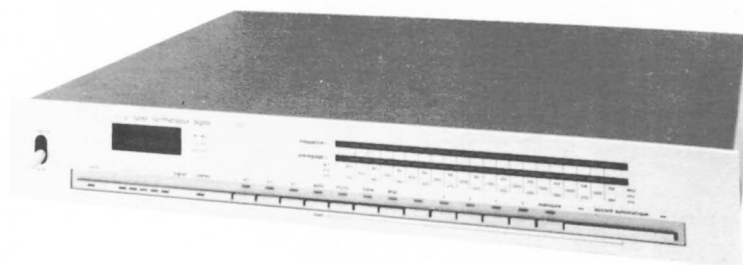


DOCUMENTATION TECHNIQUE
RADIO — TELEVISION — ELECTRO - ACOUSTIQUE

Continental Edison

RECEPTEUR
DE RADIODIFFUSION
STÉRÉOPHONIQUE
TU 9945

1^{re} VERSION



service après-vente BP. 110 7 rue ampère 91302 massy tel 920 84 72

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

SOMMAIRE

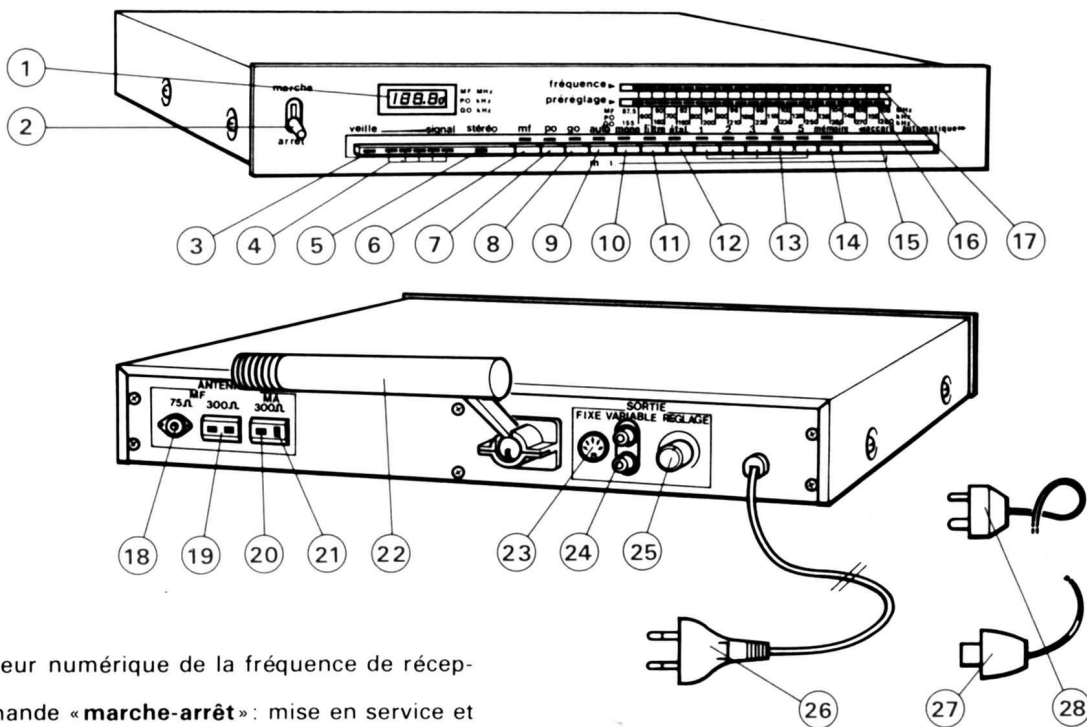
- I - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES
- II - PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL
- III - PARTIE SYNTHÉTISEUR
- IV - PARTIE HF/FI/ALIMENTATION
- V - TABLEAUX D'ALIGNEMENT
- VI - SCHÉMA DE CABLAGE
- LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

I - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

TYPE D'APPAREIL	: Récepteur radio stéréophonique haute fidélité MA/MF.
EN MF	
COLLECTEUR D'ONDES	: Antennes extérieures. — Type asymétrique $Z = 75 \Omega$ — Type symétrique $Z = 300 \Omega$.
GAMME D'ONDES REÇUES	: 87,5 à 108 MHz.
ACCORD	: Digital par synthétiseur de fréquences à quartz.
PRÉSÉLECTION	: Par touches douces - 5 stations
SENSIBILITÉS HF UTILISABLES	: 1,9 μV en mono pour $S/B = 26$ dB et $\Delta f = 40$ kHz. 50 μV en stéréo pour $S/B = 46$ dB et $\Delta f = 40$ kHz.
SÉLECTIVITÉ	: 60 dB à ± 400 kHz.
SEUIL DE FONCTIONNEMENT STÉRÉOPHONIQUE	: 10 μV .
FRÉQUENCE INTERMÉDIAIRE	: $\approx 10,7$ MHz avec filtres céramiques.
COURBE DE RÉPONSE APRÈS DÉMODULATION	: 20 Hz à 15 kHz à ± 1 dB.
RAPPORT SIGNAL/BRUIT	: 68 dB pondéré } pour $V_e = 1$ mV. 62 dB pondéré } et $\Delta f = \pm 40$ kHz.
TAUX DE DISTORSION PAR HARMONIQUES	: 0,1 % en mono } pour $V_e = 1$ mV. 0,2 % en stéréo } et $\Delta f = \pm 40$ kHz.
REJECTION MA	: 45 dB.
REJECTION FRÉQUENCE IMAGE	: 80 dB.
REJECTION DES FRÉQUENCES PILOTES	: 60 dB.
ÉQUILIBRAGE ENTRE VOIES	: ± 1 dB.
DIAPHONIE	: 45 dB à 1 kHz.
EN MA	
COLLECTEURS D'ONDES	: Antenne cadre pour la réception des PO. Antenne extérieure $Z = 300 \Omega$ pour la réception des GO et PO.
GAMME D'ONDES REÇUES	: GO: 155 à 281 kHz. PO: 531 à 1602 kHz.
ACCORD	: Digital par synthétiseur de fréquences à quartz.
PRÉSÉLECTION	: Par touches douces. 5 stations.
SENSIBILITÉS HF UTILISABLES	: Sur antenne cadre. — PO: 300 $\mu V/m$ pour $S/B = 20$ dB. Sur antenne extérieure. — GO: 50 μV pour $S/B = 20$ dB.
SÉLECTIVITÉ	: 30 dB à ± 10 kHz.
FRÉQUENCE INTERMÉDIAIRE	: ≈ 460 kHz avec filtres céramiques.
TAUX DE DISTORSION PAR HARMONIQUES	: 1,5 % pour $V_e = 5$ mV/m et 30 % de modulation.
REJECTION DES FRÉQUENCES IMAGES	: 40 dB en GO et PO.

SORTIES	:	Prise CINCH amplificateur " SORTIE VARIABLE " Vs réglable: 0 à 1 V en MF pour $\Delta f = 40$ kHz. $Z_s = 4,7$ k Ω . 0 à 400 mV en MA à 30 % de modulation - $Z_s = 4,7$ k Ω . Prise DIN amplificateur " SORTIE FIXE " pôles 3, 5 et 2. Vs non réglable. ≥ 400 mV en MF pour $\Delta f = 40$ kHz. $Z_s = 4,7$ k Ω . ≥ 200 mV en MA à 30 % de modulation. $Z_s = 4,7$ k Ω .
ALIMENTATION	:	Secteur 220 V - 50 Hz.
FUSIBLES	:	2 x 400 mA } 2 x 500 mA } pour alimentation secteur.
CONSOMMATION	:	17 VA.
DIMENSIONS (pieds compris, cadre déplié, boutons non compris)	:	L. 440 - H. 60 - P. 320 mm.
MASSE	:	6,5 kg.
ACCESSOIRES	:	1 antenne MA. 1 antenne MF. 1 cordon de raccordement CINCH-CINCH.

II - PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL

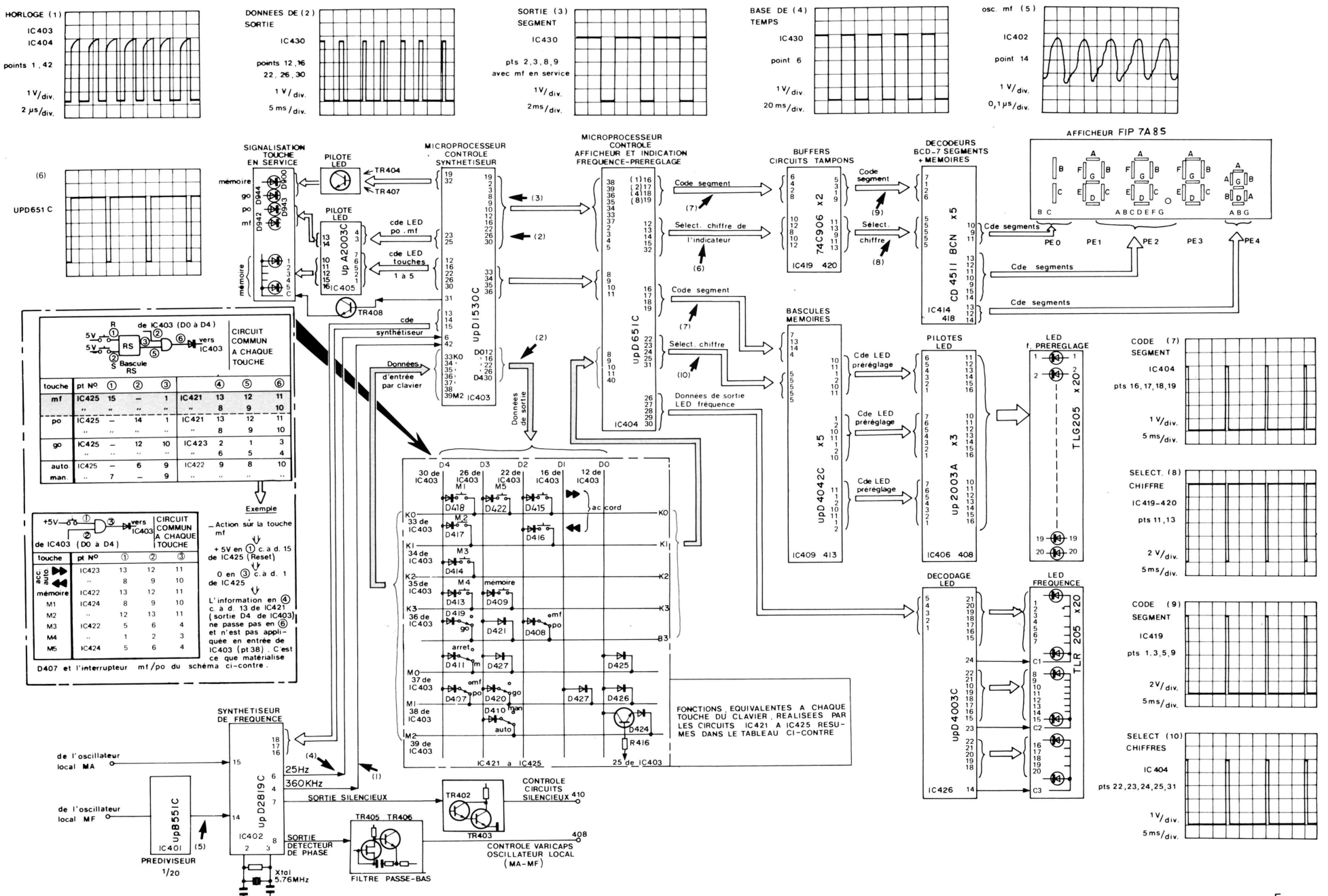


- 1 - Afficheur numérique de la fréquence de réception.
- 2 - Commande « **marche-arrêt** » : mise en service et arrêt de l'appareil.
- 3 - Voyant de « **veille** ».
- 4 - Voyant « **signal** » indiquant le niveau de réception en MA et MF.
- 5 - Voyant « **stéréo** » signalant la réception d'une émission stéréophonique.
- 6 - Touche et voyant « **mf** ».
- 7 - Touche et voyant « **po** ».
- 8 - Touche et voyant « **go** ».
- 9 - Touche et voyant « **auto/man** » : recherche des stations automatique ou manuelle.
- 10 - Touche et voyant « **mono** » : sélection du mode de réception.
- 11 - Touche et voyant « **filtre** » : mise en service du filtre en MF.
- 12 - Touche et voyant « **étal** ».
- 13 - Ensemble de pré réglage : touches et voyants de « 1 » à « 5 ».
- 14 - Touche et voyant « **mémoire** » à utiliser avec une des touches de pré réglage.
- 15 - Touche « **accord automatique** » pour augmenter ou diminuer la fréquence de réception lors de la recherche des stations.

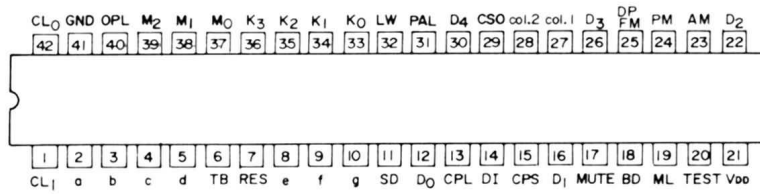
- 16 - Ensemble de voyants « **préréglage** » indicateurs de la fréquence des stations mises en mémoire.
- 17 - Ensemble de voyants « **fréquence** » indicateurs de la fréquence de réception.
- 18 - Prise antenne « **MF-75 Ω** ».
- 19 - Prise antenne « **MF-300 Ω** ».
- 20 - Prise antenne « **MA-300 Ω** ».
- 21 - Prise de masse.
- 22 - Antenne cadre.
- 23 - Prise DIN « **FIXE** » pour le raccordement d'un amplificateur.
- 24 - Prises CINCH « **VARIABLE** » pour le raccordement d'un amplificateur.
- 25 - Commande « **RÉGLAGE** » : pour régler le niveau de sortie des prises (24).
- 26 - Fiche du cordon secteur.
- 27 - Antenne intérieure MF.
- 28 - Antenne intérieure MA.

