

DEPARTEMENT
SERVICE

Radiola

RA 47 A

Année de lancement : 1951



S. A.

LA RADIOTECHNIQUE

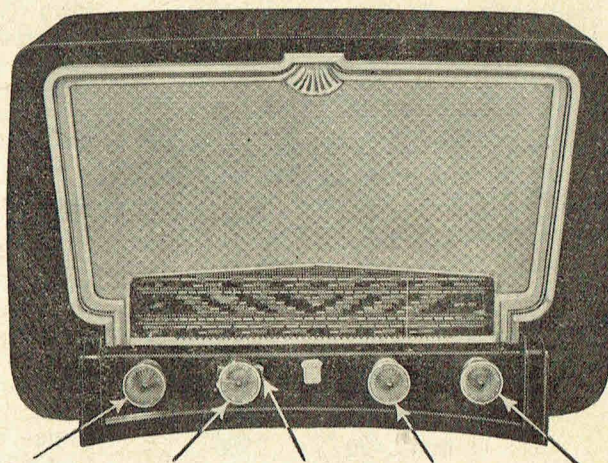
CAPITAL 750.000.000 DE FRANCS

9, AVENUE MATIGNON
PARIS - VIII^e

R. C. SEINE 208.374 B

STRICTEMENT
CONFIDENTIEL

Exclusivement réservé pour le
"Service" par les Revendeurs.
REPRODUCTION INTERDITE



Inter réseau
et tonalité

Contrôle
de volume

P. U.-Radio
Sélectivité

Syntonisation

Gamme d'ondes

CE DOCUMENT CONTIENT :

Pages :

- A1-2-3-4-5 : GÉNÉRALITÉS.
- C1 : RÉGLAGES.
- E1 : DÉPANNAGE.
- F1 : TENSIONS ET INTENSITÉS.
- 01 : NOMENCLATURE DES PIÈCES MÉCANIQUES.
- 02 : LISTE ILLUSTRÉE DES PIÈCES MÉCANIQUES.
- 3 : DÉMULTIPLICATEUR.
- 04 : PIÈCES ÉLECTRIQUES (Branchement).
- 05 : NOMENCLATURE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES.
- S1 : SCHÉMA.
- S2 : PLAN DE CABLAGE.

CE DOCUMENT EST MODIFIÉ PAR

N^o

MODIFICATION

TYPE :

RA 47 A — pour courant alternatif 50 p/s.

RA 47 A/25 pour courant alternatif 25 p/s.

Modèle avec haut-parleur de 210 mm à aimant ticonal ($Z = 5 \Omega$).

DESCRIPTION

Coffret bois, cadre enjoliveur polystyrène — 4 boutons sur la face avant, plus une manette pour la commutation. Sélectivité et P. U.

Indicateur de gammes par tambour et index mobile.

Cadran polystyrène 315×75 éclairé par la tranche — course de l'aiguille 226 mm.

DIMENSIONS :

		NU	EMBALLÉ
Largeur	mm	490	580
Hauteur	mm	352	453
Profondeur	mm	208	300
Poids	kg	8,5	12,5

ALIMENTATION

CA - 110 - 130 - 220 - 240 volts 50 p/s.

CA - 110 - 130 - 220 - 240 volts 25 p/s pour exécution /25.

Consommation 45 watts.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage superhétérodyne (7 circuits accordés).

Fréquence intermédiaire : 466 Kc.

GAMMES COUVERTES :

O. C.1 : 16 à 51 m (18,75 à 5,88 Mc).

O. C.2 : 47 à 50,3 m (6,38 à 5,96 Mc).

P. O. : 185,2 à 575 m (1620 à 521,7 Kc).

G. O. : 1.100 à 1.950 m (272,7 à 154 Kc).

Le schéma de l'appareil (page S 1) est représenté

en position O. C.1. Le rotor de la galette se déplace de 90° par position, soit 4 positions pour la rotation totale.

Le signal capté par l'antenne passe par un filtre (S 17-C 34) fonctionnant en circuit bouchon accordé sur 455 Kc. A cette fréquence, son impédance est très grande et forme un diviseur de tension avec la bobine antenne utilisée. Les signaux indésirables transmis au circuit d'accord sont donc considérablement affaiblis.

GAMME O. C. 1 (figure 1).

Circuit d'accord.

Le primaire du transformateur d'entrée S 1, se refermant à la masse par l'ensemble R 1, C 3, transmet par induction, la tension H. F. au secondaire S 3 qui est accordé par C 4 (fixe) et par C 14, première case du condensateur variable. Cette tension est appliquée sur la grille 1 de L 1, changeuse de fréquence (ECH 42) par C 8. Polarisation de cette grille par R 3.

Circuit oscillateur.

Ce circuit est un boucle classique, dont le circuit accordé se trouve dans l'anode de la partie triode de L 1. S 8 est la bobine accordée par C 15, deuxième case du condensateur variable. Cette bobine est shuntée par C 17-R 8 en série. Liaison par C 32 à l'anode triode qui est alimentée en continu par R 6.

S 6 est la bobine d'entretien couplée par induction à S 8. Liaison à la grille triode par C 13. Fuite de grille à la masse R 4.

GAMME O. C. 2 (figure 2).

Les mêmes bobines sont utilisées, mais adjonction de C 9 en série avec C 14 (C. V.) et C 43 en série avec C 15 (C. V.). La capacité résultante étant plus faible que celle du C. V. La variation de fréquence est plus faible également, ce qui permet l'étalement d'une partie de gamme sur toute la longueur du cadran.

Le choix de la gamme ainsi étalée et fixé par : C 2 en parallèle sur S 3 ainsi que C 44 (fixe) et C 19 (ajustable) en parallèle sur S 8.

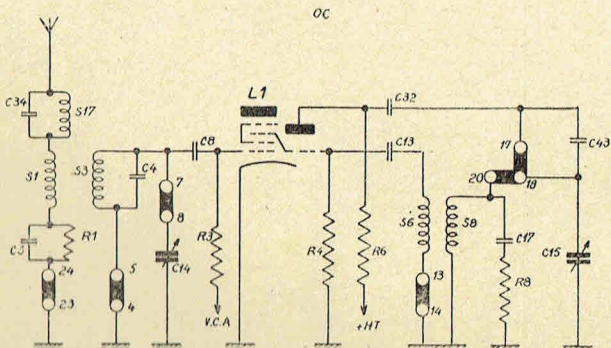


Fig. 1

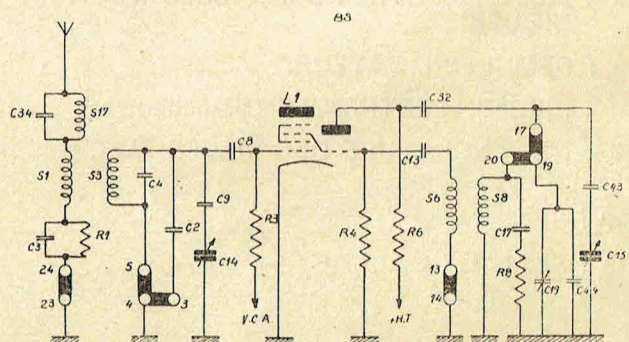


Fig. 2

GAMME P. O. (figure 3).

Circuit d'accord.

