

S. D. R. T.

SECTION
DOCUMENTS TECHNIQUES

DOCUMENTATION TECHNIQUE

SOMMAIRE

- 1 Analyse des circuits
- 2-3 Réglage des circuits
- 4-5 Vue châssis et platine
- 6-7 Schéma
- 8-9 Tableaux des valeurs
et principales pièces
- Entraînement CV



DUCRETET

THOMSON

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

NOMBRE DE TRANSISTORS	9
NOMBRE DE DIODES	4
GAMME D'ONDES	3 - GO : 150 à 270 kHz PO : 520 à 1620 kHz MF : 87 à 104 MHz
SÉLECTION	Par clavier
COLLECTEUR D'ONDES	pour GO et PO, cadre ferrite MF, antenne télescopique
FRÉQUENCE F.I.	MA : 480 kHz MF : 10,7 MHz
CONTRE-RÉACTION	Sélective
PUISSANCE MODULÉE	500 milliwatts
HAUT-PARLEUR	Circulaire 11 cm impédance 8 Ω
CABLAGE	Circuits imprimés
PRISES	— Haut-Parleur extérieur avec coupure automatique du HP incorporé — Antenne extérieure (type auto) com- mutée par touche
ALIMENTATION	Par 2 piles plates de 4,5 V en série
PRÉSENTATION	Coffret matière moulée
ENCOMBREMENT	Longueur : 250 mm Hauteur : 140 mm Profondeur : 65 mm
POIDS	1,5 kg sans pile

PRODUCTION
1965

RÉCEPTEUR
A TRANSISTORS
RT 595

ANALYSE DES CIRCUITS

CIRCUITS H.F. Modulation d'amplitude

En GO et PO, les circuits H.F. sont constitués par des bobinages montés sur une ferrite de 175 mm de longueur.

Cet ensemble forme cadre collecteur. Pour obtenir le maximum de sensibilité ou le minimum de parasites, il est nécessaire d'orienter l'ensemble de l'appareil, le cadre étant fixé au châssis.

Réception sur antenne voiture

Les circuits d'entrée en PO-GO comportent une bobine d'accord pour chaque gamme d'ondes, chaque bobine possède son noyau de réglage.

Pour la réception des deux gammes GO-PO, il est nécessaire d'enclencher la touche (Auto).

Modulation de fréquence

La réception s'effectue sur antenne télescopique ou antenne voiture. La mise en service de l'antenne quelle qu'elle soit est effectuée automatiquement par l'enclenchement de la touche M.F.

Le bloc H.F.-TUNER - Modulation de fréquence - est équipé de deux transistors.

Le filtre de bande situé dans le circuit collecteur de TR 1 est accordé par condensateur variable commandé par le démultiplicateur actionné par le bouton « Recherche des Stations ».

Le transistor TR 2 est utilisé en oscillateur mélangeur, le circuit oscillateur est connecté entre émetteur et collecteur et accordé par condensateur variable accouplé à celui du filtre de bande.

Dans le circuit collecteur est placé le transformateur de sortie F.I.

NOTA. — Les condensateurs variables sont accouplés à ceux utilisés pour la modulation d'amplitude.

CIRCUITS F.I. ET DÉTECTION Modulation d'amplitude

Sont composés de trois transformateurs réglés à 480 kHz et de deux transistors TR 4 et TR 5; la détection est obtenue par une diode germanium.

Modulation de fréquence

Sont composés de quatre transformateurs réglés à 10,7 MHz et de trois transistors TR 3, TR 4, TR 5.

Le transistor TR 3 remplit deux fonctions :

— en modulation d'amplitude il fonctionne en oscillateur mélangeur ;

— en modulation de fréquence en amplificateur F.I.

La détection est obtenue par un discriminateur équipé de deux diodes germanium.

ANTI-FADING En modulation d'amplitude agit en F.I. obtenu par diode d'amortissement. En modulation de fréquence agit sur le transistor H.F. du Tuner.

BASSE FRÉQUENCE Composée de quatre transistors :

- un utilisé en préamplificateur ;
- un utilisé en amplificateur intermédiaire ;
- deux utilisés en amplificateurs de puissance, montage Push-Pull, sortie sans transformateur.

Une prise avec mise hors service du haut-parleur incorporé permet de brancher un haut-parleur extérieur impédance 8 ohms ou un casque pour écoute individuelle.

HAUT-PARLEUR Circulaire 11 cm - aimant permanent - impédance 8 ohms.

CABLAGE Bloc HF, modulation d'amplitude et fréquence, platines FI - BF en circuits imprimés : Ensemble fixé sur châssis matière moulée.

