

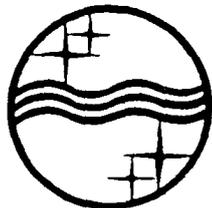
DÉPARTEMENT
SERVICE
CENTRAL

20, AVENUE HENRI-BARBUSSE
BOBIGNY (Seine)

PHILIPS

BF 323 A

Année de lancement : 1952



S. A. PHILIPS

CAPITAL 2 MILLIARDS DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL :

59, AVENUE MONTAIGNE

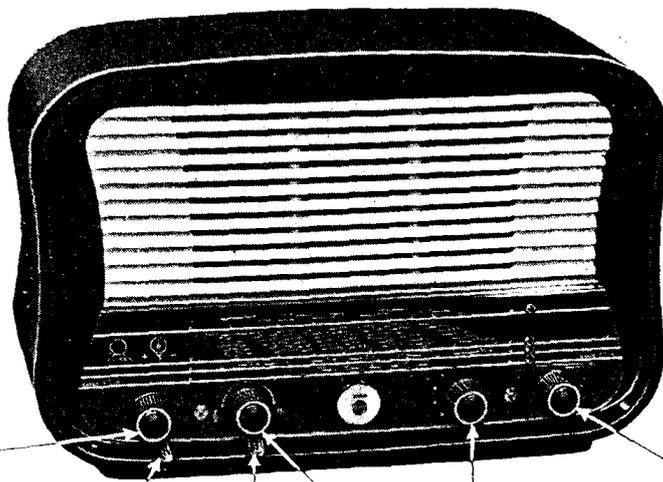
PARIS-VIII^e

R. C. SEINE 76 380

●
STRICTEMENT
CONFIDENTIEL

Exclusivement réservé pour le
"Service" par les Revendeurs.

REPRODUCTION INTERDITE



Inter-réseau et
Contrôle de Volume

P.U. Radio

Coupure
des graves

Tonalité

Gammes
d'ondes

Syntonisation

CE DOCUMENT CONTIENT :

Pages

A1-2-3-4-5 : GÉNÉRALITÉS.

C1 : RÉGLAGES.

01 : NOMENCLATURE DES PIÈCES MÉCA-
NIQUES.

02 : LISTE ILLUSTRÉE DES PIÈCES MÉCA-
NIQUES.

03 : DÉMULTIPLICATEUR.

04 : PIÈCES ÉLECTRIQUES (Branchement).

05 : NOMENCLATURE DES PIÈCES ÉLEC-
TRIQUES.

S1 : SCHÉMA.

S2 : PLAN DE CABLAGE.

CE DOCUMENT EST MODIFIÉ PAR

N^o

MODIFICATION

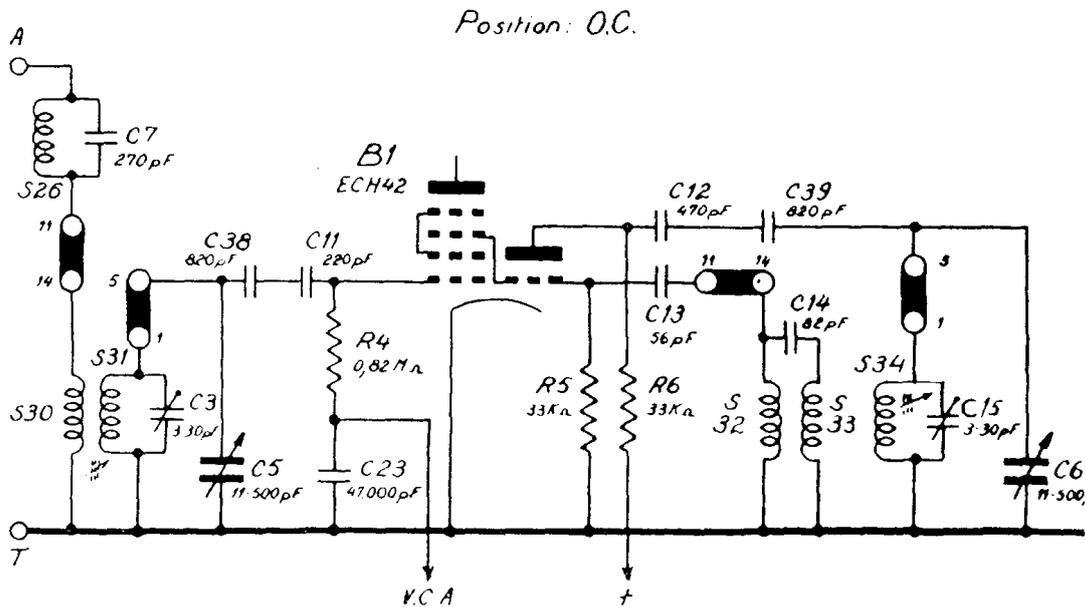


Fig. 2

GAMME O.C. (fig. 2)

Pour cette gamme, les bobines utilisées sont les mêmes que pour la position précédente. La seule différence est la suppression des condensateurs en série avec les cages du condensateur variable, ainsi que des condensateurs en parallèle C 9-C 37-C 44.

GAMME PO (fig. 3)

Circuit d'accord : Bobine antenne S 7, couplée

inductivement à la bobine accordée S 8. Accord par C 8 (ajustable PO) et C 5, première case du CV. — Signal appliqué entre grille hexode et cathode de B1 par C 38-C 11 en série.

Circuit oscillateur : Bobine S 14, accordée par C 18 (ajustable PO) et C 6, deuxième case du CV. La bobine d'entretien est S 13, qui est couplée par la base à la bobine accordée, à l'aide de C 19.

