse 1 du support de la EAF42, le fil rouge sur la cosse 8 de la barrette, le fil jaune sur la cosse 13 de cette barrette et le fil noir à la masse.

Il ne reste plus qu'à constituer la ligne d'alimentation des ampoules d'éclairage du cadran. Ces ampoules sont au nombre de deux situées de part et d'autre de la glace. A l'aide d'une torsade exécutée avec du fil de câblage on réunit les cosses des deux supports d'ampoule. Toujours avec une torsade on relie une des cosses du support de l'ampoule la plus proche de l'indicateur d'accord à la cosse *i* du support de ce tube et l'autre cosse du support d'ampoule à la cosse 8 du support de l'indicateur.

Essais et mise au point.

Avant de mettre un poste nouvellement construit sous tension pour procéder aux essais, il est prudent d'effectuer une vérification minutieuse du câblage et de débarrasser le châssis des débris qui s'y sont accumulés au cours du câblage (grain de soudure, morceau de fil, etc...). Ensuite on met les lampes sur leur support et on branche l'appareil sur le secteur. Un premier essai avec antenne permet de se rendre compte facilement si le poste fonctionne normalement en captant quelques émissions.

L'alignement se fait suivant la méthode habituelle. On commence par accorder les deux transformateurs MF sur 455 Kc. Pour les circuits du bloc on débute par la gamme PO. On règle les trimmers du condensateur variable du 1400 Kc, puis les noyaux du bloc sur 574 Kc. On passe ensuite à la gamme GO et on accorde les noyaux sur 160 Kc. Pour les OC on fait le réglage dans la position BE sur 6 Mc.