ALIMENTATION Par 2 piles de 4,5 volts connectées en série et placées dans un boîtier situé au-dessous du récepteur.

NOTA. — Dans ce récepteur, le pôle négatif est à la masse.

CONTROLE DU COURANT ÉTAGE DE SORTIE

MÉTHODE Pour contrôler le courant de repos, insérer le milliampèremètre dans le circuit collecteur de TR 8 ou TR 9.

Le courant de repos doit être de l'ordre de 3 à 5 milliampères pour une température de 22°. En cas de remplacement des transistors du Push-Pull, utiliser des transistors ayant les mêmes caractéristiques et appariés.

RÉGLAGE DES CIRCUITS EN MODULATION D'AMPLITUDE

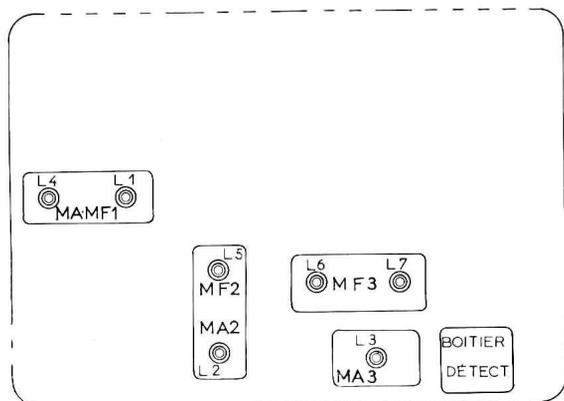
Appareils nécessaires :

- générateur HF modulé en amplitude à 400 Hz 30 % couvrant de 100 kHz à 20 MHz
- boucle rayonnante
- un voltmètre alternatif 10 000 ohms par volt
- antenne fictive 22 + 56 pF
- antenne fictive 15 pF

Ordre des Opérations	Instructions	Branchement des appareils et Injection du signal	Réglages
REGLAGE F.I.	Touche PO enclenchée CV ouvert	Brancher le voltmètre de sortie en parallèle sur la résistance de 8 Ω remplaçant la bobine de HP. Injecter le signal à 480 kHz modulé 400 Hz 30 % au point 6.	Régler successivement les noyaux de L4 - L3 - L2 - L1 pour obtenir un maximum de tension de sortie. Reprendre une seconde fois et dans l'ordre, l'opération ci-dessus. Pendant tout le temps du réglage maintenir la tension de sortie à 0,5 V en réglant le niveau d'injection.
ALIGNEMENT PO	<p>Sur Cadre</p> <p>Réception</p>	<p>Voltmètre de sortie toujours branché sur résistance 8 Ω.</p> <p>Injecter le signal à l'aide d'une boucle rayonnante couplée au cadre.</p> <p>Injecter un signal à 574 kHz modulé 400 Hz 30 %.</p> <p>Injecter un signal à 1 400 kHz modulé 400 Hz 30 %.</p>	<p>Réglage de l'oscillateur à 574 kHz : Régler le noyau de la bobine oscillateur PO pour obtenir un maximum de tension de sortie (amortir la bobine avec cuivre).</p> <p>Réglage accord à 574 kHz : Régler la bobine PO du cadre en la faisant coulisser sur la ferrite, pour obtenir un maximum de tension. Régler le niveau d'injection pour maintenir la tension de sortie à 0,5 V.</p> <p>Régler le trimer oscillateur PO pour obtenir un maximum de tension de sortie (amortir la bobine avec ferrite).</p> <p>Régler le trimer accord PO pour un nouveau maximum de tension - régler en même temps le niveau d'injection pour maintenir la tension de sortie à 0,5 V (revenir successivement sur les réglages et terminer par le trimer accord).</p>
ALIGNEMENT GO	<p>Sur Antenne Auto</p> <p>Enclencher les touches PO et Antenne.</p> <p>Chercher l'accord en agissant sur le CV.</p>	<p>A l'aide de l'antenne fictive 22 pF série, 56 pF parallèle, injecter un signal à 574 kHz modulé 400 Hz 30 %.</p>	<p>Régler le noyau de la bobine antenne PO pour obtenir le maximum de tension de sortie.</p>
ALIGNEMENT GO	<p>Sur Cadre</p> <p>Réception</p>	<p>Voltmètre de sortie toujours branché sur résistance 8 Ω.</p> <p>Injecter le signal à l'aide de la boucle rayonnante.</p> <p>Injecter le signal à 239 kHz modulé à 400 Hz 30 %.</p> <p>Injecter un signal à 160 kHz modulé 400 Hz 30 %.</p>	<p>Régler le trimer oscillateur GO pour obtenir un maximum de tension de sortie.</p> <p>Régler la bobine GO du cadre pour obtenir un maximum de tension de sortie.</p> <p>Revenir sur le point 239 kHz et vérifier le réglage du trimer oscillateur. Revenir sur le point 160 kHz, chercher l'accord en agissant sur le CV, parfaire le réglage de la bobine cadre GO si besoin est.</p>
ALIGNEMENT GO	<p>Sur Antenne Auto</p> <p>Enclencher les touches GO et Antenne.</p> <p>Chercher l'accord en agissant sur le CV.</p>	<p>A l'aide de l'antenne fictive injecter un signal à 160 kHz 400 Hz modulé 30 %.</p>	<p>Régler le noyau de la bobine antenne GO pour un maximum de tension de sortie.</p>

