

PRESIDENT

RICHARD



Manuel de maintenance

120 CHANNEL AM/SSB TRANSCEIVER **SUPER STAR 360**



Manuel de Maintenance

Alignement du SYNTHETISEUR de FREQUENCES

1) EQUIPEMENT NECESSAIRE :

- a- Voltmètre électronique
- b- Alimentation continue
- c- Fréquence-mètre
- d- Charge fictive
- e- Oscilloscope

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

2) PROCEDURE D'ALIGNEMENT :

GENERALES :

Bande de fréquences : 26,965 MHz à 27,405 MHz
 Nombre de canaux : 40
 Ecart entre canaux : 10 KHz
 Classe d'émission : A3E (AM); F3E (FM); J3E (BLI); J3E (BLS)
 Tension d'alimentation : 13,2V (10,8V = à 15,6V =)
 Marge de température : - 10° C à + 55° C
 Impédance d'antenne : 50 Ohms

EMETTEUR :

Ecart de fréquence : moins que +/- 800 Hz
 Puissance d'émission : 4 W crête (1W en AM - 4W en FM, BLI, BLS)
 Impédance du microphone : 500 Ohms
 Puissance émise dans le canal adjacent : inférieure à 20 microwatts.

RECEPTEUR :

Première F.I. : 10,695 MHz
 Deuxième F.I. : 4 55 KHz
 Impédance du haut-parleur incorporé : 8 Ohms
 Puissance de sortie B.F. : 2W
 Sensibilité : meilleure que 12 dB/microvolt (f, e, m)

3) SYNOPTIQUE DU BANC DE MESURE :



Alignement du SYNTHESEUR de FREQUENCES

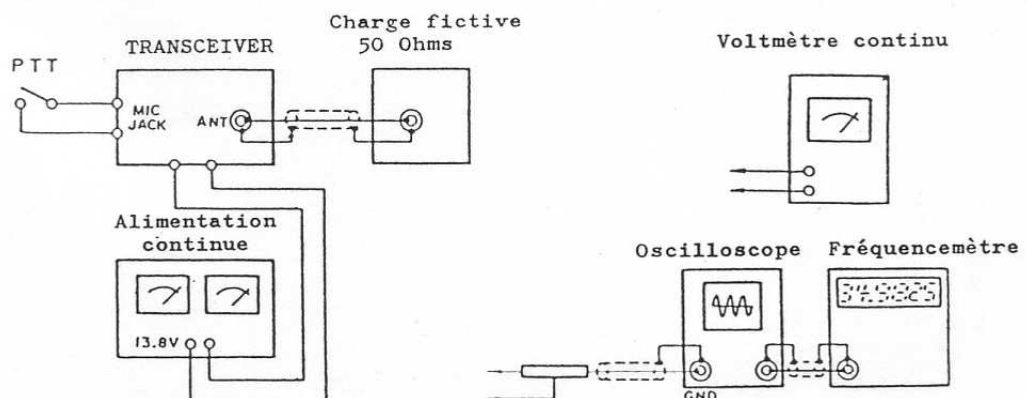
1) EQUIPEMENT NECESSAIRE :

- a- Voltmètre électronique HF
- b- Alimentation continue 13,2 Volts
- c- Fréquencemètre 0 à 50 MHz
- d- Charge fictive 50 Ohms 30 Watts
- e- Oscilloscope

2) PROCEDURE D' ALIGNEMENT :

ORDRE	M O D E	OPERATION	R E G L A G E S
1	CANAL 19 MODE : AM, RX CLARIFIÉ : MILIEU BANDE : NORMALE	L 17	Connecter un oscilloscope au point test TP4 fil R 214. Ajuster L 17 pour un maximum d'indication sur l'oscilloscope.
2	I D E M 1 sauf CANAL 40	L 18	Connecter un voltmètre continu au point test TP2 fil R 216. Ajuster L 18 pour obtenir 5,4v et s'assurer que l'on a bien 2 volts en bande basse CANAL 1
3	I D E M 1	L 19	Connecter un oscilloscope au point test TP3 fil R 84. Ajuster L 19 pour un niveau maximum.
4	I D E M 1	L 21	Connecter un fréquencemètre au point test TP3 fil de R 84 et ajuster L 21 pour obtenir une fréquence de 16.4900 MHz.
5	MODE USB RX	L 22	Ajuster L 22 pour obtenir une fréquence de 16.4925 MHz.
6	MODE LSB RX	L 23	Ajuster L 23 pour obtenir une fréquence de 16.4875 MHz.
7	MODE LSB TX	VR 6	Ajuster VR 6 pour obtenir une fréquence de 16.4875 MHz.
8	MODE CW	L 37	Connecter un fréquencemètre au point test TP6 fil de R 60. Ajuster L 37 pour obtenir une fréquence de 10.6950 MHz.
9	MODE USB RX	L 38	Ajuster L 38 pour obtenir une fréquence de 10.6925 MHz.
10	MODE LSB RX	L 39	Ajuster L 39 pour obtenir une fréquence de 10.6975 MHz.

3) SYNOPTIQUE DU BANC DE MESURE :



Emplacement Points Tests & Reglages

1) EQUIPEMENT NECESSAIRE :

- a- Générateur BF pour 50 Hz.
- b- Générateur BF pour 400 Hz.
- c- Voltmètre HF (1000V)
- d- Voltmètre HF
- e- Wattmètre HF
- f- Oscilloscope
- g- Oscilloscope
- h- Analyseur de spectre
- i- Voltmètre

2) PROCEDURE D'ATTACHEMENT :

ETAPES	MODE	OPERATION	REMARKS
1	CANAL 1 MODE : USE TX RANGE : NORMAL SCALE : 10	VR 11	Enlever le DC 010, connecter le + sur TP 1 et le - sur TP 2. Ajuster VR 11 pour obtenir un signal sinusoïdal.
2		VR 10	Connecter un ampèremètre continu sur le + sur TP 3 et le - sur TP 7. Ajuster VR 10 pour obtenir un courant de 100 mA.
3	CANAL 1 MODE : USE TX RANGE : 10	VR 12	Débrancher l'ampèremètre continu, rebrancher le scope de L 22.
4		L 20 - L 21 L 22	Ajuster ces coils pour obtenir le maximum sur le Wattmètre.
5		L 23	Ajuster L 23 pour obtenir le minimum de déviation sur les canaux 10 et 1. Equilibrage de phase.
6		L 24	Ajuster L 24 pour obtenir le maximum d'indication sur le Wattmètre.
7		VR 13	Ajuster VR 13 pour obtenir la tension HF de 100 V sur le Wattmètre (sans charge).
8		VR 14	Ajuster VR 14 pour obtenir le maximum de puissance sur le Wattmètre (100 W).
9		VR 15	Ajuster VR 15 pour obtenir une puissance HF de 100 W sur le Wattmètre HF.
10		VR 16	Ajuster VR 16 pour aligner l'intensité de 5 mV sur le scope avec le même gain de 100.
11		VR 17	Ajuster VR 17 pour obtenir un taux de 100% de modulation HF.
12		VR 18	Connecter un oscilloscope, un générateur HF avec L 23 et la pièce de mesure et ajuster VR 18 pour obtenir un signal sinusoïdal.
13		VR 19	Connecter un oscilloscope HF et une résistance de 5 Ohms sur le Jack out, 50 Ohms pour une perturbation artificielle. Ajuster VR 19 pour obtenir 1.7 volt quand l'analyseur est fermé.

L19

QR84
TP3

QR89
GND

L18

L17

R124
TP4
-
R126
TP2

QR60
TP6

L23

L39

L38

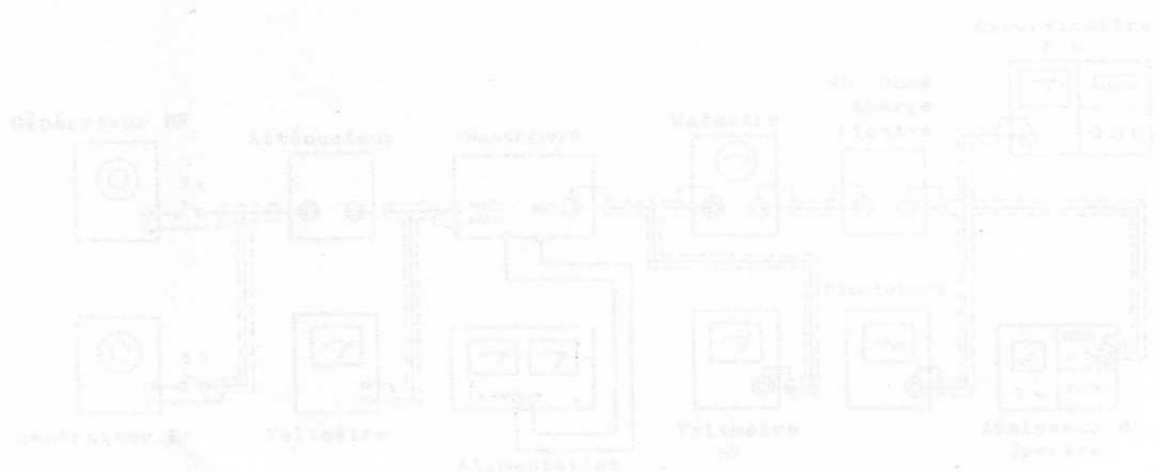
L37

L22

L21

VR6

3) SYNOPSIS DU BANC DE MESURE :



