

ITT

DIVISION PRODUITS GRAND PUBLIC

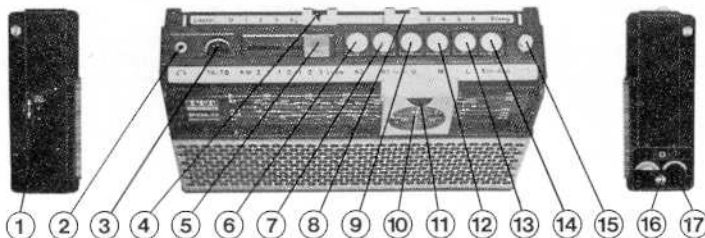
S-A-V

10 | POLO 106 | 00

SERVICE DOCUMENTATION

NOTICE TECHNIQUE : RADIO PORTABLE POLO ELECTRONIC 106

1975-76

**COMMANDES PRINCIPALES**

- 1 - Prise secteur
 - 2 - Prise écouteur
 - 3 - Prise électrophone magnétophone
 - 4 - Potentiomètre à glissière « Puissance sonore »
 - 5 - Commande loupe OC (Kw)
 - 6 - Touche ondes courtes OC 2 (Kw 2)
 - 7 - Touche ondes courtes OC 1 (Kw 1)
 - 8 - Potentiomètre à glissière « tonalité »
 - 9 - Touche modulation de Fréquence (U)
 - 10 - Réglage curseur
 - 11 - Roue dentée d'accord fin
 - 12 - Touche ondes moyennes (M)
 - 13 - Touche ondes longues (L)
 - 14 - Touche arrêt/marche (EIN/AUS)
 - 15 - Antenne télescopique
 - 16 - Vis couvercle compartiment cassette
 - 17 - Compartiment cassette
- 7 - 9 - TA/TB à enfoncer simultanément pour écouter un magnétophone ou électrophone

CARACTERISTIQUES**Composants :**

- 6 transistors.
- 7 diodes.
- 1 pont redresseur.
- 1 circuit intégré.

Gammes d'ondes :**PO :**

510 à 1605 kHz - 588 à 187 m.

GO :

145 à 260 kHz - 1164 à 2070 m.

OC 1 :

5,8 à 9,8 MHz - 51,7 à 32,7 m.

OC 2 :

11,5 à 21,8 MHz - 26,1 à 13,8 m.

FM :

87,5 à 104 MHz - 3,42 à 2,88 m.

Antennes :

- Cadre ferrite en PO et GO.
- Télescopique orientable en FM et OC.

Recherche des stations :

- Par curseur doté d'une molette d'accord précis.

Alimentation : piles ou secteur.**Piles :** 9 V = 6 × 1,5 V, type R 14.**Secteur :** 110/127 V ou 220/240 V.

(Commutation piles/secteur automatique lors de l'introduction de la fiche secteur sur l'appareil.)

Prises :

- Ecouteurs** avec coupure du HP incorporé.
- TA/TB** magnétophone ou électrophone.

Puissance de sortie nominale : 1,5 W.**Tonalité** par potentiomètre.**Haut-parleur** elliptique 80 × 120 mm.

Z = 4 Ω.

CAF non commutable.**Dimensions :**

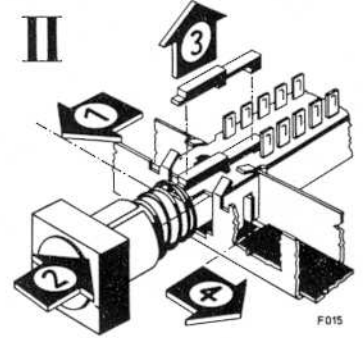
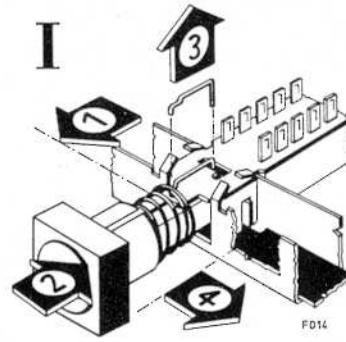
- Largeur : 250 mm.
- Hauteur : 178 mm.
- Profondeur : 66 mm.

Poids : 1,2 kg environ.

