

RA 159 T

Année de lancement 1959

Classement { Saison 1959-1960.
Volume N° 3.

TYPE

RA 159 T " poste personnel ".

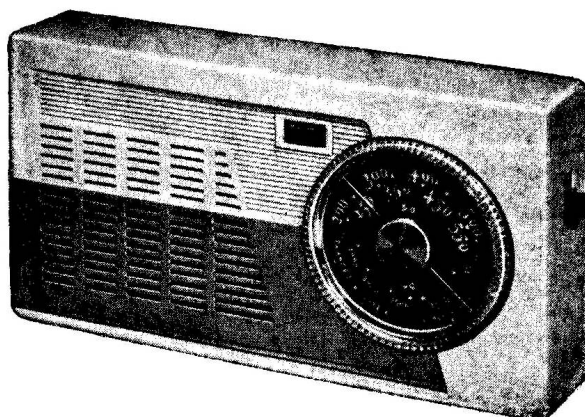
Radio-récepteur de poche.

P.O. - G.O. - 7 transistors.

Alimentation 4 piles type surdité. HP de 5 cm. Prise pour écouteur.

DIMENSIONS

	Nu	Emballé
Largeur.....	160	185 mm
Hauteur.....	88	115 mm
Profondeur.....	34	62 mm
Poids.....	550	870 g



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

PRÉSENTATION

Boîtier matière moulée; grille décorative aluminium naturel avec signature. Dos galbé, assujéti au coffret par une vis à fente large permettant le démontage à l'aide d'une pièce de monnaie. Ecusson collé sur le dos.

Exécutions : noir, rouge, vert, ivoire.

COMMANDES

Gammes : Sur la droite, commutateur coulissant, (en haut : G.O., en bas : P.O.); l'indication de la gamme est visible dans la fenêtre du commutateur.

Syntonisation : Disque de plexiglas, calé directement sur l'axe du condensateur variable : diamètre 60 mm. La position de l'index par rapport au CV est donnée par un méplat sur l'axe. Cadran aluminium

plaqué sur le coffret, et gradué en longueurs d'ondes. Indication des trois stations G.O. de langue française. L'ensemble est fixé par une vis décorative moletée, une rondelle ressort et un anneau de feutre.

Interrupteur et niveau sonore : Molette rouge à gauche du cadran. Une zone noire est visible dans la position arrêt.

A gauche du coffret, prise pour écouteur, du modèle utilisé sur les appareils de correction auditive. Le haut-parleur intérieur est mis hors circuit lorsque cet écouteur est branché.

L'ensemble : écouteur avec cordon et prise, est fourni en sachet, sous la référence ER 300, par les services commerciaux.

Il ne doit pas être commandé au Département Service.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Montage utilisant des transistors et diodes au germanium.

ÉQUIPEMENT

T1	OC44	Oscillateur-mélangeur
T2	OC45	Amplificateur MF
T3	OC45	— MF
T4	OC70	— BF
T5	OC71	— BF
T6	OC72	— de sortie
T7	OC72	— de sortie
D1	OA79	Diode de détection
D2	OA85	Diode de régulation automatique de sensibilité et sélectivité.

Haute-fréquence :

Super-hétérodyne.

Gammes { P.O. 185 à 572 m.
reçues { G.O. 1 175 à 1 950 m.

Cadre ferrocapteur fixe de 14 cm. Pas de prise pour antenne et terre.

2 étages MF sur 455 kHz.

Basse-fréquence :

2 étages préamplificateurs BF.

Déphasage par transformateur.

Sortie par montage symétrique. Puissance pour une tension d'alimentation de 6 V et une distorsion de 10% : 100 mW.

Haut-parleur AD 2200 Z ø 6 cm Z : 4 ohms.

Sortie pour écouteur extérieur : Z à 1.000 Hz = 500 Ω.

L'ensemble du récepteur est monté sur une plaque-châssis en bakélite.

Alimentation :

4 piles de 1,5 V.

Courant total 6 à 9 mA, sans signal.

Modèles recommandés :

Longueur 50 mm, diamètre 14 mm.

