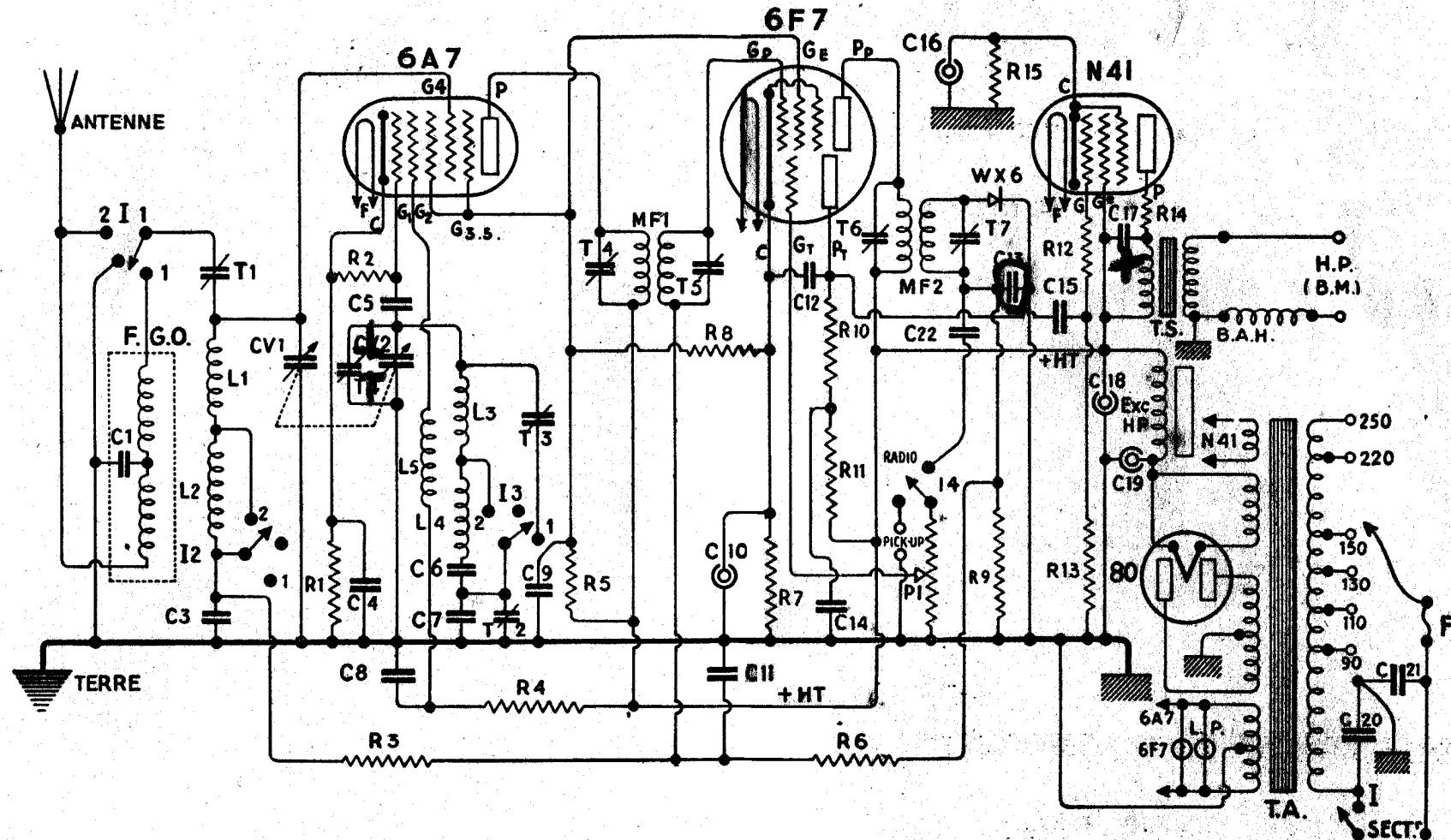


# SCHÉMA DE PRINCIPE



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.
CV1-CV2	.....	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 <sup>e</sup> transformateur moyenne fréquence.