DÉMONTAGE

Ouverture du coffret et démontage du châssis :

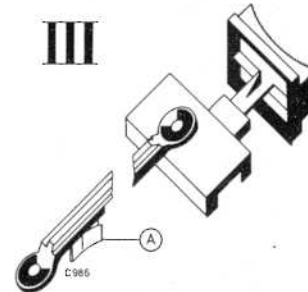
1. Retirer les curseurs des potentiomètres « Volume » et « Tonalité » par extraction, puis enlever les trois vis du haut et les deux vis du bas à l'arrière de l'appareil. Retirer le coffret arrière.
2. Retirer la vis à la base de l'antenne télescopique et retirer l'agrafe antenne. Retirer l'antenne en la tirant verticalement vers le haut.
3. Retirer le bouton de commande « Loupe OC ».
4. Pour retirer le châssis, dévisser les 5 vis marquées A sur le dessin « Emplacement des réglages ». Retirer la vis située du côté gauche de la poignée.
5. Démontez le câble d'entraînement. Soulever le châssis par le fond et l'enlever.
6. S'il est nécessaire de retirer le circuit imprimé, dévisser les 3 vis marquées S sur le dessin « Emplacement des réglages ».
7. En replaçant le câble, s'assurer que l'entraîneur du câble (manchon fendu) est bien dans le chariot d'entraînement (tous deux en butée vers la droite).



Démontage d'un poussoir avec fourchette d'arrêt métal :

Pour remplacer ou nettoyer un curseur de bouton-poussoir, agir comme suit :

1. Pousser le ressort contre le poussoir.
 2. Pousser doucement contre le bouton, la fourchette d'arrêt se libère.
 3. Retirer la fourchette d'arrêt.
 4. Retirer alors l'unité curseur avec touche, ressort de rappel et ponts de contact.
- Pour remonter, procéder dans l'ordre inverse.



Remplacement du curseur d'un bouton-poussoir II :

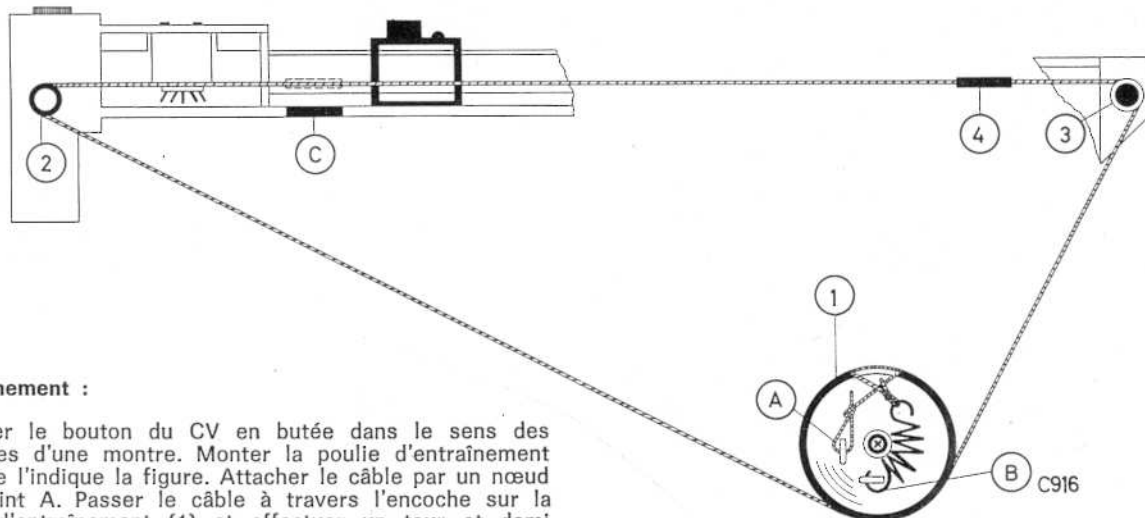
1. Presser le ressort contre le bouton-poussoir.
2. Enfoncer lentement le bouton (la goupille d'arrêt est dégagée).
3. Enlever la goupille d'arrêt. Presser un autre bouton pour relever le barreau de blocage.
4. Pousser le barreau de fermeture sur le côté. Le curseur du bouton-poussoir est alors dégagé ; l'enlever.

Le reste des boutons-poussoirs n'est pas influencé par cette opération.

Pour remonter le curseur, procéder dans l'ordre inverse.

Remplacement de la commande « Loupe OC » :

Séparer le circuit du châssis comme il est indiqué plus haut. Après avoir enlevé le clips de l'axe, on peut pousser la glissière vers l'extérieur ou l'intérieur par rapport au bord (enlever le bouton de commande). Monter le levier de façon que les pattes métalliques soient situées en A (fig. III).



