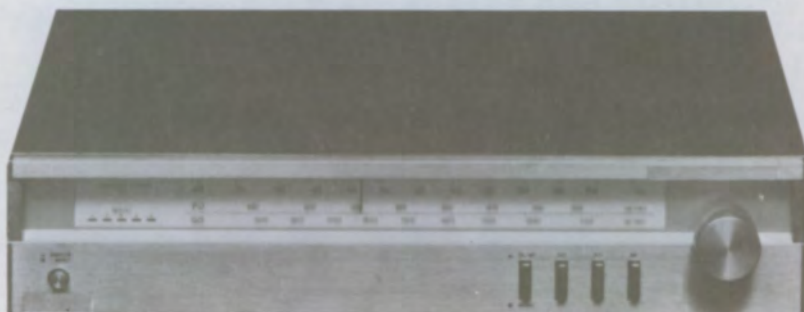


documentation technique



T 707 (VERSION SANS AFFICHEUR)



T 708 D (VERSION AVEC AFFICHEUR)

RECEPTEURS DE RADIODIFFUSION STEREOPHONIQUES

SODAME
service
après-vente

74, avenue marceau
93700 drancy
830 12 17

Brandt
électronique



Le présent document technique concerne deux types d'appareils de conception identique ; ils ne diffèrent que par la présence d'un afficheur numérique.

VERSION SANS AFFICHEUR

• Les différences spécifiques sont indiquées sur fond couleur :

VERSION AVEC AFFICHEUR

SOMMAIRE

	Pages
I - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	2
II - PRISES ET COMMANDES DES APPAREILS	3
III - REMPLACEMENT DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT	4
IV - TABLEAUX D'ALIGNEMENT	4
V - SCHEMAS DE PRINCIPE	6
VI - CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS ET SCHEMAS DE CABLAGE	11
- LISTES DES PIECES DETACHEES	I à III

I - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE D'APPAREIL : Récepteur de radiodiffusion stéréophonique **avec affichage numérique de la fréquence de réception.**

EN MF

COLLECTEURS D'ONDES : Antennes extérieures.
- Type asymétrique $Z = 75 \Omega$.

GAMME D'ONDES REÇUES : 87,3 à 108,3 MHz.

ACCORD : Par condensateur variable.

SENSIBILITES HF UTILISABLES : 1 μ V en mono. pour S/B = 26 dB et $\Delta f = 75$ kHz.

SEUIL DE FONCTIONNEMENT STEREOPHONIQUE : 8 μ V.

FREQUENCE INTERMEDIAIRE : $\approx 10,7$ MHz avec filtres céramiques.

COURBE DE REPONSE APRES DEMODULATION .. : 20 Hz à 15 kHz à $\begin{matrix} +2 \\ -3 \end{matrix}$ dB.

RAPPORT SIGNAL/BRUIT : 63 dB en mono }
58 dB en stéréo } pour $V_e = 1$ mV et $\Delta f = 75$ kHz.

TAUX DE DISTORSION PAR HARMONIQUES : 0,1 % en mono }
0,2 % en stéréo } pour $f = 1$ kHz, $V_e = 1$ mV et $\Delta f = 22,5$ kHz.

REJECTION FREQUENCE PILOTE : 19 kHz 35 dB.

SEPARATION DES VOIES : 40 dB à $f = 1$ kHz.

EN MA

COLLECTEURS D'ONDES : Antennes cadre et extérieure pour la réception des PO et GO.

GAMMES D'ONDES REÇUES : PO 510 à 1 650 kHz.
GO 140 à 300 kHz.

ACCORD : Par condensateur variable.

SENSIBILITES HF UTILISABLES : Sur antenne cadre.
- PO 400 μ V/m }
- GO 700 μ V/m } pour S/B = 20 dB.

SELECTIVITE : 28 dB ± 10 kHz.

FREQUENCE INTERMEDIAIRE : 455 kHz.

RAPPORT SIGNAL/BRUIT : PO 42 dB }
GO 38 dB } pour $V_e = 100$ mV/m et 30 % de modulation

TAUX DE DISTORSION PAR HARMONIQUES : 1,5 % pour $V_e = 100$ mV/m et 30 % de modulation.

SORTIE : Prise DIN « SORTIE » pôles 5,3 et 2.
 $V_s \geq 500$ mV sur $Z_s = 47$ k Ω en MF pour $\Delta f = 40$ kHz.

ALIMENTATION : Secteur 220 V - 50 Hz.

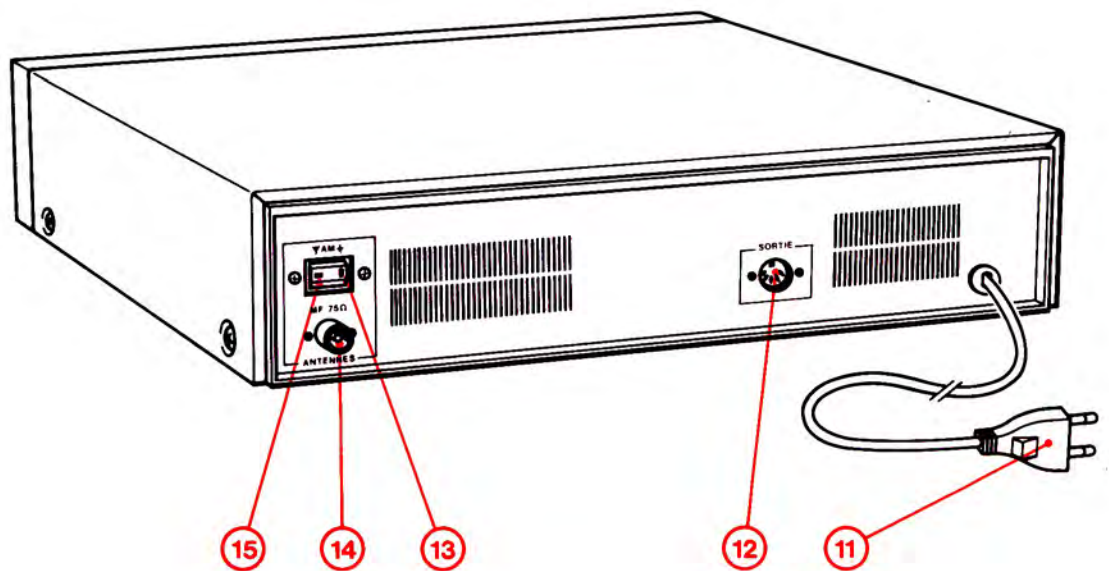
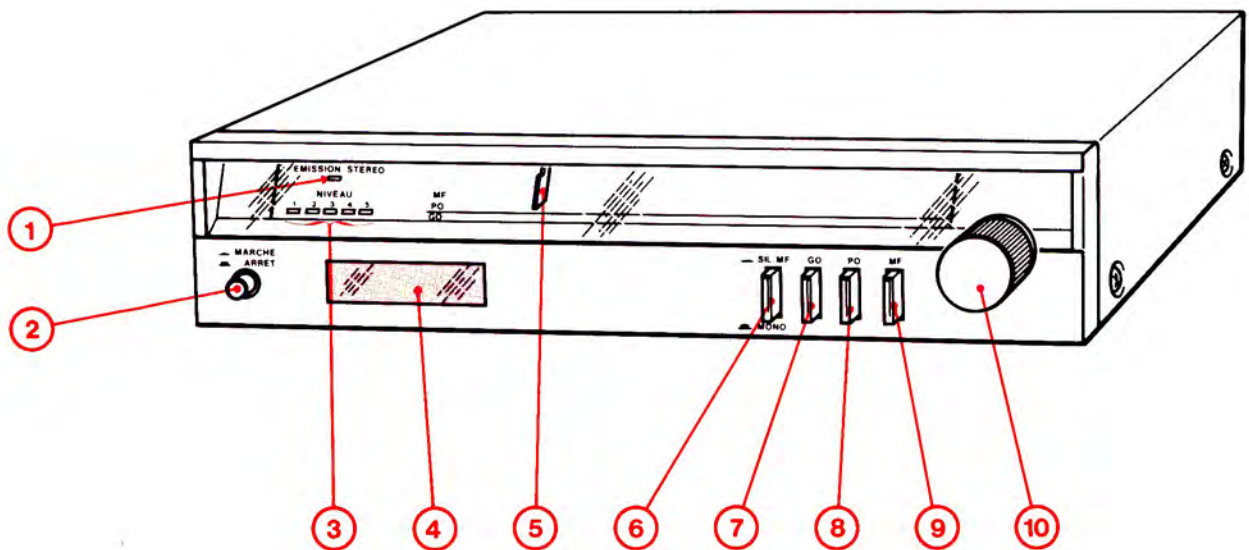
CONSUMMATION : **9 W** **12 W**

DIMENSIONS : L. 440 - H. 90 - P. 270 mm.

MASSE : **2,9 kg** **3,2 kg**

ACCESSOIRE : Antenne MF.