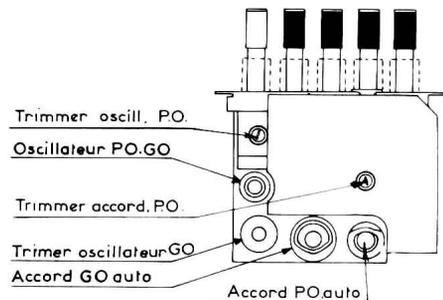
EMPLACEMENT DES RÉGLAGES

PLATINE FI. - BF.



R 10

BLOC HF.



R 5

RÉGLAGE ET ALIGNEMENT EN MODULATION DE FRÉQUENCE

Appareils nécessaires :

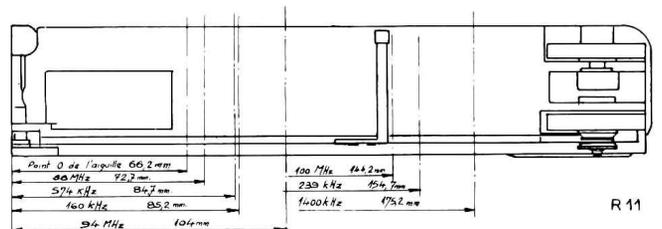
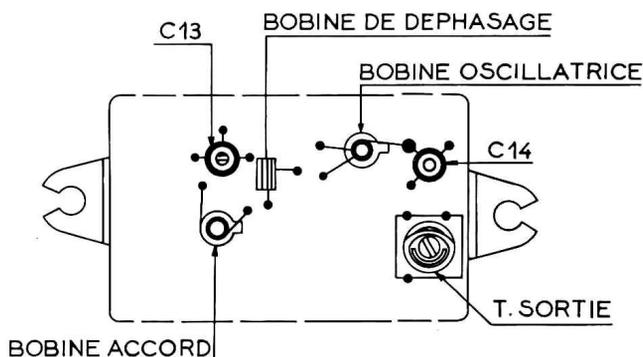
- un générateur HF modulé en Fréquence
- un modulateur 10,7 MHz
- un oscilloscope

Ordre des Opérations	Instructions	Branchements	Réglages	
REGLAGES CIRCUITS F. I.	1°) Transfo. F.I.	Enclencher la touche MF pour tous les réglages. Connexion entre bloc HF. point K et point 6 dessoudée Injecter un signal à 10,7 MHz \pm 300 kHz dans la base de TR 3 au point 6. Dessouder le pôle négatif de C 34. Déconnecter le fil arrivant au point (12). Ensuite relier ce point (12) à la masse, point (10).	Oscilloscope entre le point 12 et le pôle + de C 34.	Visser à fond le noyau de L5, ensuite régler dans l'ordre L8 - L7 - L6 L5 pour obtenir le maximum d'amplitude. Parfaire le réglage pour obtenir avec le maximum d'amplitude la symétrie de la courbe.
	2°) Discriminateur	Injecter le même signal que ci-dessus et au même point. Reconnecter normalement C 34. Souder en parallèle sur C 34 deux résistances de 150 K Ω en série. Relier le point de jonction des deux résistances au point 10 de la Platine F.I. Retirer la connexion provisoire établie entre les points 12 et 10. Reconnecter le point 6 au point (B) du bloc HF. Remettre en place et souder le fil arrivant au point (12).	Brancher l'oscilloscope entre point 10 côté masse et le point 8.	Régler L9 et retoucher éventuellement L8 pour parfaire la courbe obtenue. Il est recommandé de reprendre les réglages une seconde fois.
	3°) F.I. Tuner	Injecter dans l'entrée antenne un signal 10,7 MHz. Ressouder la connexion du point (6).	Mêmes points que ci-dessus.	Régler le noyau du transfo de sortie du tuner pour obtenir le maximum d'amplitude et la meilleure symétrie de la courbe.
ALIGNEMENT H. F.	Oscillateur	Injecter un signal à 104 MHz CV ouvert. Injecter un signal à 87 MHz CV fermé.	Voltmètre branché sur la résistance de 8 ohms. Voltmètre branché sur la résistance de 8 ohms.	Régler C 14 pour obtenir le maximum de tension sortie. Régler noyau bobine oscillatrice pour maximum de tension.
	Accord	Injecter signal 104 MHz CV ouvert. Injecter signal 87 MHz CV fermé.	Voltmètre branché sur la résistance de 8 ohms. Voltmètre branché sur la résistance de 8 ohms.	Régler C 13 pour un maximum de sortie de tension. Régler le noyau bobine accord pour un maximum de tension de sortie.