Leclanché type " HA 6 ";

Wonder type " Veber ";

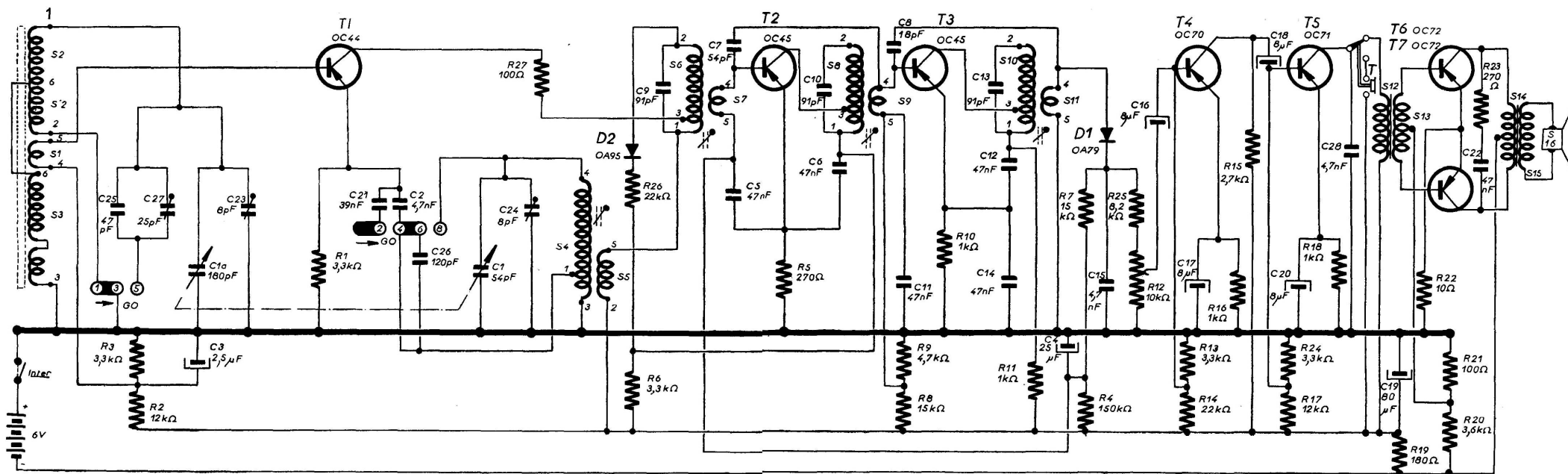
Les batteries se disposent verticalement, les contacts positifs tournés vers le bas du récepteur.



S. A. LA RADITECHNIQUE, SIÈGE SOCIAL : 47, RUE DE MONCEAU, PARIS-8°

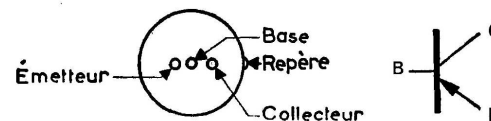
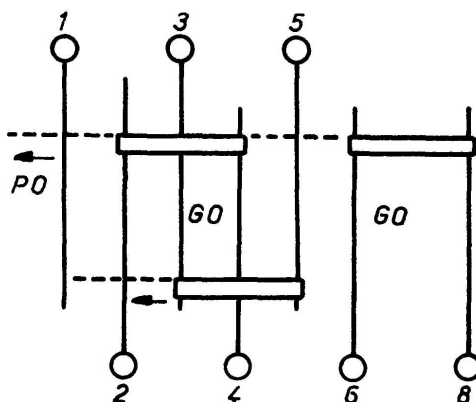
CAPITAL 30 MILLIONS DE N.F. - R. C. SEINE 55 B 2793

STRICTEMENT CONFIDENTIEL — Document uniquement destiné aux commerçants chargés du Service Radiola



Commutateur

- (en position GO)
 1 : Ferrocaptteur point 2.
 2 : C21.
 3 : Ligne +.
 4 : C2 - C26 - 1 de S4.
 5 : C25 - C27.
 6 : C26.
 8 : 4 de S4 - C1 - C24.



