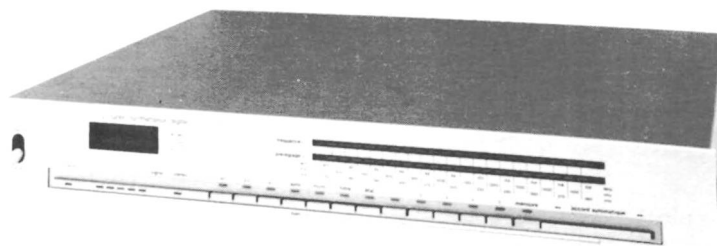


DOCUMENTATION TECHNIQUE
RADIO — TELEVISION — ELECTRO - ACOUSTIQUE

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.

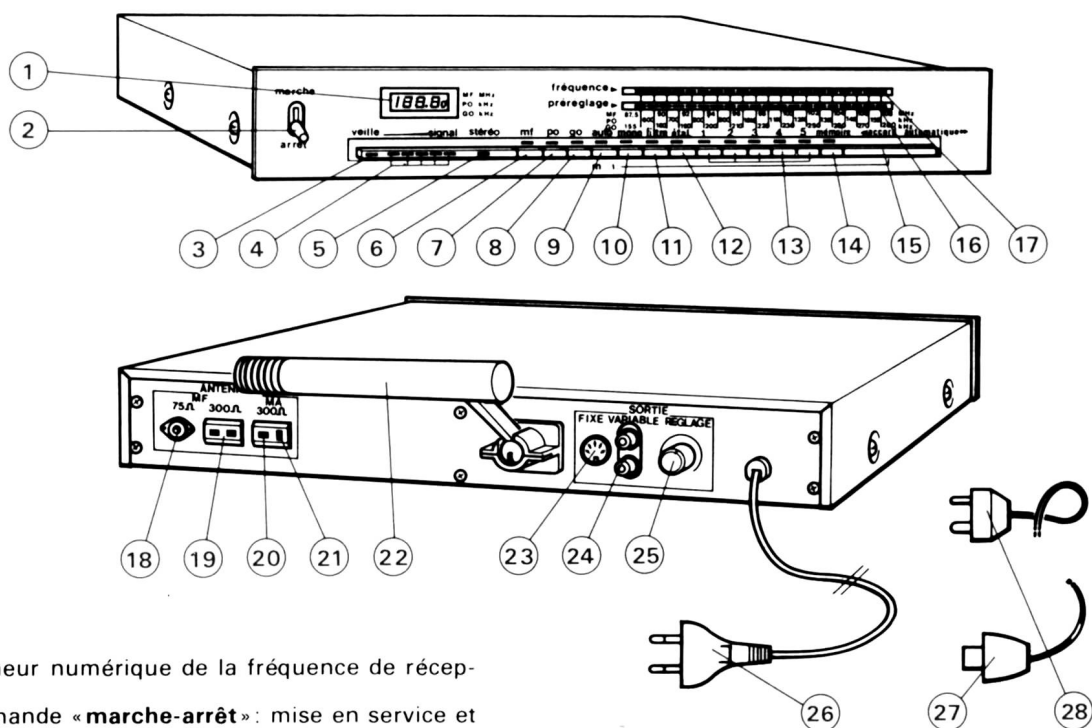
FRÉQUENCE INTERMÉDIAIRE : ≈ 460 kHz avec filtres céramiques.

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.
CONSUMMATION	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

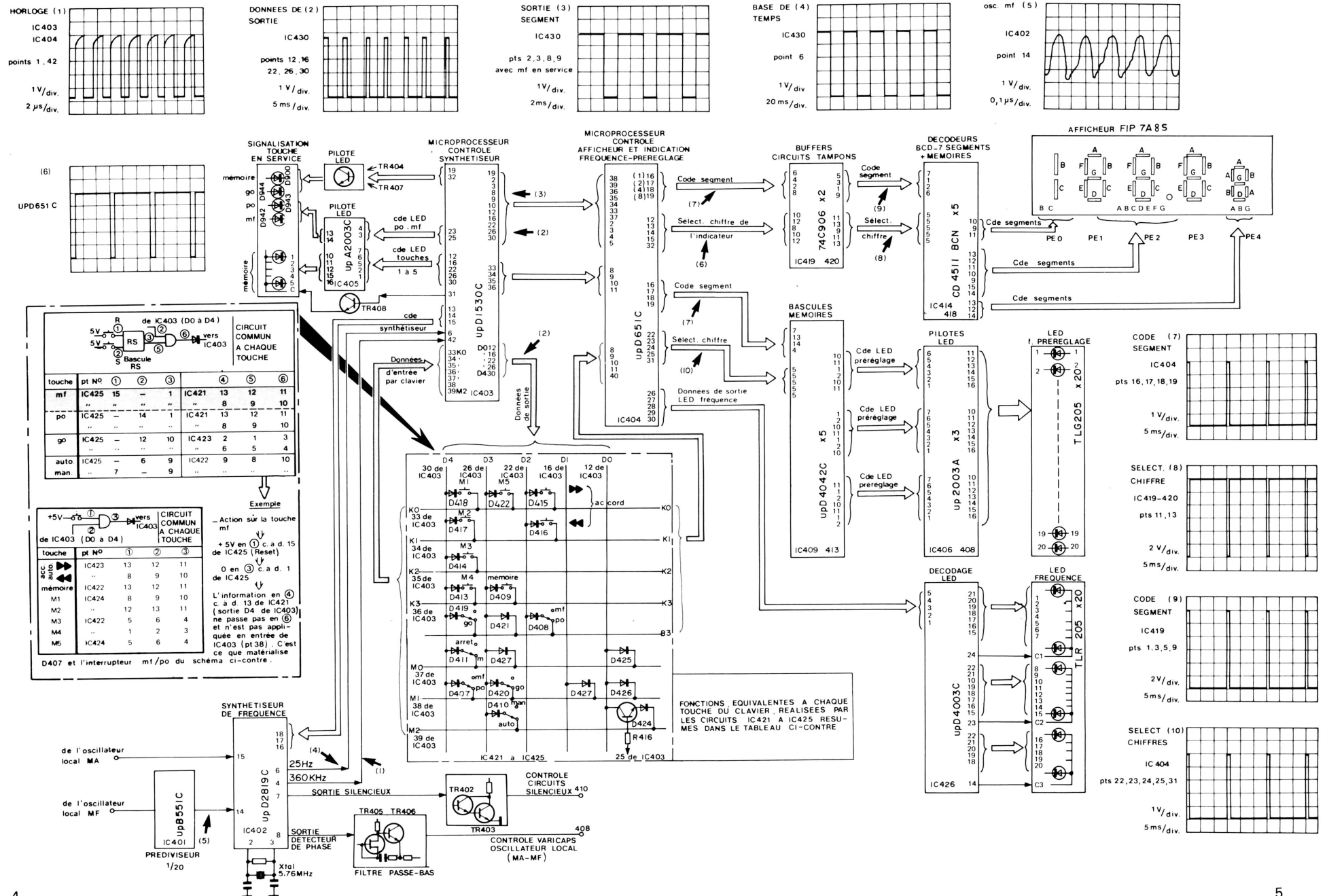


- 1 - Afficheur numérique de la fréquence de réception.
- 2 - Commande « **marche-arrêt** » : mise en service et arrêt de l'appareil.
- 3 - Voyant de « **veille** ».
- 4 - Voyant « **signal** » indiquant le niveau de réception en MA et MF.
- 5 - Voyant « **stéréo** » signalant la réception d'une émission 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.