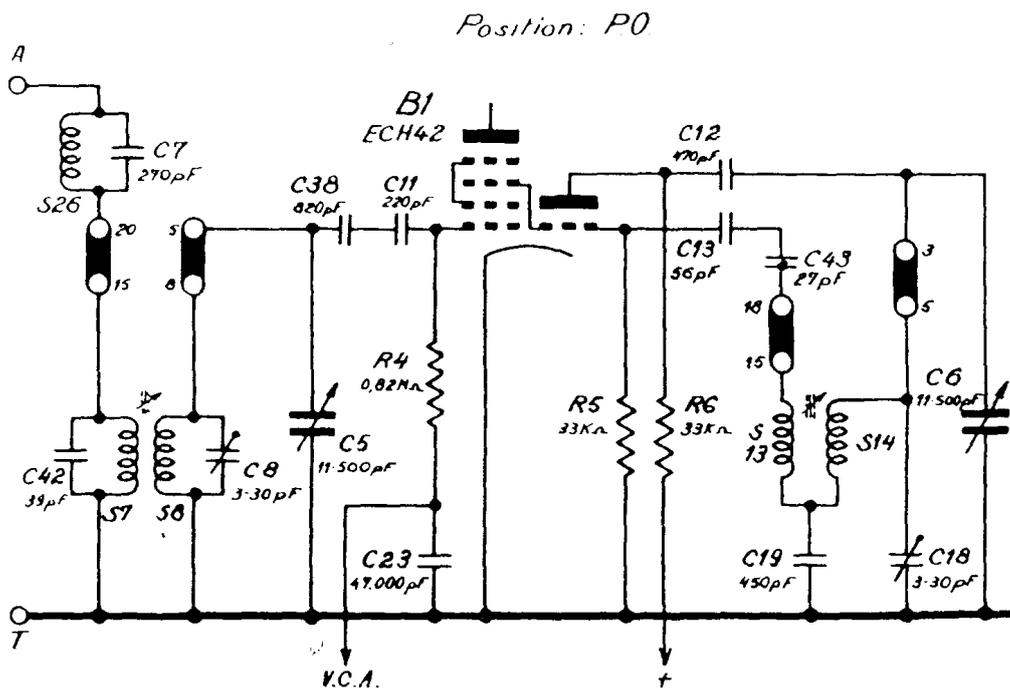


Fig. 3

A 1

RM/MT
26.01.53

TYPE :

BF 323 A — pour courant alternatif 50 Hz.
BF 323 A/25 — pour courant alternatif 25 Hz.
Modèles avec haut-parleur de 170 mm, type 9744 X à aimant permanent « Ticonal » — ($Z = 5 \Omega$).

DESCRIPTION :

Coffret bois - Cadre polystyrol - Cadran polystyrol de 350 x 72 mm éclairé par la tranche. Course de l'aiguille : 245 mm. 4 boutons et 2 manettes sur la face avant.

DIMENSIONS :

	Nu	Emballé
Largeur.....mm	404	490
Hauteur.....mm	265	350
Profondeur.....mm	180	285
Poids.....Kg	6,2	8,2

ALIMENTATION :

C.A. 110-125-145-200-220-245 Volts - 50 Hz.
C.A. 110-125-145-200-220-245 Volts - 25 Hz pour exécution 25.
Consommation : 45 watts.

GAMMES COUVERTES :

B.E. : 47,4 à 51,6 m (6,33 à 5,8 MHz).
O.C. : 16,5 à 50,5 m (18,2 à 5,92 MHz).
P.O. : 185 à 580 m (1622 à 517 kHz).
G.O. : 1090 à 1975 m (275 à 152 kHz).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Montage superhétérodyne (7 circuits accordés).
Fréquence intermédiaire : 452 kHz.
Puissance de sortie : 2,5 W. (D = 10 %)

TUBES UTILISÉS

B1 ECH 42 : changeur de fréquence.
B2 EAF 42 : ampli MF et détecteur
B3 EBC 41 : préampli BF
B4 EL 41 : ampli BF de sortie

B5 AZ 41 : redresseur biplaque
L1 8045 D-00 : éclairage du cadran

DESCRIPTION DU SCHÉMA.

Le schéma de l'appareil (page S 1) est représenté en position "BE". L'ordre de commutation est le suivant : BE-OC-PO-GO.

GAMME " BE " (fig. 1)

Circuit d'accord : Ce circuit est constitué par :

1° Pour toutes les gammes, le circuit S 26-C 7, accordé sur 452 kHz, qui est un circuit bouchon, permettant d'éliminer les signaux indésirables sur cette fréquence.

2° La bobine antenne S 30 — couplée inductivement au circuit d'accord constitué par la bobine S 31, accordée par C 3 ajustable OC et par C 5, première case du condensateur variable. Afin d'obtenir l'étalement d'une partie de la gamme, le condensateur C 38 est connecté en série avec C 5. Le choix de la gamme étalée est fixé par C 9 en parallèle sur C 5.

Le signal est appliqué par C 11 entre grille hexode et cathode du tube B1, changeur de fréquence.

Circuit oscillateur : La partie triode du tube B1 est utilisée comme oscillateur local. La bobine S 34 est accordée par C 15 (ajustable OC) et par C 6, deuxième case du condensateur variable. Etalement de la gamme par C 39 en série avec C 6, choix de la gamme étalée par C 37 (fixe) et C 44 (ajustable) en parallèle sur C 6.

Le circuit d'entretien, inséré entre grille triode et cathode, est constitué par l'ensemble S 32-C 14-S 33.

