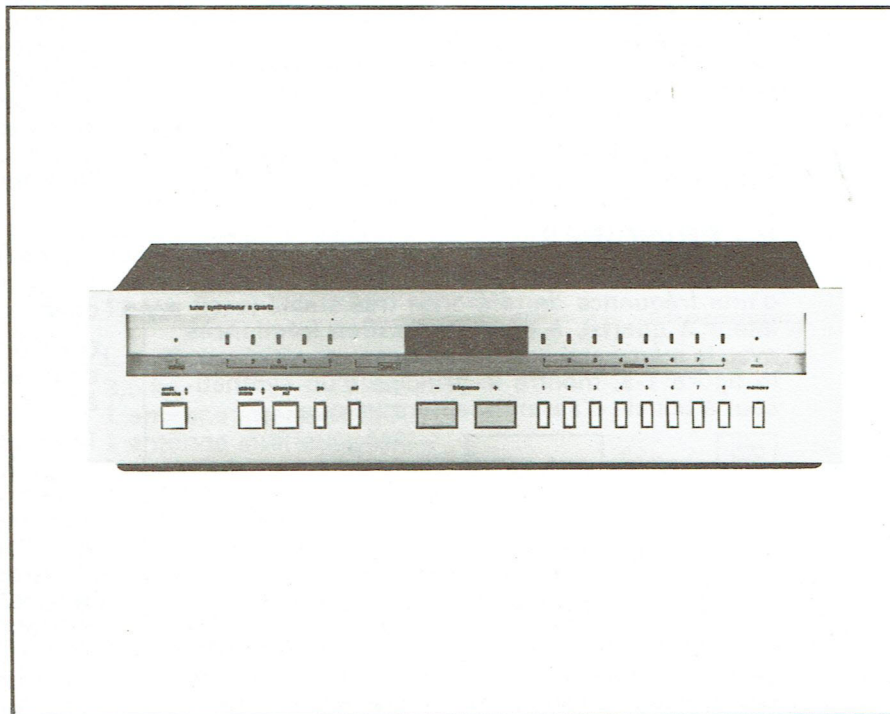


S. D. R. M.
DOCUMENTATION
TECHNIQUE

DOCUMENTATION TECHNIQUE

T2000T
T2000V



RECEPTEURS DE RADIODIFFUSION STEREOPHONIQUES T2000T - T2000V

S. D. R. M. - Service Après-Vente

51, bd du Général Delambre - 95101 ARGENTEUIL

Tél. : 982-09-27

R.C.S. PONTOISE B 592006696

Dans le sommaire ci-dessous, sont énumérés les différents chapitres qui, à terme, constitueront cette documentation technique à caractère évolutif.

SOMMAIRE

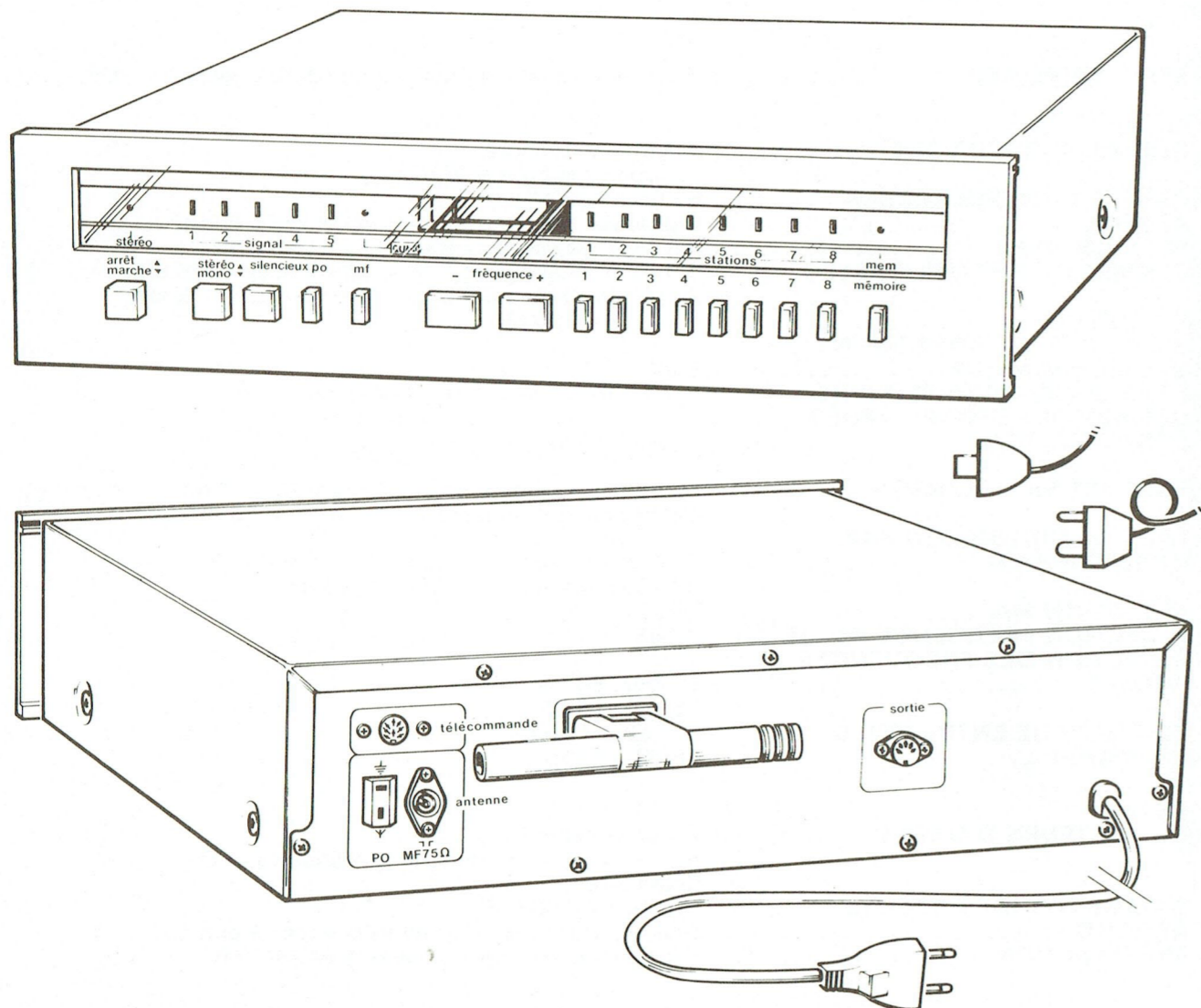
- I — CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES
 - II — PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL
 - III — SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES
 - IV — SCHÉMA SYNOPTIQUE
 - V — ENSEMBLE ACCORD DIGITAL
 - VI — ENSEMBLE HF/FI-ALIMENTATION
 - VII — DÉMONTAGE DE L'APPAREIL
 - VIII — TABLEAUX D'ALIGNEMENT
 - IX — SCHÉMA DE CABLAGE
- LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

I - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE D'APPAREIL	: Récepteur radio stéréophonique haute fidélité MA/MF.
EN MF	
COLLECTEUR D'ONDES	: Antenne extérieure — Type asymétrique $Z = 75\Omega$
GAMME D'ONDES REÇUES	: 87,55 à 108 MHz
ACCORD	: Digital par synthétiseur de fréquences à quartz
PRÉSÉLECTION	: Par touches douces - 8 stations en MA/MF
SENSIBILITÉS HF UTILISABLES	: 0,9 μ V en mono pour S/B = 26 dB et $\Delta f = 75$ kHz 23 μ V en stéréo pour S/B = 46 dB et $\Delta f = 75$ kHz
SÉLECTIVITÉ	: 45 dB à ± 300 kHz
SEUIL DE FONCTIONNEMENT STÉRÉOPHONIQUE	: 5 μ V
FRÉQUENCE INTERMÉDIAIRE	: $\approx 10,7$ MHz avec filtres céramiques
COURBE DE RÉPONSE APRÈS DÉMODULATION	: 20 Hz à 15 kHz à $\left. \begin{array}{l} + 0,5 \text{ dB} \\ - 2,5 \text{ dB} \end{array} \right\}$
RAPPORT SIGNAL/BRUIT	: 68 dB pondéré en mono } pour $V_e = 1$ mV 62 dB pondéré en stéréo } et $\Delta f = 75$ kHz
TAUX DE DISTORSION PAR HARMONIQUES	: 0,15 % en mono } pour $V_e = 1$ mV et 0,2 % en stéréo } $\Delta f = 22,5$ kHz
REJECTION MA	: 50 dB
REJECTION FRÉQUENCE IMAGE	: 70 dB
REJECTION DES FRÉQUENCES PILOTES	: 19 kHz: 60 dB 38 kHz: 65 dB
ÉQUILIBRAGE ENTRE VOIES	: ≤ 1 dB à 1 kHz
DIAPHONIE	: 45 dB à 1 kHz
EN MA	
COLLECTEURS D'ONDES	: Antenne cadre } ou } pour la réception des PO Extérieure }
GAMME D'ONDES REÇUES	: PO: 531 à 1602 kHz
ACCORD	: Digital par synthétiseur de fréquences à quartz.
PRÉSÉLECTION	: Par touches douces - 8 stations en MA/MF

- SENSIBILITÉS HF UTILISABLES** : Sur antenne cadre
 — 500 μ V/m pour S/B = 20 dB
 Sur antenne extérieure
 — 150 μ V pour S/B = 20 dB
- SÉLECTIVITÉ** : 25 dB à \pm 9 kHz
- FRÉQUENCE INTERMÉDIAIRE** : \approx 459 kHz avec filtres céramiques
- RAPPORT SIGNAL/BRUIT** : 50 dB pour $V_e = 10$ mV/m et 30% de modulation
- Taux de DISTORSION PAR HARMONIQUES** : 1,5% pour $V_e = 10$ mV/m et 30% de modulation
- REJECTION FRÉQUENCE IMAGE** : 30 dB
- SORTIES** : Prise DIN amplificateur "sortie"
 pôles 3-5 et 2
 V_s non réglable:
 ≥ 400 mV — $Z_s = 47$ k Ω en MF pour $\Delta f = 40$ kHz
 ≥ 250 mV — $Z_s = 47$ k Ω en MA à 30% de modulation
- ENTRÉE** : Prise "télécommande"
 pôles 1 à 8
 raccordement d'un ensemble télécommande
- ALIMENTATION** : Secteur 220 V - 50 Hz
- FUSIBLES** : 2 x 160 mA } pour alimentation secteur
 1 x 500 mA }
- CONSUMMATION** : 12 VA
- DIMENSIONS (pieds compris, cadre déplié boutons non compris)** : L. 420 - H. 108 - P. 298 mm
- MASSE** : 3,5 kg.
- ACCESSOIRES** : 1 antenne intérieure MA
 1 antenne intérieure MF
 1 cordon de raccordement DIN-DIN 5 broches

II - PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL



III - SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

A - PRÉLIMINAIRE

La qualité du signal basse fréquence issu du démodulateur d'un récepteur de radiodiffusion dépend en grande partie de la précision et de la stabilité du signal à fréquence intermédiaire. De ce fait, l'exactitude du réglage d'accord sur la fréquence d'émission et le soin apporté à la conception des circuits d'oscillateur local sont les principaux paramètres permettant d'obtenir un signal sonore exempt de distorsion.