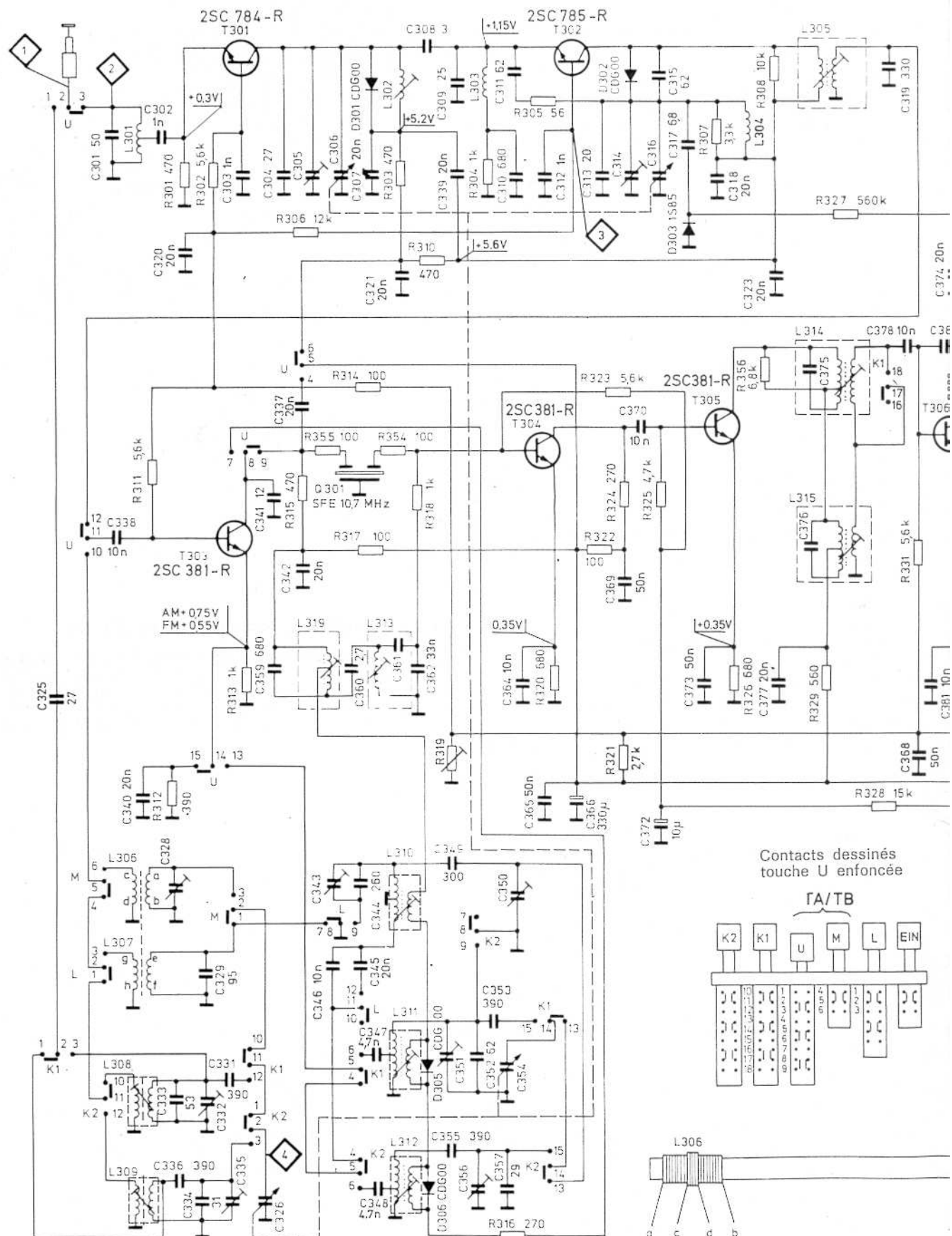
Entraînement :

Tourner le bouton du CV en butée dans le sens des aiguilles d'une montre. Monter la poulie d'entraînement comme l'indique la figure. Attacher le câble par un nœud au point A. Passer le câble à travers l'encoche sur la roue d'entraînement (1) et effectuer un tour et demi autour de (1) dans le sens des aiguilles d'une montre, puis passer le câble sur (2) et (3). Revenir en (1) ; effectuer un demi-tour dans le sens des aiguilles d'une montre, passer le câble à travers l'encoche et attacher le câble au ressort, puis l'accrocher en B. Mettre le CV avec la poulie d'entraînement et le câble en butée dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre. Fixer l'entraîneur du câble (manchon fendu) (4) en regard de la marque C. Insérer l'entraîneur du câble dans le chariot d'entraînement.

Remplacement de l'aiguille :

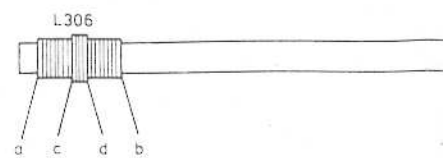
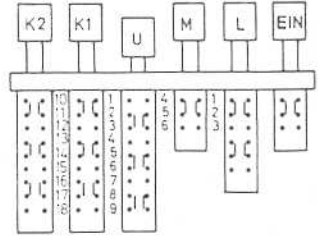
Dévisser les 5 vis à l'intérieur de l'enjoliveur. L'enjoliveur avec l'aiguille peut être extrait vers le haut. La partie métallique externe de l'aiguille est tirée vers l'avant. L'aiguille complète peut être extraite par les côtés (enjoliveurs).