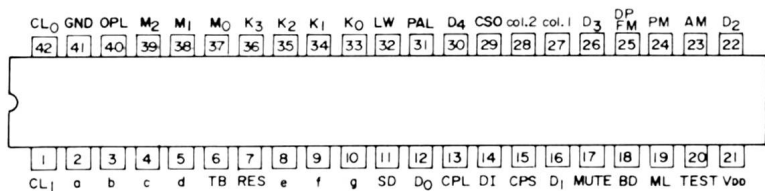
- 16 - Ensemble de voyants « **préréglage** » indicateurs de la fréquence des stations mises en mémoire.
- 17 - Ensemble de voyants « **fréquence** » indicateurs de la fréquence de réception.
- 18 - Prise antenne « **MF-75 Ω** ».
- 19 - Prise antenne « **MF-300 Ω** ».
- 20 - Prise antenne « **MA-300 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

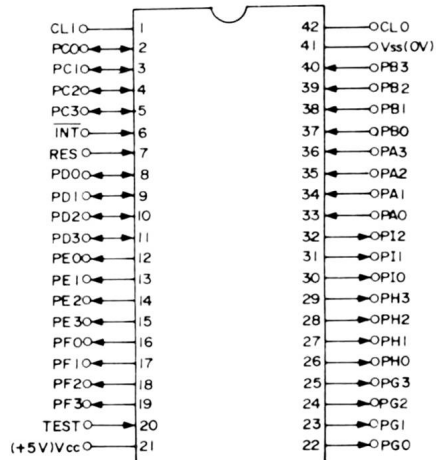


MICROPROCESSEUR IC 403 - UPD 1530



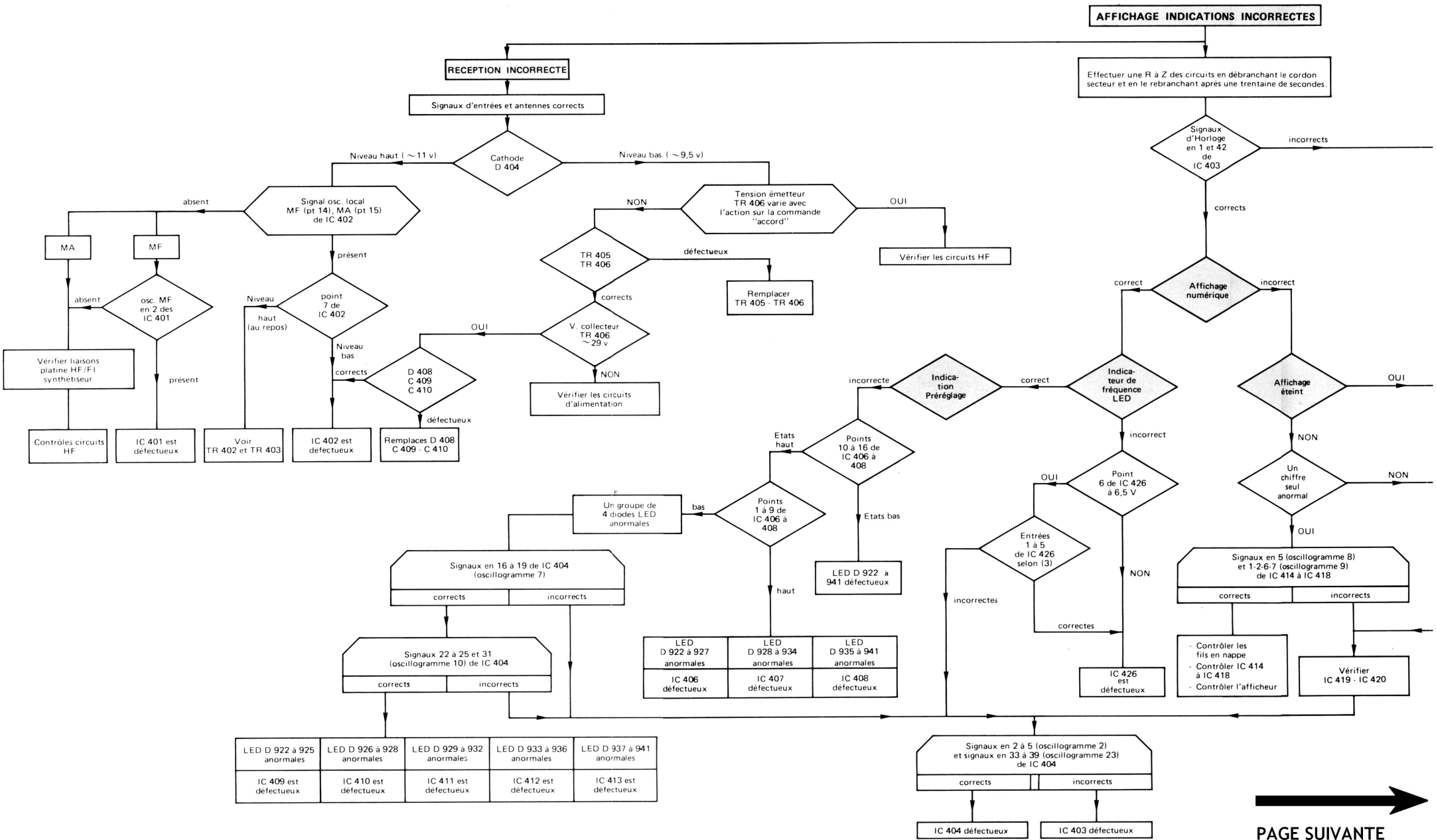
1	CL1	ENTREE HORLOGE	42	CLO	ENTREE HORLOGE
2	a	SORTIE SEGMENT	41	GND	MASSE
3	b	"	40	OPL	"
4	c	"	39	M2	ENTREE LOGIQUE
5	d	"	38	M1	"
6	TB	ENTREE BASE DE TEMPS	37	M0	"
7	RES	ENTREE INITIALISATION RESET	36	K3	ENTREE LOGIQUE CLAVIER
8	e	SORTIE SEGMENT	35	K2	"
9	f	"	34	K1	"
10	g	"	33	K0	"
11	SD	ENTREE DETECTION 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	CS0	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	PB3	DONNEE D'ENTREE
4	PC2	"	39	PB2	"
5	PC3	"	38	PB1	"
6	INT	COMMANDE D'INTERUPTION	37	PB0	"
7	RES	ENTREE RESET	36	PA3	"
8	PD0	DONNEE D'ENTREE / SORTIE	35	PA2	"
9	PD1	"	34	PA1	"
10	PD2	"	33	PA0	"
11	PD3	"	32	PE4	SORTIE SELECTION CHIFFRE
12	PE0	SORTIE SELECTION CHIFFRE	31	PI1	"
13	PE1	"	30	PI0	DONNEE DE SORTIE LED FREQUENCE
14	PE2	"	29	PH3	"
15	PE3	"	28	PH2	"
16	PF0	SORTIE CODE SEGMENT - 2 ⁰	27	PH1	"
17	PF1	" - 2 ¹	26	PH0	"
18	PF2	" - 2 ²	25	PG3	SORTIE SELECTION CHIFFRE
19	PF3	" - 2 ³	24	PG2	"
20	TEST	POINT DE TEST (au 5V)	23	PG1	"
21	Vcc	ALIMENTATION (5V)	22	PG0	"

B - ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ET REMÈDES



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.