Cependant, quelles que soient les mesures apportées pour réduire les erreurs de réglages

d'accord (indicateurs de champ, galvanomètre à zéro central, diodes d'accord, etc.) et les dérives de l'oscillateur local (CAF), on n'obtiendra que difficilement et en permanence une réception de qualité optimum. L'avènement de nouvelles technologies rapides dans le domaine des circuits intégrés et le développement des techniques d'asservissement en fréquence et en phase PLL (« phase locked loop ») ont permis de remplacer le seul oscillateur local par un dispositif « synthétiseur de fréquences » et de concevoir des récepteurs de type digital.

B - PRINCIPES

Le principe du synthétiseur consiste, partant d'une fréquence de référence très stable (oscillateur à quartz), à générer d'autres fréquences avec la même stabilité. Le schéma synoptique de la figure 1-a, montre le principe d'un synthétiseur à boucle d'asservissement unique.

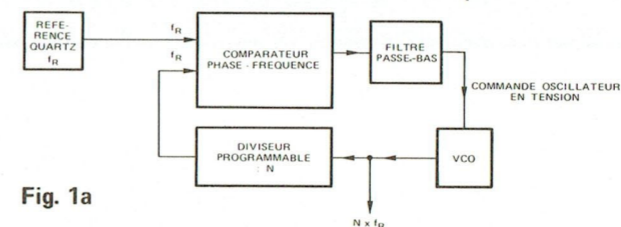


Fig. 1a

Le comparateur de phase, qui reçoit sur l'une de ses entrées la fréquence de référence f_r commande en tension un oscillateur (VCO), de façon

à amener, sur son autre entrée, et ce à travers un diviseur programmable par N, une fréquence identique.

On a donc en entrée du diviseur programmable, donc en sortie du VCO, une fréquence égale à $N \times f_r$

Toute inégalité, entre les fréquences, entraînera l'apparition d'une tension d'erreur en sortie de comparateur, et appliquée au VCO corrigera sa fréquence dans le sens convenable : la fréquence du VCO ($N \times f_r$) est ainsi directement asservie à la référence quartz (f_r).

Dans le cadre d'un récepteur de radiodiffusion, la tension d'erreur est appliquée aux circuits d'accord et d'oscillateur local (qui devient ainsi le VCO). Elle assure une fréquence fixe et un accord exact sur l'émetteur, et ce en fonction de la commande appliquée au diviseur programmable.

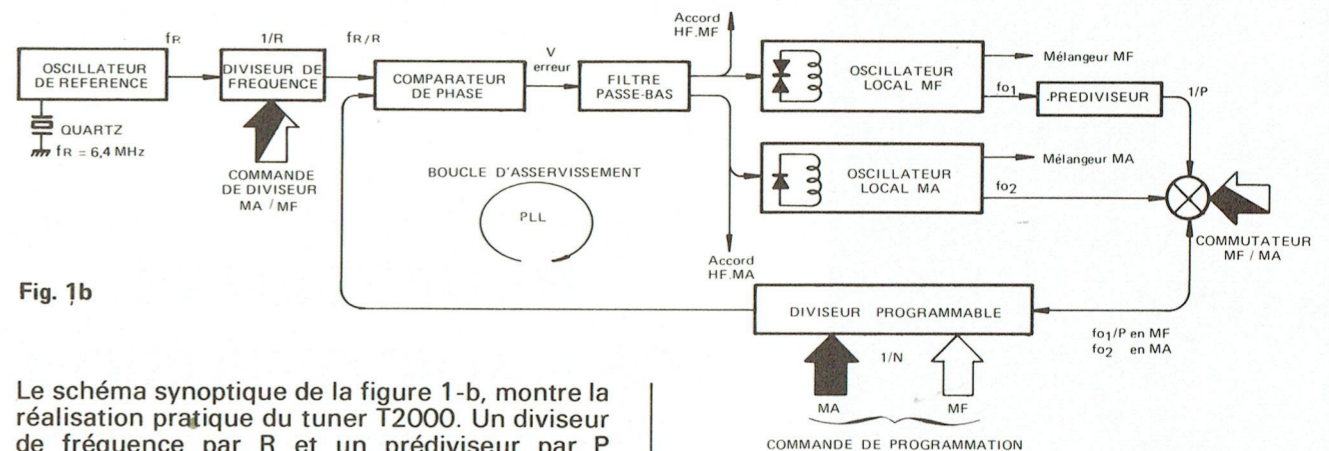


Fig. 1b

Le schéma synoptique de la figure 1-b, montre la réalisation pratique du tuner T2000. Un diviseur de fréquence par R et un prédiviseur par P permettent de ramener les périodes des différents signaux dans des limites acceptables par les circuits.

Le tableau ci-dessous donne les valeurs f_r et $\frac{f_r}{R}$ en sortie diviseur.

FRÉQUENCES	MF	MA
f_r OSCILLATEUR DE RÉFÉRENCE	6,4 MHz	6,4 MHz
R RAPPORT DE DIVISION	512	6400
$\frac{f_r}{R}$ ENTRÉE COMPAREUR	12,5 kHz	1 kHz

En tenant compte des facteurs du prédiviseur P et du diviseur programmable N, V. erreur en sortie comparateur est nulle, lorsque l'on a :

$$\frac{f_r}{R} = \frac{f_o}{P \times N}$$

Les valeurs des fréquences intermédiaires sont

$$\text{EN MF : } f_i = 10,7 \text{ MHz}$$

$$\text{EN MA : } f_i = 459 \text{ kHz.}$$

Et la valeur de f_o est donnée par la relation $f_o = f_i + f_a$ f_a étant la fréquence reçue.

Soit par exemple, en MF, une station émettant à $f_a = 87,60$ MHz. f oscillateur local sera : $f_o = 10,7 + 87,60 = 98,3$ MHz.

En entrée diviseur programmable on a donc

$$\frac{f_o}{P} = \frac{98,3}{8} \text{ (avec } P = 8) = 12,2875 \text{ MHz.}$$

L'une des entrées du comparateur de phase recevant $\frac{f_r}{R} = 12,5$ kHz (voir tableau précédent),

la division de fréquence sera programmée sur $N = \frac{12,2875 \cdot 10^6}{12,5 \cdot 10^3} = 983.$

Les possibilités de réception du tuner peuvent varier de 50 en 50 kHz le long de la gamme 87,55 MHz à 108 MHz, f_0 devra donc être divisé par un nombre entier compris entre 982 et 1187. (voir tableaux ci-dessous). Toutefois, pour tenir compte de l'espace de 100 kHz entre stations MF, le facteur de division ne change que d'une unité pour ces intervalles (N et $N - 0,5$, voir tableaux ci-dessous).

MF		
Signal reçu f_a	oscillateur local f_0	Diviseur N et $N-0,5$
87,55 MHz	98,25 MHz	982 (N-0,5)
87,60 MHz	98,30 MHz	983 (N)
87,65 MHz	98,35 MHz	983 (N-0,5)
⋮	⋮	⋮
108 MHz	118,70 MHz	1187 (N)

Inversement, l'auditeur détermine l'accord et par suite le facteur de division N par action sur les touches du clavier « fréquence » et l'information de commande est envoyée au diviseur programmable sous forme d'un signal digital. Celui-ci fait progresser le facteur N d'une unité dans le sens choisi (+ ou -) jusqu'à réception du signal désiré.

MA		
Signal reçu f_a	oscillateur local f_0	Diviseur N
531 kHz	990 kHz	990
532 kHz	991 kHz	991
⋮	⋮	⋮
1602 kHz	2061 kHz	2061

C - CIRCUITS

Les fonctions d'oscillateur de référence, de diviseur de fréquence, de comparateur de phase et de diviseur programmable sont réalisées par un

seul circuit intégré (IC 501 sur schéma de principe) dont le schéma synoptique interne est donné en figure 2.

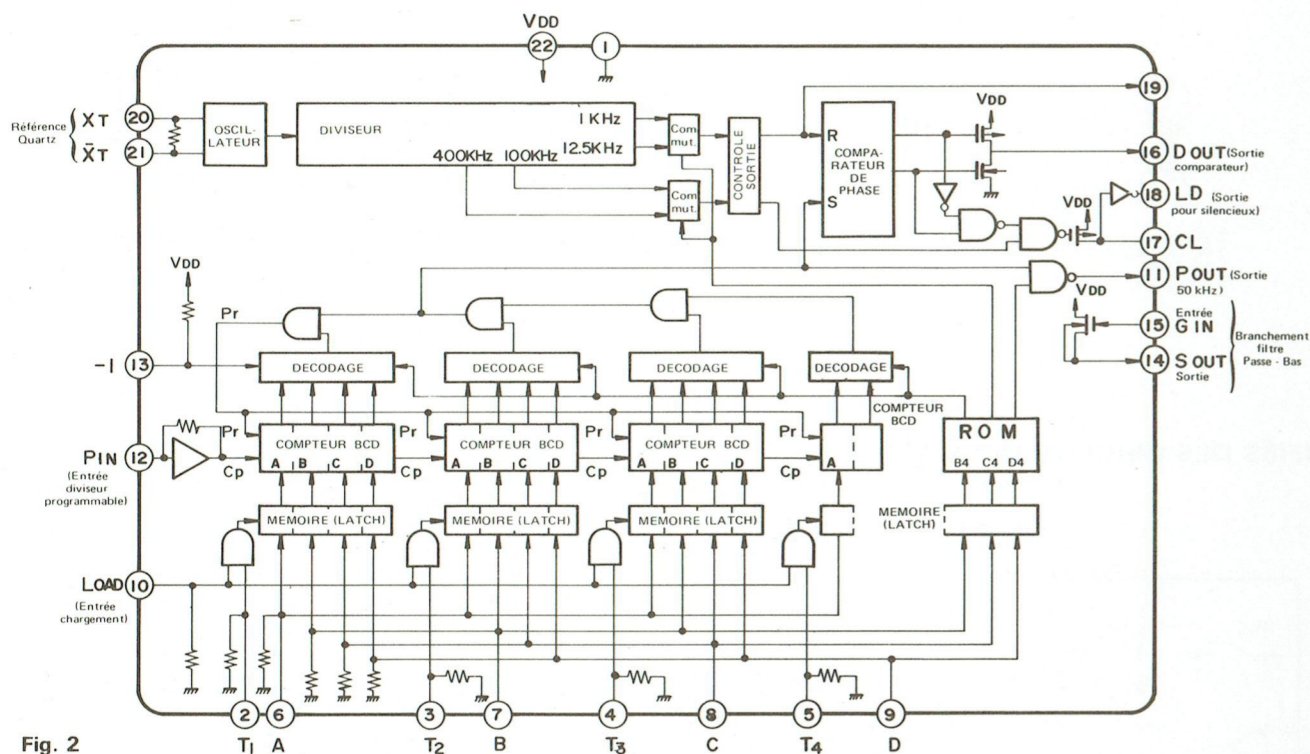


Fig. 2

Les signaux issus du prédiviseur (point 4 du circuit intégré IC 502 — voir schéma de principe) sont appliquées au point 12 de IC 501, entrée du diviseur programmable. Les informations digitales de commande A, B, C, D (représentatives de l'accord du récepteur) entrent aux points 6, 7, 8, et 9 et sont multiplexées pendant les temps T_1 , T_2 , T_3 et T_4 ; chacune de ces informations n'est prise en compte que lors de la partie haute du signal