Alignement de l'EMETTEUR

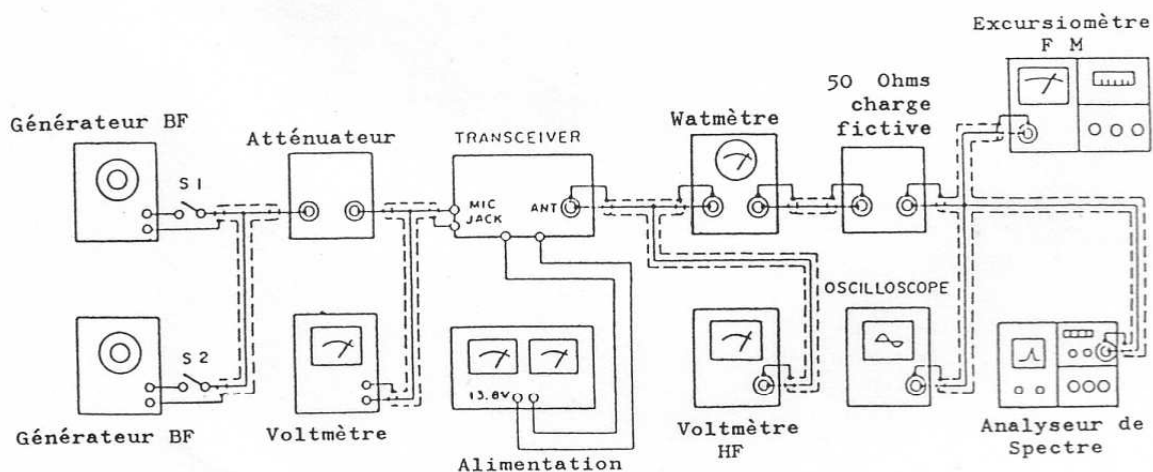
1) EQUIPEMENT NECESSAIRE :

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| a- Générateur BF pour 500 et 1000HZ. | f- Charge fictive 50 Ohms |
| b- Générateur BF pour 2400 HZ. | g- Oscilloscope |
| c- Voltmètre BF (Alternatif) | h- Analyseur de Spectre |
| d- Voltmètre HF | i- Voltmètre et Ampèremètre conti |
| e- Wattmètre HF | |

2) PROCEDURE D'ALIGNEMENT :

ORDRE	MODE	OPERATION	REGLAGES
1	CANAL 19 MODE : USB TX BANDE : NORMALE MODULATION : SANS	VR 11	Enlever le PC 834, connecter un ampèremètre continu entre TP 9 et TP 8 le + sur TP 9 et le - sur TP8. Ajuster VR 11 pour obtenir un courant de 50 mA environ.
2	I D E M 1	VR 10	Connecter un ampèremètre continu entre TP9 et TP 7 le + sur TP 9 et le - sur TP 7. Ajuster VR 10 pour obtenir un courant de 50mA envir.
3	CANAL 19 MODE : USB TX MODULATION : IN	L 53	Débrancher l'ampèremètre continu, remettre le PC 234. Tourner le noyau de L 53.
4	I D E M 1	L 52 - L 54 L 55	Ajuster ces selfs pour obtenir le maximum de HF sur le Wattmètre.
5	I D E M 1	L 53	Ajuster L 53 pour obtenir le minimum de différence HF entre les canaux 40 et 1 équilibrage de bande
6	CANAL 19 MODE : AM TX MODULATION : 90%	L 44	Ajuster L 44 pour obtenir le maximum d'indication sur le Voltmètre électronique HF.
7	I D E M 3	VR 12	Ajuster VR 12 pour obtenir une tension HF de 24,5 volts sur le Voltmètre électronique HF
8	I D E M 1	VR 7	Ajuster VR 7 pour obtenir le minimum de porteuse entre USB et LSB.
9	MODE : AM TX MODULE : SANS	VR 13	Ajuster VR 13 pour obtenir une porteuse HF de 5 W sur le Wattmètre HF
10	I D E M 9 METER SW : S/RF	VR 8	Ajuster VR 8 pour aligner l'aiguille du S Mètre entre la zone verte et la zone rouge du cadran.
11	MODE : AM TX AF SG 30mV	VR 14	Ajuster VR 14 pour obtenir un taux de 90% de modulation négative.
12	CANAL 40 MODE : FM TX BANDE : NORMALE	VR 5	Connecter un excursiomètre, un générateur BF avec 30 mV 1000 Hz à la place du micro et ajuster VR 5 pour obtenir 2,0 KHZ d'excursion.
13	MODE : CW	VR 15	Connecter un voltmètre électronique BF et une résistance de 8 Ohms 5W au Jack ext. SP Haut-parleur extérieur. Ajuster VR 15 pour obtenir 0,2 volt quand le manipulateur est fermé.

3) SYNOPTIQUE DU BANC DE MESURE :



Alignement du RECEPTEUR

1) EQUIPEMENT NECESSAIRE :

- a- Générateur HF
- b- Voltmètre continu
- c- Oscilloscope

2) PROCEDURE D'ALIGNEMENT :

1) Régler le Voltmètre sur la gamme 100 mV et la borne de mesure sur ext. durant l'alignement.

ETAPES	N°	DESCRIPTION	REMARQUES
1		TP8	
2		TP7	
3		TP9	
4		VR 8	
5		VR 12	
6		VR 14	
7		VR 15	
8		VR 13	
9		VR 5	
10		VR 4	
11		VR 7	

L53 L52

L54

L55

L44

3) SYNTHESE DU BANC DE MESURE :



Alignement du RECEPTEUR

1) EQUIPEMENT NECESSAIRE :

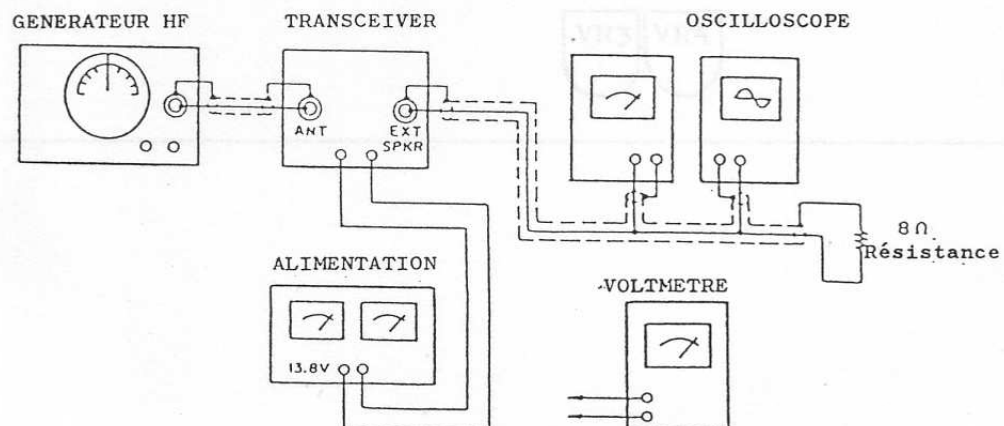
- a- Générateur HF (AM-FM)
- b- Voltmètre continu
- c- Voltmètre électronique altern.(BF)
- d- Oscilloscope

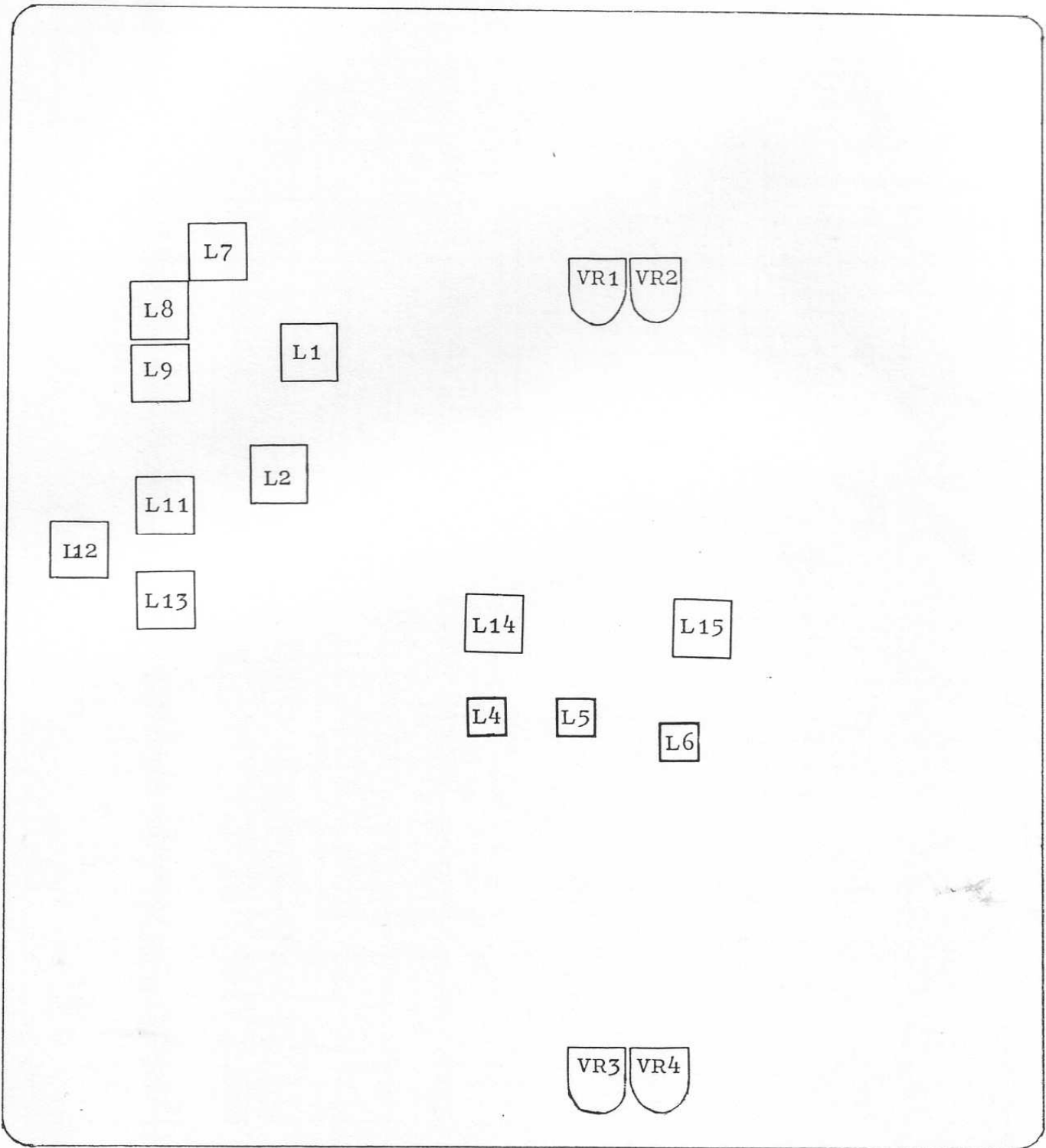
2) PROCEDURE D'ALIGNEMENT :

