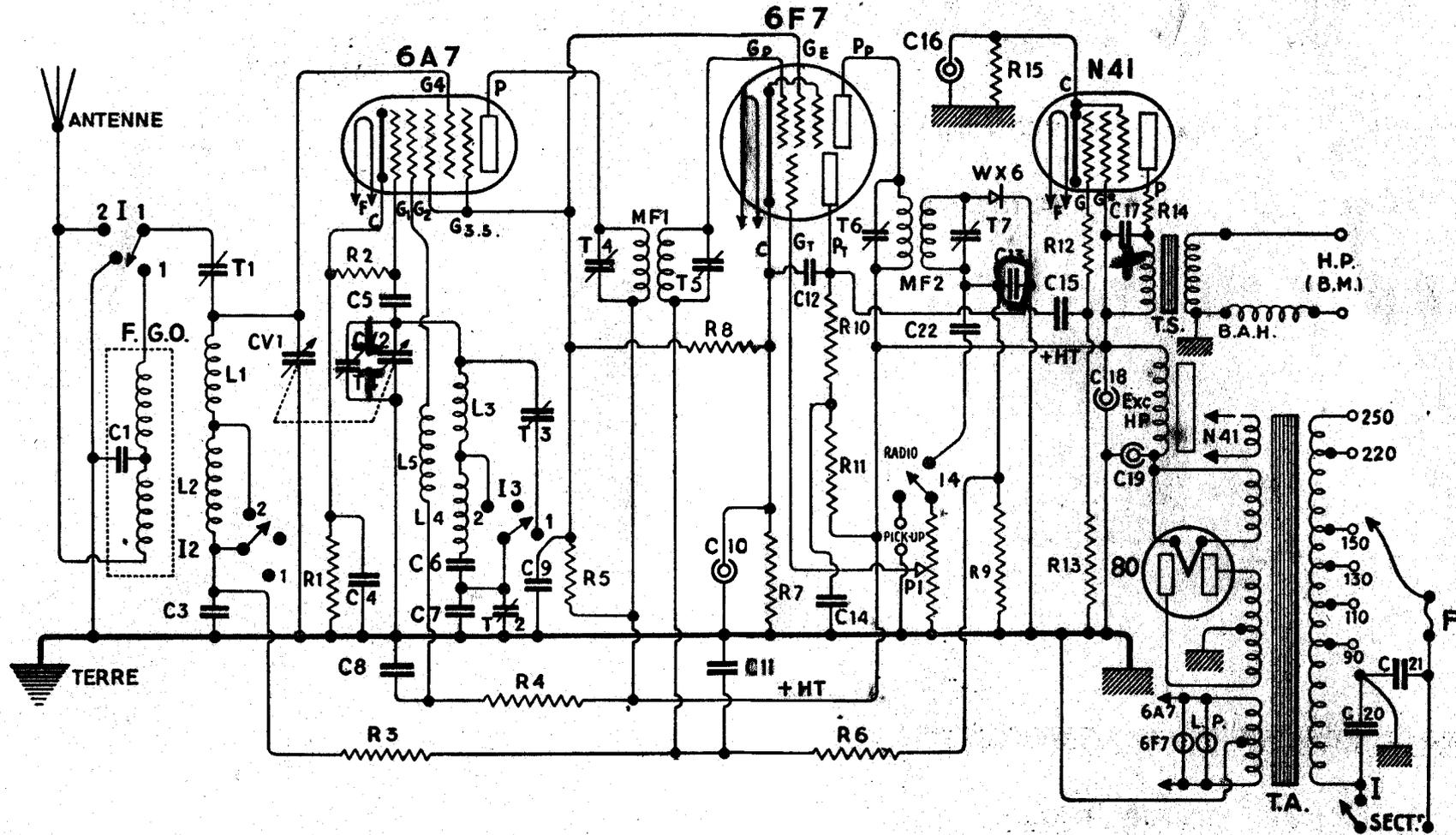


SCHÉMA DE PRINCIPE



Positions du Combinateur : (1) = G. O. (2) = P. O.

LÉGENDE :

F. G. O. ....	..... Filtre grandes ondes.
L1 .....	..... Self accord P.O.
L2 .....	..... Self accord G.O.
CV 1-CV 2 .....	..... Groupe de condensateur variables.
L5 .....	..... Self d'entretien.
L3 .....	..... Self oscillatrice P.O.
L4 .....	..... Self oscillatrice G.O.
M.F. ....	..... Transformateur moyenne fréquence (Tesla)
M.F. 2 .....	..... 2 ^e transformateur moyenne fréquence.