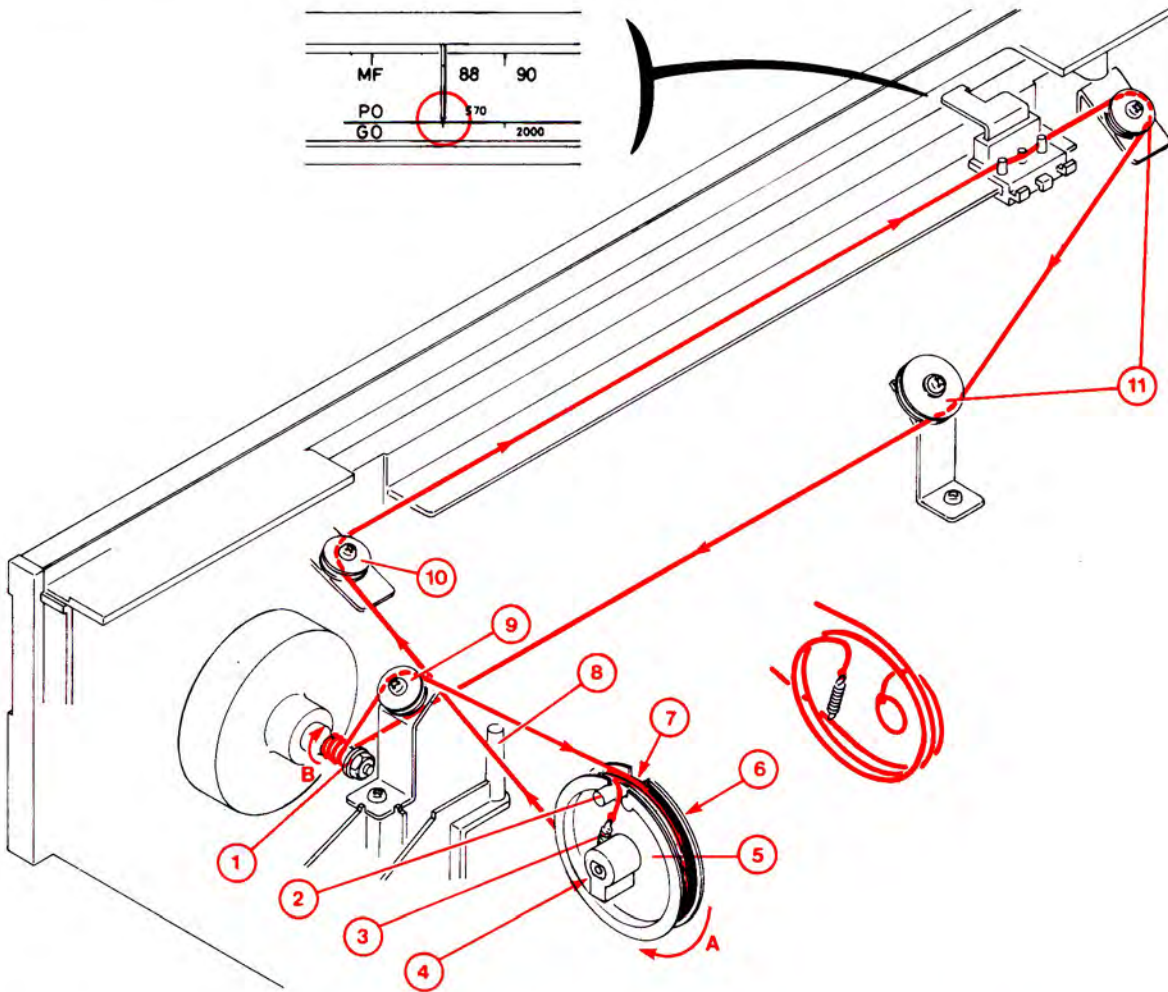
PRISES ET COMMANDES DES APPAREILS



- 1 - Voyant « EMISSION STEREO » signalant la réception d'une émission stéréophonique.
- 2 - Touche « **MARCHE** **ARRET** ».
- 3 - Voyants « NIVEAU » indiquant le niveau de réception en MA et MF.
- 4 - **Afficheur numérique de la fréquence de réception.**
- 5 - Aiguille de recherche des stations.
- 6 - Touche « **SIL**, **MF** **MONO** » : réception en monophonie ou en stéréophonie, avec mise en service du dispositif silencieux en MF.

- 7 - Touche « **GO** ».
- 8 - Touche « **PO** ».
- 9 - Touche « **MF** ».
- 10 - Commande de recherche des stations.
- 11 - Fiche du cordon secteur.
- 12 - Prise « **SORTIE** » pour le raccordement d'un amplificateur.
- 13 - Prise de masse « **AM** ».
- 14 - Prise antenne MF « **MF 75 Ω** ».
- 15 - Prise antenne MA « **YAM** ».

III - REMPLACEMENT DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT



- 1°) Prendre un cordonnet d'une longueur de 1 240 mm.
- 2°) Effectuer une boucle d'un \varnothing de 6 mm à l'une des extrémités du cordonnet et fixer l'autre au ressort (3)
- 3°) Tourner la poulie (5) dans le sens de la flèche A jusqu'en butée.
- 4°) Accrocher la boucle du cordonnet à l'ergot (6).
- 5°) Passer dans l'encoche (7) et effectuer un demi tour sur la poulie (5) dans le sens de la flèche A.
- 6°) Passer devant le guide (8) puis sur les poulies (10) et (11).
- 7°) Effectuer 3 tours et demi sur l'axe (1) dans le sens de la flèche B.
- 8°) Passer sur la poulie (9) puis effectuer 2 tours sur la poulie (5).
- 9°) Passer dans l'encoche (2) et terminer en accrochant l'extrémité libre du ressort (3) dans le trou (4).
- 10°) Fixer l'aiguille comme indiqué sur la figure.

IV - TABLEAUX D'ALIGNEMENT

A - MF

PARTIE A REGLER	APPAREILS ET ACCESSOIRES UTILISES	POINT D'INJECTION	POINT DE LECTURE	CONDITIONS DE REGLAGE	FREQUENCES DE REGLAGE	POINTS DE REGLAGE	RESULTATS A OBTENIR
Fl. MF	Wobulateur Oscilloscope	TP101 TP102	TP203 TP202	MF en service. Aiguille en haut gamme. Mono en service	$\approx 10,7$ MHz (1)	F201	
			Prise SORTIE			F202	

PARTIE A REGLER	APPAREILS ET ACCESSOIRES UTILISES	POINT D'INJECTION	POINT DE LECTURE	CONDITIONS DE REGLAGE	FREQUENCES DE REGLAGE	POINTS DE REGLAGE	RESULTATS A OBTENIR
Acc. MF	Générateur HF.MF $\Delta f = 22,5$ kHz Voltmètre ~	Antenne MF	Prise SORTIE	MF en service Mono en service Chercher l'accord Chercher l'accord	90 MHz 106 MHz	L102-L104 CT101-CT102 (2)	Régler pour le maximum d'amplitude.
Afficheur				MF en service Mono en service Chercher l'accord TP901-TP902 en court-circuit (Clignotement du dernier chiffre de l'afficheur).	98 MHz ± 3 kHz	SVR52	Régler l'afficheur sur 98 MHz afin d'annuler le clignotement du dernier chiffre.
Osc. MF				MF en service Mono en service Aiguille en bas de gamme Aiguille en haut de gamme	87,4 MHz 104,3 MHz	L106 (2) CT103	Régler pour le maximum d'amplitude.
Silencieux	Générateur HF.MF $\Delta f = 22,5$ kHz Niveau ≈ 5 μ V Voltmètre ~	Antenne MF	Prise SORTIE	MF en service Silencieux en service Chercher l'accord	98 MHz	SVR201	Régler à la limite de suppression du signal modulateur.

B - DECODEUR STEREOGRAPHIQUE

Cet étage étant constitué par un circuit intégré, les réglages sont très stables dans le temps et ne nécessitent, en principe, aucun ajustement. Toutefois, si vous jugez nécessaire d'effectuer une opération de réglage, nous vous informons qu'il est indispensable de posséder un générateur stéréophonique. Pour information nous reproduisons ci-dessous, sous forme de tableau, le procédé de réglage.