Le signal capté par l'antenne passant par le filtre M. F. utilisant S 1-S 2 en série comme primaire, est transmis par induction au secondaire S 4 qui est accordé par C 6 (ajustable) et C 14 première case du C. V. Ce signal, passant par S 3-C 4 est appliqué par C 8 à la grille 1 de L 1.

Circuit oscillateur.

S 9 est la bobine accordée par C 21 (ajustable) et par C 15, deuxième case du C. V., en parallèle sur cette bobine se trouve C 40-C 20 avec R 9 en série, liaison à l'anode triode par C 32.

Le circuit d'entretien est constitué par S 6-S 7 en série, qui est couplé par la base au circuit accordé, à l'aide de C 18 (padding). Liaison à la grille triode par C 13.

GAMME G. O. (figure 4).

Circuit d'accord.

Le primaire S 1 est couplé par la base, à l'aide de R 1-C 3 au secondaire formé de S 2-S 4 en série qui est accordé par C 5 fixe-C 6 (ajustable P. O.) et C 14 première case du C. V. Liaison à la grille 1 de L 1 par C 8.

Circuit oscillateur.

Bobine accordée S 9. Accord par C 40 (fixe), C 20 (ajustable G. O.), C 21 (ajustable P. O.) et C 15 deuxième case du C. V. — liaison à l'anode triode par C 32.

Couplage par la base (C 18) avec la bobine d'entretien constituée par S 6-S 7 en série, liaison à la grille triode par C 13.

CIRCUIT M. F.

La tension moyenne fréquence recueillie sur l'anode hexode de L 1 est transmise à un premier transformateur, filtre de bande, composé de deux enroulements couplés inductivement (S 10-S 11) dont les noyaux, en faisant varier la self, permettent

d'accorder ces enroulements sur 455 Kc (différence entre la fréquence des circuits antenne et oscillateur).

L'enroulement secondaire S 11 attaque la grille 1 d'un tube penthode L 2 (EAF 42) qui amplifie la tension M. F. Cette tension est recueillie sur l'anode et transmise à un second transformateur M. F. (S 12-S 13) accordé également sur 455 Kc.

La bobine S 11 comporte également un enroulement : S 10a, couplé à S 10. Par le commutateur radio — P. U., cet enroulement est mis en ou hors-circuit, ce qui permet de faire varier le couplage, donc la largeur de bande passante de ce transformateur.

DÉTECTION

Le secondaire S 13, transmet la tension M. F. à une des anodes diode contenues dans L 3 (EBC 41) — cette tension est détectée.

A la base de S 13, nous obtenons : une tension basse-fréquence (modulation), le résidu de la composante M. F. étant écoulé à la masse par C 28, et une tension continue, proportionnelle à la tension appliquée sur la diode, donc proportionnelle à la tension H. F. reçue.

Une partie de cette tension continue, filtrée par R 18-R 14, C 30 est appliquée sur la grille de commande de L 5 (EM 34) qui, en faisant varier sa polarisation, augmente ou rétrécit les secteurs d'ombres, ce qui permet d'obtenir un réglage visuel (trèfle cathodique).

V. C. A.

Le tube L 2 (EAF 42) contient également une anode diode. Cette diode est reliée par C 26 à l'anode penthode de ce tube et reçoit par conséquent une tension alternative (455 Kc) qu'elle détecte. Une tension continue apparaît aux bornes de R 13 qui est reliée non pas à la masse (point O) mais à un point négatif de 2,1 volts. La diode ne commencera à détecter qu'à partir d'un signal assez puissant. C'est une détection retardée. La tension continue ainsi produite, filtrée par R 12-C24

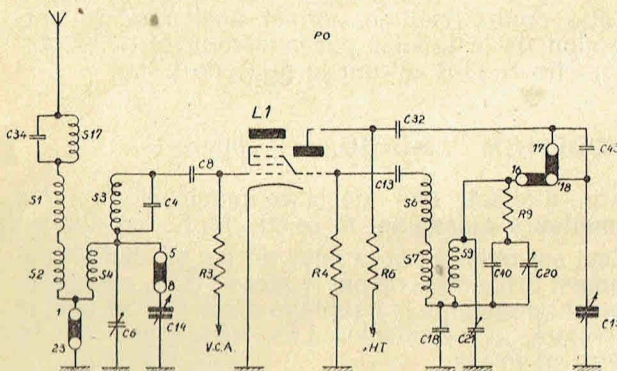


Fig. 3

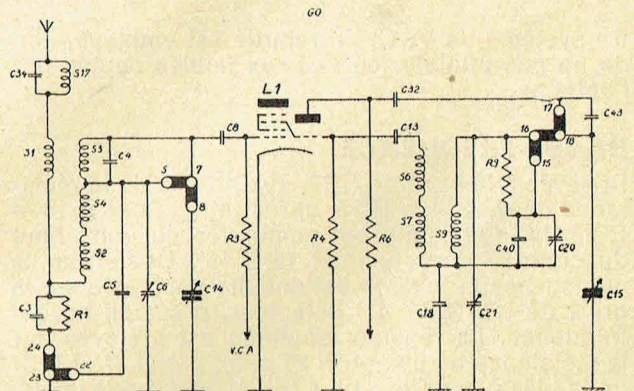


Fig. 4

est appliquée à la grille de L 2 à travers S 11 ainsi qu'à la grille 1 de L 1 à travers R 3.

Au repos ou lors de la réception d'un signal faible la tension de ces grilles est de - 2,1 volts, partie droite de la caractéristique, pente maximum donc amplification maximum.

Lorsque le signal appliqué sur la diode dépasse 2,1 volts, celle-ci détecte, l'extrémité de R 13 devient plus négative et une tension plus négative est appliquée aux grilles. Celles-ci étant à pas variable, le point de fonctionnement descend dans la partie courbe de la caractéristique ; la pente est plus faible et l'amplification diminue.

S 14-S 15 qui permet d'adapter l'impédance de la bobine mobile du haut-parleur (5 Ω) à celle de L 4 (7.000 Ω).

POSITION " SÉLECTIF " (figure 5).

Dans cette position, l'enroulement S 10 a n'est pas utilisé, le couplage S 10-S 11 est faible, la sélectivité est maximum.

La contre-réaction prélevée sur S 15 est appliquée à la base du contrôle de volume ainsi que sur la prise de ce potentiomètre (correction physiologique).

