

**SERVICE
CENTRAL**

20, AVENUE HENRI-BARBUSSE
BOBIGNY (Seine)

PHILIPS

BF401A

Année de lancement : 1950



S. A. PHILIPS

CAPITAL 1.650 MILLIONS DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL :

50, AVENUE MONTAIGNE

PARIS-VIII^e

R. C. SEINE 76.380

**STRICTEMENT
CONFIDENTIEL**

Exclusivement réservé pour le
"Service" par les Revendeurs.

REPRODUCTION INTERDITE



Tonalité

Inter réseau
et contrôle de volume

Gammes d'ondes

Syntonisation

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.
- 03 : DÉMULTIPLICATEUR.
- 04 : PIÈCES ÉLECTRIQUES (Branchement).
- 05 : NOMENCLATURE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES.
- S1 : SCHÉMA
- S2 : PLAN DE CABLAGE.

CE DOCUMENT EST MODIFIÉ PAR

N°

MODIFICATION

BF 401 A**Généralités****PHILIPS**

SERVICE Central

A 1RM/MMB
08.06.50**TYPE :**

BF 401 A pour courant alternatif 50 p/s.
 BF 401 A/25 pour courant alternatif 25 p/s.
 Modèle avec haut-parleur 190 mm à aimant ticonal
 ($z = 5$ ohms).

DESCRIPTION :

Coffret bakélite, enjoliveur bakélite, 4 boutons sur la face avant, indicateur de gammes par index, cadran verre positif 280×55 . Eclairage par la tranche, course de l'aiguille 222 mm. Etalonnage Plan de COPENHAGUE.

DIMENSIONS :

	NU	EMBALLÉ
Largeur-mm	450	560
Hauteur-mm	290	400
Profondeur-mm	190	300
Poids-Kg	7,500	10,500

ALIMENTATION :

C.A. 110, 128, 220 Volts, 50 p/s.
 C.A. 110, 128, 220 Volts, 25 p/s pour exécution/25.

Consommation : 40 Watts.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Montage superhétérodyne (7 circuits accordés).
 Moyenne Fréquence : 455 Kc.

Gammes couvertes :

O.C.1 : 47 à 50,4 m (6,38 à 5,95 Mc).
 O.C.2 : 16 à 51 m (18,75 à 5,88 Mc).
 P.O. : 185,5 à 575 m (1617,25 à 522 Kc).
 G.O. : 1100 à 1950 m (272,7 à 154 Kc).

Le schéma de l'appareil (page S1) est représenté en position O.C.1. (Band Spread) les rotors des galettes se déplacent de 90° par position ; soit 4 positions pour la rotation totale.

Le signal capté par l'antenne passe par un filtre anti-brouilleur (S17, C34) fonctionnant en circuit bouchon sur la fréquence d'accord, soit 455 Kc. A cette fréquence son impédance est très grande et constitue un diviseur de tension avec la bobine

antenne utilisée, la tension M.F. transmise au circuit d'accord est donc très faible.

GAMME O.C.1. (figure 1) :**Circuit d'accord :**

Le primaire du transformateur d'entrée S1, se refermant à la masse par l'ensemble R1, C3 transmet par induction la tension H.F. au secondaire S2 shunté par C4 + C2. Cette tension est transmise à la grille de commande de L1, changeur de fréquence (UCH 42) par l'intermédiaire de C8. La polarisation de cette grille est effectuée par R3. L'étalement de la gamme est obtenu par C9 qui se trouve en série avec la première case du condensateur variable (C14). Les deux condensateurs étant en série, la capacité résultante est toujours plus faible que la capacité du condensateur le plus petit :

$$\frac{C9 \times C14}{C9 + C14} = C \text{ Total}$$

la variation de capacité de l'ensemble devient plus faible pour la rotation totale du C.V. Par conséquent, la variation de fréquence devient très faible également.

La gamme de fréquence ainsi étalée est choisie par l'adjonction de C2 en parallèle sur S2, C4.

Circuit Oscillateur :

Ce circuit est un Bourne classique. S8 bobine accordée dans la plaque (partie-triode de L1) S6, circuit d'entretien dans la grille.

Une particularité en O.C. le courant d'oscillation devant être constant afin d'obtenir une réception correcte ; dans un circuit ordinaire à couplage inductif, le courant d'oscillation augmente avec la fréquence. Si le couplage est capacitif, le courant diminue avec la fréquence.

Ce récepteur est équipé d'un circuit oscillateur à réaction double. Sur la bobine d'entretien S6 (couplée inductivement avec S8) une bobine S5

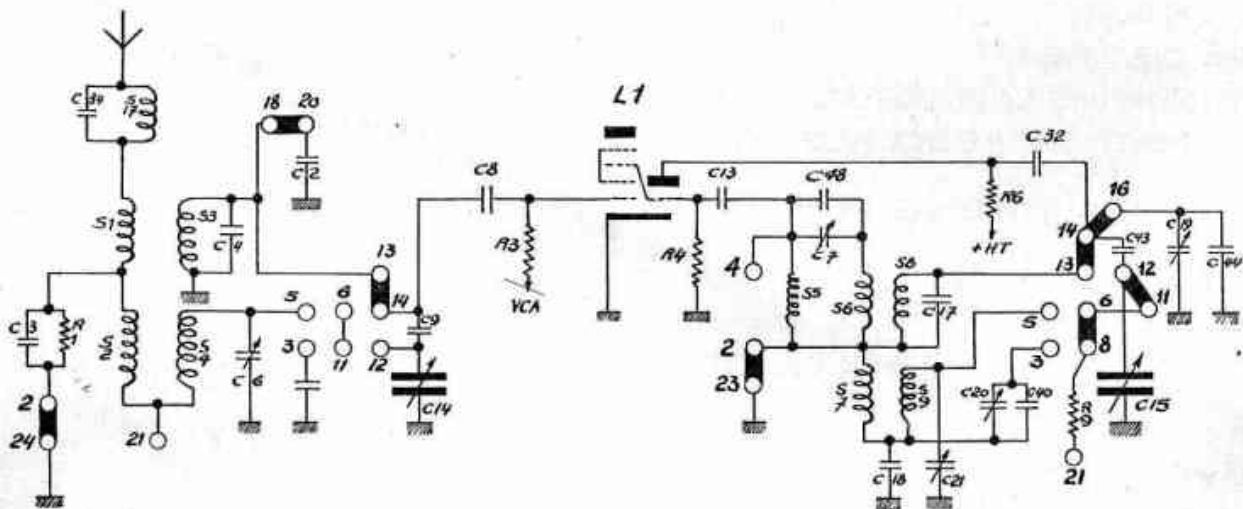


Figure 1

est couplée capacitivement avec S6, par C7 et C48 et couplée inductivement avec S8. Ce mode de couplage mixte permet de maintenir le courant d'oscillation à peu près constant, d'un bout à l'autre de la gamme.

L'étalement de la bande est obtenu par C43 en série avec la deuxième case du condensateur

qui sont court-circuités ; et les condensateurs C3 (sur la bobine S2) et C19, C44 (sur la bobine S8) sont déconnectés ; permettant de couvrir la gamme de 16 à 51 mètres.

GAMME P.O. (figure 3)

Circuit d'accord :

Le signal capté par l'antenne passant par le filtre

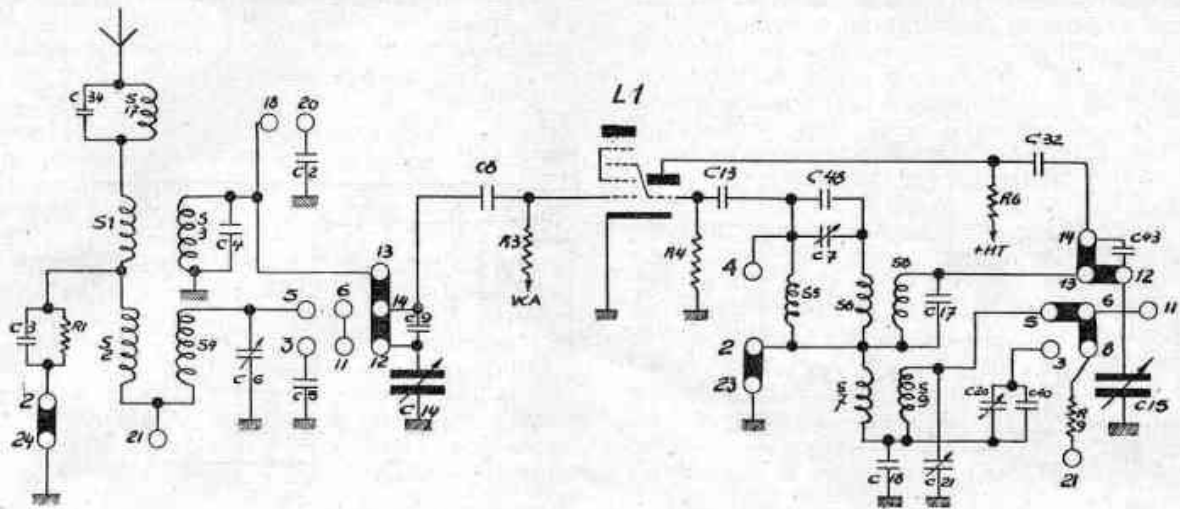


Figure 2

variable C15 et le choix de la gamme étalée par C19, C44 en parallèle sur S8, C17.

