

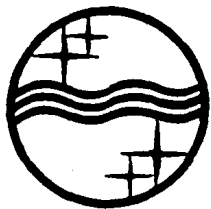
**SERVICE
CENTRAL**

PHILIPS

BF30IU

20, AVENUE HENRI-BARBUSSE
BOBIGNY (Seine)

Année de lancement : 1950



S. A. PHILIPS

CAPITAL 1.650 MILLIONS DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL :

50, AVENUE MONTAIGNE

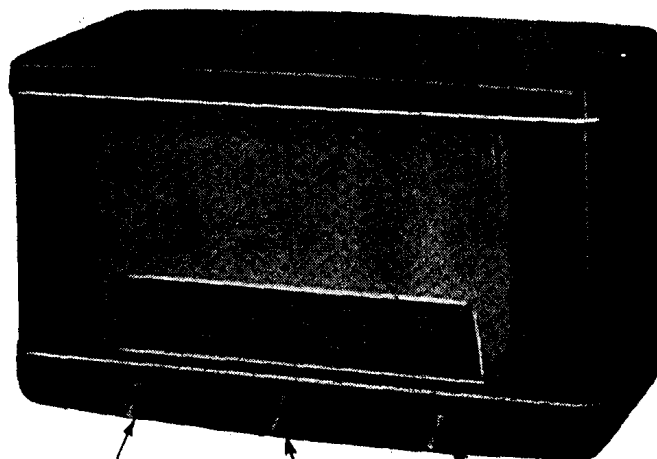
PARIS-VIII^e

R. C. SEINE 76.380

●
**STRICTEMENT
CONFIDENTIEL**

*Exclusivement réservé pour le
"Service" par les Revendeurs.*

REPRODUCTION INTERDITE



Inter réseau
et contrôle de volume

Sintonisation

Gamme d'ondes

CE DOCUMENT CONTIENT :

Pages :

A1-2-3 : GÉNÉRALITÉS.

C1 : RÉGLAGES.

E1 : DÉPANNAGE.

F1 : TENSIONS ET INTENSITÉS.

01 : NOMENCLATURE DES PIÈCES MÉCA-
NIQUES.

02 : LISTE ILLUSTRÉE DES PIÈCES MÉCA-
NIQUES.

03 : DÉMULTIPLICATEUR.

04 : PIÈCES ÉLECTRIQUES (Branchement).

05 : LISTE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES.

S1 : SCHÉMA

S2 : PLAN DE CABLAGE.

CE DOCUMENT EST MODIFIÉ PAR

N°

MODIFICATION

TYPE : BF 301 U pour secteur alternatif ou continu.

Modèle avec haut-parleur à aimant permanent de 17 cm ($Z = 5$ ohms)

DESCRIPTION : Coffret bakélite, 3 boutons sur la face avant, cadran verre positif de 251×82 mm, éclairage par la tranche, course de l'aiguille 202 mm.

DIMENSIONS :	Nu	Emballé
Largeur :..... mm	400	490
Hauteur :..... mm	265	360
Profondeur :..... mm	198	300
Poids :..... kg	4,900	7,400

ALIMENTATION : Courant alternatif ou continu.
Tensions : 110/127 - 220 Volts
Consommation : 25 Watts.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

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

en position O.C. Le rotor de la galette tourne de 90° par position.

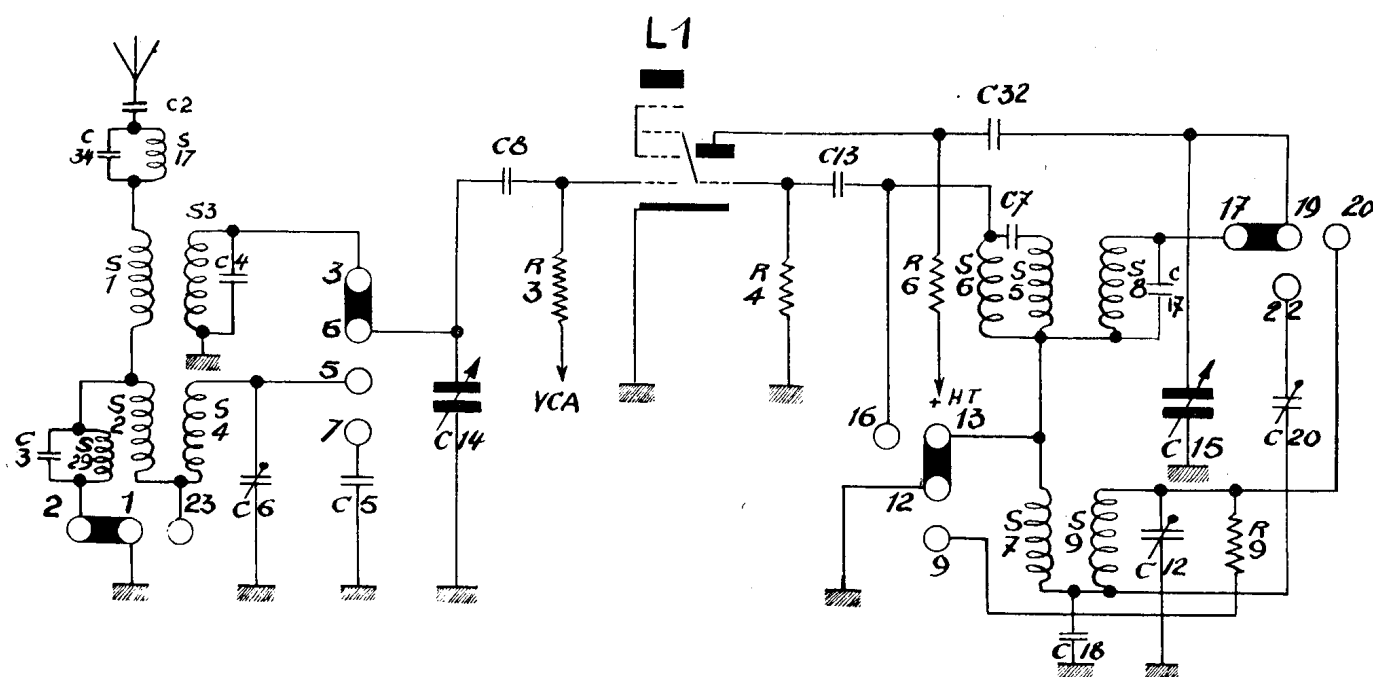
Le signal capté par l'antenne passe par un filtre antibrouilleur (S 17, C 34) fonctionnant en circuit bouchon. A la résonance, soit 455 Kc, son impédance est très grande et constitue un diviseur de tension avec la bobine d'antenne utilisée. La tension M.F. transmise au circuit d'accord est donc très faible.