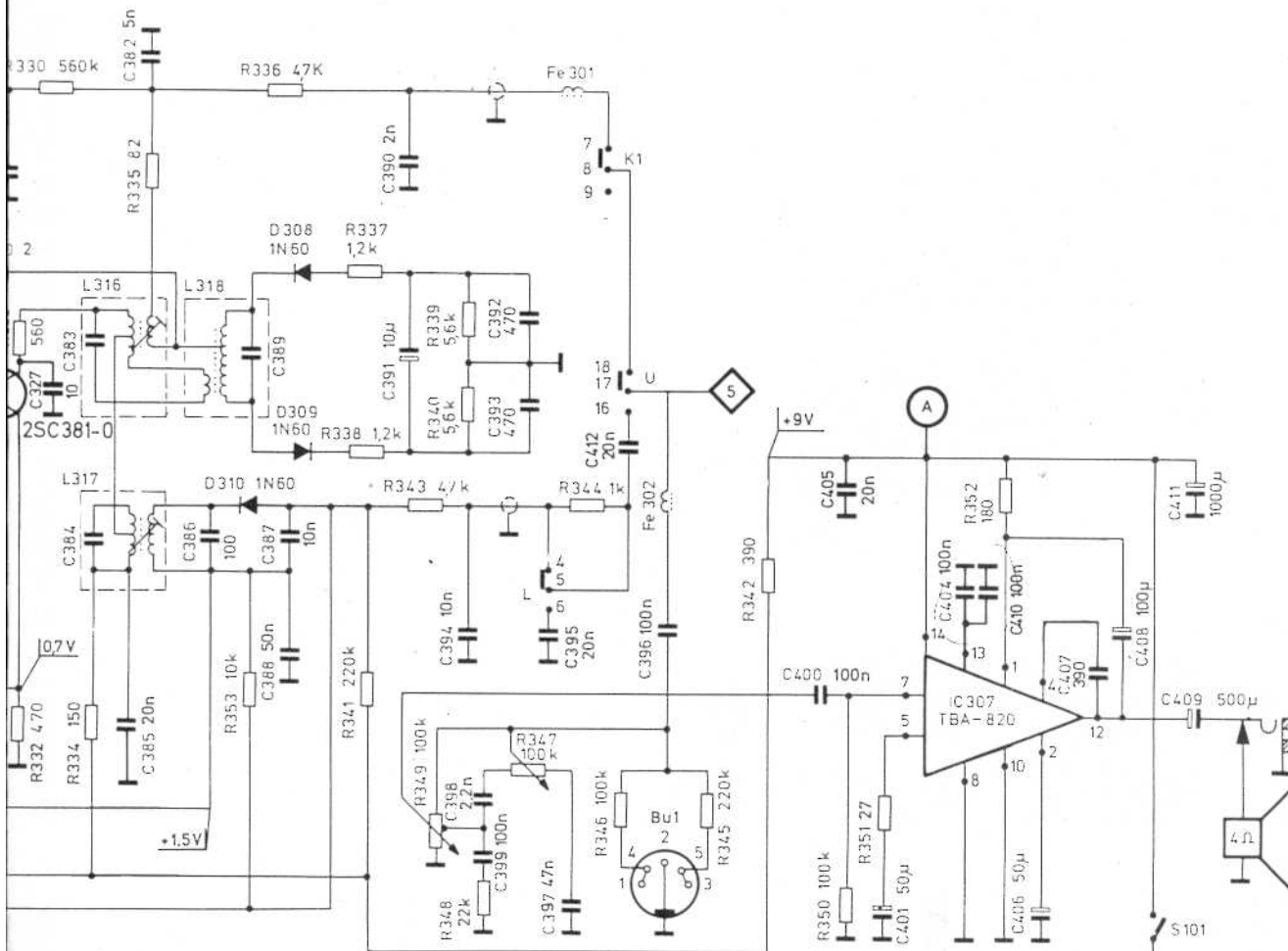
Schéma POLO 106



Contacts dessinés
touche U enfoncée

TA/TB

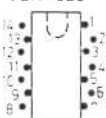




Toutes résistances 1/8 watt

AM+6.8V
FM+5.8V

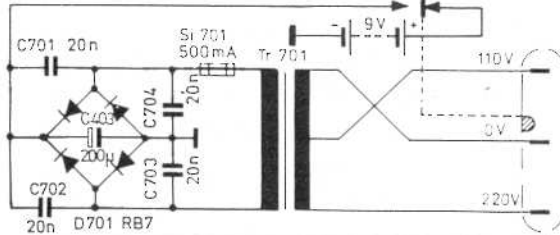
TBA-820



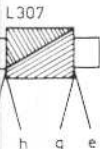
- 2SC 784 - R
- 2SC 785 - R
- 2SC 381 - R
- 2SC 381 - O