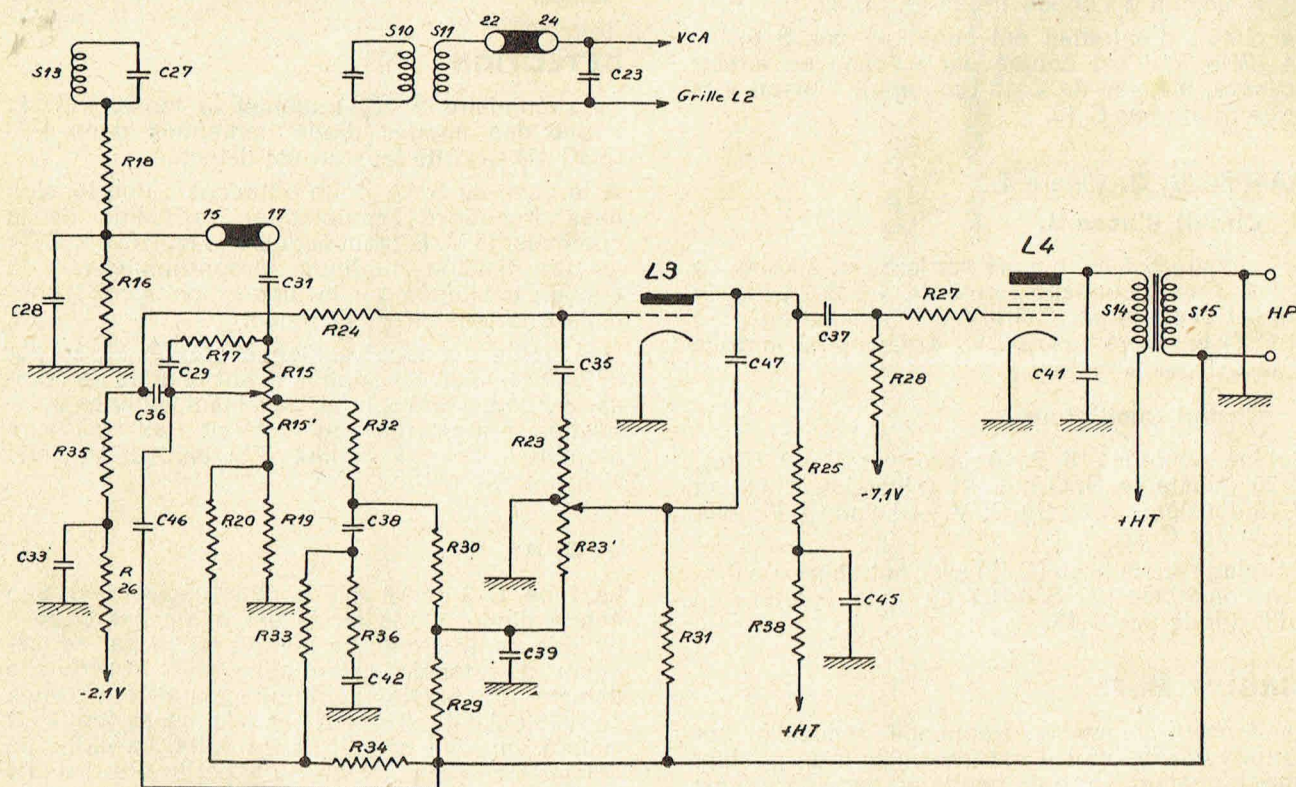


Fig. 5

Ce système de V. C. A. retardé est employé, afin de ne pas affaiblir les signaux faibles captés par l'antenne.

BASSE-FRÉQUENCE

Prélevée à la base de S 13, aux bornes de la résistance de détection R 16, après filtrage par R 18 — C 28, la modulation est commutée au point haut du contrôle de volume R 15-R 15'. Dosée par le curseur, cette tension est ensuite appliquée sur la grille de L 3 (EBC 41) détecteur, préampli basse-fréquence. La tension amplifiée est prélevée sur la résistance de charge R 25 puis, par C 37 et R 27 transmise à la grille de L 4 (EL 41) penthode finale. La charge de ce tube est le transformateur de sortie

Cette contre-réaction permet également la correction de la tonalité par la manœuvre du potentiomètre R 23-R 23' sur la grille de L 3.

POSITION " MUSICAL " (figure 6).

Afin d'obtenir une meilleure musicalité sur les émetteurs puissants, la bande M. F. est élargie. Ceci est obtenu par la mise en circuit de l'enroulement S 10a en série par R 38 avec S 11, cet enroulement augmente le couplage entre S 10 et S 11 et diminue la sélectivité. Les fréquences aiguës passent mieux.

La partie basse-fréquence reste identique.

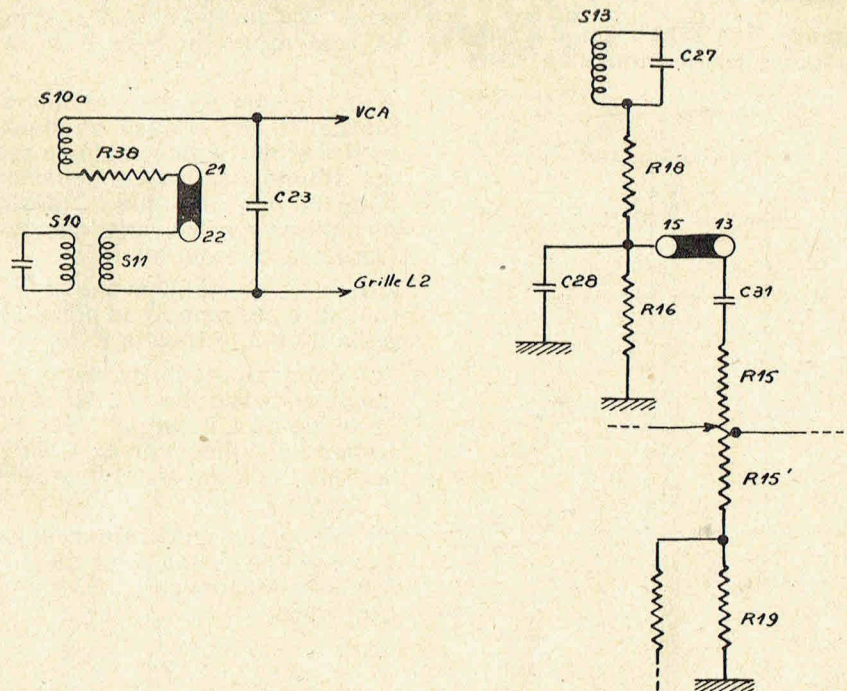


Fig 6

POSITION „ PICK-UP ” (figure 7).

La détection est commutée à la masse (pas de radio pendant l'audition d'un disque).

Le pick-up est commuté par C 31 au point haut du contrôle de volume. La partie basse-fréquence reste identique et permet de faire bénéficier l'audition des disques de la correction appliquée en radio.

ALIMENTATION

Le primaire du transformateur est constitué par un seul enroulement avec plusieurs prises. Le distributeur permet de n'utiliser que la partie de l'enroulement, correspondant à la tension réseau utilisée.

Le secondaire est constitué par trois enroulements distincts :

- 1° S21 (6,3 V) alimente les filaments des tubes qui sont tous connectés en parallèle:
- 2° S20 (4 V) alimente le filament de L 6 redresseur bipolaire (AZ 41):
- 3° S18-S19 (secondaire HT) alimente les deux anodes du tube redresseur.

Du filament de L 6 (+ HT) partent deux canaux. L'un alimente l'anode de L 4 à travers S 14, avant filtrage afin d'éviter une forte chute de tension dans R 5.

L'autre, filtré par C 10-R 5-C 11, alimente en haute tension les électrodes des autres tubes.