GAMME O.C. (figure 1)

Circuit d'accord : Le primaire du transformateur d'antenne est constitué par S1, se refermant à la masse par l'ensemble S29, C3. Cette bobine est couplée inductivement à S3 qui est l'enroulement secondaire, accordé par C4 (fixe) et C14 première case du C.V.

La tension est transmise à la grille de commande de L1 changeuse de fréquence UCH42 par C8. Cette grille est polarisée par R3 et par cette même résistance soumise à la tension d'antifading retardé.

CIRCUIT OSCILLATEUR : Ce circuit comprend : la bobine S8 accordée par C17 (fixe) et C15 deuxième



nos appareils, permet d'avoir un courant d'oscillation à peu près constant d'un bout à l'autre de la gamme, liaison à la grille oscillatrice par C13, avec fuite de grille à la masse par R4.

GAMME P.O. (figure 2)

CIRCUIT D'ACCORD : Après le filtre déjà cité plus haut, le signal utilise S1-S2 en série comme primaire, couplé par induction à S4 accordé par C6 (ajustable) et C14 première case du C.V., liaison à la grille de commande de L1 par C8, polarisation par R3.

Circuit oscillateur : S5 et S6 sont court-circuités, S7 est la bobine d'entretien, reliée à la grille oscillatrice par C13. S9 est la bobine accordée dans la plaque oscillatrice, couplée à S7 par la base (C18). Cette bobine est accordée par C12 (ajustable) et C15, deuxième case du C.V. R9 est en parallèle sur S9, afin d'égaliser le courant d'oscillation sur toute la gamme, liaison à la plaque oscillatrice par C32, alimentée en H.T. par R6.

GAMME G.O. (figure 3)

Circuit d'accord : S1 (comme en O.C.) est le primaire couplé par la base à l'aide de S29, C3 à

en série avec S7 forme le circuit d'entretien, couplé par la base (C18) avec S9 qui est la bobine accordée dans la plaque, cette bobine est accordée par C20 (ajustable) C12 (ajustable P.O.), et C15, 2^e case du C.V.

Liaison à la plaque oscillatrice par C32, liaison du circuit d'entretien à la grille triode par C13.

CIRCUIT M.F. : La tension Moyenne Fréquence est recueillie sur la plaque hexode de L1 et transmise à un premier transformateur, filtre de bande S10, S11 accordés par C22, C23, capas fixes, et réglables sur 455 Kcs par variation de self, à l'aide des noyaux réglables.

Le secondaire S11 est relié à la grille 1 de L2 amplificateur M.F. (UAF 42) la base de S11 est reliée à la tension de VCA. La grille de L2 est donc soumise à cette tension qui commande ainsi son amplification.

La tension amplifiée est recueillie sur la plaque qui est connectée à un deuxième transformateur accordé également sur 455 Kcs (S12, S13).

DÉTECTION : Cette tension M.F. appliquée à une des diodes contenues dans L3 détectrice,