W X 6	.....	Westector.
H.P. (B.M.)	.....	Bobine mobile du haut-parleur.
B.A.H.	.....	Enroulement anti-hum.
T.S.	.....	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 :

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

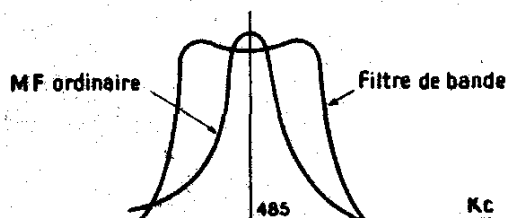
alors que le récepteur est réglé sur 200 kc.

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 (paddings) 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.

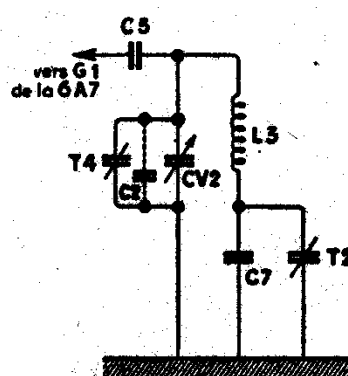
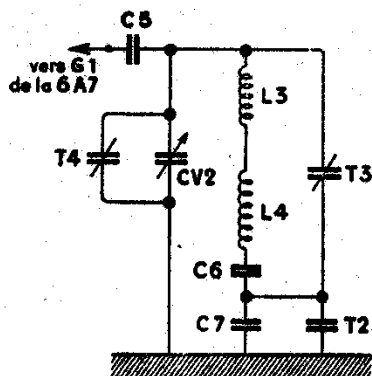
Mettre la masse ou la borne terre du générateur à la masse du châssis, ainsi qu'une prise de terre.

Mettre la deuxième borne de sortie sur la grille de commande (sommet) 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 dérégés.

Attaquer la grille de commande (sommet) 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.

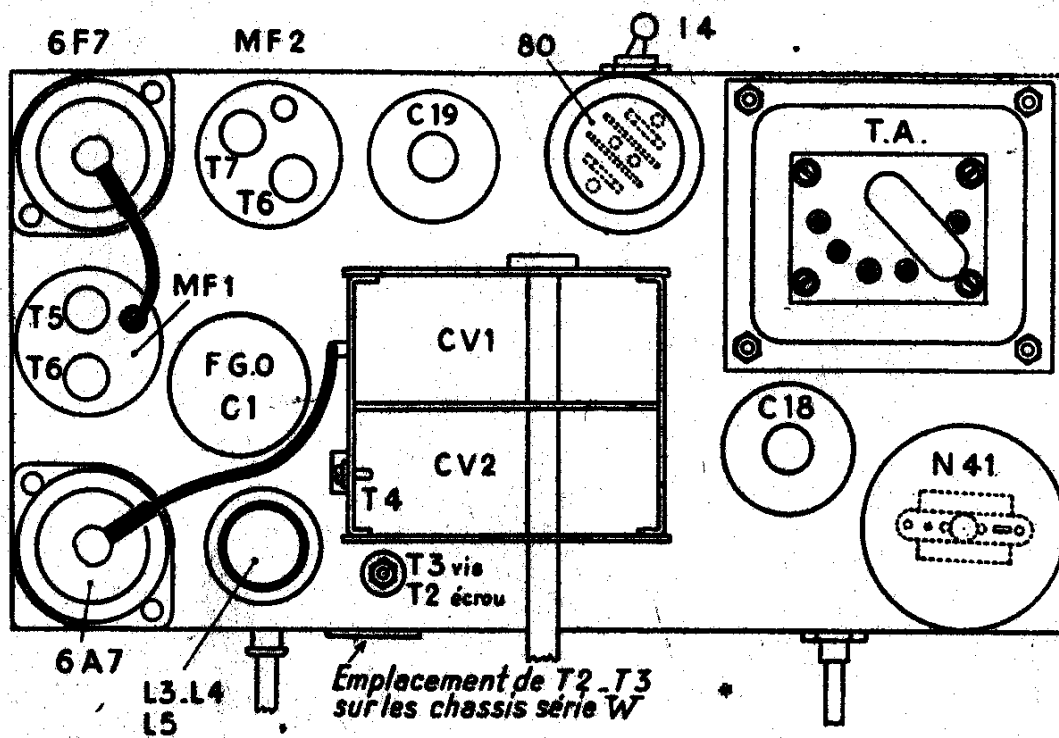
2° Revenir sur 200 mètres (alors que le récepteur est au maximum de

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.