III - PARTIE SYNTHÉTISEUR

A - SCHÉMA SYNOPTIQUE

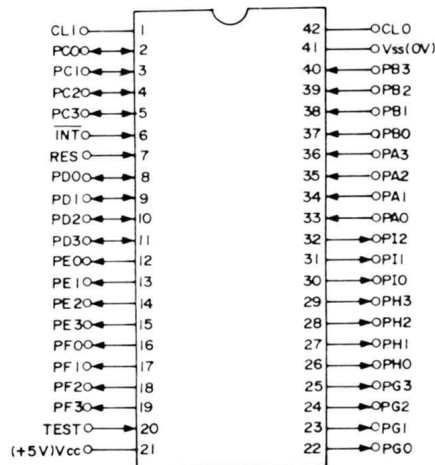


MICROPROCESSEUR IC 403 - UPD 1530

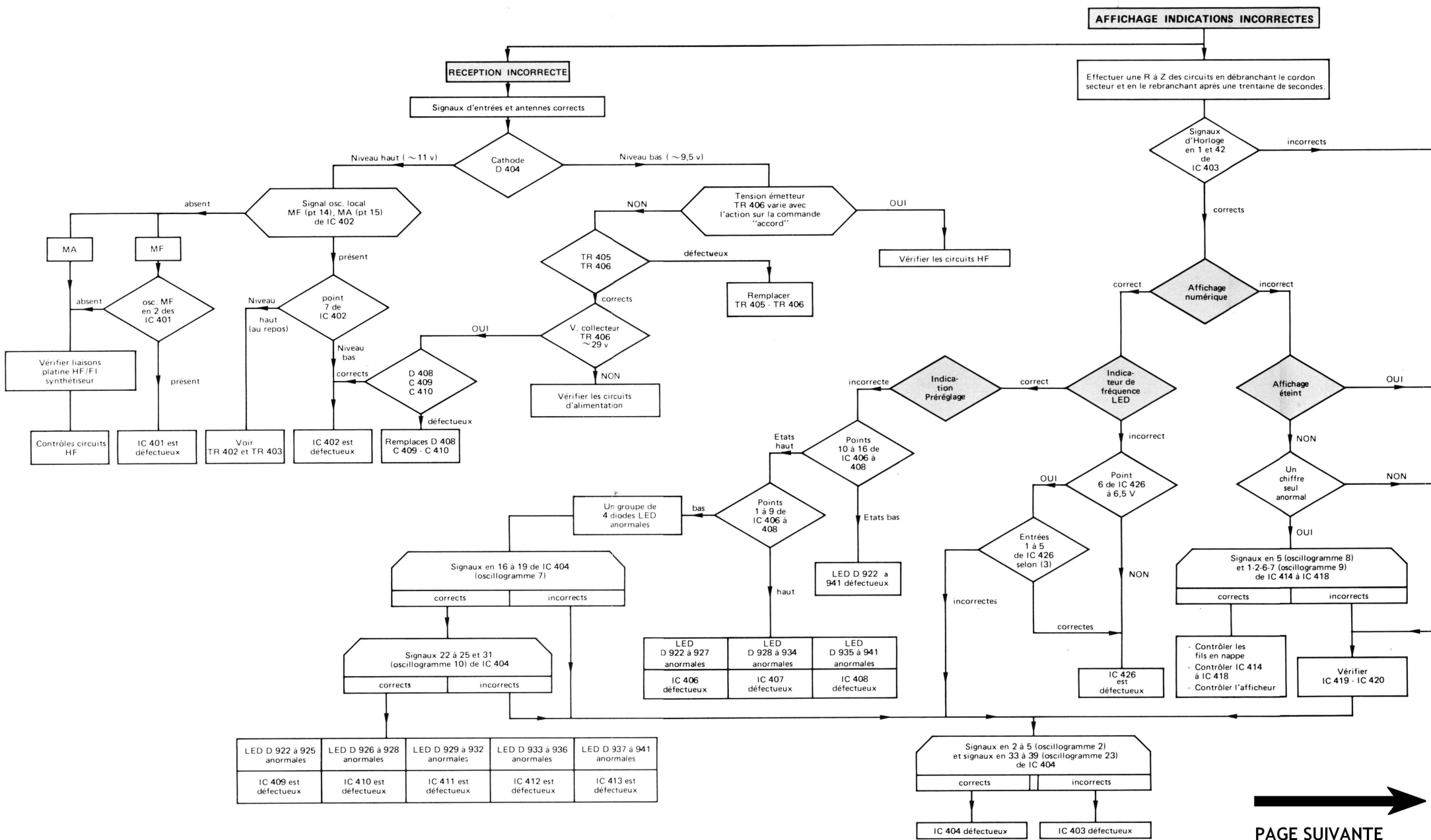


1	CL1	ENTREE HORLOGE	42	CLO	ENTREE HORLOGE
2	a	SORTIE SEGMENT	41	GND	MASSE
3	b	"	40	OPL	"
4	c	"	39	M2	ENTREE LOGIQUE
5	d	"	38	M1	"
6	TB	ENTREE BASE DE TEMPS	37	M0	"
7	RES	ENTREE INITIALISATION RESET	36	K3	ENTREE LOGIQUE CLAVIER
8	e	SORTIE SEGMENT	35	K2	"
9	f	"	34	K1	"
10	g	"	33	K0	"
11	SD	ENTREE DETECTION STATION	32	LW	SORTIE POUR VOYANT GO
12	D0	DONNEE DE SORTIE	31	PAL	SORTIE ADRESSE VOYANTS MEMOIRE
13	CPL	SORTIE MEMOIRE C ^{de} SYNTHETISEUR	30	D4	DONNEE DE SORTIE
14	DI	SORTIE DONNEE C ^{de} SYNTHETISEUR	29	CSO	SELECTEUR INDICATEUR D'ACCORD
15	CPS	SORTIE HORLOGE SYNTHETISEUR	28	col.2	SORTIE SEGMENT
16	D1	DONNEE DE SORTIE	27	col.1	"
17	MUTE	SORTIE SILENCIEUX	26	D3	DONNEE DE SORTIE
18	BD	"	25	FM DP	SORTIE SEGMENT
19	ML	SORTIE POUR VOYANT MEMOIRE	24	PM	"
20	TEST	POINT DE TEST (AU 5V)	23	AM	"
21	VDD	ALIMENTATION (5V)	22	D2	DONNEE DE SORTIE

MICROPROCESSEUR IC 404 UPD 651 C



1	CL1	ENTREE HORLOGE	42	CLO	ENTREE HORLOGE
2	PC0	DONNEE D'ENTREE / SORTIE	41	Vss	MASSE
3	PC1	"	40	PB 3	DONNEE D'ENTREE
4	PC2	"	39	PB 2	"
5	PC3	"	38	PB 1	"
6	INT	COMMANDE D'INTERRUPTION	37	PB 0	"
7	RES	ENTREE RESET	36	PA 3	"
8	PD0	DONNEE D'ENTREE / SORTIE	35	PA 2	"
9	PD1	"	34	PA 1	"
10	PD2	"	33	PA 0	"
11	PD3	"	32	PE 4	SORTIE SELECTION CHIFFRE
12	PE0	SORTIE SELECTION CHIFFRE	31	PI 1	"
13	PE1	"	30	PI 0	DONNEE DE SORTIE LED FREQUENCE
14	PE2	"	29	PH 3	"
15	PE3	"	28	PH 2	"
16	PF0	SORTIE CODE SEGMENT - 2 ⁰	27	PH 1	"
17	PF1	" - 2 ¹	26	PH 0	"
18	PF2	" - 2 ²	25	PG 3	SORTIE SELECTION CHIFFRE
19	PF3	" - 2 ³	24	PG 2	"
20	TEST	POINT DE TEST (au 5V)	23	PG 1	"
21	Vcc	ALIMENTATION (5V)	22	PG 0	"



PAGE SUIVANTE →

Remarques :

- (1) Les numéros d'oscillogrammes sont ceux mentionnés dans le schéma synoptique page
- (2) Le niveau haut correspond à une tension V comprise entre 4 et 5 V.
Le niveau bas correspond à une tension V comprise entre 0 et 1 V.

(3) Table de vérité IC 426.

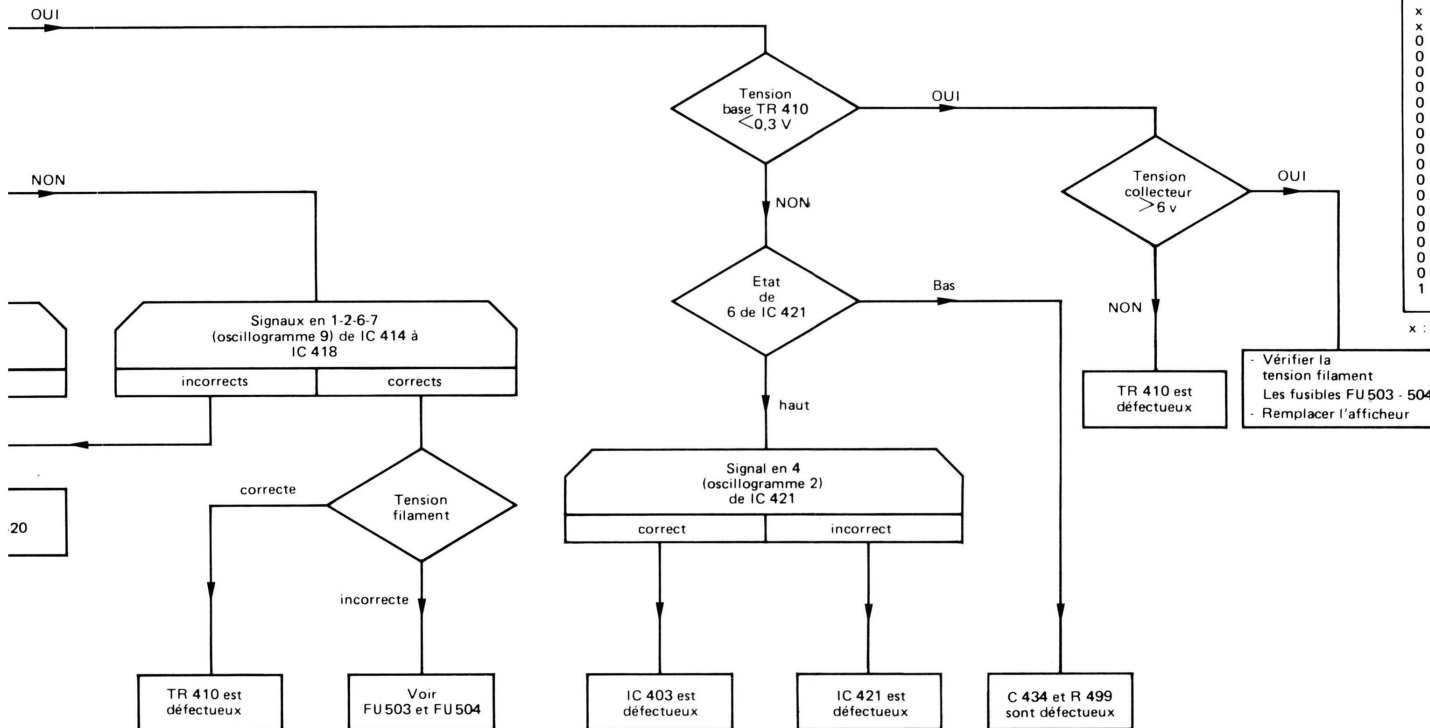
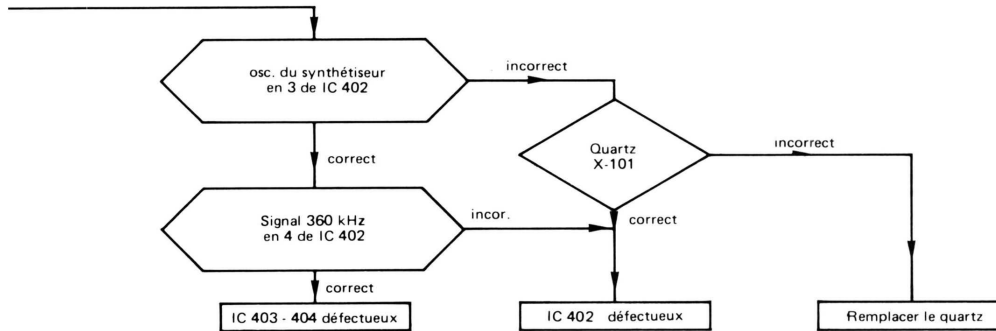
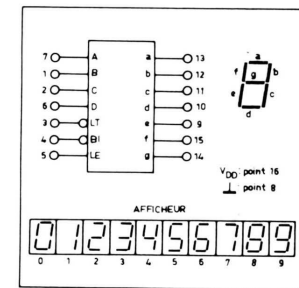
Entrées					Sorties			Diodes allumées
1	2	3	4	5	24 (C1)	23 (C2)	14 (C3)	
0	0	0	0	1	1	0	0	D 901
0	0	0	1	0	1	0	0	D 902
0	0	0	1	1	1	0	0	D 903
0	0	1	0	0	1	0	0	D 904
0	0	1	0	1	1	0	0	D 905
0	0	1	1	0	1	0	0	D 906
0	0	1	1	1	1	0	0	D 907
0	1	0	0	0	0	1	0	D 908
0	1	0	0	1	0	1	0	D 909
0	1	0	1	0	0	1	0	D 910
0	1	0	1	1	0	1	0	D 911
0	1	1	0	0	0	1	0	D 912
0	1	1	0	1	0	1	0	D 913
0	1	1	1	0	0	1	0	D 914
0	1	1	1	1	0	1	0	D 915
1	0	0	0	0	0	0	1	D 916
1	0	0	0	1	0	0	1	D 917
1	0	0	1	0	0	0	1	D 918
1	0	0	1	1	0	0	1	D 919
1	0	1	0	0	0	0	1	D 920