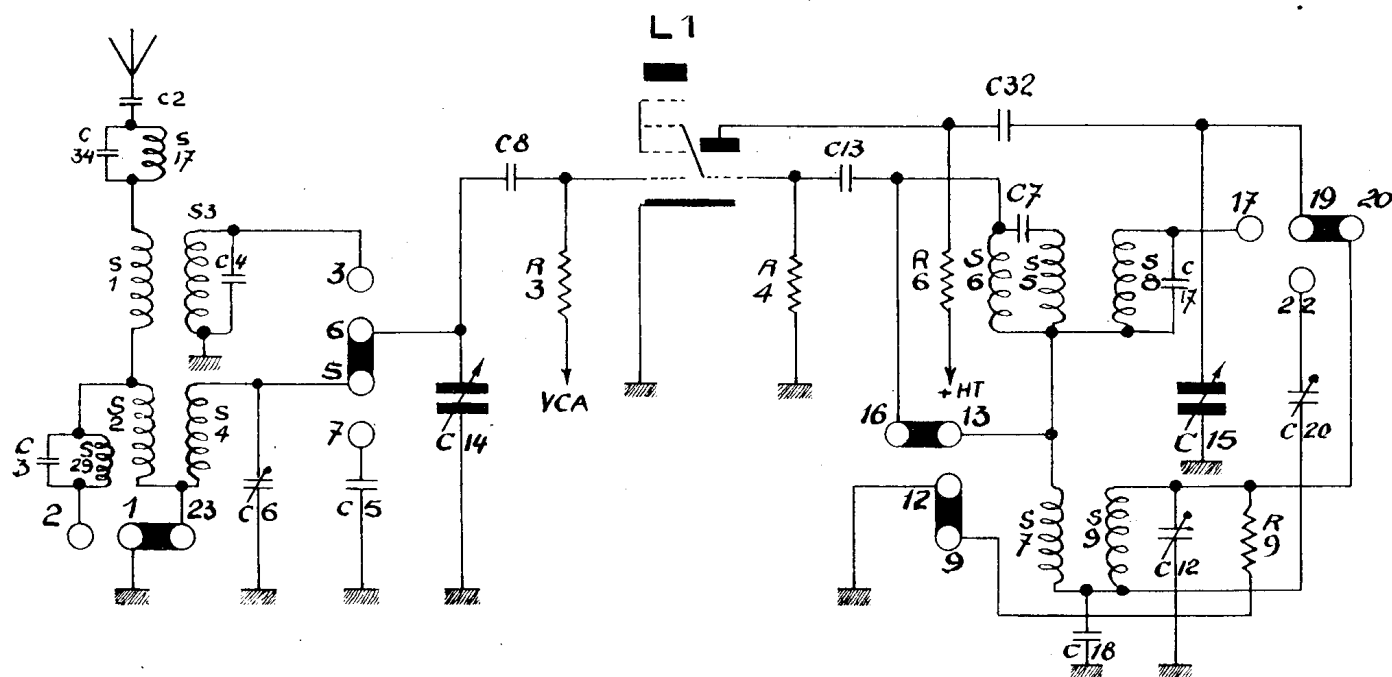


Figure 2 - Position P.O.

S2, S4 qui, en série, forment le secondaire, accord par C6 (ajustable P.O.) C5 (fixe) et C14, 1^{re} case du C.V. liaison à la grille de commande par C8, polarisation par R3.

Circuit oscillateur : l'ensemble S5, S6, C7,

préampli B.F. (UBC 41) est détectée. A la base de S13, nous recueillons la tension basse-fréquence (modulation) filtrée par R14, C28. Cette tension B.F. que nous trouvons aux bornes de la résistance de détection formée de R14 et R15, un curseur sur R15 permet de la doser

et, à travers C29, de l'appliquer sur la grille 1 de L3.

BASSE-FRÉQUENCE : Après amplification, nous retrouvons cette tension aux bornes de la résistance de charge R17, tension qui est appliquée par C30 à la grille du tube final L4 (UL41). La charge de ce tube est S14, primaire du transformateur de sortie, dont le secondaire à basse impédance (S15) attaque la bobine mobile du haut-parleur à aimant permanent (S16).

V.C.A. : Le tube L2 (UAF42) contient une diode également. Cette diode est reliée à la plaque de L2 par C26, elle reçoit donc une tension M.F. qu'elle détecte, la résistance de détection R13 est reliée non pas à la masse, mais à une tension négative, ce qui crée un retard dans cette détection. Cette tension d'antifading retardé est appliquée à L2 par R12 et également à L1 par R3.

Le tube L4 est polarisé négativement par la chute de tension obtenue dans R10, R11 placés dans le retour H.T. Cette polarisation est appliquée à la grille par R18.

Le point commun à R10, R11 permet de polariser les tubes L1, L2, L3.

ALIMENTATION (schéma détaillé page 04).

Position 110/127 Volts.

En parallèle sur le réseau, nous voyons deux chaînes :

1° les lampes de cadran L 6 et L 7 (8097-D/38). Les

résistances R 23 - R 21 - R 20 (R 23, résistance à coefficient négatif de température, met les lampes de cadran à l'abri des claquages par surtension) — forment la première chaîne.

2° Les filaments des tubes L 3 - L 1 - L 2 - L 4 - L 5 forment la seconde.

La totalité de la tension est appliquée à la plaque du tube L 5 (U Y 41) qui redresse cette tension dans le cas de « l'alternatif » et qui ne laisse passer le courant que dans le sens convenable, dans le cas du « continu » préservant ainsi les condensateurs de filtrage.

Position 220 Volts :

Une seule chaîne L 3 - L 1 - L 2 - L 4 - L 5 - L 7 - L 6 - R 23 - R 21 (R 20 est court-circuitée).

La plaque de L 5 est alimentée par 220 volts à travers R 2 (900 Ω). La tension redressée (positive) recueillie sur la cathode de L 5, alimente l'anode de L 4 à travers S 14 puis, après filtrage par C 10 - R 5 - C 11 alimente en haute-tension les électrodes des tubes.

Le condensateur C 9 entre plaque L 5 et le moins haute-tension, permet d'éliminer le ronflement produit par la proximité d'un émetteur puissant.

Ce récepteur comprend en outre une correction physiologique constituée par une prise sur le potentiomètre R 15, un fusible de protection (F 1) et une barette indicatrice de tension.