W x 6 .....	..... Westector.
H.P. (B.M.) .....	..... Bobine mobile du haut-parleur.
B.A.H. ....	..... Enroulement anti-hum.
TS .....	..... Transformateur basse fréquence de sortie.
Exc. H.P. ....	..... Bobine d'excitation du haut-parleur.
T.A. ....	..... Transformateur d'alimentation.
L.P. ....	..... Lampes pilotes.
I .....	..... Interrupteur du secteur.

DESCRIPTION DU CIRCUIT

Ce récepteur est un superhétérodyne à 4 lampes, dont une valve, et un détecteur cuproxyde. Il reçoit les deux gammes d'onde P.O. (200 à 550 m.) et G.O. (1.000 à 2.000 m.).

Il comporte :

Une 6 A 7 : oscillatrice-modulatrice.

Une 6 F 7 : amplificatrice moyenne fréquence, amplificatrice basse fréquence.

Un westector : détecteur.

Une N 41 : amplificatrice B.F. finale.

Ses moyennes fréquences sont réglées sur 485 kc., ce qui permet d'utiliser un circuit d'accord sans présélecteur, sans être gêné en P.O. par la fréquence image et cela, grâce à l'affaiblissement important donné par le circuit d'accord pour un tel dérèglement.

La fréquence reçue est ici en P.O. :

$$F_1 = f - F \quad (f : \text{de l'oscillateur}, F : \text{de moyenne fréquence})$$

La fréquence image est donnée par :

$$F'_1 = f + F$$

nous voyons donc que la différence entre les deux fréquences est de $2F$, soit $485 \times 2 = 970$ kc.

En G.O., l'affaiblissement risquerait de n'être pas suffisant pour éliminer les stations émettant en P.O.; par exemple :

$$F' = 200 + (485 \times 2) = 1.170 \text{ kc.}$$

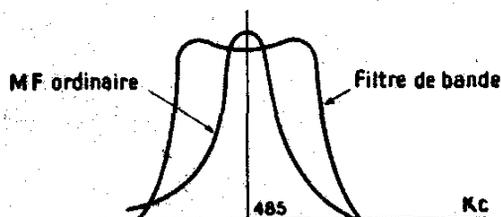
alors que le récepteur est réglé sur 200 kc.

On a recours à un circuit filtre passe bas.

A noter que les bobinages H.F. sont à noyaux magnétiques, ce qui permet une meilleure amplification et une plus grande sélectivité.

Dans ce récepteur, le groupe de condensateurs variables est à deux éléments identiques; pour adapter le circuit d'hétérodyne sur celui d'accord, on est conduit à utiliser des bobinages oscillateurs différents et, en outre, à redresser la courbe du condensateur d'hétérodyne à l'aide de condensateurs séries (padding) et parallèles (trimmers).

Les circuits moyenne fréquence comportent eux aussi des bobinages à noyaux magnétiques, d'où ici encore amplification accrue; il faut noter que le couplage des transformateurs M.F. est tel qu'un fonctionnement en filtre de bande est obtenu. Ces filtres, tout en donnant au récepteur une très bonne sélectivité, lui permettent de reproduire fidèlement une gamme de fréquence étendue, autrement dit améliorent sa musicalité.



La lampe 6 F 7 joue un double rôle, elle amplifie en moyenne fréquence et en basse fréquence, la détection étant assurée par un westector. Le fonctionnement de ce dernier donne aux bornes de R 9 une tension continue servant à polariser la grille de commande de la

lampe 6 A 7 et la grille de l'élément penthode de la 6 F 7 (fonctionnement de l'anti-fading); et aux bornes de P., par l'intermédiaire de C 22, une tension B.F. appliquée à l'élément triode de la 6 F 7. La liaison de la 6 F 7 à la N 41 s'effectue par résistance-capacité.

En reprenant les différents éléments du schéma, nous trouvons :

T : ajustable, permettant d'adapter au mieux le récepteur sur l'antenne utilisée; ce réglage se fera sur une station émettrice située au début de la gamme P.O.

