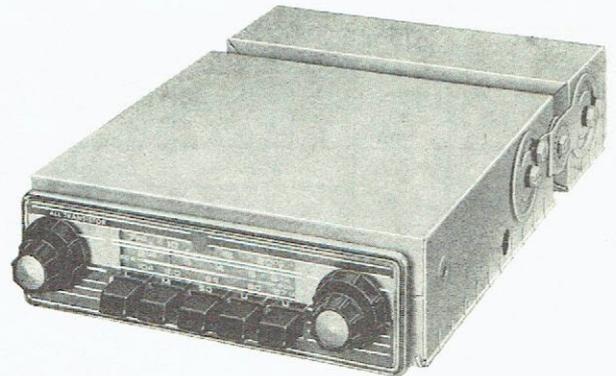


Département SERVICE Central
20, Avenue HENRI-BARBUSSE, BOBIGNY (Seine)

Classement : Saison 1963-1964



DESCRIPTION

Récepteur Autoradio en deux boîtiers métal laqué gris, prévu pour fonctionner sur accumulateur 6 ou 12 volts plus ou moins à la masse, commutable par carrousel.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Récepteur superhétérodyne équipé de 12 transistors et de 12 diodes.

Accord R.F. par variation de perméabilité des bobines.
Contrôle séparé des graves et des aiguës.

Alimentation :

6 ou 12 V commutable par carrousel.

Consommation :

3 A (pour puissance de sortie max. sur 6 V).

Impédance de sortie :

3 et 5 Ω.

Puissance de sortie : { 6 W sous 7,2 V
7 W sous 14,4 V

Haut-Parleur : Extérieur, un ou plusieurs HP ayant une impédance de 3 ou 5 Ω.

Gammes :

G.O. : 750 à 2 000 m (400 à 150 kHz).
P.O. : 186 à 585 m (1 610 à 512 kHz).
O.C. : 47,5 à 50,5 m (6,22 à 5,93 MHz).
F.M. : 2,88 à 3,43 m (104 à 87,5 MHz).

Fréquence intermédiaire :

452 kHz (A.M.)
10,7 MHz (F.M.)

Organes de commande : (de gauche à droite).

(Les 5 touches sont pré-réglables)

1. Interrupteur et contrôle de volume.
2. Contrôle des notes aiguës.
3. Touche G.O.
4. — P.O.
5. — O.C.
6. — F.M.
7. Syntonisation.
8. Contrôle des notes graves.

Dimensions :

Partie R.F. : 181 × 175 × 54 mm.
— A.F. : 181 × 73 × 54 mm.

Poids : 3,3 kg.

ÉQUIPEMENT

Transistor :		Diode :	
TS1	RF (FM)..... AF 102	GR1	silicium antiparasite..... BA 100
TS2	mélangeur (FM)..... AF 115	GR2	germanium..... OA 79
TS3	ampli (FI (FM) et RF (AM) AF 116C	GR3	Zenner, stabilisateur de tension OAZ 208
TS4	ampli de CAV..... OC 71	GR4	germanium, détecteur CAV (AM) OA 79
TS5	ampli FI (FM) et mélangeur (AM). AF 116	GR5	— détecteur CAG (FM) OA 79
TS6	ampli FI (AM et FM)..... AF 116	GR6	— détecteur CAG (AM) OA 79
TS7	limiteur (FM) et ampli FI (AM). AF 116	GR7	— détecteur FM 2 × OA 79
TS8	préampli AF..... OC 75	GR8	— détecteur FM 2 × OA 79
TS9	ampli AF..... AC 126	GR9	— détecteur AM OA 79
TS10	ampli AF, étage de commande. OC 79	GR10	— limiteur de bruit 2 × OA 90
TS11	ampli AF push-pull de sortie... 2 × OC26	GR13	—
TS12		ST1	Diode..... 211 0008 14
		L1	Lampe cadran 12 V-3 W (12842) M 06 03
		Z1	Fusible 3,15 A..... M 11 800/3150

INFORMATIONS
SERVICE



PHILIPS "Eclairage - Radio - Ménager" — Société Anonyme au Capital de 100 Millions de Francs

Siège Social : 50, Avenue Montaigne - PARIS - VIII^e — Registre du Commerce Seine 62 B 5173

Strictement confidentiel — Document uniquement destiné aux Commerçants chargés du SERVICE Philips — Reproduction interdite

AR 3-01

RÉGLAGES F.I. ET R.F.

Etage ou gamme	Touche	Syntonisation	Signal	Désaccorder	Régler	Sortie
F.I. (AM)	4	max.	452 kHz base TS5 par 33 nF	S57 S53 S40	S58-S57 S52-S53 S39-S40	max.
Accord P.O.	4	max.	508 kHz à l'antenne	C3 réglé sur capacité min.	C85	max.
		1450 kHz	1450 kHz —		C48-C5 (1)	
		530 kHz	530 kHz —		S34-S7 (1)	
Accord O.C.	5	max.	5,9 MHz à l'antenne		C76	
		6 MHz	6 MHz —		S33-S6	
Accord G.O.	3	max.	145 kHz à l'antenne		C77	
		340 kHz	340 kHz —	C10-S35		
		150 kHz	150 kHz —	S9		
F.I. (FM)	6	max.	10,7 MHz base TS6 par 33 nF	S51	S54-S50-S51	max. VE (2)
			10,7 MHz base TS5 par 33 nF	S38	S55	max. sortie
			10,7 MHz base TS2 par 33 nF	S32-S23	S37-S38	max. VE (2)
Accord FM	6	max.	10,7 MHz par 190 Ω entre antenne et masse		C2	min. VE (2)
		max.	87 MHz par 190 Ω entre antenne et masse		C32-C17	max. sortie

En AM, le signal appliqué à l'antenne doit l'être à travers une antenne fictive, suivant le croquis ci-contre.