Le fil de connexion du collecteur est repéré par un point rouge. Si ce point n'existait plus, il serait cependant possible de situer le collecteur en se rappelant que base et émetteur sont plus rapprochés que base et collecteur.

**Le transistor est sensible
à la lumière, à la chaleur,
aux surtensions,
aux inversions de polarité.**

PIÈCES MÉCANIQUES

Désignation	Exécution	Code Service	Désignation	Exécution	Code Service
Ensemble coffret préparé et emballé avec dos, vis décorative, écusson, joint pour HP, commande du commutateur.....	Noir..... Rouge..... Ivoire..... Vert.....	FR 805 83/01 FR 805 83/02 FR 805 83/03 FR 805 83/04	Cadran imprimé.....	Noir, rouge Ivoire.....	FK 940 02/01 FK 940 02/03
Vis fixation dos.....		A3 714 46	Disque repère.....	Vert.....	FK 940 02/04 A3 772 61
Ecusson.....	Noir, rouge, vert. Ivoire.....	FK 087 58/01 FK 087 58/02	Vis moletée.....		A3 714 47
Molette potentiomètre...	Noir..... Rouge, vert, iv....	FK 335 72/06 FK 335 72/08	Rondelle galbée.....		986/6
Commande du commutateur de gammes	bouton.....	FK 334 57/01	Capot protège-piles		FK 336 84
	coulisseau.....	FK 334 58/01	Contact pour piles : repères (sur plan de câblage)		
	protecteur.....	FK 334 59	Positif.....	49	FD 561 99
	doigt de verrouill..	FK 334 60	Négatif, contact au centre	50	A3 817 41
	ressort.....	FK 709 63	Négatif incliné à gauche.	51	A3 817 43
			Négatif incliné à droite..	52	A3 817 44
			Ensemble commutateur PO-GO.....		FD 152 37
			Ensemble plaquette pour écouteur.....		A3 777 26

Tournevis spécial pour le réglage : code service FR 990 40

RÉSISTANCES

Ind.	Valeur	Type	Code Service
R 1	3,3 kΩ	1/8 W	B 00 802/3K3
R 2	12 kΩ	—	— /12K
R 3	3,3 kΩ	—	— /3K3
R 4	150 kΩ	—	— /150K
R 5	270 Ω	—	— /270E
R 6	3,3 kΩ	—	— /3K3
R 7	15 kΩ	—	— /15K
R 8	15 kΩ	—	— /15K
R 9	4,7 kΩ	—	— /4K7
R10	1 kΩ	—	— /1K
R11	1 kΩ	—	— /1K
R12	10 kΩ	Potent. avec interr.	A 05 016
R13	3,3 kΩ	1/8 W	B 00 802/3K3
R14	22 kΩ	—	— /22K
R15	2,7 kΩ	—	— /2K7
R16	1 kΩ	—	— /1K
R17	12 kΩ	—	— /12K
R18	1 kΩ	—	— /1K
R19	180 Ω	1/4 W	— /180E
R20	3,6 kΩ	1/8 W	B 00 801/3K6
R21	100 Ω	—	B 00 802/100E
R22	10 Ω	1/4 W	— /10E
R23	270 Ω	1/8 W	— /270E
R24	3,3 kΩ	—	— /3K3
R25	8,2 kΩ	—	— /8K2
R26	22 kΩ	—	— /22K
R27	100 Ω	1/4 W	— /100E

BOBINAGES

Indice	Fonction	Code Service	Indice	Fonction	Code
S 1	Cadre ferrocapteur	F 33 028	S 8	Filtre MF 2	G 01 005
S 2			S 9		
S 2'			S10	Filtre MF 3	G 01 006
S 3	Oscillateur	F 07 013	S11		
S 4			S12	Transformat. de déphasage	FD 043 82
S 5			S13		
S 6	Filtre MF 1	G 01 005	S14	Transformat. de sortie	FD 043 85
S 7			S15		
			S16	Haut-parleur	FD 043 20

