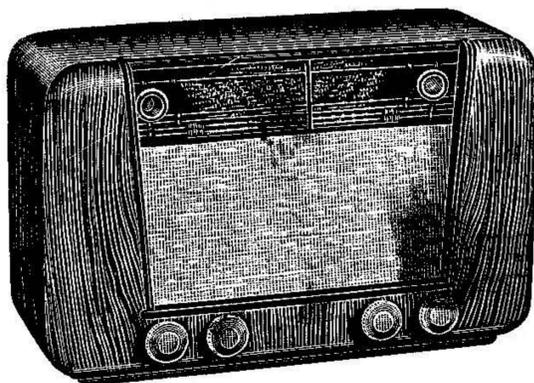


Médiateur

DOCUMENTATION DE SERVICE

Récepteur



M 359 A

MEDIATOR

TENSION DE RESEAU

Courant alternatif 110, 125, 145, 200, 220 et 245 volts

GAMMES D'ONDES

Bande étalée d'ondes courtes 1: 25 et 30 m (12 et 9,45 MHz)
Bande étalée d'ondes courtes 2: 40 et 50 m (7,5 et 6 MHz)
Ondes courtes 3: 13 à 40 m (22 à 7,5 MHz)
Ondes moyennes 4: 185 à 580 m (1630 à 517 KHz)
Ondes longues 5: 760 à 2000 m (395 à 150 KHz)

La réception des OUC — FM — est possible par l'adjonction d'un bloc adaptateur FM type 7768. L'entraînement et l'échelle sont déjà prévus pour ce type d'adaptateur.

MOYENNE FREQUENCE

452 kHz, Exécution M 359 A — 16 : 470 kHz.

JEU DE TUBES

ECH 42 — EAF 42 — EBC 41 — EL 41 — AZ 41 — EM 34

LAMPES DE CADRAN

2 × 8045 D — 00

HAUT-PARLEUR

Type 9746, 20 cm de diamètre

DIMENSIONS DU BOITIER

Largeur: env. 52,5 cm.
Profondeur: env. 22 cm.
Hauteur: env. 33 cm.

POIDS

Net: env. 8,5 kg., Brut: env. 11,5 kg.

BOUTONS DE COMMANDE

De gauche à droite:

Commutateur FM — AM — gramo

Bouton enfoncé: interrupteur réseau et réglage du volume.

Bouton tiré: réglage de la tonalité.

Commutateur de gammes d'ondes

Syntonisation

CONNEXIONS A LA PARTIE ARRIERE

Vu de derrière et de gauche à droite:

Antenne — terre — antenne dipôle — connexions pour adaptateur FM — 2. haut-parleur (basse impédance, env. 5 ohms) pick-up.

TELEDIFFUSION

Basse fréquence: En utilisant le bloc TD Philips 1448 T qui peut être monté dans le boîtier.

Haute fréquence: L'échelle porte les 5 repères des programmes de télédiffusion H. F.

MISE AU POINT DU RECEPTEUR

Pour effectuer cette mise au point il n'est *pas nécessaire* de sortir le châssis du boîtier.

A. CIRCUITS MF (MF = 452 kHz ou 470 kHz)

La largeur de bande (1 : 10) est d'environ 10 kHz mesuré à la grille 1 du tube modulateur, ECH 42.

METHODE DE REGLAGE

1. Réglage de la puissance sur maximum, tonalité en position clair commutateur de gamme d'onde sur ondes moyennes, condensateur variable sur le minimum de capacité.
2. Connecter un instrument de mesure de la puissance de sortie aux douilles du haut-parleur.
3. Enlever la cire qui maintient les noyaux de fer des bobines MF (*pas avec un fer à souder*).
4. Appliquer un signal modulé de 452 kHz (470 kHz) à travers un condensateur de 33 000 pF à la grille g_1 du tube modulateur ECH 42.
5. Régler l'un après l'autre les noyaux de fer des bobines S 29/30 (droite en bas), S 27/28 (droite en haut), S 23/24 (gauche en haut), S 25/26 (gauche en bas) vus de derrière, sur le maximum d'indication de l'instrument de mesure.
6. Sceller les noyaux de fer avec de la cire spéciale.

B. FILTRE MOYENNE FREQUENCE

1. Puissance sur le maximum, commutateur d'onde sur ondes moyennes, condensateur variable sur le maximum de capacité.
2. Appliquer un signal H. F. modulé puissant de 452 kHz (470 kHz), entre les douilles antenne et terre du récepteur.
3. Régler C 6 sur le minimum d'indication de l'appareil de mesure et le sceller avec de la cire spéciale.

C. CIRCUITS H. F. ET OSCILLATEUR

La largeur de la bande (1 : 10) est d'environ 9 à 9,5 kHz, mesurée entre antenne et terre.

Pour l'alignement, le condensateur variable est tourné au 0 de capacité jusque contre la butée. La vis qui serre l'aiguille est desserrée et l'aiguille amenée exactement sur la petite marque dessinée sur le cadran à droite de la lettre — m — sur l'échelle ondes moyennes. Resserrer la vis qui tient l'aiguille.

Le commutateur de gamme d'ondes est toujours placé sur la gamme à régler. Le réglage de puissance sur le maximum, la tonalité sur clair, le commutateur radio-gramo sur AM. Connecter aux douilles pour un 2e haut-parleur un app. de mesure de la puissance de sortie. Le signal H. F. est appliqué entre les bornes antenne et terre.