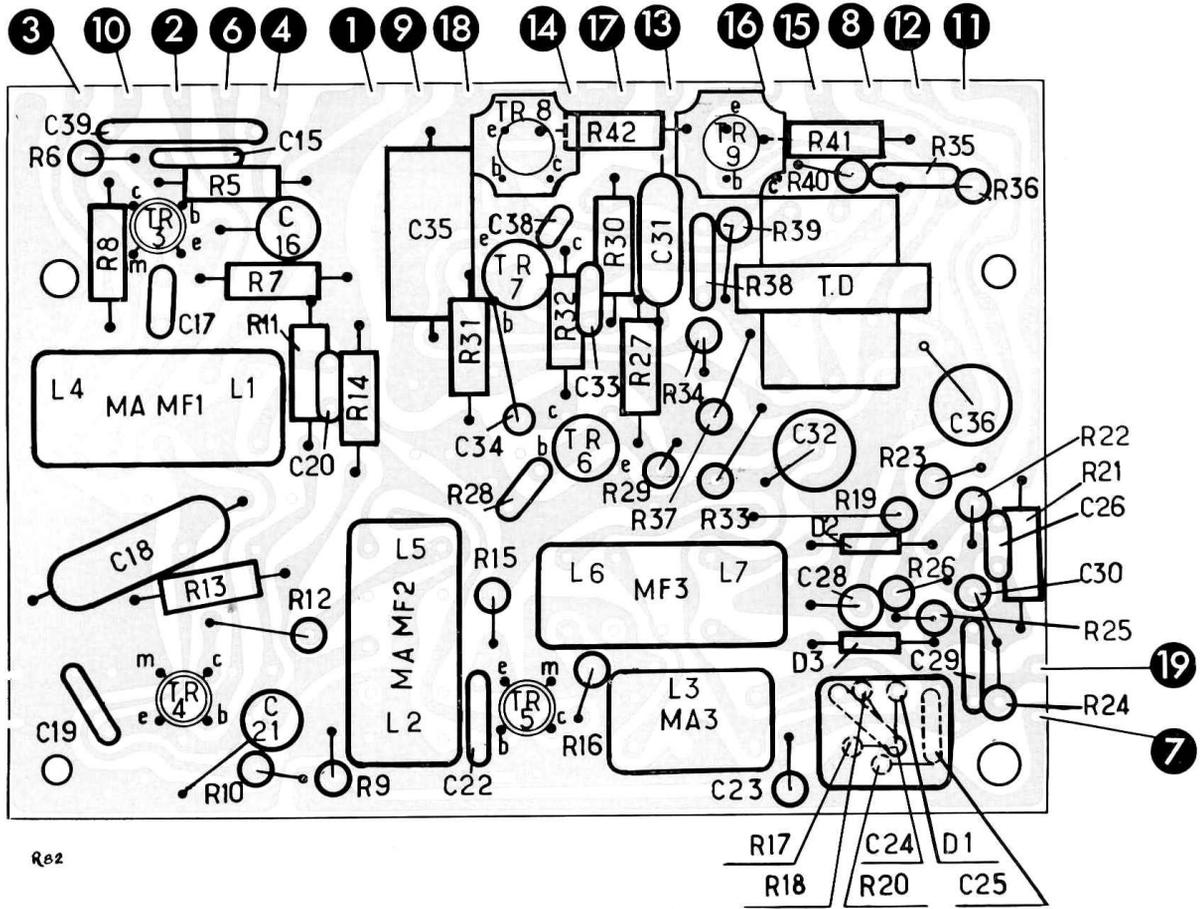
NOTA : pour le réglage HF, le signal injecté est modulé à 400 Hz avec excursion de \pm 22 KHz.