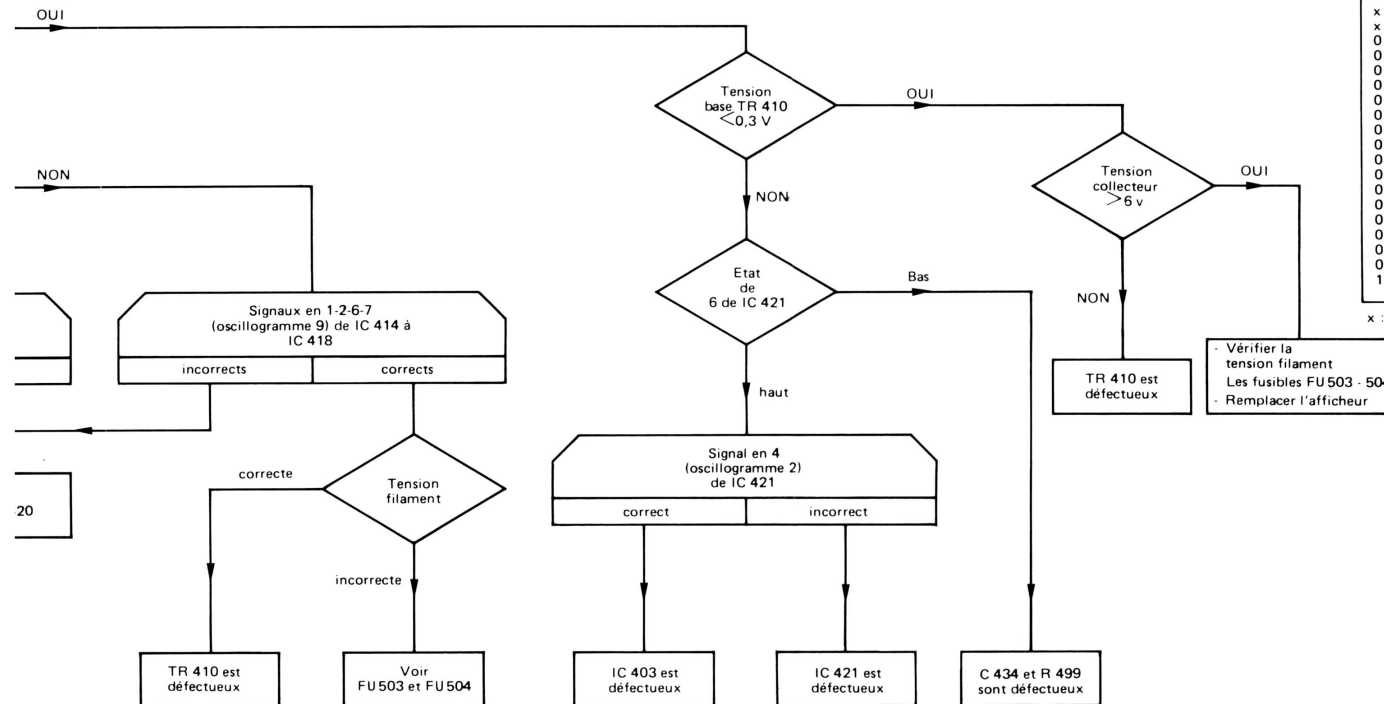
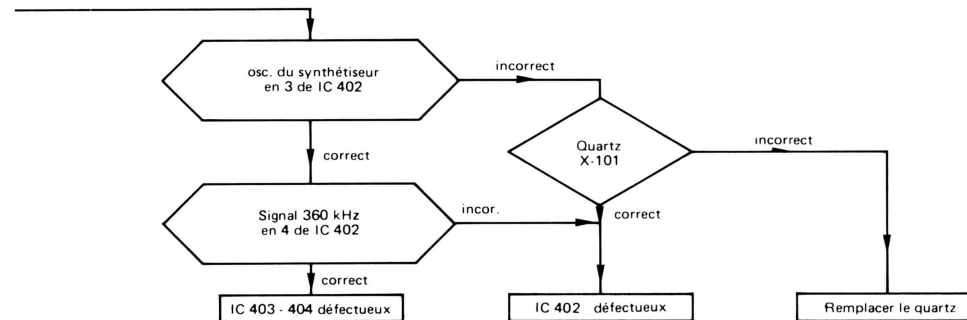
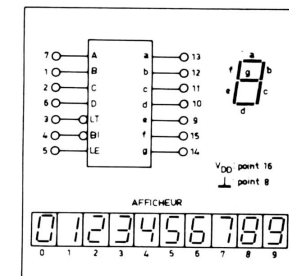
Entrées					Sorties			Diodes allumées
1	2	3	4	5	24 (C1)	23 (C2)	14 (C3)	
0	0	0	0	1	1	0	0	D 901
0	0	0	1	0	1	0	0	D 902
0	0	0	1	1	1	0	0	D 903
0	0	1	0	0	1	0	0	D 904
0	0	1	0	1	1	0	0	D 905
0	0	1	1	0	1	0	0	D 906
0	0	1	1	1	1	0	0	D 907
0	1	0	0	0	0	1	0	D 908
0	1	0	0	1	0	1	0	D 909
0	1	0	1	0	0	1	0	D 910
0	1	0	1	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 : ≈ 2 V

DECODEUR BCD 7 segments IC 414 à IC 418

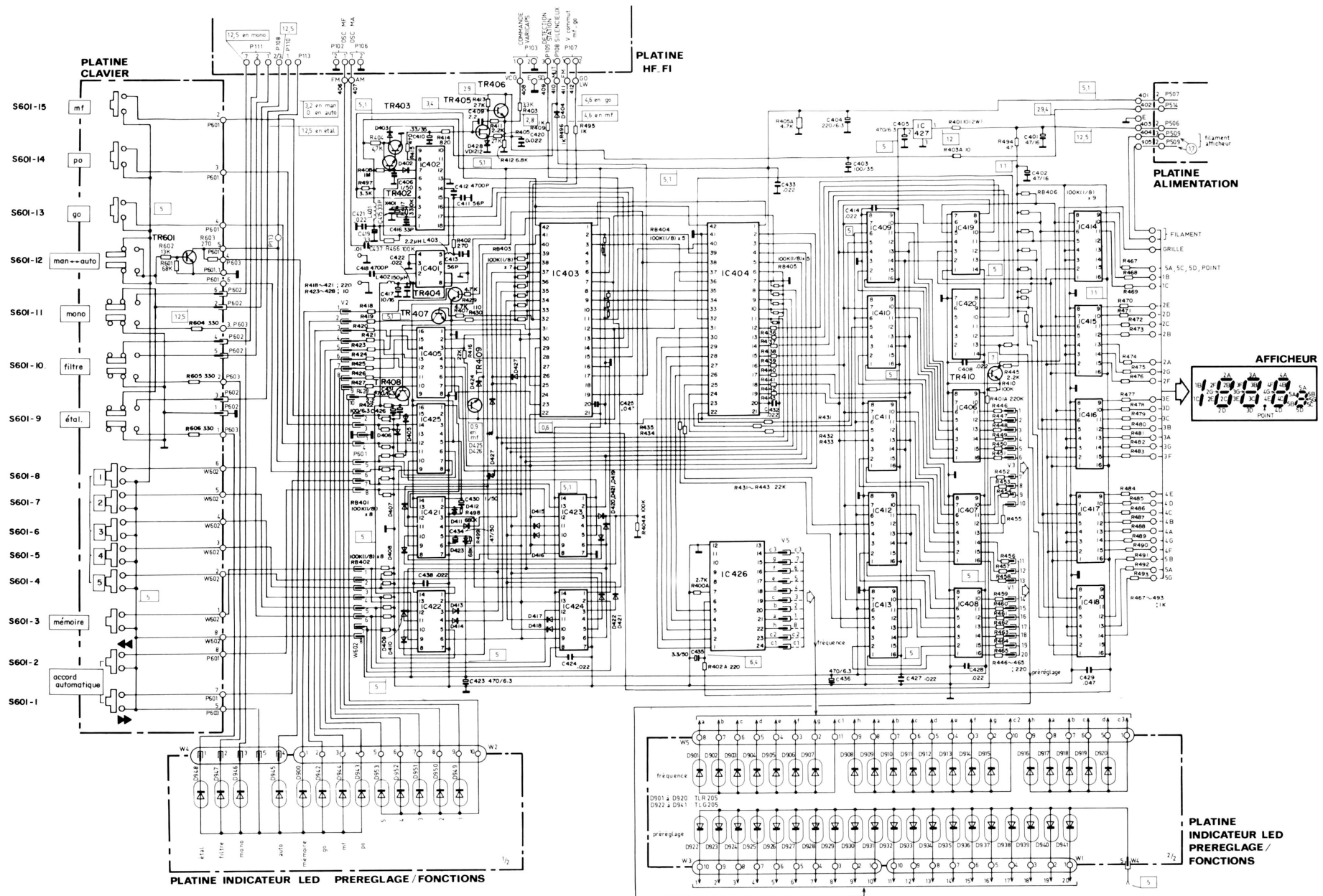
ENTREES						SORTIES							Afficheur
LE	BI	LT	d	c	b	a	b	c	d	e	f	g	
x	x	0	x	x	x	1	1	1	1	1	1	1	8
x	0	1	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1
0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	2
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	3
0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	4
0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	5
0	1	1	0	1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

x : état indifférent.