Gammes d'ondes

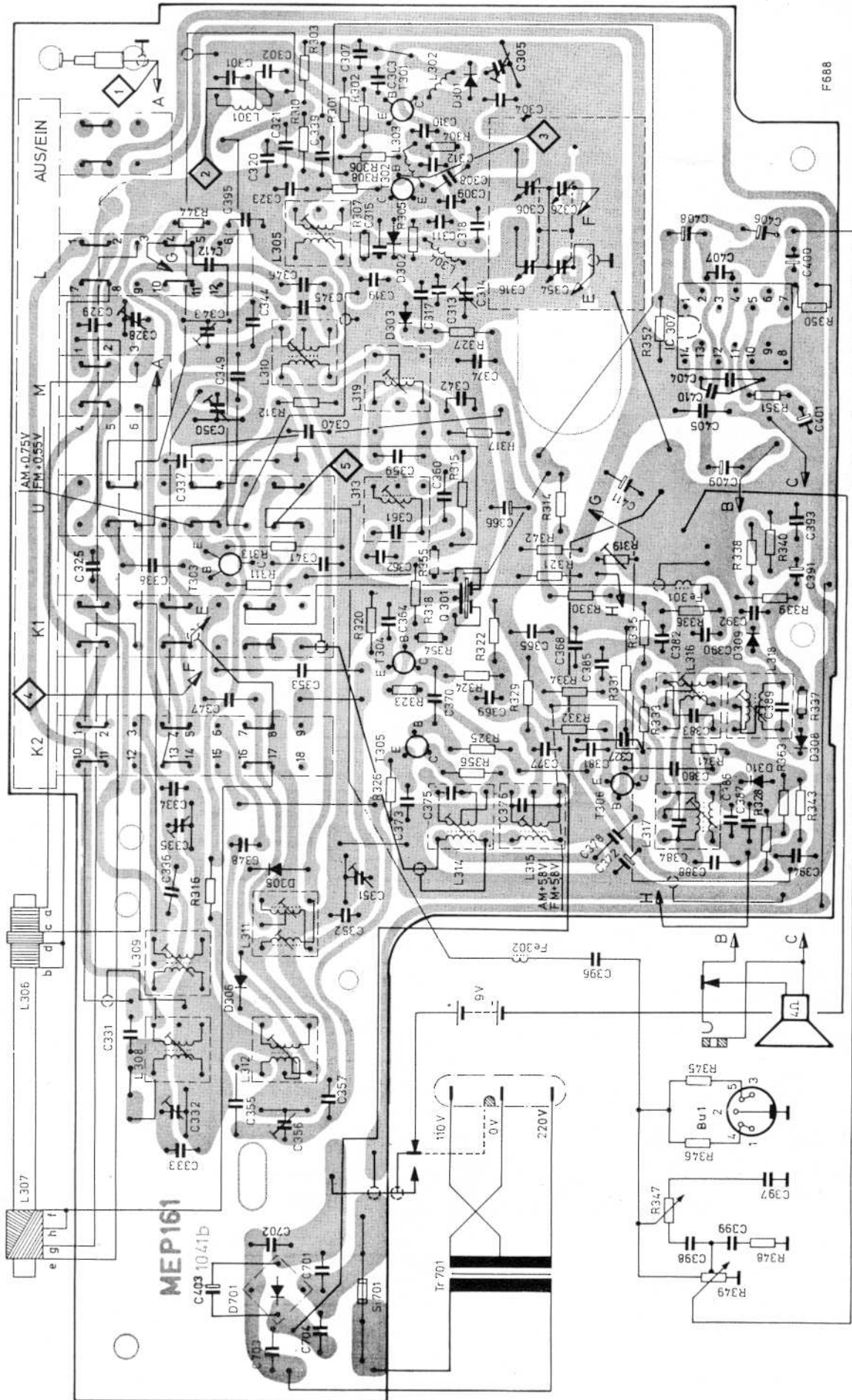
K2	11,5 - 21,8	MHz
K1	5,8 - 9,8	MHz
U	87,5 - 104	MHz
M	510 - 1605	kHz
L	145 - 260	kHz



Toutes les tensions négatives sont mesurées par rapport à A
Toutes les tensions positives sont mesurées par rapport à la masse