BLOC MF.

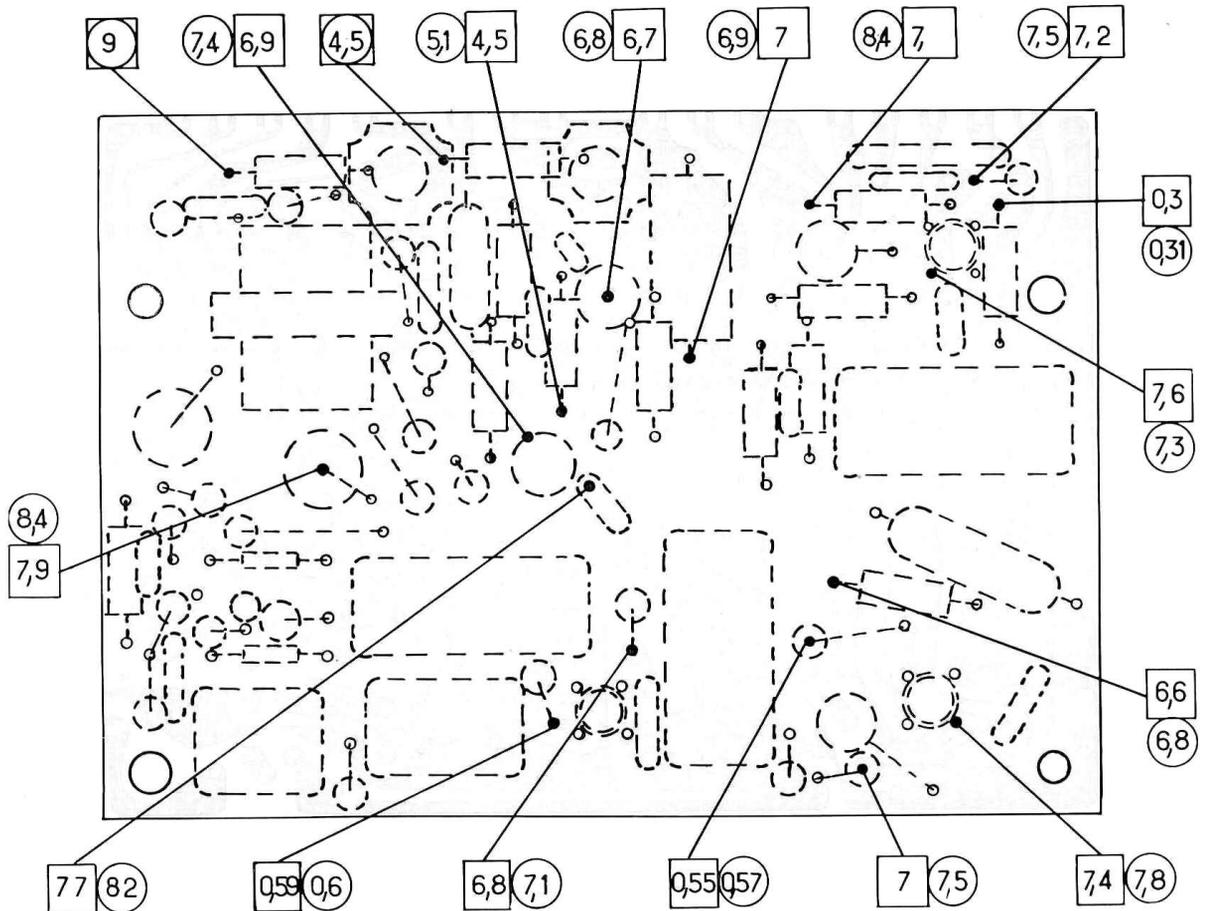
CADRAN



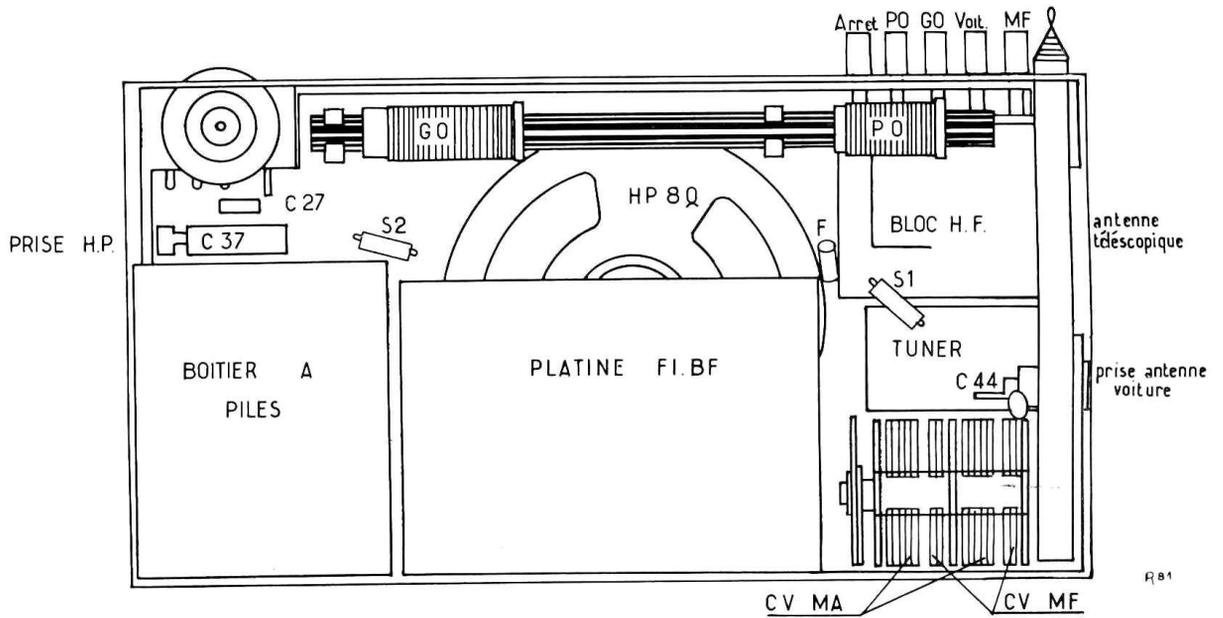
PLATINE FI. BF. - VUE COTÉ ÉLÉMENTS