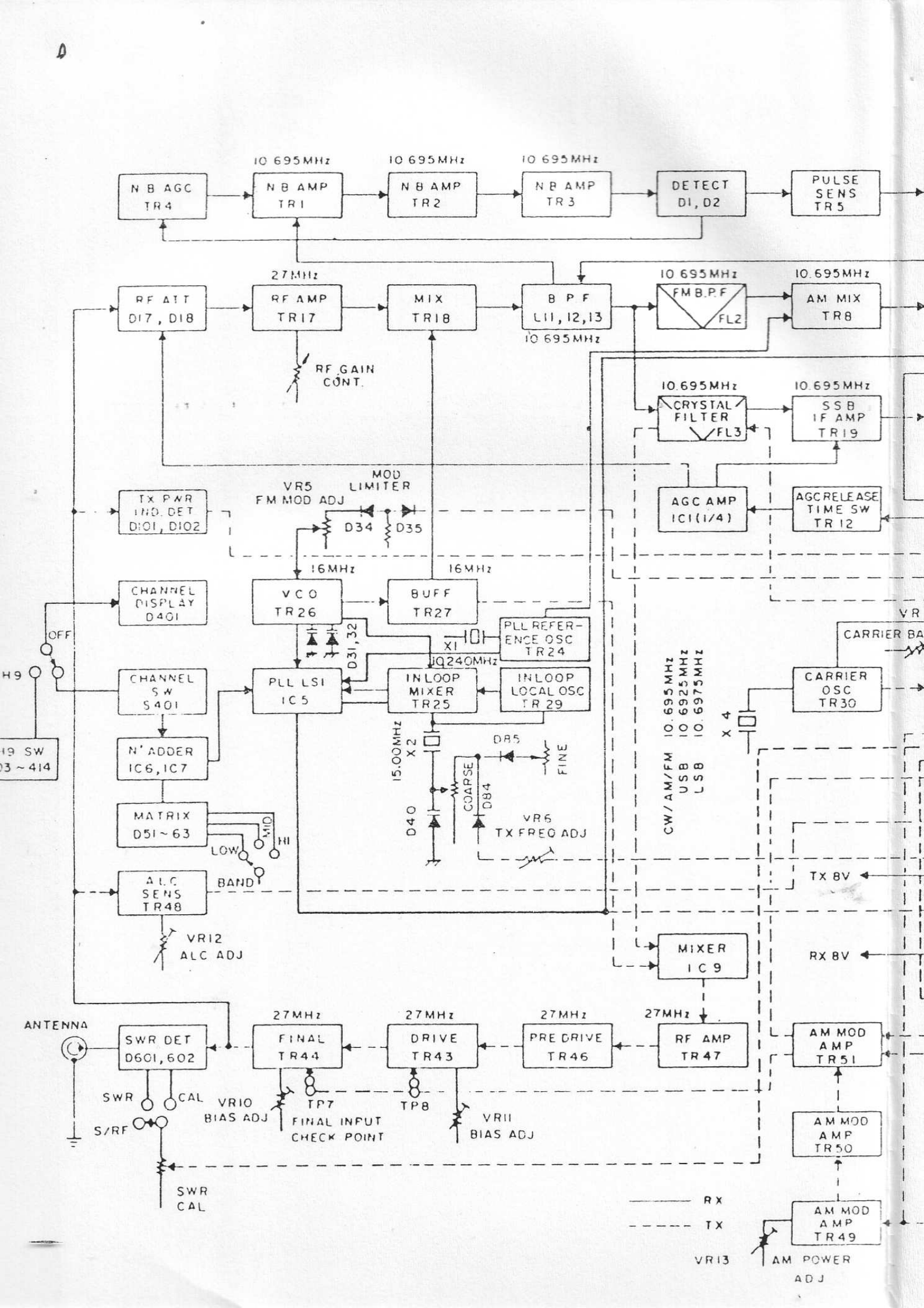
Connecter le Voltmètre électronique alternatif et la charge de 8 Ohms 5 W au Jack ext. SP. Haut Parleur ext. durant l'alignement partie réception.

ORDRE	M O D E	OPERATION	R E G L A G E S
1	CANAL 19 NB / ANL : coupe SQL : coupe RF GAIN : Maxim. VOL BF : Maxim. MODE : AM BANDE : NORMALE TONE : HAUT		Mettre le générateur HF - AM à 27.183 MHz avec un taux de modulation de 30 % et une fréquence BF de 1000 Hz.
2	I D E M 1	L 8	Descendre au fond le noyau de L 8
3	I D E M 1	L 4 - 5 - 7 - 9 L11 -12 -13 -	Ajuster ces selfs pour obtenir le maximum de puissance BF. sur le Voltmètre électronique.
4	I D E M 1	L 8	Ajuster L 8 pour obtenir le maximum de puissance BF.
5	I D E M 1 MODE : USB	L 14 - L 15	Mettre le générateur HF sur 27,186 MHz sans modul. Ajuster L 14 et L 15 pour un maxim. de déviation.
6	CANAL 40 MODE : USB NB / ANL : MARCHE BANDE : NORMALE	L 1 - L 2	Mettre le générateur HF sur 27.395 MHz sans modul. avec un niveau HF de 5 microvolts, connecter l'oscilloscope sur le point test TP1 fil de D2. Ajuster L1 et L2 au maximum de tension continue.
7	CANAL 40 MODE : AM SQL : MAXIM. BANDE : NORMALE	VR 4	Mettre le générateur HF sur 27.405 MHz, module à 30% fréquence BF 1000 Hz. Ajuster VR4 jusqu'à ce que le circuit squelch soit coupé par un signal de 1000 microvolts au générat.
8	I D E M 7 MODE : USB	VR 3	Mettre le générateur HF à 1000 microvolts sans modulation et ajouter VR3 jusqu'à l'apparition d'un signal BF.
9	I D E M 7	VR 1	Mettre le générateur HF à 100 microvolts sans modulation. Ajuster VR1 pour obtenir S9 sur le S Mètre.
10	I D E M 9	VR 2	Ajuster VR 2 pour obtenir S9 sur le S Mètre.
11	I D E M 9	L 6	Mettre le générateur HF à 1 millivolt de sortie HF, fréquence BF 1000 Hz et une excursion de 1,5 KHz. Ajuster L6 pour un maximum de déviation sur le voltmètre électronique BF.

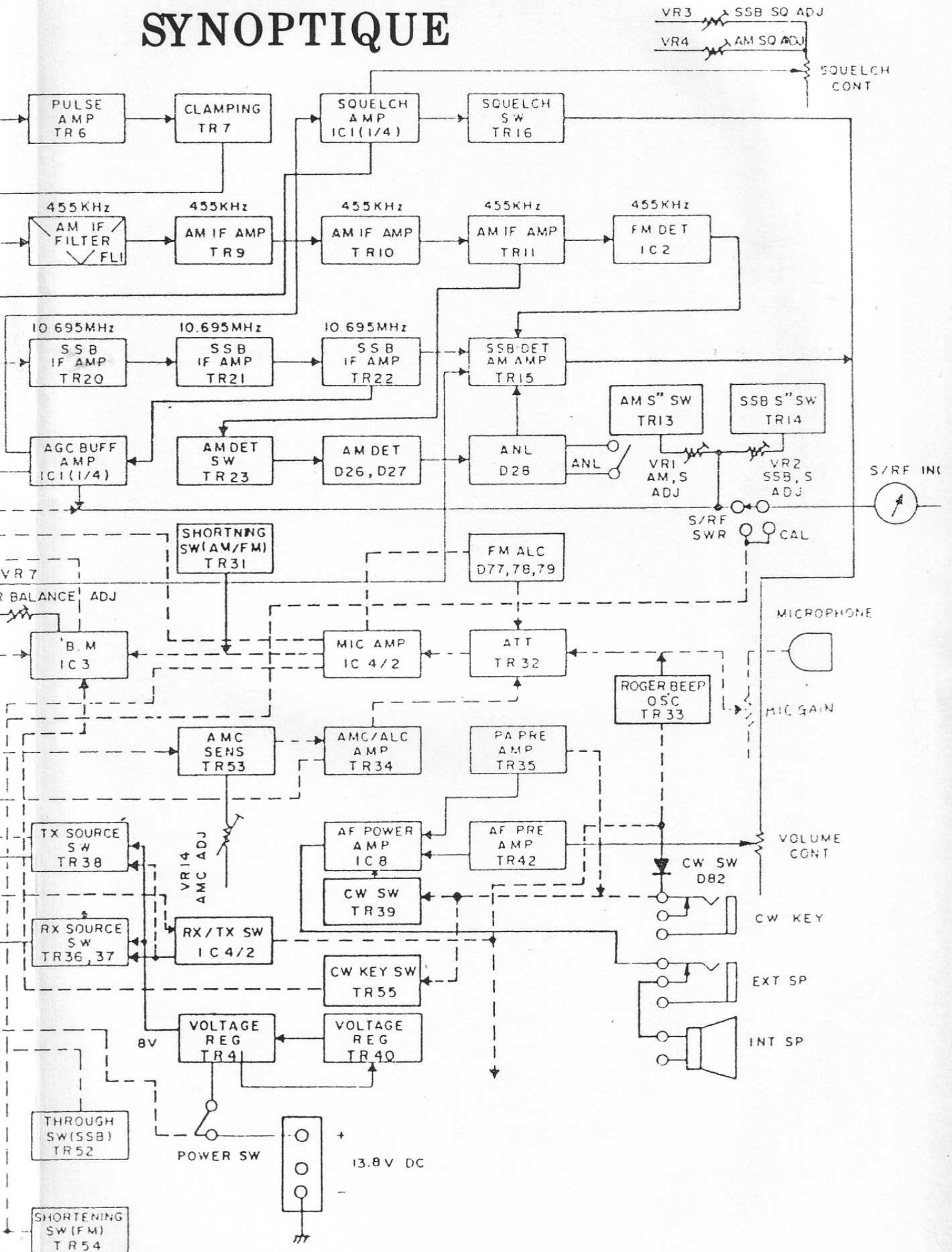
3) SYNOPTIQUE DU BANC DE MESURE :