“LOAD”, entrée en 10 de IC 501. (voir diagramme des temps T_1 , T_2 , T_3 et T_4 en figure 3). La figure 4 montre les “poids” des informations A, B, C et D pendant chaque période T_1 , T_2 , T_3 et T_4 . La sortie du comparateur de phase s'effectue en 16 de IC 501, et va commander à travers un filtre passe-bas les circuits d'oscillateur local et d'accord du récepteur.

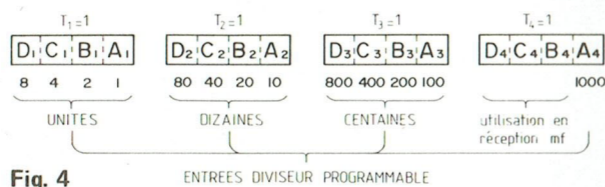
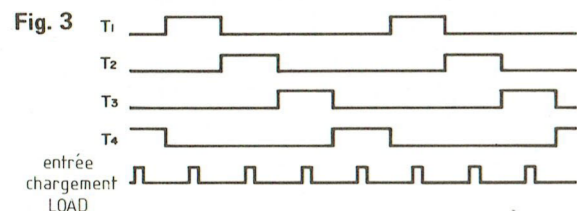


Fig. 4

Nous donnons à titre d'information, en figure 5, le schéma synoptique de l'unité centrale (IC 302 sur schéma) réunissant les fonctions de mémoire

et de contrôleur/générateur des signaux de temps nécessaires au fonctionnement du synthétiseur.

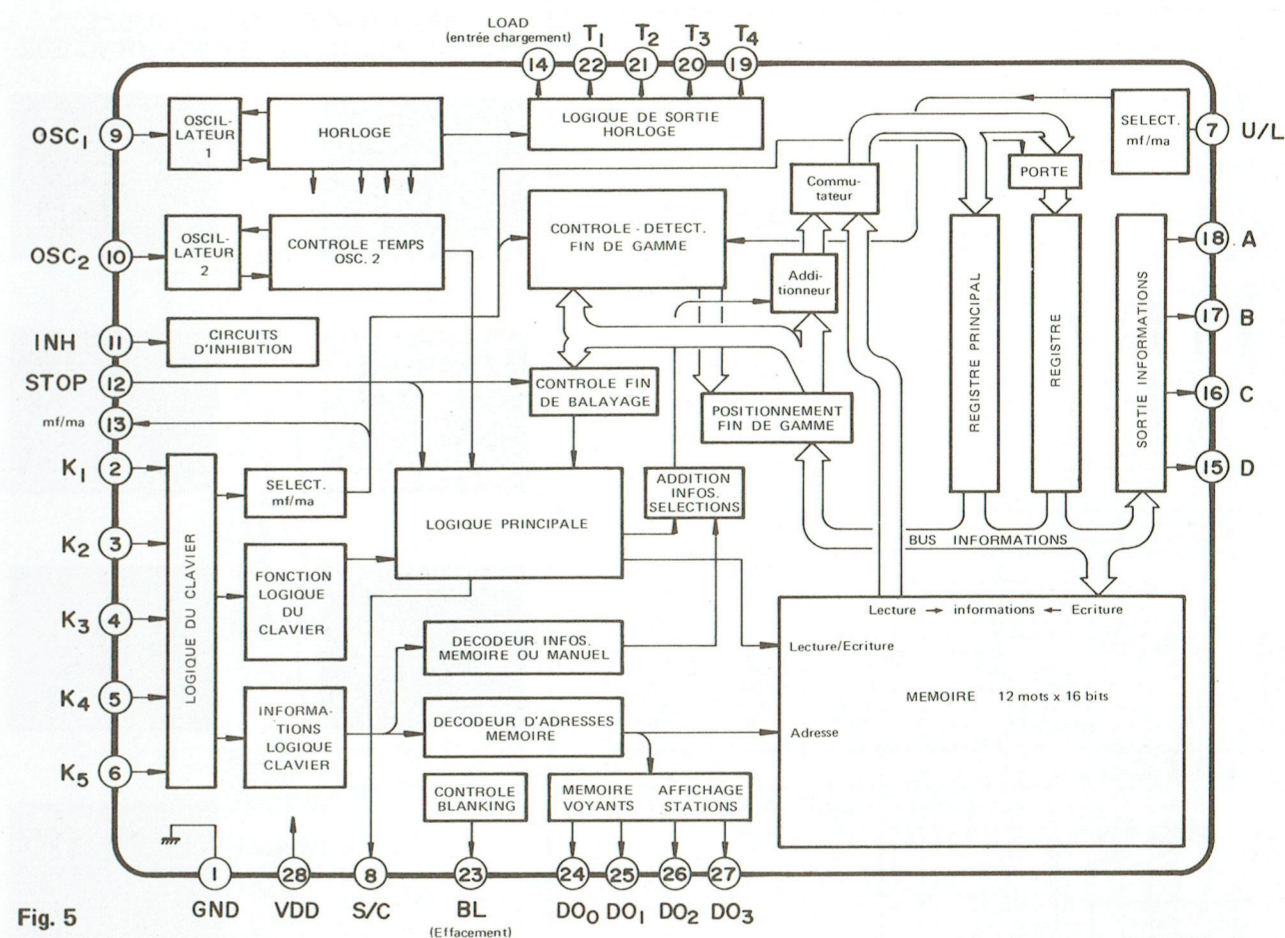


Fig. 5

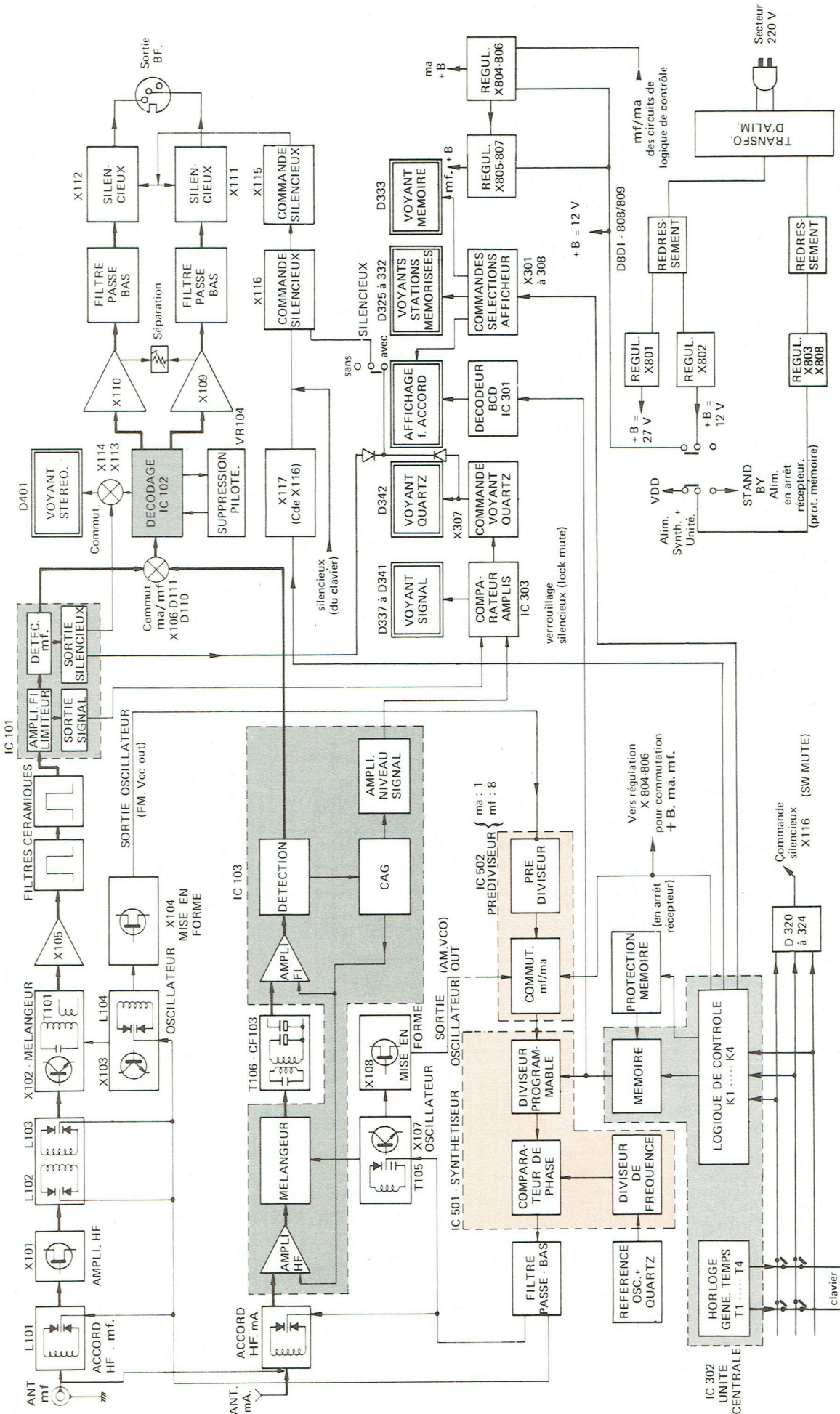
Les signaux de temps T_1 , T_2 , T_3 et T_4 , appliqués, selon l'une des configurations choisies par le clavier, aux entrées K_1 à K_5 , permettent l'introduction en mémoire de la valeur binaire de la fréquence à recevoir.

La tension d'alimentation de l'unité se fait au point 28 et est toujours présente, quelle que soit la position de l'interrupteur « arrêt/marche »; les informations emmagasinées en mémoire sont ainsi conservées.