CONDENSATEURS

Ind.	Val.	Type	N° Code	Ind.	Val.	Type	N° de Code
C 1	54 pF	Variable	E 01 028	C21	39 nF	Polyester	C 00 803/39K
C1a	180 pF			C22	47 nF	—	C 00 803/47K
C 2	4,7 nF	Céramique	C 04 800/4K7	C23	8 pF	Ajustable	sur C1
C 3	2,5 μF	Chim. 25 V	*	C24	8 pF	—	et C1a
C 4	25 μF	— 6 V	*	C25	47 pF	Céramique	C 04 800/47E
C 5	47 nF	Polyester	C 00 803/47K	C26	120 pF	—	C 04 800/120E
C 6	47 nF	—	C 00 803/47K	C27	25 pF	Ajust. fil	C 05 800/50E
C 7	54 pF	Céramique	C 04 800/54E	C28	4,7 nF	Céramique	C 04 800/4K7
C 8	18 pF	—	C 04 800/18E	*Ces condensateurs, ont été modifiés en cours de fabrication. Il n'est pas nécessaire de transformer les appareils, mais seule l'exécution nouvelle sera fournie.			
C 9	91 pF	—	dans MF 1				
C10	91 pF	—	dans MF 2				
C11	47 nF	Polyester	C 00 803/47K				
C12	47 nF	—	C 00 803/47K				
C13	91 pF	Céramique	dans MF 3	Nouvelles valeurs		Code service	
C14	47 nF	Polyester	C 00 803/47K				
C15	4,7 nF	Céramique	C 04 800/4K7	C3	3,2 μF/40 V	D 00 800/X3,2	
C16	8 μF	Chim. 6 V	*	C4	25 μF/6,4 V	D 00 800/A25	
C17	8 μF	—	*	C16-C17	10 μF/16 V	D 00 800/W10	
C18	8 μF	—	*	C18-C20	100 μF/16 V	D 00 800/W100	
C19	80 μF	—	*				
C20	8 μF	—	*	C19			

RÉPARATION

Démontage du châssis :

Enlever la vis de fixation du dos à l'aide d'un tournevis large ou d'une pièce de monnaie.

Défaire la vis moletée du cadran et enlever le disque ; récupérer les rondelles métal et feutre ; dégager le cadran et dévisser les trois vis de fixation du boîtier.

Extraire le châssis, en le tirant du côté du condensateur variable.

Remontage du châssis :

Placer le commutateur et le bouton de commande dans la même position, PO ou GO.

Introduire les deux ergots de la plaque-châssis, dans les bossages correspondants, moulés sur le boîtier (côté haut-parleur).

Placer correctement le châssis et le fixer par les trois vis. Monter ensuite le cadran, la rondelle feutre, la rondelle galbée soigneusement centrée, le disque-index et fixer l'ensemble par la vis moletée.

En cas d'accrochage en G.O. éloigner au maximum du cadre les connexions d'alimentation du push-pull.

Remplacement de pièces.

Les éléments de petites dimensions doivent être remplacés avec le plus grand soin, particulièrement les transistors.

Ces éléments sont facilement endommagés par la chaleur dégagée pendant les opérations de soudure. Afin d'éviter une augmentation importante de la température, il est recommandé de maintenir le fil de connexion entre la pièce à souder et le point de soudure par une pince plate ou une précelle, pour dériver la chaleur. Les surtensions détériorent les transistors. Une attention toute spéciale doit être apportée pendant les mesures ou les manipulations dans le câblage avec des outils métalliques, lorsque les batteries sont branchées. Un fer à souder mal isolé, peut également endommager les transistors.

En remontant les batteries, veiller à la polarité : les quatre contacts positifs vers le bas.

Montage de la commande du commutateur :

Placer le doigt de verrouillage dans la glissière. Introduire le coulisseau dans l'orifice du boîtier, glisser sur l'axe de commande un protecteur, puis le bouton dont l'intérieur a été enduit préalablement de colle. Laisser sécher une journée. Avant de poser le ressort, le graisser ainsi que le coulisseau.

RÉGLAGES

Circuits MF :

Commande de volume au maximum. Signal à 455 kHz, modulé à travers 33 k Ω entre base de T1 et ligne positive. Aligner successivement S10, S8 et S6, au maximum de niveau de sortie.