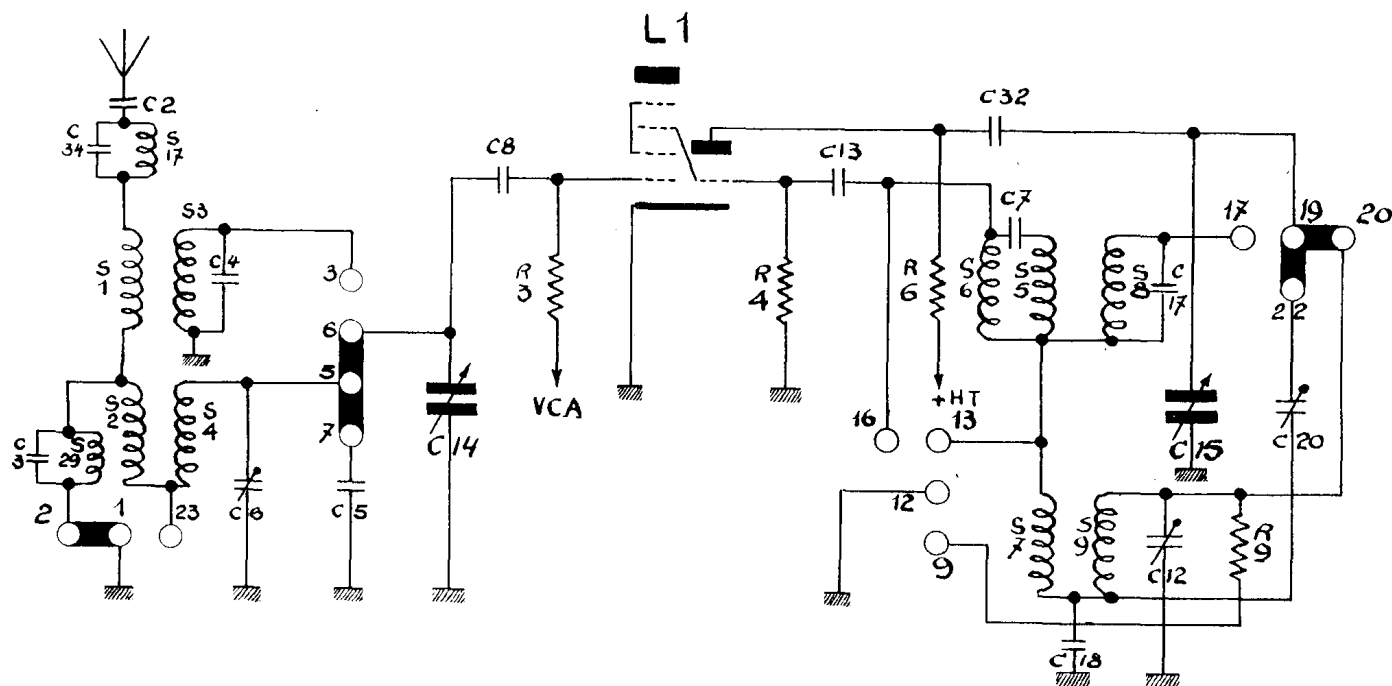


Figure 3 - Position G.O.

RÉGLAGE M.F. :

- 1° Mettre le contrôle de volume au maximum ;
- 2° Placer le commutateur sur P.O. ;
- 3° Amener l'aiguille vers 200 m. ;
- 4° Brancher le voltmètre de sortie ;
- 5° Dévisser au maximum les noyaux S11 et S12. ;
- 6° Par l'intermédiaire d'un condensateur de 33.000 pF appliquer un signal modulé de 455 Kcs à la grille 1 de L1 (UCH 42) ;
- 7° Régler dans l'ordre S13, S12, S10 puis S11 au maximum de sortie ;
- 8° Cirer les noyaux.

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.

Caler l'aiguille en fin de gamme (C.V. fermé).

P.O. :

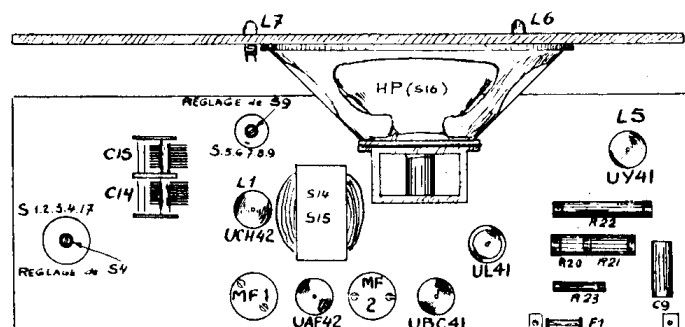
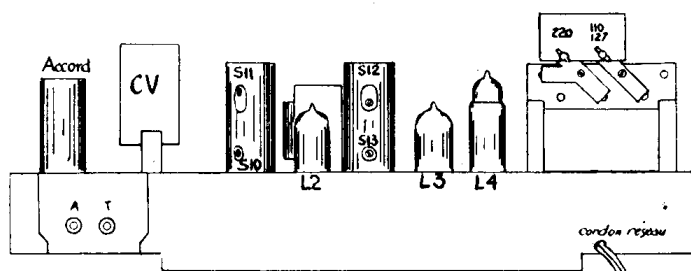
- 1° Commutateur sur P.O. ;
- 2° Placer l'aiguille sur 200 m (1500 Kc) ;
- 3° Appliquer à la borne antenne, à travers l'antenne fictive normale, un signal modulé de 1500 Kc ;
- 4° Régler C12 puis C6 au maximum de sortie ;
- 5° Amener l'aiguille sur 500 m (600 Kc) ;
- 6° Appliquer un signal de 600 Kc ;
- 7° Régler S9 puis S4 au maximum de sortie ;
- 8° Reprendre les points 2 à 7 ;
- 9° Vérifier le calage et la sensibilité aux points de réglage ainsi qu'à 300 m (1000 Kc) puis cirer.

G.O.

- 1° Mettre le commutateur sur G.O. ;
- 2° Placer l'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) puis cirer.

O.C. :

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



RM/MMB
26.09.50

PHILIPS
SERVICE Central

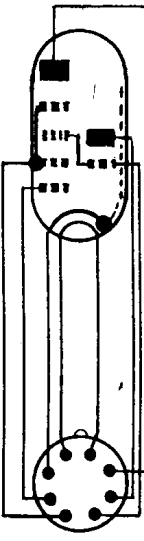
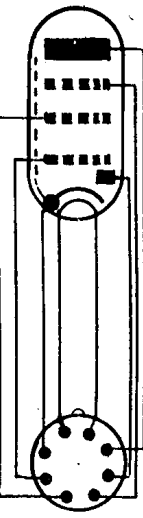
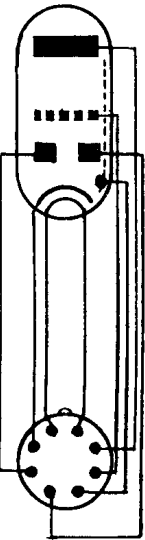
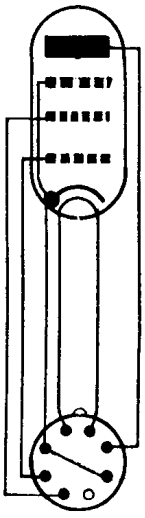
Symboles : N=Tension normale - O= Tension nulle - ↑=Tension élevée - ↓=Tension faible - + =Tension positive (sur les grilles)