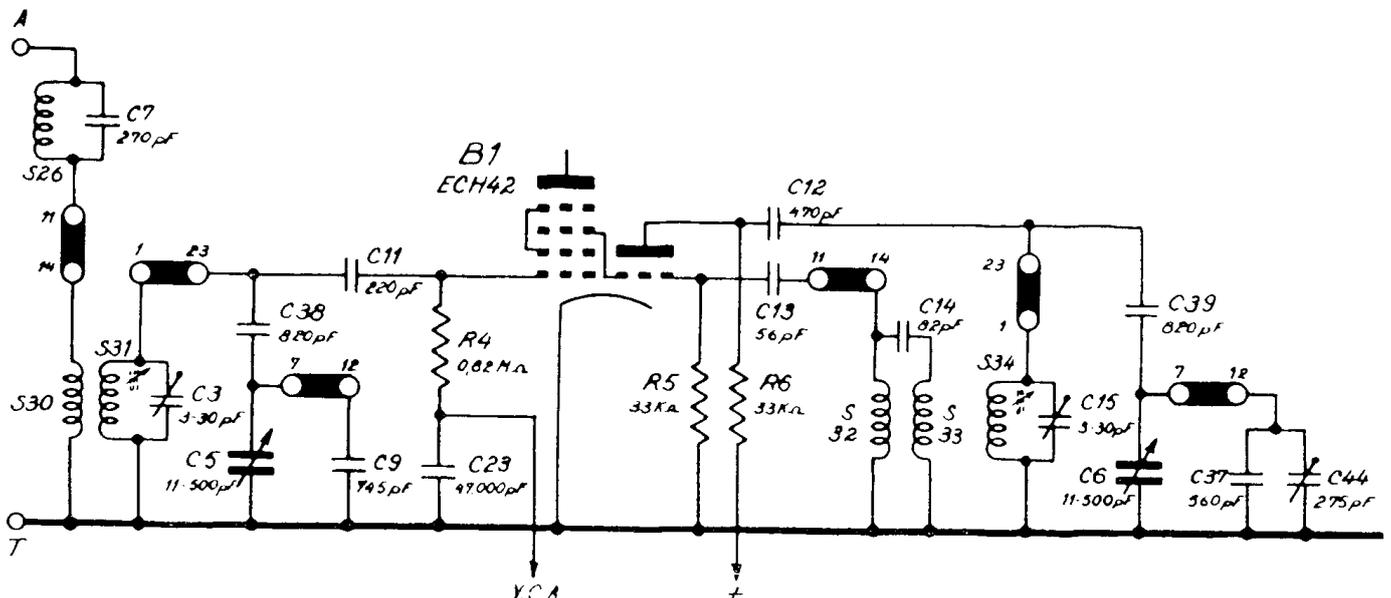


Fig. 1

Position : GO

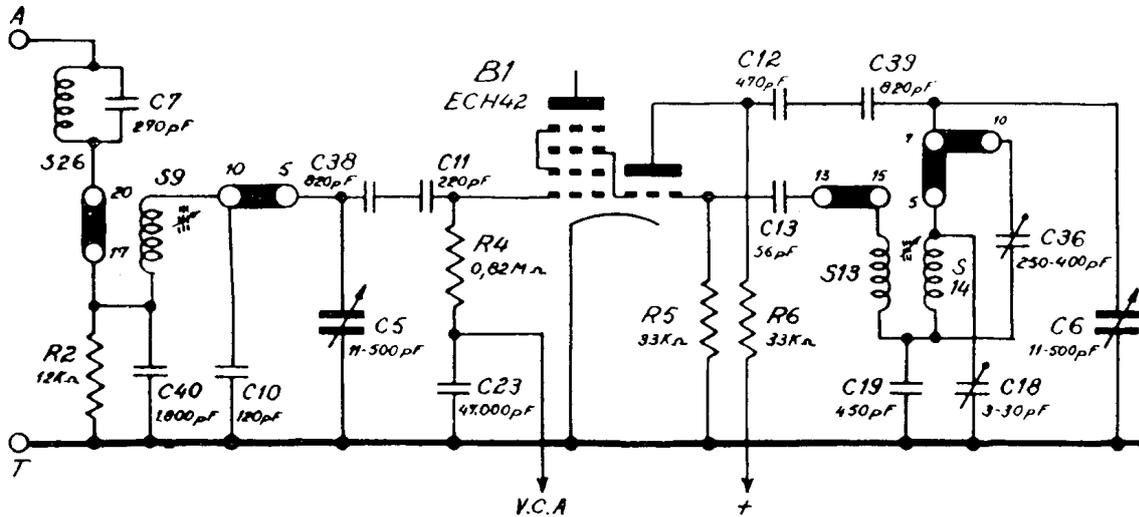


Fig. 4

GAMME GO : (fig. 4)

Circuit d'accord : La bobine accordée S 9 est couplée à l'antenne par l'ensemble R 2-C 40. Accord par C 10 (fixe) et C 5, première case du CV. Signal appliqué entre grille et cathode du tube B 1, par C 38 et C 11.

Circuit oscillateur : La bobine S 14 est accordée par C 18 (ajustable PO) C 36 (ajustable GO) et C 6, deuxième case du CV. Liaison à l'anode triode par C 12 et C 39.

L'enroulement d'entretien est S 13 qui est couplé par la base, à l'aide de C 19, à la bobine accordée. Liaison à la grille triode par C 13.

CIRCUIT MF :

L'anode hexode de L 1 est alimentée à travers l'enroulement S 15/S 16 primaire du transformateur accordé sur la fréquence intermédiaire soit 452 kHz.

La tension recueillie aux bornes de cet enroulement est transmise, par induction, au secondaire S 17/S 18. La tension développée aux bornes du secondaire est appliquée entre grille et cathode d'un tube amplificateur moyenne fréquence B 2 (EAF 42)

La charge de B 2 est le primaire (S 19/S 20) d'un second transformateur accordé également sur 452 kHz.

DÉTECTION :

La tension MF amplifiée, disponible aux bornes du secondaire S 21/S 22, est appliquée entre diode

et cathode du même tube B 2. La charge de détection est constituée par R 9-R 13-R 12-S 27, avec en parallèle C 45.

BASSE-FRÉQUENCE (fig. 5) :

La tension basse fréquence disponible aux bornes de la charge de détection, dosée par le curseur du contrôle de volume (R 13-R 12) est appliquée entre grille et cathode du tube B 3 (EBC 41), préamplificateur basse fréquence.

Aux bornes de la résistance de charge de ce tube nous prélevons la tension amplifiée, qui est appliquée par C 32, entre grille et cathode du tube B 4 amplificateur de puissance (EL 41).

La charge de ce tube est le transformateur S 23-S 27-S 28, qui permet d'adapter la bobine mobile (5 Ω) à l'impédance optimum du tube de sortie (7000 Ω).

Plusieurs corrections sont apportées, afin d'améliorer encore la qualité de cet appareil.

1°) - Le secondaire du transformateur de sortie (S 27-S 28) est muni d'une prise qui est reliée au potentiel zéro (masse du châssis). La bobine du haut-parleur est connectée aux bornes de S 28.

Sur la totalité du secondaire sont branchées les deux extrémités d'un potentiomètre R 16. En manœuvrant le curseur de ce potentiomètre, nous obtenons à une extrémité une tension de contre-réaction, à l'autre extrémité une tension de réaction. Cette tension est appliquée par C 28 aux bornes de R 14, entre cathode et masse de B 3, ce qui permet d'atténuer ou de favoriser les fréquences élevées par contre-réaction ou réaction suivant la position du curseur de R 16.