R 5 - R 8 - R 7 : ensemble potentiométrique assurant la tension des écrans des lampes 6 A 7 et 6 F 7 et la polarisation de base de la lampe 6 F 7.

R 10 - C 15 - R 13 : liaison de la triode B.F. à la penthode.

R 11 - C 14 : découplage de la plaque de la triode B.F.

R 12 - R 14 : utilisées pour obtenir un fonctionnement stable de la N 41.

Les condensateurs C 12 et C 17 concourent à la fois à la stabilité et à la réponse de l'amplificateur B.F.

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Les réglages qui vont suivre ne devront être entrepris que par des techniciens suffisamment équipés et ayant déjà l'habitude des réglages de récepteurs à commande unique; dans les autres cas, nous conseillons fermement de retourner le récepteur en usine, sous peine d'obtenir des circuits mal calés et une musicalité défectueuse.

Le réglage nécessite un générateur étalonné en fréquence modulé à 2.000 périodes et muni d'un dispositif d'atténuation, de façon à disposer d'une tension H.F. variable, d'un wattmètre permettant de mesurer la puissance de sortie (ou, au moins, d'un voltmètre cuproxyde assez amorti) et d'un casque téléphonique de faible résistance pouvant être mis pour les réglages au début, ou en cas de panne, à la place de la bobine mobile du haut-parleur.

RÉGLAGE MF :

Rentrer les lames mobiles du groupe (de façon à éviter de les endommager pendant la manipulation du châssis) court-circuiter le condensateur de l'oscillateur (avec une pince crocodile par exemple), de manière à ne pas faire de mauvais réglage.

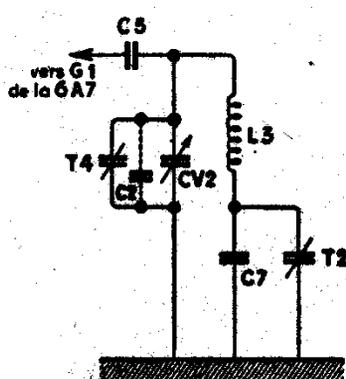
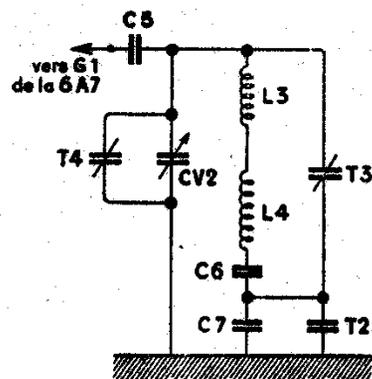
Mettre la masse ou la borne terre du générateur à la masse du châssis, ainsi qu'une prise de terre.

Mettre la deuxième borne de sortie sur la grille de commande (sommets) de la lampe 6 F 7, à la place de la pince de grille. Régler le générateur sur 485 kc. et mettre une puissance suffisante (le récepteur étant au maximum de sensibilité) pour entendre l'hétérodyne au casque régler approximativement les deux circuits du transformateur M.F. 2, puis passer sur le wattmètre pour parfaire le réglage des deux circuits, ensuite couler de la cire bien chaude afin de les fixer; reprendre le réglage si la cire les a déréglés.

Attaquer la grille de commande (sommets) de la 6 A 7, et remettre en place le capot de la 6 F 7, placer un condensateur fixe de quelques millièmes de microfarads en série avec une résistance de 20.000 ohms, entre la plaque M.F. de la 6 F 7 et la masse, et régler les circuits du transformateur M.F. (ne pas retoucher au réglage du transformateur M.F. 2), ensuite les fixer avec la cire comme M.F. 2. Enlever l'ensemble « capacité-résistance ».

Si l'amplification totale paraît faible, alors que les tensions sont correctes, remplacer successivement les lampes et retoucher aux réglages comme précédemment.

RÉGLAGE HF :



1° Vérifier que l'aiguille est calée correctement; elle doit être fixée de façon à tomber sur le point situé un peu après 550 mètres, alors que le groupe est entièrement engagé, se mettre sur P.O.