(1) Répéter l'opération.

(2) La tension doit être lue sur un voltmètre électronique (VE) connecté aux bornes de C118.

Le condensateur C3 doit être réglé avec l'antenne définitive entièrement déployée.

Placer le récepteur dans la voiture. En P.O. rechercher une station très faible vers 200 m, volume au maximum.

Régler C3 de façon à obtenir un maximum de sortie sur cette station.

RECOMMANDATION IMPORTANTE

Cet appareil est équipé exclusivement de transistors et de diodes.

Il ne doit jamais être mis sous tension sans être muni de son haut-parleur, de résistances (3 ou 5 Ω) ou d'un circuit équivalent connecté aux bornes de S 72-S 73.

Le transistor est sensible à la lumière. Si la couche noire qui le recouvre est détériorée, une touche de peinture ou vernis évitera tout ronflement.

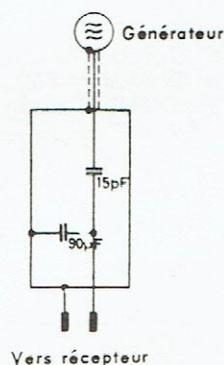
Le transistor est sensible à la chaleur. Les opérations de soudure doivent être effectuées avec la plus grande rapidité à, au moins 10 mm du corps du transistor et en interposant, entre ce dernier et le fer à souder, une pince plate comme dérivation thermique.

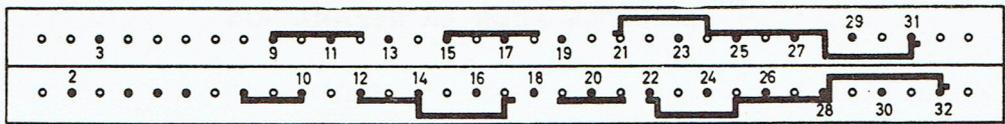
Ne jamais plier les fils à moins de 1,5 mm du scellement.

Toujours couper l'alimentation avant d'enlever ou de mettre en place un transistor.

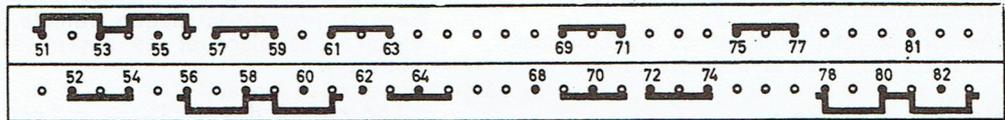
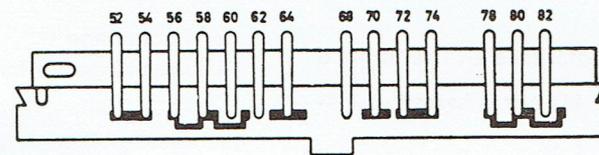
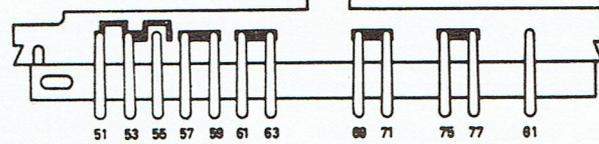
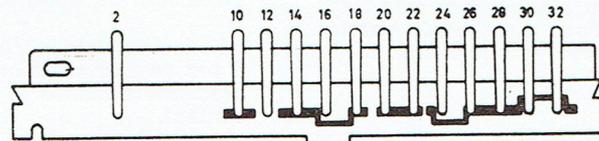
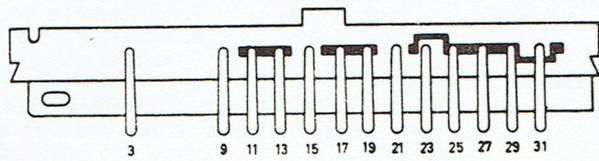
Le transistor ne résiste pas aux surtensions ni aux inversions de polarité. Lors d'une réparation, vérifier parfaitement le câblage avant de brancher l'alimentation.