Les réglages suivants doivent être effectués.

I. ONDES COURTES 3 (22 à 7,5 MHz)

Fréquence de réglage: 22 MHz et 7,5 MHz

1. Tourner le condensateur variable au minimum de capacité contre la butée.
2. Avec un signal modulé de 22 MHz, régler C 21 et C 9 au maximum de déviation de l'indicateur de puissance de sortie (premier maximum depuis le minimum de capacité).
3. Tourner le condensateur variable jusqu'à ce que l'aiguille indique exactement 39,5 m.
4. Avec un signal modulé de 7,6 MHz régler C 20 sur le maximum de l'indicateur de puissance de sortie.
5. Répéter les points 1 et 2.
6. Sceller à la cire les condensateurs C 9, C 20 et C 21.

II. ONDES COURTES 1 (11,8 et 9,45 MHz)

Fréquence de réglage: 11,8 MHz.

1. Amener l'aiguille exactement sur 25,41 m.
2. Avec un signal HF modulé de 11,8 MHz régler C 19 et C 8 au maximum de la puissance de sortie.
3. Sceller à la cire C 8 et C 19.

III. ONDES COURTES 2 (7,5 et 6 MHz)

Fréquence de réglage: 6,2 MHz

1. Amener l'aiguille exactement sur 49,2 m.
2. Avec un signal modulé de 6,2 MHz régler les noyaux des bobines S 18 et S 8 / S 9 sur le maximum de la puissance de sortie.
3. Sceller les noyaux S 18 et S 8 / S 9.

IV. ONDES MOYENNES (1630 à 517 KHz)

Fréquences de réglage: 1630 et 552 KHz.

1. Tourner le condensateur variable à 0 de capacité contre la butée.
2. Avec un signal HF modulé de 1630 KHz, régler C 23 et C 10 sur le maximum de puissance de sortie.
3. Tourner le variable jusqu'à ce que l'aiguille soit exactement sur la petite marque dessinée à gauche du chiffre 550 de l'échelle ondes moyennes (544 m).
4. Avec un signal HF modulé de 552 KHz, régler C 24 sur le maximum de puissance de sortie.
5. Répéter les points 1 et 2.
6. Sceller avec de la cire C 10, C 23 et C 24.

V. ONDES LONGUES (390 à 150 KHz)

Fréquences de réglage: 390 KHz et 155 KHz.

1. Tourner le condensateur variable à 0 de capacité contre la butée.
2. Avec un signal HF modulé de 390 KHz, régler C 26 et C 11 sur le maximum de puissance de sortie.
3. Tourner le variable jusqu'à ce que l'aiguille soit placée sur la petite marque indiquant 1935 m sur l'échelle grandes ondes.
4. Avec un signal HF modulé de 155 KHz, régler C 25 au maximum de la puissance de sortie.
5. Répéter les points 1 et 2.
6. Sceller avec de la cire C 11, C 25 et C 26.

DEMONTAGE DU CHASSIS

Enlever le panneau arrière et la plaque de fond. Dessouder les connexions du haut-parleur. Devisser la vis qui tient l'aiguille, enlever les vis à bois qui tiennent les lampes cadran. Enlever les boutons, enlever le support de l'œil magique, EM 34. Enlever l'indicateur de gammes d'ondes. Enlever les 4 vis qui tiennent le châssis et le sortir de l'ébénisterie.

POUR LE REMPLACEMENT DE LA FICELLE D'ENTRAÎNEMENT,

il est nécessaire avant de la poser de lui faire subir un moment une forte tension pour qu'elle ne s'allonge pas par la suite.

REPLACEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT DU CONDENSATEUR VARIABLE

La nouvelle ficelle est préparée exactement suivant la fig. 1. Le condensateur variable est tourné à 0 de capacité. Enlever l'arrêt en laiton sur l'axe du tambour d'entraînement et tirer

en avant le tambour. L'on peut de cette façon introduire la surliure placée le long de la ficelle dans le petit tambour d'entraînement, fig. 2 en haut à droite. Remettre le tambour et la bague d'arrêt en laiton. Faire attention pendant ce travail que le ressort de tension du câble d'aiguille soit toujours tout à gauche et que la fente dans le petit tambour soit en haut.

Fig. 2. La surliure sur la ficelle est introduite dans le petit tambour et les brins de la ficelle sortent par la fente, le plus court (1) étant en arrière du côté châssis. Cette partie courte est enroulée d'un demi tour dans le sens des aiguilles d'une montre autour du tambour, puis de $2\frac{1}{2}$ tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour de l'axe d'entraînement d'avant en arrière (2). La gaine de câble est mise en place (3) dans ses logements, la ficelle enroulée autour du tambour du condensateur variable est accrochée au ressort dans le tambour (4). Le long brin de la ficelle (5) est enroulé de $2\frac{1}{2}$ tours en sens inverse des aiguilles d'une montre autour du petit tambour d'entraînement d'arrière en avant, puis de $2\frac{1}{2}$ tours autour de l'axe d'entraînement dans le sens des aiguilles d'une montre d'arrière en avant (6). La gaine de câble est mise en place dans ses logements (7). Ensuite, la ficelle fait le tour de la poulie en laiton (8) au-dessus du variable, est enroulée autour du tambour d'entraînement du variable et accrochée au ressort de tension (9).

REPLACEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT FM

La nouvelle ficelle est préparée suivant la fig. 3. Le premier alinéa de la rubrique précédente est également valable dans ce cas. Il faut enlever d'abord la ficelle d'entraînement du condensateur variable, mettre en place celle de la FM, puis remettre celle de l'entraînement du variable sur le petit tambour d'entraînement. L'on remet l'entraînement du condensateur variable, puis l'on commence celui de la FM. Fig. 4. L'on a glissé la surliure dans le petit tambour de façon à ce que le brin court soit en arrière du côté châssis. Ce brin court (1) est enroulé de $\frac{3}{4}$ de tour autour du petit tambour dans le sens des aiguilles d'une montre. La gaine de bronze (2) est mise en place dans ses logements et la ficelle enroulée de $1\frac{1}{3}$ de tours dans le sens des aiguilles d'une montre autour du tambour bakélite supérieur, puis accrochée au ressort de tension dans le tambour (3). Le long brin de la ficelle (4) est enroulé de $1\frac{3}{4}$ tours autour du petit tambour d'entraînement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers l'arrière, la gaine bronze est mise en place dans ses logements, la ficelle fait $\frac{1}{2}$ tour autour du tambour supérieur, puis accrochée au ressort de tension dans le tambour.

REPLACEMENT DU CÂBLE D'ENTRAÎNEMENT D'AIGUILLE

Le nouveau câble est préparé exactement suivant la fig. 5. Le condensateur variable est tourné au 0 de capacité. Le grand tambour bakélite est alors normalement tourné avec la grande fente en bas à droite, et la petite fente en haut à droite.

Fig. 6. La surliure du brin court de câble est placée dans la grande fente (1) puis le câble enroulé de $1\frac{1}{2}$ tours vers l'arrière dans le sens des aiguilles d'une montre. Le câble est conduit ensuite autour de la poulie tout en haut à droite (2), puis fixé provisoirement à gauche de l'appareil par l'intermédiaire du ressort de tension (3). La surliure du brin long du câble est glissée dans la petite fente (4), puis enroulée de 3 tours en sens inverse des aiguilles d'une montre vers l'arrière autour du grand tambour d'entraînement. Le câble est passé ensuite sur la poulie médiane (5), sous la poulie gauche en bas (6), dessus la poulie gauche en haut (7) et accroché au ressort de tension.

REPLACEMENT DU CÂBLE DE L'INDICATEUR DE LONGUEURS D'ONDES

Le câble est préparé suivant la fig. 7 en laissant de chaque côté une boucle d'environ 10 mm. Fig. 8. Le câble est accroché à l'ergot (1) du tambour bakélite fixé sur l'axe du commutateur, l'enrouler une fois dans la gorge du tambour en sens inverse des aiguilles d'une montre. Mettre en place la gaine en bronze (2). Tendre ensuite le ressort de rappel de l'indicateur en faisant 4 tours de la poulie en sens inverse des aiguilles d'une montre (vu de l'arrière). Passer le câble dans la gorge de la poulie laiton, faire un tour dans le sens des aiguilles d'une montre, puis l'accrocher à l'ergot de la poulie. La position exacte des indications du disque peut être corrigée lorsque le châssis est dans le boîtier au moyen de la vis «S».