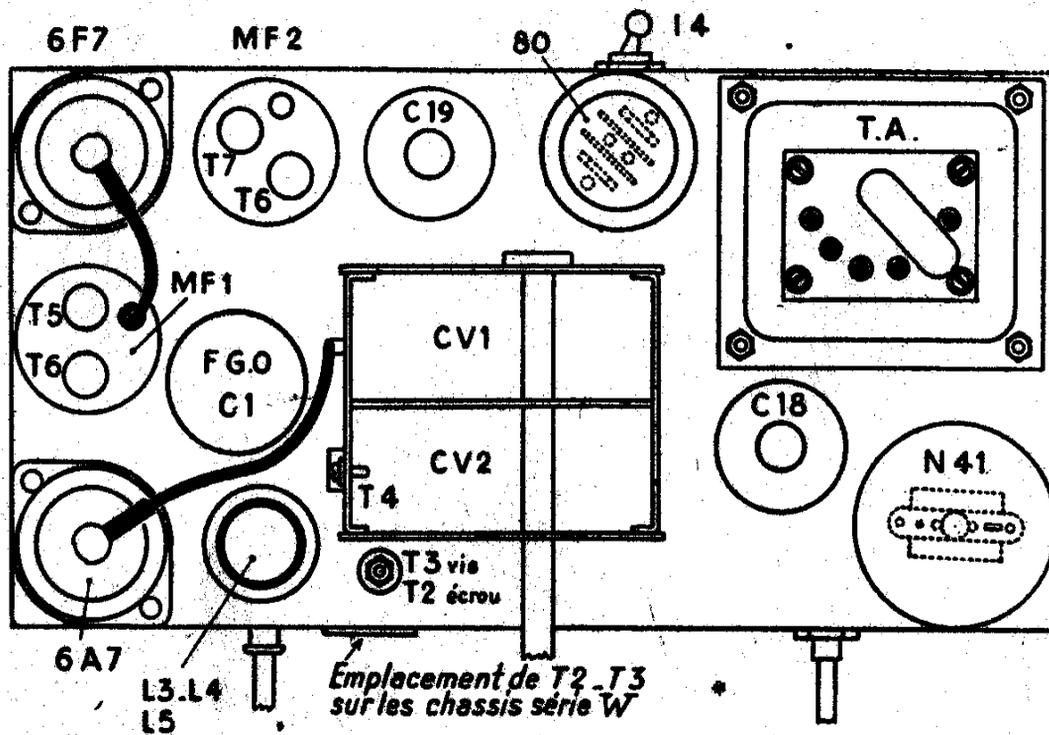
2° Revenir sur 200 mètres (alors que le récepteur est au maximum de

sensibilité et que le générateur est réglé sur 200 mètres et attaque le récepteur entre antenne et terre) et régler T 4, puis T 1.

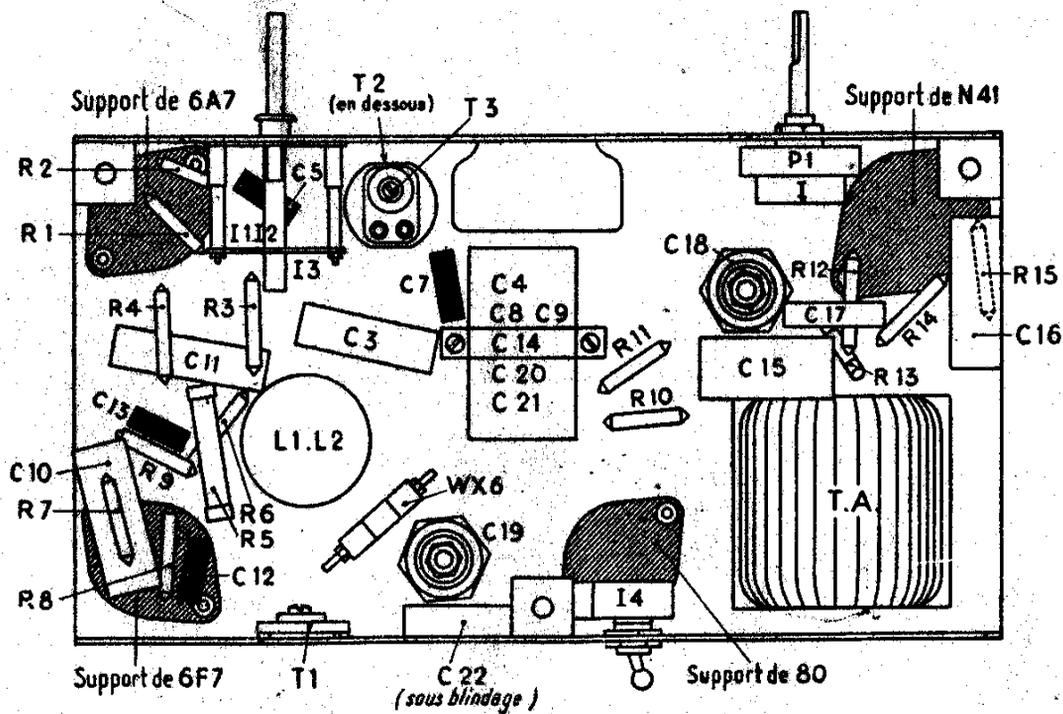
3° Régler le générateur sur 530 mètres et régler T 2 pour obtenir le maximum de puissance; revenir sur 200 mètres et éventuellement retoucher T 4.