Liaison à la grille triode par C13 avec fuite de grille à la masse par R4.

Liaison à la plaque triode par C32, cette plaque est alimentée en H.T. par R6.

GAMMES O.C.2. (figure 2)

Le branchement est identique au précédent à part les condensateurs série avec le C.V. (C9 et C43)

d'antenne utilise S1 et S2 en série qui forment le primaire, couplé par induction au secondaire S4 qui est accordé par C14 (première case du C.V.) et par C6 (ajustable) le signal attaque la grille 1 de L1 par C8.

Circuit oscillateur :

La bobine S7 (entretien) est couplée inductivement à S9 (accord) et capacitivement, par la base, à l'aide de C18 (padding).

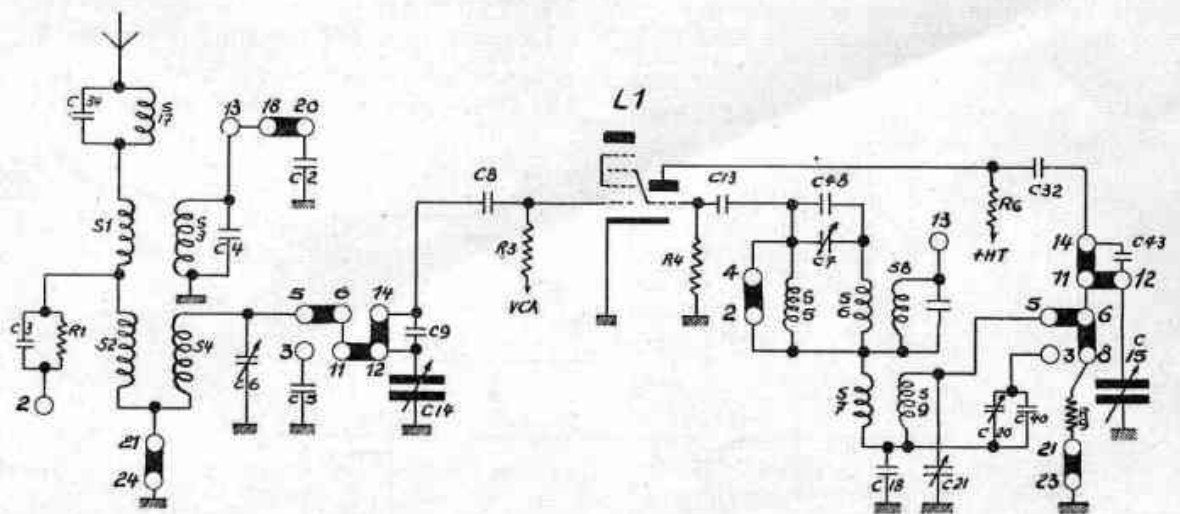


Figure 3

Accord de S9 par C15 (2^e case du C.V.) et C21 (ajustable) R9 est également en parallèle sur S9, liaison à la plaque oscillatrice par C32 et à la grille par C13.

GAMME G.O. (figure 4)

Circuit d'accord :

Le signal passant par le filtre emprunte S1 comme primaire couplé par la base à l'aide de R1, C3,

et C20 (ajustable) liaison accord à la plaque par C32, liaison entretien à la grille par C13.

CIRCUIT M.F. :

La tension moyenne fréquence recueillie sur la plaque hexode de L1 est transmise à un premier transformateur, filtre de bande, composé de deux enroulements couplés inductivement (S10 et S11) dont les noyaux, en faisant varier la self permettent

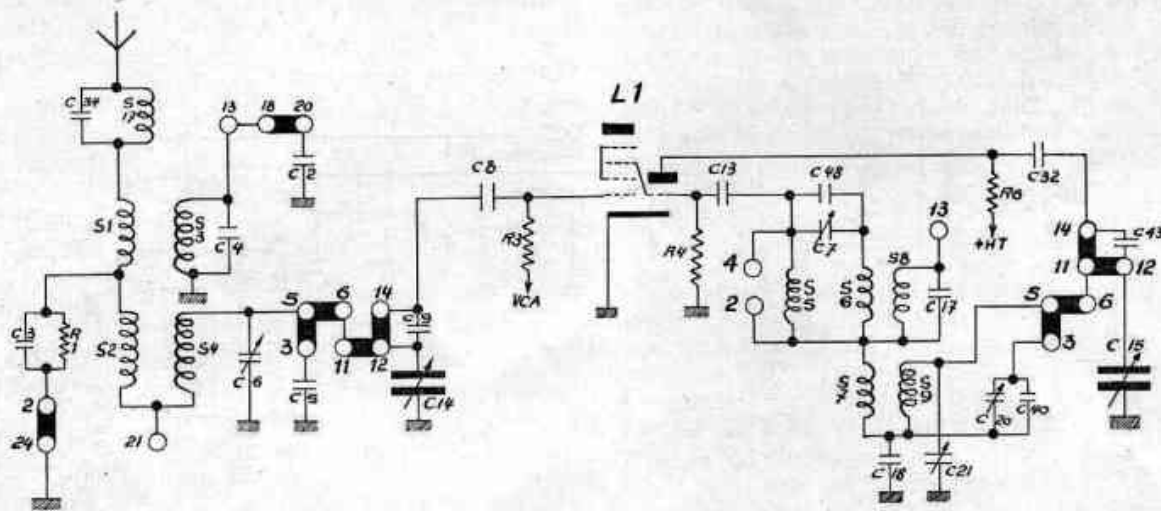


Figure 4

au circuit secondaire formé de S2 et S4 en série. Ce secondaire est accordé par C14 (première case du C.V.) avec, en parallèle, C5 et C6. Liaison à la grille de commande par C8.

Circuit oscillateur :

Le circuit d'entretien est constitué par l'ensemble S5, S6, C7, C48 avec, en série, S7. Ce circuit est couplé inductivement à S9 (bobine d'accord) et capacitivement par la base à l'aide de C18 (padding). La bobine S9 est accordée par C15 (2^e case du C.V.) avec en parallèle C40 (fixe)

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

L'enroulement secondaire (S11) attaque la grille d'un tube penthode L2 (UAF 42) qui amplifie la tension moyenne fréquence. La tension ainsi amplifiée est recueillie sur la plaque de L2 et transmise à un second transformateur MF (S12, S13) accordé également sur 455 Kc.

DÉTECTION :

Le secondaire S13 transmet la tension MF à une

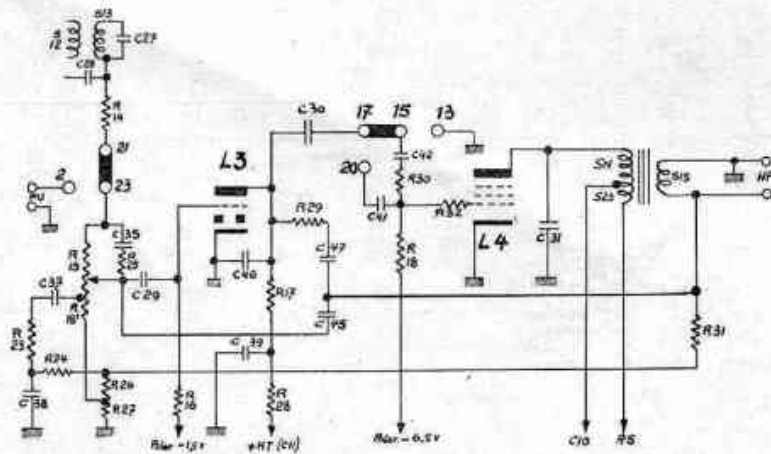


Figure 5

des plaques diode contenues dans L3 (UBC 41) cette tension est détectée et il subsiste à la base de S13 la modulation basse-fréquence et une tension continue. Cette tension continue proportionnelle à la tension appliquée sur la diode, donc proportionnelle à la tension HF reçue, est appliquée sur un diviseur de tension (R19 en série, R20 à la masse). Les 2/3 de cette tension continue sont appliqués à la grille de commande de L5 (UM 4) qui faisant varier sa polarisation, augmente ou rétrécit les secteur d'ombres ce qui permet d'obtenir un réglage visuel (trèfle cathodique).