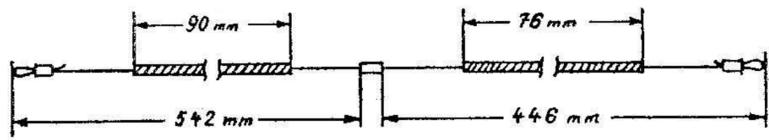


Fig. 1

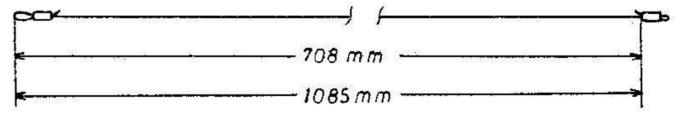


Fig. 5

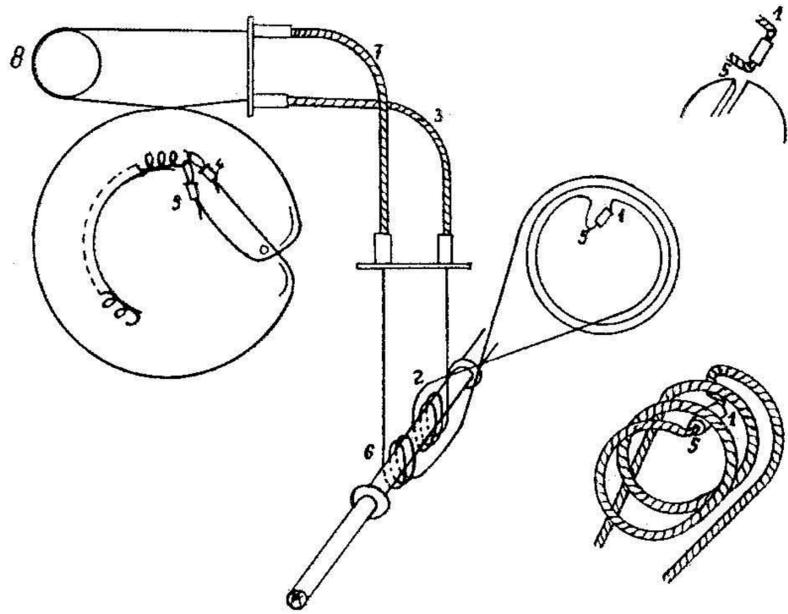


Fig. 2

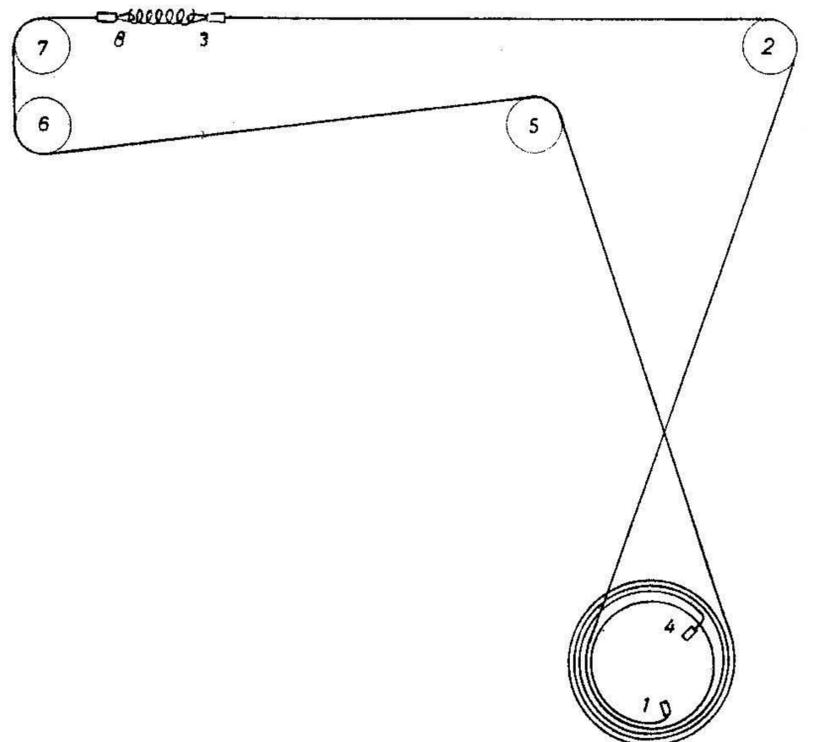


Fig. 6

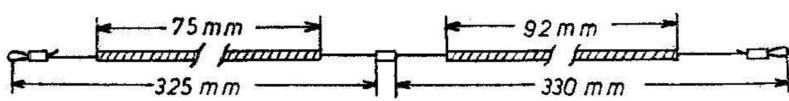


Fig. 5

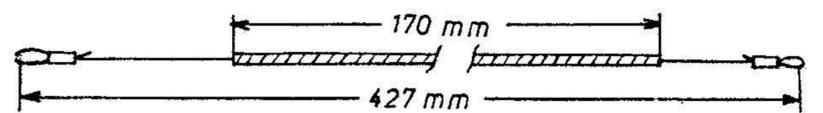


Fig. 7

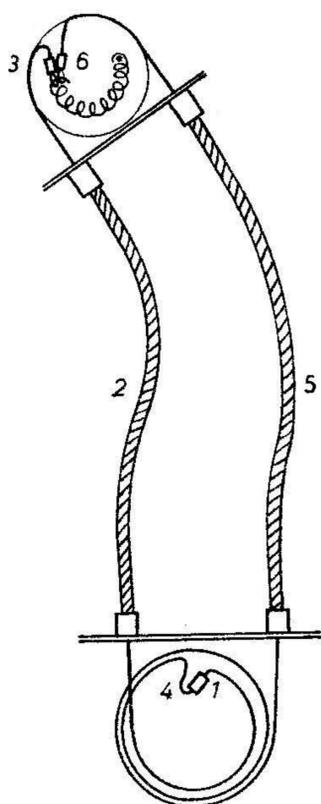


Fig. 4

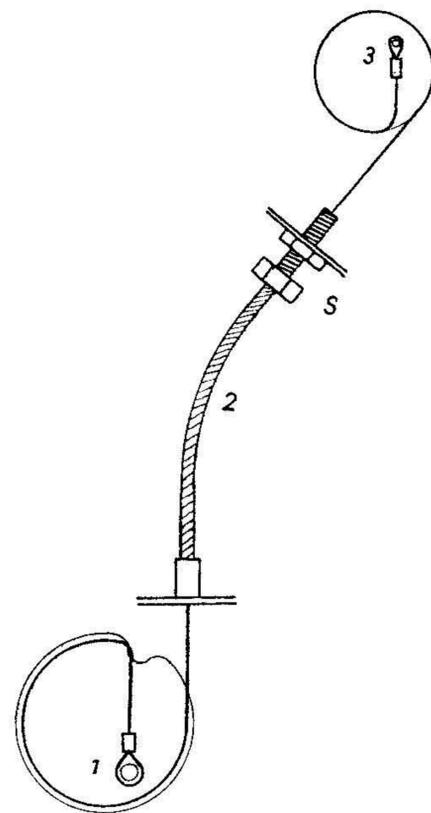


Fig. 8

Courants et tensions

Type de tube		U_a	$U_{g2(4)}$	I_a	$I_{g2(4)}$	I_k
ECH 42	Heptode Triode	235 100	50	1,5 6	1,6	9,1
EAF 42	Penthode	235	50	3	1,6	4,6
EBC 41	Triode	80		0,6		0,6
EL 41	Penthode	230	235	35	5,5	40,5
EM 34		235				1,2
		Volt	Volt	mA	mA	mA