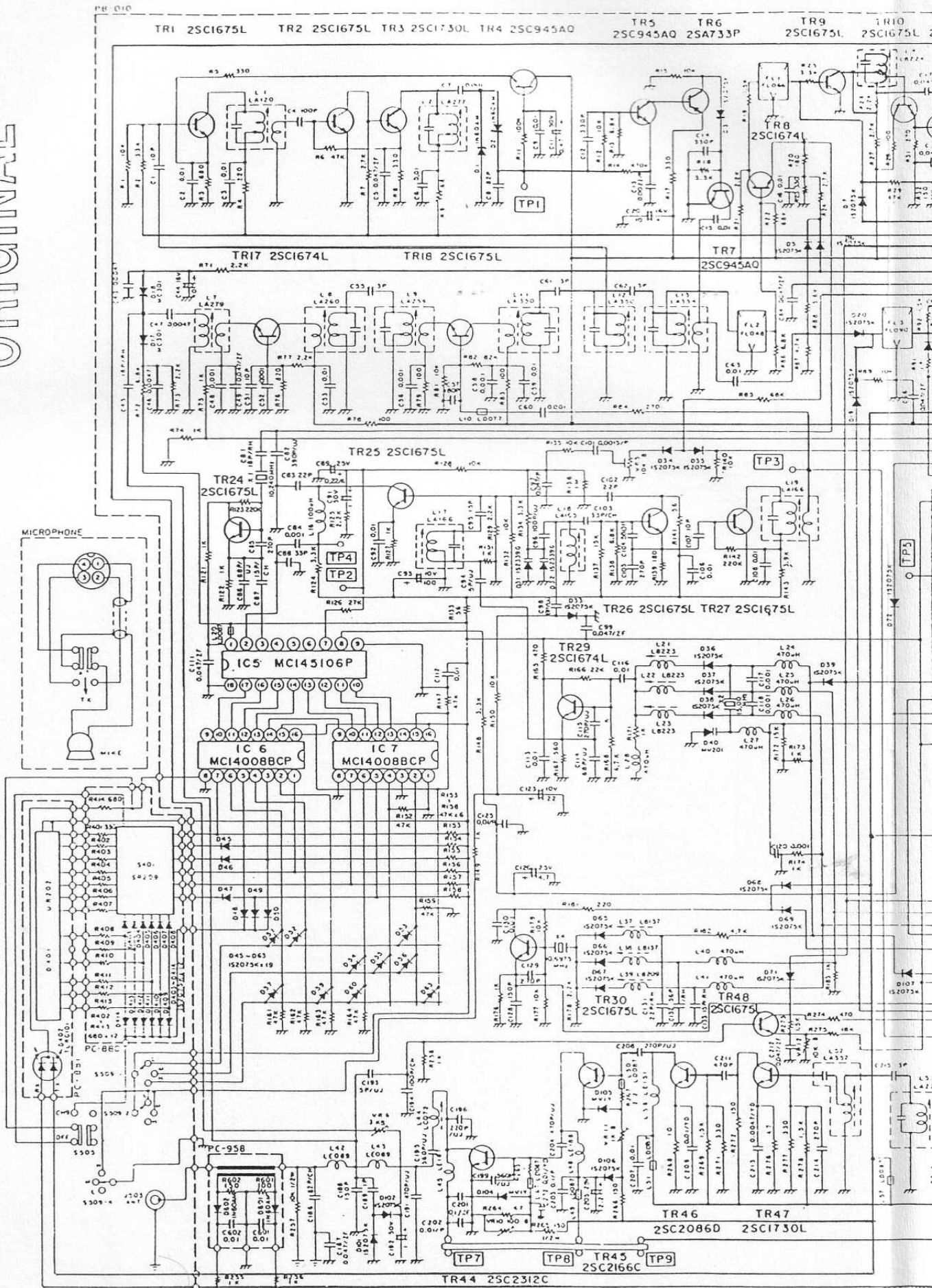


SYNOPTIQUE

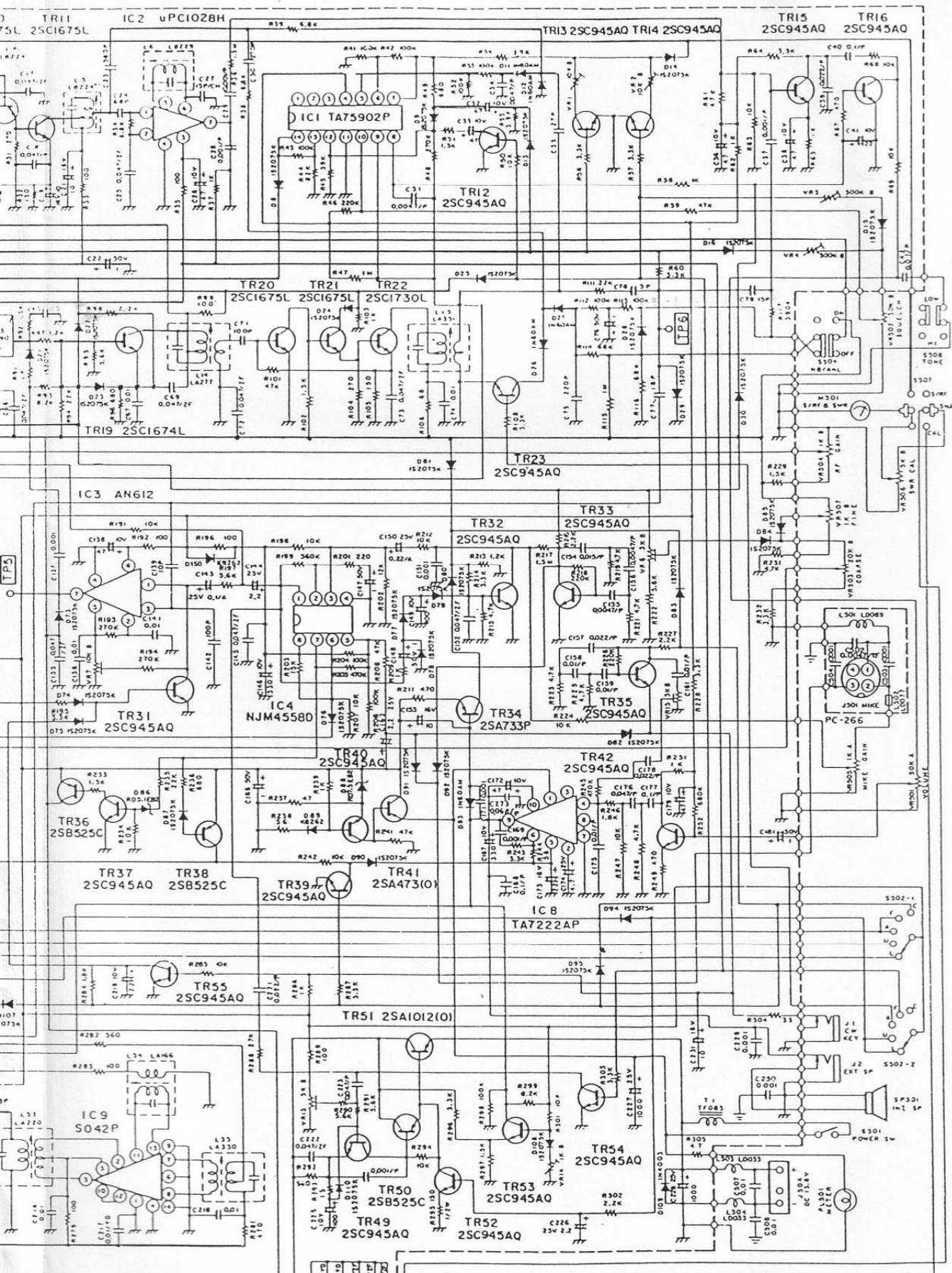


PRESIDENT

ORIGINAL

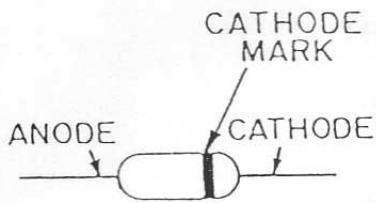


RICHARD



- NOTES:
1. RESISTANCE VALUES ARE SHOWN IN OHMS UNLESS OTHERWISE NOTED. (E.G. 100 OHM, 10K OHM, 100K OHM)
 2. RESISTOR WATTAGES ARE 1/8W UNLESS OTHERWISE NOTED.
 3. CAPACITANCE VALUES ARE INDICATED IN MICROFARADS UNLESS OTHERWISE NOTED (P. MICRO-MICROFARAD)
 4. ALL CAPACITORS TEMPERATURE CHARACTERISTICS ARE 5% AT 100°C UNLESS OTHERWISE NOTED (MORE THAN 1000PF UNLESS OTHERWISE NOTED).

DIODE



1N60, -AM,
1N4003

1S2075K

1S2339G

MC-301
MV-1Y
MV-201

MARKING
SIDE



MARKING
SIDE



2SA73-B
2SA1012-B



TLRG-101

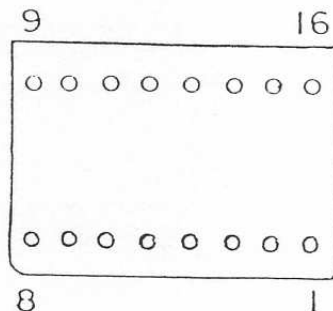
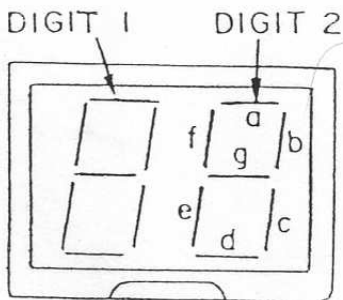
2SC2086-C

2SC2086-C

XZ-051

XZ-072

UR-202,



(ANODE COMMON)

PIN NO.	PIN NO.
1 c-1	9 g-2
2 e-1	10 a-2
3 d-1	11 f-2
4 common-1	12 b-2
5 common-2	13 b-1
6 d-2	14 f-1
7 e-2	15 a-1
8 c-2	16 g-1

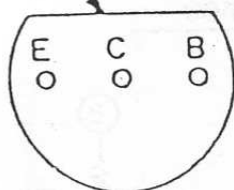
TRANSISTOR

NOTE:

B:
E:
C:

BASE
EMITTER
COLLECTOR

MARKING
SIDE



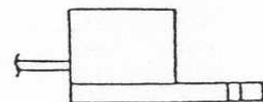
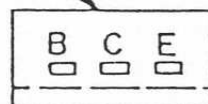
2SA733-P