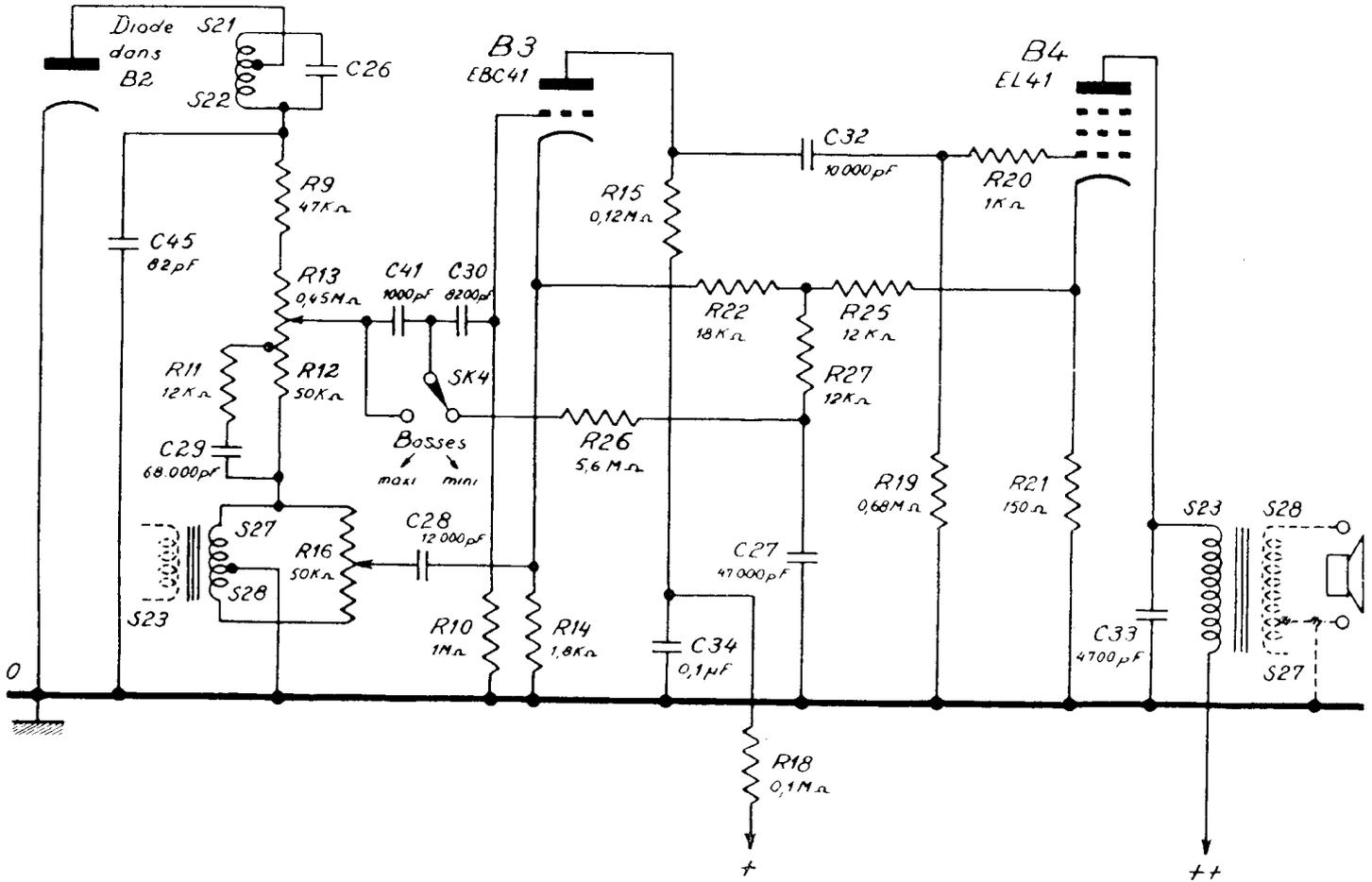


Fig. 5

Les résistances de cathode de B3 et B4 ne sont pas découplées, ce qui provoque une contre-réaction d'intensité. La perte d'amplification qui en résulte est compensée par les résistances R22 et R25 qui relient les deux cathodes.

Une correction physiologique, permettant de favoriser les fréquences basses pour un faible niveau sonore, est obtenue par l'ensemble R11-C29 qui shunte la partie R12 du contrôle de volume.

Une commutation à deux positions permet d'atténuer ou de laisser passer les graves. Basses "maxi" : C41 est court-circuité. Basses "mini" : C41 (1000 pF) est en série avec C30 (8200 pF). De plus, la tension sur C27, qui forme avec R27 un filtre passe-bas, permet d'appliquer entre grille et cathode de B3 une tension de contre-réaction permettant l'atténuation des fréquences basses.

ALIMENTATION (fig. 6) :

Le primaire du transformateur est classique. Les enroulements sont disposés en série et le carrousel permet de connecter le réseau sur les enroulements nécessaires suivant la tension utilisée.

Le secondaire comprend trois enroulements :

S4 permet le chauffage des tubes ;

S3 alimente le filament du tube B5 (AZ41) redresseur biplaque ;

S2, dont le point milieu est relié à la masse du châssis (point zéro), alimente les anodes de B5 en tension à redresser.

Entre S3 (filament de B5) et le point milieu de S2 apparaît la tension redressée. Cette tension est filtrée par C1-R1-C2.

L'anode de B4 est alimentée avant filtrage, à travers S23.

Aux bornes de la résistance de détection, apparaît une tension continue, négative par rapport à la masse et proportionnelle à la tension HF reçue.

Cette tension, filtrée par R7-C23, permet la polarisation et la commande de contrôle automatique de volume des tubes B1 et B2.

La tension de CAV est appliquée également entre grille et cathode du tube B6 (EM34) trèfle cathodique à deux sensibilités.

Cet appareil est équipé également d'une prise pour pick-up commutée, d'une prise pour haut-

BF 323 A**O 5**RM/MMG
26.01.53**Nomenclature
des pièces électriques****PHILIPS**

Dép' SERVICE Central

CONDENSATEURS**RÉSISTANCES****BOBINAGES**

C 1	50 μ F		48 317 09/50 \times 50	R 1	1.200 Ω	1 W	49 379 78	S 1		
C 2	50 μ F	chim. 350 V		R 2	12.000 Ω	1/4 W	48 555 10/12K	S 2	} Transfo. 50 Hz	A3 141 63
C 3	30 pF	ajustable	28 212 36	R 4	0,82 M Ω	1/4 W	48 555 10/820K	S 3		} Transfo. 25 Hz
C 5	11-500 pF			R 5	33.000 Ω	1/4 W	48 555 10/33K	S 4		
C 6	11-500 pF	variable	49 001 42	R 6	33.000 Ω	1 W	48 557 10/33K	Z 1		
C 7	270 pF	céramique	48 203 05/270E	R 7	1,5 M Ω	1/4 W	48 555 10/1M5	S 7	} Antenne P.O.	A3 125 35
C 8	30 pF	ajustable	28 212 36	R 8	56.000 Ω	1 W	48 557 10/56K	S 8		
C 9	745 pF	céramique	48 203 01/745E	R 9	47.000 Ω	1/4 W	48 555 10/47K	S 30	} Antenne O.C.	A3 125 27
C 10	120 pF	céramique	48 203 01/120E	R 10	1 M Ω	1/4 W	48 555 10/1M	S 31		
C 11	220 pF	céramique	48 203 20/220E	R 11	12.000 Ω	1/4 W	48 555 10/12K	S 9	} Ant. G.O. + filtre M.F.	A3 124 61
C 12	470 pF	céramique	48 203 10/470E	R 12	0,05 M Ω	Pot.	49 500 34	S 26		
C 13	56 pF	céramique	48 203 10/56E	R 13	0,45 M Ω			S 13	} Oscil. P.O. - G.O.	A3 125 72
C 14	82 pF	céramique	48 203 02/82E	R 14	1.800 Ω	1/4 W	48 555 01/1K8	S 14		
C 15	30 pF	ajustable	28 212 36	R 15	0,12 M Ω	1 W	48 557 05/120K	S 32	} Oscil. O.C.	A3 125 56
C 18	30 pF	ajustable	28 212 36	R 16	50.000 Ω	Pot.	49 470 45	S 33		
C 19	450 pF	céramique	48 203 01/450E	R 18	0,1 M Ω	1/4 W	48 555 10/100K	S 34		
C 20	1.800 pF	pressbloc 400 V	48 751 20/1K8	R 19	0,68 M Ω	1/4 W	48 555 10/680K	S 15	} 1 ^{re} M.F.	A3 121 94
C 21		dans MF 1		R 20	1.000 Ω	1/4 W	48 555 10/1K	S 16		
C 22				R 21	150 Ω	1/2 W	48 556 10/150E	S 17	} 2 ^{de} M.F.	A3 121 94
C 23	47.000 pF	pressbloc 125 V	48 750 20/47K	R 22	18.000 Ω	1/4 W	48 555 05/18K	S 18		
C 24	0,1 μ F	pressbloc 400 V	48 751 20/100K	R 25	12.000 Ω	1/4 W	48 555 05/12K	S 19	} Transfo. de sortie	A3 152 18
C 25		dans MF 2		R 26	5,6 M Ω	1/4 W	48 555 10/5 M6	S 20		
C 26				R 27	12.000 Ω	1/4 W	48 555 10/12K	S 21		
C 27	47.000 pF	pressbloc 125 V	48 750 20/47K					S 22		
C 28	12.000 pF	pressbloc 125 V	48 750 10/12K					C 25		
C 29	68.000 pF	pressbloc 125 V	48 750 20/68K					C 26		
C 30	8.200 pF	pressbloc 125 V	48 750 20/8K2					S 23		
C 31	2.700 pF	pressbloc 400 V	48 751 20/2K7					S 28	} Haut-Parleur	49 239 61
C 32	10.000 pF	pressbloc 400 V	48 751 20/10K					S 27		
C 33	4.700 pF	pressbloc 1000 V	48 758 20/4K7							
C 34	0,1 μ F	pressbloc 400 V	48 751 20/100K							
C 36	250-400 pF	ajust. à fil	94 005 54							
C 37	560 pF	mica	48 336 05/560E							
C 38	820 pF	céramique	48 203 01/820E							
C 39	820 pF	mica	48 336 01/820E							
C 40	1.800 pF	pressbloc 400 V	48 751 10/1K8							
C 41	1.000 pF	pressbloc 400 V	48 751 20/1K							
C 42	39 pF	céramique	48 203 10/39E							
C 43	27 pF	céramique	48 203 10/27E							
C 44	275 pF	ajust. à fil	49 005 53							
C 45	82 pF	céramique	48 203 10/82E							