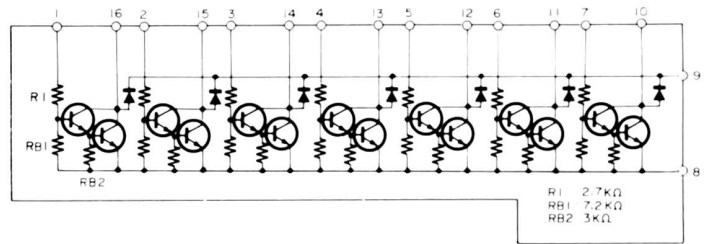
←
PAGE PRECEDENTE

C - SCHÉMA DE PRINCIPE



SCHÉMAS SYNOPTIQUES INTERNES DES CIRCUITS INTÉGRÉS

UPA 2003 C

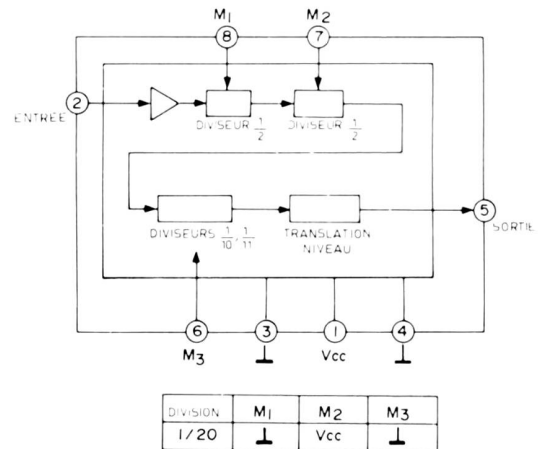


LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

- : 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 VOLT-MÈTRE DE 40 kΩ/V.
- : TENSIONS ALTERNATIVES.

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

UPB 551 C



TABLEAUX DES SEMI-CONDUCTEURS

PLATINE SYNTHÉTISEUR

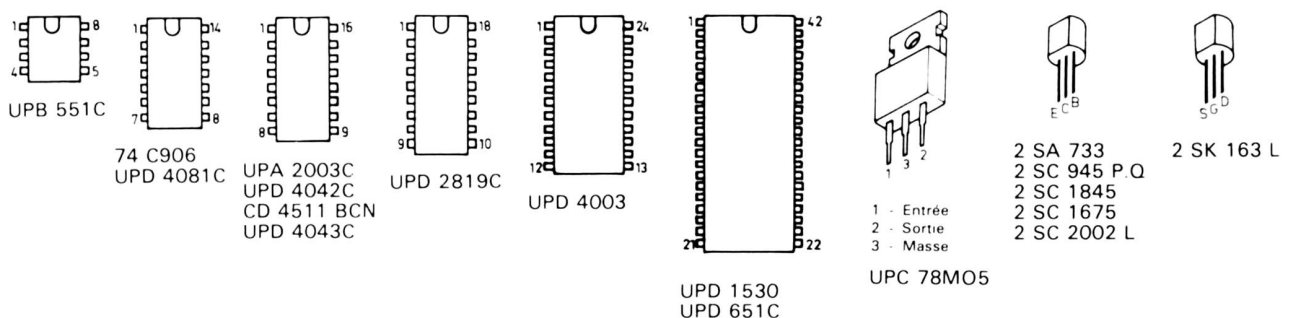
REPÈRES SCHÉMA	TR402 et TR403	TR404	TR405	TR406	TR407	TR408	TR409
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	2 SC 945 P	2 SC 945 Q	2 SK 163 L	2 SC 945 Q	2 SC 945 P	2 SC 2002 L	2 SC 945 Q