2SC945A-Q

2SC1674-L
2SC1675-L

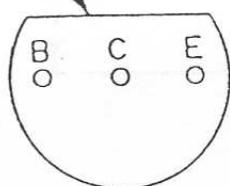
2SC1730-L

MARKING
SIDE



2SA473-0
2SA1012-0

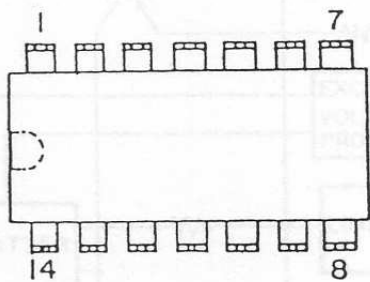
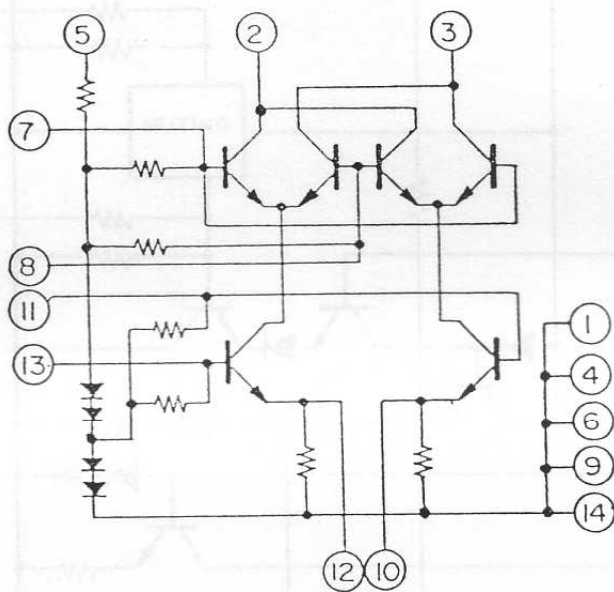
MARKING
SIDE



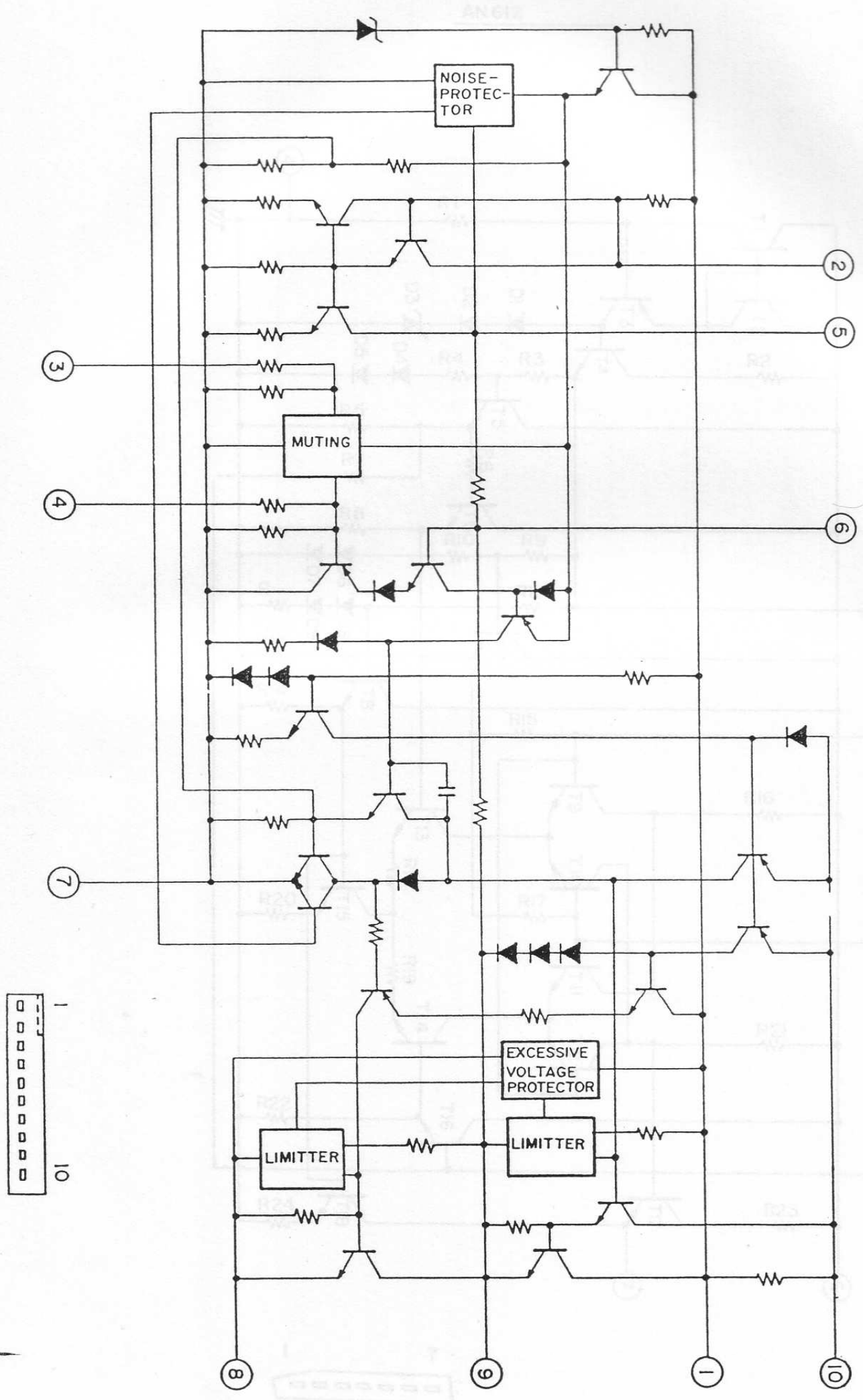
2SB525-C
2SC2086-D

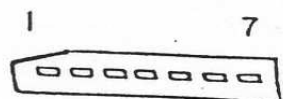
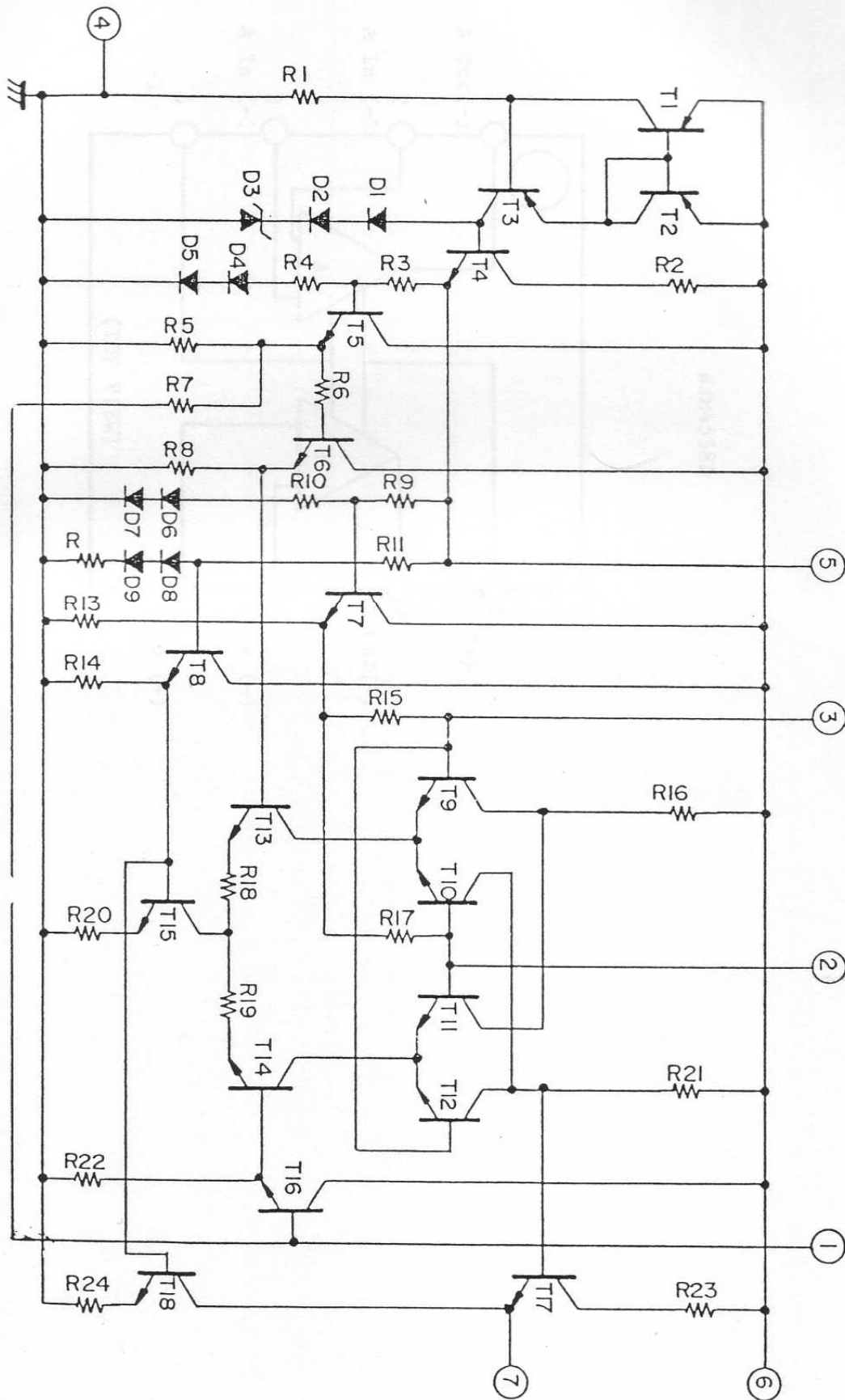
2SC2166-C
2SC2312-C