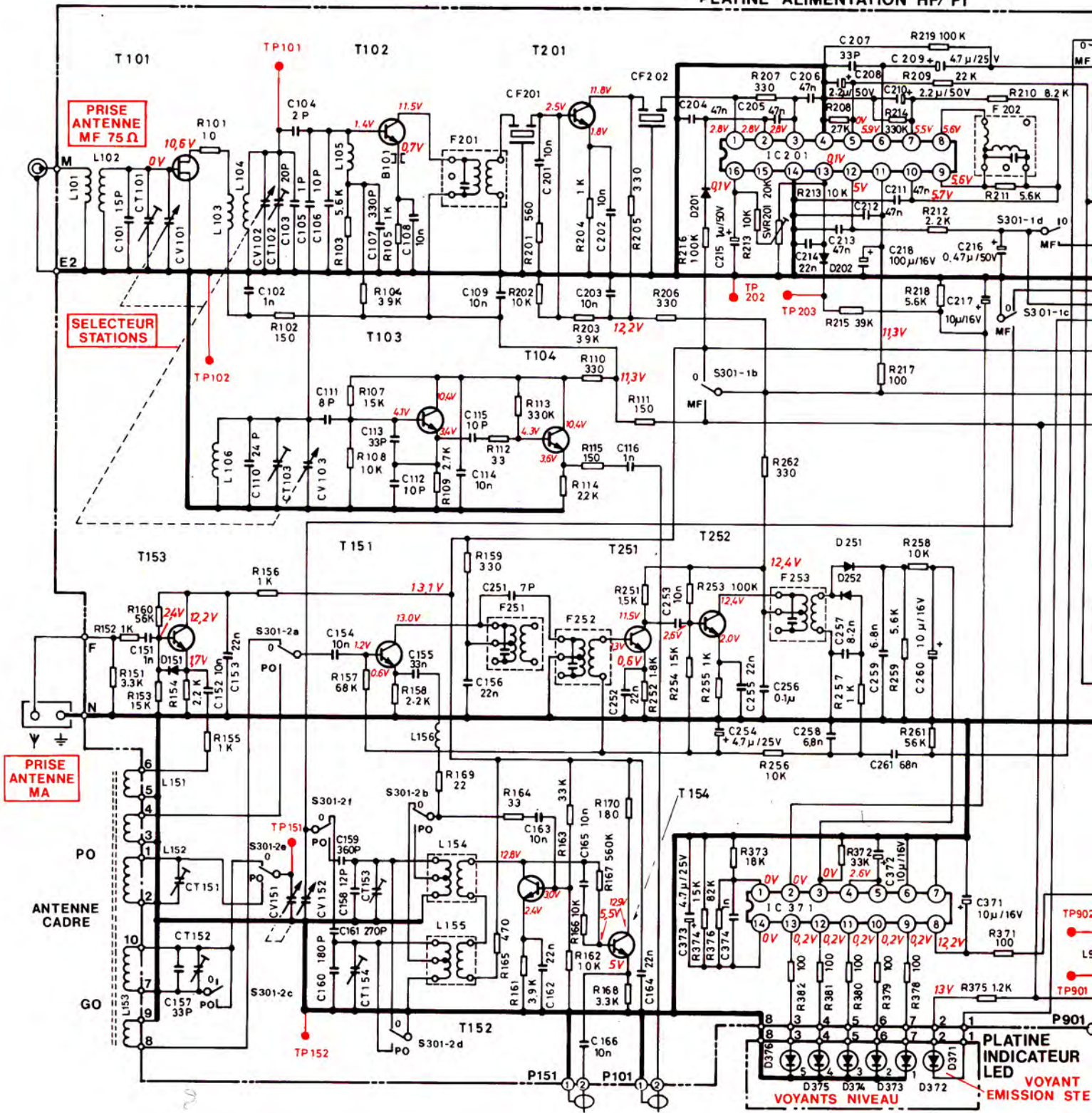
PARTIE A REGLER	APPAREILS ET ACCESSOIRES UTILISES	POINT D'INJECTION	POINT DE LECTURE	CONDITIONS DE REGLAGE	FREQUENCES DE REGLAGE	POINTS DE REGLAGE	RESULTATS A OBTENIR
Décodeur stéréo	Générateur stéréo Niveau pilote 6 % Modulé sur une voie Oscilloscope	Antenne MF	Prise SORTIE sur voie non modulée	MF en service Stéréo en service Rechercher l'accord		SVR301	Régler pour le minimum de signal sur la voie non modulée.

C - MA

PARTIE A REGLER	APPAREILS ET ACCESSOIRES UTILISES	POINT D'INJECTION	POINT DE LECTURE	CONDITIONS DE REGLAGE	FREQUENCES DE REGLAGE	POINTS DE REGLAGE	RESULTATS A OBTENIR		
FI - MA	Générateur HF.MA modulé à 30 % niveau ≈ 100 μ V Voltmètre ~	TP151 TP152	Prise SORTIE	PO en service Aiguille en bas de gamme	455 kHz	F253 F252 F251	Régler pour le maximum d'amplitude.		
Afficheur				PO en service Chercher l'accord		CT151			
				TP901 et TP902 en court-circuit (Clignotement du dernier chiffre de l'afficheur).	1 400 kHz $\pm 0,3$ kHz	SVR51	Régler l'afficheur sur 1 400 kHz afin d'annuler le clignotement du dernier chiffre.		
Osc. PO				Antenne MA	Prise SORTIE	PO en service Aiguille en bas de gamme. Aiguille en haut de gamme.	510 kHz 1 650 kHz	L154 (2) CT153	Régler pour le maximum d'amplitude.
Acc. PO						PO en service Chercher l'accord	600 kHz	L152 (2)	
Osc. GO						GO en service Aiguille en bas de gamme. Aiguille en haut de gamme.	140 kHz 300 kHz	L155 CT154 (2)	
Acc. GO	GO en service Chercher l'accord	160 kHz 280 kHz	L153 CT152 (2)						

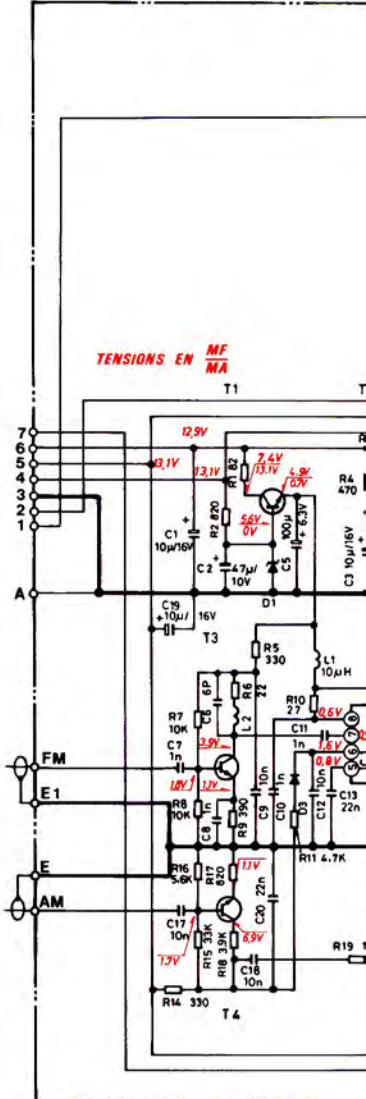
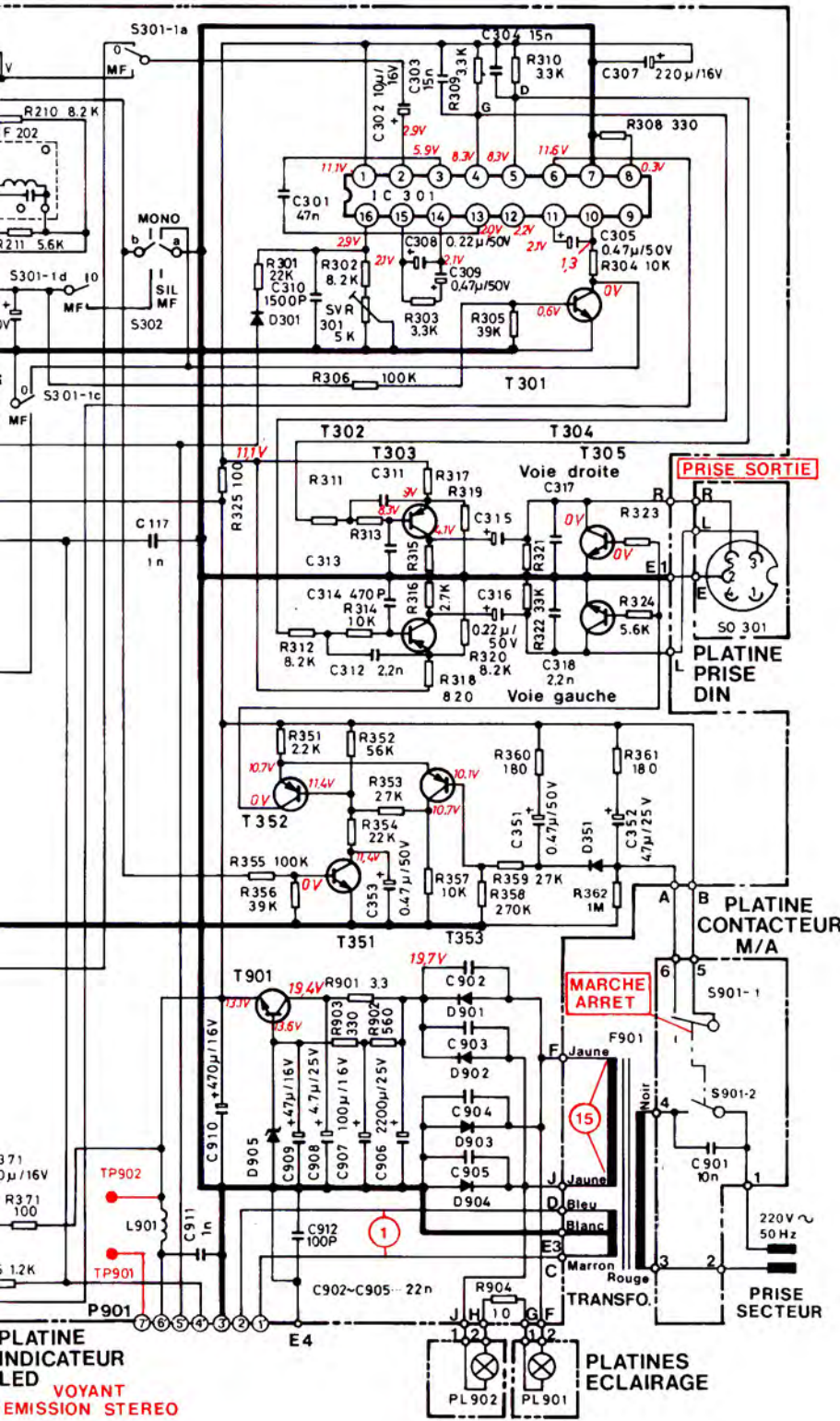
NOTA : (1) Cet appareil est équipé de filtres céramiques. L'accord peut se situer sur une fréquence légèrement différente de 10,7 MHz.
(2) Parfaire ces réglages.