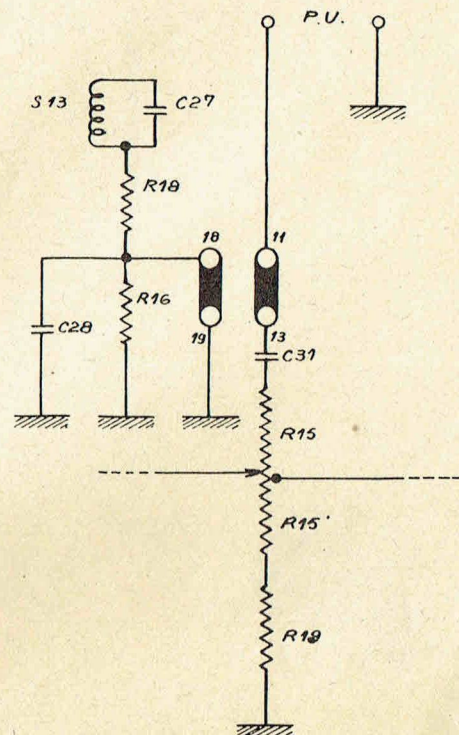


Fig. 7

POLARISATION (figure 8)

La polarisation négative des tubes est du type semi-fixe. Une résistance étant intercalée dans

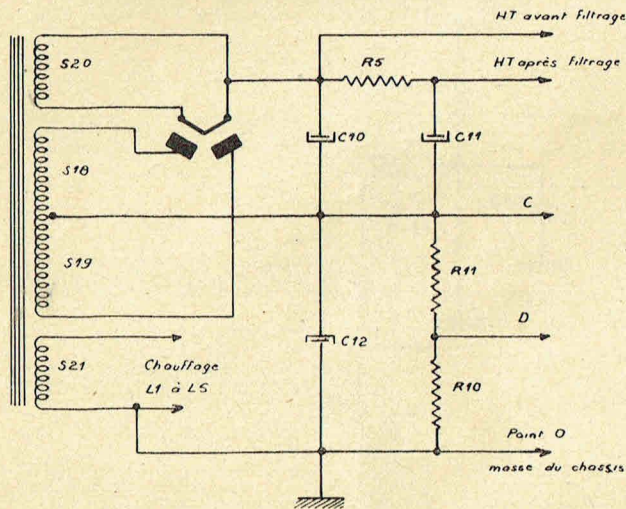


Fig. 8

le retour HT (point milieu de S 18-S 19), nous obtenons aux bornes de cette résistance une tension qui est proportionnelle à R et à I (courant HT total).

Ayant besoin de deux tensions différentes, cette résistance est divisée en deux. Elle est formée de R10 et R11. L'ensemble de ces deux résistances est shunté par un condensateur de forte valeur (C12-100 μ F), afin que la tension de polarisation ne subisse pas les variations dues à la modulation (variation de courant HT).

Au point C, nous avons une tension de 7,1 V (négative par rapport au point O) qui fixe la tension grille de L 4, à travers R 28.

Au point D, nous avons une tension de 2,1 V qui polarise la grille de L 3, à travers R 26 - R 35-R 24. La diode de L 2 est polarisée toujours du point D (retard de la détection C.A.V.) à travers R 13, puis la grille L 2 à travers R 12 et, enfin, la grille de L 1 à travers R 3.

Ce récepteur comporte : une prise de pick-up commutable — une prise de H. P. supplémentaire à basse impédance ($Z = 5$ ohms), un fusible de protection.

MOYENNE FRÉQUENCE

- 1° Mettre le contrôle de volume au maximum.
- 2° Commutateur SK 2 sur " Sélectif ".
- 3° Commutateur de gammes sur " P. O. ".
- 4° Amener l'aiguille vers 200 m.
- 5° Brancher le voltmètre de sortie.
- 6° Par l'intermédiaire d'un condensateur de 33.000 pF, appliquer un signal de 455 Kc sur la grille 1 de L 1 (ECH 42).
- 7° Dévisser au maximum les noyaux de S11 et S 12.
- 8° Régler dans l'ordre S 13-S 12-S 10 puis S 11 au maximum de sortie.
- 9° Vérifier la largeur de bande sur " Sélectif " et sur " Musical ".

RÉGLAGE H. F.

Les réglages doivent toujours être effectués avec le signal minimum, permettant une lecture confortable sur le voltmètre de sortie. Placer le contrôle de volume au maximum et l'y maintenir jusqu'à la fin des réglages.

Commutateur de tonalité sur " Sélectif ".

Caler l'aiguille sur le repère 185,2 m (C. V. ouvert).

P. O.

- 1° Commutateur sur P. O.
- 2° Placer l'aiguille sur le repère 185,2 m (1.620 Kc).
- 3° Appliquer à la borne antenne, à travers l'antenne fictive normale, un signal de 1.620 Kc.

- 4° Régler C 21, puis C 6 au maximum de sortie.
- 5° Placer l'aiguille sur le repère 500 m (600 Kc).
- 6° Appliquer un signal de 600 Kc.
- 7° Régler S 9 au maximum de sortie.
- 8° Reprendre les points 2 à 7.
- 9° Vérifier le calage et la sensibilité aux points de réglages ainsi qu'à 300 m (1.000 Kc), puis cirer.

G. O.

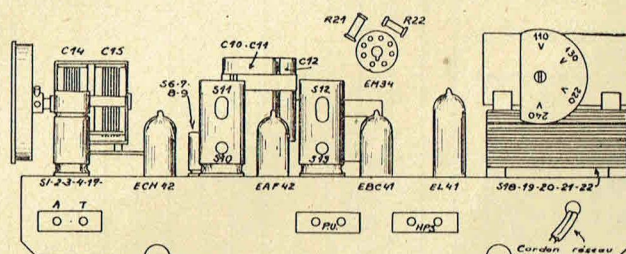
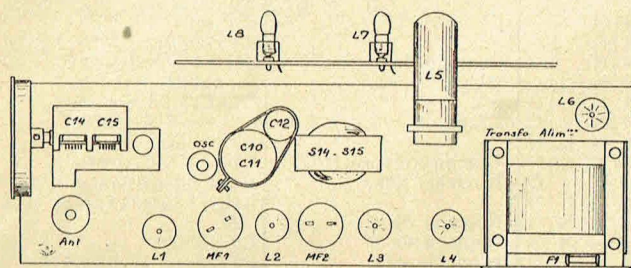
- 1° Commutateur sur G. O.
- 2° Placer l'aiguille sur 1.250 m (240 Kc).
- 3° Appliquer un signal de 240 Kc.
- 4° Régler C 20 au maximum de sortie.
- 5° Vérifier le calage et la sensibilité à 1.785 m (160 Kc), puis cirer.

O. C. 2 (B S)

- 1° Commutateur sur O. C. 2.
- 2° Placer l'aiguille sur 50 m.
- 3° Appliquer un signal de 6 Mc.
- 4° Régler C 19 au maximum de sortie.
- 5° Vérifier le calage et la sensibilité à 47,52 m (6,3 Mc), puis cirer.

O. C. 1.

Vérifier le calage et la sensibilité à 6 Mc (50 m), 10 Mc (30 m) et à 18 Mc (16,7 m).