V.C.A. :

Le tube L2 (UAF 42) contient également une plaque diode, cette diode est reliée par C26 à la plaque penthode de ce tube et reçoit par conséquent une tension alternative (455 Kc) qu'elle détecte.

Cette diode n'est pas reliée à la masse mais à une tension négative par R13, (1,5 V) cette détection ne se produira qu'à partir d'un certain niveau (plus de 1,5 V) c'est une détection retardée. La tension continue ainsi obtenue, filtrée par R12, C24 est appliquée à la grille du tube L2 et par R3 à la grille du tube L1. Lorsque le signal reçu sera assez puissant il y aura détection, donc une tension continue prendra naissance dans R13, du même

neront dans la partie droite de la caractéristique et leur amplification deviendra maximum. Ce système antifading retardé est employé afin de ne pas affaiblir les signaux faibles reçus par l'antenne.

BASSE FRÉQUENCE :

A la base de S13 nous avons laissé notre tension basse fréquence que nous trouvons aux bornes de la résistance de détection constituée par R14, R15, R15' et R27. La jonction de R14, R15 passe par le commutateur de tonalité.

Les tensions basse fréquence sont prélevées sur l'ensemble R15, R15' (potentiomètre) et à l'aide du curseur de ce dernier, appliquées sur la grille de commande de L3 (UBC 41) par C29. La contre réaction prélevée aux bornes du secondaire du transformateur de sortie (S15) est appliquée d'une part sur la plaque de L3 par C47 et R29, sur la grille L3 par C45, C29, à la prise du potentiomètre par R31, R24, R23 et C31 (correction physiologique) et à la base du potentiomètre par R26.

Position 1 « musique » (figure 5) :

La B.F. détectée, filtrée par R14, C28 est appliquée à R15 puis, dosée par le curseur du potentiomètre, dirigée sur la grille de L3 par C29. Après ampli-

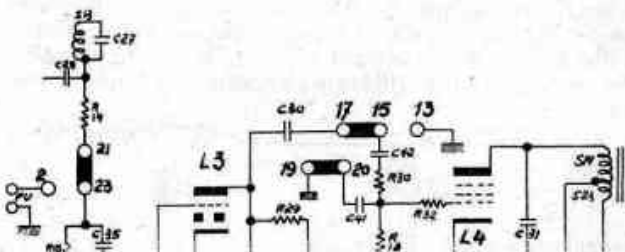


Figure 6

sens que les 1,5 V de repos, les tubes L1 et L2 ayant une polarisation plus forte, travailleront dans la partie courbe de leur caractéristique, l'amplification sera moins grande.

Si en cours de fonctionnement le signal reçu diminue (fading), le signal sur la plaque de L2

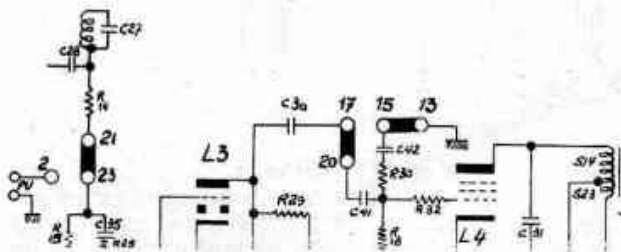


Figure 7

diminuera, sur la diode également le signal détecté sera moindre ou nul, la tension continue obtenue sera moindre ou nulle également. Il n'y aura plus de surpolarisation et les tubes L1 et L2 fonction-

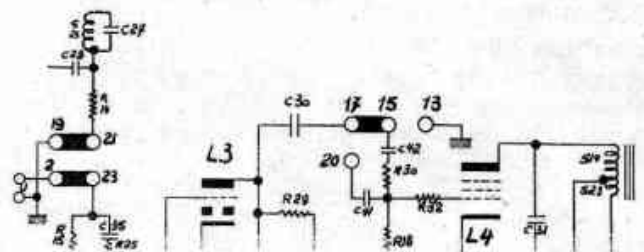


Figure 8

fication la tension recueillie sur la plaque de L3 est appliquée sur la grille de L4 amplificateur de puissance (UL 41) par C30, C42, R30.

R32, est la résistance de blocage empêchant le tube d'osciller.

POSITION 2 « Grave » (figure 6) :

Même branchement que précédemment, mais C31 est connecté entre grille L4 et masse.

POSITION 3 « Parole » (figure 7) :

En position 3 (parole) la liaison plaque L3 à grille L4 s'effectue par C30 et C41 en série, la valeur de liaison est :

$$\frac{C30 \times C41}{C30 + C41} = \frac{4700 \times 4700}{4700 + 4700} \text{ soit } 2350 \text{ pF donc,}$$

affaiblissement des graves, puis la grille L4 est à la masse par R30 (47000 ohms) et C42 (0,1 uF) ; affaiblissement des aigus.

POSITION 4 « pick-up » (figure 8) :

En position pick-up, les tensions basse fréquence provenant de la détection sont dérivées à la masse par R14.

Les tensions BF du pick-up sont appliquées au point haut de R15, le branchement est ensuite le même que position musique.

ALIMENTATION

Primaire du transformateur.

Position 110V : S18 et S19 sont en parallèle (fig. 9).

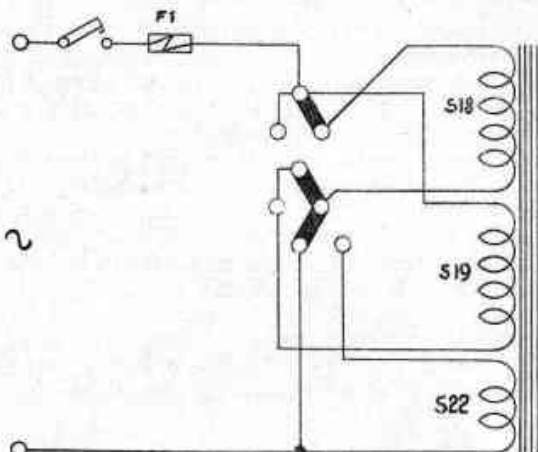


Figure 9

Position 127V : S18 et S19 sont en parallèle avec S22 en série (figure 10).

Position 220V : S18 est en série avec S19 (fig. 11).

SECONDAIRE DU TRANSFORMATEUR :
Constitué par S20 et S21 il fournit : 162,5 Volts à vide (150 volts en charge) avec prise à 22,5 volts,

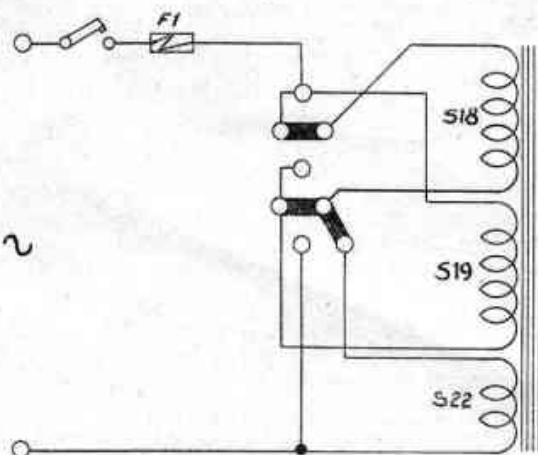


Figure 10

S20 alimente les filaments des tubes L1 à L6 qui sont montés en série (140 volts à vide).

S21 alimente L7 et L8 (2x 8097 D-00) qui sont branchés en parallèle (lampes d'éclairage du cadran). L'ensemble S20 et S21 fournit la tension alternative au tube redresseur monoplaque L6 (UY 41).

Sur la cathode de ce tube nous trouvons le + haute tension qui alimente directement la plaque de L4 par S14, cette haute tension tamponnée par C10 (50 µF) est en opposition de phase dans

S23. L'ensemble S14, S23 constitue le système de filtrage par compensation.

La haute tension est ensuite filtrée par R5 (1000 ohms) et C11 (50 µF).