PHILIPS

SERVICE Central

Tensions et Intensités

BF 301 URM/MMB
26.09.50**F 1**

	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6 - L 7	
	UCH 42	UAF 42	UBC 41	UL 41	UY 41	2×8097 D-38	
Va	105	105	88	113	116,5		V.
Vg 2	52	52		105			V.
Vg 1	—1,25	—1,25	—1,25	—5,8			V.
VaT	70						V.
Ia	1,1	2,8	0,18	31			mA.
Ig 2	1,8	0,45		5,5			mA.
IaT	3,3						mA.
Vf	14	12,6	14	45	31	19	V.
If	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	A.
							

VC 10 = 120 V.

VC 11 = 105 V.

PHILIPS

SERVICE Central

Liste illustrée des pièces mécaniques

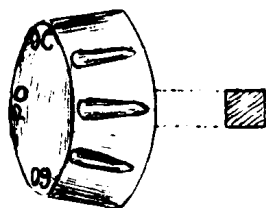
BF 301 U

RM/MMB
26.09.50

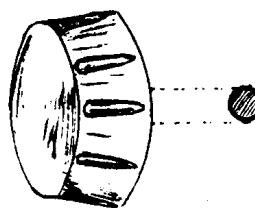
O. 2



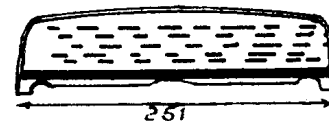
FK 061 81



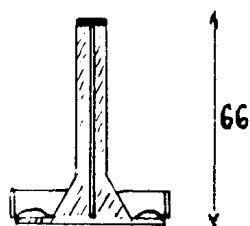
FK 829 69



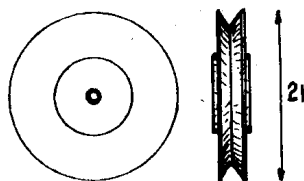
FK 829 68



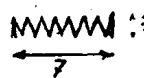
FK 908 66



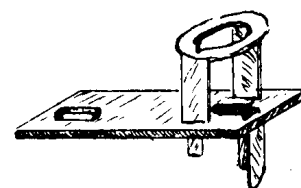
FK 827 22



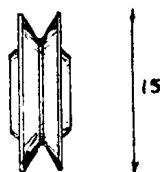
FK 311 63



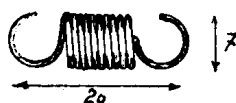
FK 705 08



FK 827 17



FK 311 62



FK 705 47



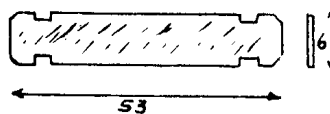
FK 105 59



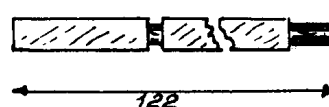
07 891 03



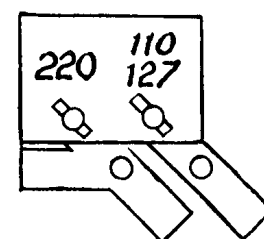
07 043 07



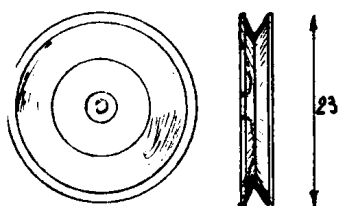
FK 705 31



FK 105 62



FK 822 68



FK 309 89



FK 103 99



FK 104 86



FK 105 26

CHANGEMENT DES CABLES
D'ENTRAÎNEMENT

Lors du remplacement des ficelles d'entraînement il faut :

Enlever le baffle qui est fixé par deux verrous placés à sa partie inférieure.

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, faire 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 342 mm, boucle à boucle.

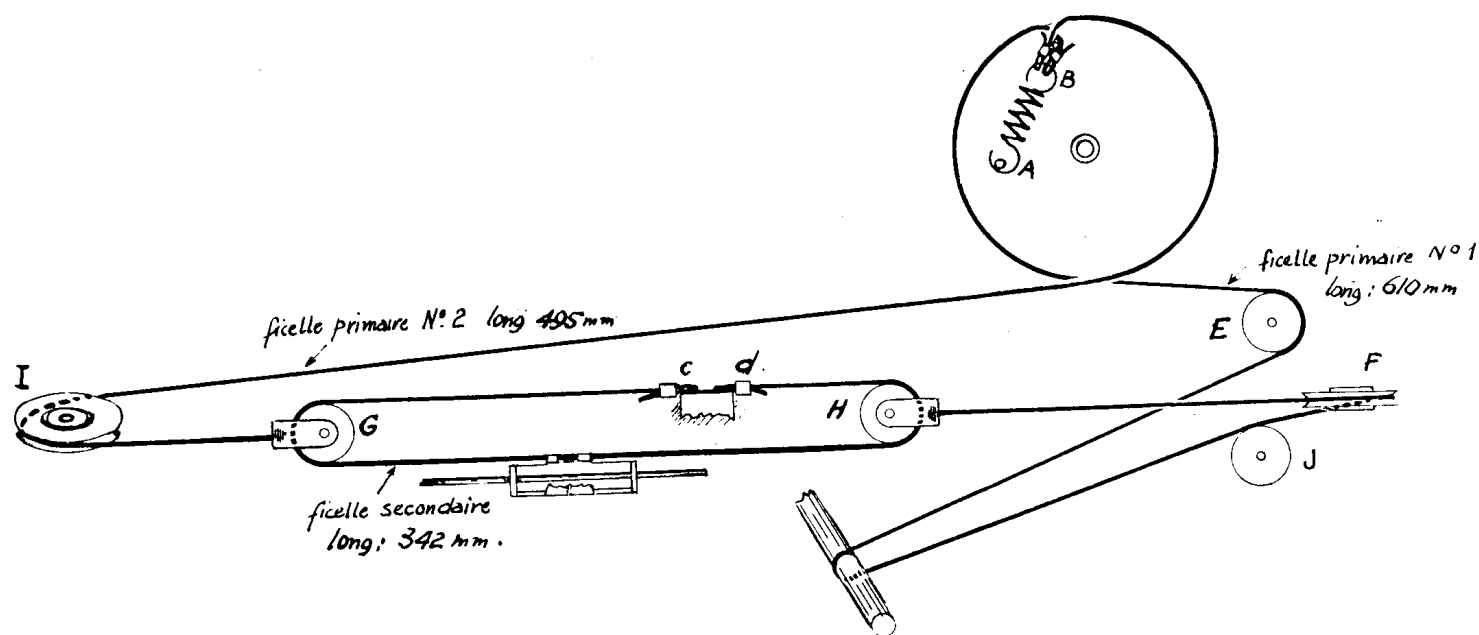
Pour monter l'entraînement, accrocher les deux boucles des ficelles primaires à l'extrémité B du ressort de tension, accrocher l'extrémité A de ce ressort au crochet prévu à l'intérieur du tambour. Prendre la ficelle primaire n° 1 (la plus longue) faire tourner le tambour (C.V. fermé) de façon à ce que le point B se trouve vers le bas, faire un tour sur le tambour, passer ensuite