ANTENNE FICTIVE



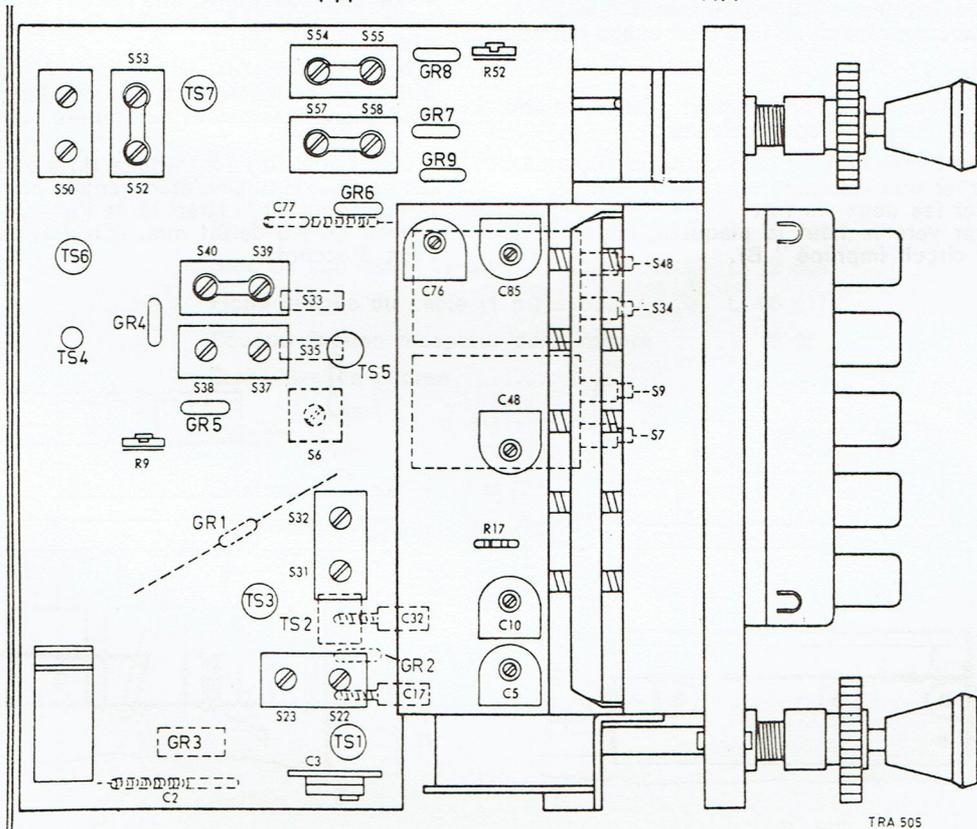


G.O. → P.O. → O.C.



FM ← → AM

R 207 73



CONSEILS POUR LA RÉPARATION

Plaque à circuits imprimés.

Afin de faciliter les réparations des circuits imprimés, les plaques peuvent être enlevées de leur support suivant les indications ci-dessous.

Circuit imprimé A :

Toutes les pièces sont accessibles en position normale.

Circuit imprimé B :

Est tenu de chaque côté par un ressort. Pousser les ressorts de côté et glisser la plaque imprimée, vers l'avant, jusqu'à ce qu'elle puisse être libérée par les brides de serrage et être relevée vers le haut.

Circuit imprimé C :

Est fixé à l'aide d'une équerre et d'une vis sur la paroi latérale. Enlever la vis et dessouder le pont d'arrêt.

Circuit imprimé D :

Est pressé par deux ressorts contre la plaque arrière des ailettes de refroidissement et maintenu dans sa position par des cames.

En pressant sur les ressorts, la plaquette imprimée peut être glissée hors des cames et tournée vers le haut.

Circuit imprimé E :

Se trouve sous la plaquette imprimée D, fixé au fond du châssis à l'aide d'une vis.

Pour le retirer, dessouder les fils sur la barrette supérieure.

Transformateur de sortie.

Afin d'effectuer le remplacement du transformateur de sortie, le circuit imprimé D doit être retiré.

Commutateur de gammes :

Le commutateur de gammes, exécuté dans une nouvelle technique imprimée, est extrêmement robuste et ne nécessite aucune réparation lors d'un usage normal.

a) Démontage :

En cas d'accident, si ce commutateur a besoin d'être remplacé, procéder de la façon suivante:

1. Dévisser l'écrou (a) du potentiomètre (figure 1).
2. Décrocher une extrémité du ressort (b).
3. Dévisser les deux vis (d).
4. Soulever vers le haut la plaquette imprimée B (voir "circuit imprimé B").

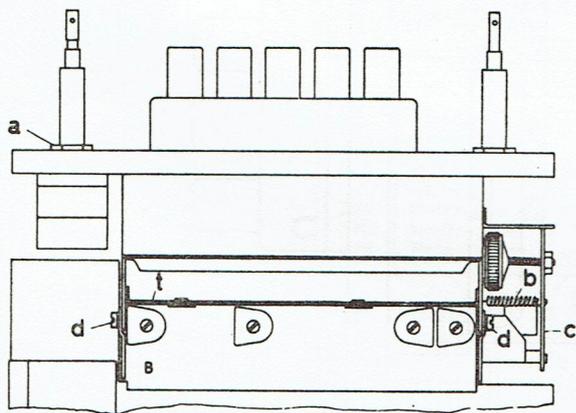


Fig. 1

5. Dévisser la vis (1), afin de dégager l'excentrique (k) (figure 2).
6. Dessouder les fils jaune, noir, bleu et rouge de la barrette de connexion (r).
7. Dévisser la vis (m) et soulever la barrette (r).
8. Dévisser les 6 vis (n), puis les 4 vis (p) et sortir le ressort (q).