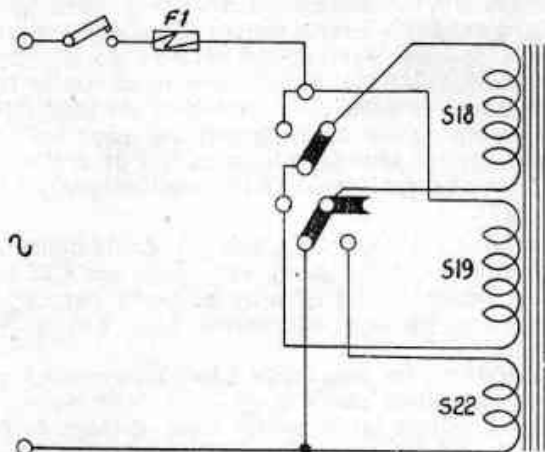


Figure 11

Polarisation (figure 12) :

La polarisation négative des tubes est du type semi-fixe. Une résistance étant intercalée dans le retour haute-tension, 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

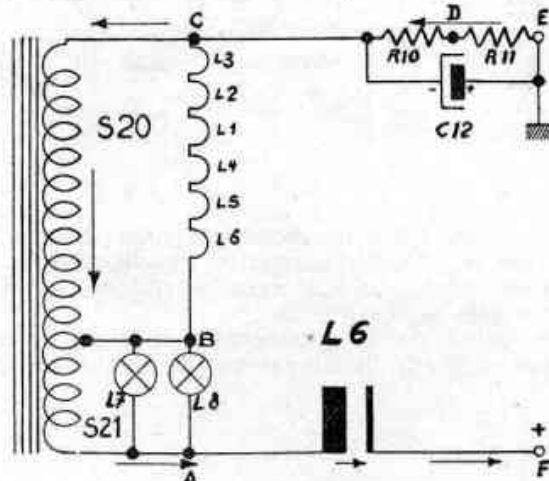


Figure 12

formée de R10 et R11 (shuntés par C12, 100 µF). Au point C, nous avons une tension (négative par rapport à la masse) de 6,5 volts qui polarise L4 par R18. Au point D, nous avons une tension de 1,5 volts qui polarise L3 par R16.

La diode L2 est polarisée toujours du point D (retard de l'antifading (par R13 puis la grille L2 par R12 et enfin la grille L1 par R3).

Ce récepteur comporte en outre une prise de pick-up commutée (comme citée plus haut) et une prise de haut-parl. supplémentaire à basse impédance (5 Ω).

RÉGLAGE M.F. :

- 1° Commutateur de tonalité sur position 1 (musique).
- 2° Contrôle de volume au maximum.
- 3° Commutateur de gamme sur P.O.
- 4° Aiguille vers 200 m.
- 5° Connecter le voltmètre de sortie.
- 6° Dévisser au maximum les noyaux de S11 et de S12.
- 7° Par l'intermédiaire d'un condensateur de 33.000 pF appliquer un signal modulé de 455 Kc à la grille 1 de L1 (UCH 42).
- 8° Régler dans l'ordre : S13, S12, S10 puis S11 au maximum de sortie.
- 9° Sceller les noyaux.

RÉGLAGE DU FILTRE D'ANTENNE :

- 1° Par l'intermédiaire de l'antenne fictive normale, appliquer à la borne antenne un signal modulé de 455 Kc.
- 2° Régler S17 au MINIMUM de sortie (S17 est placé dans le boîtier de la bobine antenne, le noyau de réglage se trouve en dessous, côté câblage).

RÉGLAGE H.F. :

Les réglages doivent toujours être effectués avec le signal minimum, compatible pour 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.

P.O. :

- 1° Commutateur de gammes sur P.O.
- 2° Caler l'aiguille sur 185,2 m (1620 Kc).
- 3° Appliquer à la borne antenne, à travers l'antenne fictive normale, un signal de 1620 Kc.

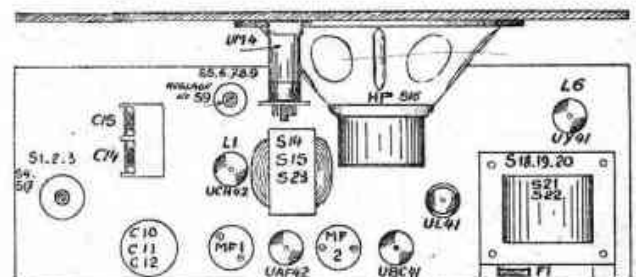
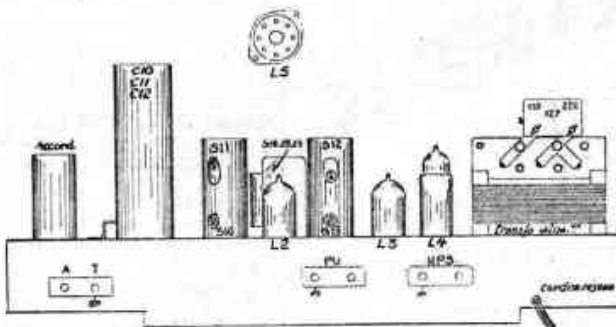
- 4° Régler C6, puis C21 au maximum de sortie.
- 5° Placer l'aiguille sur 500 m (600 Kc).
- 6° Appliquer un signal de 600 Kc.
- 7° Régler S9 au maximum de sortie.
- 8° Répéter les points 2 à 7.
- 9° Vérifier le calage et la sensibilité aux points de réglage ainsi qu'à 1000 Kc (300 m).

G.O. :

- 1° Commutateur sur G.O.
- 2° Aiguille sur 1250 m (240 Kc).
- 3° Appliquer un signal de 240 Kc.
- 4° Régler C20 au maximum de sortie.
- 5° Vérifier le calage et la sensibilité à 1785 m (160 Kc).

O.C.1 (Band Spread) :

- 1° Ajuster C7 et C19 au milieu de leur course.
- 2° Aiguille sur 50 m (6Mc).
- 3° Appliquer un signal de 6Mc.
- 4° Tourner C7 jusqu'à dépasser le réglage d'un 1/2 tour d'ajustable.
- 5° Régler C19 au maximum de sortie.
- 6° Appliquer un signal de 6,3 Mc (47,62 m) repérer le décalage du signal sur le cadran.
- 7° Décaler l'aiguille d'une même longueur symétriquement au repère 6,3 Mc (47,62 m). Régler C19 au maximum de sortie.
- 8° Placer l'aiguille sur 50 m (6 Mc).
- 9° Appliquer un signal de 6 Mc.
- 10° Régler C7 au maximum de sortie.
- 11° Vérifier le calage à 6,3 Mc s'il est décalé reprendre les points 6 à 10.
- 12° Vérifier le calage et la sensibilité en O.C.2 à 6, 10, et 18 Mc.



BF 401 A

Dépannage

PHILIPS

SERVICE Central

E. 1

RM/MMB
08.06.50

Défaut constaté	L6		HT			L4		L3		L2		L1				Observations	Cause probable		
	Ip	Vf	Va	Av	Ap	Pol	Va	V _E	Vg	Va	Vg	Va	Vg	Vg	Va			Vg	Vg
L4																			
Finale																			
MUET	O																		
—	NNNNNN																		
—	NNNNNN																		
—	NNNNNN																		
—	NNNNNN																		
—	NNNNNN																		
—	NNNNNN																		
—	NNNNNN																		
—	NNNNNN																		
RONFLE	N																		
DÉFORME	N																		
FAIBLE ET DÉFORME																			
DÉFORME ET ACCROCHE																			
L3																			
1 ^{re} BF																			
MUET																			
—																			
DÉFORME FORT, vol. control. n'agit pas.																			
L2																			
Détection																			
MUET																			
L2																			
MF																			
MUET																			
—																			
FORT, VCA n'agit pas.																			
DÉFORMATION avec bloquages																			
VCA n'agit pas.																			
FAIBLE																			
L1																			
MF																			
MUET																			
—																			
ACCROCHE et siffle FAIBLE.																			
MUET toutes ondes																			
—																			
—																			
MUET en G.O.																			
—																			
FAIBLE en G.O. en P.O.																			
MUET en O.C. 2																			
—																			
MUET O.C. 1 (B.S.)																			
—																			
FAIBLE en O.C. 1. Pas de Band-Spread. Band-Spread décalé. Accroche et siffle.																			