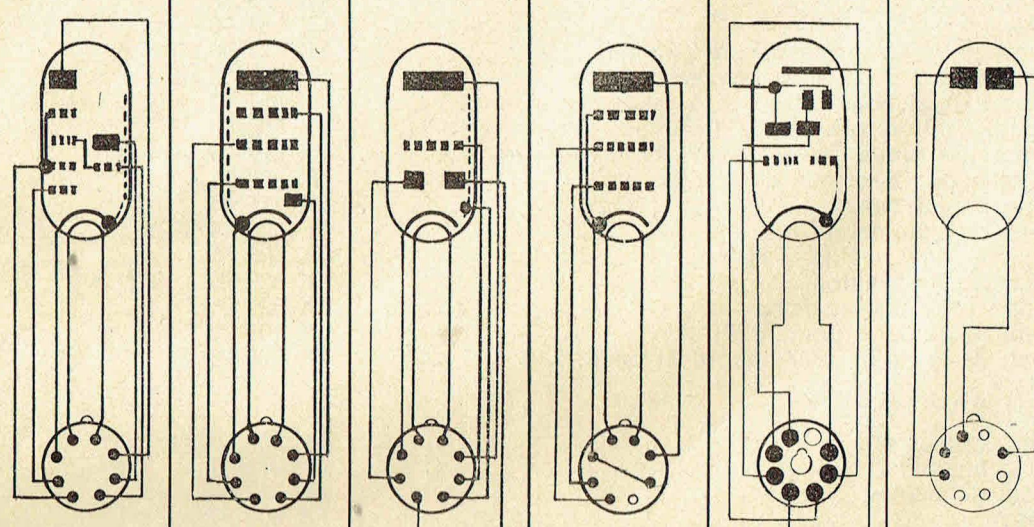
E 1

RM/MMB
08.01.52

Radiola

SERVICE

Symboles : N = Tension normale - O = Tension nulle - ↑ = Tension élevée - ↓ = Tension faible - + = Tension positive (sur les grilles)

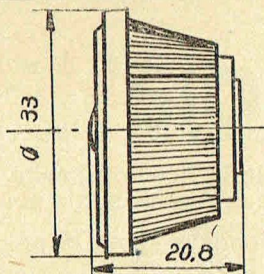
	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L7 - L8	
	ECH 42	EAF 42	EBC 41	EL 41	EM 34	AZ 41	8045 D-00	
Va	244	244	140	254	31 & 35			V.
Vg 2	90	90		244	244			V.
Vg 1	-2,1	-2,1	-2,1	-7,1				V.
VaT	92							V.
Ia	4	3,4	0,41	36	0,15 & 0,18			mA.
Ig 2	3,6	1,1		5	1			mA.
IaT	4,6							mA.
Vf	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	4	6,3	V.
If	0,23	0,2	0,23	0,71	0,2	0,75	0,32	A.
								

VC 10 = 267 V.

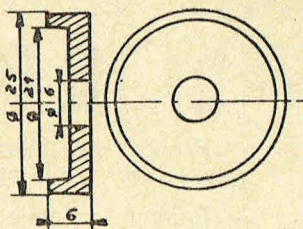
VC 11 = 244 V.

VC 12 = 7,1 V.

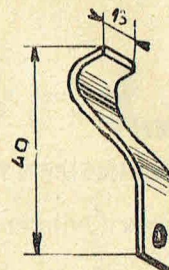
ÉBÉNISTERIE	FK 409 99
Cadre décoratif	FK 315 57
Socle enjoliveur inférieur	FK 833 13
Bride	FK 066 38
Baffle complet	FK 833 08
Bride fixation haut-parleur	FK 060 37
Bouton gammes — volume et syntonisation	FR 501 58
Bouton tonalité (avec point doré)	FR 501 62
Bague polystyrol pour bouton	FK 316 31
Vis cuvette 3×6 pour bouton	V 151 030 06
Manette sélectivité et P. U.	FK 316 30
Dos 50 p/s	FK 410 21
Dos 25 p/s	FK 410 22
CADRAN	FK 911 35
Ressort de cadran	FK 706 02
Tige coulisse d'aiguille	FK 106 38
Ressort de coulisse	FK 706 05
Aiguille complète	FK 933 10
Tambour de gammes	FK 313 95
Ressort pour indicateur de gammes	FK 706 03
Aiguille indicatrice de gammes	FK 066 84
TAMBOUR D'ENTRAÎNEMENT	FK 832 60
Ressort de tambour	FK 706 09
Poulie de 7 mm	FK 315 65
Poulie de 12 mm	FK 311 62
Poulie de 20 mm	FK 309 89
Axe de syntonisation	FK 705 95
Rondelle souple pour axe de syntonisation	07 043 05
Rondelle de blocage pour axe de syntonisation	07 891 01
Canon Klégécell pour fixation C. V.	FK 651 09
Verrou pour fixation C. V.	28 454 28
Rondelle pour verrou pour fixation C. V.	28 454 27
Axe pour commutateur de gammes	FK 106 51
Ressort pour —	FK 705 88
Butée pour —	FK 064 19
Galette pour commutateur de gammes	FK 832 58
Commutateur B. F. et sélectivité	FK 833 18
Support octal pour trèfle	FK 827 42
Ressort fixation support de trèfle	FK 703 40
Support de tubes Technique " A " (Rimlock)	FK 820 87
Pontet support lampes de cadran	FK 832 31
Cache papier bakéliné	FK 316 44
Ficelle de commande (au mètre)	FK 625 14
Plaquette A.T. - P.U. - H.P.S.	FK 505 85
Indicateur de tension	FK 823 96
Cordon réseau avec fiche	FK 827 66
Noyau de réglage pour M. F.	FK 105 26
Noyau de réglage pour accord et oscil.	FK 103 99
HAUT-PARLEUR	
Cône avec bobine	28 220 51
Cercle à sertir	25 871 81
Cercle de papier	28 451 54
Housse	FK 600 57