Niveau 1 sur les sorties 24, 23, 14 : $\approx 2 V$

DECODEUR BCD 7 segments IC 414 à IC 418

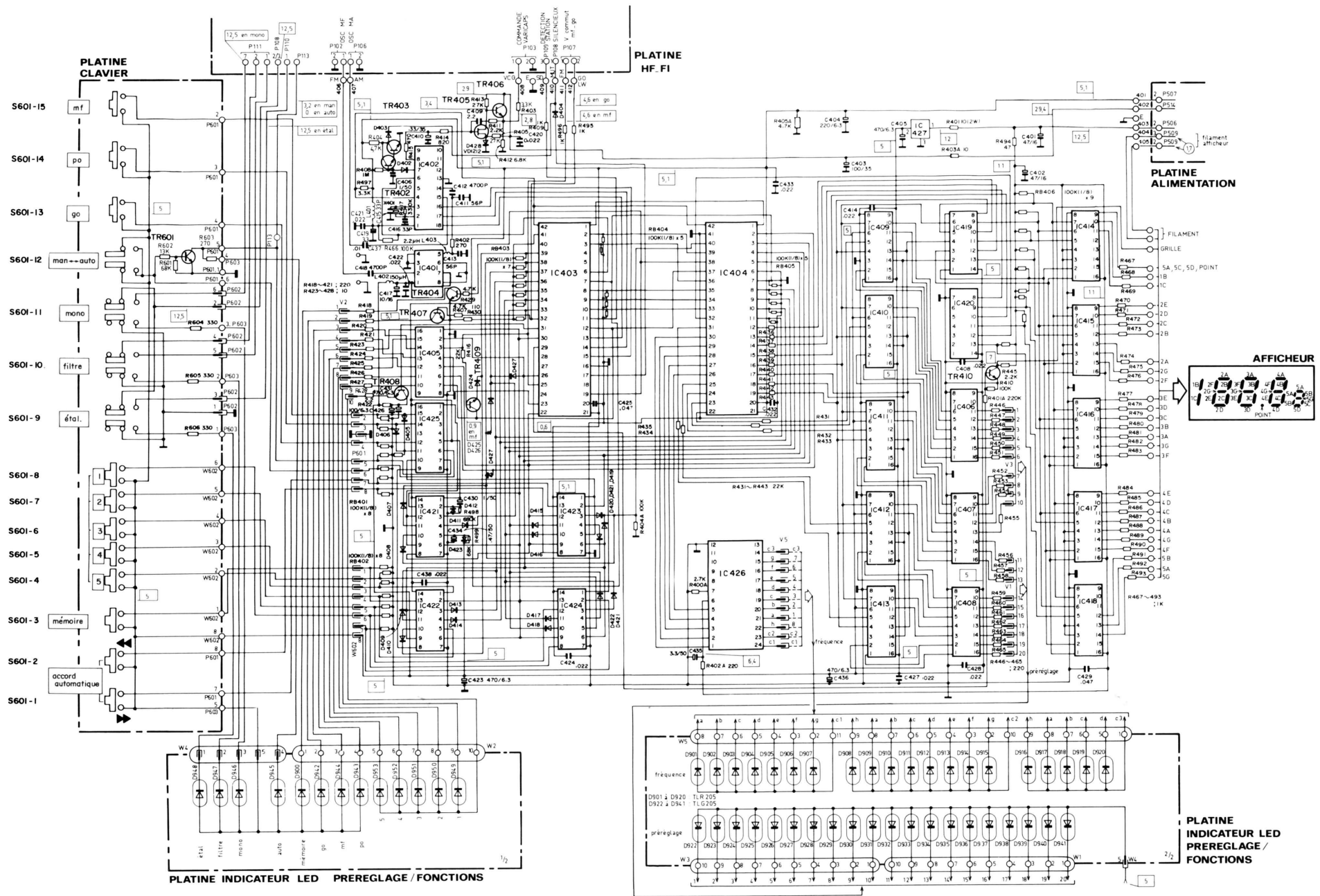
ENTREES			SORTIES							Afficheur				
LE	\overline{BI}	\overline{LT}	d	c	b	a	a	b	c		d	e	f	g
x	x	0	x	x	x	x	1	1	1	1	1	1	1	8
x	0	1	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	2
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	3
0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	4
0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	5
0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	6
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7
0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	9
0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0

x : état indifférent.



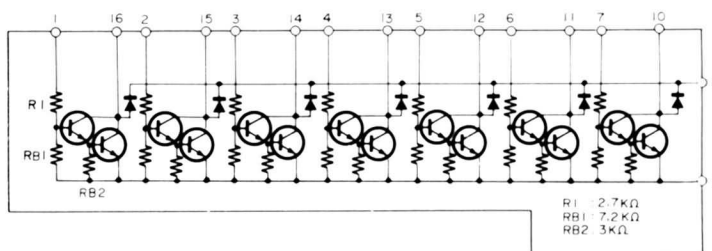
← PAGE PRECEDENTE

C - SCHÉMA DE PRINCIPE



SCHÉMAS SYNOPTIQUES INTERNES DES CIRCUITS INTÉGRÉS

UPA 2003 C

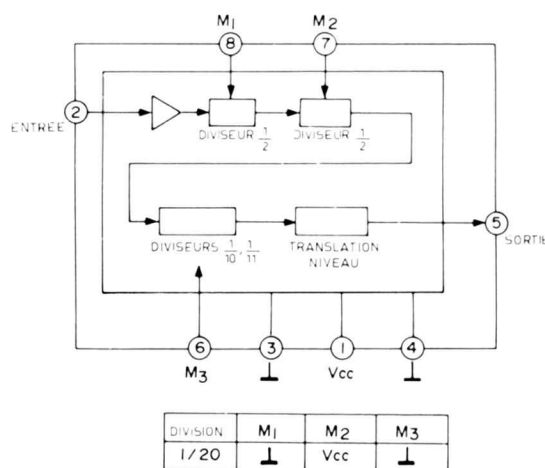


LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

- : POINT DE RACCORDEMENT DES PLATINES PAR CONNEXION ENROULÉE.
- : POINT DE RACCORDEMENT DES PLATINES PAR CONNECTEUR
- : DÉLIMITATION DES PLATINES
- : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLTMÈTRE DE 40 kΩ/V.
- : TENSIONS ALTERNATIVES.

RECEPTEUR: SANS SIGNAL EN ENTRÉE, EN FONCTION MF SAUF SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES INDIQUÉES SUR LE SCHÉMA.

UPB 551 C



TABLEAUX DES SEMI-CONDUCTEURS

PLATINE SYNTHÉTISEUR

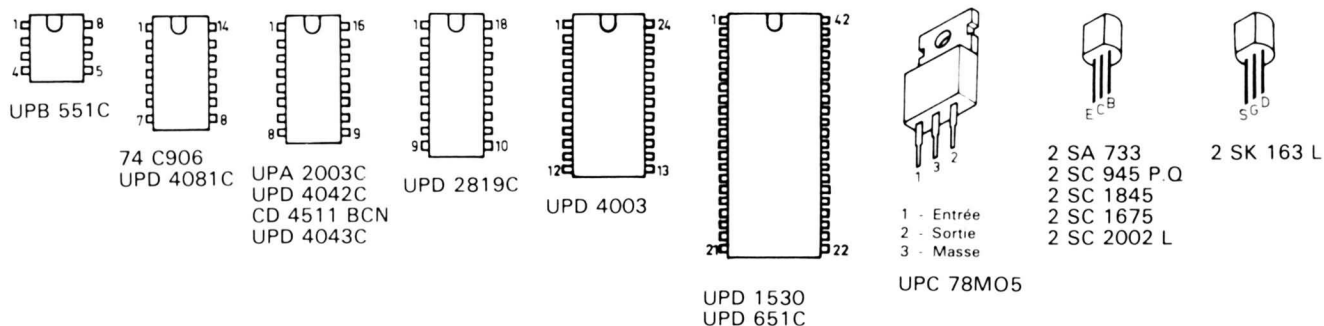
REPÈRES SCHÉMA	TR402 et TR403	TR404	TR405	TR406	TR407	TR408	TR409
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	2 SC 945 P	2 SC 945 Q	2 SK 163 L	2 SC 945 Q	2 SC 945 P	2 SC 2002 L	2 SC 945 Q

REPÈRES SCHÉMA	TR410	IC401	IC402	IC403	IC404	IC405 à IC408	IC409 à IC413	IC414 à IC418	IC419 et IC420	IC421 à IC424	IC425
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	2 SC 945 P	UPB 551 C	UPD 2819 C	UPD 1530	UPD 651 C	UPA 2003 C	UPD 4042 C	CD 4511 BCN	74 C 906	UPD 4081 C	UPD 4043 C

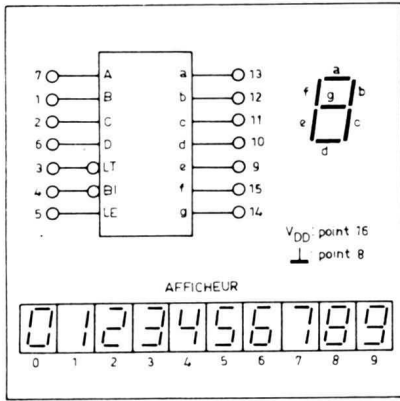
PLATINE INDICATEUR LED PRÉRÉGLAGES

REPÈRES SCHÉMA	IC426	IC427	D402 à D427	D428	D429 à D431	D900 à D920	D922 à D953			
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	UPD 4003	UPC 78 M 05	1 S 2473	VD 1212	1 S 2473	TLR 205	TLG 205			