Cette tension vient charger un condensateur de forte capacité (C 515 sur schéma de principe) ce qui permet, en cas de coupure secteur, le maintien d'une tension en 28 de l'unité centrale.

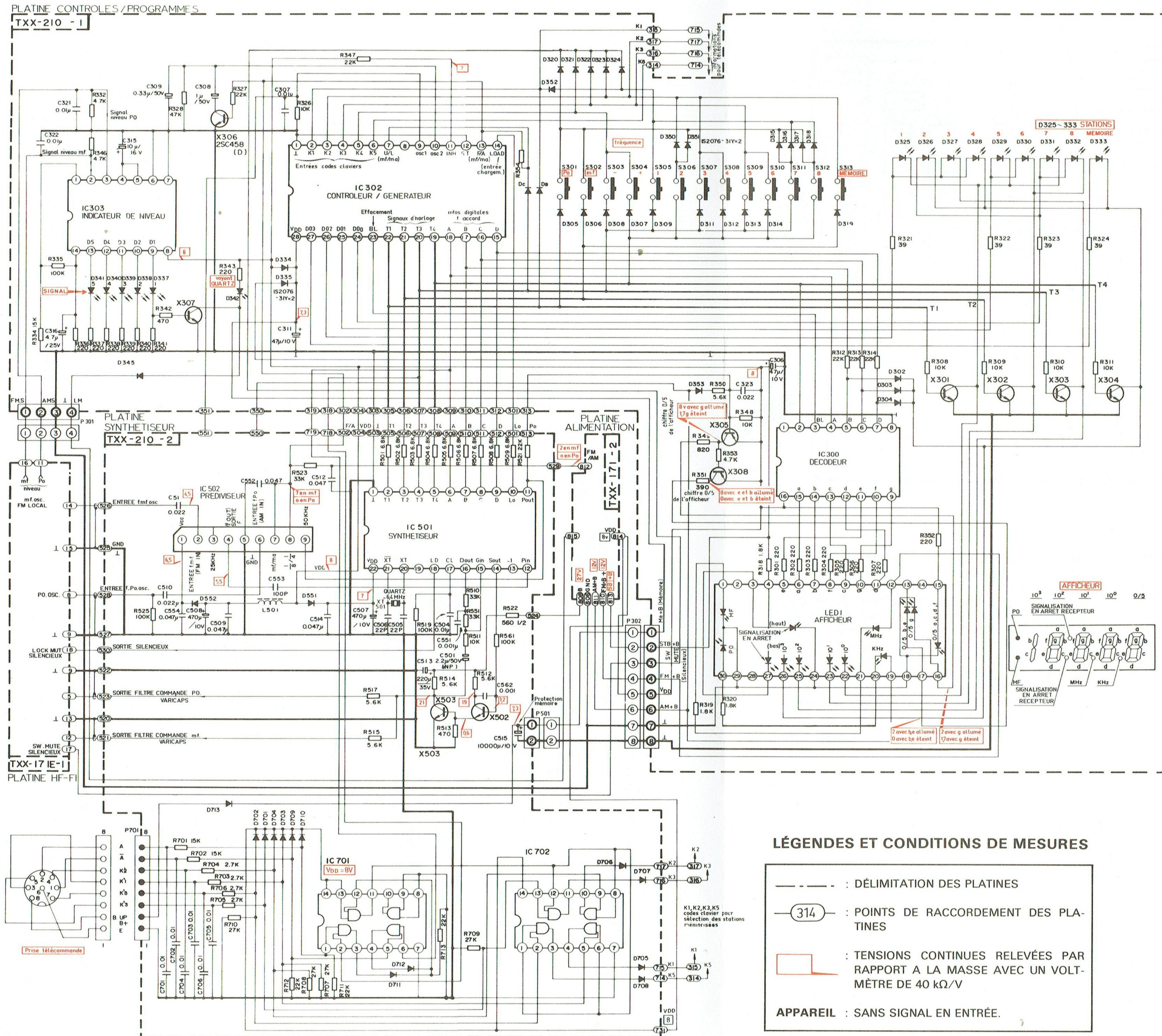
Afin de réduire la consommation de l'unité centrale en fonction « arrêt récepteur ou secteur », permettant de ce fait de conserver la charge du condensateur même en cas de longues coupures secteur, une inhibition des étages non nécessaires au fonctionnement correct de la mémoire est effectuée. Ceci est obtenu en appliquant la tension V_{DD} (nulle en arrêt récepteur ou secteur) au point 11, entrée des étages d'inhibition. Les informations peuvent être stockées en mémoire pour une tension d'alimentation comprise entre 7 et 1,5 V, ce qui donne un temps de stockage de deux jours environ.