La partie mécanique, y compris le bloc à touches, peut être retirée avec les noyaux d'accord qui seront sortis du corps des bobines. Toutes les parties du commutateur de gammes sont accessibles pour réparation, remplacement ou nettoyage.

Le commutateur de gammes se compose de deux plans de commutation (AM/FM et P.O./G.O.), chacun avec une coulisse et un stator fixe avec paillettes de contact.

IMPORTANT :

Les coulisses ne doivent pas être retirées du commutateur, les paillettes de contact risquant d'être détériorées lorsque l'on voudra remettre la coulisse dans le commutateur.

Ne pas essayer de remettre une coulisse dans le commutateur, sans que ce dernier ait été démonté.

b) Remontage :

L'assemblage se fait en sens inverse.

En remontant le bloc à touches, il faut veiller à ce que l'assemblage de plusieurs pièces s'effectue simultanément (par exemple, passer l'axe du potentiomètre dans le trou de la plaque frontale, l'axe de syntonisation à sa place et les noyaux dans le corps des bobines).

Les cames des coulisses du commutateur doivent s'emboîter dans les fentes de la cloison (t) (figure 1) et les coulisses, ainsi que les coulisses de cuivre dans les creux prévus à cet effet dans les parois latérales.

Avec les vis (n), la profondeur de l'appareil peut être modifiée légèrement, afin que les parties du coffret s'adaptent exactement aux fentes prévues.

L'ajustage de l'excentrique (k) s'effectue en dernier, les noyaux de bobine étant rentrés complètement. Entre l'excentrique et l'extrémité de l'axe de pression, il doit y avoir un jeu de 0,1 mm, afin d'éviter un serrage sur l'axe d'accord.

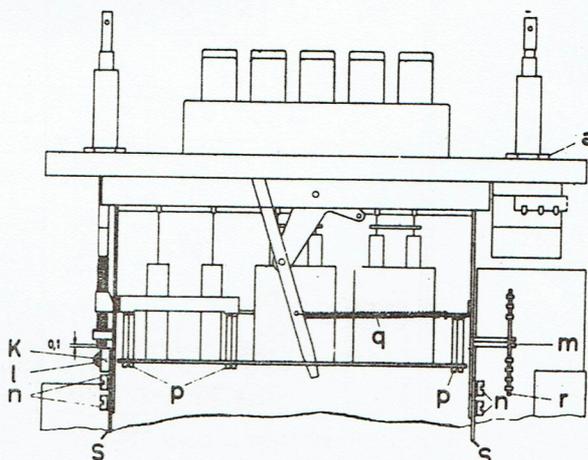


Fig. 2

NOMENCLATURE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES

NOMENCLATURE DES PIÈCES MÉCANIQUES

Capot caoutchouc pour OC26.....	M 09 105
Fenêtre autour du petit cadran.....	T 04 026
Douille pour axe d'accord.....	K 76 043
Support lampe cadran L1.....	M 09 104
Tige fixation couvercles (HF).....	V 10 010
Tige fixation couvercles (BF).....	V 10 009
Grande roue dentée.....	W 02 002
Equerre (mécanisme des touches).....	V 06 042
Axe de syntonisation.....	E 17 061
Noyau de bobine FM.....	G 18 021
Grand ressort (commutation des graves)...	N 19 046
Petit ressort — — ...	N 17 089
Plaque derrière cadran.....	R 18 030
Aiguille.....	R 11 009
Touche (3 à 6).....	O 06 199
Petit bouton (1 et 7).....	O 00 209
Grand bouton (2 et 8).....	O 03 078
Ressort dans grand bouton (2 et 8).....	O 19 034
Vis pour petit bouton (1 et 7).....	K 61 003
Câble d'antenne.....	L 10 121
Câble de haut-parleur.....	L 10 064
Câble d'alimentation.....	L 10 125
Charnière.....	S 18 183
Plaque décorative (cadran).....	R 18 056
Bouton carrousel tension.....	H 17 041
Bouton commutateur de polarité.....	H 18 093
Bloc de connexion (1 p.).....	L 12 803
Fiche femelle du câble (1 p.).....	L 08 017
Equerre fixation récepteur dans voiture	V 06 051
Ecrou fixation cadran.....	K 71 030
Cadran { Petit.....	R 04 175
{ Grand.....	R 04 174
Commutateur gamme AM/FM.....	N 07 213
Commutateur gamme O.C.-P.O.-G.O.....	N 07 212