cette ficelle sur la poulie E, dans la gorge de l'axe de commande, sur la poulie J, puis autour de la poulie F (suivant schéma de montage). Arrêter à l'aide d'une pince ou d'un ressort la poulie H 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, passer sur la poulie I, la poulie G 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 ». Tirer alors l'autre extrémité sortant de la poulie H afin de tendre le ressort de tension et accrocher au point « D ».

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. ».

Remonter le baffle en le fixant à l'aide des deux verrous.



PHILIPS

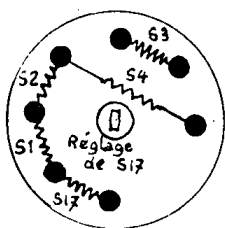
SERVICE Central

Pièces électriques (Branchement)

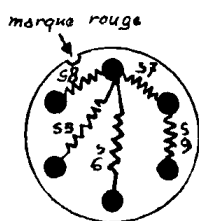
BF 301 U

RM/MMB
26.09.50

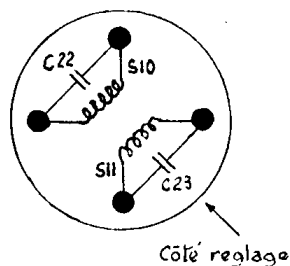
0.4



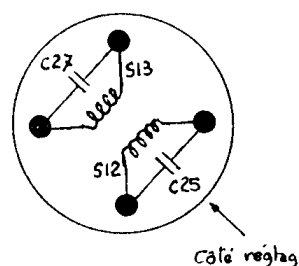
FK 825 88



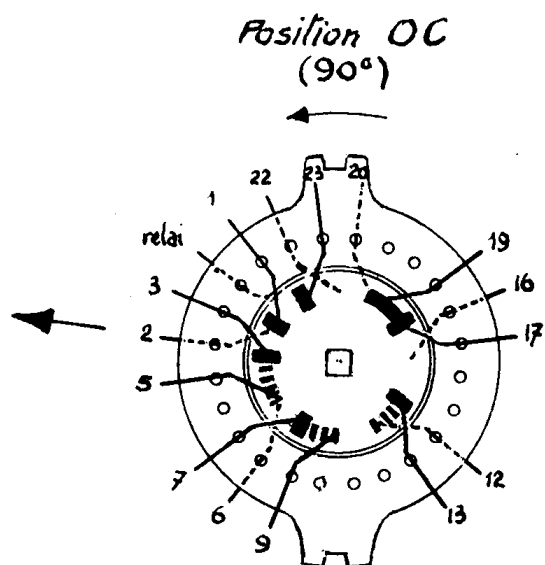
FK 825 89



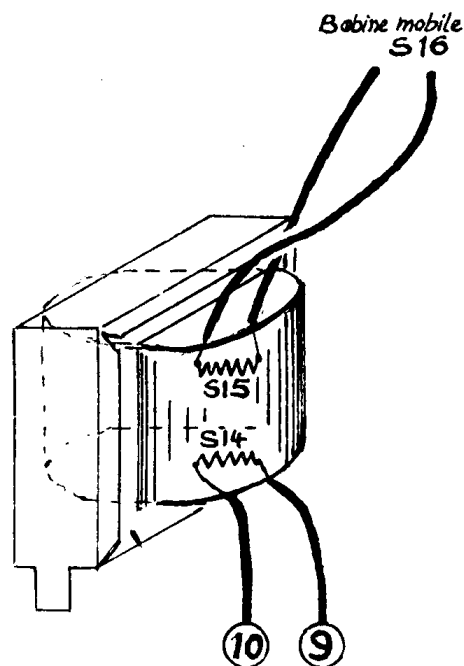
FK 825 90



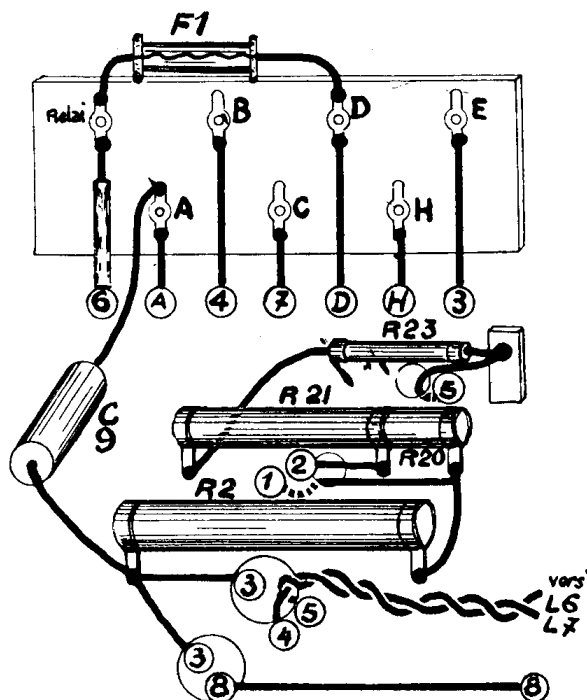
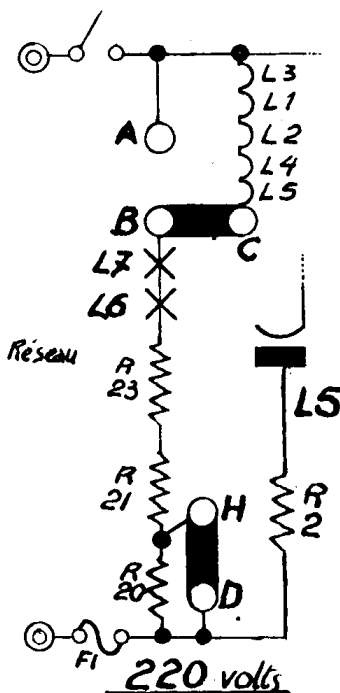
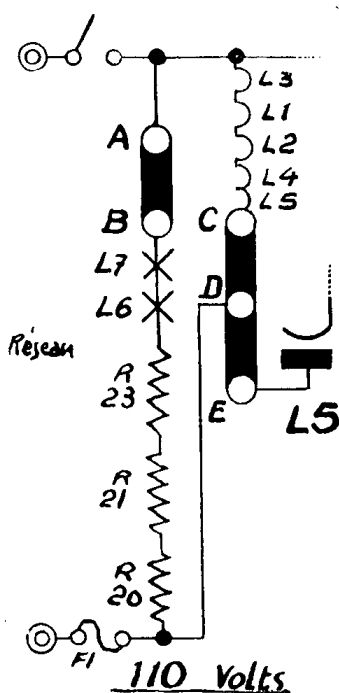
FK 925 91



FK 827 18



FK 827 87



CABLAGE PARTIE SUPÉRIEURE

BF 301 U

Nomenclature

PHILIPS

O. 5

RM/MMB
26.09.50

des pièces électriques

SERVICE Central

CONDENSATEURS

C 1	15.000 pF	papier 1.500 v.	FPQ5 015 3
C 2	5.000 pF	papier 1.500 v.	FPQ5 005 3
C 3	1.785 pF	mica 500 V	FK 504 65/17 ×28
C 4	25 pF	céramique	48 406 05/25E
C 5	95 pF	mica 500 V	FM L2 95 0/12 ×25
C 6	32 pF	ajustable à air	28 212 36
C 7	110 pF	mica 500 V	FML2 011 1/10 ×20
C 8	100 pF	céramique	48 406 10/100E