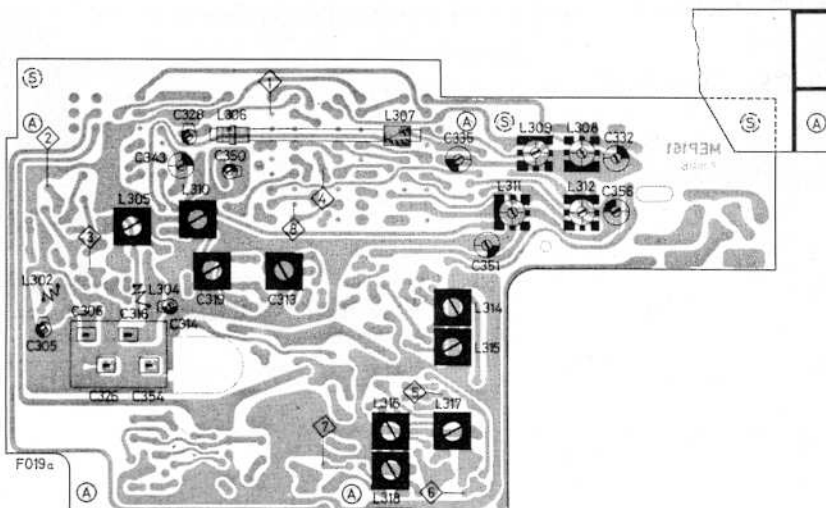
Circuits imprimés (vue côté cuivre)



F688

REGLAGES

Nota. — Avant tout réglage, vérifier la tension d'alimentation (9 V en continu) et le courant total (environ 16 mA en AM et 18 mA en FM, sans signal et volume sonore au minimum). Maintenir la puissance de sortie du générateur aussi basse que possible afin d'éviter toute action de C.A.G.



REGLAGES AM

Ordre de réglages	Gammes d'ondes	Aiguille cadran	Signal générateur (1)		Injection	Bobine	Aiguille cadran	Signal générateur	Cond. à régler	Ajuster pour	
			Fréquence	Modul.							Fréquence	Modul.
FI	PO	1 600 kHz	460 kHz	AM 30 %	A travers 0,01 MF sur TP 4	L 317	—	—	—	Maxim. de sortie	
						L 315					
						L 313					
						L 319					
Oscillateur PO	»	Minim.	525 kHz	»	Par couplage inductif lâche sur cadre ferrite	L 310	Maxim.	1 620 kHz	AM 30 %	C 350	»
Oscillateur GO	»	—	—	—		—	Minim.	146 kHz	»	C 343	»
Ferrite PO	»	600 kHz	600 kHz	AM 30 %		L 306	1 500 kHz	1 500 kHz	»	C 328	»
Ferrite GO	GO	160 kHz	160 kHz	»		L 307	240 kHz	240 kHz	»	C 351	»
Oscillateur OC 1	OC 1	Minim.	5,8 MHz	»	A travers 33 kΩ sur TP1 (3) (4)	L 311	Maxim.	9,8 MHz	»	C 320	»
Entrée OC 1	OC 1	6,5 MHz	6,5 MHz	»		L 308	8,5 MHz	8,5 MHz	»	C 332	»
Oscillateur OC 2	OC 2	Minim.	11,5 MHz	»		L 312	Maxim.	22 MHz	»	C 356	»
Entrée OC 2	OC 2	12,5 MHz	12,5 MHz	»		L 309	20 MHz	20 MHz	»	C 335	»

(1) Signal avec 60 Ω de sortie. Il est recommandé d'effectuer les réglages FI avec wobulateur et oscilloscope.
 (3) Antenne télescopique déployée. (4) Signal générateur 60 Ω à travers 33 kΩ sur TP 1 et masse.

REGLAGES FI-FM

Touche « FM » enfoncée.

Instruments de mesure nécessaires : wobulateur 10,7 MHz avec marqueurs, oscilloscope, voltmètre.