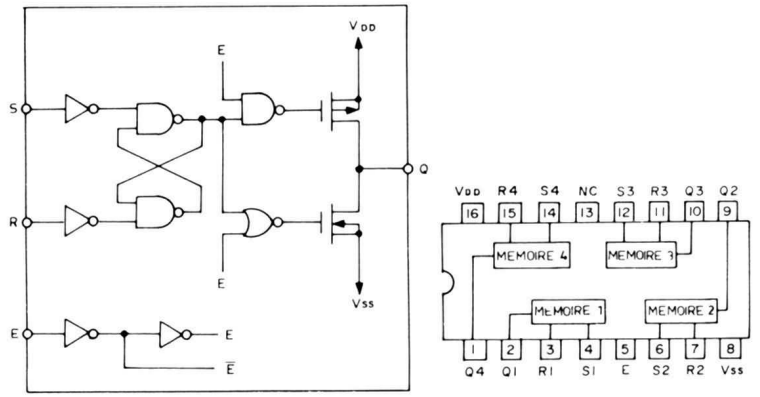
BROCHAGES DES SEMI-CONDUCTEURS



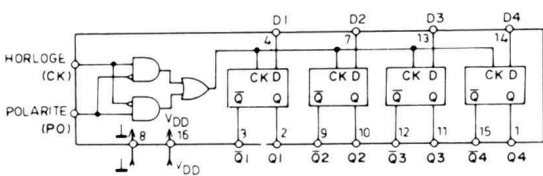
CD 4511



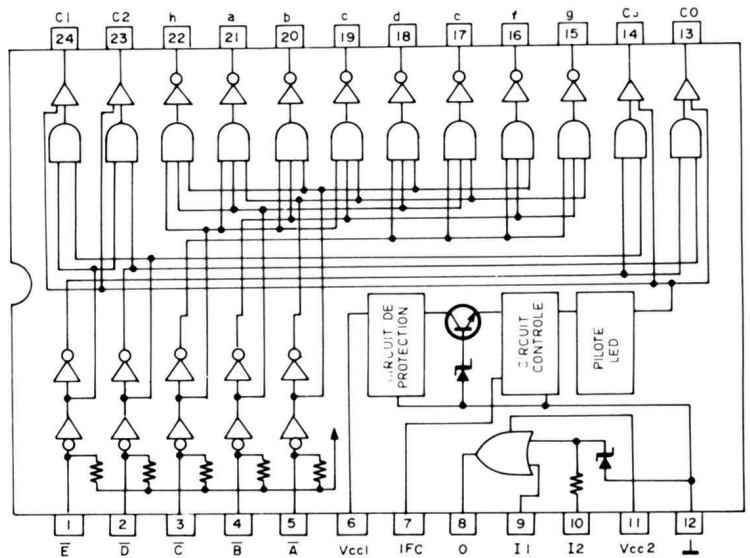
UPD 4043 C



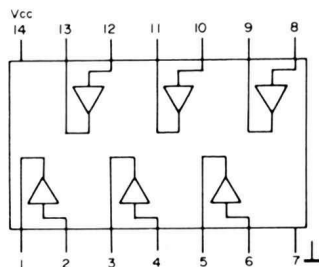
UPD 4042 C



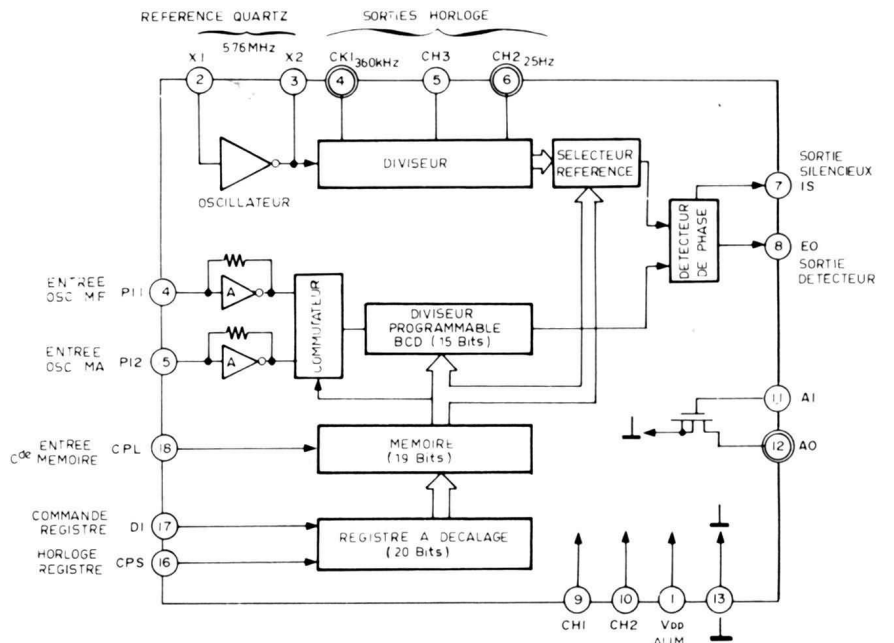
UPD 4003



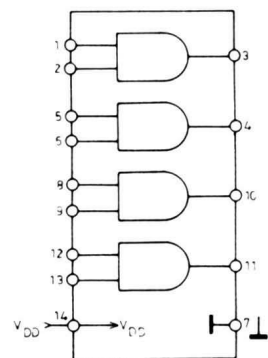
74 C 906



UPD 2819 C

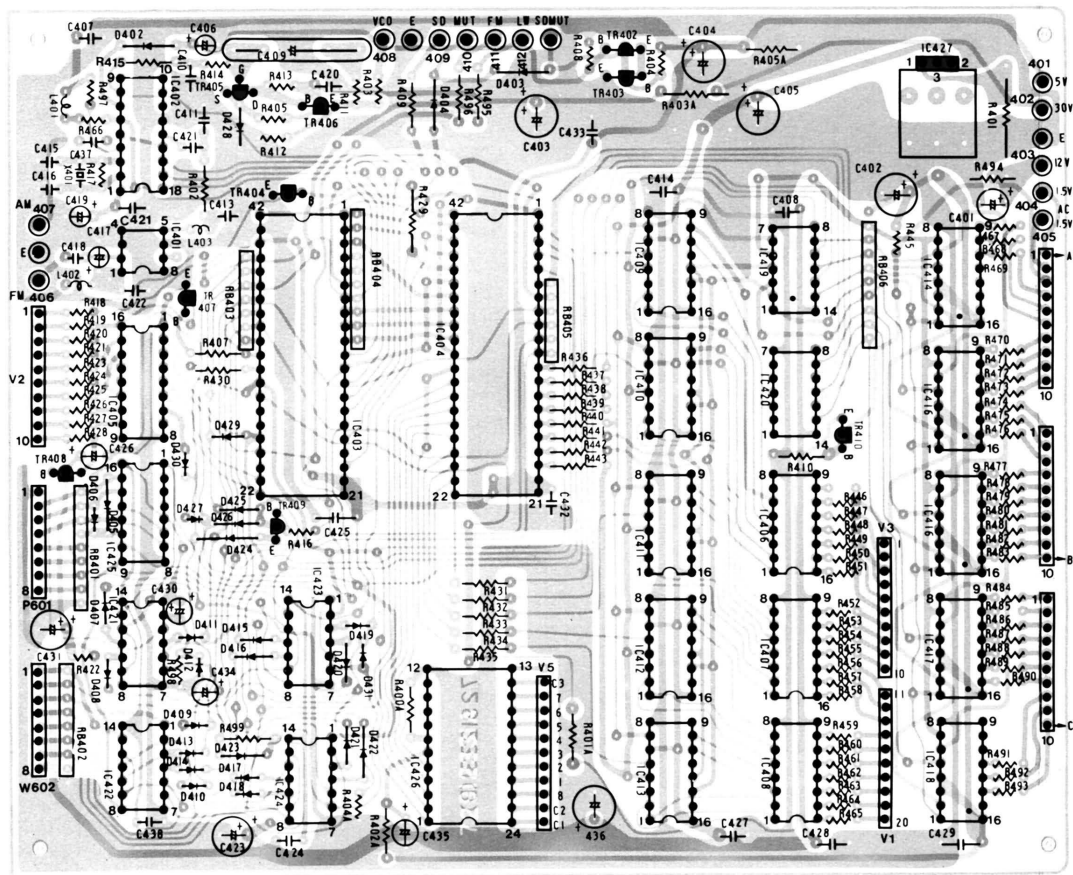


UPD 4081 C

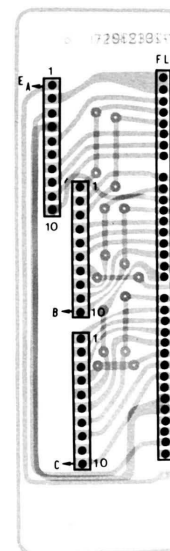


D - CIRCUITS IMPRIMÉS : IMPLANTATION DES ÉLÉMENTS

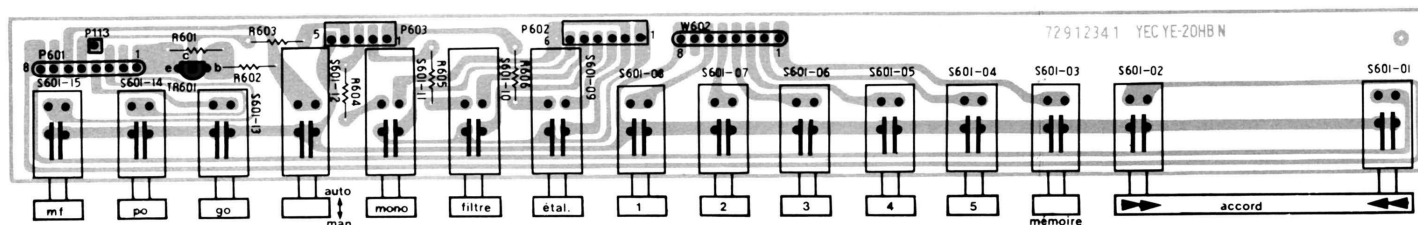
PLATINE SYNTHÉTISEUR (côté cuivre)