S042P

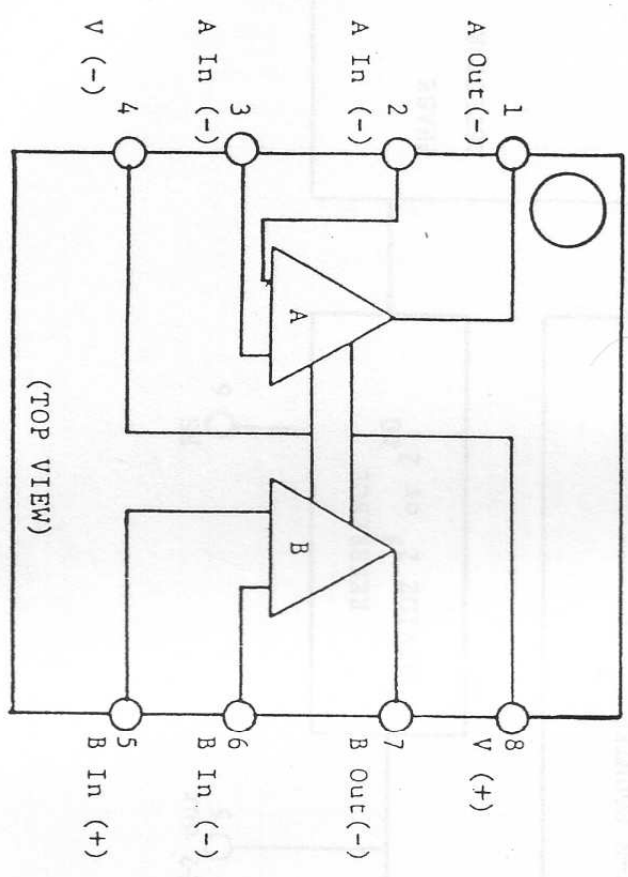


ANG 12

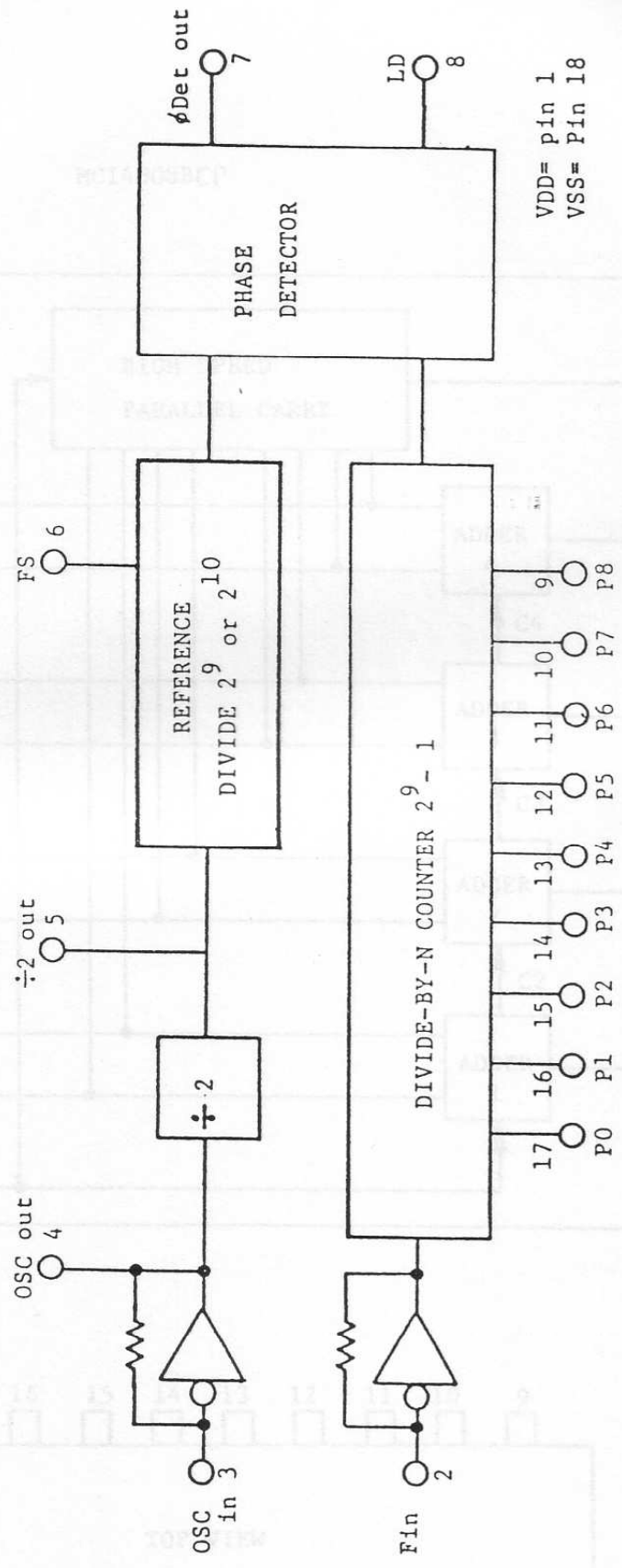




NJM4558D



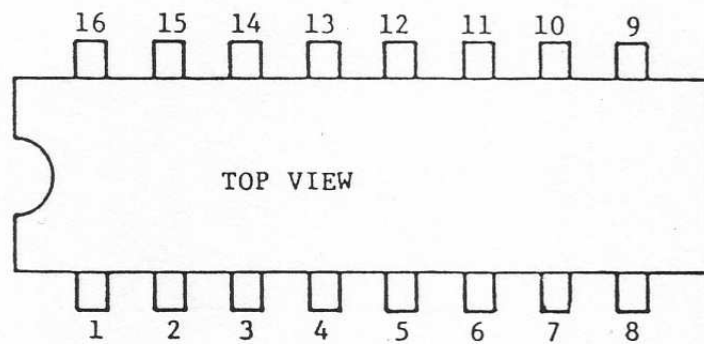
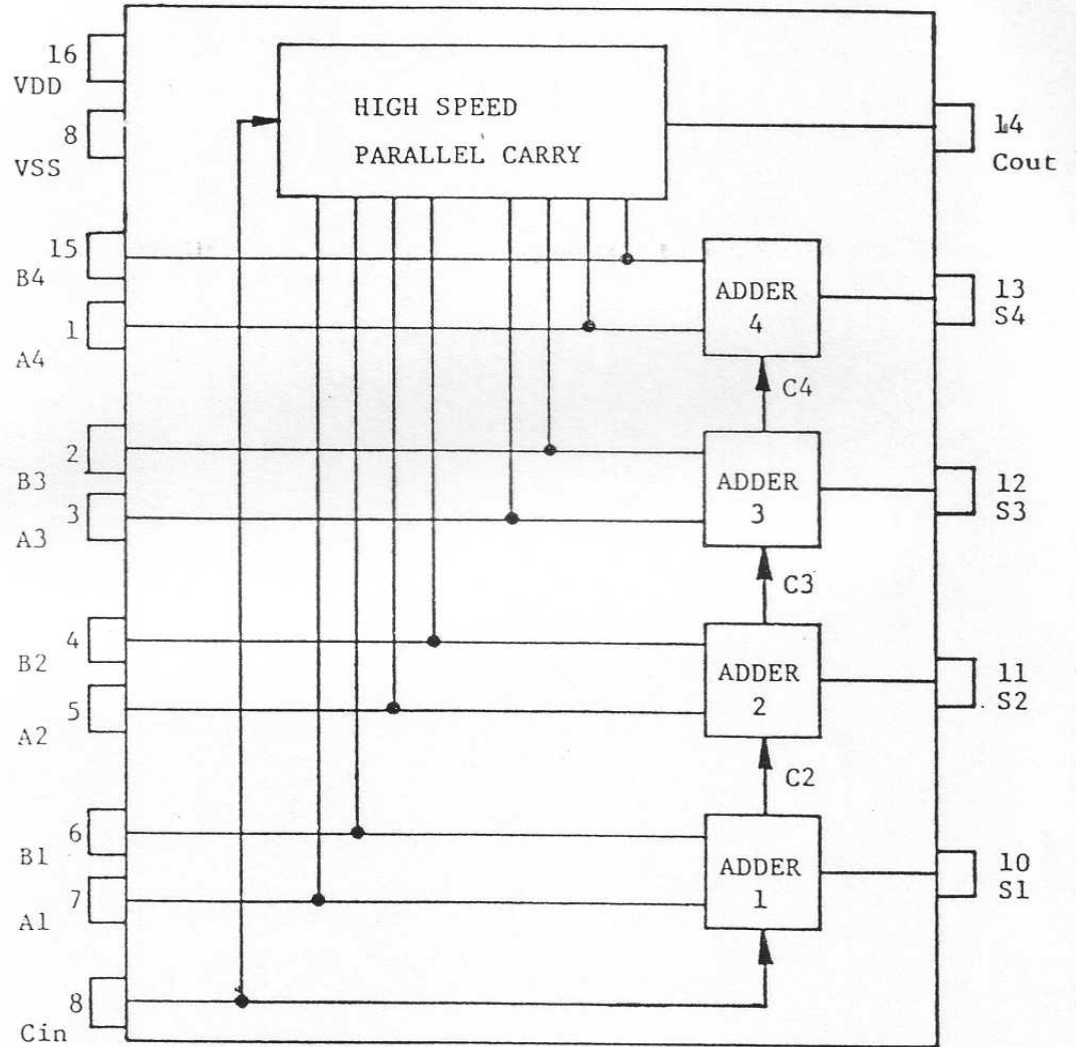
(TOP VIEW)