C 9	50.000 pF	papier 1.500 v.	FPQ5 005 4
C 10	50 µF	chimique	FK 505 91
C 11	30 µF	chimique	FK 505 90
C 12	32 pF	ajustable à air	28 212 36
C 13	82 pF	céramique	48 406 10/82E
C 14	505 pF	variable	FK 506 23
C 15	505 pF		
C 16	0,1 µF	papier 750 V	FPP5 001 5
C 17	18 pF	céramique	48 406 99/18E
C 18	415 pF	mica 500 V	FML1 415 0/15 ×22
C 20	250-400 pF	ajustable	49 005 54
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 µF	papier 750 V	FPP4 001 5/15 ×35
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 500 V	dans M.F. 2
C 28	100 pF	céramique	48 406 10/100E
C 29	10.000 pF	papier 750 V	FPP4 001 4
C 30	10.000 pF	papier 1500 V	FPQ4 001 4
C 31	5.000 pF	papier 3000 V	FPT5 005 3
C 32	270 pF	céramique 500 V	48 406 10/270E
C 33	0,5 µF	papier 750 V	FPP5 005 5
C 34	270 pF	céramique 500 V	dans bob. Ant.
C 35	20.000 pF	papier 750 V	FPP4 002 4
C 36	47 pF	céramique 500 V	48 406 10/47E
C 37	0,1 µF	pressbloc 125 V	48 750 20/100 K

RÉSISTANCES

R 2	900 Ω	10 W	FK 506 45
R 3	1M Ω	1/4 W	48 425 20/1M
R 4	20.000 Ω	1/4 W	FC4 14 002 4
R 5	1.000 Ω	1 W	FX4 01 001 3
R 6	10.000 Ω	1/2 W	FC4 12 001 4
R 7	22.000 Ω	1/2 W	FC4 12 022 3
R 9	6.400 Ω	1/4 W	FC4 14 064 2
R 10	100 Ω	1/2 W	48 426 10/100E
R 11	27 Ω	1/2 W	48 426 10/27E
R 12	1M Ω	1/4 W	FC5 14 001 6
R 13	1M Ω	1/4 W	FC5 14 001 6
R 14	50.000 Ω	1/4 W	FC4 14 005 4
R 15	275.000 Ω	Potentio.	FK 506 30
R 15'	75.000 Ω		
R 16	2M Ω	1/4 W	FC5 14 002 6
R 17	0,1M Ω	1/2 W	FC4 12 001 5
R 18	0,75M Ω	1/4 W	FC4 14 075 4
R 19	30.000 Ω	1/4 W	FC4 14 003 4
R 20	180 Ω	6 W à prise	FK 506 42
R 21	400 Ω		
R 22	2M Ω	1/4 W	FC5 14 002 6
R 23	220 Ω	NTC	49 379 62