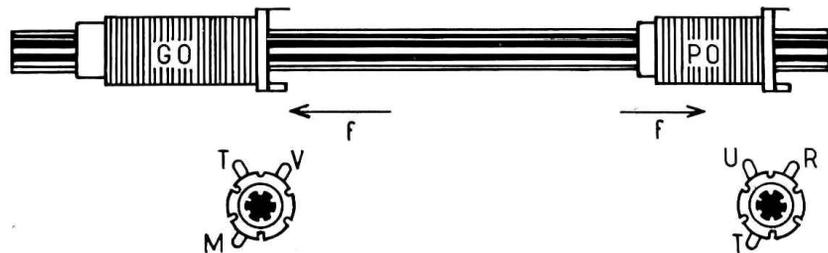
PLATINE FI. BF. - VUE COTÉ CUIVRE



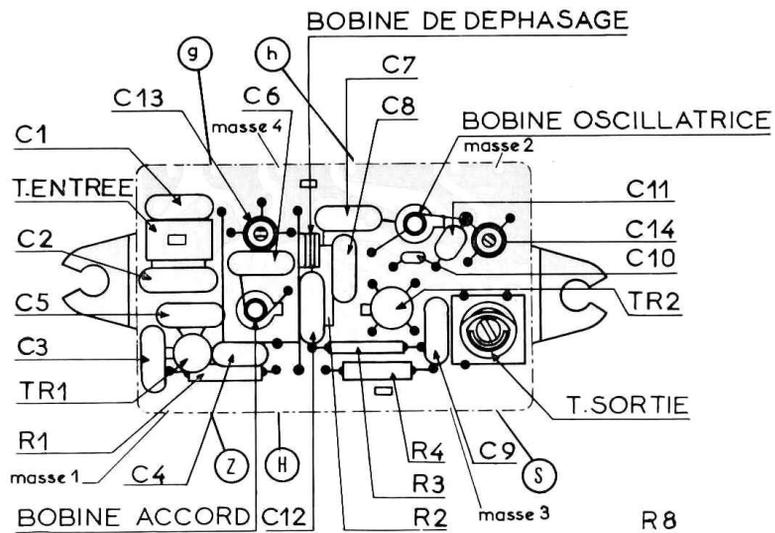