IV - SCHÉMA SYNOPTIQUE

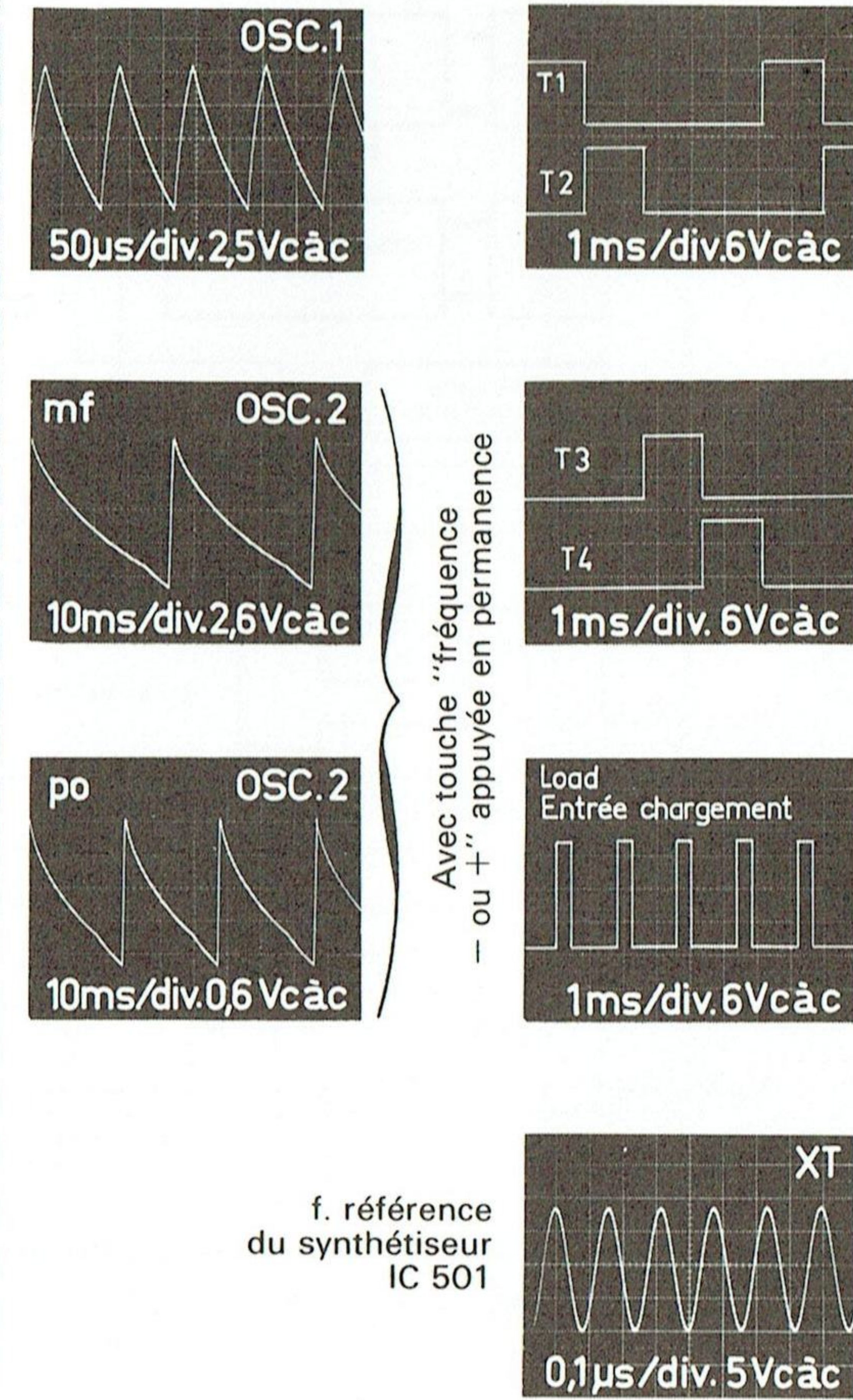


V - ENSEMBLE ACCORD DIGITAL

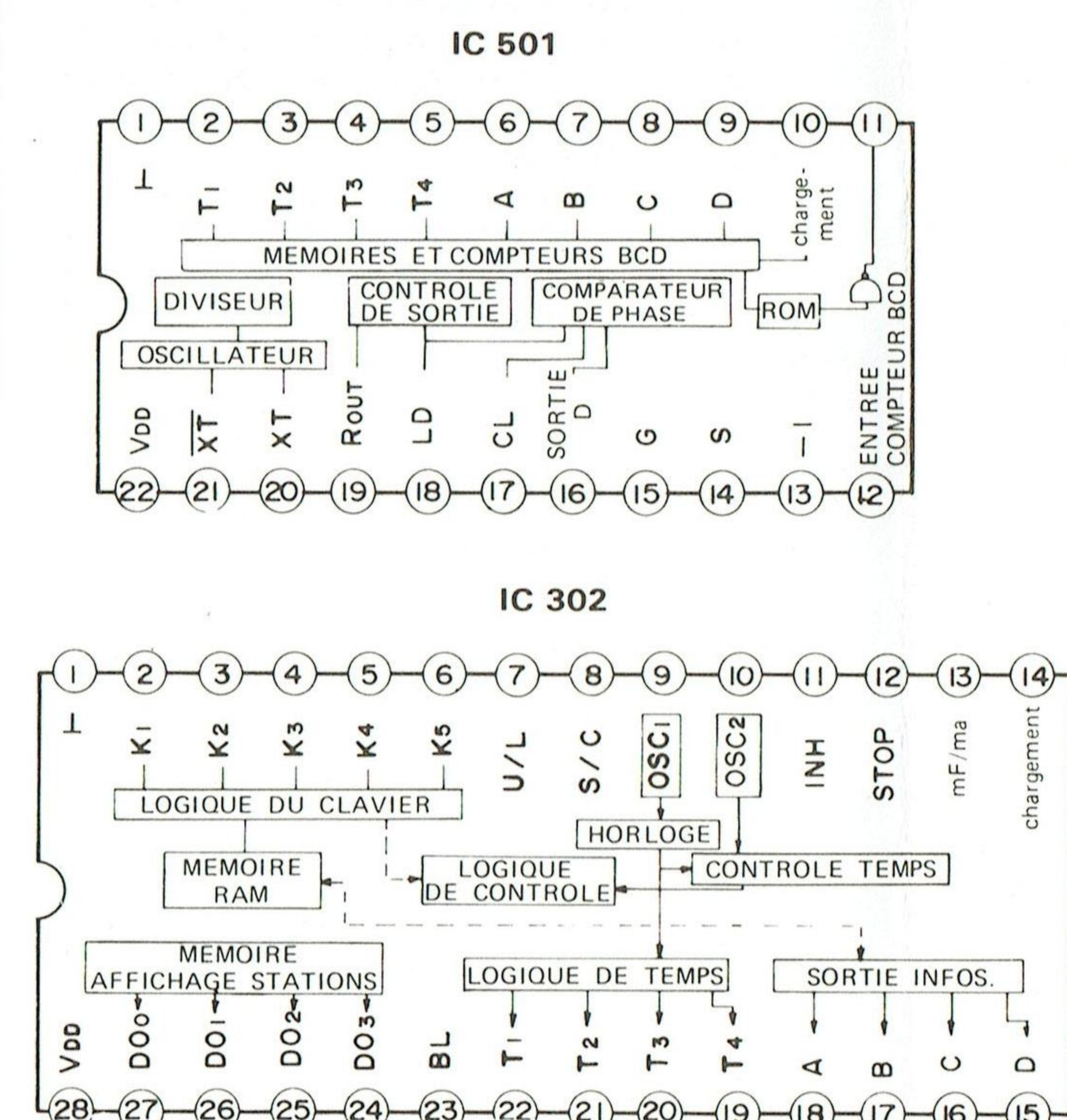
A - SCHÉMA DE PRINCIPE



SIGNAUX FOURNIS PAR LE CONTRÔLEUR/GÉNÉRATEUR IC 302



SCHÉMAS SYNOPTIQUES SIMPLIFIÉS DES CIRCUITS INTÉGRÉS



LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

- : DÉLIMITATION DES PLATINES
- 314 : POINTS DE RACCORDEMENT DES PLATINES
- [Red Trace] : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLTMÈTRE DE 40 kΩ/V
- APPAREIL : SANS SIGNAL EN ENTRÉE.

TABLEAUX DES SEMI-CONDUCTEURS

SYNTHÉTISEUR

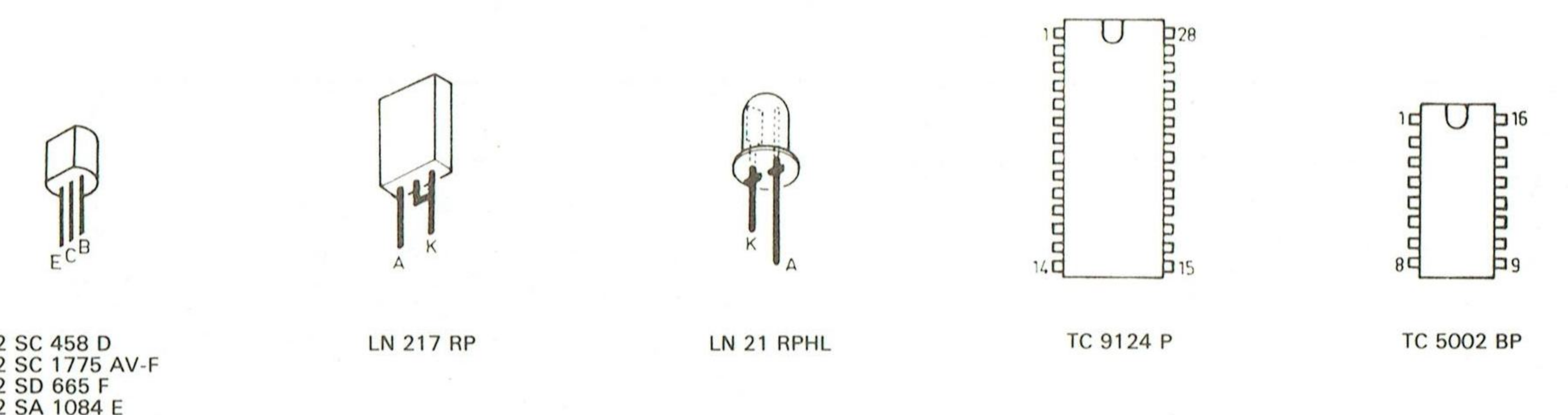
Repères	X501	X502	X503	D551	D552	DA	DC	IC501	IC502	IC701	IC702
Semi-conducteurs Gérés	2SC 458D	2SC 1775 AV-F	2SC 458D	1S 2076-31	1S 2076-31	1S 2076-31	1S 2076-31	TC 9123P	TD 6102P	TC 4081BP	TC 4081BP
Semi-conducteurs de remplacement											

CONTRÔLES/PROGRAMMES

Repères	X301 à X304	X305	X306	X307	X308	D302 à D324	D325 à D332	D333	D334 et D335	D337 à D341	D342
Semi-conducteurs Gérés	2SD 655F	2SA 1084E	2SC 458D	2SD 655F	2SA 1084E	2076-31	LN 217RP	LN 217RPH	1S 2076-31	LN 217RP	LN 41YPH
Semi-conducteurs de remplacement											

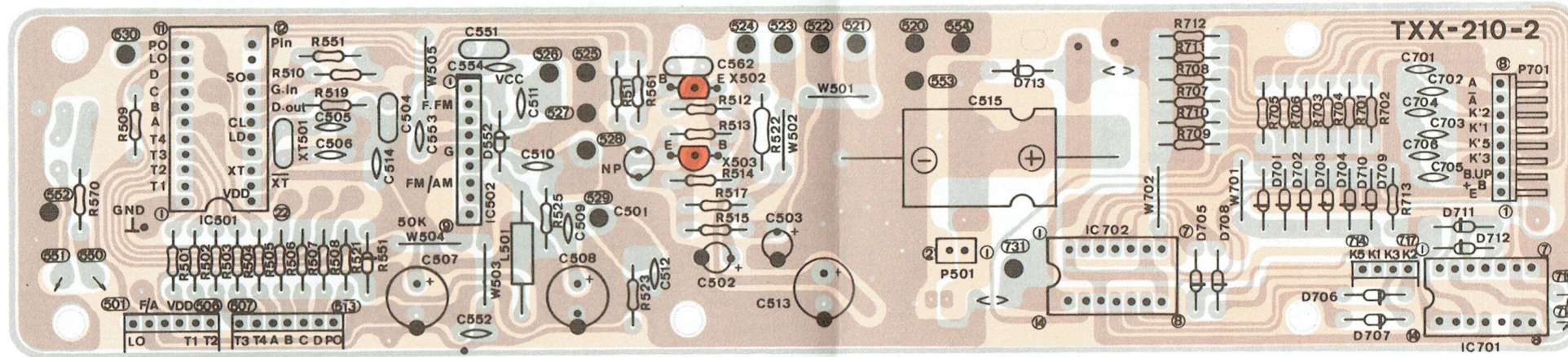
Repères	D345 à D353	DB	DC	IC301	IC302	IC303	LED-1
Semi-conducteurs Gérés	1S 2076-31	1S 2076-31	1S 2076-31	TC 5002 BP	TC 9124P	LB 1416S	SL 2572
Semi-conducteurs de remplacement							

BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS

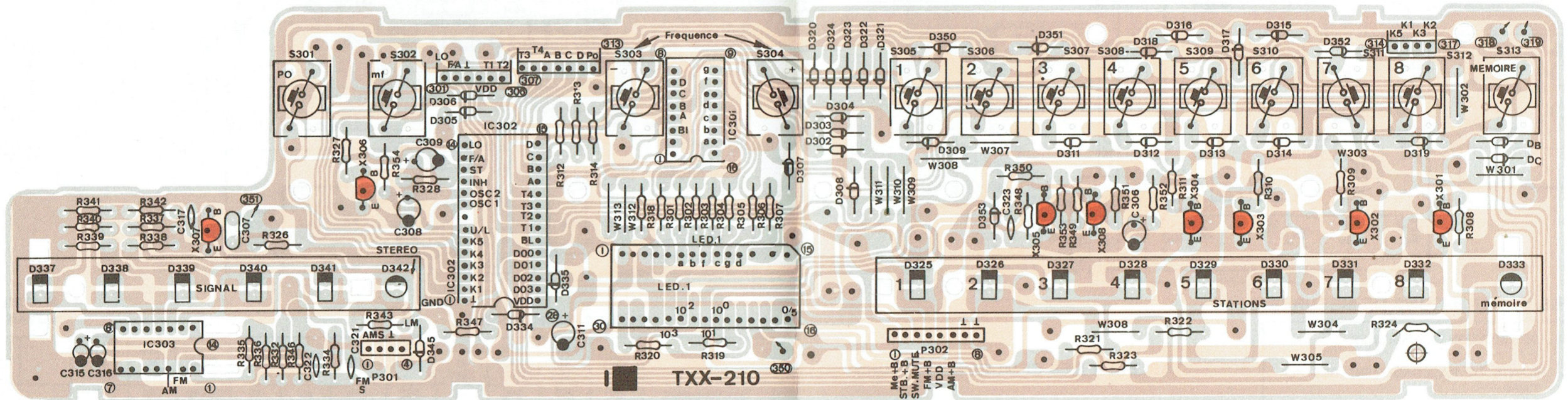


B - CIRCUITS IMPRIMÉS - IMPLANTATION DES ÉLÉMENTS

PLATINE SYNTHÉTISEUR (côté soudures)