BOBINAGES

Repère	Désignation	N° de Code	Repère	Désignation	N° de Code	
S1 et S2	Bobine d'arrêt.....	G 06 053	S39 à 40	Transformateur F.I. (A.M.).....	G 02 013	
S3-S4	Bobine de filtre.....	F 09 037	C64-C65		Bobine oscillatrice O.C.....	F 01 021
S5	Bobine.....	F 01 008	S45		Bobine oscillatrice série G.O.	F 05 019
S6	Bobine O.C.....	F 00 078	S46		Bobine oscillatrice parallèle G.O..	F 05 020
S7-S8-	Bobine antenne A.M.....	F 35 059	S47	Transformat. F.I. (F.M.).....	G 05 069	
S9-S10			F 02 032			
S11			F 09 059			
S12	Bobine.....	F 09 052	S52 à S53	Transformat. F.I. (A.M.).....	G 02 013	
S15-S19-	Bobine d'arrêt.....	G 07 073	C93-C94			S54 à S56
S24			Bobine d'arrêt.....	G 07 139	C104C105	S57 à S58
S16-S20	Bobine H.F.....	G 06 077	C106C107	Bobine de filtre.....	G 07 123	
S17	Bobine d'arrêt F.I. (F.M.)	G 06 054	S59	Transformateur déphaseur	I 62 030	
S18	Bobine oscillatrice F.M.....	F 10 017	S65 à S67	(entrée)	I 63 127	
S21	Transformateur F.I. (F.M.)	G 05 036	S68 à S73	Transformateur de sortie.....		G 07 123
S22-S23-			Transformateur F.I. (F.M.)	G 05 037	S74	Bobine de filtre.....
S23'-C34	Bobine antenne O.C.....	F 00 079			S75	Filtre batterie.....
S30 à 32-	Bobine oscillatrice.....	F 07 026	L1	Lampe cadran 12 V - 3 W (12 842)	M 11 800/3150	
C45-C46	Bobine antenne G.O.....	F 02 021	Z1	Fusible cartouche 3,15 A.....		
S33	Transformateur F.I. (F.M.)	G 05 037				
S34-S48	Bobine antenne O.C.....	F 00 079				
S35	Bobine oscillatrice.....	F 07 026				
S36 à 38-	Bobine antenne G.O.....	F 02 021				
C62-C23	Transformateur F.I. (F.M.)	G 05 037				

CONDENSATEURS

Repère	Désignation	N° de Code	Repère	Désignation	N° de Code
C3 5 10	Condensateur ajustable 60 pF	C 05 040	C123	— — 1 µF	D 00 040
48 76 85	Condensateur 30 V 50 nF	C 03 078z	C125	— — 25 µF	D 00 800/C25
C30..C103			Condensateur chimique 1 000 µF	D 00 051	C126
C31	— — 1 500 µF	D 00 045	C127	— — 100 µF	D 00 134
C36	Condensateur 30 V 47 nF	C 04 073	C130-131-	— — 400 µF	D 00 800/A400
C38-C122	Condensateur chimique 5 µF	D 00 170	133	— — 25 µF	D 00 800/C25
C39-C100	Condensateur styroflex 230 pF	C 00 054	C132	— — 1 250 µF	D 00 167
C74	Condensateur chimique 2 µF	D 00 161	C134	— — 800 µF	D 00 101
C79	— — 10 µF	D 00 800/W10	C137	Condensateur 30 V 0,1µF	C 04 119
C87	— — 50 µF	D 00 169	C139	Condensateur chimique 1,6 µF	D 00 064
C90	Condensateur 0,1 µF	C 04 119	C140-		
C92	Condensateur chimique 1 µF	D 00 800/X1	C141		
C117					