$C_1 = 255 \text{ V}$

$C_2 = 235 \text{ V}$

$I_{R1} = 19 \text{ mA}$

$I_{\text{tot.}} = 56 \text{ mA}$

Consommation de courant: 45 Watts

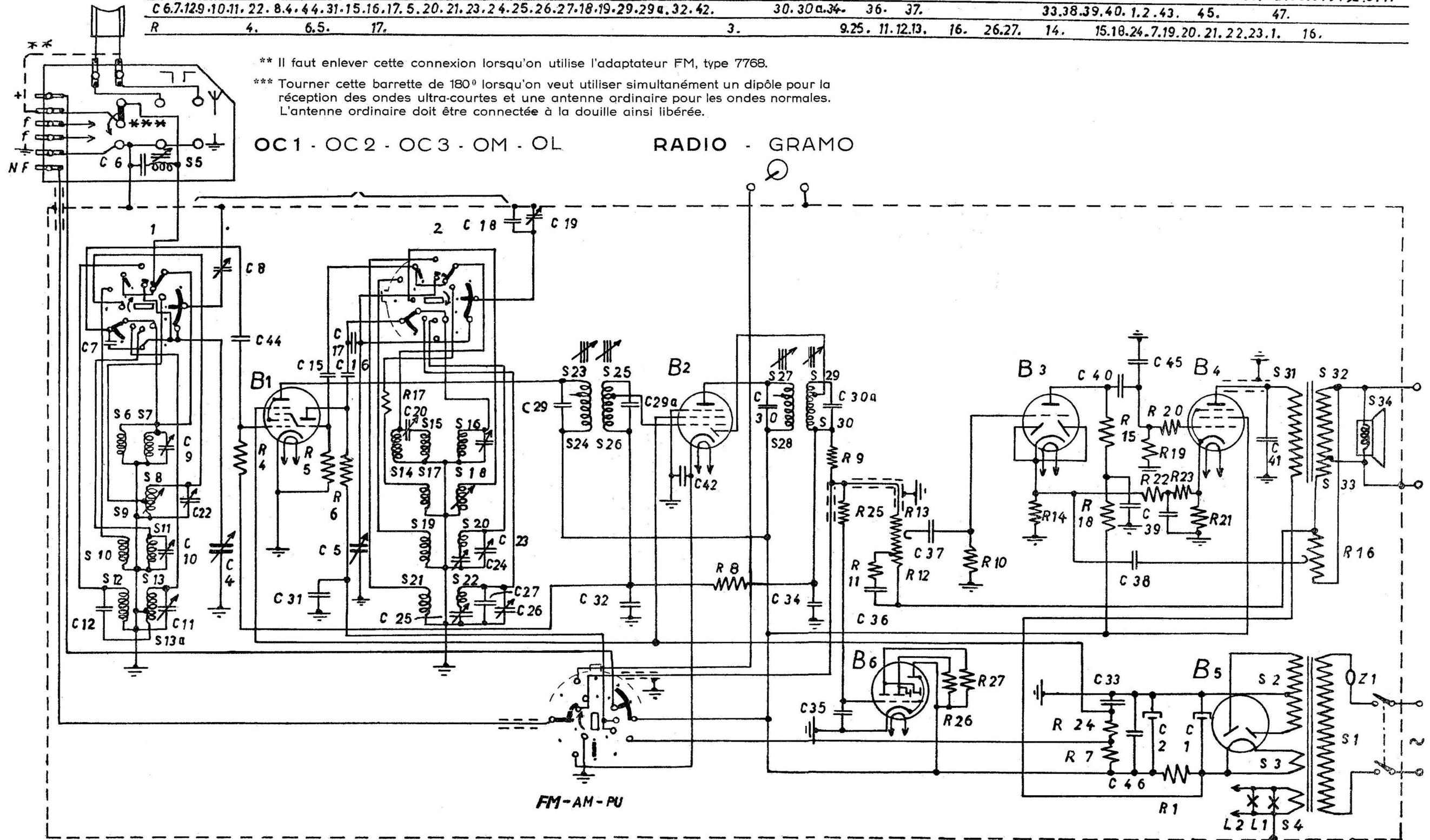
Les mesures ont été effectuées avec un instrument ayant une résistance interne de $1000 \Omega / \text{volts}$

M 359 A

S	5.6.7.8.9.10.11.12.13.13a.	14.15.16.17.18.19.20.21.22.	23.24.25.26.	27.28.29.30.	31.32.33.34.1.2.3.4.
C	6.7.12.9.10.11.22.8.4.44.31.15.16.17.5.20.21.23.24.25.26.27.18.19.29.29a.32.42.	30.30a.34.	36.37.	33.38.39.40.1.2.43.45.	47.
R	4.6.5.17.	3.	9.25.11.12.13.	16.26.27.	14.15.18.24.7.19.20.21.22.23.1.16.

** Il faut enlever cette connexion lorsqu'on utilise l'adaptateur FM, type 7768.
 *** Tourner cette barrette de 180° lorsqu'on veut utiliser simultanément un dipôle pour la réception des ondes ultra-courtes et une antenne ordinaire pour les ondes normales. L'antenne ordinaire doit être connectée à la douille ainsi libérée.

OC 1 - OC 2 - OC 3 - OM - OL RADIO - GRAMO



M 359 A

Fig. 10

S:											G. 31. 32. 33.	F. B.			D	E. C. A.				
C:	35. 36.	42.	45.	40. 37.	43. 31. 38.					34. 39.	32. 22. 16. 33.	44. 15. 19.	17. 8. 7.	23. 18.	25. 11.	24. 20. 12. 10. 9.	26. 21. 27.			
R:	25.	11.	19. 21. 16. 13. 12. 20 23. 15. 10. 22. 14. 18.					9. 7. 6. 8. 24.	5.	4.	17.									