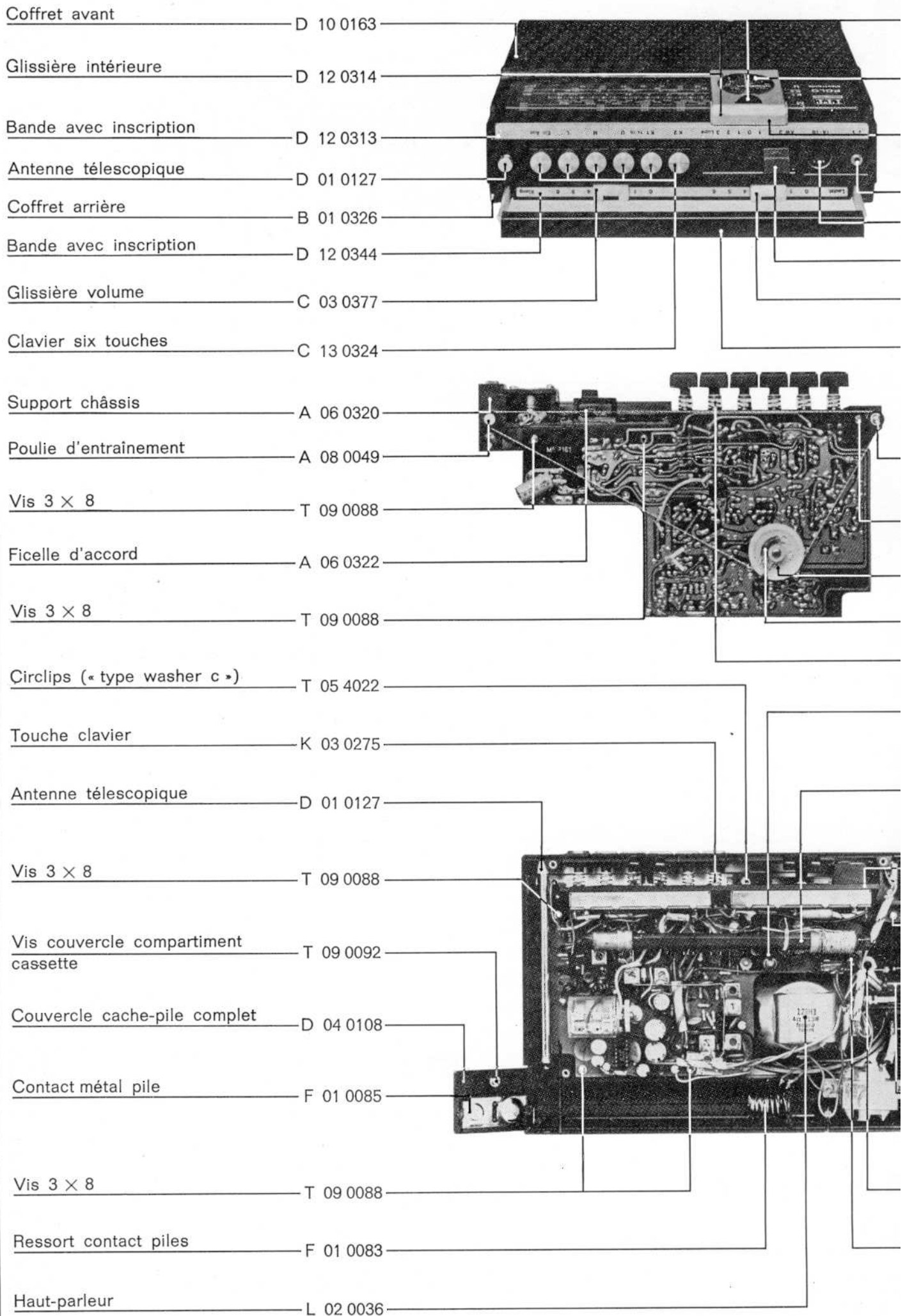
ORDRE DE REGLAGE	FREQUENCE	BRANCHEMENT DES APPAREILS	REGLAGE	COURBE
L 316 L 314	10,7 MHz	Brancher le wobulateur à travers 0,01 MF sur TP 4, l'oscilloscope sur TP 7, dévisser L 318 à fond	Pour gain maxim. et symétrie de la courbe de réponse	
L 305	»	Brancher le wobulateur à travers 10 pF sur TP 3, l'oscilloscope sur TP 7, dévisser L 318 à fond		
L 316	»	Brancher le wobulateur à travers 10 pF sur TP 3, l'oscilloscope sur TP 8	Symétrie de la courbe de réponse	

REGLAGES FM-HF

Instruments de mesure nécessaires : 1 wobulateur avec 60 Ω de sortie, outputmètre.

ORDRE DE REGLAGE	GAMME	AIGUILLE	GENERATEUR		ALIMENTATION	BOBINE A REGLER	AIGUILLE	GENERATEUR		CONDENS. A REGLER	REGLAGE
			Fréquence	Modulation				Fréquence	Modulation		
Oscillateur (1)	FM	Minimum	87,5 MHz	FM 22,5 kHz	Directement au TP 2	L 304	Maximum	104 MHz	FM 22,5 kHz	C 314	Maximum de sortie
Circuit HF	FM	90 MHz	90 MHz	»	»	L 302	102 MHz	102 MHz	»	C 305	»

(1) Si nécessaire, refaire le réglage à plusieurs reprises.