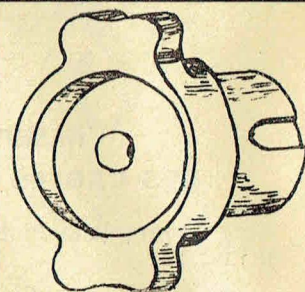
FR 501 58



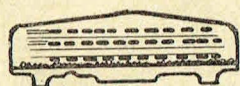
FK 316 31



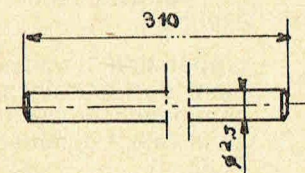
FK 706 02



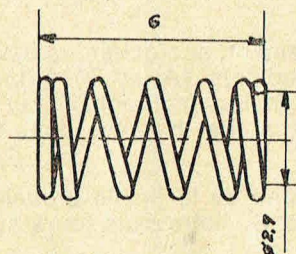
FK 316 30



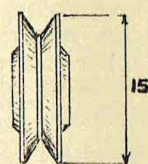
FK 911 35



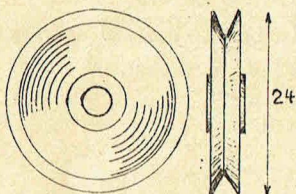
FK 106 38



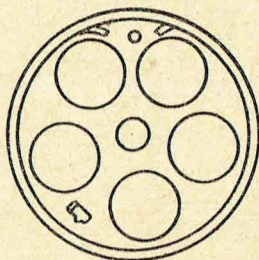
FK 706 05



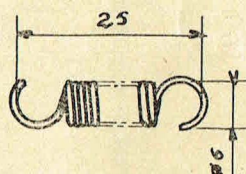
FK 311 62



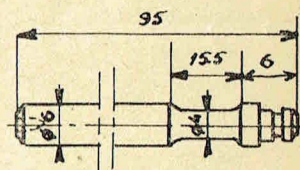
FK 309 89



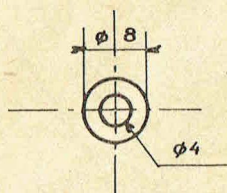
FK 832 60



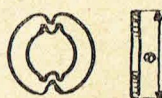
FK 706 09



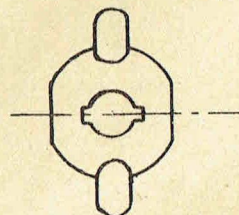
FK 705 94



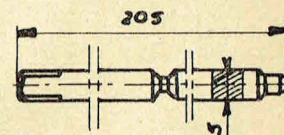
07 043 05



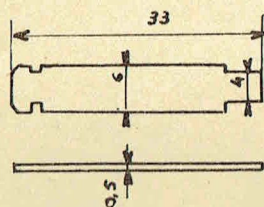
07 891 01



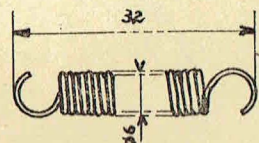
28 454 28



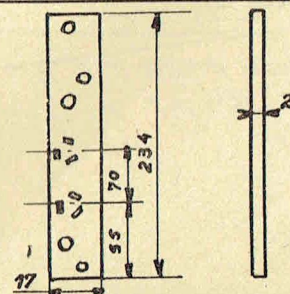
FK 106 51



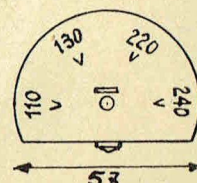
FK 705 88



FK 703 40



FK 832 31



FK 823 96

REPLACEMENT DES CABLES D'ENTRAÎNEMENT

Lors du remplacement des ficelles d'entraînement, il faut :

— Couper les ficelles à la longueur indiquée, en tenant compte que ces longueurs sont, boucles comprises et, pour les ficelles primaires, le nœud d'arrêt exécuté.

— Pour monter l'entraînement, accrocher les deux boucles des ficelles primaires (A et D) à une extrémité du ressort de tension ; accrocher l'autre extrémité du ressort au crochet K prévu dans le tambour.

— Prendre l'autre extrémité de la ficelle primaire n° 1, passer sur la poulie G, faire trois tours sur

l'axe d'entraînement ; passer autour de la poulie H.

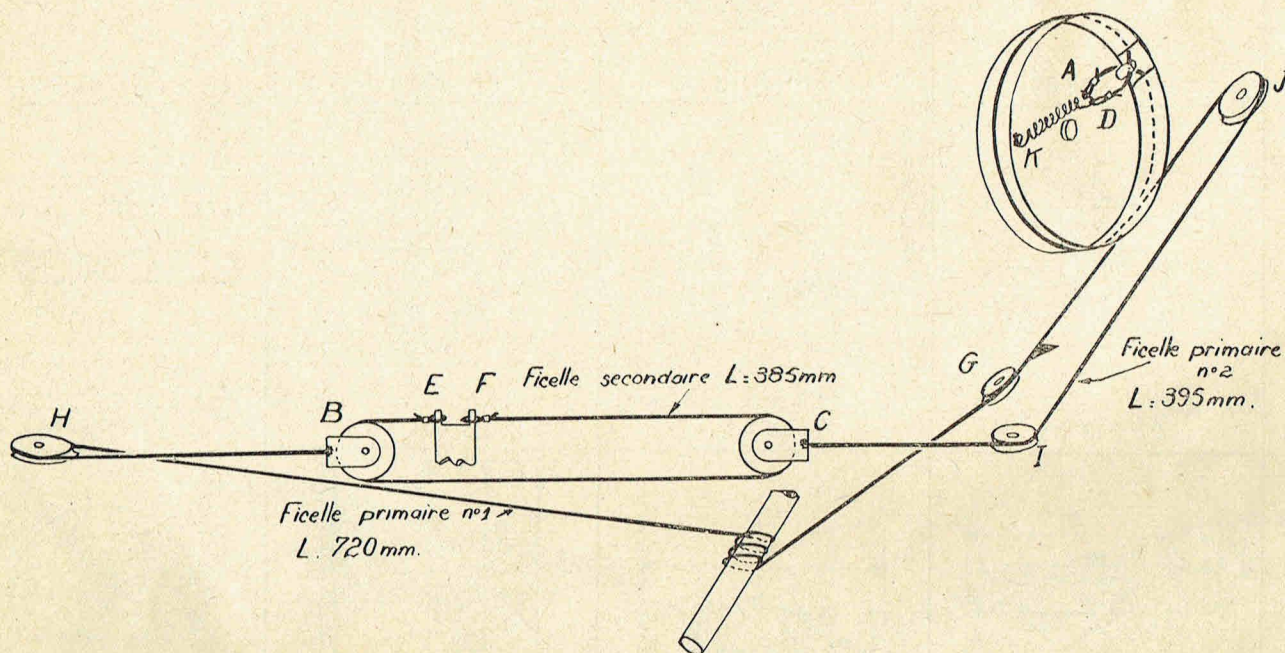
— Prendre l'extrémité de la ficelle primaire n° 2, passer derrière la poulie J, revenir sur la poulie I.

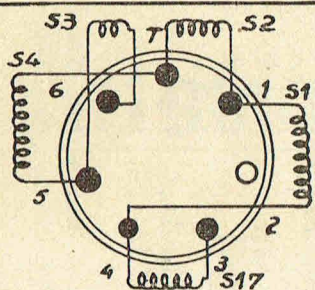
— Passer la ficelle secondaire dans la poulie B et accrocher au point E (1^{er} ergot).

— Passer l'autre extrémité de cette ficelle dans la poulie C — tirer l'extrémité de la boucle afin de tendre le ressort et accrocher au point F (2^e ergot).

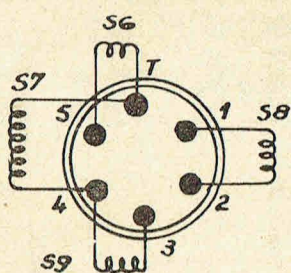
Le petit schéma de montage ci-dessous est auto-explicatif.

L'opération terminée, vérifier le bon fonctionnement de l'entraînement en faisant manœuvrer la commande de syntonisation, puis fixer l'aiguille en la calant comme indiqué au chapitre " Réglage P. O. ".