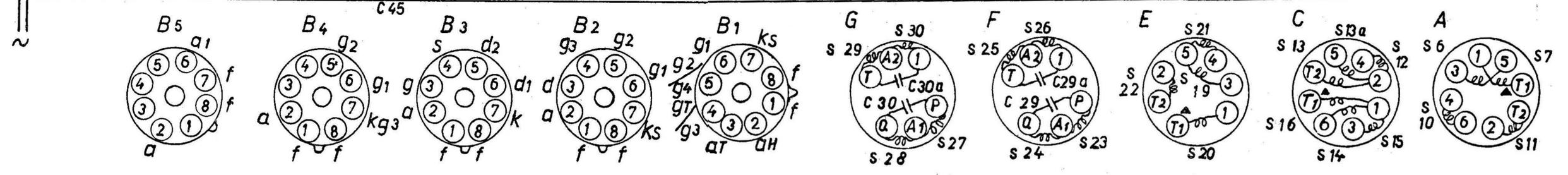
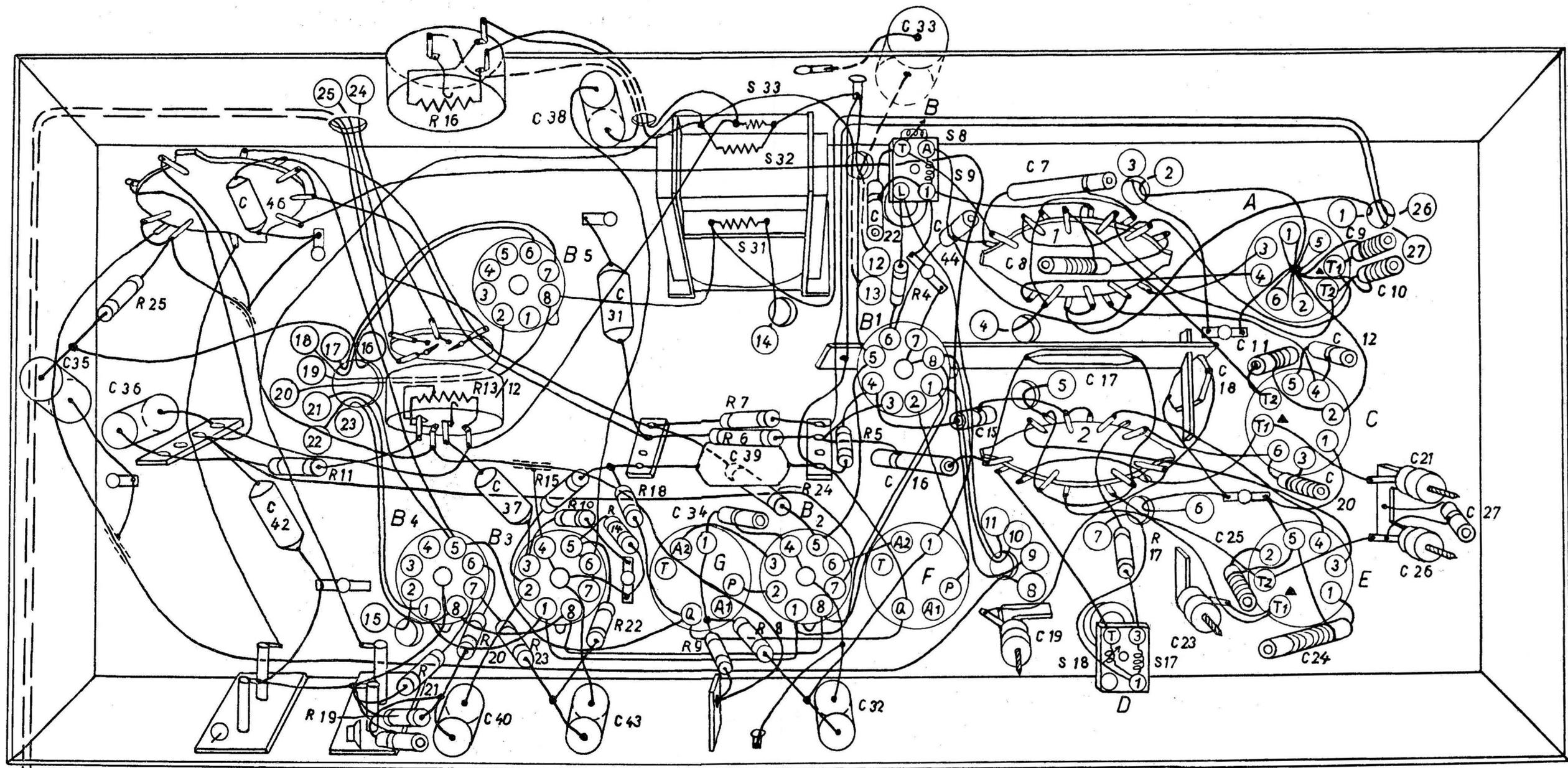