4° Se placer en G.O. et caler le générateur sur 1.500 mètres, puis régler T 3.

Vérifier les sensibilités et éventuellement changer la 6 A 7 et reprendre les réglages M.F. et H.F.



Vue du châssis par en dessus



Vue du châssis par en dessous

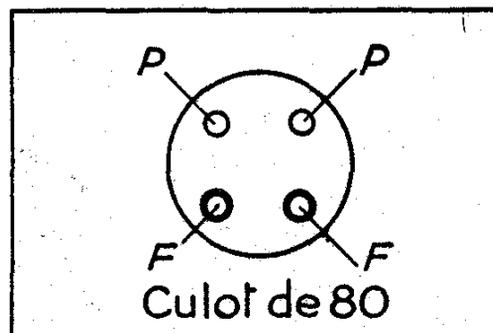
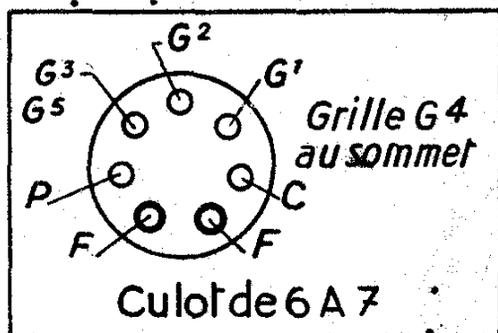
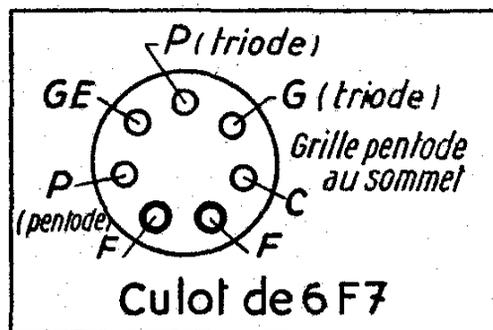
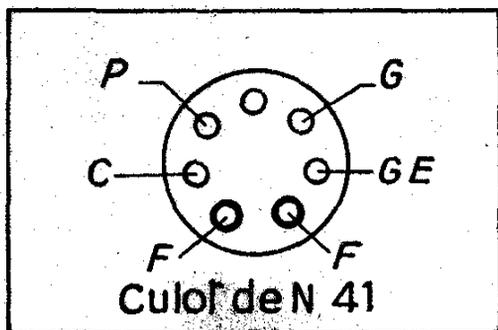
MATÉRIEL UTILISÉ DANS LE RÉCEPTEUR 20

(avec numéros de spécification et correspondance du schéma de montage)