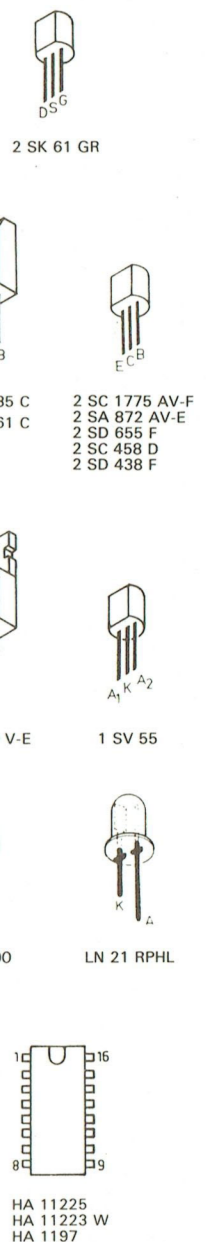
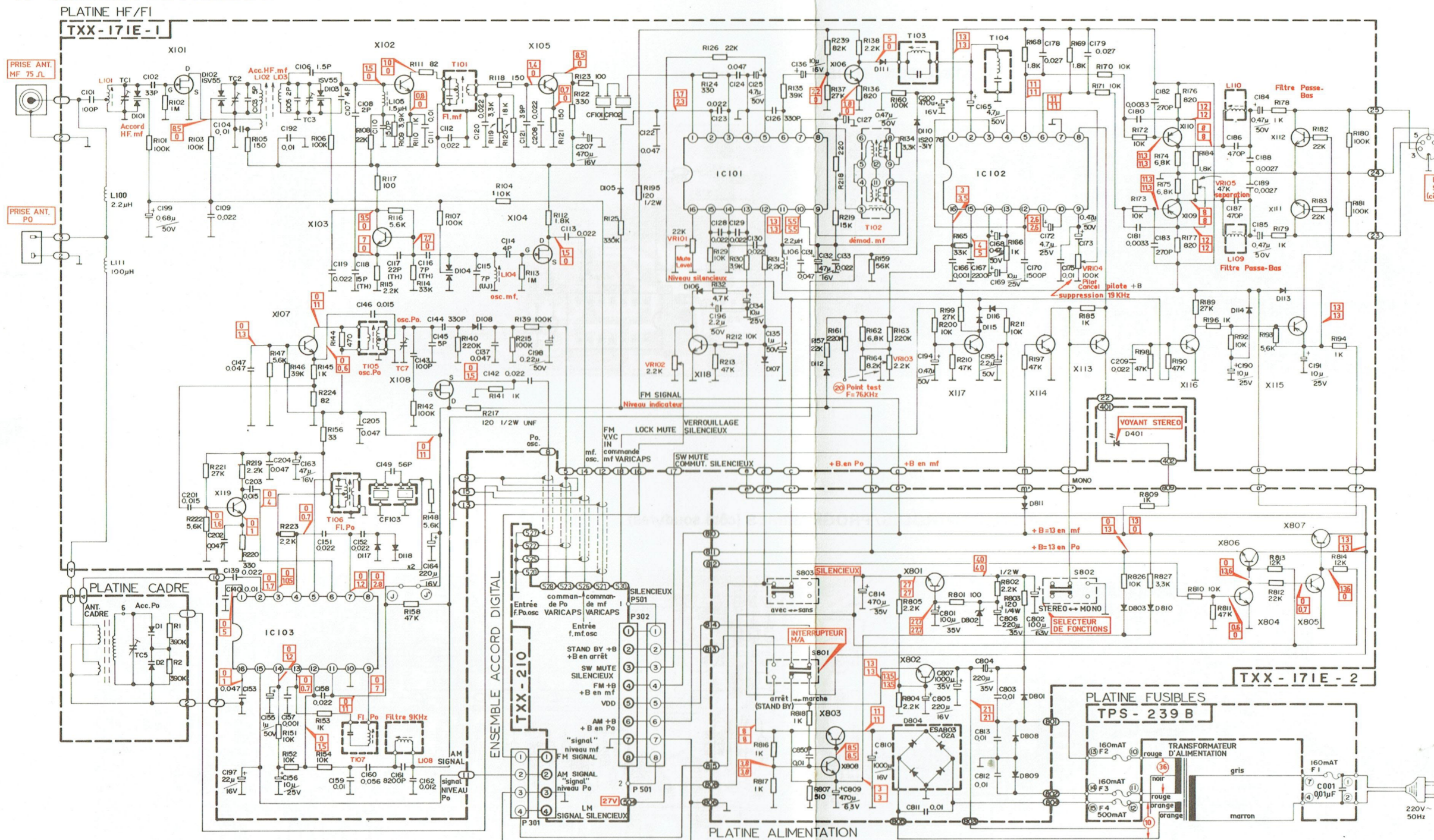
PLATINE CONTROLES/PROGRAMMES (côté soudures)



VI - ENSEMBLE HF/FI - ALIMENTATION

BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS

A - SCHÉMA DE PRINCIPE



LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

- : DÉLIMITATION DES PLATINES
- 314 : POINTS DE RACCORDEMENT DES PLATINES
- [Symbol] : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLTMÈTRE DE 40 kΩ/V
- [Symbol] : ÉLÉMENT SUPÉRIEUR: FONCTION mf. ÉLÉMENT INFÉRIEUR: FONCTION PO.
- [Symbol] : TENSIONS ALTERNATIVES.
- APPAREIL : SANS SIGNAL EN ENTRÉE

TABLEAUX DES SEMI-CONDUCTEURS

PLATINE HF/FI

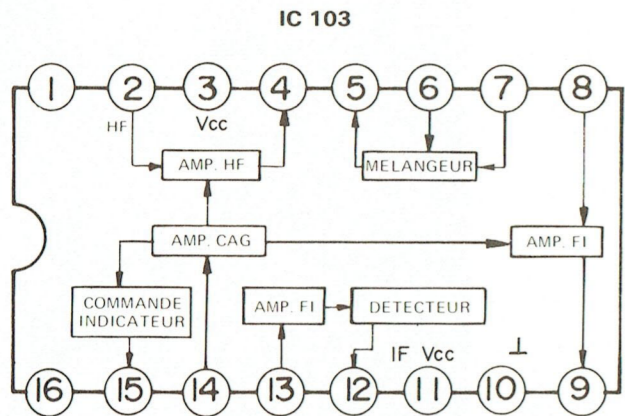
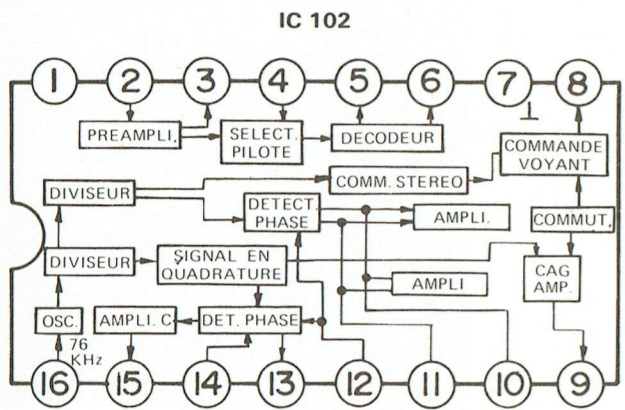
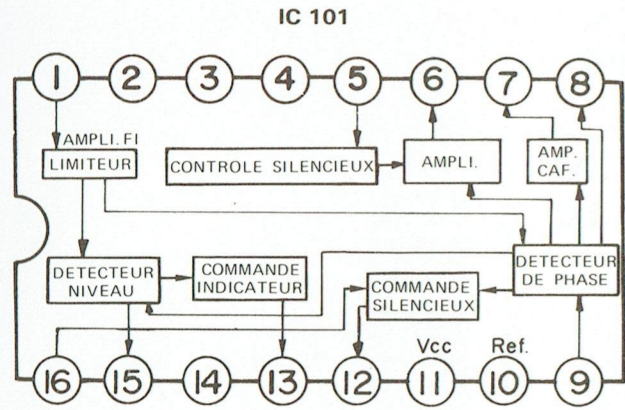
Repères	X101	X102	X103	X104	X105	X106	X107	X108	X109 et X110	X111 et X112	X113	X114	X115	X116 à X118	X119	D101 à D104	D105 à D107	D108	D110 à D111	D401	IC101	IC102	IC103
Semi-conducteurs Gérés	2SK 61GR	2SC 535C	2SC 461C	2SK 61GR	2SC 535C	2SC 1775AV-F	2SC 461C	2SK 61GR	2SA 872AV-E	2SD 655F	2SC 458D	2SD 655F	2SA 872AV-E	2SC 458D	2SC 461C	1SV 55	1S 2076-31	1SV 90	1S 2076-31	HA 11225	HA 11223W	HA 1197	
Semi-conducteurs de remplacement																							

PLATINE ALIMENTATION

Repères	X801	X802 et X803	X804 et X805	X806 et X807	X808	D801	D802	D803	D804	D808 et D809	D810 et D811	D401
Semi-conducteurs Gérés	2SD 438F	2SD 330V-E	2SC 458D	2SD 655F	2SC 458D	ERB 1202RkL1	WZ 280	1S 2076-31	ESABO 302A	ERB 1202RkL1	1S 2076-31	LN21 RPHL
Semi-conducteurs de remplacement												