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

PHILIPS

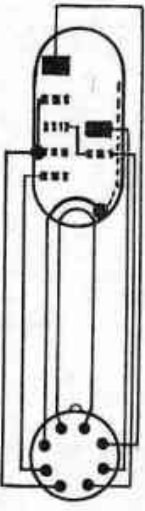
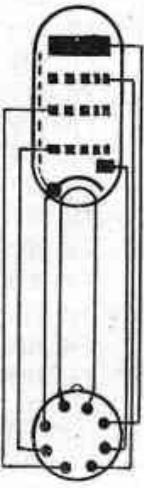
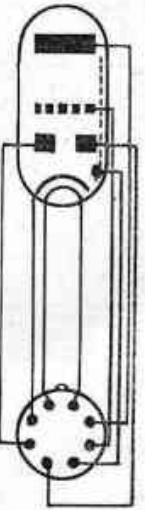
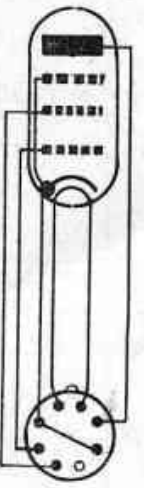
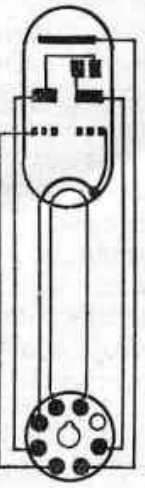
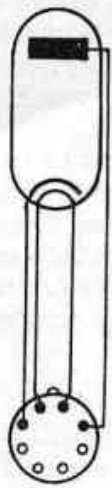
SERVICE Central

Tensions et Intensités

BF 401 A

RM/MMB
08.06.50

F 1

	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7 - L 8	
	UCH 42	UAF 42	UBC 41	UL 41	UM 4	UY 41	8097 D-00	
Va	128	128	85	141	15 & 19	150 ≈		V.
Vg 2	63	63		128	150			V.
Vg 1	-1,5	-1,5	-1,5	-6,5				V.
VaT	83							V.
Ia	1,8	3,2	0,12	40	0,1 & 0,08			mA.
Ig 2	2,2	1,1		7,6				mA.
IaT	3,2							mA.
Vf	14	12,6	12,6	45	12,6	31	19	V.
If	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,097	A.
								

VC 10 = 125 V.

VC 11 = 128 V.

VC 12 = 6,5 V.

BF 401 A**0. 1**RM/MMB
08.06 50**Nomenclature
des pièces mécaniques****PHILIPS**
SERVICE Central

COFFRET.....	FK 826 61
Canons caoutchouc (pour fixation chassis).....	FK 650 93
Pattes fixation dos.....	FK 060 24
Dos.....	25 p. FK 408 25
	50 p. FK 407 85
Boutons de syntonisation.....	FK 826 64
Bouton commutateur de gammes.....	FK 826 65
Bouton commutateur de tonalité.....	FK 826 66
Bouton contrôle de volume.....	FK 825 84
Vis pour boutons.....	VI51 030 08
CADRAN	FK 908 44
Enjoliveur.....	FK 205 73
Aiguille complète.....	FK 826 49
Tige coulisse d'aiguille.....	FK 105 46
Ressort pour coulisse d'aiguille.....	FK 705 08
Support de lampe d'éclairage.....	FK 827 56
Poulie de 12 mm.....	FK 311 62
TAMBOUR D'ENTRAINEMENT	FK 829 63
Ressort de tambour.....	FK 705 47
Ficelle d'entraînement au mètre.....	06 606 29
Câble pour ind. gammes, au mètre.....	33 635 55
Axe commande de syntonisation.....	FK 105 47
Support de tube technique « A ».....	FK 820 87
Canons caoutchouc fixation C.V.....	FK 650 92
Rondelles pour —.....	FK 008 36
Entretoises pour —.....	FK 105 44
Vis 3 × 12 pour —.....	07 803 12
Galette commutateur de tonalité.....	FK 826 44
Axe pour commutateur de tonalité.....	FK 105 48
Galette commutateur accord.....	FK 826 43
Galette commutateur oscillateur.....	FK 826 42
Axe pour commutateur de gammes.....	FK 105 50
Ressort pour commutateur de gamme et tonalité.....	FK 705 31
Axe pour potentiomètre.....	FK 105 49
Plaquette (AT-PU-HPS).....	FK 505 85
Plaquette indicatrice de tension.....	FK 827 04
Indicateur de gamme complet.....	FK 827 57
Support octal pour trèfle.....	FK 827 42
Ressort pour trèfle.....	FK 703 40
Noyau de réglage du filtre antenne.....	FK 103 99
— — accord et oscillation.....	FK 104 86
— — transfos M.F.....	FK 105 26
HAUT PARLEUR 19 cm (FK 825 24)	
Membrane avec bobine.....	FK 825 04
Anneau de papier.....	FK 404 74
Secteur d'anneau en liège.....	FK 506 14

PHILIPS

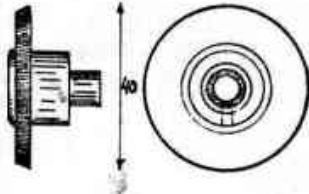
SERVICE Central

Liste illustrée des pièces mécaniques

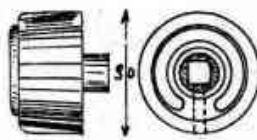
BF 401 A

RM/MMB
08.06.50

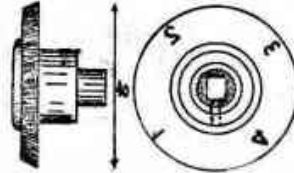
O. 2



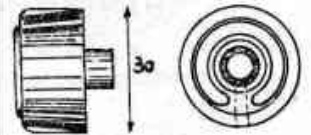
FK 828 64



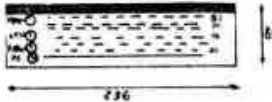
FK 838 65



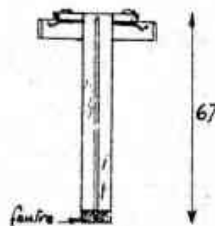
FK 828 66



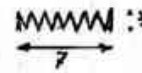
FK 825 84



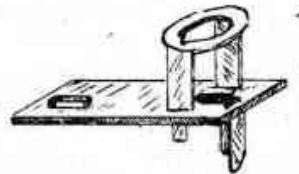
FK 908 44



FK 826 49



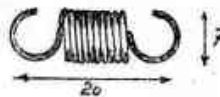
FK 705 08



FK 727 56



FK 311 62



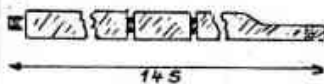
FK 705 47



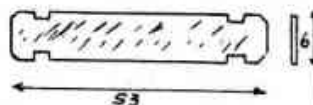
FK 105 47



FK 105 48



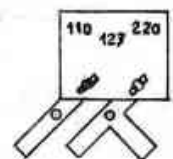
FK 105 50



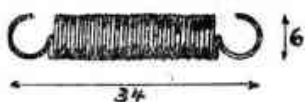
FK 705 31



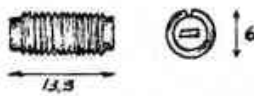
FK 105 49



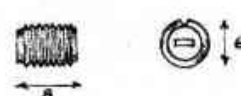
FK 827 04



FK 703 40



FK 103 99



FK 104 86



FK 105 26

BF 401 A**O. 3**RM/MMB
08.06.50**Démultiplicateur****PHILIPS**

SERVICE Central

CHANGEMENT 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. Prendre la ficelle, exécuter un nœud d'arrêt, passer cette ficelle dans le porte-poulie H ou G, introduire une surliure à l'autre extrémité, faire une boucle et aplatir cette surliure lorsque la boucle est réglée à la longueur indiquée. Ficelle secondaire, la longueur est de 385 mm, boucle à boucle.

Pour monter l'entraînement accrocher les 2 boucles des ficelles primaires à l'extrémité B du ressort de tension, accrocher l'extrémité A de ce ressort au crochet, prévu pour cet effet, à l'intérieur du tambour. Prendre la ficelle primaire n° 1 (la plus longue) faire tourner le tambour (CV fermé) de façon que le point B se trouve vers le bas, passer ensuite cette ficelle sur la poulie E puis la poulie F (suivant schéma de montage) arrêter à l'aide d'une pince ou d'un ressort la poulie G qui se trouve libre (ceci afin que cette ficelle ne puisse sortir des poulies et faire tourner le tambour.

Prendre la ficelle primaire n° 2, lui faire faire un tour sur le tambour, passer sur la poulie I descendre ; passer en dessous et dans la gorge de l'axe d'entraînement, remonter sur la poulie J, la poulie H est alors pendante, enlever la fixation de la poulie G.

Prendre la ficelle secondaire, passer chaque extrémité (les boucles ayant été préalablement

exécutées) dans les poulies H et G, accrocher l'extrémité de la ficelle sortant de la poulie G, au point « C » qui est constitué par un premier ergot au dessus de la fixation du trèfle cathodique. Tirer alors l'autre extrémité sortant de la poulie H afin de tendre le ressort de tension et accrocher au point « D » (2^e ergot).

L'opération terminée, vérifier le bon fonctionnement du câble en faisant manœuvrer la commande de syntonisation. Puis fixer l'aiguille en la calant comme indiqué au chapitre « réglage P.O. ».