C 11 0209	Molette de recherche de stations
C 11 0189	Loupe OC
C 01 0188	Glissière partie extérieure
F 10 0001	Prise Jack pour écouteur
F 10 0003	Prise TA/TB
C 03 0378	Glissière « tonalité »
C 03 0377	Glissière « puissance sonore »
D 20 0172	Poignée
A 08 0049	Poulie d'entraînement
T 09 0088	Vis 3 × 8
A 08 0189	Roue d'entraînement
A 11 0098	Ressort
K 03 0275	Touche clavier
A 06 0321	Levier de contrôle d'accord OC
C 04 0120	Cadre ferrite
A 06 0320	Châssis
T 09 0088	Vis 3 × 8
D 02 0096	Support prise secteur
F 11 0062	Prise secteur
A 06 0315	Attache haut-parleur
F 06 0136	Support fusible

NOMENCLATURE		N° de code S.A.V.
DESIGNATION		
Pièces mécaniques		
Poussoir loupe OC (KW)	.....	A 06 0317
Poulie d'entraînement	.....	A 08 0049
Roue d'entraînement	.....	A 08 0189
Châssis	.....	A 06 0320
Support ferrite	.....	A 06 0318
Support ferrite	.....	A 06 0319
Entraînement du câble	.....	A 06 0322
Levier de contrôle accord OC (KW)	.....	A 06 0321
Pièces de présentation		
Coffret avant bois	.....	D 10 0163
Coffret arrière	.....	B 01 0326
Poignée	.....	D 20 0172
Clavier (K1, K2, U, M, L, EIN/AUS)	.....	C 13 0324
Bande avec inscriptions	.....	D 12 0313
Glissière « Puissance sonore »	.....	C 03 0377
Glissière « Tonalité »	.....	C 03 0378
Molette recherche des stations	.....	C 11 0203
Glissière partie intérieure	.....	D 12 0314
Glissière partie extérieure	.....	C 01 0188
Loupe OC	.....	C 11 0189
Antenne télescopique	.....	D 01 0127
Petites pièces électriques		
Prise TA/TB (magnétophone/électrophone)	.....	F 10 0003
Prise jack pour écouteur	.....	F 10 0001
Prise secteur	.....	F 11 0062
Contact ressort, piles	.....	F 01 0083
Contact métallique, piles	.....	F 01 0085
Support-fusibles SI 1	.....	F 06 0136
Support-fusibles SI 2	.....	F 06 0115
Bobinages et ferrite		
L 301	Antenne FM	G 03 0306
L 302	Circuit intermédiaire FM	G 03 0305
L 303	Bobine HF-FM	G 03 0188
L 304	Oscillateur FM	G 03 0305
L 305	Filtre FI 10,7 MHz	G 09 1254
L 306, L 307	Cadre ferrite	G 04 0120
L 308	Antenne OC 1	G 09 1248
L 309	Antenne OC 2	G 09 1249
L 310	Oscillateur PO/GO	G 09 1247
L 311	Oscillateur OC 1	G 09 1250
L 312	Oscillateur OC 2	G 09 1251
L 313	Filtre FI 460 kHz	G 09 0990
L 314	Filtre FI 10,7 MHz	G 09 1004
L 315	Filtre FI 10,7 MHz	G 09 0997
L 316	Filtre FI 10,7 MHz primaire	G 06 0063
L 317	Filtre FI 460 kHz	G 09 0998
L 318	Filtre FI 10,7 MHz secondaire	G 06 0064
L 319	Filtre FI 460 kHz	G 09 1253
Q 301	Filtre FI céramique 10,7 MHz	G 09 1255
Transformateur		
Transformateur secteur	.....	H 09 0083
Semi-conducteurs		
Transistors :		
T 301	2 SC 784 R	J 06 0562
T 302	2 SC 785 R	J 06 0563
T 303, 304, 305	2 SC 381 R	J 06 0560
T 306	2 SC 381 O	J 06 0561
Diodes :		
D 301, 2, 5, 6	CDG 00	J 02 0215
D 303	1 S 85	J 02 0195
D 308, 9, 10	1 N 60 P	J 02 0009
D 701	Pont redresseur W 005	J 05 0084
T 307	IC TBA 820	J 11 0025
Pièces électromécaniques		
Clavier 6 touches	.....	K 03 0275
Haut-parleur	.....	L 02 0036
Résistances - Potentiomètres		
R 340 VDR 1,5 V	.....	Q 14 0030
Potentiomètre à glissière « Tonalité »	.....	R 10 0064
Potentiomètre à glissière « Volume sonore »	.....	R 10 0078
Visserie		
Rondelle ressort poignée	.....	T 05 4015
Vis panneau arrière 3 × 8	.....	T 09 0088
Vis longue panneau arrière	.....	T 09 0089
Vis couvercle compartiment à piles	.....	T 09 0092
Vis	.....	T 07 5056
Vis antenne	.....	T 07 5095
Vis prise secteur	.....	T 08 0053