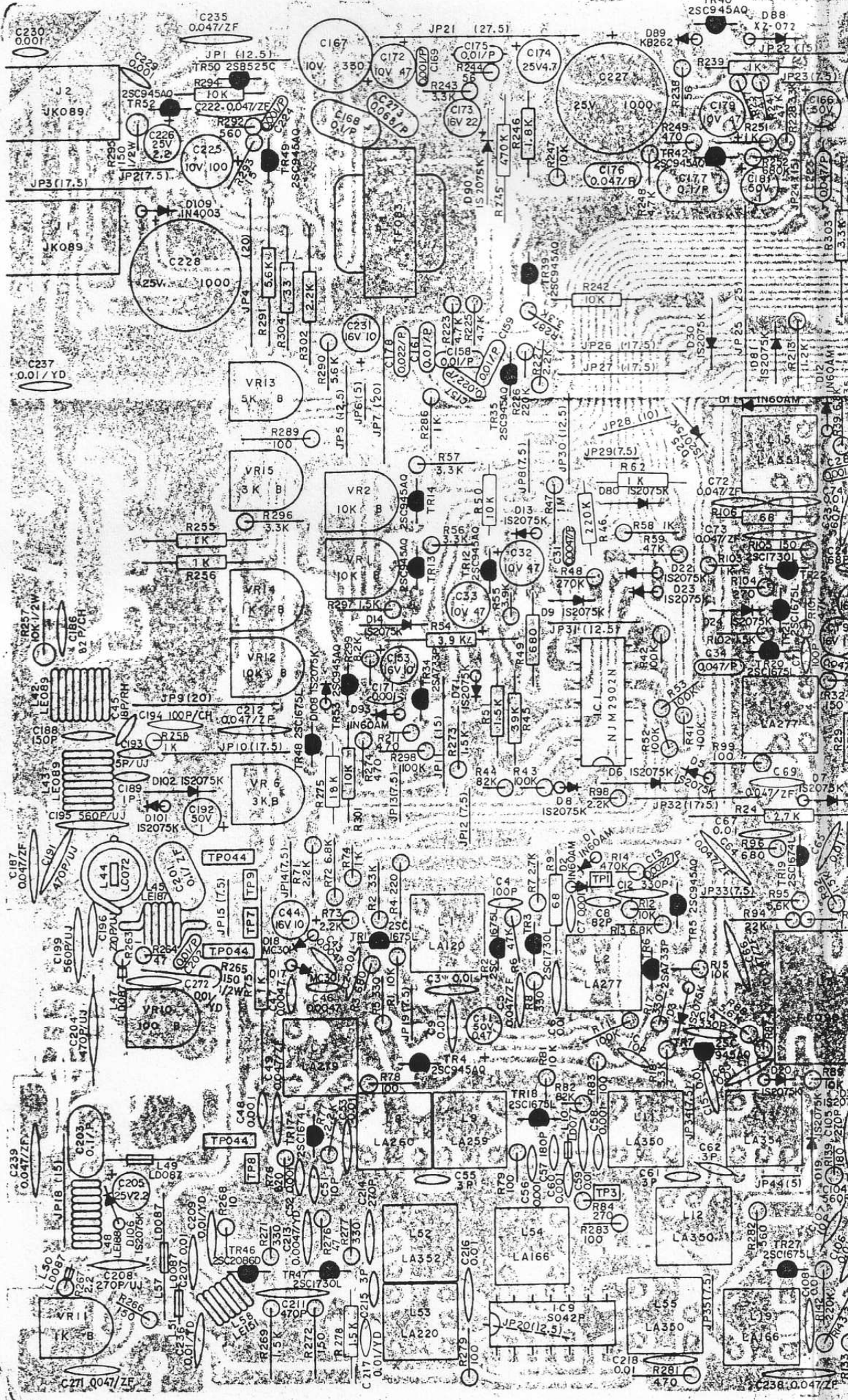


VDD= pin 1
 VSS= Pin 18

MC145106P

MC14008BCP



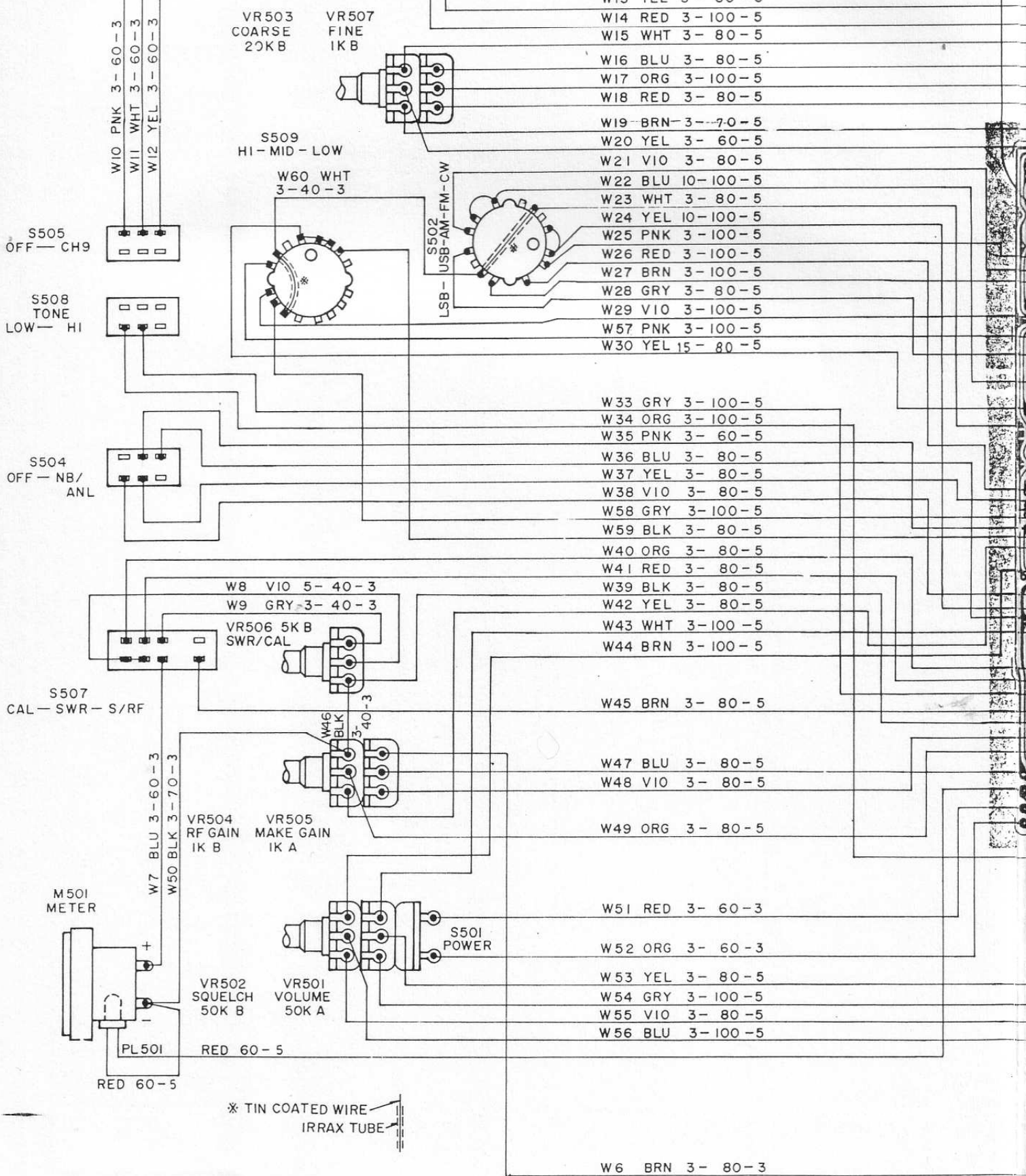


PC-881

PC-880

SOLDERING

FC1
WFO11
3.5-50-3.5



- W13 YEL 3-80-5
- W14 RED 3-100-5
- W15 WHT 3-80-5
- W16 BLU 3-80-5
- W17 ORG 3-100-5
- W18 RED 3-80-5
- W19 BRN 3-70-5
- W20 YEL 3-60-5
- W21 VIO 3-80-5
- W22 BLU 10-100-5
- W23 WHT 3-80-5
- W24 YEL 10-100-5
- W25 PNK 3-100-5
- W26 RED 3-100-5
- W27 BRN 3-100-5
- W28 GRY 3-80-5
- W29 VIO 3-100-5
- W57 PNK 3-100-5
- W30 YEL 15-80-5

- W33 GRY 3-100-5
- W34 ORG 3-100-5
- W35 PNK 3-60-5
- W36 BLU 3-80-5
- W37 YEL 3-80-5
- W38 VIO 3-80-5
- W58 GRY 3-100-5
- W59 BLK 3-80-5
- W40 ORG 3-80-5
- W41 RED 3-80-5
- W39 BLK 3-80-5
- W42 YEL 3-80-5
- W43 WHT 3-100-5
- W44 BRN 3-100-5

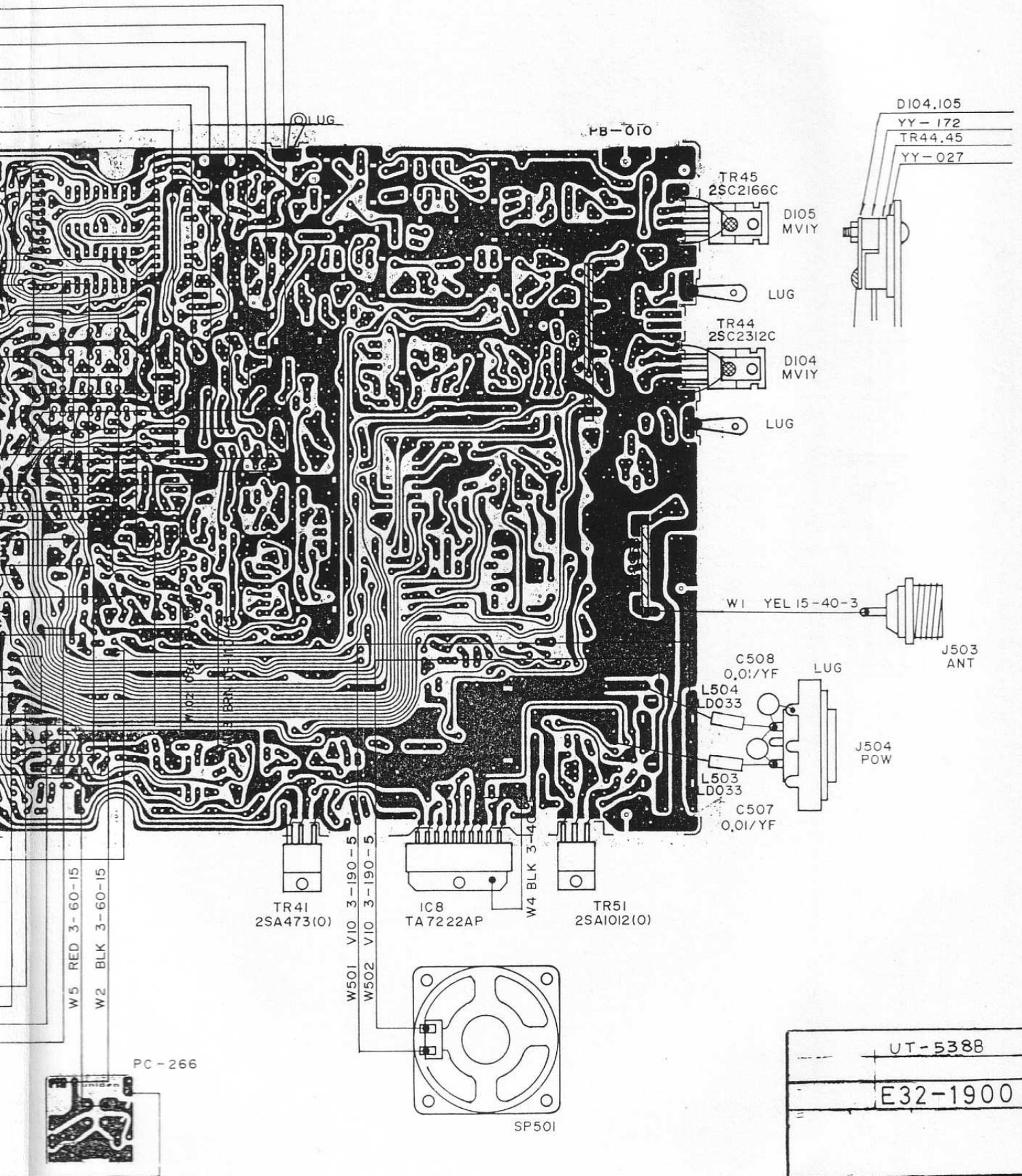
- W45 BRN 3-80-5
- W47 BLU 3-80-5
- W48 VIO 3-80-5
- W49 ORG 3-80-5