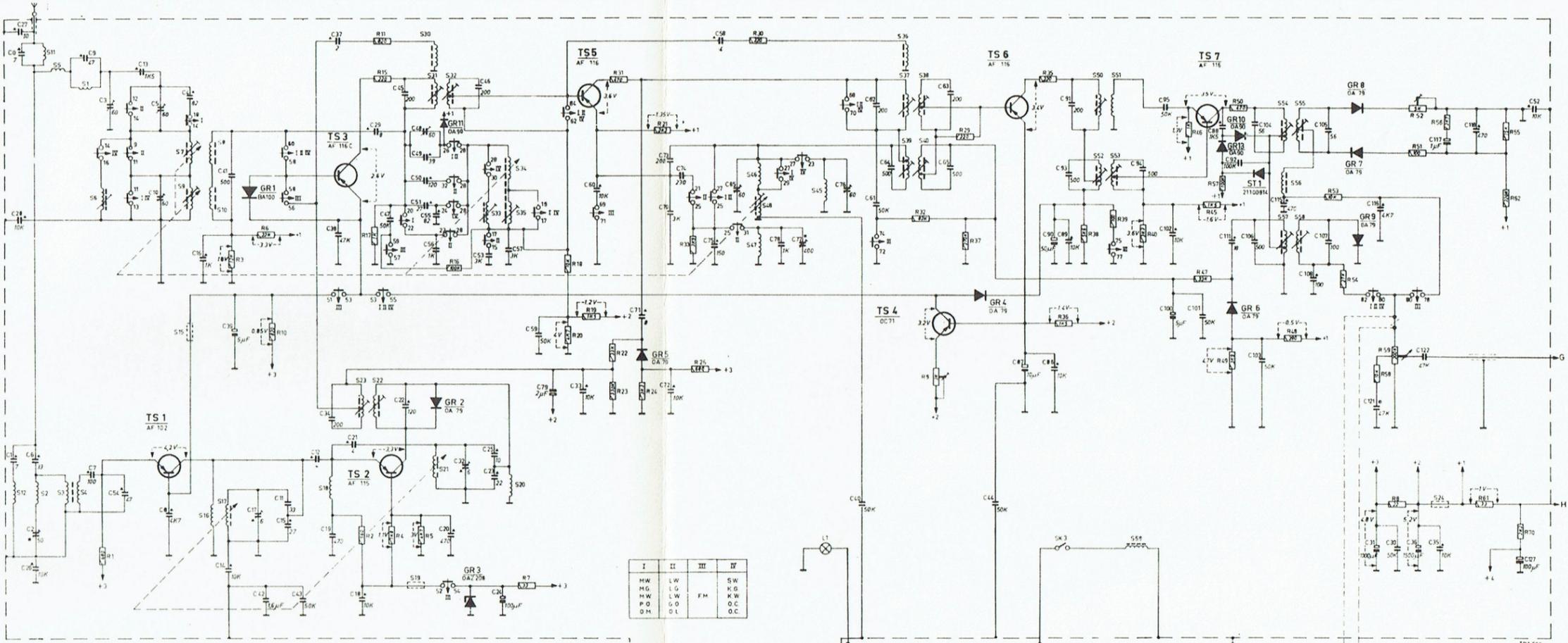
RÉSISTANCES

Repère	Désignation	N° de Code
R85	Résistance bobinée 60 Ω 1 W	B 09 015
R86	— — 50 Ω 1 W	B 09 017
R89	Résistance carbone 5,1 Ω 0,33 W	B 00 052
R91	Résistance bobinée 1 Ω	B 03 002

POTENTIOMÈTRES

Repère	Désignation	N° de Code
R9	Potentiomètre ajustable 3 000 Ω	A 05 067
R52	— — 5 000 Ω	A 05 088
R59	Potentiomètre contrôle de volume	A 04 097
R60	Potentiomètre tonalité	
SK3	Interrupteur	A 08 035
R88	Potentiomètre ajustable 200 Ω	

Les Résistances et Condensateurs ne figurant pas dans la liste ci-dessus, sont du matériel standard, dont les numéros de code peuvent être trouvés dans le catalogue de pièces détachées.



I	II	III	IV
MW	LW	MW	SW
M.C.	L.G.	M.G.	P.G.
P.O.	L.W.	M.W.	K.W.
D.H.	O.L.	O.C.	O.C.

MESURES DES TENSIONS

Les tensions continues, indiquées sur le schéma de principe ont été mesurées à l'aide d'un contrôleur universel d'une résistance interne de 40 000 Ω/V (P817 par exemple) sans signal à l'antenne avec une tension d'alimentation de 6,3 V (carrusel en position 6 V moins à la masse).

La tension sur R17 peut être ajustée à 1 volt, au moyen de R9 (en position P.O.).

Lorsque TS3 (AF 116 C) doit être remplacé, la tension sur R17 doit être réajustée à l'aide de R9.

RÉGLAGE DU COURANT DE REPOS DES TRANSISTORS TS11 ET TS12

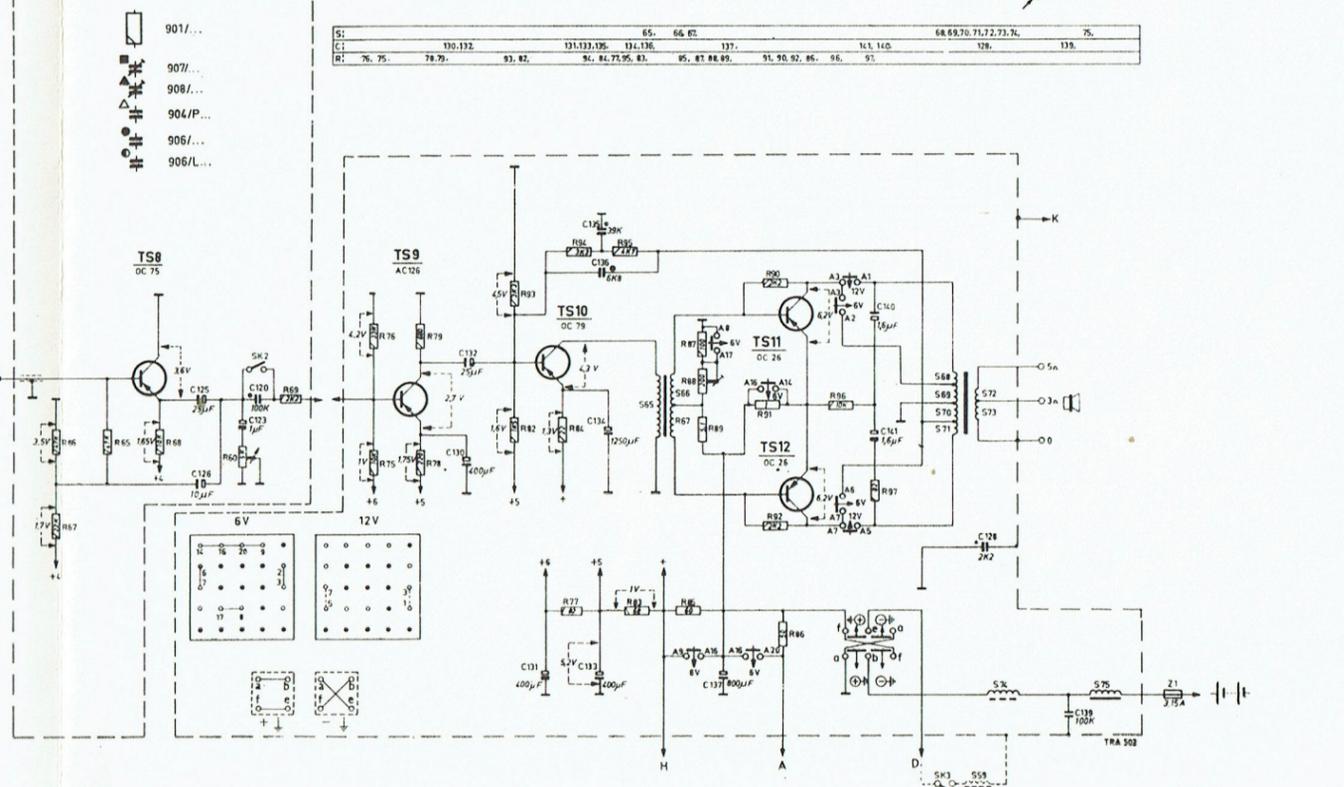
Alimenter l'appareil à l'aide d'une tension de 6,3 V - Carrusel sur 6 volts, moins à la masse. Pas de signal à l'entrée.