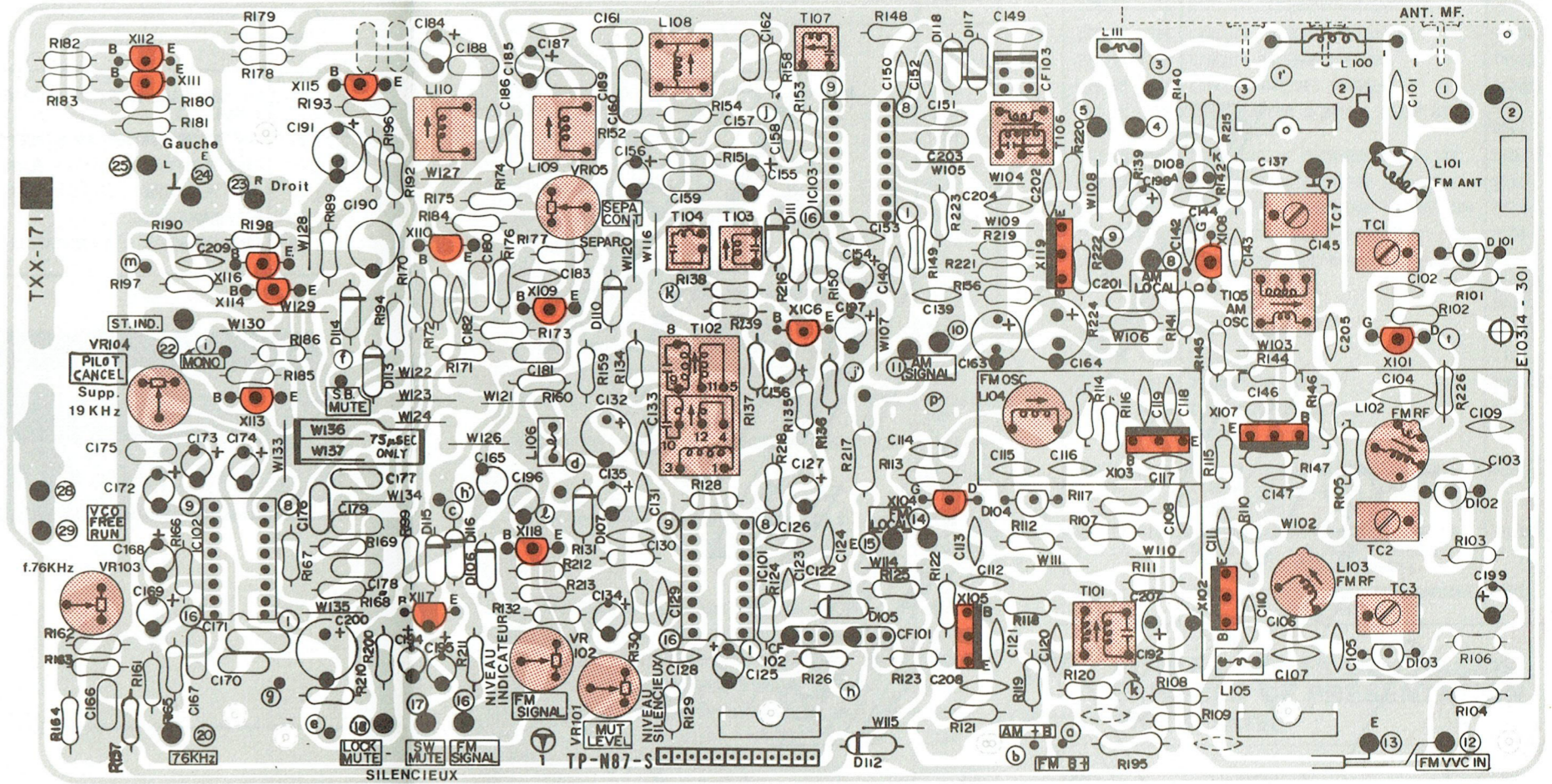
PLATINE VOYANT STÉRÉO

SCHÉMAS SYNOPTIQUES SIMPLIFIÉS
DES CIRCUITS INTÉGRÉS

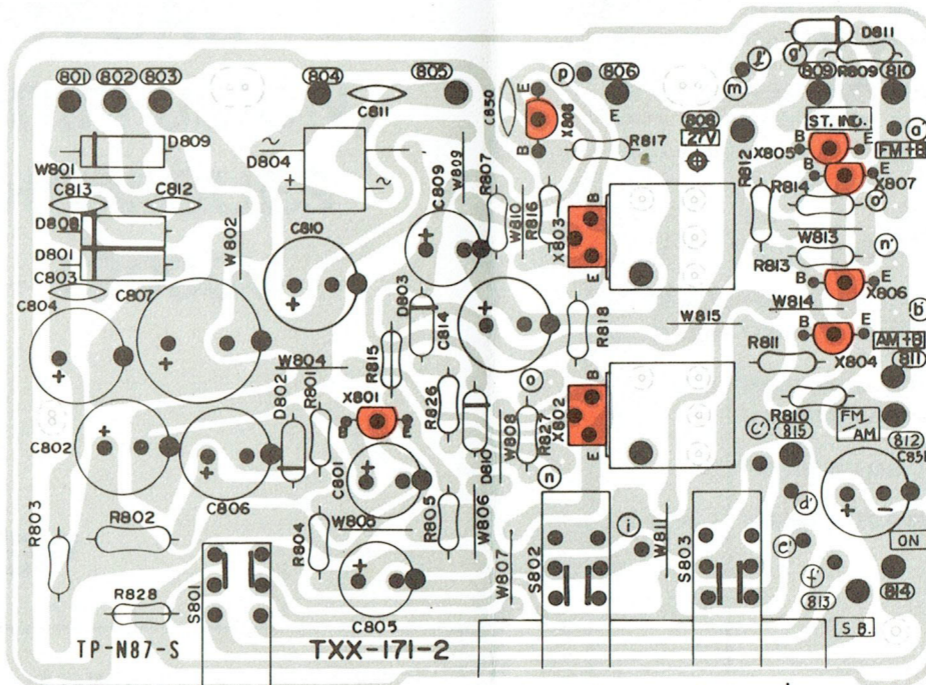


B - CIRCUITS IMPRIMÉS - IMPLANTATION DES ÉLÉMENTS

PLATINE HF/FI (côté éléments)

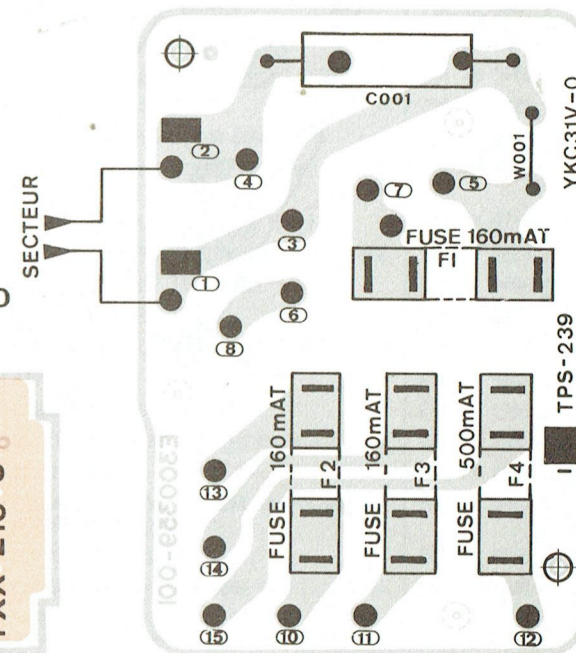


PLATINE ALIMENTATION (côté éléments)

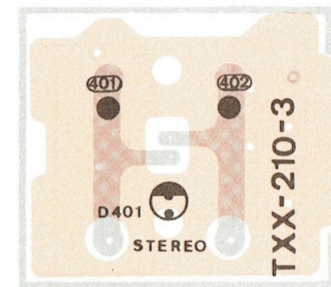


↑ Marche
↓ Arrêt
Stereo
Mono
Silencieux

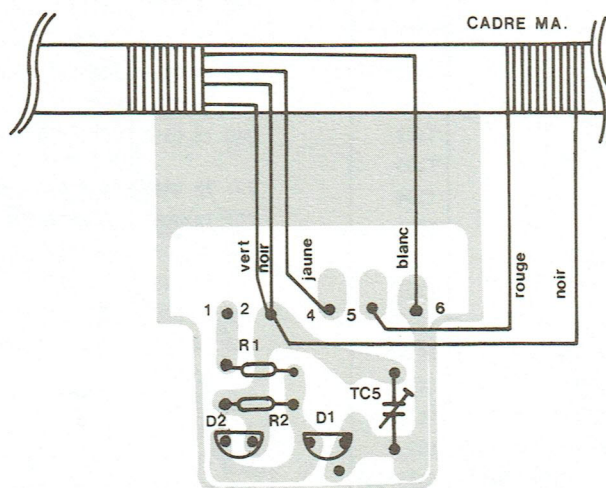
PLATINE FUSIBLES
(côté éléments)



PLATINE VOYANT STÉRÉO
(côté soudures)



ENSEMBLE PLATINE CADRE ÉQUIPÉE (côté éléments)



LISTES DES PIÈCES DETACHÉES

A - PIÈCES DE CHASSIS

CODE	DESIGNATION	REPÈRE
<u>596 TX 0583</u>	<u>PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE</u>	
512 TX 0308	CLAVIER 2 TOUCHES (MONO/STEREO-SILENCIEUX)	S802/803
207 TX 0253	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100µF 40V	C801
240 TX 0156	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100µF 63V	C802
207 TX 0232	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220µF 35V	C804&806
207 TX 0457	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1000µF 35V	C807
207 TX 0498	CONDENSATEUR CHIMIQUE 470µF 6,3V	C809
207 TX 0603	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1000µF 16V	C810/851
240 TX 0181	CONDENSATEUR CHIMIQUE 470µF 40V	C814
101 TX 5174	CONTACTEUR (MARCHE/ARRET)	S801
273 TX 0706	DIODE ERB1202RKL1	D801/808 809
273 TX 0707	DIODE WZ280	D802
273 TX 0708	DIODE 1S2076-31	D803/810 811
273 TX 0709	DIODE ESAB0302A	D804
270 TX 0952	TRANSISTOR 2SD438F	X801
270 TX 1052	TRANSISTOR 2SD330V-E	X802/803
270 TX 0817	TRANSISTOR 2SC458D	X804/805 808
270 TX 1055	TRANSISTOR 2SD655F	X806/807
<u>796 TX 0222</u>	<u>PLATINE CONTROLES/PROGRAMMES EQUIPEE</u>	
276 TX 0391	AFFICHEUR SL2572	LED.1
276 TX 0388	CIRCUIT INTEGRE TC5002BP	IC301
276 TX 0389	CIRCUIT INTEGRE TC9124P	IC302
276 TX 0390	CIRCUIT INTEGRE LB1416S	IC303
207 TX 0050	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47µF 10V	C306/311
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1µF 50V	C308
207 TX 0471	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,33µF 50V	C309
240 TX 0164	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10µF 16V	C315

CODE	DESIGNATION	REPÈRE
240 TX 0174	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7µF 25V	C316
101 TX 5176	CONNECTEUR MALE 4 BROCHES	P301
101 TX 5177	CONNECTEUR MALE 8 BROCHES	P302
101 TX 5266	DIFFUSEUR DE LUMIERE (DIODES D325&333)	
101 TX 5267	DIFFUSEUR DE LUMIERE (DIODES D337&342)	
273 TX 0708	DIODE 1S2076-31	D302&309 311&324/ 334/335/ 345/350& 353/DB/ DC
273 TX 0710	DIODE LED ROUGE LN217RP	D325&332 337&341
273 TX 0713	DIODE LED ROUGE LN21RPHL	D333
273 TX 0711	DIODE LED ORANGE LN41YPHL	D342
101 TX 5175	MICRO-CONTACTEUR	S301&313
101 TX 5268	RIVET PLASTIQUE (FIXATION PLATINE CONTROLES/PROGRAMMES)	
270 TX 1055	TRANSISTOR 2SD655F	X301&304 307
270 TX 1056	TRANSISTOR 2SA1084E	X305/308
270 TX 0817	TRANSISTOR 2SC458D	X306
<u>196 TX 0878</u>	<u>PLATINE FUSIBLES EQUIPEE</u>	
291 TX 0013	FUSIBLE VERRE 160mA TEMPORISE	F1&3
291 TX 0002	FUSIBLE VERRE 500mA	F4
101 TX 3658	SUPPORT FUSIBLE	
<u>796 TX 0221</u>	<u>PLATINE HF/FI EQUIPEE</u>	
101 TX 5180	BOBINE	L101
101 TX 5181	BOBINE	L102
101 TX 5182	BOBINE	L103
101 TX 5183	BOBINE	L104