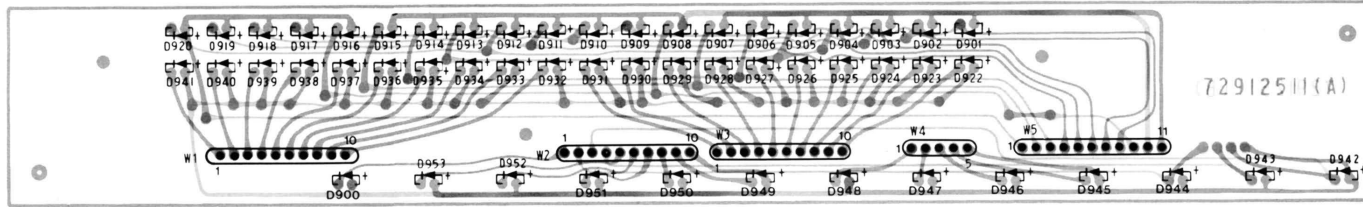
ENSEMBLE INDICATEUR NUMÉRIQUE DE FRÉQUENCE (côté éléments)



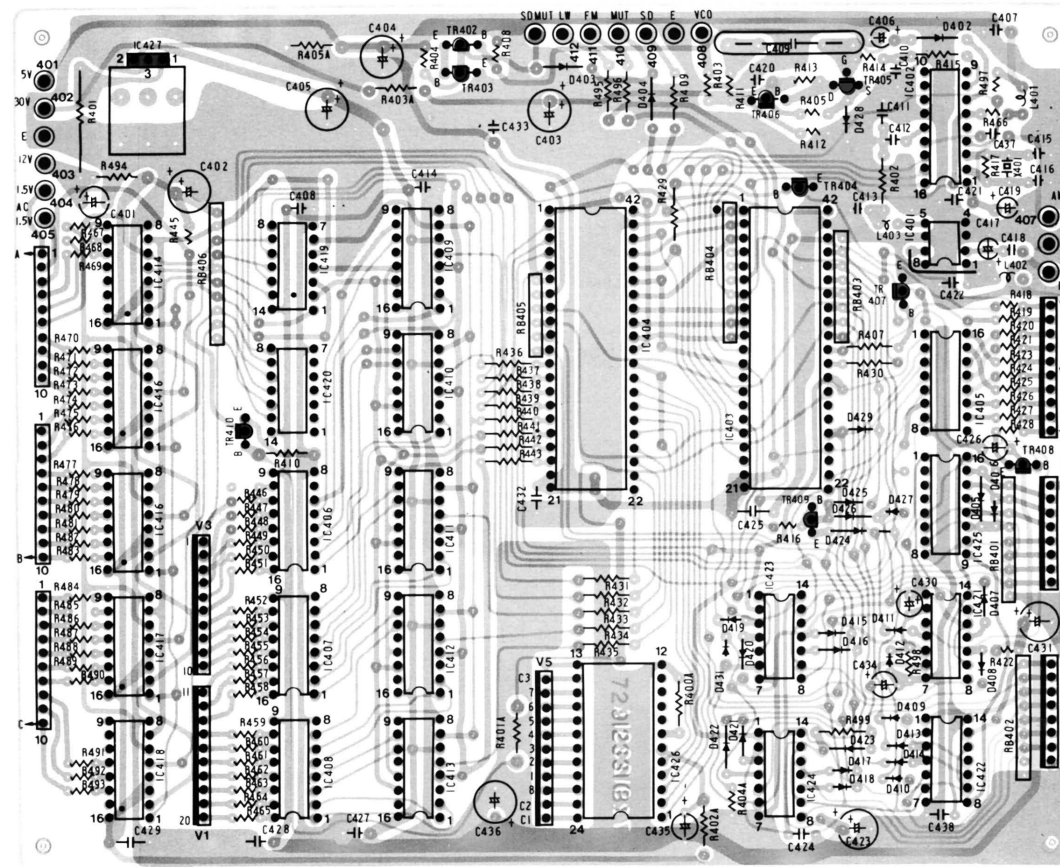
PLATINE CLAVIER (côté cuivre)



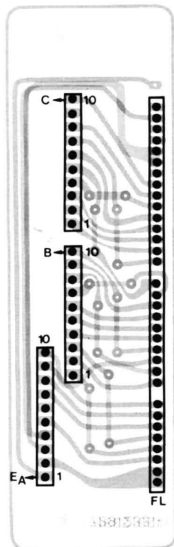
PLATINE INDICATEUR LED PRÉRÉGLAGES/FONCTIONS (côté cuivre)



PLATINE SYNTHÉTISEUR (côté éléments)

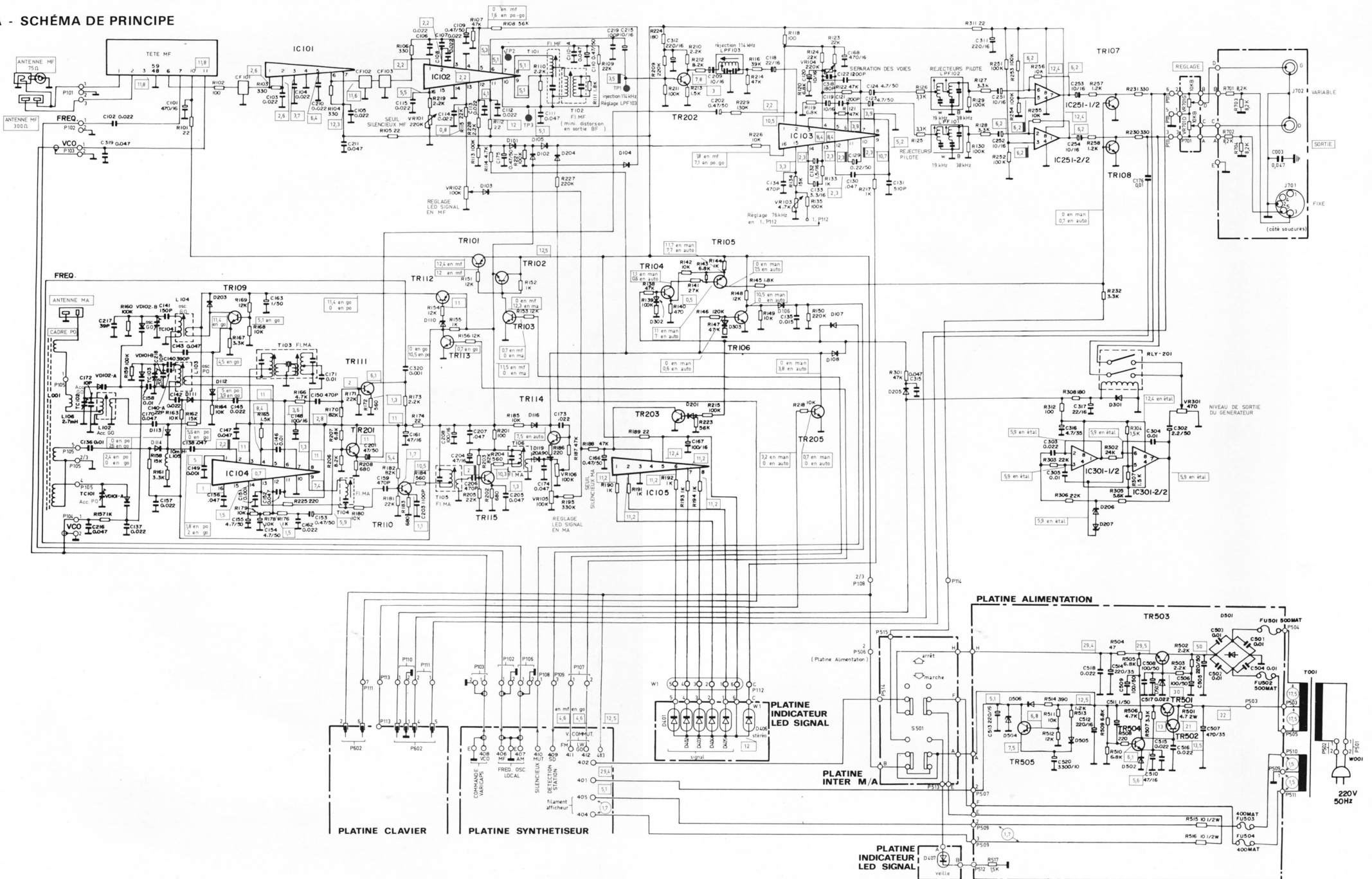


ENSEMBLE INDICATEUR NUMÉRIQUE DE FRÉQUENCE (côté cuivre)