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

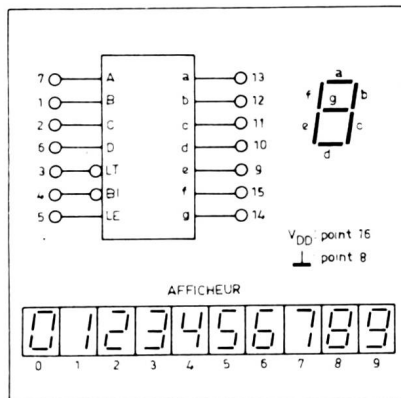
PLATINE INDICATEUR LED PRÉRÉGLAGES

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			

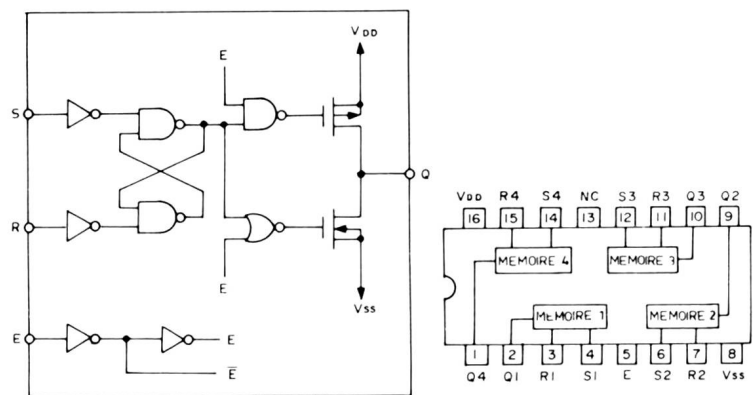
BROCHAGES DES SEMI-CONDUCTEURS



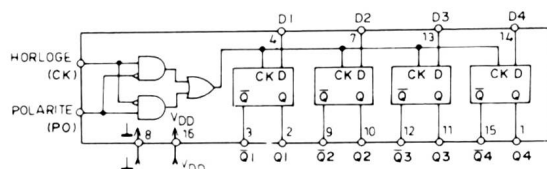
CD 4511



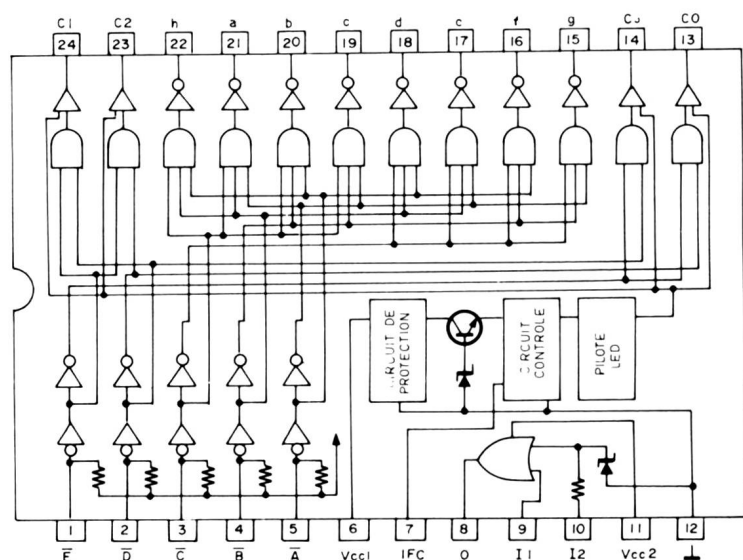
UPD 4043 C



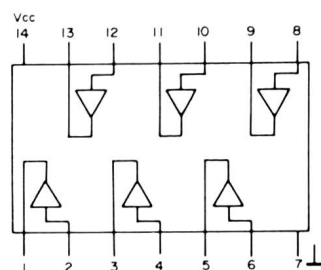
UPD 4042 C



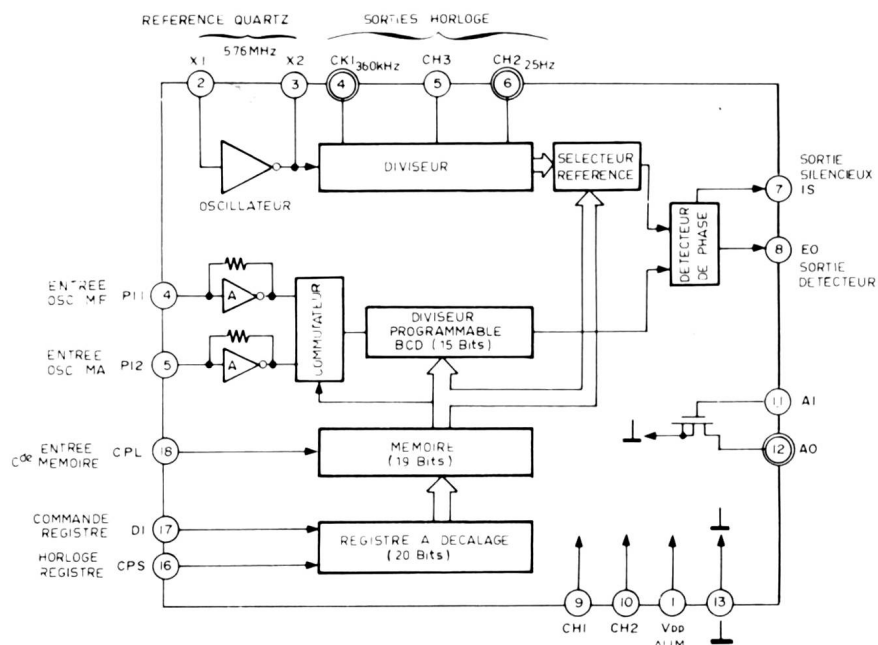
UPD 4003



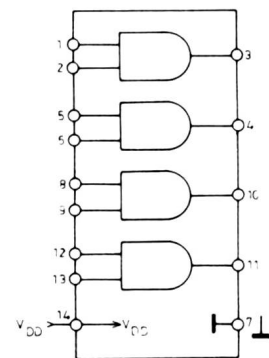
74 C 906



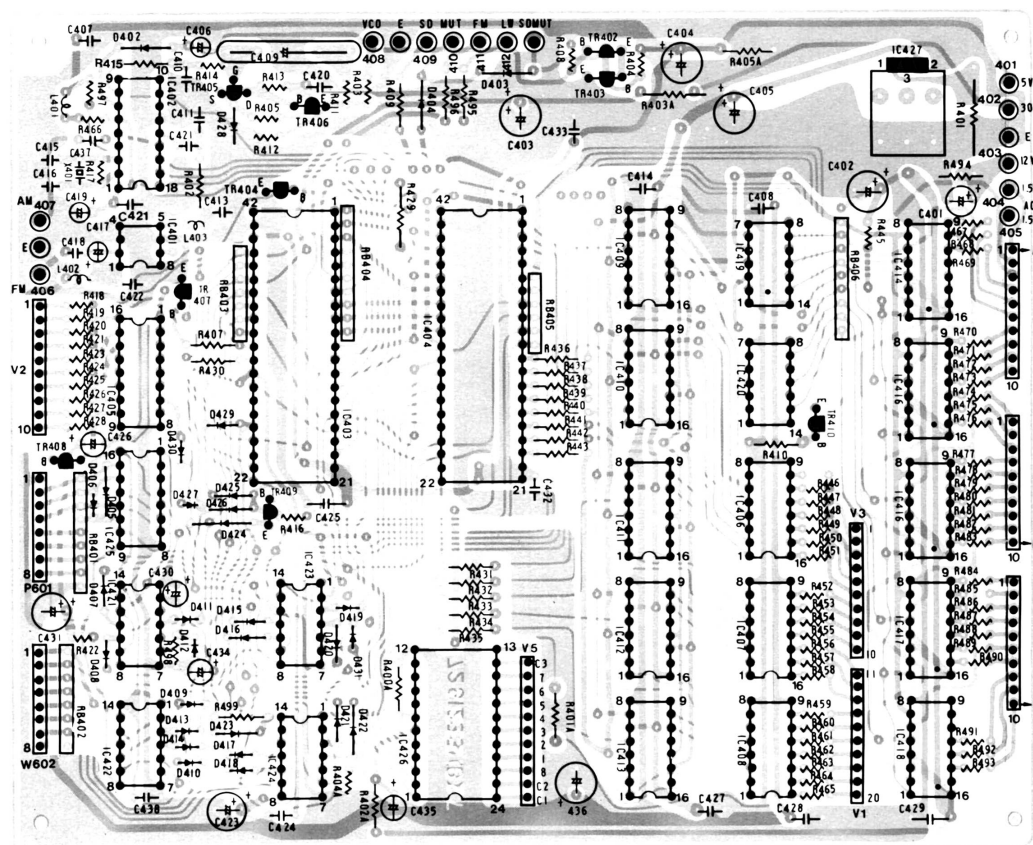
UPD 2819 C



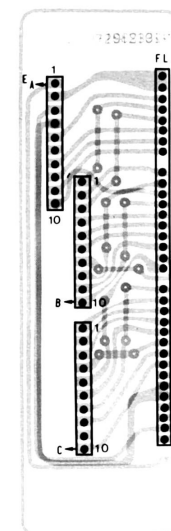
UPD 4081 C



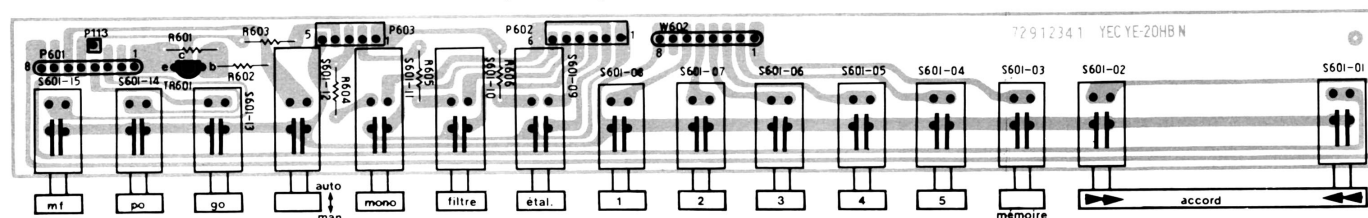
PLATINE SYNTHÉTISEUR (côté cuivre)



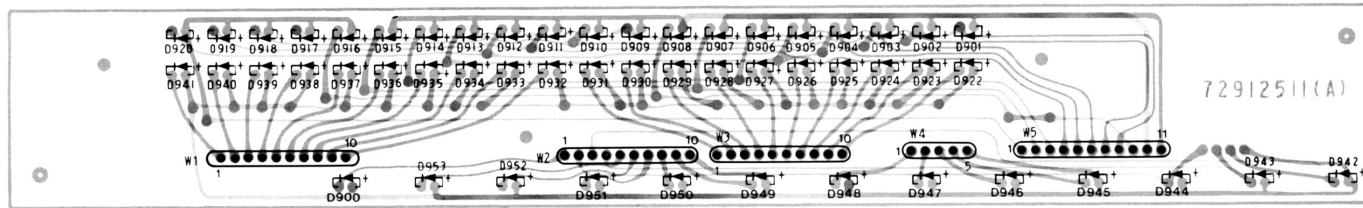
ENSEMBLE INDICATEUR
NUMÉRIQUE DE FRÉQUENCE
(côté éléments)