BOBINAGES

S 1	2 Ω	bobine d'accord	FK 825 88
S 2	35 Ω		
S 3	<1 Ω		
S 4	3,5 Ω		
S 17	5,5 Ω	bobine oscillatrice	FK 825 89
S 5	<1 Ω		
S 6	2 Ω		
S 7	3,5 Ω		
S 8	<1 Ω		
S 9	10 Ω	transformateur M.F.1	FK 825 90
S 10	10 Ω		
S 11	4,5 Ω	transformateur M.F.2	FK 825 91
S 12	4,5 Ω		
S 13	3,5 Ω	transform. H.P.	FK 827 87
S 14	182 Ω		
S 15	<1 Ω	haut-parleur 17 cm	FK 506 33
S 16	3,5 Ω		
S 29		self de choc	FK 825 36
F 1		fusible	FK 820 68

TUBES

L 1	changeuse de fréquence	UCH 42
L 2	ampli. M.F.	UAF 42
L 3	Délect. et 1 ^{re} B.F.	UBC 41
L 4	B.F. finale	UL 41
L 5	Valve	UY 41
L 6	Lampe éclairage cadran	8097D /38
L 7		

S: 29. 1.2.17. 3.4.

6.5.7.8.9.

10. 11.

12. 13.

14. 15. 16.

C: 3. 2.34. 4. 1.6.5. 14.10.8. 16. 13.32. 15. 11.12.7.18.9.17.20. 22.24.23.

26. 25. 27. 28.36.35.29.37.

30. 33.

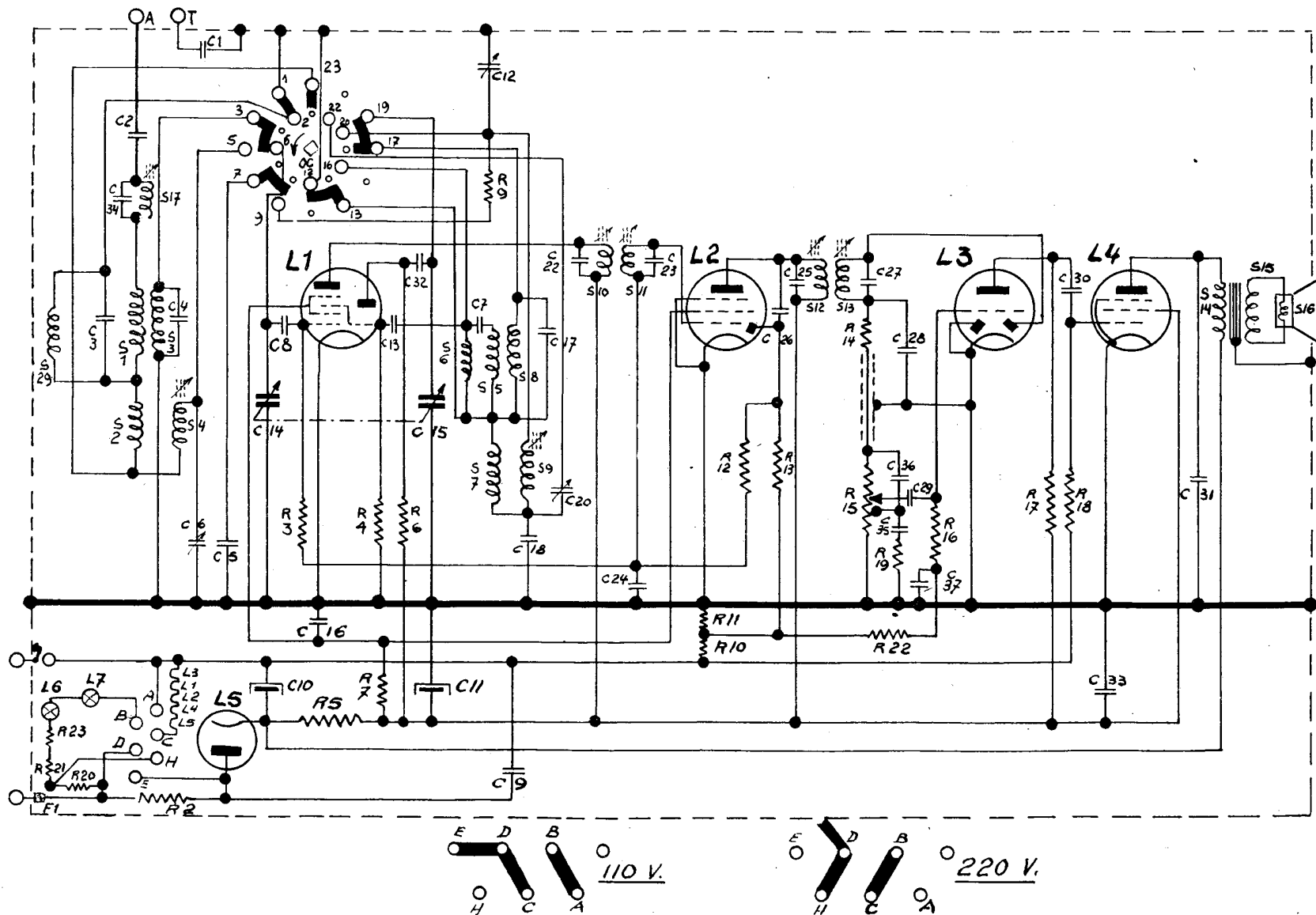
31.

R: 23.21.20. 2. 3.5. 4.7.6. 9.

11.10. 12.13.

14.15.19.22. 16.

17. 18.



BF 301 U

S1