Après 20 minutes de fonctionnement, refaire ce réglage à 290 mA. Le courant collecteur de TS10 (OC79) doit être situé entre 50 et 70 mA.

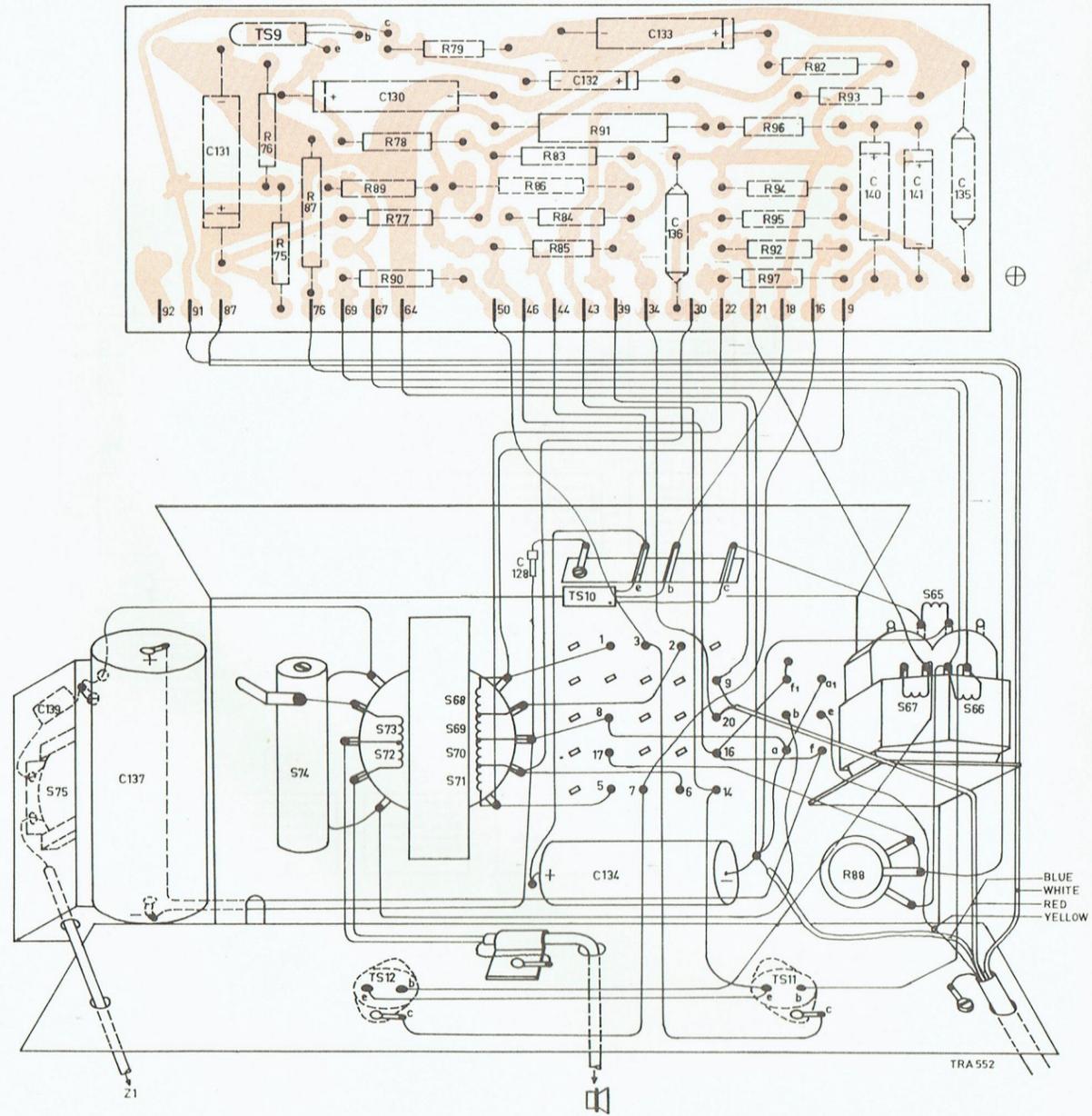
Brancher un contrôleur universel (en position "courant continu") entre le point milieu du primaire du transformateur de sortie (S69-S70) et la masse.