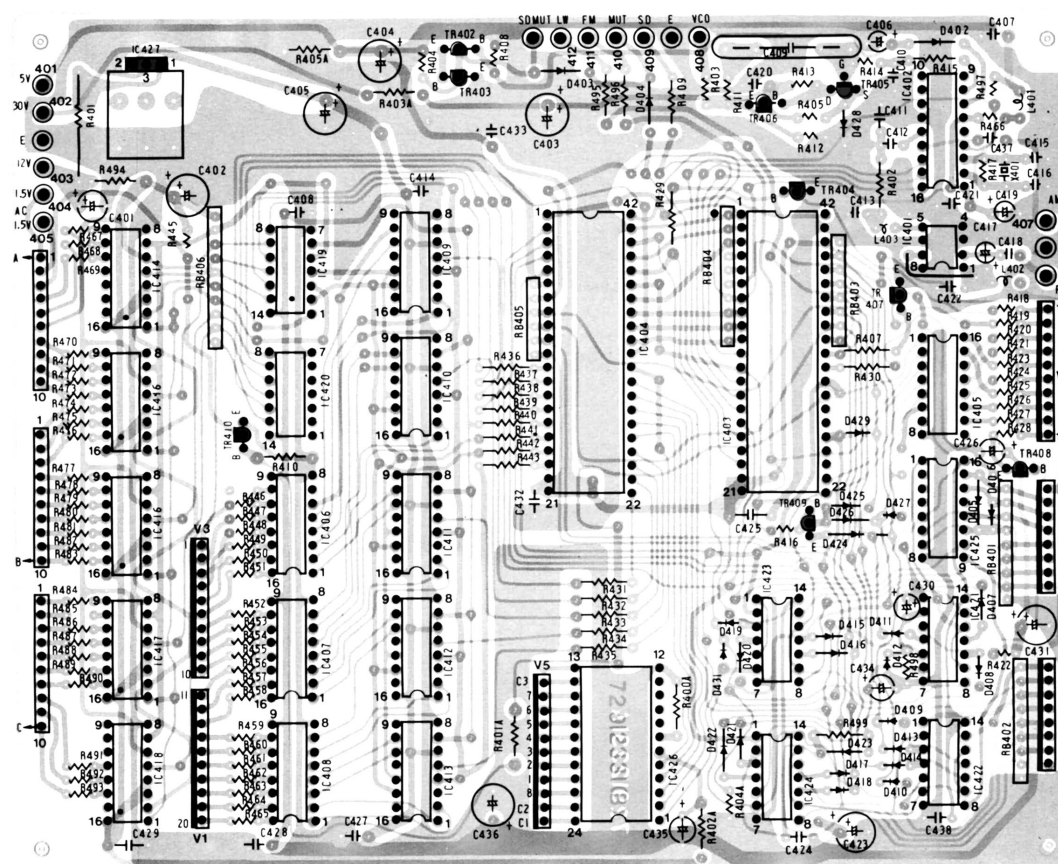
PLATINE CLAVIER (côté cuivre)



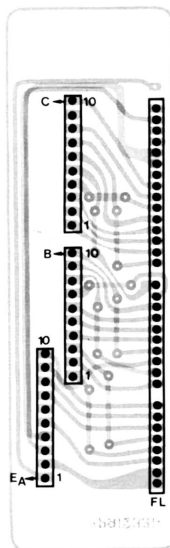
PLATINE INDICATEUR LED PRÉRÉGLAGES/FONCTIONS (côté cuivre)



PLATINE SYNTHÉSEUR (côté éléments)

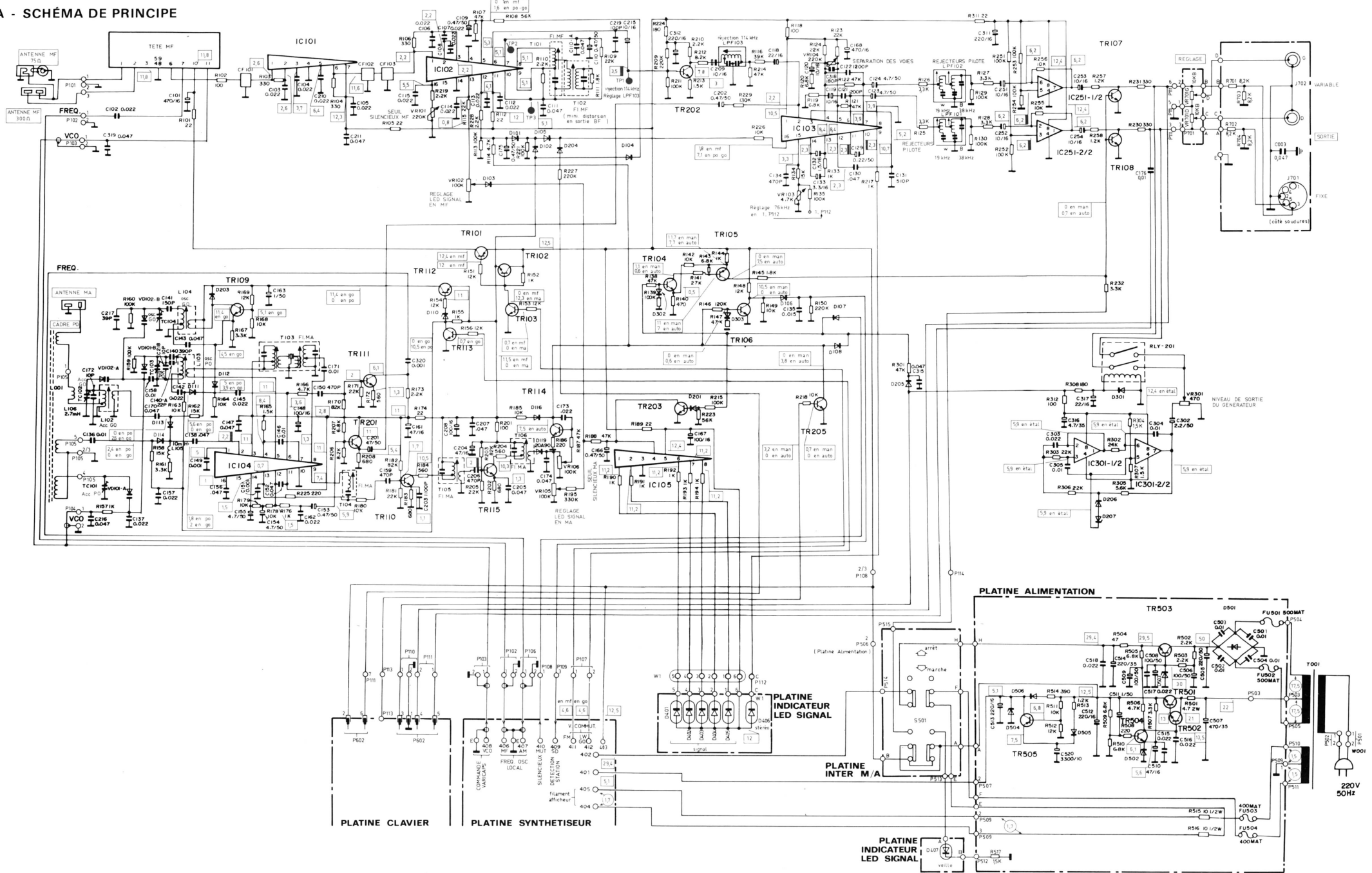


ENSEMBLE INDICATEUR
NUMÉRIQUE DE FRÉQUENCE
(côté cuivre)

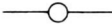







IV - PARTIE HF/FI - ALIMENTATION

A - SCHÉMA DE PRINCIPE



**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 VOLT- MÈTRE DE 40 kΩ/V.
	: TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLT- MÈTRE ÉLECTRONIQUE
	: TENSIONS ALTERNATIVES
RÉCEPTEUR : SANS SIGNAL EN ENTRÉE, EN FONC- TION MF OU MA SELON LE CAS SAUF SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES IN- DIQUÉES SUR LE SCHÉMA.	