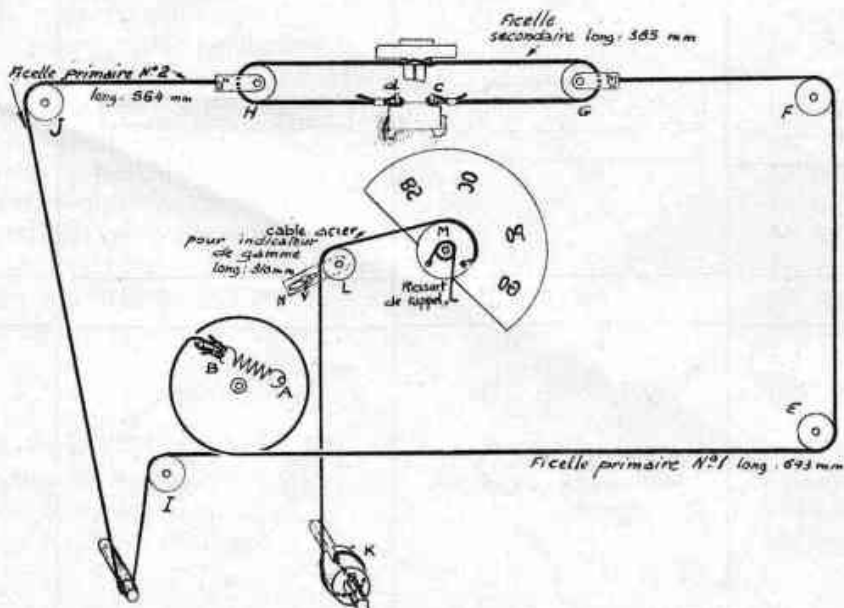
REPLACEMENT DU CÂBLE D'ACIER POUR INDICATEUR DE GAMMES :

Enlever le jonc de blocage sur l'axe du commutateur. Retier la poulie K (qui peut glisser librement sur cet axe carré).

Prendre environ 360 à 380 mm de câble d'acier, bloquer une extrémité à l'aide d'une surliure dans l'évidement carré situé derrière la poulie, faire passer le câble dans la fente située vers l'avant du poste et remettre la poulie sur son axe.

Remettre le jonc de blocage dans la gorge prévue à cet effet, desserrer la vis V et laisser revenir vers la droite le porte-poulie N. Passer le câble sur la poulie L et ensuite sur la poulie M, ressortir le câble par le petit trou prévu sur cette poulie, placer le commutateur sur la position G.O. Passer une surliure sur le câble et tirer celui-ci afin que le disque fasse apparaître devant le trèfle cathodique l'indication G.O. Ecraser la surliure au ras de la poulie M et couper le câble restant.

A l'aide du porte-poulie N, parfaire le positionnement du disque indicateur et bloquer à l'aide de la vis V.



PHILIPS

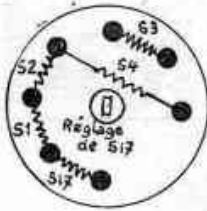
SERVICE Central

Pièces électriques (Branchement)

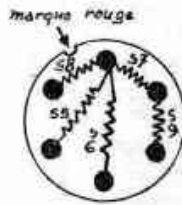
BF 401 A

RM/MMB
08.06.50

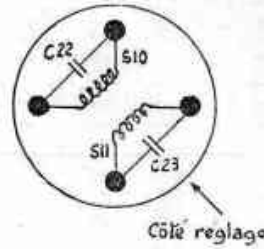
O. 4



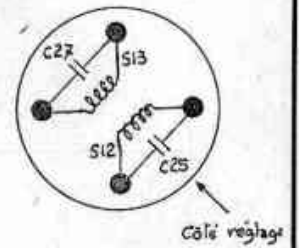
FK 825 88



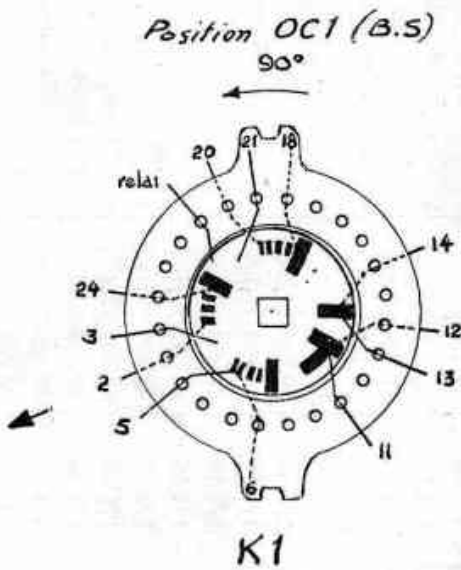
FK 825 89



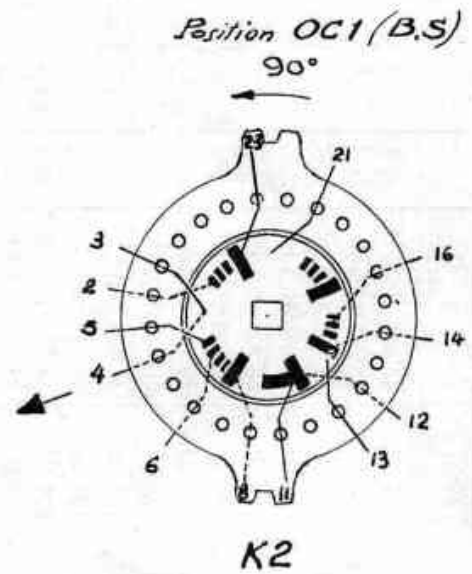
FK 825 90



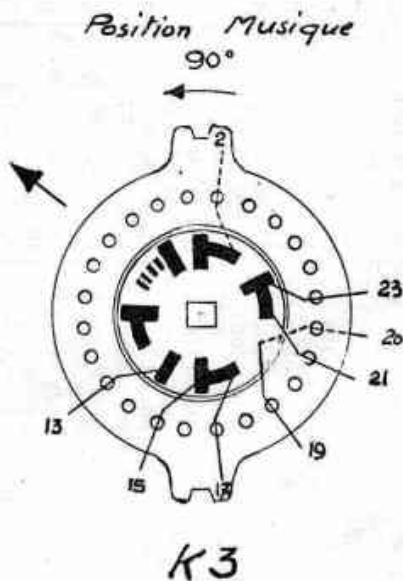
FK 925 91



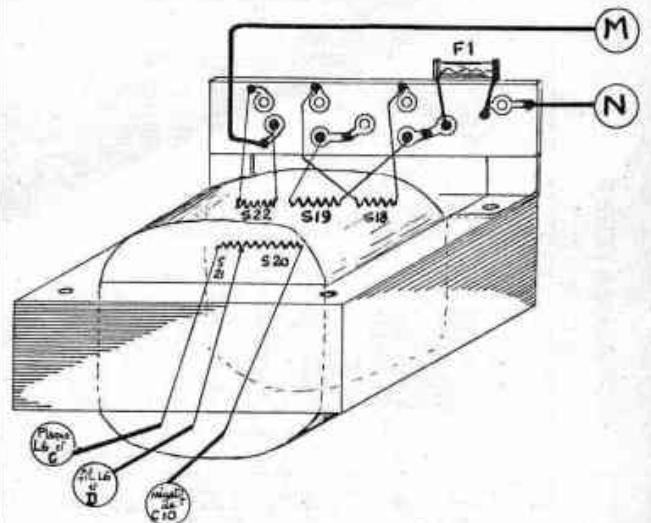
FK 826 43



FK 826 42



FK 826 44



FK 826 90

BF 401 A**O. 5**RM/MMB
08.06.50**Nomenclature
des pièces électriques****PHILIPS**
SERVICE Central**BOBINAGES**

S 1	2 Ω				
S 2	35 Ω				
S 3	<1 Ω				FK 825 88
S 4	3,5 Ω				
S 17	5,5 Ω				
S 5	<1 Ω				
S 6	2 Ω				
S 7	3,5 Ω				FK 825 89
S 8	<1 Ω				
S 9	10 Ω				
S 10	6 Ω				
S 11	4,5 Ω				FK 825 90
S 12	4,5 Ω				
S 13	3,5 Ω				FK 825 91
S 14	200 Ω				
S 15	<1 Ω				FK 826 88
S 23	9 Ω				
S 16	3,8 Ω				FK 825 24
S 18	27,5 Ω				
S 19	25 Ω				FK 826 90
S 20	28 Ω				
S 21	4,5 Ω				FK 827 46
S 22	4 Ω				FK 820 68
F1					

TUBES

L1	changeuse de fréquence	UCH 42
L2	ampli M.F.	UAF 42
L3	ampli B.F.	UBC 41
L4	lampe de puissance	UL 41
L5	tréfle cathodique	UM 4
L6	valve	UY 41
L7	lampe éclairage 19 V, 0,097 A	2x8097D-00
L8		