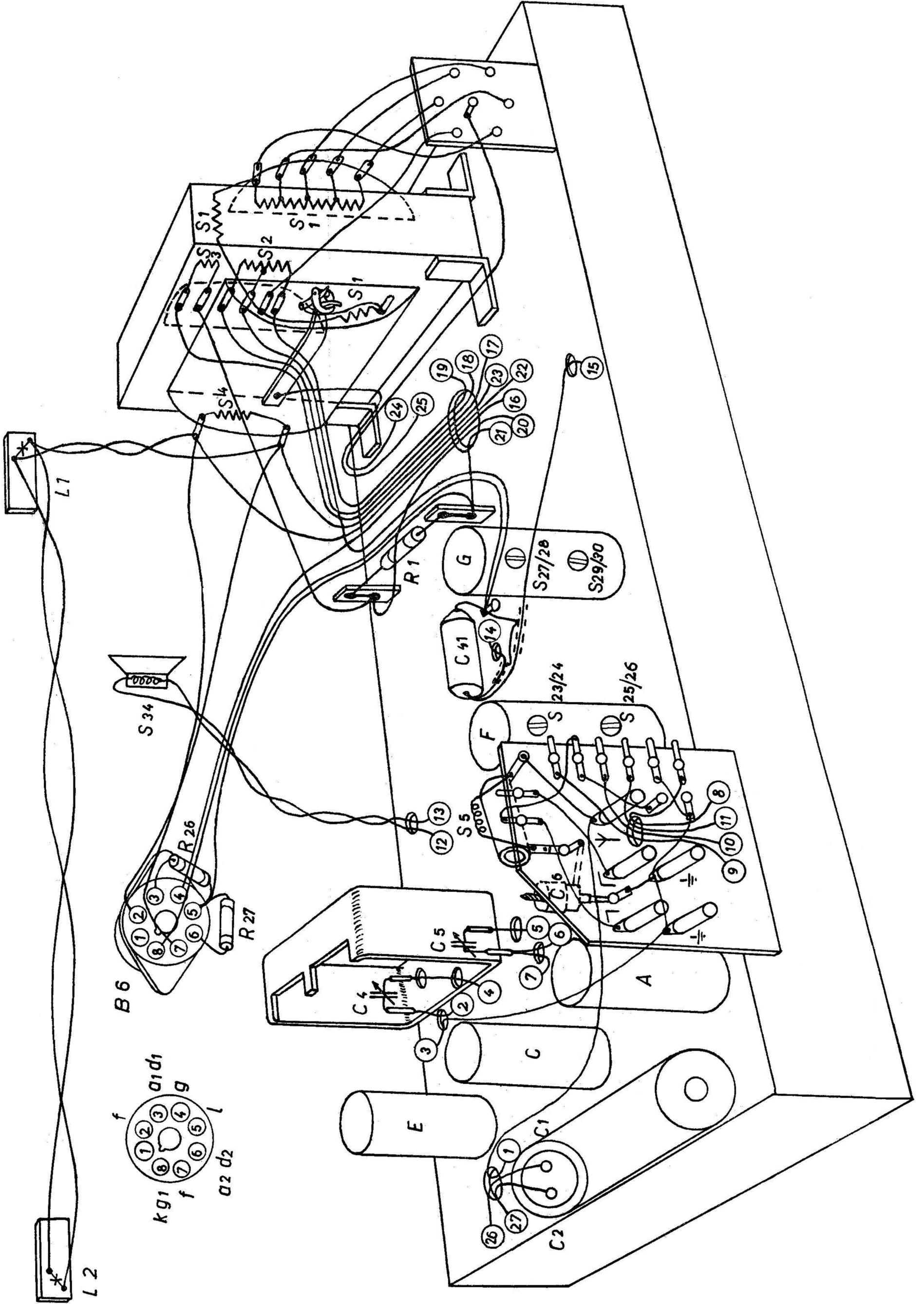