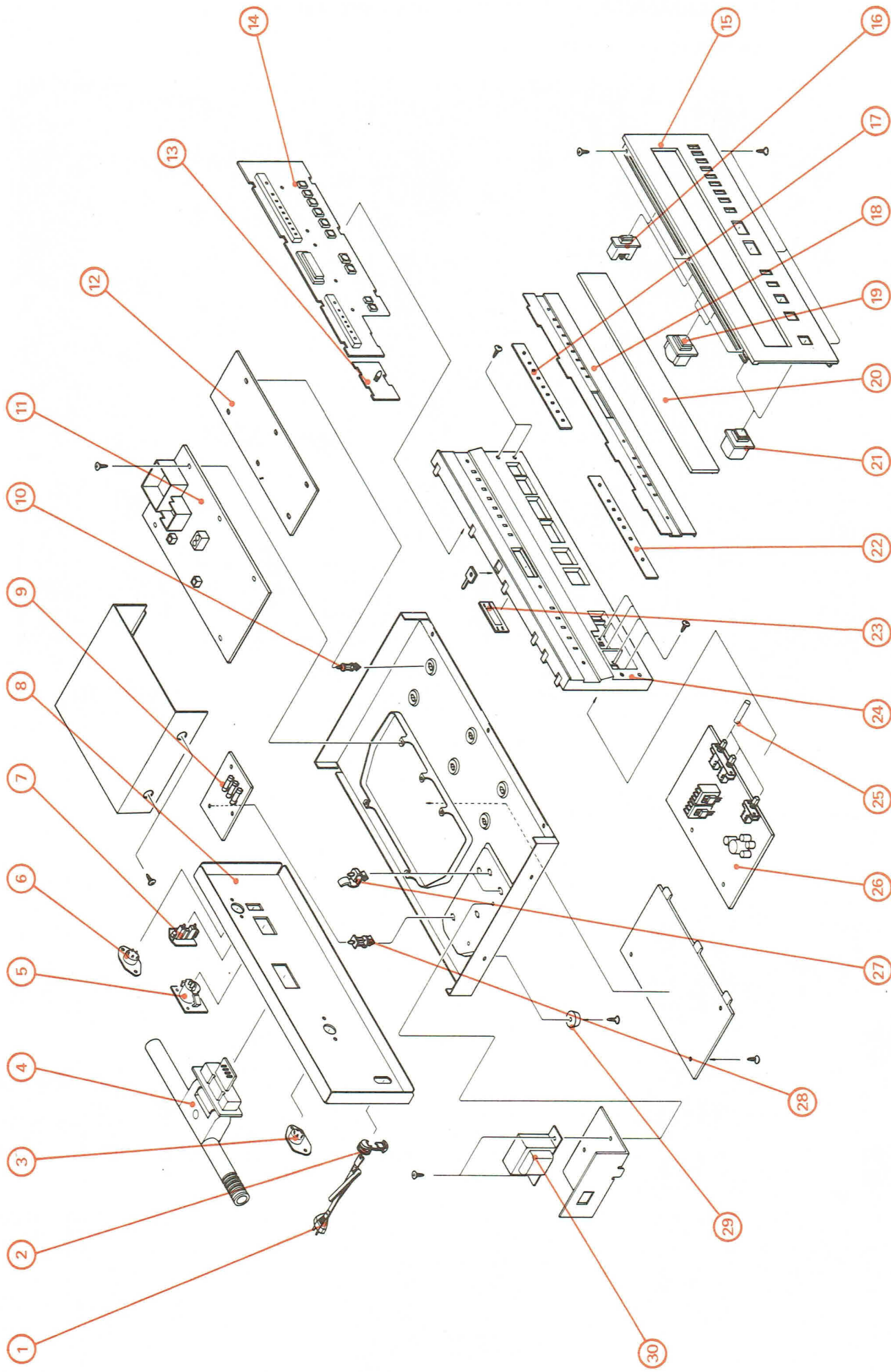
A - PIÈCES DE CHASSIS (suite)

CODE	DESIGNATION	REPERE
101 TX 2096	BOBINE	L108a110
101 TX 5186	BOBINE	T101
101 TX 5187	BOBINE	T102
101 TX 5188	BOBINE	T103
101 TX 5189	BOBINE	T104
101 TX 5190	BOBINE	T105
101 TX 5191	BOBINE	T106
101 TX 5192	BOBINE	T107
276 TX 0392	CIRCUIT INTEGRE HA11225	IC101
276 TX 0393	CIRCUIT INTEGRE HA11223W	IC102
276 TX 0183	CIRCUIT INTEGRE HA1197	IC103
207 TX 1018	CONDENSATEUR AJUSTABLE 0/1pF	TC1a4
207 TX 1019	CONDENSATEUR AJUSTABLE 0/5pF	TC7
240 TX 0231	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7µF 50V	C125/165 172
240 TX 0160	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47µF 63V	C127/168 173/174/ 184/185/ 194
207 TX 0983	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47µF 25V	C132/163
240 TX 0187	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10µF 25V	C134/136 156/169/ 190/191
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1µF 50V	C135/155
240 TX 0229	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220µF 16V	C164
240 TX 0179	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2,2µF 50V	C195/196
207 TX 0049	CONDENSATEUR CHIMIQUE 22µF 25V	C197
240 TX 0204	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,22µF 50V	C198
207 TX 0474	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,68µF 50V	C199
240 TX 0170	CONDENSATEUR CHIMIQUE 470µF 16V	C200/207
101 TX 5179	CONNECTEUR FEMELLE 5 VOIES	
273 TX 0712	DIODE 1SV55	D101a104
273 TX 0708	DIODE 1S2076-31	D105a107 110a118
273 TX 0705	DIODE 1SV90	D108
101 TX 5193	FILTRE CERAMIQUE	CF101/ 102
101 TX 5194	FILTRE CERAMIQUE	CF103
207 TX 0708	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 22kΩ B	VR101
207 TX 0707	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 2,2kΩ B	VR102/ 103
207 TX 0540	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 100kΩ B	VR104
207 TX 0472	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 47kΩ B	VR105
101 TX 5178	SELF	L100
101 TX 5184	SELF	L105/106
101 TX 5185	SELF	L111
270 TX 1057	TRANSISTOR 2SK61GR	X101/104 108
270 TX 1058	TRANSISTOR 2SC535C	X102/105
270 TX 1059	TRANSISTOR 2SC461C	X103/107 119
270 TX 0844	TRANSISTOR 2SC1775AV-F	X106
270 TX 0841	TRANSISTOR 2SA872AV-E	X109/110 115
270 TX 1055	TRANSISTOR 2SD655F	X111/112 114
270 TX 0817	TRANSISTOR 2SC458D	X113/116 a118

CODE	DESIGNATION	REPERE
596 TX 0582	PLATINE SYNTHETISEUR EQUIPEE	
276 TX 0394	CIRCUIT INTEGRE TC9123P-GR	IC501
276 TX 0395	CIRCUIT INTEGRE TD6102P	IC502
276 TX 0396	CIRCUIT INTEGRE TC4081BP	IC701/ 702
240 TX 0153	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2,2µF 63V NON POLARISE	C501
207 TX 0498	CONDENSATEUR CHIMIQUE 470µF 10V	C507/508
207 TX 0461	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100µF 35V	C513
207 TX 1020	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10000µF 10V	C515
101 TX 5198	CONNECTEUR MALE 2 BROCHES	P501
101 TX 5197	CONNECTEUR MALE 8 BROCHES	P701
273 TX 0708	DIODE 1S2076-31	D551/552 DA/DC
101 TX 5196	QUARTZ 6,4MHz	XT501
101 TX 5195	SELF	L501
270 TX 0817	TRANSISTOR 2SC458D	X501/503
270 TX 0844	TRANSISTOR 2SC1775AV-F	X502
	<u>ENSEMBLE PEIGNES</u>	
847 TX 0233	PEIGNE EQUIPE (PLATINE ALIMENTA- TION-HF/FI → PLATINE CONTROLES/ PROGRAMMES)	P301
847 TX 0234	PEIGNE EQUIPE (PLATINE ALIMENTA- TION-HF/FI → PLATINE SYNTHETI- SEUR-CONTROLES/PROGRAMMES)	P302/501
847 TX 0232	PEIGNE EQUIPE (PRISE TELECOMMANDE → PLATINE SYNTHETISEUR)	P701

B - AUTRES PIÈCES DE CHASSIS ET PIÈCES DE PRÉSENTATION - VUE ÉCLATÉE

REP	DESIGNATION	CODE
1	CORDON D'ALIMENTATION	824 TX 0011
2	PASSE-FIL	104 TX 6017
3	PRISE DIN 5 BROCHES (SORTIE)	101 TX 5166
4	CADRE EQUIPE COMPRENANT : DIODE 1SV90	614 TX 1354 273 TX 0705
	CONDENSATEUR AJUSTABLE	207 TX 1017
5	PRISE FEMELLE ANTENNE MF	114 TX 0016
6	PRISE DIN 8 BROCHES (TELECOMMANDE)	101 TX 5167
7	PRISE FEMELLE ANTENNE MA	114 TX 0015
8	PANNEAU ARRIERE DECORE	715 TX 0495
9	PLATINE FUSIBLES EQUIPEE	196 TX 0878
10	PION PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 12)	101 TX 5168
11	PLATINE HF/FI EQUIPEE	796 TX 0221
12	PLATINE SYNTHETISEUR EQUIPEE	596 TX 0582
13	PLATINE VOYANT STEREO EQUIPEE COMPRENANT : DIODE LED ROUGE LN21RPHL (D401)	196 TX 0879 273 TX 0713
14	PLATINE CONTROLES/PROGRAMMES EQUIPEE	796 TX 0222
15	FACADE DECOREE (THOMSON)	715 TX 0496
15	FACADE DECOREE (VSM)	715 TX 0497
16	ENSEMBLE TOUCHE (PROGRAMMATION-PO-MF)	166 TX 0887
17	DIFFUSEUR DE LUMIERE	101 TX 5169
18	CADRAN STATIONS DECORE	614 TX 1355
19	ENSEMBLE TOUCHE (FREQUENCE +,-)	166 TX 0888
20	GLACE CADRAN	614 TX 1356
21	ENSEMBLE TOUCHE (SILENCIEUX-MONO/ STEREO-MARCHE/ARRET)	166 TX 0889
22	DIFFUSEUR DE LUMIERE	101 TX 5170
23	CADRAN AFFICHEUR DECORE	152 TX 1403
24	SUPPORT PLASTIQUE DE FACADE	715 TX 0498



**B - AUTRES PIÈCES DE CHASSIS
ET PIÈCES DE PRÉSENTATION
(suite) — VUE ÉCLATÉE**

REP	DESIGNATION	CODE
25	PROLONGATEUR PLASTIQUE (ENSEMBLE TOUCHE 21)	101 TX 5171
26	PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE	596 TX 0583
27	PION PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 26)	101 TX 5172
28	PION PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 9)	101 TX 5168
29	PIED CAOUTCHOUC	101 TX 5173
30	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION	433 TX 0158

C) ACCESSOIRES

CODE	DESIGNATION	
917 TX 0003	CORDON LIAISON CEL 20	
114 TX 5002	FICHE MALE ANTENNE MA	
114 TX 5001	FICHE MALE ANTENNE MF 75Ω	

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.