RÉSISTANCES

R 1	33.000 Ω	1/4 W	48 425 10/33 K
R 3	1M	1/4 W	48 425 20/1 M
R 4	22.000	1/4 W	48 425 10/22 K
R 5	1.000	3 W	48 468 10/1 K
R 6	10.000	1/2 W	48 426 10/10 K
R 7	22.000	1/2 W	48 426 10/22 K
R 9	6.800	1/4 W	48 425 10/6K8
R 10	82	1/2 W	48 426 10/82 E
R 11	22	1/2 W	48 426 10/22 E
R 12	1M	1/4 W	48 425 10/1 M
R 13	1M	1/4 W	48 425 10/1 M
R 14	47.000	1/4 W	48 425 10/47 K
R 15	275.000		Potentio.
R 15'	75.000		
R 16	2,2M	1/4 W	48 425 10/2M2
R 17	0,22M	1/2 W	48 426 10/220 K
R 18	620.000	1/4 W	48 425 10/620 K
R 19	1M	1/4 W	48 425 20/1M
R 20	2,2M	1/4 W	48 425 20/2M2
R 21	1M	1/4 W	48 425 10/1M
R 22	1M	1/4 W	48 425 10/1M
R 23	27.000	1/4 W	48 425 10/27 K
R 24	8.200	1/4 W	48 425 10/8K2
R 25	820.000	1/4 W	48 425 10/820 K
R 26	15	1/4 W	48 425 10/15 E
R 27	18	1/4 W	48 425 10/18 E
R 28	100.000	1/2 W	48 426 10/100 K
R 29	47.000	1/4 W	48 425 10/47K
R 30	47.000	1/4 W	48 425 10/47K
R 31	180	1/4 W	48 425 10/180 E
R 32	1.000	1/4 W	48 425 10/1K

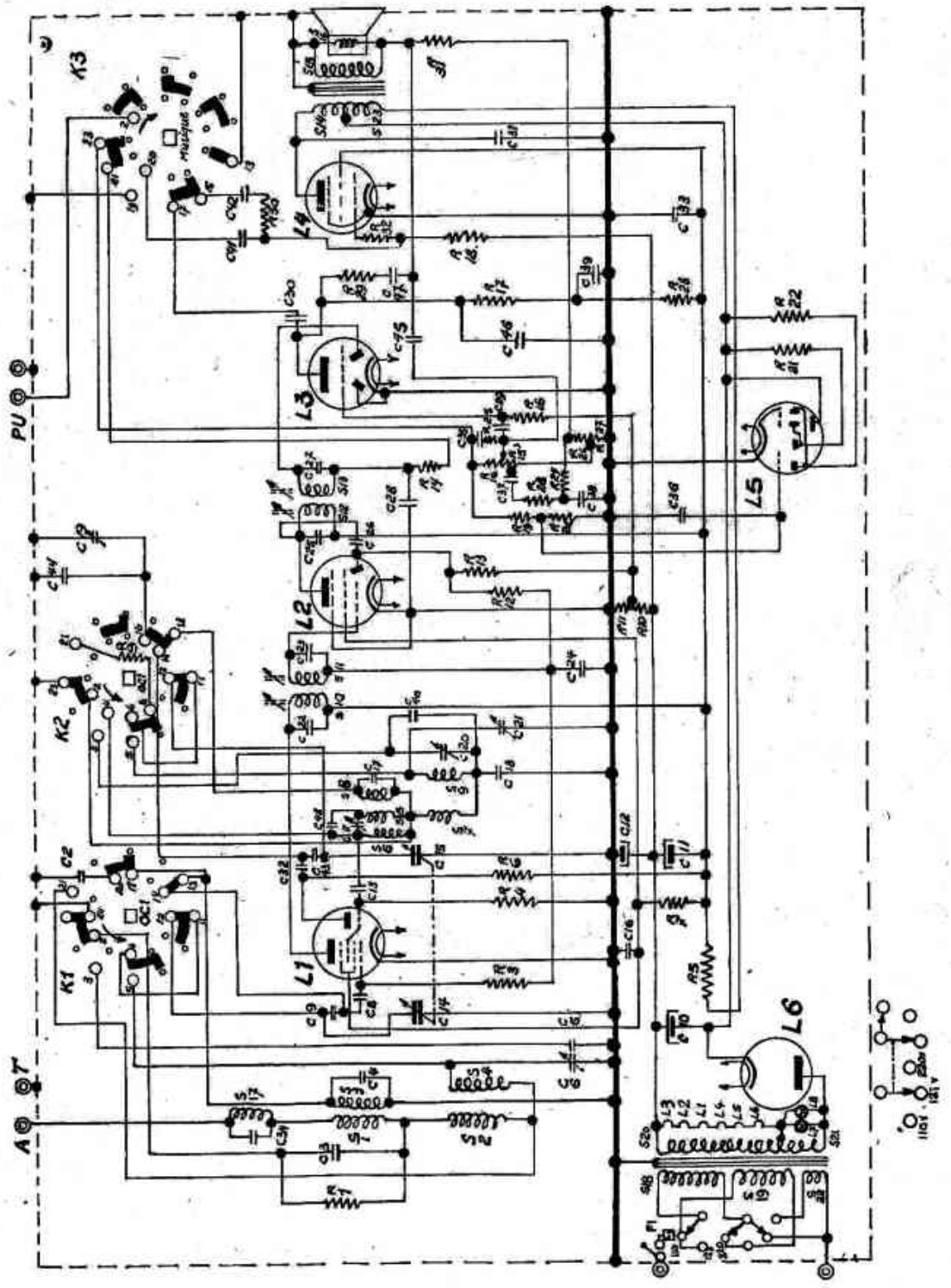
CONDENSATEURS

C 2	405 pF	mica 500 V	FLL1 405,0/20 × 28
C 3	1.785 pF	mica 500 V	FK 504 65
C 4	30 pF	céramique	48 406 05/30 E
C 5	95 pF	mica 500 V	FML2 095,0/12 × 25
C 6	32 pF	ajustable	28 212 36
C 7	32 pF	ajustable	28 212 36
C 8	100 pF	céramique	48 406 10/100 E
C 9	105 pF	mica 500 V	FLL1 105,0/10 × 20
C 10	50 pF	électrochim.	FK 506 34
C 11	50 pF		
C 12	100 pF	céramique	48 406 10/82 E
C 13	82 pF	variable	49 001 41
C 14	500 pF		
C 15	500 pF		
C 16	0,1 pF	pressbloc	48 751 20/100 K
C 17	22 pF	céramique	48 406 05/22E
C 18	415 pF	mica 500 V	FML1 415 0
C 19	32 pF	ajustable	28 212 36
C 20	30 pF	ajustable	FK 811 23
C 21	32 pF	ajustable	28 212 36
C 22	175 pF	mica 500 V	dans M.F.1
C 23	175 pF	mica 500 V	dans M.F.1
C 24	0,1 pF	pressbloc	48 750 10/100 K
C 25	175 pF	mica 500 V	dans M.F.2
C 26	8,2 pF	céramique	48 406 99/8E2
C 27	250 pF	mica	dans M.F.2
C 28	100 pF	céramique	48 406 10/100 E
C 29	10.000 pF	pressbloc	48 750 10/10 K
C 30	4.700 pF	pressbloc	48 752 10/4K7
C 31	4.700 pF	de H.P.	48 757 20/4K7
C 32	270 pF	céramique	48 406 10/270 E
C 33	470.000 pF	pressbloc	48 751 20/470 K
C 34	170 pF	dans S17	
C 35	100 pF	céramique	48 406 10/100 E
C 36	47.000 pF	pressbloc	48 750 20/47 K
C 37	10.000 pF	pressbloc	48 750 20/10 K
C 38	33.000 pF	pressbloc	48 750 10/33 K
C 39	220.000 pF	pressbloc	48 751 20/220 K
C 40	395 pF	mica 500 V	FML1 395 0
C 41	4.700 pF	pressbloc	48 751 10/4K7
C 42	0,1 pF	pressbloc	48 751 10/100 K
C 43	115 pF	mica 500 V	FLL1 115 0/10 × 20
C 44	375 pF	mica 500 V	FLL1 375 0/25 × 12
C 45	15 pF	céramique	48 406 10/15 E
C 46	470 pF	céramique	48 406 10/470 E
C 47	820 pF	céramique	48 406 10/820 E
C 48	70 pF	mica 500 V	FLL1 007 1/10 × 20