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

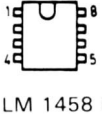
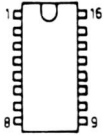
PLATINE ALIMENTATION

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

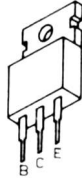
REPÈRES SCHÉMA	D502	D503	D504	D505 et D506		D401 à D406	D407		
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	RD 5,6 EB 2	RD 30 EB 4	RD 5,1 EB 3	1 S 2473		TLG 205	TLR 205		

**BROCHAGES
DES SEMI-CONDUCTEURS**



LM 1458 N

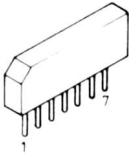
UPC 1167 C
UPC 1161 C
HA 1197



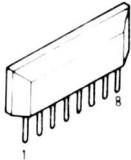
2 SD 381 K



2 SA 733 A - Q
2 SC 945 Q
2 SC 1675 L
2 SC 1845 E

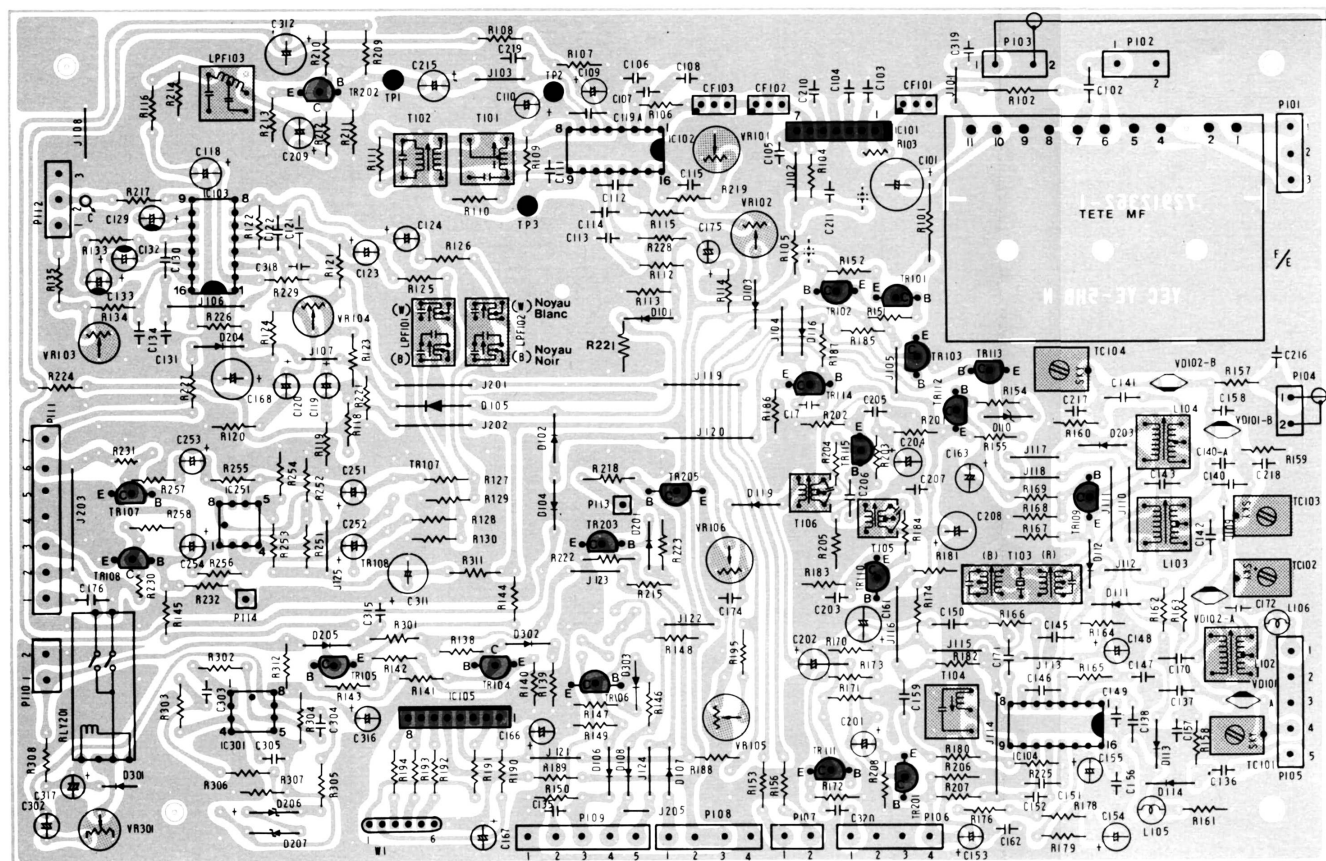


TA 7302 P

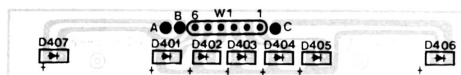


M 51903 L

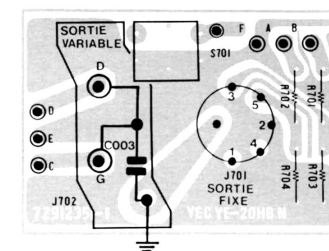
PLATINE HF/FI (côté éléments)



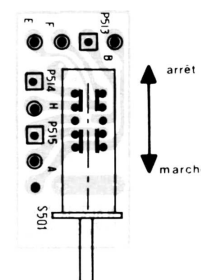
PLATINE INDICATEUR LED SIGNAL (côté cuivre)



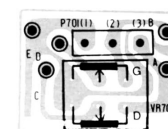
PLATINE PRISES DIN/CINCH (côté cuivre)



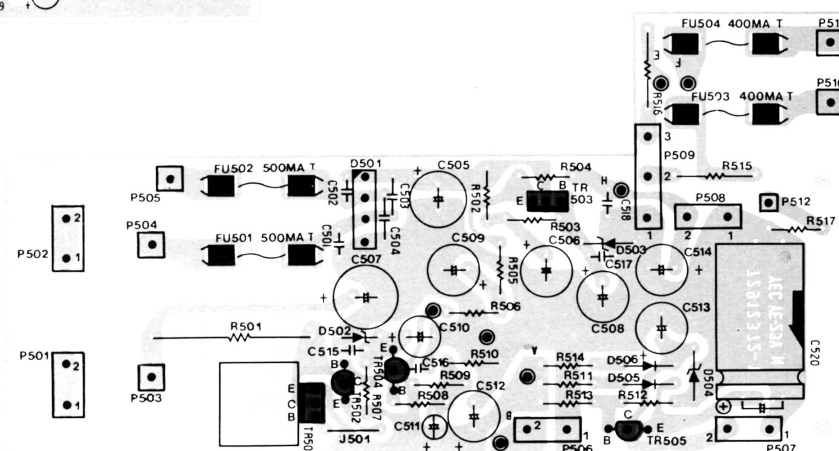
PLATINE INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT (côté éléments)



PLATINE POTENTIOMÈTRES (côté éléments)