TUBES

		Vf	If
B 1	Chang. de fréq.	ECH 42	6,3 V 0,23 A
B 2	Amp. M.F. et dét.	EAF 42	6,3 V 0,2 A
B 3	Préamplif. B.F.	EBC 41	6,3 V 0,2 A
B 4	B.F. de sortie	EL 41	6,3 V 0,7 A
B 5	Redresseur	AZ 41	4 V 0,75 A
L 1	Eclairage cadran	8045D-00	6,3 V 0,32 A

parleur supplémentaire à basse impédance (5Ω) et d'un fusible thermique de sécurité.

DÉMONTAGE :

Dans la majorité des cas, le châssis n'aura pas besoin d'être sorti de son coffret pour les réparations électriques.

En enlevant le panneau arrière, ainsi que le fond découvrant le panneau de visite, la presque totalité du câblage est accessible. Les réglages et mesures peuvent s'effectuer ainsi. Le changement de la lampe d'éclairage s'effectue par dessous, en enlevant la vis fixant le support.

Au cas où il serait nécessaire de sortir le châssis, procéder comme suit :

1° Enlever les 4 boutons (après avoir dévissé les vis) ainsi que les deux manettes ;

2° Enlever les 4 vis (dessous) fixant le châssis ;

3° Dessouder les 2 fils du haut-parleur ;

4° Desserrer la vis qui pince le câble sur le chariot de l'aiguille ;

5° Faire glisser le châssis vers l'arrière, on peut alors le retirer aisément.

Le câble d'entraînement est solidaire du châssis. La tige coulisse ainsi que l'aiguille restant sur le baffle.

Si le cadran est à changer, il faut enlever les deux vis enjoliveurs le fixant par devant.

Pour changer le baffle, enlever les 6 fixerapids fixant celui-ci dans le coffret.

Pour le remontage, procéder en sens inverse.

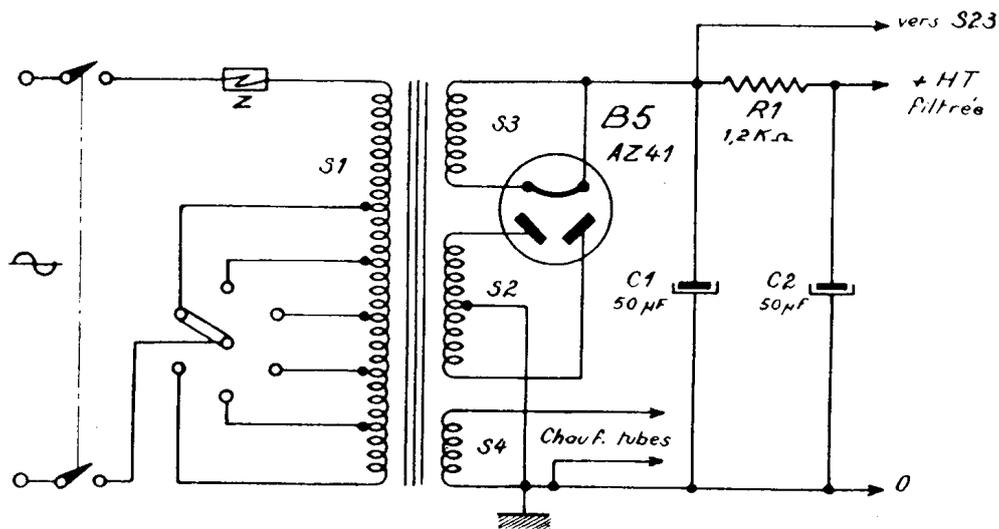
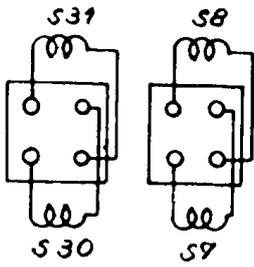
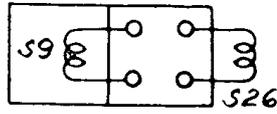