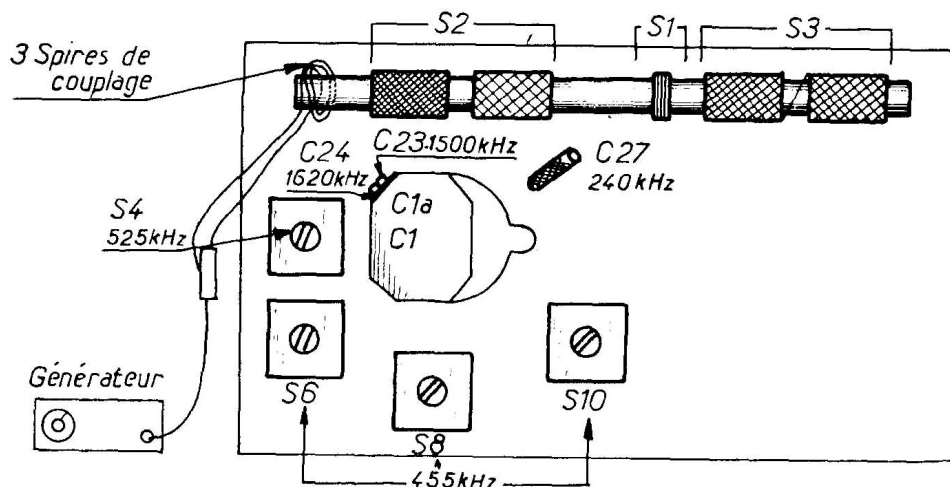
Circuits HF :

Coupler le générateur au récepteur par un cadre rayonnant (3 spires environ), régler d'après le tableau ci-contre :

En cas de difficultés d'alignement en G.O. il est possible de réduire la valeur de C26, 120 pF jusqu'à 118 pF.

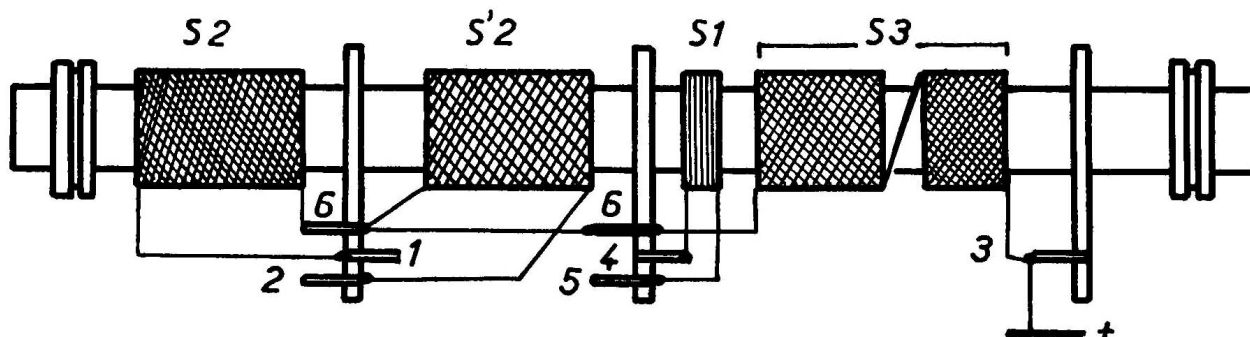
Gammes	Bouton du CV	Signal modulé sur le cadre	Ajuster à la sortie max.
P.O.	Butée début de gamme.	1 620 kHz	C24
	Butée fin de gamme.	525 kHz	S 4
	200 m au cadran	1 500 kHz	C23
G.O.	Pour recevoir le signal.	240 kHz	C27

Reprendre plusieurs fois les réglages de S4 et C24 avant de régler C23.



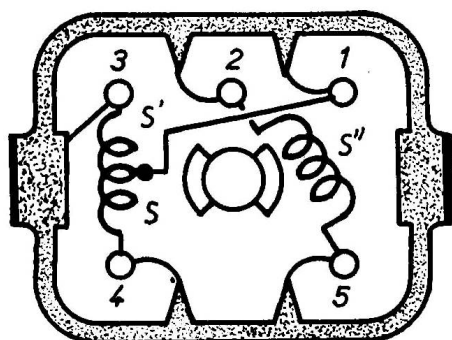
Récepteur en coffret :

Reprendre en P.O. le réglage de C23 et si nécessaire en G.O. le réglage de C27.