Si un transistor de sortie (OC26) est à changer, il doit être remplacé par un OC26 portant les mêmes indications, en lettres, que le précédent. Si cette condition ne peut être remplie, remplacer les deux OC26.

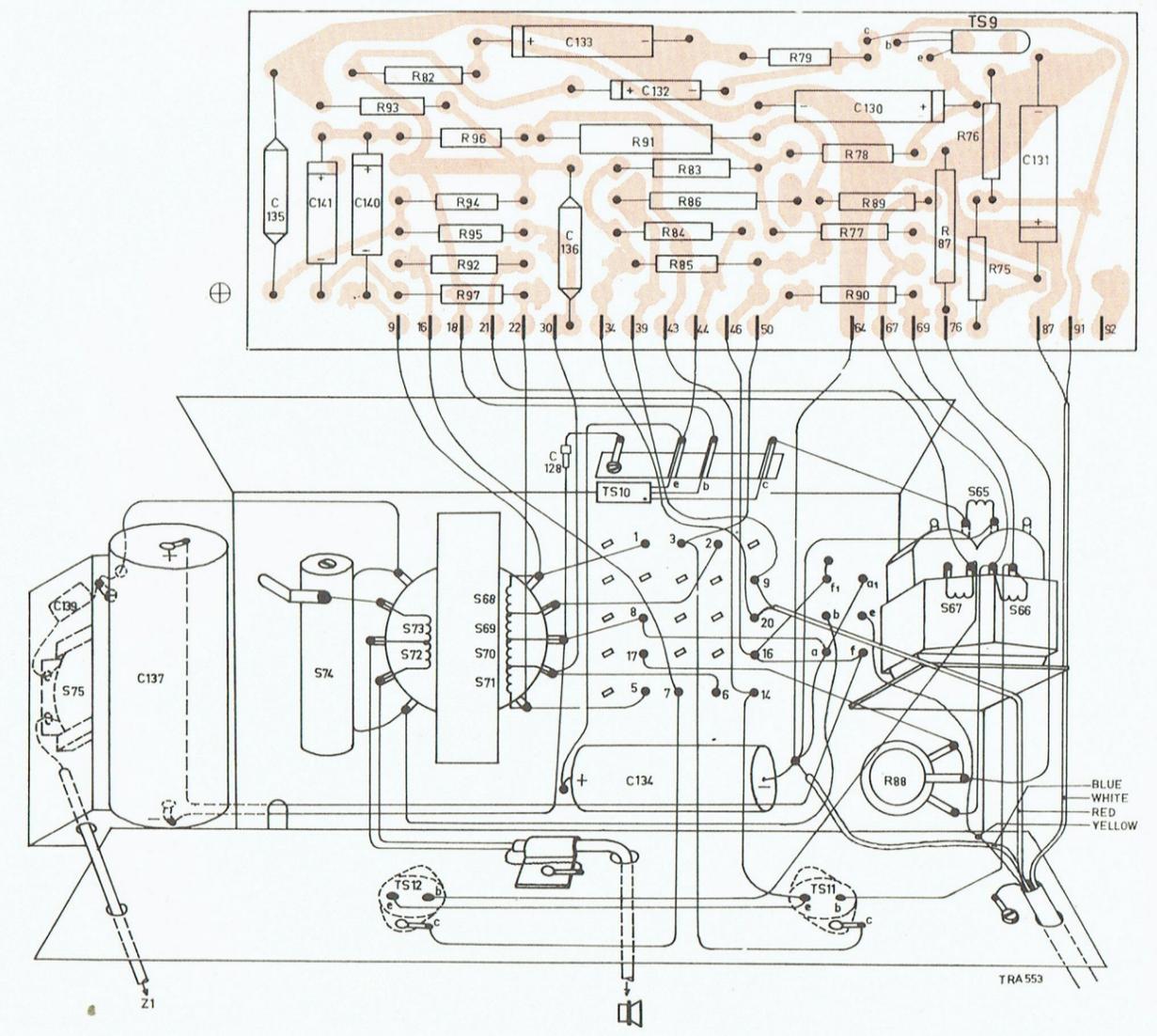
Ajuster le courant à 290 mA à l'aide de R88 (réglage par tournevis).



S: 75,	74, 72, 73, 68, 69, 70, 71,	67, 65, 66,
R: 76, 75, 87,	89, 78, 77, 90,	79, 86, 83, 84, 85, 91,
C: 139,	137, 131, 130,	128, 132, 134, 133, 136,
		96, 94, 95, 92, 97, 88, 82, 93,
		140, 141, 135,



S: 75,	74,	72, 73, 68, 69, 70, 71,	67, 65, 66,
R: 93, 82, 96, 94, 95, 92, 97,		91, 83, 86, 84, 85,	79, 78, 89, 77, 90, 88,
C: 139,	137,	135, 141, 140,	128, 133, 136, 132, 134,
			130,
			131,



S:	75,	74, 72, 73, 68, 69, 70, 71,	79,	86, 83, 84, 85, 91,	67, 65, 66,
R:	76, 75, 87,	89, 78, 77, 90,			96, 94, 95, 92, 97, 88, 82, 93,
C:	139,	137, 131,	130,	128, 132, 134, 133, 136,	140, 141, 135,