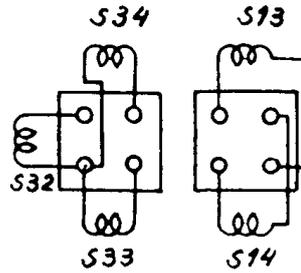
Fig. 6



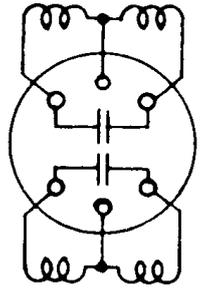
A3 125 27 A3 125 35



A3 124 61

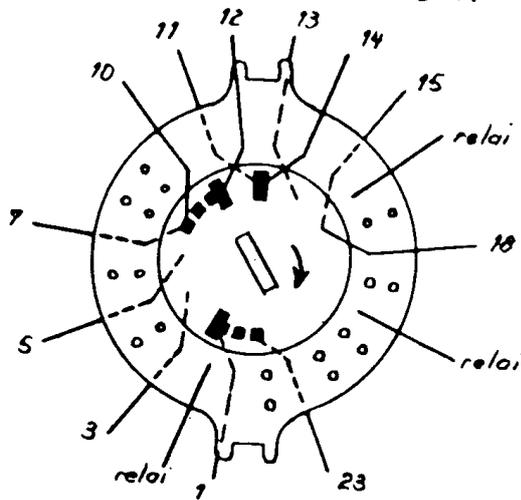


A3 125 56 A3 125 72

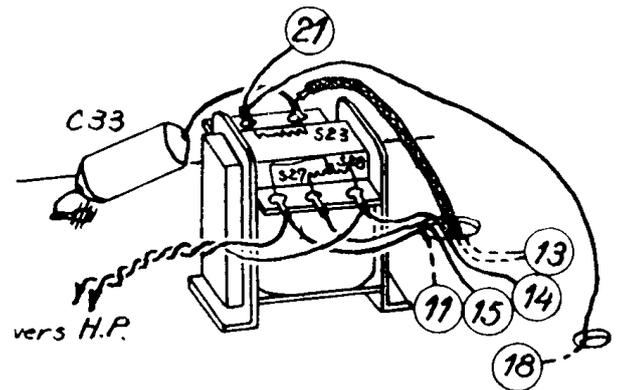


A3 121 94

Position BE
SK1

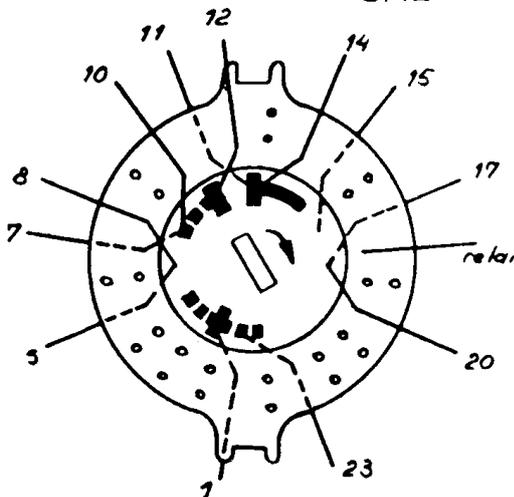


A3 203 01

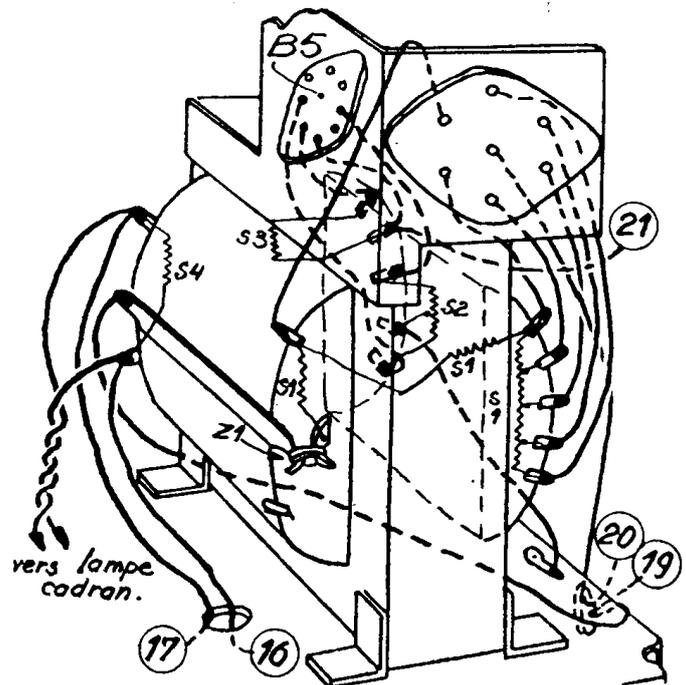


Transfo sortie A3 152 18

Position BE
SK2



A3 203 02



Transfo d'alimentation A3 141 63

MOYENNE FRÉQUENCE :

- 1° Contrôle de volume du maximum.
- 2° Contrôle des graves sur « graves maxi ».
- 3° Contrôle des aigües sur « aigu ».
- 4° Commutateur de gammes sur PO.
- 5° Placer l'aiguille vers 200 m.
- 6° Brancher le voltmètre de sortie.
- 7° Dévisser au maximum tous les noyaux des transfos MF.
- 8° Par l'intermédiaire d'un condensateur de 32.000 pF, appliquer un signal modulé de 452 kHz sur la grille 1 de B1.
- 9° Régler dans l'ordre : S 21/22-S 19/20-S 15/16, puis S 17/18 au maximum de sortie puis cirer.

- 3° Appliquer à la borne antenne, à travers l'antenne fictive normale, un signal de 6,27 MHz.
- 4° Régler S 34 puis S 31 au maximum de sortie.
- 5° Aiguille au début de gamme (C.V. ouvert).
- 6° Appliquer un signal de 20,1 MHz.
- 7° Régler C 15 puis C 3 au maximum de sortie.
- 8° Reprendre les points 2 à 7, puis cirer.

B.E. :

- 1° Commutateur sur B.E.
- 2° Aiguille au début de gamme (C.V. ouvert).
- 3° Appliquer un signal de 6,35 MHz.
- 4° Régler C 44 au maximum de sortie, puis cirer.

P.O. :

- 1° Commutateur sur P.O.
- 2° Amener l'aiguille sur 550 m.
- 3° Appliquer un signal de 547 kHz.
- 4° Régler S 14 puis S 8 au maximum de sortie.
- 5° Aiguille au début de gamme (C.V. ouvert).
- 6° Appliquer un signal de 1630 kHz.
- 7° Régler C 18 puis C 8 au maximum de sortie.
- 8° Reprendre les points 2 à 7, puis cirer.

G.O. :

- 1° Commutateur sur G.O.
- 2° Aiguille au début de gamme (C.V. ouvert).
- 3° Appliquer un signal de 160 kHz.
- 4° Régler C 36 puis S 9 au maximum de sortie, puis cirer.

RÉGLAGE DU FILTRE M. F. :

Appliquer à travers l'antenne fictive normale un signal de 452 kHz à la borne antenne. Régler S 26 au MINIMUM ds sortie, puis cirer.