Fig. 11



BOBINES			RÉSISTANCES			CONDENSATEURS				
No.	Valeur	No. de Code	No.	Valeur	Watts	No. de Code	No.	Capacité	Tolérance	No. de Code
									ou tension de service max.	
S 1	60 Ω	A 3.141.63	R 1	1200 Ω	1	49.379.78	C 1	50 μF	Elko 355 V	48.317.09/50+50
S 2	500 Ω		R 4	1,5 MΩ	1/4	48.555.10/1 M5	C 2	50 μF		
S 3	1 Ω		R 5	33000 Ω	1/4	48.555.10/33 K	C 4	12—492 pF	Cond. var.	49.001.42
S 4	1 Ω		R 6	33000 Ω	1	48.557.10/33 K	C 5	12—492 pF		
S 5	35 Ω	A 3.110.60	R 7	0,15 MΩ	1/2	48.556.10/150 K	C 6	30 pF	Trimmer à air	28.212.36
S 6	2 Ω	A 3.123.57	R 8	1,5 MΩ	1/4	48.555.10/1 M5	C 7	575 pF	Cér. ±1%	48.203.01/575E
S 7	1 Ω		R 9	1,2 MΩ	1/4	48.555.10/1 M2	C 8	175 pF	Trimmer à fil	49.005.52
S 10	95 Ω		R 10	1 MΩ	1/4	48.555.10/1 M	C 9	50 pF	Trimmer à fil	49.005.50
S 11	5 Ω		R 11	27000 Ω	1/4	48.555.10/27 K	C 10	25 pF	Trimmer à fil	49.005.49
S 8	1 Ω	A 3.111.52	R 12	0,05 MΩ	Pot.	49.500.34	C 11	50 pF	Trimmer à fil	49.005.50
S 9	1 Ω		R 13	0,45 MΩ			C 12	15 pF	Cér. 10%	48.201.10/15E
S 12	170 Ω	A 3.123.58	R 14	1800 Ω	1/4	48.555.10/1 K8	C 15	56 pF	Cér. 10%	48.203.10/56E
S 13	42 Ω		R 15	0,12 MΩ	1/2	48.556.05/120 K	C 16	330 pF	Cér. 20%	48.203.20/330E
S 13a	6,5 Ω		R 16	50000 Ω	Pot.	49.472.49	C 17	452 pF	Mica ±1%	48.429.01/452E
S 14	2 Ω		R 17	10 Ω	1/4	48.555.10/10 E	C 18	230 pF	Mica ±1%	48.429.01/230E
S 15	1 Ω	A 3.111.56	R 18	0,1 MΩ	1/4	48.555.10/100 K	C 19	30 pF	Trimmer à air	28.212.36
S 16	1 Ω		R 19	0,68 MΩ	1/4	48.555.10/680 K	C 20	175 pF	Trimmer à fil	49.005.52
S 17	1 Ω		R 20	1000 Ω	1/4	48.555.10/1 K	C 21	30 pF	Trimmer à air	28.212.36
S 18	1 Ω		R 21	150 Ω	1/2	48.556.10/150 E	C 22	275 pF	Trimmer à fil	49.005.53
S 19	3 Ω	A 3.121.83	R 22	18000 Ω	1/4	48.555.05/18 K	C 23	30 pF	Trimmer à air	28.212.36
S 20	7 Ω		R 23	18000 Ω	1/2	48.556.05/18 K	C 24	400-575 pF	Trimmer à fil	49.005.55
S 21	5 Ω		R 24	56000 Ω	1	48.557.10/56 K	C 25	175 pF	Trimmer à fil	49.005.52
S 22	20 Ω		R 25	2,2 MΩ	1/4	48.555.10/2 M2	C 26	30 pF	Trimmer à air	28.212.36
S 23	3 Ω	A 3.121.94	R 26	1 MΩ	1/4	48.555.10/1 M	C 27	33 pF	Cér. 10%	48.203.10/33E
S 24	4,5 Ω		R 27	1 MΩ	1/4	48.555.10/1 M	C 29	voir bobines		
S 25	3 Ω						C 30			
S 26	4,5 Ω						C 30 a			
C 29	115 pF	A 3.121.94	Exécution M 359 A — 16				C 31	2200 pF	400 V 20%	48.751.20/2K2
C 29a	115 pF		Pièces détachées changées:				C 32	47000 pF	125 V 20%	48.750.20/47K
S 27	3 Ω		Bobine oscillatrice OM, OL:				C 33	0,22 μF	400 V 20%	48.751.20/220K
S 28	4,5 Ω		No. de Code: A 3.123.69				C 34	82 pF	Cér. 10%	48.203.10/82E
S 29	3 Ω	A 3.121.94	2 filtres MF:				C 35	47000 pF	125 V 20%	48.750.20/47K
S 30	4,5 Ω		No. de Code: A 3.122.32				C 36	15000 pF	125 V 20%	48.750.20/15K
C 30	115 pF		Echelle: No. de Code: JK 555.19				C 37	8200 pF	125 V 20%	48.750.20/8K2
C 30a	115 pF						C 38	22000 pF	125 V 20%	48.750.20/22K
S 31	750 Ω	A 3.152.29				C 39	0,1 μF	400 V 20%	48.751.20/100K	
S 32	0,8 Ω					C 40	3300 pF	400 V 20%	48.751.20/3K3	
S 33	0,1 Ω					C 41	4700 pF	1000 V 20%	48.750.20/4K7	
S 34	4 Ω					C 42	2700 pF	400 V 20%	48.751.20/2K7	
						C 43	33000 pF	125 V 20%	48.750.20/33K	
						C 44	220 pF	Cér. 20%	48.203.20/220E	
						C 45	150 pF	Cér. 20%	48.203.20/150E	
						C 46	4700 pF	1000 V 20%	48.758.20/4K7	

NUMÉROS DE CODE POUR PIÈCES DÉTACHÉES

Panneau arrière	JK 701.11	Socle de lampe cadran	A 3.359.05	Ressort pour câble	A 3.646.14
Plaque de fond	JK 700.99	Socle de tube, Rimlock	49.231.84	Tambour en phillite	JK 800.82
Echelle	JK 555.09	Socle de tube EM 34	49.231.22	Tambour bakélite	
Aiguille complète	JK 909.99	Tige de régl. p. bobines OC	A 3.599.56	du commutateur	23.644.48
Boutons: (Plexiglas)		Plaquette antenne	A 3.388.39	Axe d'entraînement	A 3.333.42
Syntonisation et commutat.	A 3.365.15	Plaquette pick-up	A 1.340.92	Poulie pour câble	23.681.81
Volume	A 3.365.65	Plaquette pour 2 ^e H. P.	A 1.340.42	Ressort pour commutateur	
FM - AM - PU	A 3.367.98	Carrousel de tensions	A 1.138.21	d'ondes	JK 850.38
Boutons: (Bois)		Interrupteur réseau	08.529.38	Tambour pour FM	P 4.380.02
Syntonisation et commutat.	JK 909.17	Gaine bronze pour ficelle		Ressort pour câble FM	A 3.646.17
Volume	JK 909.17	d'entraînement	08.010.54		
FM - AM - PU	JK 910.06	Ressort pour ficelle	A 3.646.26		