PLATINE ALIMENTATION HF/FI



PLATINE ALIMENTATION HF-FI

REPERES	T101	T102	T103	T104	T151	T152 T153	T154	T201	T251	T252	T301	T302 T303	T304 T305	T351	T352 T353
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SK 212F	2SC 535B	2SC 930D	2SC 535B	2SC 930E	2SC 930D	2SC 930D	2SC 930E	2SC 930D	2SC 930E	2SC 536G	2SA 1016G	2SD 1012G	2SC 536F	2SA 608F
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT															



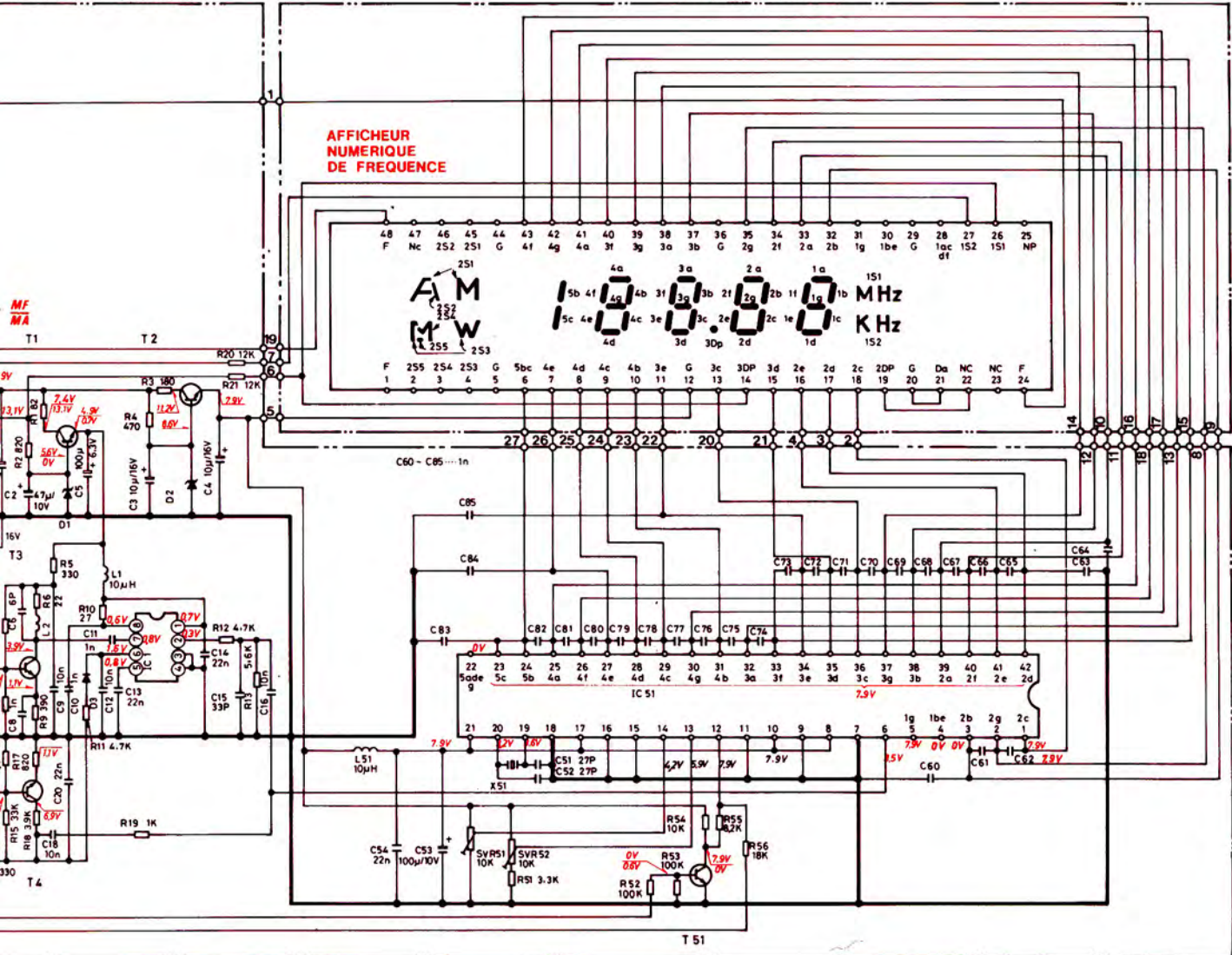
LEGENDES ET CONDITIONS

- : Délimitation des circuits
- : Points de raccordement
- 12 V : Tensions continues masse avec un volt
- : Tensions alternatives
- : Points tests.
- APPAREIL : MA ou MF en service

TABLEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

T351	T352 T353	T901	IC201	IC301	IC371	D151	D201 D202	D251	D252	D301	D351	D901 à 904	D905	T1	T2	T3
2SC 536F	2SA 608F	2SD 325F	LA 1231N	LA 3350SS	LB 1416	DS 442X	DS 442X	1S 188AM	DS 442X	DS 442X	DS 442X	DS 135E	HZ 12C1L	2SD 734F	2SC 536G	2SC 535B
														2SP 734F		