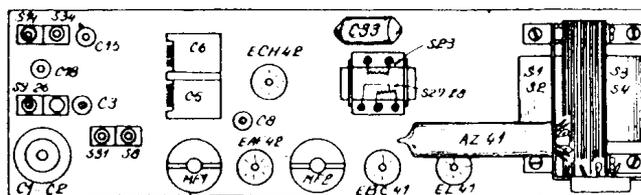
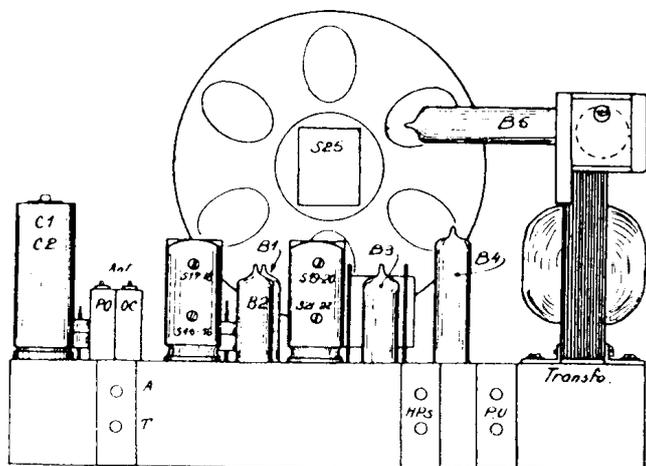
RÉGLAGE H.F. :

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, qui doivent être effectués dans l'ordre indiqué ci-dessous.

O.C. :

- 1° Commutateur sur O.C.
- 2° Placer l'aiguille sur 48 m.