- W51 RED 3-60-3
- W52 ORG 3-60-3
- W53 YEL 3-80-5
- W54 GRY 3-100-5
- W55 VIO 3-80-5
- W56 BLU 3-100-5

W6 BRN 3-80-3

* TIN COATED WIRE
IRRAX TUBE

SCHEMA de CABLAGE



LISTE PIECES DETACHEES RICHARD

1

REF.	DESIGNATION	QTE/MOD.
BC002	BOBINE LD-077	1
BC003	BOBINE LD-087	7
BC005	BOBINE LE-151	1
BC007	BOBINE LE-187 / LE-377	1
BC009	BOBINE LZ-016 100UH	1
BC013	BOBINE LD-033	2
BC014	BOBINE LD-089 / LD-205	1
BC017	BOBINE LC-072 / LC-218	1
BC019	BOBINE LE-188	1
BC021	BOBINE LZ-012 470UH	7
BR002	BOBINE LA-120 / LA-480	1
BR003	BOBINE LA-165 / LA-448	1
BR004	BOBINE LA-166 / LA-469	3
BR005	BOBINE LA-220	1
BR007	BOBINE LA-259	1
BR008	BOBINE LA-260 / LA-470	1
BR009	BOBINE LA-277 / LA-471	2
BR010	BOBINE LA-350	3
BR011	BOBINE LA-351 / LB-537	1
BR012	BOBINE LA-352	1
BR013	BOBINE LA-354	1
BR015	BOBINE LB-137	2
BR016	BOBINE LB-209	1
BR017	BOBINE LB-223	3
BR018	BOBINE LB-224	2
BR019	BOBINE LB-229	1

REF.	DESIGNATION	QTE/MOD.
BR033	BOBINE LA-279 / LA-442	1
BT016	TRANSFORMATEUR TF-083 / TF-374	1
DC009	DIODE MV -1Y / NVS-02	2
HM015	MICROPHONE NC 514 4 BROCHES	1
HM036	MICROPHONE NC 518 6 BROCHES	1
HP001	HAUT-PARLEUR SP-226 / SP-323	1
IL001	CIRCUIT INTEGRE MC 14008 B	2
IP002	CIRCUIT INTEGRE TA 7222	1
IR001	CIRCUIT INTEGRE AN 612	1
IR002	CIRCUIT INTEGRE SO 42-P	1
IR004	CIRCUIT INTEGRE UPC 1028 H	1
IR005	CIRCUIT INTEGRE NJM 2902/75902	1
IS002	CIRCUIT INTEGRE MC 145106 -P	1
JX001	JACK JK-089 HP EXTERNE	2
JX002	JACK JK-052 PRISE ALIM/3 BROC	1
JX073	JACK JK-650 MIC 6BR CHASSIS	1
JX033	JACK JK-370 (JK068/JK261)	1
OA001	AFFICHEUR UR- 202D	1
OX018	DIODE / LED TL RG-101	1
PF001	FILTRE FL-048 SFE 10.7 MHZ	1
PF002	FILTRE FL-066 CFW 455HT	1
PF005	FILTRE FL-090 10.7 MHZ	1
PQ001	QUARTZ 10.240 UND	1
PQ008	QUARTZ 15.000	1
PQ024	QUARTZ 10.6975 UND	1
QX052	VIS ETRIER PRESIDENT G/MODELE	4

LISTE PIECES DETACHEES RICHARD

3

REF.	DESIGNATION	QTE/MOD.
QX135	BOUTON DOUBLE INTERN/C.	2
QX215	CAPOT INFERIEUR	1
QX247	BOUTON DOUBLE EXTERN/C. SQ	2
QX248	BOUTON DOUBLE INTERN/C FINE	1
QX249	BOUTON DOUBLE EXTERN/C COARSE	1
QX260	CAPOT SUPERIEUR	1
QX275	BOUTON CANAUX CHROME	1
QX276	BOUTON ROND CHROME	3
QX306	FACE AVANT NOIRE RICHARD	1
QX308	BOUTON CANAUX RICHARD	1
QX309	BOUTON DOUBLE INTERN/N RICHARD	2
QX310	BOUTON DOUBLE EXTERN/N RICHARD	2
QX311	BOUTON DOUBLE INTERN/N FINE	1
QX312	BOUTON DOUBLE EXTERN/N COARSE	1
QX313	BOUTON ROND NOIR RICHARD	3
QX315	SERIGRAPHIE NOIRE RICHARD	1
RV004	POTENTIOM. RV-485 1KB1KA/M. RFGA	1
RV006	POTENTIOM. RV-322 05KB-CALIBRAT	1
RV007	POTENTIOM. RV-329 50KA-KB/VMA-S	1
RV008	POTENTIOM. RV-403 20KB.1KB/CLAR	1
SS002	COMMUTATEUR SR-209/CANAUX	1
SX003	COMMUTATEUR SR-205/BANDES 3 P	1
SX007	COMMUTATEUR SR-302/MODES 5 P	1
SX008	COMMUTATEUR SW-048/CONTACT 2 P	3
SX009	COMMUTATEUR SW-049/CONTACT 3 P	1
TB001	TRANSISTOR 2SA 473	1

LISTE PIECES DETACHEES RICHARD

	REF.	DESIGNATION	QTE/MOD.
JIMM	TB003	TRANSISTOR 2SA 1012	2
JOHN	TH001	TRANSISTOR 2SC 2166	1
HARV	TH002	TRANSISTOR 2SC 2312	1
TAYLOR	TX001	TRANSISTOR 2SA 733	2
FRANK	TX002	TRANSISTOR 2SC 945	22
WALE	TX003	TRANSISTOR 2SC 1674	4
WILSON	TX004	TRANSISTOR 2SC 1675	14
HELEN	TX005	TRANSISTOR 2SC 1730	3
JOHN	TX010	TRANSISTOR 2SC 2086	1
JACK	TX309	TRANSISTOR 2SB 1035	3
CRAN	VM003	VU-METRE MT-210	1
J.F.	XX001	LOT MANUELS MAINT. "PRESIDENT"	1
AL	XX034	MANUEL DE MAINTENANCE RICHARD	1
JACK	XX100	MANUEL SCHEMAS UNIDEN/CSI/STAB	1

CONTACTEZ NOTRE S.A.V. pour connaître nos Conditions d'Emballage et les
 * Les appareils utilisent sur les anciens modèles un 2 P - UPC 119

PIECES DETACHEES

COMMUNES A PLUSIEURS APPAREILS

Ref. P L L	EMETTEUR/RECEPT	Ref. HAUT-PARLEUR	EMETTEUR/RECEPT.
SM 5124	HARRY - JIMMY JOHNNY WILSON	SP 057/SP 227	VALERY TAYLOR FRANCOIS JACK PC 33X /43
TC 9106	TAYLOR PC-33/43/44 HERBERT	SP 053	SS-360 GRANT JACKSON
TC 9109	FRANCOIS VALERY	SP 052	JFK SS-120
UPD 2816	SS-120/ROBERT JFK	SP 154/SP 169	HARRY JIMMY JOHNNY WILSON
MB 8719	GRANT JACK		
MC 145106	SS-360/RICHARD JACKSON RONALD FRANKLIN	SP 149	HERBERT
PLL 0305	LINCOLN		
D 2824	BENJAMIN		
MB 8789	MC 6700		
SM 5125	WILLIAM		

CONTACTER NOTRE S.A.V. concernant nos Conditions. Disponibilité et Tarif

TOUS MODELS

TOUS MODELS

CONTACTER NOTRE S.A.V. concernant nos Conditions. Disponibilité et Tarif.

PIECES DETACHEES

COMMUNES A PLUSIEURS APPAREILS

Ref. CIRCUIT BF	EMETTEUR/RECEPT	Ref. P.A	EMETTEUR/RECEPTEUR
MB 3712	TAYLOR FRANCOIS VALERY J.F.K (2)	2SC 2166	JOHNNY HERBERT WILSON HARRY
TDA 1905	HARRY-JIMMY PC-33 LINCOLN JOHNNY		WILLIAM JIMMY PC-33X
UPC 1242	GRANT JACKSON JACK HERBERT BENJAMIN	2SC 2029	TAYLOR FRANCOIS VALERY PC 33 /43
TDA 2822	WILLIAM		
TA 7222	SS-120 / ROBERT SS-360 / RICHARD RONALD FRANKLIN	2SC 1944	SS-120 J.F.K
TA 7066	MC-6700 (combiné)	2SC 2312	SS-360 GRANT JACK RONALD FRANKLIN BENJAMIN
MB 3713	MC-6700 (H.P.)		
UPC 1182	JACK ancien GRANT modèle JACKSON	MRF 477	JACKSON LINCOLN
AFFICHEUR		MANUELS MAINTENANCE	
UR 202	VALERY SS-120 JFK SS-360 GRANT JACKSON JACK	LAMPES VU-METRE	TOUS MODELES TOUS MODELES

VU- METRE

COMMUTATEUR

POTENTIOMETRE

QUARTZ

Spécifique à chaque appareil