VUE CHASSIS



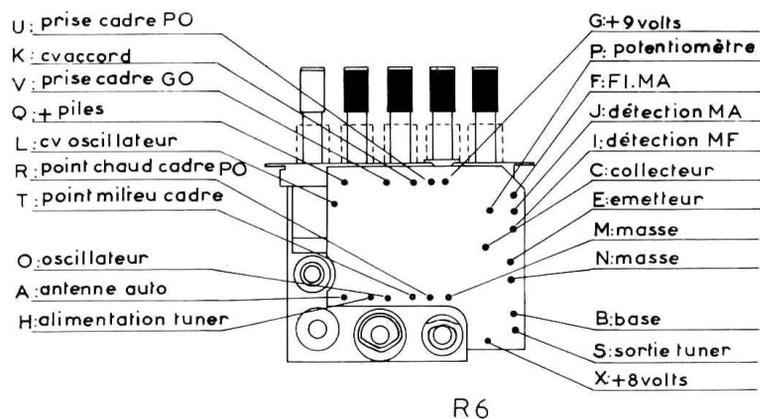
CADRE

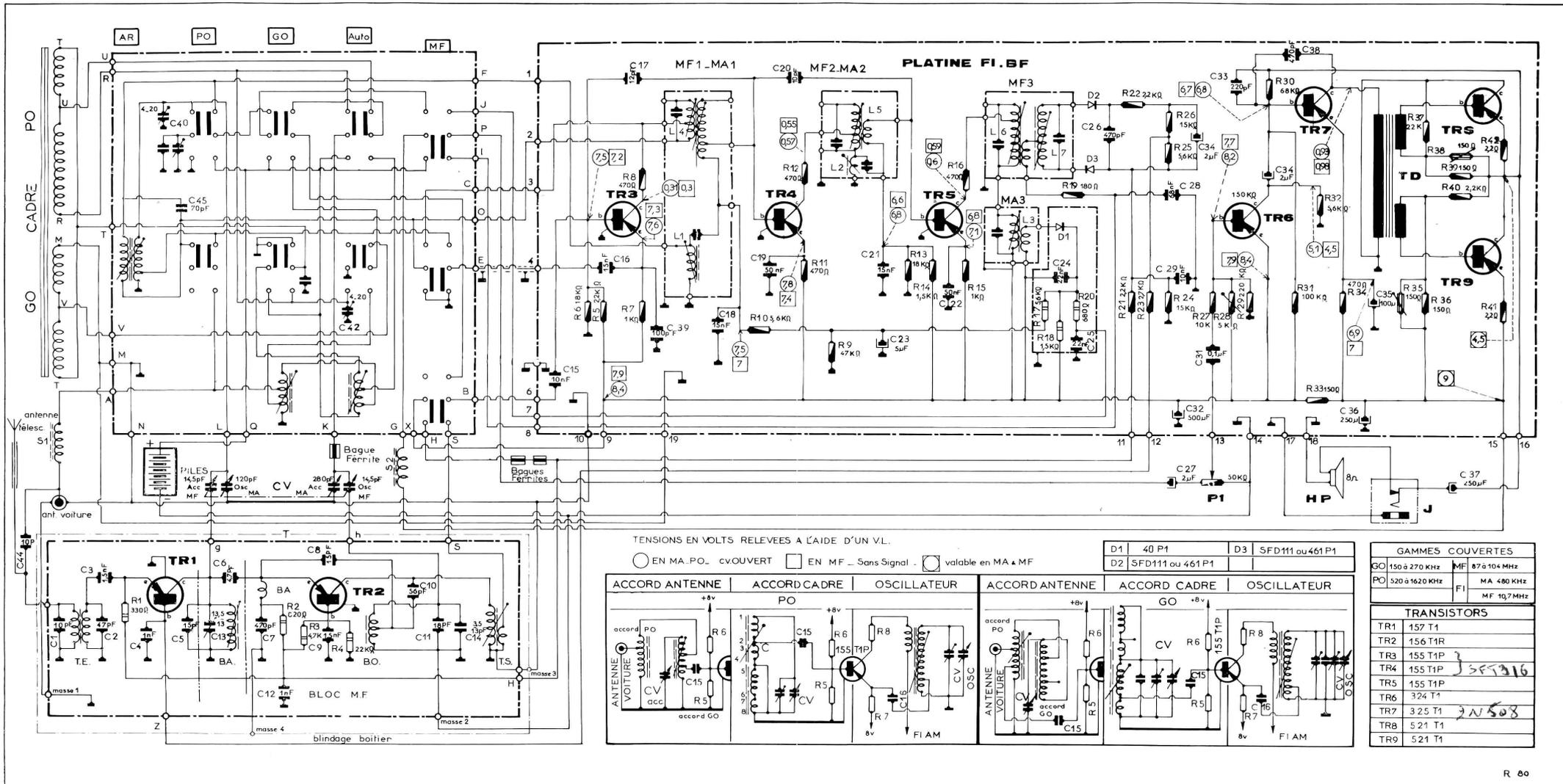


BLOC MF.