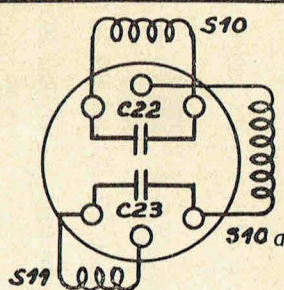




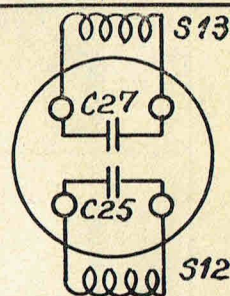
FK 832 52



FK 832 21

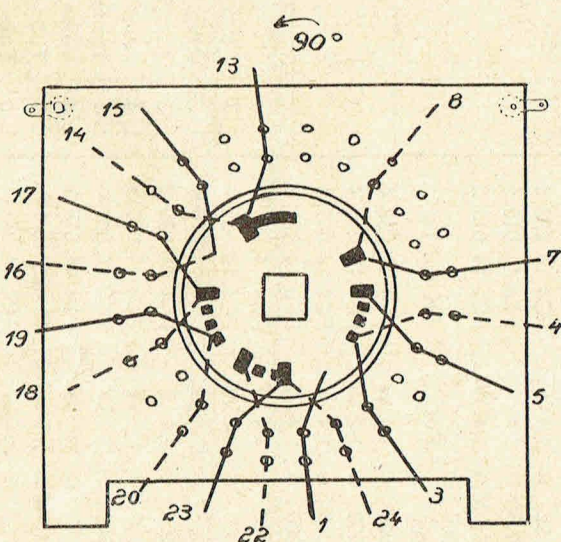


FK 832 93



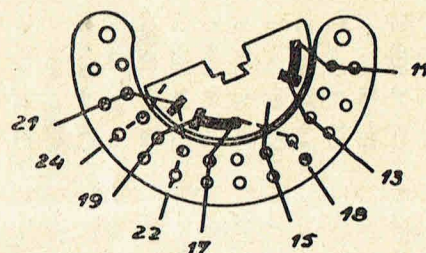
FK 825 91

SK1
Position OC



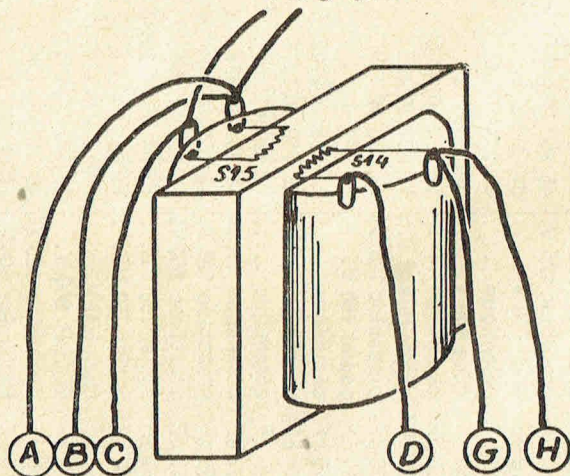
FK 832 58

SK2
Position P.U.

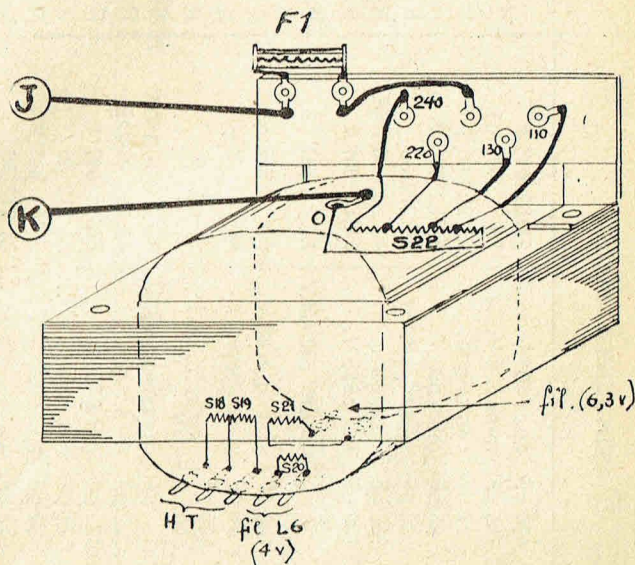


FK 833 18

vers S16



FK 829 85



FK 829 60

RA 47 A

O 5

RM/MMB
08.01.52Nomenclature
des pièces électriquesRadiola
SERVICE

BOBINAGES

S 1	2	Ω	Bobine d'accord ...	FK 832 52
S 2	38	Ω		
S 3	<1	Ω		
S 4	4	Ω		
S 17	12	Ω	Bobine oscillatrice .	FK 832 21
S 6	<1	Ω		
S 7	2,5	Ω		
S 8	<1	Ω		
S 9	5	Ω	Transform. M.F. 1 .	FK 832 93
S 10	6	Ω		
S 10a	<1	Ω		
S 11	4,5	Ω		
S 12	4,5	Ω	Transform. M.F. 2 .	FK 825 91
S 13	3,5	Ω		
S 14	463	Ω		
S 15	<1	Ω		
S 16	3,5	Ω	Transformateur H.P.	FK 829 85
S 18	162	Ω		
S 19	176	Ω		
S 20	<1	Ω		
S 21	<1	Ω	Transfo d'alim. 25 ps	FK 829 82
S 22	42,5	Ω		
F 1				
			Fusible	FK 820 68

TUBES

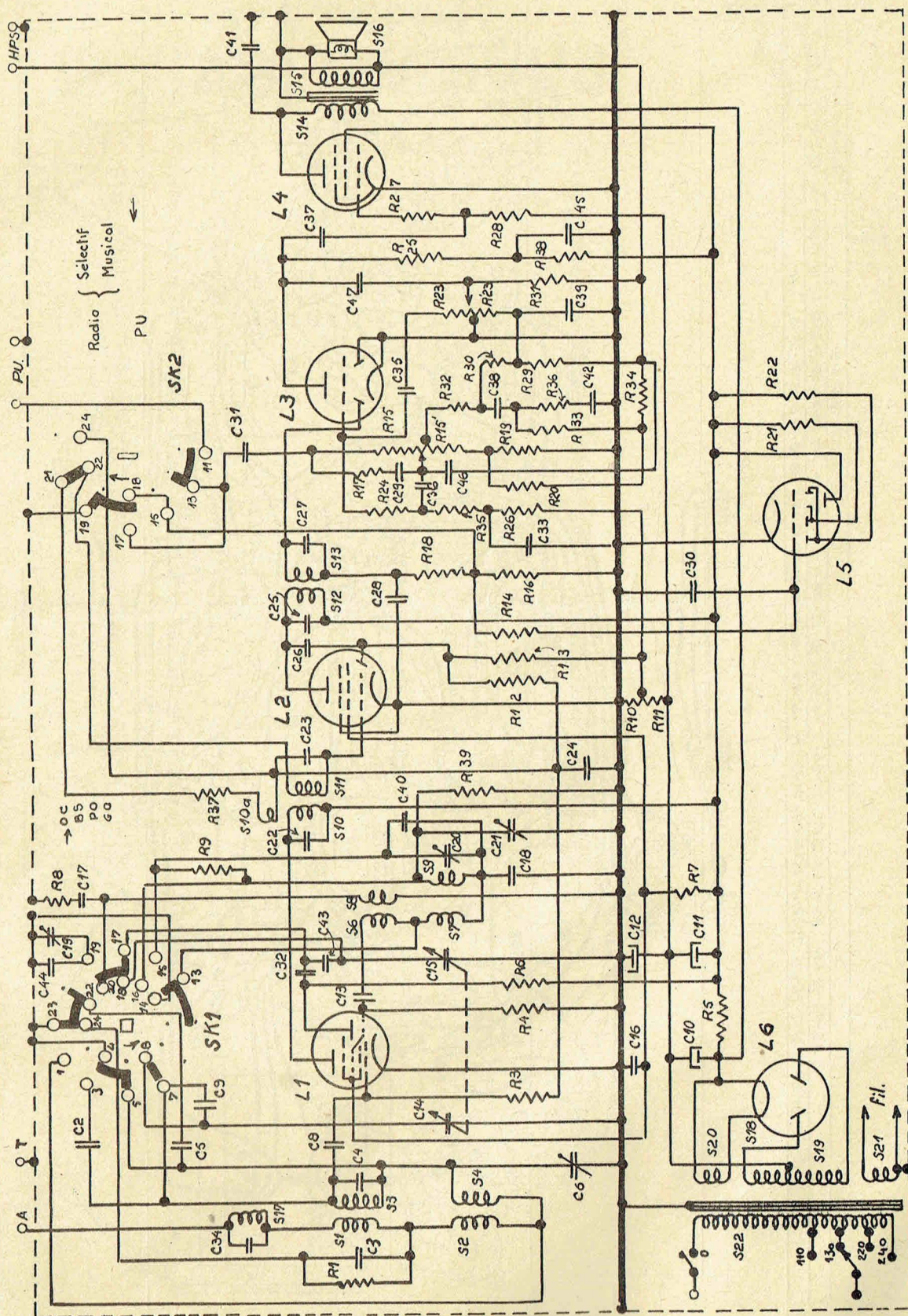
L 1	Changeur de fréquence	ECH 42
L 2	Amplificateur M.F.	EAF 42
L 3	Amplificateur B.F.	EBC 41
L 4	Amplificateur de puissance .	EL 41
L 5	Trèfle cathodique	EM 34
L 6	Valve	AZ 41
L 7	Tube éclairage 6,3 V - 320 mA	8045 D/00
L 8	Tube éclairage 6,3 V - 320 mA	8045 D/00