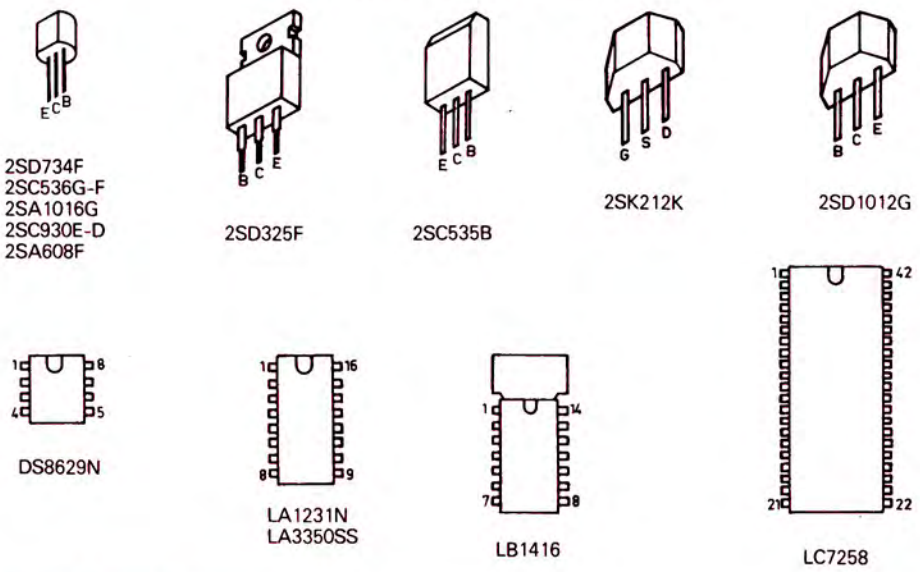
PLATINE COMMANDE AFFI



CONDITIONS DE MESURES

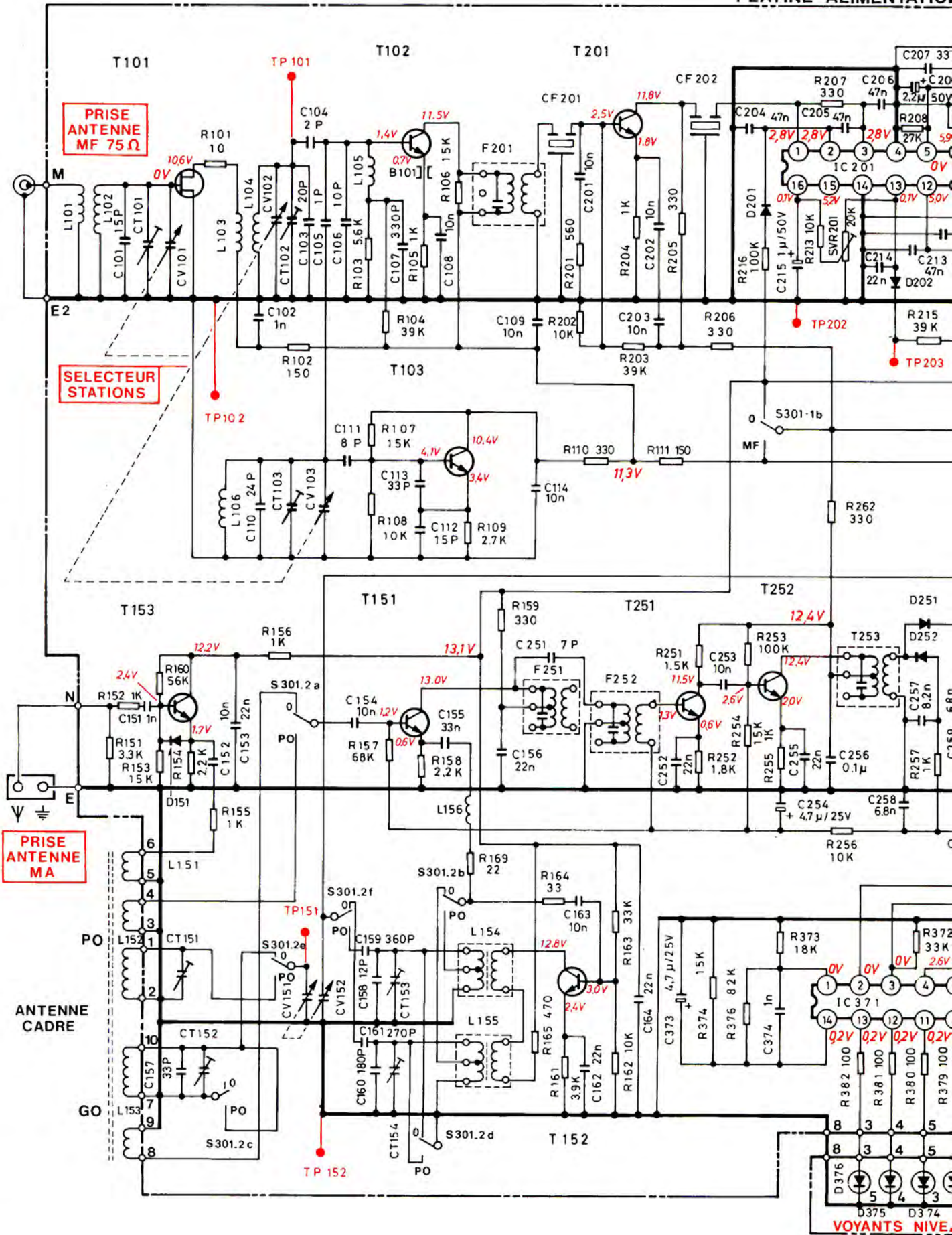
Délimitation des circuits imprimés.
 Points de raccordement des circuits imprimés.
 Tensions continues relevées par rapport à la masse avec un voltmètre de 40 kΩ/V.
 Tensions alternatives.
 Points tests.
 MA ou MF en service, sans signal à l'antenne.

BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS

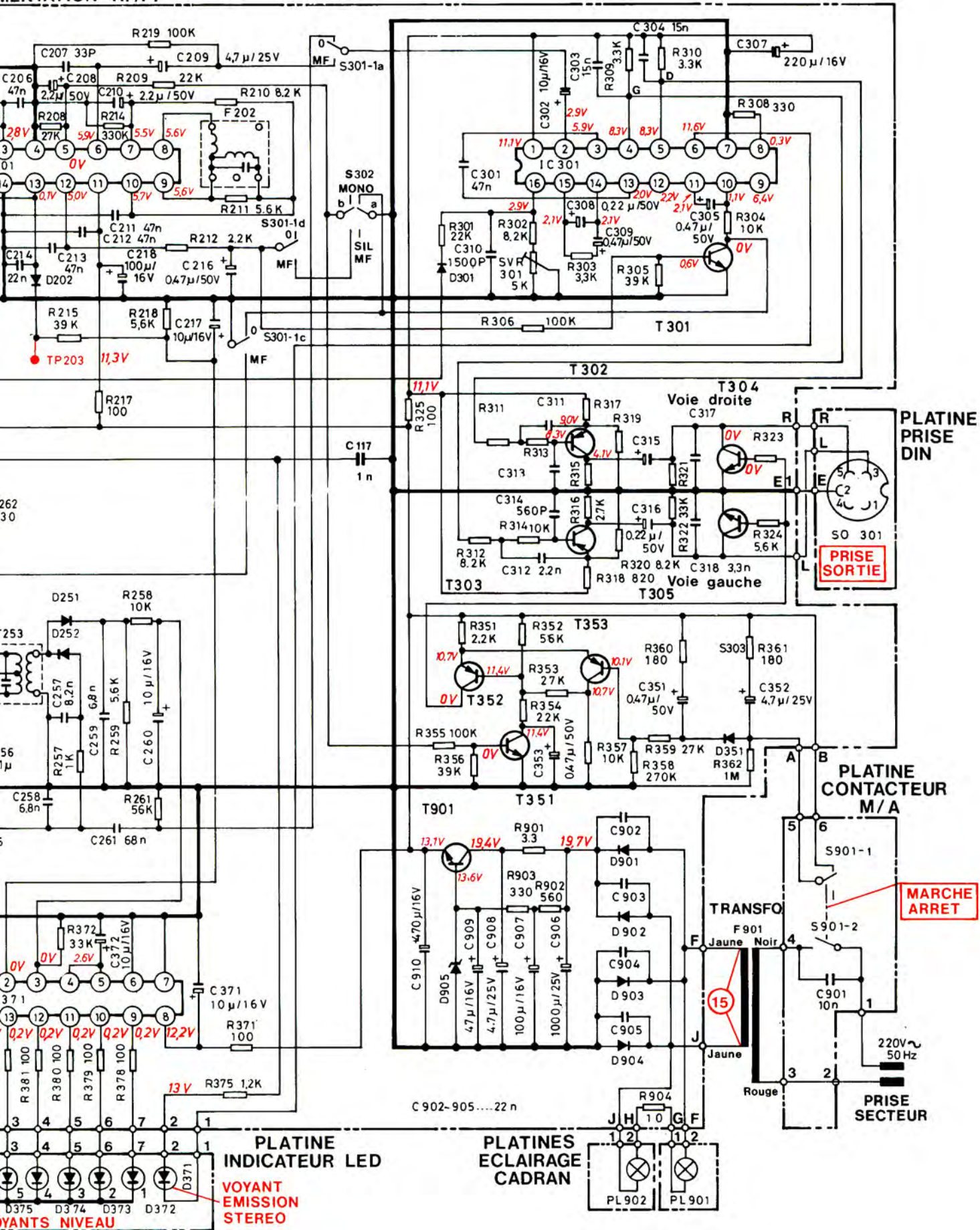


COMMANDE AFFICHEUR

T2	T3	T4	T51	IC1	IC51	D1	D2	D2
2SC536G	2SC535B	2SC930E	2SC536F	DS8629N	LC7258	GZA56A2	GZA82A3	DS442X

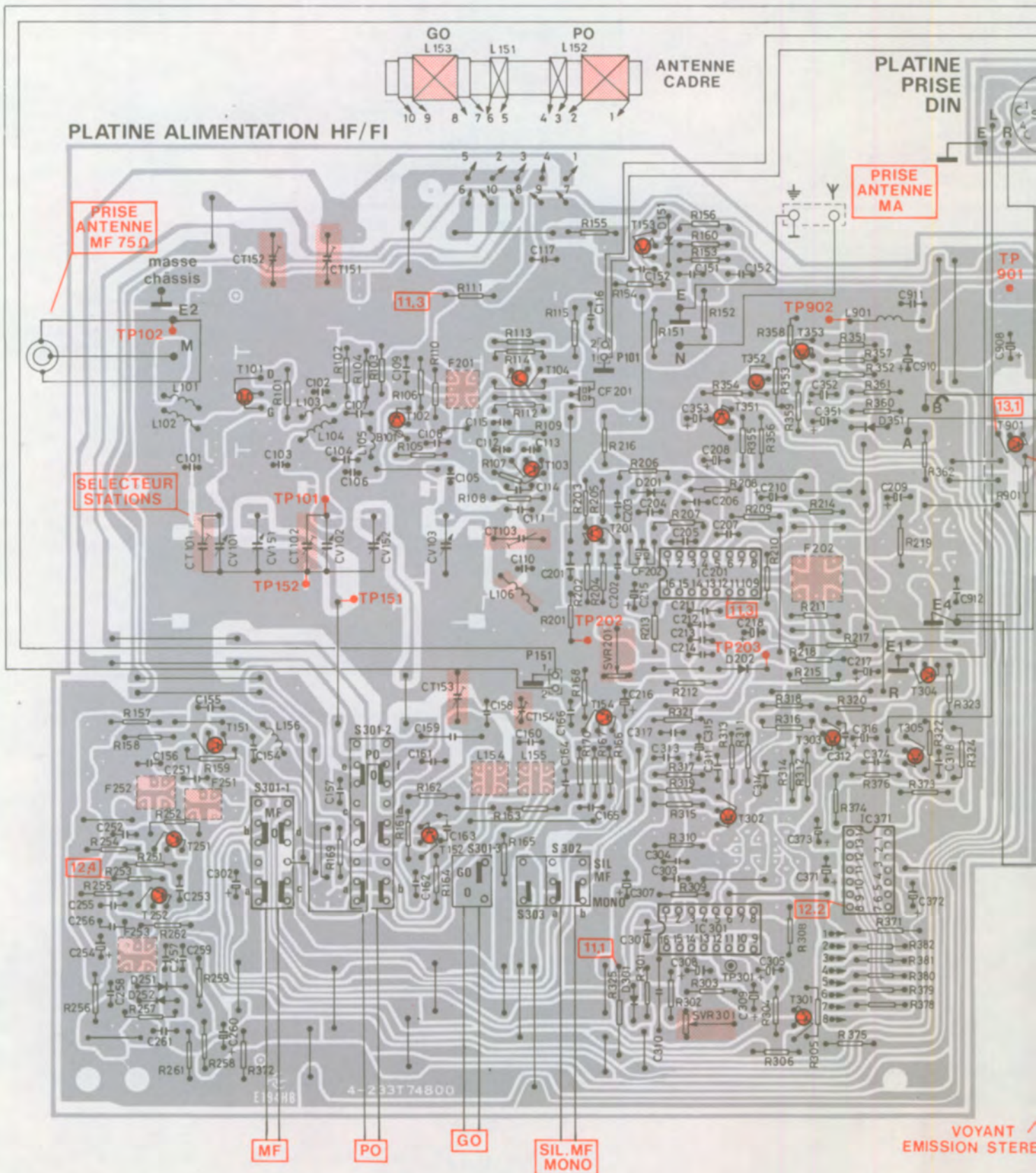


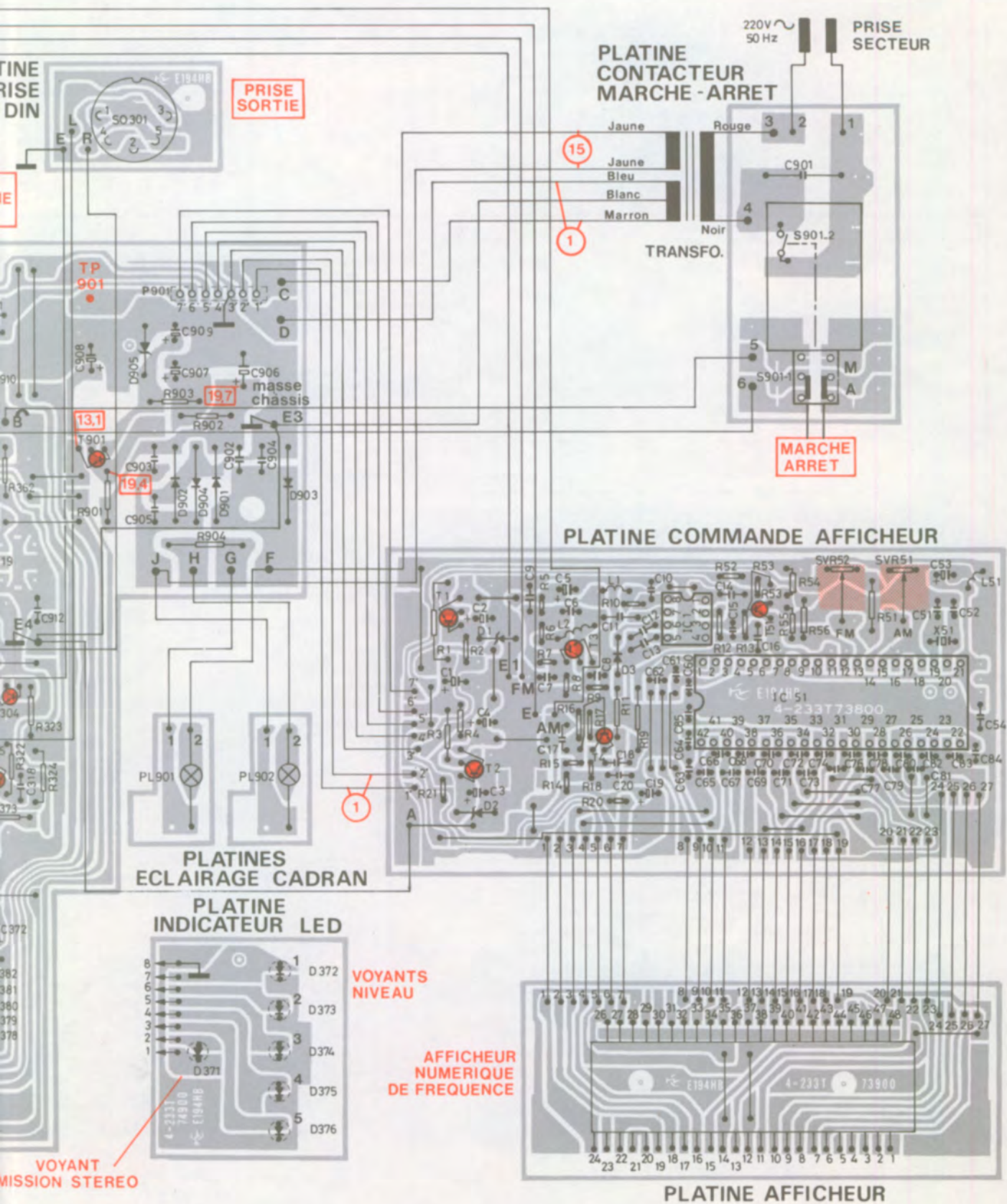
IMENTATION HF/FI

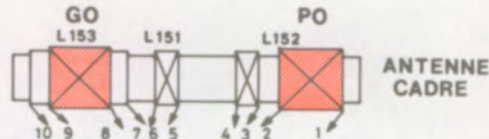


VI - CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS ET SCHEMAS

VERSION AVEC AFFICHEUR

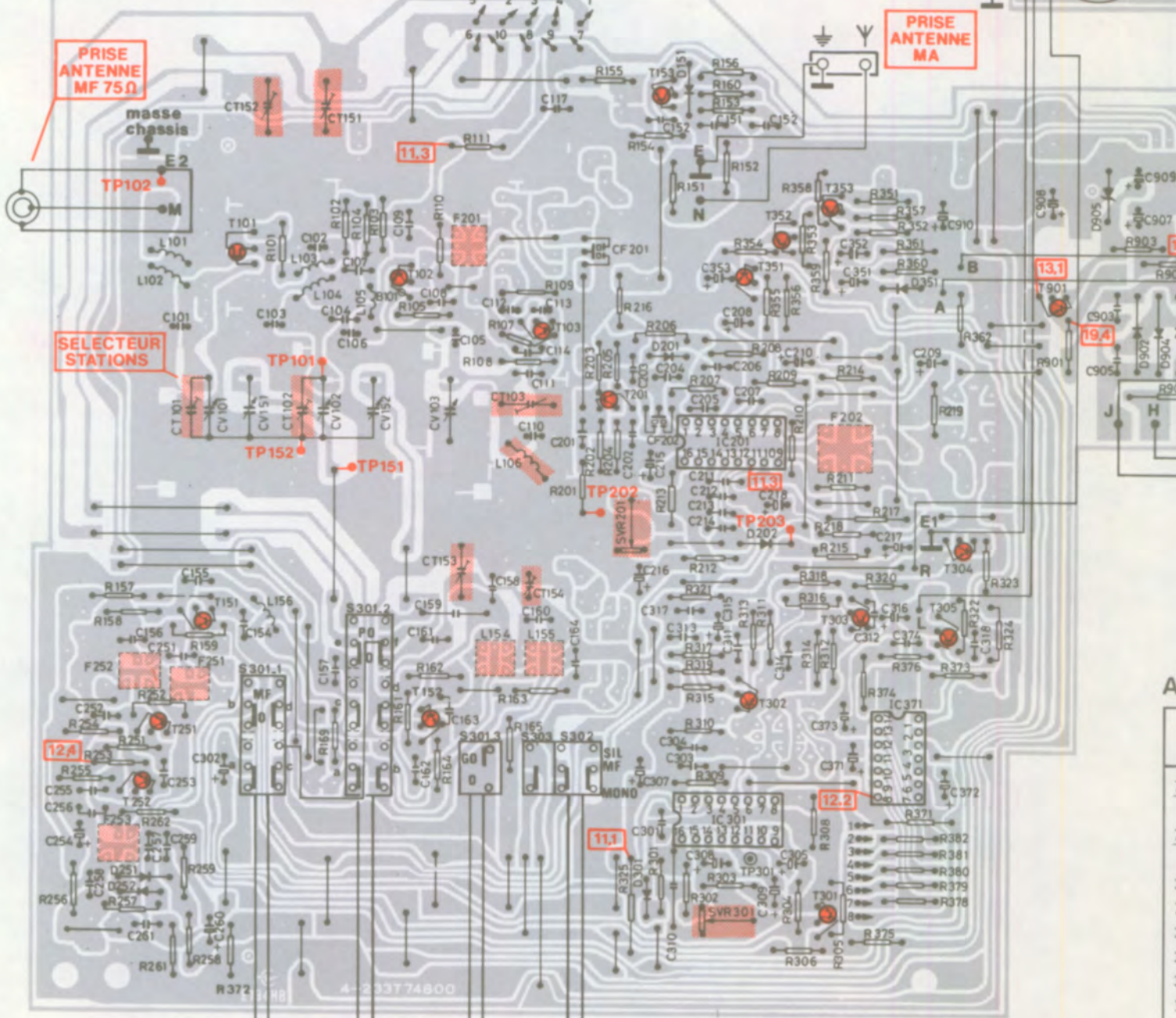






PLATINE PRISE D

PLATINE ALIMENTATION HF/FI

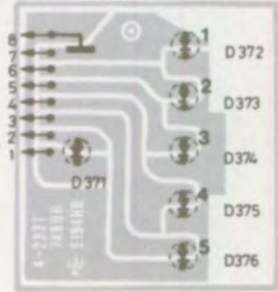


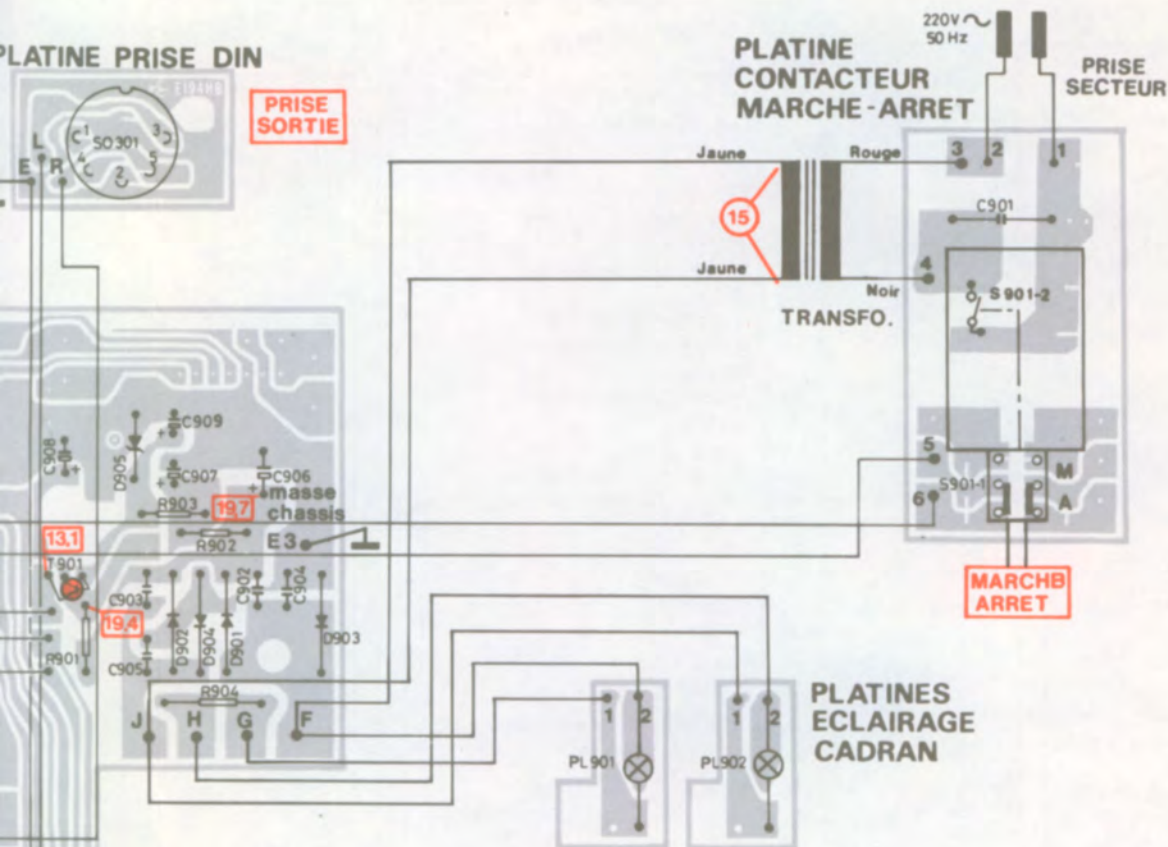
PRISE ANTENNE MA

SELECTEUR STATIONS

PLATINE INDICATEUR LED VOYANTS NIVEAU

VOYANT EMISSION STEREO





LISTES DES PIECES DETACHEES

A - PIECES DE CHASSIS

CODE	DESIGNATION	REPERE	
		T707	T708D
796 TX 0334	PLATINE ALIMENTATION/HF-FI EQUIPEE	X	
796 TX 0335	PLATINE ALIMENTATION/HF-FI EQUIPEE		X
310 TX 0398	BOBINE	X	X F201
101 TX 7558	BOBINE	X	X F202
310 TX 0402	BOBINE	X	X F251/252
310 TX 0403	BOBINE	X	X F253
310 TX 0397	BOBINE	X	X L105
101 TX 3665	BOBINE	X	X L106
101 TX 7559	BOBINE	X	X L154
101 TX 7560	BOBINE	X	X L155
614 TX 1952	CADRE EQUIPE	X	X L151a153
276 TX 0641	CIRCUIT INTEGRE LA1231N	X	X IC201
276 TX 0203	CIRCUIT INTEGRE LA3350SS	X	X IC301
276 TX 0401	CIRCUIT INTEGRE LB1416	X	X IC371
512 TX 0418	CLAVIER 4 TOUCHES (FONCTIONS)	X	X S151/301 a303
207 TX 1113	CONDENSATEUR AJUSTABLE 8pF	X	X CT103/ 151/153
207 TX 1114	CONDENSATEUR AJUSTABLE 30pF	X	X CT152/ 154
240 TX 0179	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2,2µF 50V	X	X C208/210
207 TX 1203	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7µF 25V	X	X C209/254 352/373/ 908
207 TX 1200	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1µF 50V	X	X C215

CODE	DESIGNATION	REPERE	
		T707	T708D
240 TX 0160	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47µF 63V	X	X C216/305 309/351/ 353
240 TX 0187	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10µF 25V	X	X C217/260 302/371/ 372
207 TX 1173	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100µF 16V	X	X C218/907
240 TX 0229	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220µF 16V	X	X C307
240 TX 0204	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,22µF 50V	X	X C308/315 316
207 TX 1253	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1000µF 25V	X	X C906
207 TX 0903	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2200µF 25V	X	X C906