BF 401 A

S1

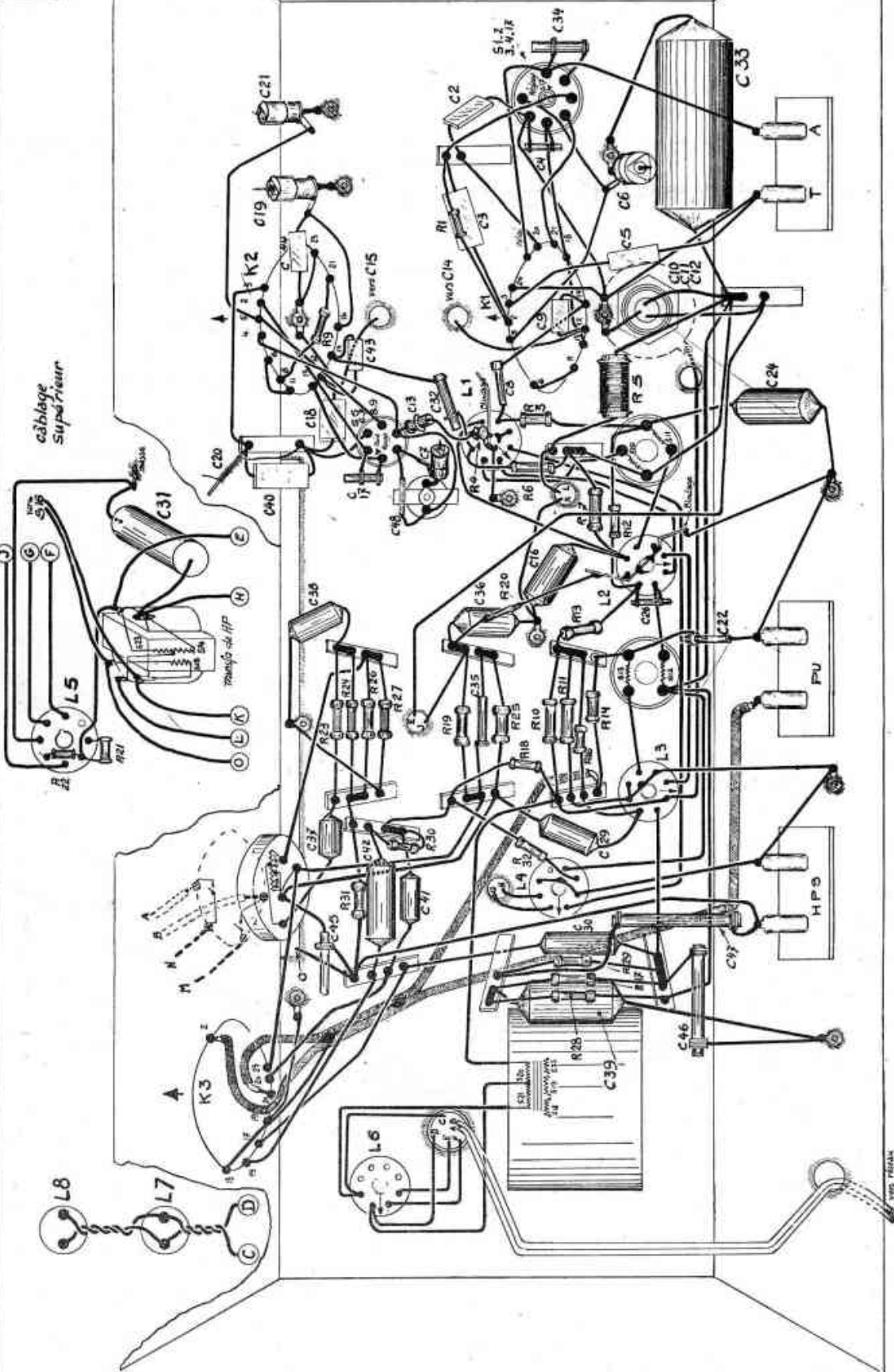
- S: 19, 18, 22, 20, 21, 17, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 23, 15, 16, 14, 23, 15, 16.
- C: 3, 34, 4, 6, 5, 10, 9, 14, 8, 16, 2, 13, 32, 43, 15, 12, 11, 46, 7, 17, 18, 20, 21, 22, 40, 24, 25, 44, 25, 26, 19, 37, 28, 38, 37, 35, 29, 36, 45, 46, 30, 47, 39, 41, 42, 33, 31, 21.
- R: 1, 3, 5, 4, 7, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 15, 15, 25, 26, 27, 16, 21, 22, 17, 23, 29, 30, 32, 31.



BF 401 A

S 2

- S: 18, 19, 20, 21, 22, 12, 13, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 1, 2, 3, 4, 17, 1.
- C: 46, 39, 45, 30, 47, 42, 41, 37, 29, 35, 38, 36, 26, 22, 16, 48, 20, 40, 17, 7, 18, 13, 32, 8, 27, 43, 15, 14, 9, 10, 11, 12, 44, 3, 5, 19, 6, 4, 2, 21, 33, 34, 1.
- R: 28, 17, 29, 15, 15', 31, 30, 32, 18, 23, 24, 26, 27, 19, 35, 25, 10, 11, 16, 14, 20, 13, 7, 12, 6, 4, 3, 5, 9, 1.



**SERVICE
CENTRAL**

20, AVENUE HENRI-BARBUSSE
BOBIGNY (Seine)

PHILIPS BF 403 A

Année de lancement : 1950



S.A. PHILIPS

CAPITAL 1.650 MILLIONS DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL :

50, AVENUE MONTAIGNE

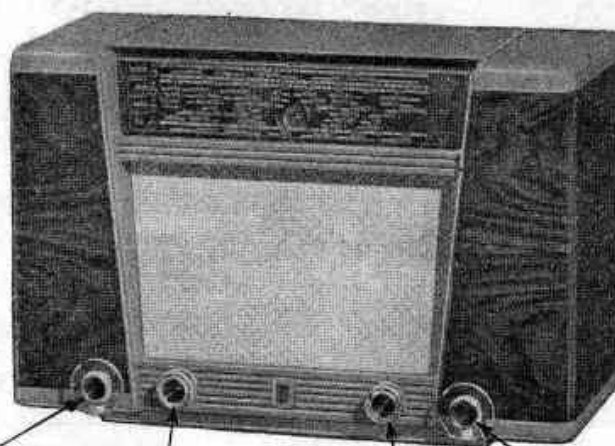
PARIS-VIII*

R. C. SEINE 76.380

**STRICTEMENT
CONFIDENTIEL**

Exclusivement réservé pour le
"Service" par les Revendeurs

REPRODUCTION INTERDITE



Tonalité

Inter-réseau
et contrôle de volume

Gammes d'ondes

Syntonisation

Documentation de base

BF 401 A

GÉNÉRALITÉS

A 1

GAMMES COUVERTES

O.C.1	— 16 à 51 m. (18,75 à 5,88 Mc).
O.C.2 (Chalutier)	— 82 à 188 m. (3,65 à 1,6 Mc).
P.O.	— 185,2 à 575 m. (1.620 à 522 Kc).
G.O.	— 1.100 à 1.950 m. (272,7 à 154 Kc).

RÉGLAGES

C 1

OC 2 — (Chalutier)

Placer l'aiguille sur 176,5 m., signal de 1,7 Mc. à la borne antenne.
Régler S 26 - S 24 au maximum de sortie.

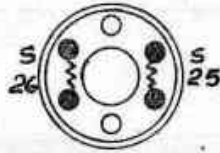
NOMENCLATURE DES PIÈCES MÉCANIQUES

O 1

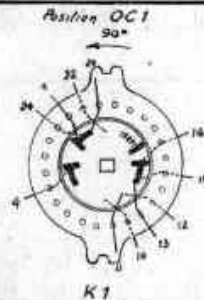
Dos	FK 408 87
CADRAN	FK 909 81
Galette accord K1'.	FK 830 12
Galette oscillatrice K1.	FK 830 11
Indicateur de gamme	FK 830 21

BF 403 A**O 4**RM/MMB
20.10.50**Pièces Électriques
(Branchement)****PHILIPS**
SERVICE Central

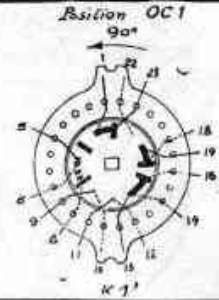
FK 830 13



FK 830 14



FK 830 12



FK 830 11

O 5**NOMENCLATURE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES****CONDENSATEURS**

C 2 - 78 pF - mica 500 V - FML6 078 0
 C 4 - 27 pF - céram. - 48 406 05/27E
 C 7 - 100 pF - mica 500 V - FML2 001 2
 C17 - 20 pF - céram. - 48 406 05/20E
 C19 - 78 pF - mica 500 V - FML6 078 0

RÉSISTANCES

R 9 - 15.000Ω - 1/4 W - 48 425 10/15K
 R15 - 275.000
 R15' - +75.000 } pot. - FK 506 39

BOBINAGES

S23
S24 } Bob. accord chalut. FK 830 13
 S25
S26 } Bob. oscil. chalut. FK 830 14

S 1**SCHEMA**