RÉSISTANCES

R 1	33.000 Ω	1/4 W..	FC5 14 033 3
R 3	1M Ω	1/4 W..	49 425 20/1M
R 4	22.000 Ω	1/4 W..	FC4 14 022 3
R 5	1.000 Ω	1 W..	FX4 01 001 3
R 6	33.000 Ω	1 W..	FC4 01 033 3
R 7	33.000 Ω	1 W..	FC4 01 033 3
R 8	39 Ω	1/4 W..	FC4 14 039 0
R 9	6.800 Ω	1/4 W..	FC4 14 068 2
R 10	33 Ω	1/2 W..	48 426 10/33E
R 11	82 Ω	1/2 W..	48 426 10/82E
R 12	1M Ω	1/4 W..	FC5 14 001 6
R 13	1M Ω	1/4 W..	FC5 14 001 6
R 14	2,2 M Ω	1/4 W..	FC5 14 022 5
R 15	900.000 Ω	Pot.	FK 506 98
R 16	220.000 Ω	1/4 W..	FC4 14 022 4
R 17	820.000 Ω	1/4 W..	FC4 14 082 4
R 18	100.000 Ω	1/4 W..	FC4 14 001 5
R 19	4,7 Ω	1/4 W..	FK 506 94
R 20	22 Ω	1/4 W..	FC4 14 022 0
R 21	1,5M Ω	1/4 W..	FC4 14 015 5
R 22	1,5M Ω	1/4 W..	FC4 14 015 5
R 23	450.000 Ω	Pot.	FK 507 05
R 24	330.000 Ω	1/4 W..	FC4 14 033 4
R 25	150.000 Ω	1/2 W..	FC4 12 015 4
R 26	470.000 Ω	1/4 W..	FC4 14 047 4
R 27	1.000 Ω	1/4 W..	FC5 14 001 3
R 28	560.000 Ω	1/4 W..	FC4 14 056 4
R 29	220.000 Ω	1/4 W	FC4 14 022 4
R 30	150.000 Ω	1/4 W	FC4 14 015 4
R 31	39.000 Ω	1/4 W	FC4 14 039 3
R 32	33.000 Ω	1/4 W	FC4 14 033 3
R 33	10.000 Ω	1/4 W	FC4 14 001 4
R 34	180 Ω	1/4 W	FC4 14 018 1
R 35	4,7M Ω	1/4 W	48 425 10/4M7
R 36	4.700 Ω	1/4 W	FC4 14 047 2
R 37	27 Ω	1/4 W	FC4 14 027 0
R 38	47.000 Ω	1/4 W	FC4 14 047 3
R 39	22.000 Ω	1/4 W	FC4 14 022 3

CONDENSATEURS

C 2	415 pF	mica 500 V.	FML2 415 0
C 3	1.785 pF	mica 500 V.	FK 506 68
C 4	27 pF	céramique.....	48 203 05/27E
C 5	95 pF	mica 500 V.....	FML2 095 0
C 6	32 pF	ajustable à air...	28 212 36
C 8	180 pF	céramique	48 203 10/180E
C 9	100 pF	mica 500 V.	FML2 001 2
C 10	50 μ F	chim. 350/400V.	FK 507 02
C 11	50 μ F	chimique 12 V...	FK 506 52
C 12	100 μ F	céramique	48 203 10/68E
C 13	68 pF	céramique	49 001 41
C 14	500 pF	variable.....	48 751 10/100K
C 15	500 pF	pressbloc 400 V.	48 201 05/22E
C 16	0,1 μ F	céramique.....	FML1 042 1
C 17	22 pF	mica 500 V.....	28 212 36
C 18	420 pF	ajustable à air...	FK 811 23
C 19	32 pF	ajustable à fil...	28 212 36
C 20	30 pF	ajustable à air...	dans MF 1
C 21	32 pF	ajustable à air...	dans MF 1
C 22	175 pF	mica 500 V.	48 750 20/100K
C 23	175 pF	mica 500 V.....	dans MF 2
C 24	0,1 μ F	pressbloc 125 V.	48 201 10/15E
C 25	175 pF	mica 500 V.....	dans MF 2
C 26	15 pF	céramique.....	48 203 10/100E
C 27	250 pF	mica 500 V.	48 201 10/22E
C 28	100 pF	céramique.....	48 750 20/47K
C 29	22 pF	céramique.....	FP P5 039 2
C 30	47.000 pF	pressbloc 125 V.	48 203 10/270E
C 31	3.900 pF	papier 750 V. ...	48 750 10/100K
C 32	270 pF	céramique	dans Bob. accord
C 33	100.000 pF	pressbloc 125 V.	48 203 10/82E
C 34	270 pF	céramique	48 750 10/10K
C 35	82 pF	céramique	48 752 10/10K
C 36	10.000 pF	pressbloc 125 V.	FPP4 001 4/15x35
C 37	10.000 pF	pressbloc 600 V.	FPP4 047 3
C 38	10.000 pF	papier 750 V. ...	FML2 395 0
C 39	47.000 pF	papier 750 V. ...	48 757 20/4K7
C 40	395 pF	mica 500 V.....	48 750 10/10K
C 41	4.700 pF	de H.P. 800 V...	FLL1 095 0
C 42	10.000 pF	pressbloc 125 V.	FLL1 395 0
C 43	95 pF	tout mica 500 V.	FPQ5 001 5
C 44	395 pF	tout mica 500 V.	48 201 20/5E6
C 45	100.000 pF	papier 1.500 V...	48 203 10/100E
C 46	5,6 pF	céramique.....	
C 47	100 pF	céramique.....	



S	18-19-20-21-	13-12-	10-10a-11-6-7-8-9-	1-2-3-4-17-
C	39-38-42-41-	30-47-37-36-33-35-24-	46-39-29-31-26-28-	10-11-17-20-40-18-21-16-13-13-19-44-8-5-32-6-3-9-4-2-34-
R	23-23'-29-30-31-33-36-32-	37-27-15-15'-14-28-	20-34-10-35-16-11-26-18-13-17-5-38-12-7-8-6-3-39-9-4-	1-

BF 412 f