	Référence de la pièce	Correspondance du schéma		Référence de la pièce	Correspondance du schéma
Transfo alim. 50 pér.	41.515		500 μ Fd. 1.500 V.	41.938	C 13
Transfo alim. 25 pér.	41.500		10/1.000 μ Fd. 1.500 volts	41.989	C 22
Self antenne	42.651	L 1	100/1000 μ Fd. 1500 volts	41.987	C 15
Son capot	42.657	L 2	2/1.000 μ Fd. 2.500 volts	42.738	C 17
Filtre G.O. avec C 1.	42.615	Filtre G.O.	Blocs 8 fils	42.644	
Son capot	42.618	L 3	100/1000		C 4
Self hétérod. avec C 6.	42.741	L 4	100/1000		C 8
		L 5	100/1000		C 9
Teste	42.841	MF 1	100/1000		C 14
Son capot	42.611		100/1000		C 20
M. F.	42.771	MF 2	100/1000		C 21
Son capot	42.611		12 μ Fd. 600 V. électr. Sec	42.890	C 18
Potentiomètre avec interrupteur	42.487	P 1 inter.			C 19
Inverseur à boule.	41.921	I 4	Résistances : 250 ohms 1/2 w.	41.610	R 1
Groupe de condensateurs variables	42.692	CV 1 CV 2		41.610	R 7
Démultiplication :			50.000 —	41.617	R 10
Disque	42.702		60.000 —	41.273	R 11
Axe	42.704			41.273	R 2
Cadran	42.718		100.000 —	41.568	R 8
Aiguille index	42.724		20.000 —	41.569	R 3
Support lampe pilote.	42.725		20.000 ohms 2 w.	41.929	R 4
Lampe pilote dépolie.	41.105		500.000 ohms 1/2 w.	41.178	R 5
Cordon alimentation	41.897		500.000 —	41.177	R 6
Cordon alimentat. H.P.	41.896		250.000 —	41.177	R 9
Condensateurs ajustables doubles	41.835	T 2 T 3	100 ohms 1/2 w.	41.016	R 13
Condens. ajust. simple	42.744	T 1	1000 ohms 1/2 w.	42.735	R 14
Condensateur fixe : 130 μ Fd. 1.500 V.	42.454	C 1	100 ohms bobinée	42.742	R 15
7 μ Fd. facult. 1.500 volts	42.940	C 2	Fiche banane	40.684	
50/1.000 s/s self 700 volts	41.988	C 3	Cavalier porte fusible.	41.751	
50/1.000 s/s self 700 volts	41.988	C 11	Combinateur	42.641	
100 μ Fd. 1.500 volts	41.040	C 5	Westector W 6	42.650	W 6
500 μ Fd. 1.500 volts	41.936	C 6	Bouton de commande : Non gravé	40.997	
350 μ Fd. 1.500 volts	42.465	C 7	P.O. G.O.	42.425	
50 μ Fd. chim. 12 V.	42.737	C 10	Capot lampe	42.019	
50 μ Fd. chim. 12 V.	42.737	C 16	Plaq. supp. montage	42.456	
1.000 μ Fd. 1.500 V.	41.639	C 12	H.-P.		
			Complet	41.906	
			Transfo B.F. de sortie.	41.887	TS
			Membrane	41.205	BM
			Couronne	42.397	
			Bobine excitation	41.908	Exc. HP

CULOT DES LAMPES

(Vue de dessous)



ESSAI DE CONTINUITÉ

Lampes	Circuit	Sensibilité	Résistance
6 A 7	Antenne - Terre (P.O. - G.O.)	1.000	
	Cathode	10.000	250
	Grille G.	1 Ω	60.000
	Plaque G.2 X	1 Ω	30.000
	Ecrans G.3.5. X	1 Ω	20.000
	Plaque P X	100.000	23.000
	Filament F	1.000	0,1
6 F 7	Cathode C	1.000	250
	Grille Gp	1 Ω	750.000
	Grille GE X	1 Ω	20.000
	Plaque Pp X	100.000	23.000
	Grille Gt	1 Ω	0 à 450.000
	Plaque Pt	1 Ω	120.000
N 41	Grille GE X	100.000	23.000
	Grille G	1 Ω	250.000
	Plaque P X	100.000	23.000
	Cathode C	1.000	100

Ces mesures sont faites sur avomètre. La pince noire (—) étant fixée au châssis. Le signe X indique que les valeurs portées ci-dessus peuvent varier suivant la formation des condensateurs électrochimiques. Il est entendu que ces mesures sont faites, le secteur étant coupé.