207 TX 1316	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47µF 16V	X	X C909
207 TX 1174	CONDENSATEUR CHIMIQUE 470µF 16V	X	X C910
207 TX 0743	CONDENSATEUR VARIABLE	X	X
101 TX 6228	CONNECTEUR MALE 2 BROCHES	X	X P101/151
101 TX 5780	CONNECTEUR MALE 7 BROCHES	X	X P901
273 TX 0587	DIODE DS442X	X	X D151/201 202/252/ 301/351
273 TX 0242	DIODE 1S188AM	X	X D251
273 TX 0912	DIODE DS135E	X	X D901a904
273 TX 0932	DIODE HZ12C1L	X	X D905
101 TX 3803	FILTRE CERAMIQUE	X	X CF201/ 202
321 TX 0003	PERLE FERRITE	X	X B101

A - PIECES DE CHASSIS (SUITE)

CODE	DESIGNATION	REP		REPERE
		T707	T708D	
207 TX 0793	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 20kΩ	X	X	SVR201
239 TX 0628	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 5kΩ	X	X	SVR301
101 TX 7551	SELF	X		L101
101 TX 7552	SELF	X		L101
101 TX 7553	SELF	X	X	L102
101 TX 7554	SELF	X	X	L103
101 TX 7555	SELF	X	X	L104
101 TX 7556	SELF	X		L156
101 TX 7557	SELF	X		L156
101 TX 6529	SELF	X		L901
270 TX 1236	TRANSISTOR 2SK212F	X	X	T101
270 TX 0626	TRANSISTOR 2SC535B	X	X	T102
270 TX 0608	TRANSISTOR 2SC930D	X	X	T103/152 153/251
270 TX 0626	TRANSISTOR 2SC535B	X		T104
270 TX 0607	TRANSISTOR 2SC930E	X	X	T151/201 252
270 TX 0608	TRANSISTOR 2SC930D	X		T154
270 TX 0873	TRANSISTOR 2SC536G	X	X	T301
270 TX 1158	TRANSISTOR 2SA1016G	X	X	T302/303
270 TX 1237	TRANSISTOR 2SD1012G	X	X	T304/305
270 TX 0606	TRANSISTOR 2SC536F	X	X	T351
270 TX 1109	TRANSISTOR 2SA608F	X	X	T352/353
270 TX 0778	TRANSISTOR 2SD325F	X	X	T901
196 TX 1328	PLATINE COMMANDE AFFICHEUR EQUIPEE	X		
276 TX 0559	CIRCUIT INTEGRE DS8629N	X		IC1
276 TX 0642	CIRCUIT INTEGRE LC7258	X		IC51
240 TX 0187	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10μF 25V	X		C1/3/4/ 19
207 TX 1316	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47μF 16V	X		C2
240 TX 0215	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100μF 10V	X		C5/53
273 TX 0933	DIODE GZA5,6A2	X		D1
273 TX 0934	DIODE GZA8,2A3	X		D2
273 TX 0587	DIODE DS442X	X		D3
847 TX 0407	PEIGNE EQUIPE (2 VOIES)	X		S0101
847 TX 0408	PEIGNE EQUIPE (2 VOIES)	X		S0151
847 TX 0409	PEIGNE EQUIPE (7 VOIES)	X		S0901
207 TX 1378	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 10kΩ	X		SVR51/52
101 TX 6531	QUARTZ 4MHz	X		X51
101 TX 7561	SELF	X		L1/51
101 TX 7562	SELF	X		L2
270 TX 1239	TRANSISTOR 2SP734F	X		T1
270 TX 0873	TRANSISTOR 2SC536G	X		T2
270 TX 0626	TRANSISTOR 2SC535B	X		T3
270 TX 0607	TRANSISTOR 2SC930E	X		T4
270 TX 0606	TRANSISTOR 2SC536F	X		T51