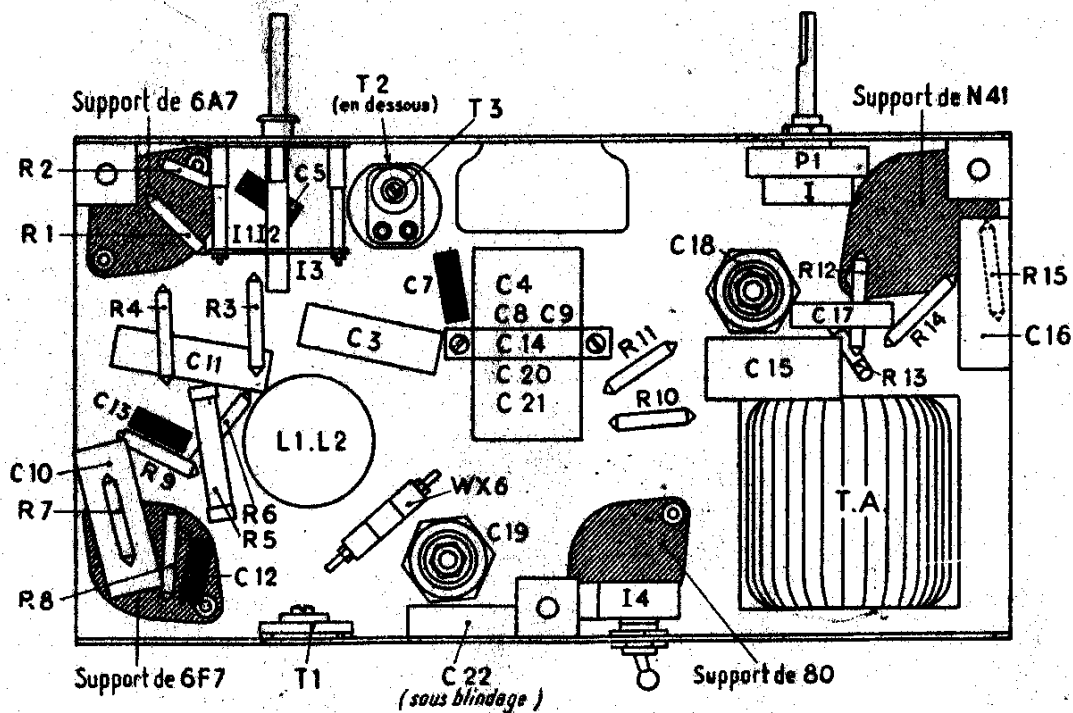
3° Régler le générateur sur 530 mètres et régler T 2 pour obtenir le maximum de puissance; revenir sur 200 mètres et éventuellement retoucher T 4.

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

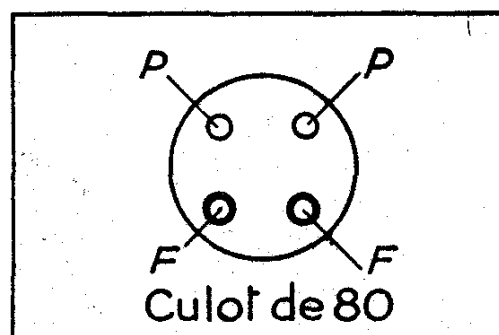
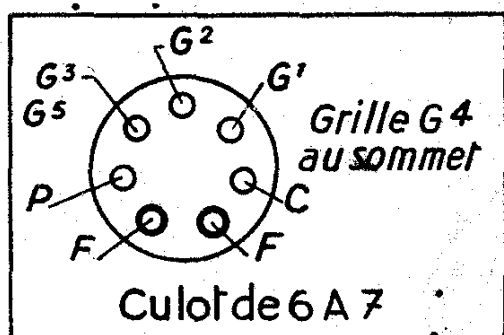
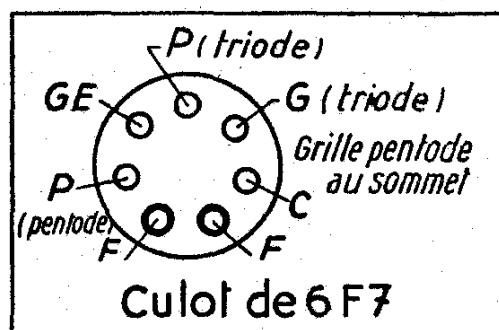
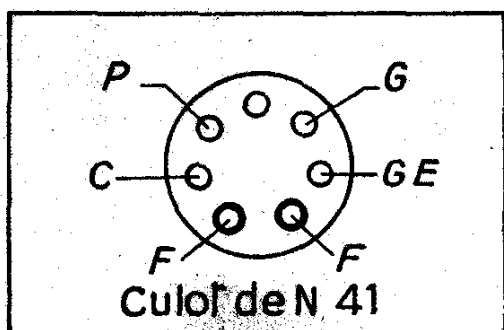
# MATÉRIEL UTILISÉ DANS LE RÉCEPTEUR 20