Bobine P.O. + G.O.	(entre T 1 et C 3, coté - commutateur - position G.O.)	1.000	7,5
Bobine Antenne P.O.	(Id. - position P.O.)	1.000	0,7
Filtre G.O.	Prendre entre borne antenne et ajustable T 1 - inverseur G.O.	1.000	120
Toutes bobines M.F.		1.000	2
Transformateur sortie	Primaire	10.000	500
	bobine mobile branchée	1.000	0,95

TENSIONS ET DÉBITS DES LAMPES

(Le poste étant à sa sensibilité maximum, antenne et terre débranchées)

Lampes	Electrodes	Tension	Sensibilité avomètre	Débit
6 A 7	Cathode	2,5	12	10,5 millis
	Grille 2	170	1200	3 —
	Grilles 3 et 5	100	1200	3 —
	Plaque	230	1200	4,5 —
6 F 7		3	12	13 —
	Grille écran	100	1200	2 —
	Plaque penthode	230	1200	7,5 —
N 41	Plaque triode	62	1200	
	Cathode	4	12	48 à 52 m.
	Grille écran	230	1200	8 à 9 m.
80	Plaque	220	1200	38 à 42 m.
	Filament	320	1200	
	Plaques	320 alt.	1200	
	Débit total H.T.			74 mA.
	Tension avant filtrage.	320		
	Tension après filtrage.	230		

Nota. — Les tensions sont prises entr la masse et les électrodes indiquées.

CONSOMMATION DU POSTE : 64 watts environ

soit un débit de 0 amp. 700 sous 90 volts.

—	0	—	580	—	110	—
—	0	—	490	—	130	—
—	0	—	426	—	150	—
—	0	—	290	—	220	—
—	0	—	255	—	250	—

S O M M A I R E :

- Modifications apportées aux Récepteurs Marconi 30 et 20, et renseignements techniques supplémentaires sur les Récepteurs Marconi 20, 30, 35 et 530..... Page 1
- Renseignements techniques sur les Récepteurs Marconi 37, à cadre intérieur..... — 3
- Renseignements techniques sur les Récepteurs Marconi 31, tous courants..... — 6

RÉCEPTEUR 30 - 50 PÉRIODES - SÉRIE Z

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	SCHÉMA	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	SCHÉMA
Transfo d'alimentation	42.957	T.A.	Résistance :		
Groupe de condensateurs variables	41.774	VC 1 - CV 2.	300 ohms 1/2 watt	41.611	R 1.
Inverseur à boules	41.921	P.U. - Radio.	60.000 ohms 1/2 watt	41.273	R 2.
Condens. ajustable double	42.481	T 7 - T 8.	100.000 ohms 1/2 watt	41.568	R 3 - R 11.
Bobine M.F.	42.458	T 9 - T 10.	20.000 ohms 1/2 watt	41.528	R 4.
Tesla	42.609	M.F. 1.	30.000 ohms 1,5 watts	41.928	R 5.
M.F.	42.610	M.F. 2.	20.000 ohms 2 watts	41.929	R 6.
Self antenne	41.945	L1, L2, L3, L4, L5.	500.000 ohms 1/2 watt	41.178	R 7.
Self hétérodyne	42.622	L6 L7 L8 L9 L10.	3.000 ohms 1/2 watt	41.174	R 8.
Condens. ajustables doubles.	42.492	T 1 - T 2.	200.000 ohms 1/2 watt	41.931	R 9.
Condens. ajustables doubles.	42.502	T 3 - T 4.	50.000 ohms 1/2 watt	41.617	R 10.
Condens. ajustables doubles.	42.807	T 5 - T 6.	10.000 ohms 1/2 watt	41.175	R 12.
Potentiomètre	41.496	P 1.	410 ohms 2 watts.	41.927	R 14.
Interrupteur	41.662	I.	10 ohms 2 watts.	42.951	R 20.
Filtre G.O.	41.922	F. G.O.	Condensateur fixe :		
Combinateur	41.794	11, 12, 13, 14, 15,	0,02 µF 500 v.....	41.499	C 1.
Démultiplication	41.779	16, 17.	10 µµF 1.500 v.....	41.934	C 2.
Ecran	41.828		500 µµF 1.500 v.....	41.936	C 3.
Cadran Marconi monté	41.826		400 µµF 1.500 v.....	42.645	C 4.
Support lampe pilote	41.845		0,5 µF 1.500 v.....	41.868	C 5, C 8, C 10, C 18, C 22.
Cordon d'alimentation	41.897		50 µµF 1.500 v.....	41.935	C 6.
Plaquette antenne	41.881		0,004 µF 1.500 v.....	41.933	C 7.
Plaquette P.U.	41.883		4 µF x 2 550 v.....	41.943	C 9 - C 11.
Transfo B.F. de sortie	41.887	T.S.	0,05 µF 700 v.....	41.988	C 12.
Membrane H.P.	41.205		10 µF 50 v.....	41.941	C 13 - C 20.
Couronne H.P.	42.397		500 µµF 1500 v.....	41.938	C 14.
Electro-aimant H.P.	41.907	Excit. H.P.	200 µµF 1500 v.....	41.939	C 15 - C 16.
Bobine excitation H.P.	41.908	Excit. H.P.	0,01 µF 700 v.....	41.989	C 17.
H.P. 435 complet	41.906		0,1 µF 700 v.....	41.987	C 19.
Fiche banane	40.684		0,004 µF 2.500 v.....	41.572	C 21.
Lampe témoin	41.105	L.P.	8 µF 550 v.....	41.228	C 23 - C 24.
Verre bombé	41.962		0,1 µF 1.500 v.....	41.868	C 25 - C 26.
Ressort	41.963		130 µµF 1.500 v.....	42.454	C 27 - C 28.
Cavalier porte-fusible	41.751	F.	0,5 µF 1.500 v. sans self.	42.794	C 29.