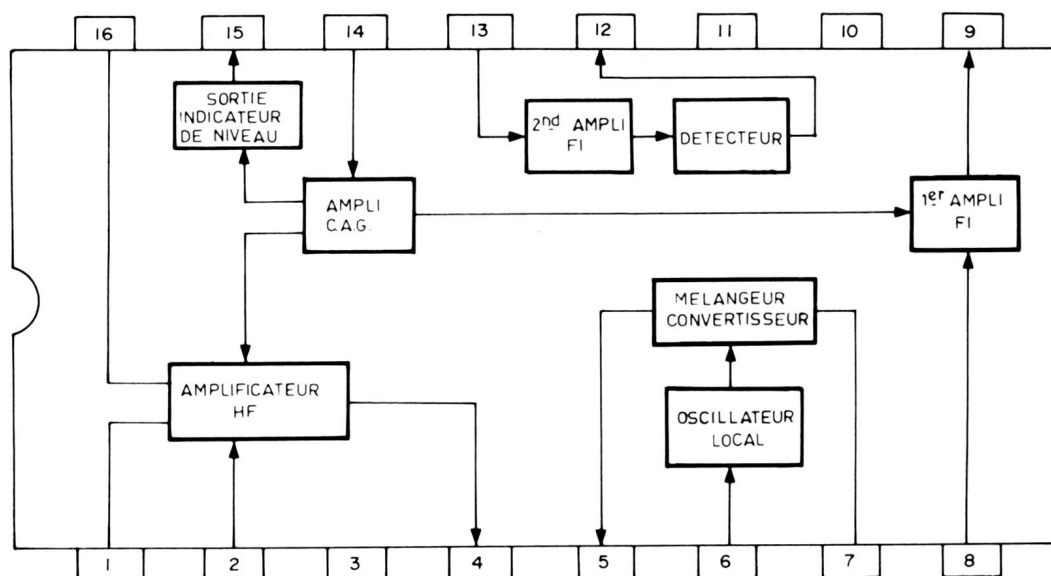


PLATINE ALIMENTATION (côté éléments)

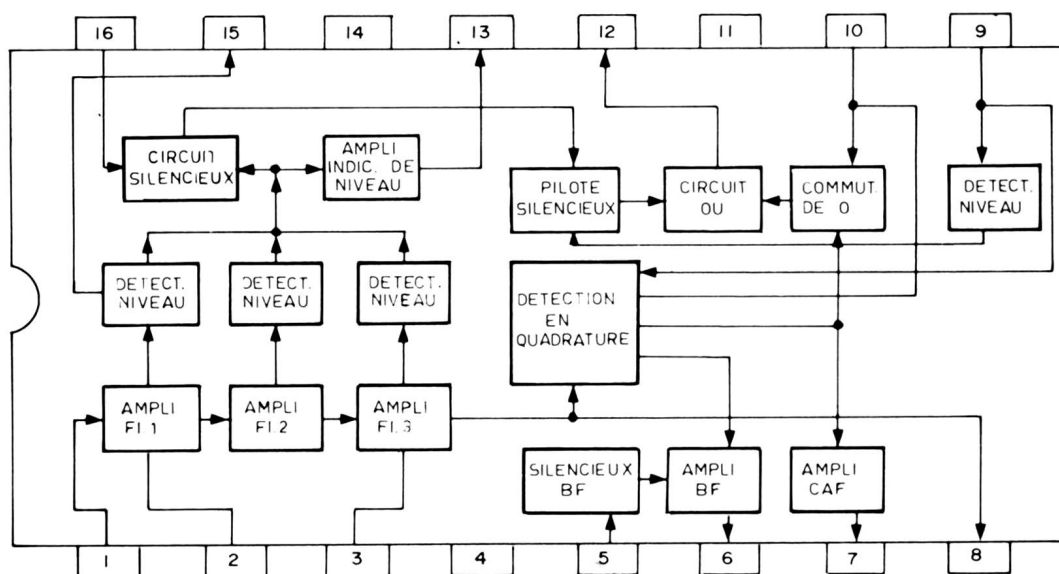


C - SCHÉMAS SYNOPTIQUES INTERNES DES CIRCUITS INTÉGRÉS

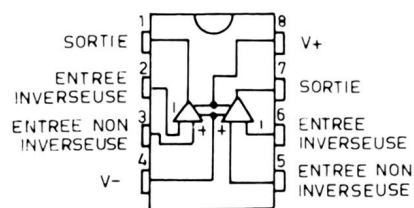
HA 1197



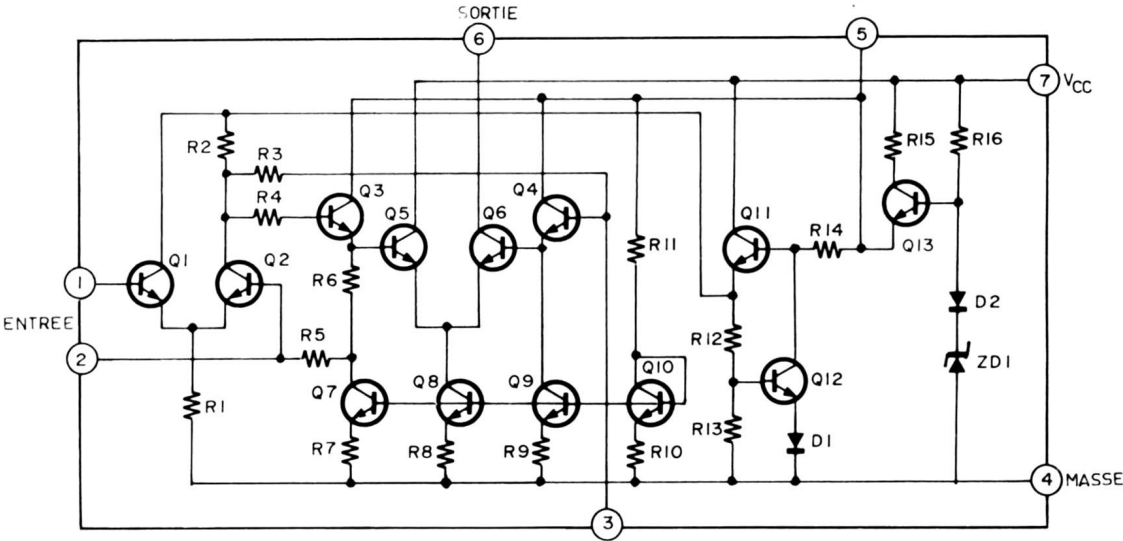
UPC 1167 C



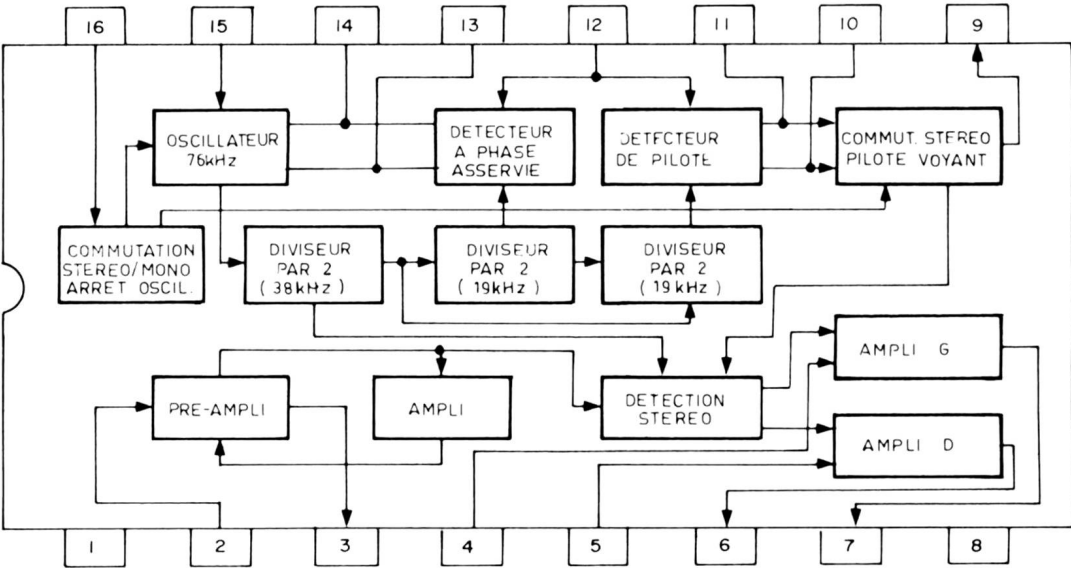
LM 1458 N



TA 7302 P



UPC 1161 C



M 51903 L