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

	Référence de la pièce	Corres- pondance du schéma		Référence de la pièce	Corres- pondance du schéma
Transfo alim. 50 pér..	41.515		500 $\mu$ Fd. 1.500 V..	41.938	C 13
Transfo alim. 25 pér..	41.500		10/1.000 $\mu$ Fd. 1.500		
Self antenne .....	42.651	L 1	volts .....	41.989	C 22
Son capot .....	42.657	L 2	100/1000 $\mu$ Fd. 1500		
Filtre G.O. avec C 1..	42.615	Filtre	volts .....	41.987	C 15
Son capot .....	42.618	G.O.	2/1.000 $\mu$ Fd. 2.500		
		L 3	volts .....	42.738	C 17
Self hétérod. avec C 6.	42.741	L 4	Blocs 8 fils .....	42.644	
		L 5	100/1000 .....		C 4
Test .....	42.841	MF 1	100/1000 .....		C 8
Son capot .....	42.611		100/1000 .....		C 9
M. F. ....	42.771	MF 2	100/1000 .....		C 14
Son capot .....	42.611		100/1000 .....		C 20
Potentiomètre avec in- terrupteur .....	42.487	P 1 inter.	12 $\mu$ Fd. 600 V. électr. Sec .....	42.890	C 18 C 19
Inverseur à boule....	41.921	I 4	Résistances :		
Groupe de condensa- teurs variables ....	42.692	CV 1 CV 2	250 ohms 1/2 w.	41.610	R 1
Démultiplication :				41.610	R 7
Disque .....	42.702		50.000 —	41.617	R 10
Axe .....	42.704		60.000 —	41.273	R 11
Cadran .....	42.718			41.273	R 2
Aiguille index .....	42.724		100.000 —	41.568	R 8
Support lampe pilote..	42.725		20.000 —	41.569	R 3
Lampe pilote dépolie..	41.105		20.000 ohms 2 w...	41.929	R 4
Cordon alimentation .	41.897		500.000 ohms 1/2 w.	41.178	R 5
Cordon alimentat. H.P.	41.896		500.000 —	41.177	R 6
Condensateurs ajusta- bles doubles .....	41.835	T 2 T 3	250.000 —	41.177	R 9
Condens. ajust. simple	42.744	T 1	100 ohms 1/2 w...	41.016	R 13
Condensateur fixe :			1000 ohms 1/2 w...	42.735	R 14
130 $\mu$ Fd. 1.500 V..	42.454	C 1	100 ohms bobinée ..	42.742	R 12
7 $\mu$ Fd. facult. 1.500			Fiche banane .....	40.684	R 15
volts .....	42.940	C 2	Cavalier porte fusible.	41.751	
50/1.000 s/s self 700			Combinateur .....	42.641	
volts .....	41.988	C 3	Westector W 6 .....	42.650	W 6
50/1.000 s/s self 700			Bouton de commande :		
volts .....	41.988	C 11	Non gravé .....	40.997	
100 $\mu$ Fd. 1.500 volts	41.040	C 5	P.O. G.O. ....	42.425	
500 $\mu$ Fd. 1.500 volts	41.936	C 6	Capot lampe .....	42.019	
350 $\mu$ Fd. 1.500 volts	42.465	C 7	Plaq. supp. montage..	42.456	
50 $\mu$ Fd. chim. 12 V..	42.737	C 10	H.-P.		
50 $\mu$ Fd. chim. 12 V..	42.737	C 16	Complet .....	41.906	
1.000 $\mu$ Fd. 1.500 V.	41.639	C 12	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 $\Omega$	60.000
	Plaque G.2 X . . . . .	1 $\Omega$	30.000
	Ecrans G.3.5. X . . . . .	1 $\Omega$	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 $\Omega$	750.000
	Grille GE X . . . . .	1 $\Omega$	20.000
	Plaque Pp X . . . . .	100.000	23.000
	Grille Gt . . . . .	1 $\Omega$	0 à 450.000
	Plaque Pt . . . . .	1 $\Omega$	120.000
N 41	Grille GE X . . . . .	100.000	23.000
	Grille G . . . . .	1 $\Omega$	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 - commu- tateur - 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 . . . . . bobine mobile branchée . . . . .	10.000 1.000	500 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 —
	Plaque triode . . . . .	62	1200	
N 41	Cathode . . . . .	4	12	48 à 52 m.
	Grille écran . . . . .	230	1200	8 à 9 m.
	Plaque . . . . .	220	1200	38 à 42 m.
80	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 entre 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,
Cordon d'alimentation ...	41.897				C 18, C 22.
Plaquette antenne .....	41.881		50 µµF 1.500 v.....	41.935	C 6.
Plaquette P.U. ....	41.883		0,004 µF 1.500 v.....	41.933	C 7.
Transfo B.F. de sortie.....	41.887	T.S.	4 µF x 2 550 v.....	41.943	C 9 - C 11.
Membrane H.P. ....	41.205		0,05 µF 700 v.....	41.988	C 12.
Couronne H.P. ....	42.397		10 µF 50 v.....	41.941	C 13 - C 20.
Electro-aimant H.P. ....	41.907	Excit. H.P.	500 µµF 1500 v.....	41.938	C 14.
Bobine excitation H.P.....	41.908	Excit. H.P.	200 µµF 1500 v.....	41.939	C 15 - C 16.
H.P. 435 complet.....	41.906		0,01 µF 700 v.....	41.989	C 17.
Fiche banane .....	40.684		0,1 µF 700 v.....	41.987	C 19.
Lampe témoin .....	41.105	L.P.	0,004 µF 2.500 v.....	41.572	C 21.
Verre bombé .....	41.962		8 µF 550 v.....	41.228	C 23 - C 24.
Ressort .....	41.963		0,1 µF 1.500 v.....	41.868	C 25 - C 26.
Cavalier porte-fusible ....	41.751	F.	130 µµF 1.500 v.....	42.454	C 27 - C 28.
			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 $\mu$ 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 $\mu$ F 1.500 v.	42.525	C 23 - C 24.