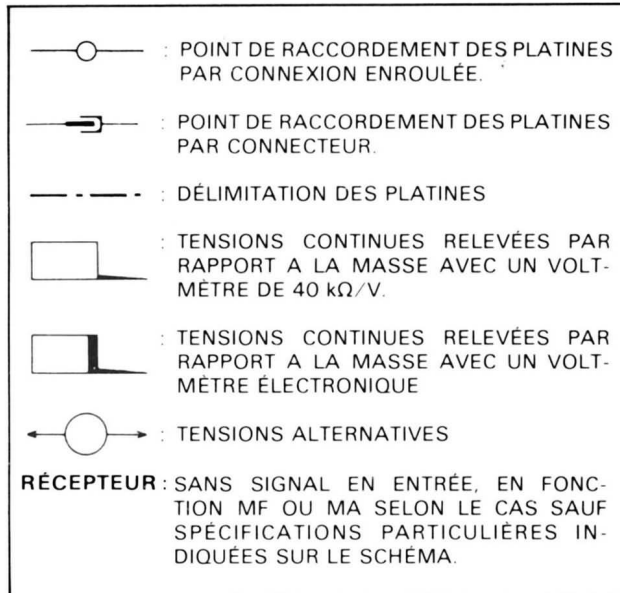


IV - PARTIE HF/FI - ALIMENTATION

A - SCHÉMA DE PRINCIPE



LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES



TABLEAUX DES SEMI-CONDUCTEURS

PLATINE HF-FI

REPÈRES SCHÉMA	TR101	TR102 à TR104	TR105	TR106 à TR108	TR109 à TR111	TR112	TR113 et TR114	TR115	TR201
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	2 SA 733 A-Q	2 SC 945 Q	2 SA 733 A-Q	2 SC 945 Q	2 SC 1675 L	2 SA 733 A-Q	2 SQ 945 Q	2 SC 1675 L	2 SC 945 Q

REPÈRES SCHÉMA	TR202	TR203	TR205	D101 à D108	D110	D111 à D114	D116	D119	D201
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	2 SC 1845 E	2 SC 945 Q	2 SC 945 Q	1 S 2473	RD 3,3 EB	1 S 2473	1 S 2473	20 A 90	1 S 2423

REPÈRES SCHÉMA	D203 à D205	D206 et D207	D302 et D303	VD101 et VD102	IC101	IC102	IC103	IC104	IC105
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	1 S 2473	RD 3,9 EB 2	20 A 90	KV 1226	TA 7302 P	UPC 1167 C	UPC 1161 C	HA 1197	M 51903 L

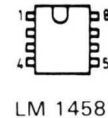
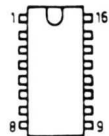
PLATINE ALIMENTATION

REPÈRES SCHÉMA	IC251	IC301		TR501	TR502	TR503	TR504	TR505	D501
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	LM 1458 N	LM 1458 N		2 SD 381 K	2 SC 945 Q	2 SD 381 K	2 SC 945 Q	2 SA 733 A-Q	S 1 VB 20

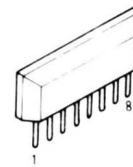
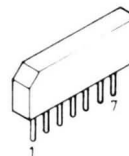
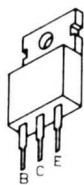
PLATINE INDICATEUR LED SIGNAL

REPÈRES SCHÉMA	D502	D503	D504	D505 et D506		D401 à D406	D407		
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	RD 5,6 EB 2	RD 30 EB 4	RD 5,1 EB 3	1 S 2473		TLG 205	TLR 205		

BROCHAGES DES SEMI-CONDUCTEURS

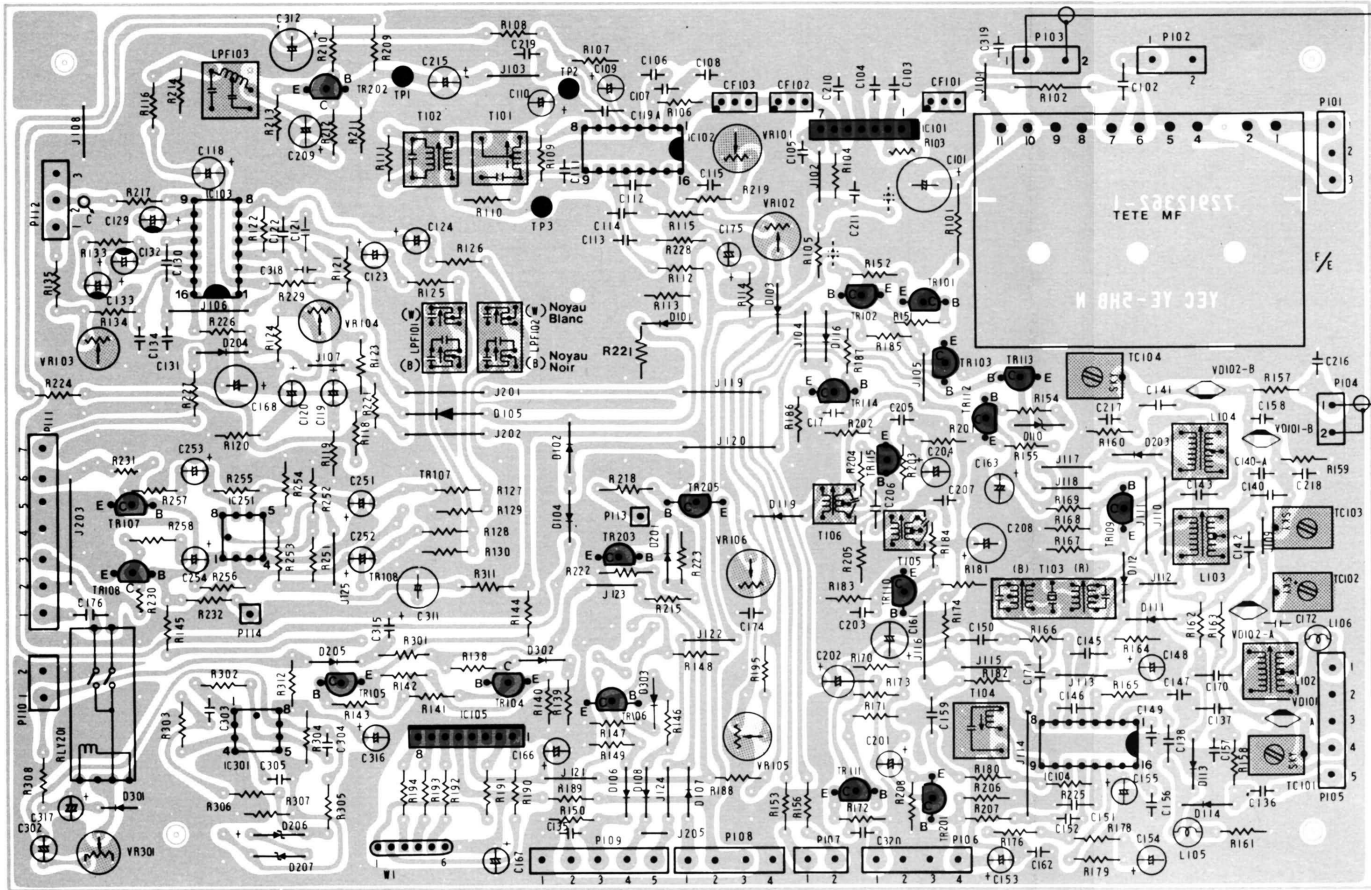


UPC 1167 C
UPC 1161 C
HA 1197

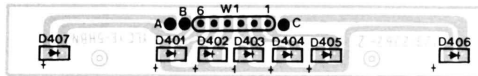


B - CIRCUITS IMPRIMÉS : IMPLANTATION DES ÉLÉMENTS

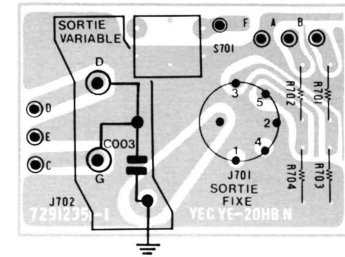
PLATINE HF/FI (côté éléments)



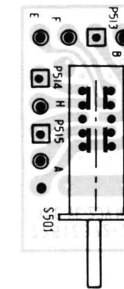
PLATINE INDICATEUR LED SIGNAL (côté cuivre)



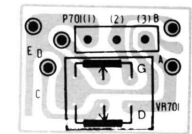
PLATINE PRISES DIN /CINCH (côté cuivre)



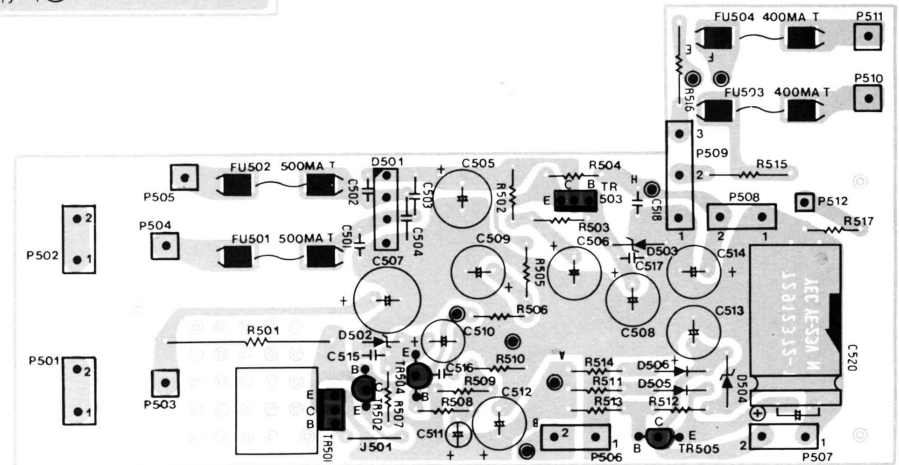
PLATINE INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT (côté éléments)