Ferrocapteur

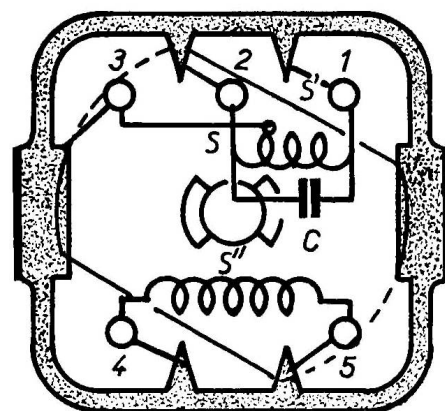
- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1 : C1a - C23. | 4 : C3 - R2 - R3. |
| 2 : 1 commutateur. | 5 : Base de T1. |
| 3 : Ligne +. | 6 : Relais. |



MF1

- 1 : 5 de S5.
2 : D2 côté anneau-repère.
3 : R27.
4 : Base T2 - C7.
5 - C5 - Jonction C4 - R4 - R7.
S-S' = S6.
S'' = S7.
C = C9.

MF1 - MF2 - MF3



MF3

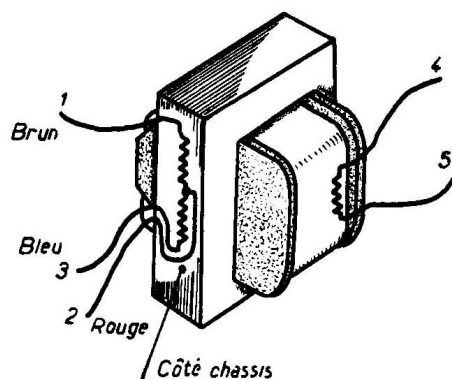
- 1 : C12.
2 : Libre.
3 : Collecteur T3.
4 : D1 - C8.
5 : Ligne +.
S-S' = S10.
S'' = S11.
C = C13.

Oscillateur

- 1 : Relais : C2 - C26 - 4 commutateur.
2 : Ligne —.
3 : Ligne +.
4 : 8 commutateur.
5 : 1 de S6.
S-S' = S4.
S'' = S5.

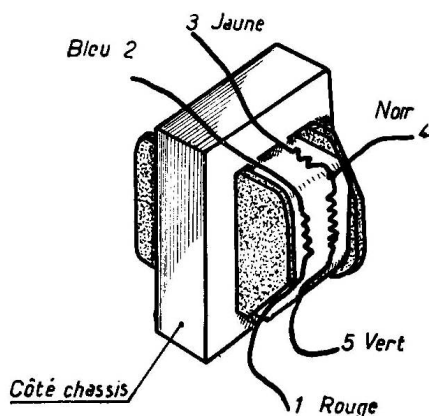
MF2

- 1 : C6 - R6 - R26.
2 : Libre.
3 - Collecteur de T2.
4 - Base de T3 - C7 - C8.
5 - C11 - R8 - R9.
S-S' = S8.
S'' = S9.
C = C10.



Transfo de déphasage

- S12 { 1 t2 de la plaquette écouteur.
2 t3 de la plaquette écouteur.
3 base de T6.
S13 { 4 R20 - R21.
5 base de T7.



Transfo de sortie

- R14 { 1 Collecteur de T7 - C22.
2 Négatif batterie.
3 Collecteur de T6 - R23.
S15 { 4 S16.
5 Haut-parleur.

Note. — a) L'indication " ligne + " concerne les points reliés au pôle positif de la batterie de piles. (Contact marqué 49). Ces points correspondent à la ligne de " masse " et sont repérés par les signes + sur les plans de câblage.

b) L'indication " ligne — " concerne le circuit négatif relié au point commun R19-C19, les points correspondants sont repérés par les signes — sur les plans de câblage.

c) L'indication " négatif batterie " se rapporte au pôle négatif de la batterie de piles, contact marqué 50.