RÉCEPTEUR 30 - 25 PÉRIODES

Séries Y et Z

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	SCHÉMA
Transfo d'alimentation	41.585	T.A.
Condensateur fixe 16 µF.	42.866	C 32.

RÉCEPTEUR 30 - A L

Afrique du Nord

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	SCHÉMA
Condensateurs fixes 12 µF 550 v.	42.933	C 23 - C 24.

RÉCEPTEUR 30 - 50 PÉRIODES

Série Y

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	* SCHÉMA
Condens. ajustables doubles.	42.474	T 1 - T 2.
Condens. ajustables doubles.	41.859	T 3 - T 4.
Condens. ajustables doubles.	41.835	T 5 - T 6.
Condens. ajustables doubles.	41.833	T 7 - T 8.
Condens. ajustables doubles.	41.833	T 9 - T 10.
Tesla	41.752	M.F. 1.
M.F.	41.763	M.F. 2.

RÉCEPTEUR 20

Modifications

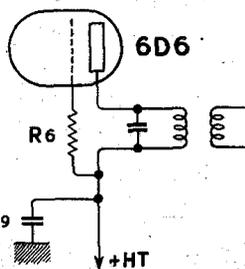
SCHÉMA	MODIFICATIONS	N° SPÉCIFICATION
Condensateur C 7	300 μ F	42.941
Condensateur C 15	sans self	41.416
Condensateur C 22	1.500 v.	41.989

RÉCEPTEUR 35 - 530 - AL

Afrique du Nord

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	SCHÉMA
Condens. fixe 8 μ F 1.500 v.	42.525	C 23 - C 24.

RÉCEPTEUR 30



C 29 = 0,5 μ F - 1.500 v.
sans self.

RÉCEPTEUR 35 - 530

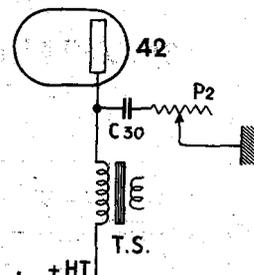
ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	SCHÉMA
H.P. elliptique	42.660	
Couronne H.P.	42.661	
Membrane	42.662	
Tone contrôle 60.000 ohms	42.707	P 2.
Cadran Marconi monté.	42.686	
Cadran Marconi imprimé	41.825	
Lampe au néon av. broches.	42.939	L.N.
Lampe au néon avec culot à baïonnette	42.595	L.N.
Résistance :		
10.000 ohms 1/2 watt	41.175	R 15.
500.000 ohms 1/2 watt	41.178	R 19.
5.000 ohms 1/2 watt	41.525	R 16.
100.000 ohms 1/2 watt	41.568	R 18.
15.000 ohms 1/2 watt	41.613	R 17.
Condens. 0,1 μ F 1.500 v., sans self	41.416	C 31.
Condens. 0,05 μ F 1.500 v., sans self	42.736	C 30.
Support de lampe au néon :		
Avec douille à baïonnette	42.732	
Avec contacts p ^r broches.	42.938	

RÉCEPTEUR 530

(Premier modèle)

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	SCHÉMA
Analogue 35, sauf H.P. (au lieu de H.P. 42.660).	41.906	

RÉCEPTEURS 35-530



P 2 = potentiomètre 60.000
C 30 = 0,05 μ F - 1.500 v.