BF 323 A

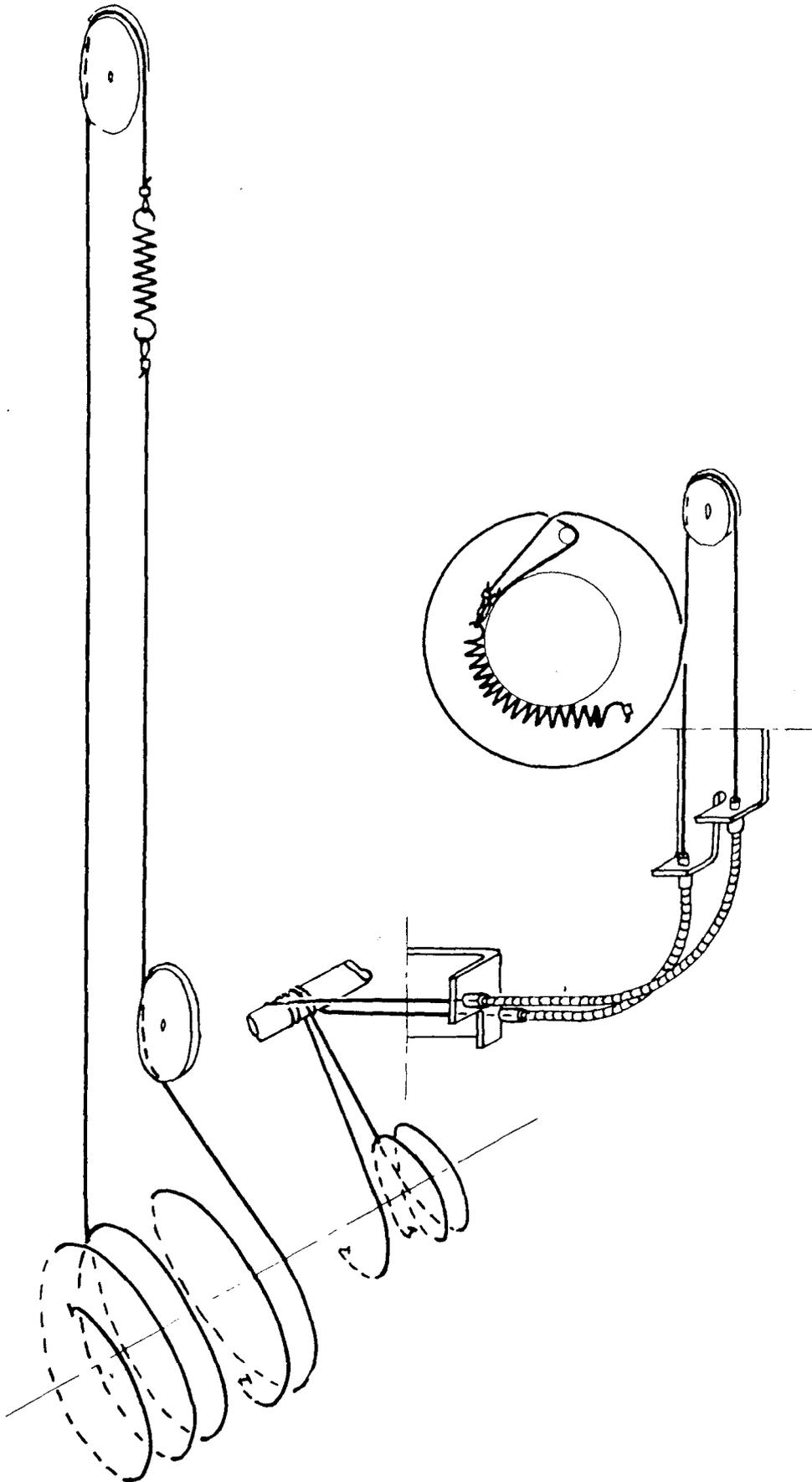
O 3

RM/MC
26.01.53

Démultiplicateur

PHILIPS

Dép' SERVICE Central



PHILIPS

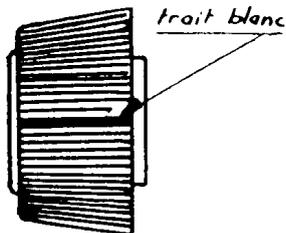
Dép' SERVICE Central

Liste illustrée des pièces mécaniques

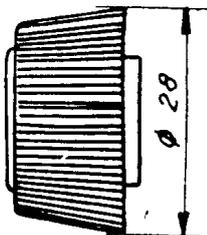
BF 323 A

RM/MC
26.01.53

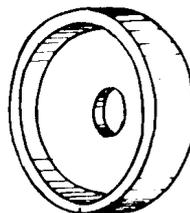
02



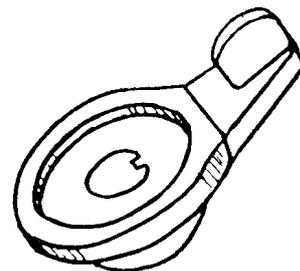
A3 368 92



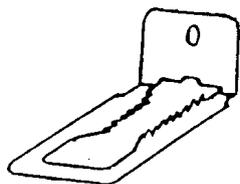
P4 075 36



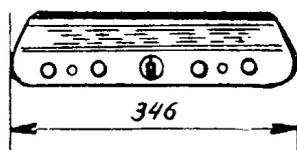
23 681 93



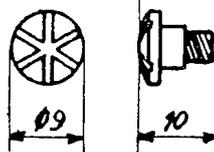
A3 369 66



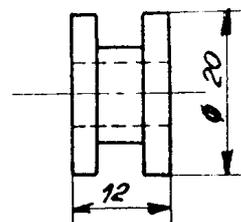
A3 449 00



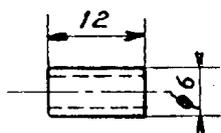
A3 721 31



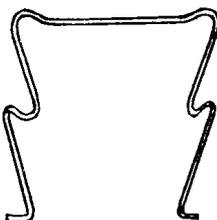
A3 712 31



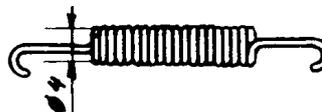
A3 327 14



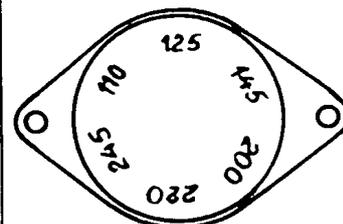
07 007 46



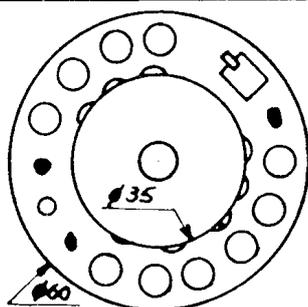
A3 652 58



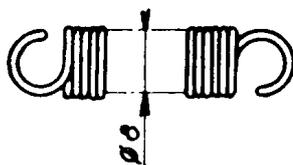
A3 646 70



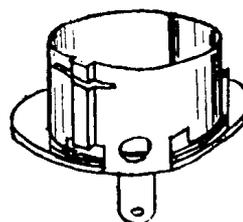
A3 228 85



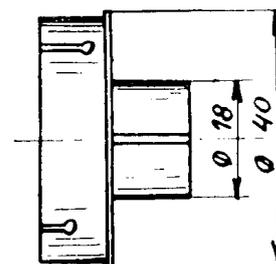
A3 327 12



A3 646 26



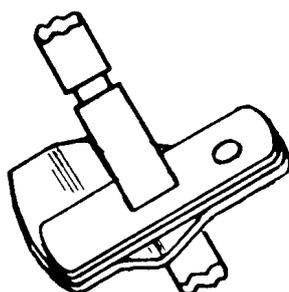
49 231 84



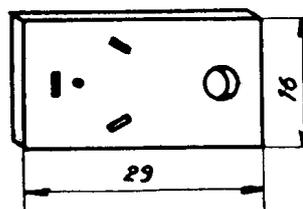
P4 095 01



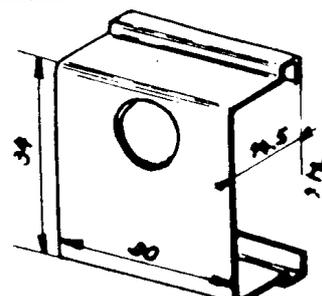
A3 646 14



A3 663 17



A3 343 86



A3 438 72

PHILIPS

Dép' SERVICE Central

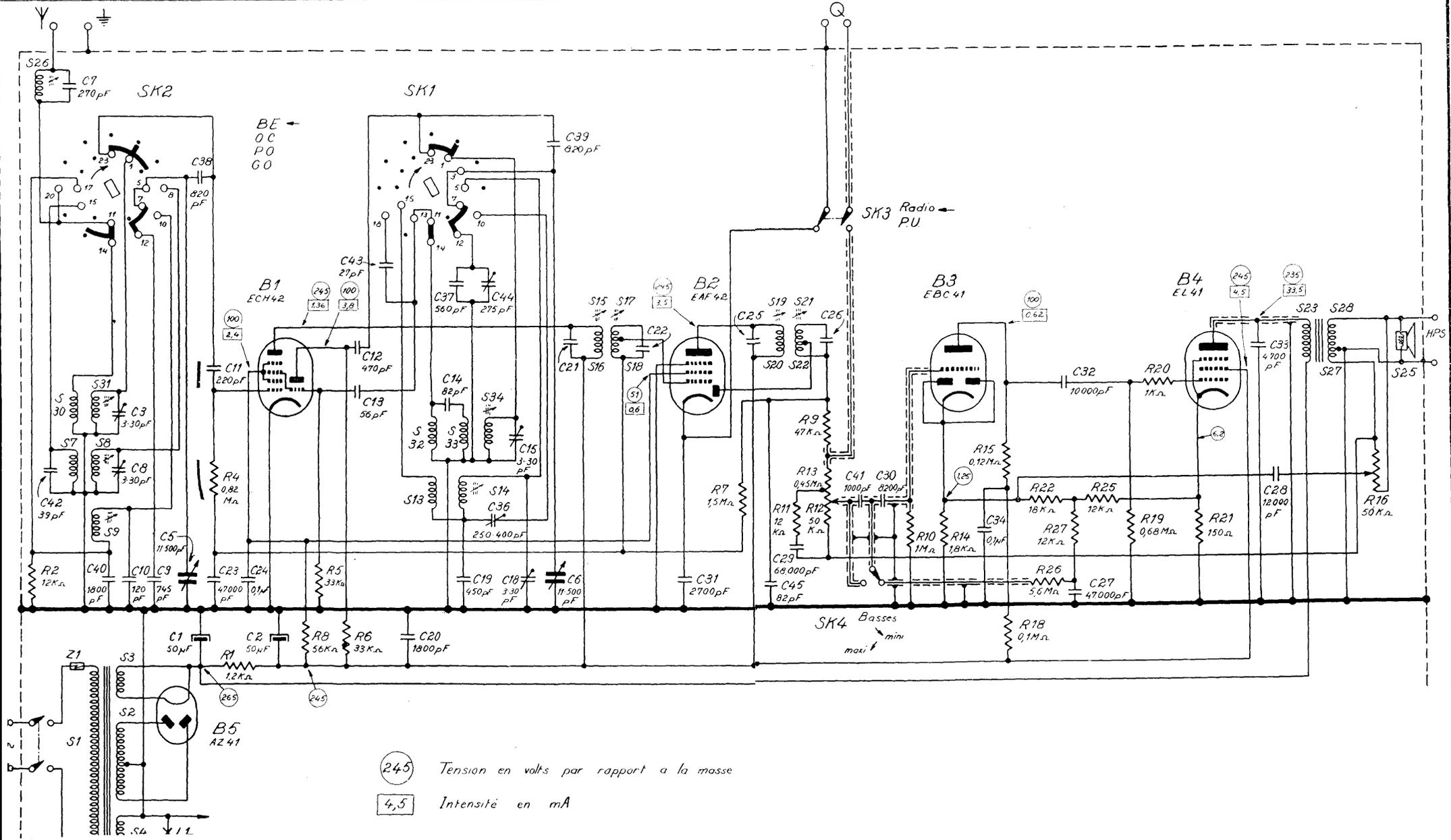
Schéma

BF 323 A

RM/MC
29.01.53

S 1

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



(245) Tension en volts par rapport a la masse

4,5 Intensité en mA

BF 323 A

S 2

RM/MC
26.01.53

Plan de câblage

PHILIPS

Dép' SERVICE Central

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