## RÉCEPTEUR 35 - 530

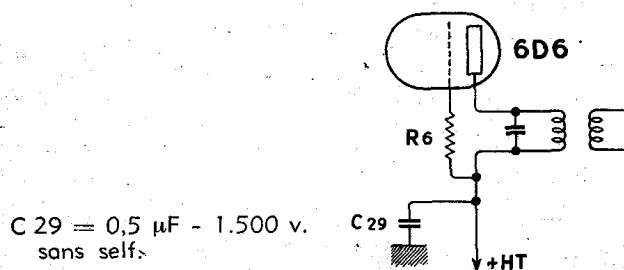
ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	N° SPÉCIFICATION	SCHÉMA
H.P. elliptique	42.660	P 2.
Couronne H.P.	42.661	
Membrane	42.662	
Tone contrôle 60.000 ohms	42.707	
Cadran Marconi monté.	42.686	L.N.
Cadran Marconi imprimé	41.825	
Lampe au néon av. broches.	42.939	L.N.
Lampe au néon avec culot à baïonnette	42.595	L.N.
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 $\mu$ F 1.500 v., sans self	41.416	C 31.
Condens. 0,05 $\mu$ F 1.500 v., sans self	42.736	C 30.
Support de lampe au néon :		
Avec douille à baïonnette	42.732	
Avec contacts p <sup>r</sup> 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	

## RÉCEPTEUR 30



## RÉCEPTEURS 35-530