PLATINE POTENTIOMÈTRES (côté éléments)

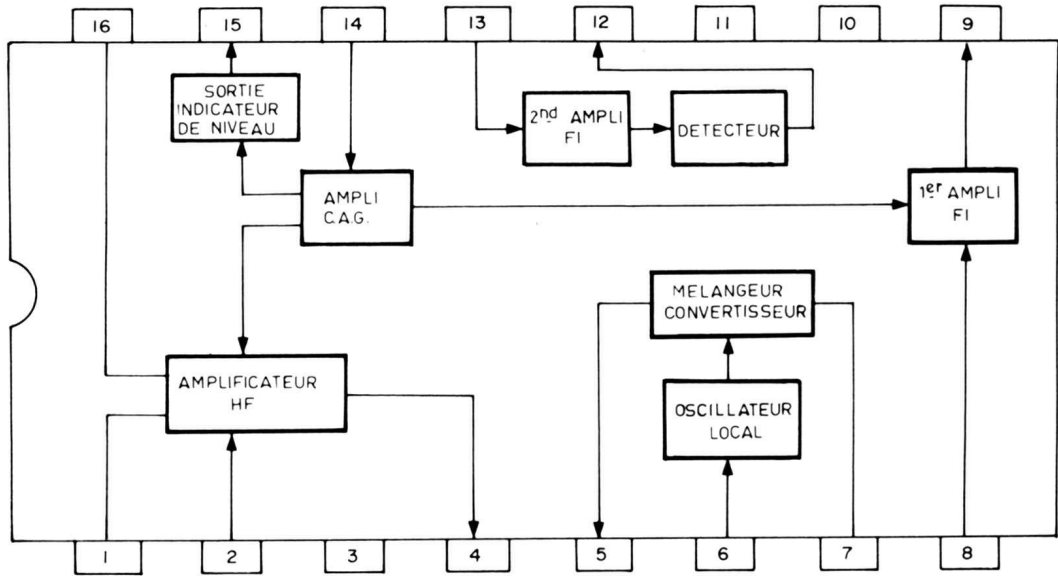


PLATINE ALIMENTATION (côté éléments)

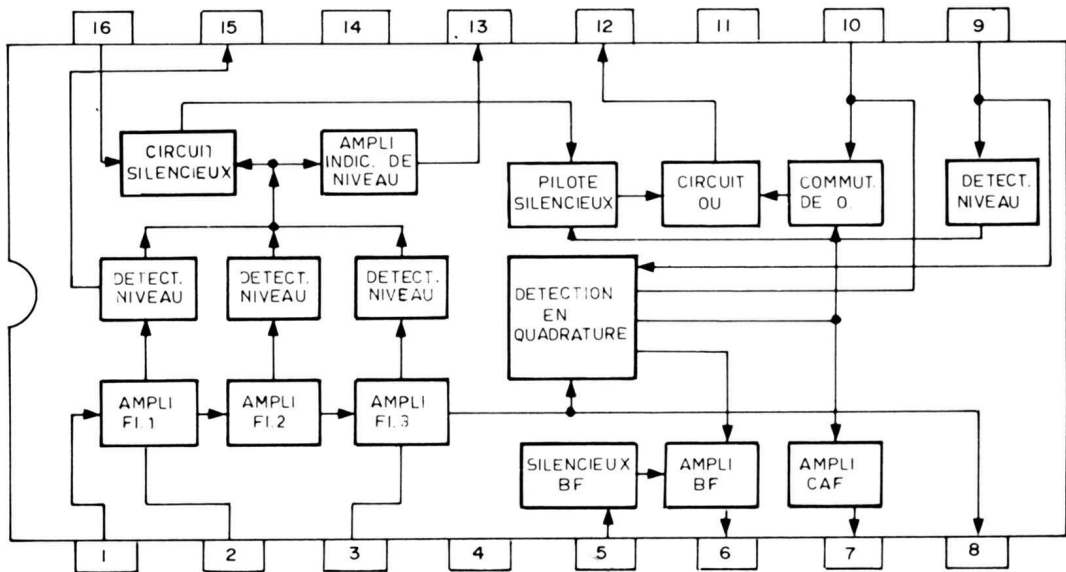


C - SCHÉMAS SYNOPTIQUES INTERNES DES CIRCUITS INTÉGRÉS

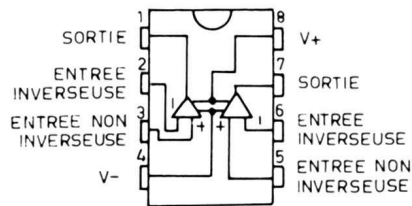
HA 1197



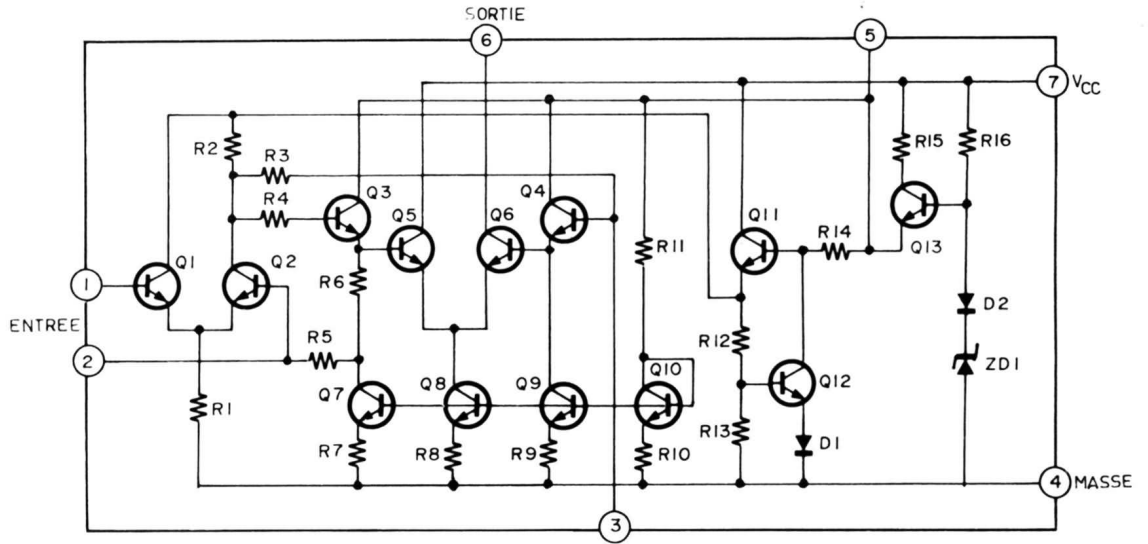
UPC 1167 C



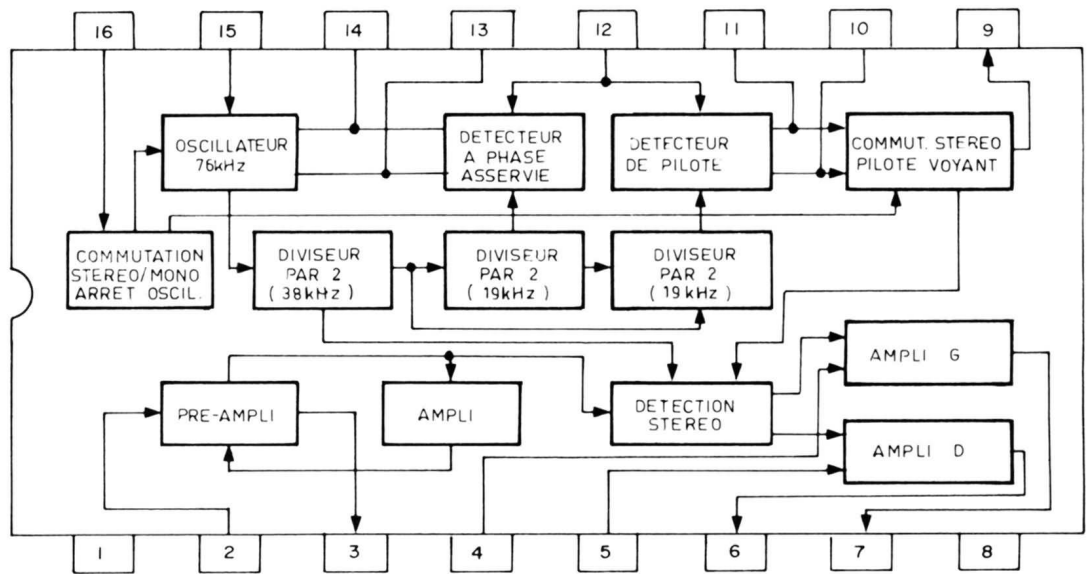
LM 1458 N



TA 7302 P



UPC 1161 C



M 51903 L