BLOC CLAVIER M.A.





RÉSISTANCES

Repère	Type	Valeur en ohms	Puiss.	Tolér.	Repère	Type	Valeur en ohms	Puiss.	Tolér.
R 2	»	820	»	»	R 23	»	2,7 K	»	»
R 3	»	4,7 K	»	»	R 24	»	15 K	»	»
R 4	»	22 K	»	»	R 25	»	5,6 K	»	»
R 5	Mini - Isol.	2,2 K	0,5 W	± 10 %	R 26	Mini - Isol.	15 K	0,5 W	»
R 6	»	18 K	»	»	R 27	»	10 K	»	»
R 7	»	1 K	»	»	R 28	CTN	5 K	0,5 W	± 20 %
R 8	»	470	»	»	R 29	Mini - Isol.	220 K	0,5 W	± 10 %
R 9	»	47 K	»	»	R 30	»	68 K	0,5 W	± 10 %
R 10	»	5,6 K	»	»	R 31	»	100 K	»	»
R 11	»	470	»	»	R 32	»	5,6 K	»	»
R 12	»	470	»	»	R 33	»	150	»	»
R 13	»	18 K	»	»	R 34	»	470	»	»
R 14	»	1,5 K	»	»	R 35	AST	150	1,5 W	± 20 %
R 15	»	1 K	»	»	R 36	Mini - Isol.	150	0,5 W	± 10 %
R 16	»	470	»	»	R 37	»	2,2 K	»	»
R 17	Sub. Miniat.	5,6 K	1/8 W	»	R 38	AST	150	1,5 W	± 20 %
R 18	»	1,5 K	»	»	R 39	Mini - Isol.	150	0,5 W	± 10 %
R 19	Mini - Isol.	180	0,5 W	± 10 %	R 40	»	2,2 K	»	»
R 20	Sub. miniat.	680	1/8 W	»	R 41	»	2,2	»	± 5 %
R 21	Mini-Isol.	2,2 K	0,5 W	»	R 42	»	2,2	»	»

CONDENSATEURS

Rep.	Type	Valeur	Tolérance	Tension		Rep.	Type	Valeur	Tolérance	Tension	
				Serv.	Essai					Serv.	Essai
C 1	Céram.	10 pF	± 0,5 pF	500		C 22	Céram.	50 nF	-20+ 80%	30	
C 2	»	47 pF	± 5 %	500		C 23	Chim.	5 µF	-10+100%	12	15
C 3	»	1,5 nF	-20+100%	500		C 24	Céram.	22 nF	± 20 %	250	
C 4	»	1 nF	»	500		C 25	»	22 nF	± 20 %	250	
C 5	»	15 pF	± 10 %	500		C 26	»	470 pF	-20+100%	500	
C 6	»	4,7 pF	± 0,5 pF	500		C 27	Chim.	2 µF	-10+100%	12	15
C 7	»	470 pF	-20+100%	500		C 28	Polyest.	6,8 nF	± 20 %	400	
C 8	»	15 pF	± 0,5 pF	500		C 29	Céram.	10 nF	-20+ 80%	30	
C 9	»	1,5 nF	-20+100%	500		C 30	Chim.	2 µF	-10+100%	12	15
C 10	»	56 pF	± 2 %	70		C 31	Polyest.	0,1 µF	± 20 %	30	
C 11	»	18 pF	± 10 %	500		C 32	Chim.	500 µF	-10+100%	10	12
C 12	»	1 nF	-20+100%	500		C 33	Céram.	220 pF	± 20 %	500	
C 13	Ajust.	3,5/13 pF				C 34	Chim.	2 µF	-10+100%	12	15
C 14	»	3,5/13 pF				C 35	Chim.	100 µF	-10+100%	10	12
C 15	Céram.	10 nF	-20+ 80%	30		C 36	Chim.	250 µF	-10+100%	10	12
C 16	Polyest.	15 nF	± 20 %	250		C 37	Chim.	250 µF	-10+100%	10	12
C 17	Céram.	12 pF	± 5 %	500		C 38	Céram.	470 µF	± 20 %	30	90
C 18	Polyest.	15 nF	± 10 %	400		C 39	Céram.	100 pF	± 10 %	500	
C 19	Céram.	50 nF	-20+ 80%	30		C 40	Ajust.	4/20 pF			
C 20	Céram.	10 pF	± 5 %	500		C 42	Ajust.	4/20 pF			
C 21	Polyest.	15 nF	± 10 %	400		C 44	Ajust.	10 pF	± 0,5 pF	500	