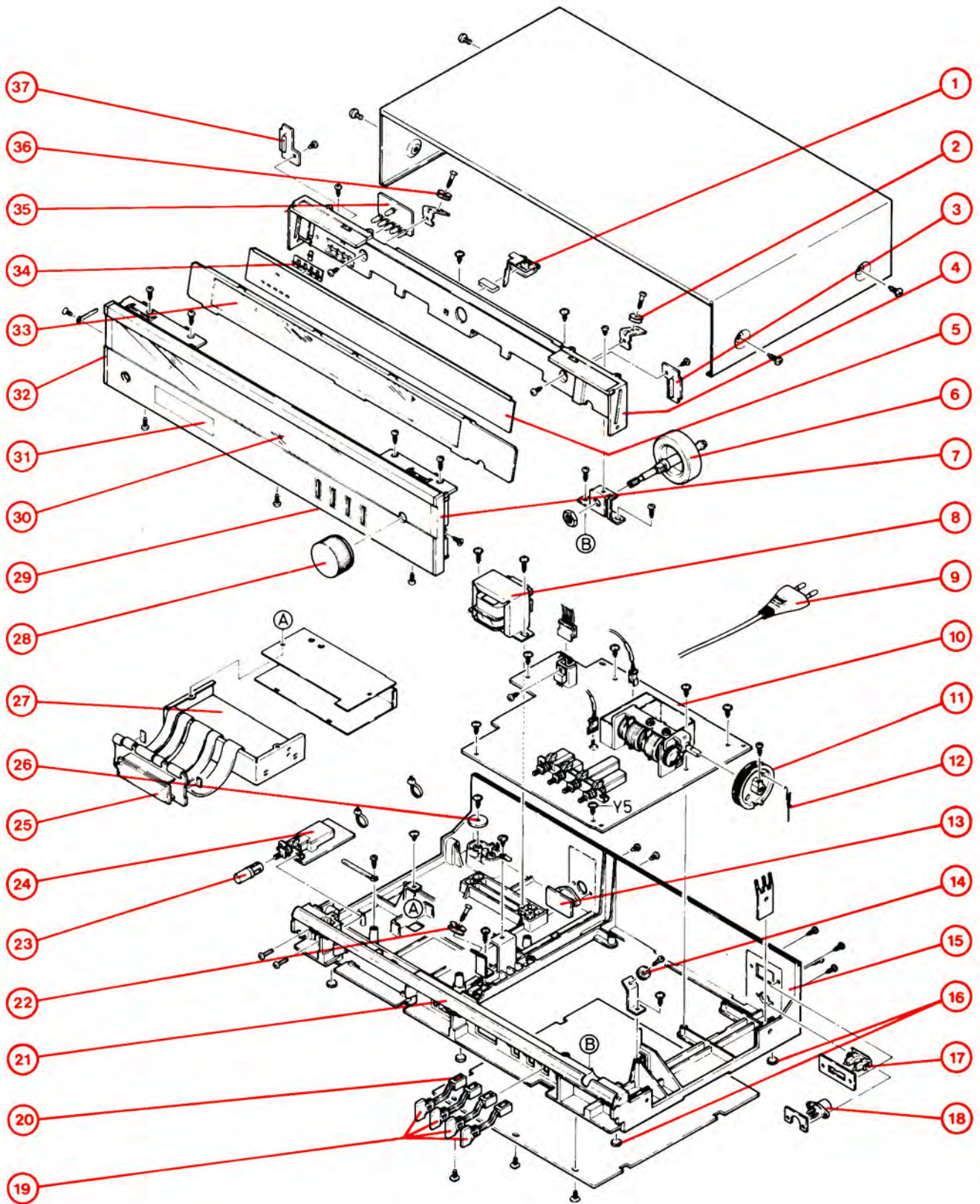
B - AUTRES PIECES DE CHASSIS ET PIECES DE PRESENTATION - VUE ECLATEE -

REP	DESIGNATION	REP		CODE
		T707	T708D	
1	AIGUILLE EQUIPEE	X	X	101 TX 7542
2	POULIE PLASTIQUE (CORDONNET)	X	X	101 TX 3647
3	PLATINE ECLAIRAGE CADRAN EQUIPEE COMPRENANT :	X	X	196 TX 1324
	AMPOULE 8V 100mA (PL902)	X	X	101 TX 7543

REP	DESIGNATION	REP		CODE
		T707	T708D	
4	SUPPORT PLASTIQUE DE CADRAN	X	X	705 TX 0297
5	FOND DE CADRAN	X	X	614 TX 1950
6	VOLANT EQUIPE	X	X	101 TX 7544
7	JOUE ALU DROITE	X	X	152 TX 2105
8	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION (F901)	X		433 TX 0260
8	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION (F901)	X		433 TX 0261
9	CORDON SECTEUR	X	X	824 TX 0011
10	PLATINE ALIMENTATION/HF-FI EQUIPEE	X		796 TX 0334
10	PLATINE ALIMENTATION/HF-FI EQUIPEE	X		796 TX 0335
11	POULIE PLASTIQUE (DEMULTIPLICA- TION DU CONDENSATEUR VARIABLE)	X	X	101 TX 7545
12	RESSORT A BOUDIN (TENSION CORDON- NET)	X	X	136 TX 1789
13	PLATINE PRISE DIN EQUIPEE COMPRENANT :	X	X	196 TX 1325
	PRISE DIN 5 BROCHES INSERABLE (S0301)	X	X	101 TX 7546
14	POULIE PLASTIQUE (CORDONNET)	X	X	101 TX 3653
15	CHASSIS PLASTIQUE DECORE	X		715 TX 0641
15	CHASSIS PLASTIQUE DECORE	X		715 TX 0642
16	PIED CAOUTCHOUC	X	X	101 TX 7548
17	PRISE FEMELLE ANTENNE MA	X	X	114 TX 0015
18	PRISE FEMELLE ANTENNE MF 75Ω	X	X	114 TX 0016
19	TOUCHE ALU (CLAVIER)	X	X	166 TX 1312
20	AXE PLASTIQUE PROLONGATEUR	X	X	101 TX 7549
21	ENJOLIVEUR ALU (CADRAN)	X	X	152 TX 2106
22	POULIE PLASTIQUE (CORDONNET)	X	X	101 TX 3647
23	TOUCHE ALU (MARCHE/ARRET)	X	X	166 TX 1336
24	PLATINE CONTACTEUR MARCHE/ARRET EQUIPEE COMPRENANT :	X	X	196 TX 1326
	CONTACTEUR MARCHE/ARRET	X	X	101 TX 7550
25	PLATINE AFFICHEUR EQUIPEE COMPRENANT :	X		196 TX 1327
	AFFICHEUR NUMERIQUE DE FREQUENCE	X		276 TX 0558
	SUPPORT PLASTIQUE D'AFFICHEUR	X		101 TX 6528
26	RONDELLE PLASTIQUE (FIXATION CORDON 9)	X	X	101 TX 4177
27	PLATINE COMMANDE AFFICHEUR EQUIPEE	X		196 TX 1328
28	BOUTON ALU (STATIONS)	X	X	166 TX 1345
29	FACADE DECOREE EQUIPEE	X		705 TX 0298
29	FACADE DECOREE EQUIPEE	X		705 TX 0299
30	GLACE FACADE	X	X	614 TX 1951
31	GLACE AFFICHEUR	X		152 TX 2107
32	JOUE ALU GAUCHE	X	X	152 TX 2108
33	CADRAN STATIONS DECORE EQUIPE	X	X	705 TX 0300
34	ENJOLIVEUR ROUGE (INDICATEUR LED)	X	X	152 TX 2109
35	PLATINE INDICATEUR LED EQUIPEE COMPRENANT :	X	X	196 TX 1329
	DIODE LED ROUGE SLP133B (LD371a 376)	X	X	273 TX 0722
36	POULIE PLASTIQUE (CORDONNET)	X	X	101 TX 3647
37	PLATINE ECLAIRAGE CADRAN EQUIPEE COMPRENANT :	X	X	196 TX 1324
	AMPOULE 8V 100mA (PL901)	X	X	101 TX 7543

C - ACCESSOIRE

CODE	DESIGNATION	REP	
		T707	T708D
114 TX 5004	PRISE MALE ANTENNE MF 75Ω	X	X



Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous pays.

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement. En effet, soucieux de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.