

MIDLAND 77-805

FERRY PASCAL

**DIRLER SA FRANCE
Z.I. DES TROIS FONTAINES,
52115 SAINT DIZIER**

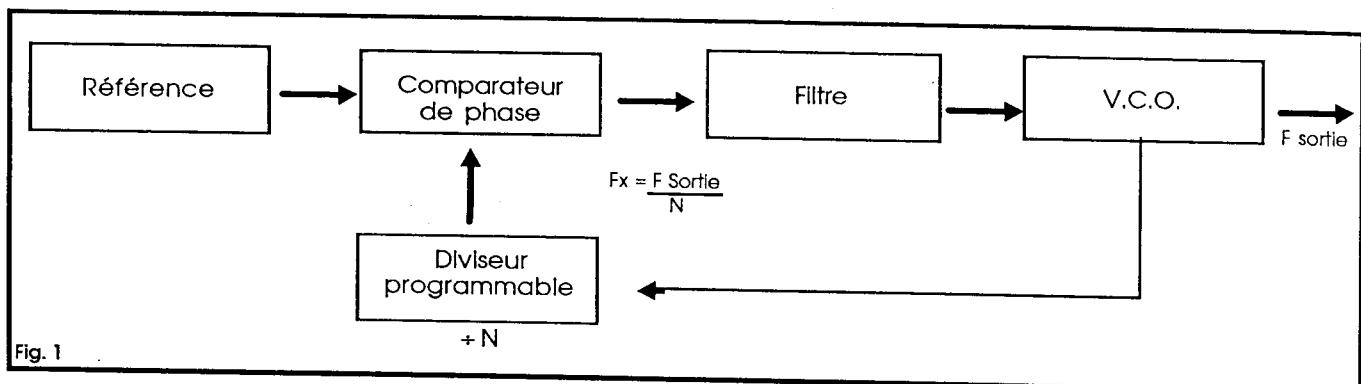
77-805

MANUEL DE MAINTENANCE

DESCRIPTION DU CIRCUIT

1. CIRCUIT PLL

Le principe de la P.L.L. (Phase Locked Loop = boucle à verrouillage de phase) repose sur la détection de la différence de phase entre les signaux d'impulsion de la fréquence de référence et du signal issu du V.C.O. Ce détecteur de phase envoie proportionnellement des signaux d'impulsion sur la broche 17. La boucle est composée de 5 blocs de fonction :



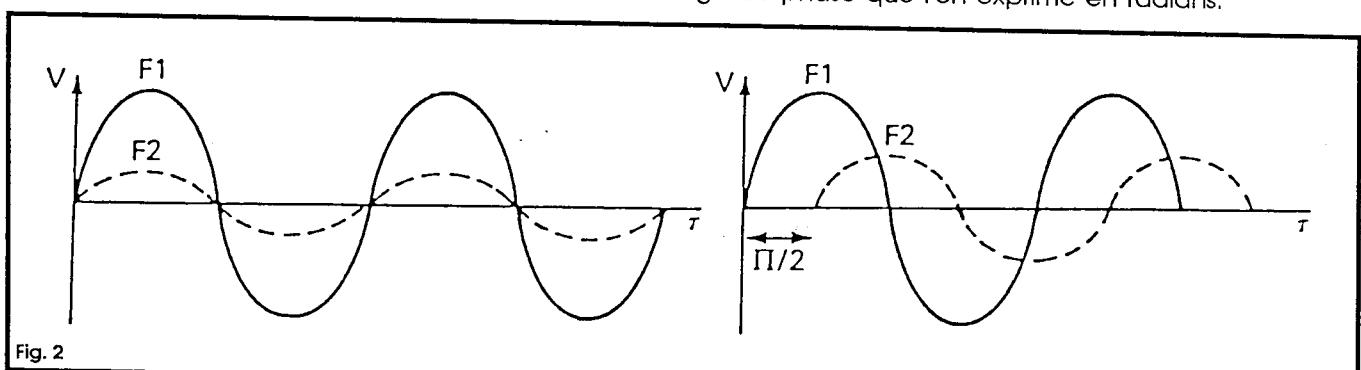
1.1 La référence :

Il s'agit d'un quartz de 10,240 MHz qui est divisé par 4096 pour obtenir la fréquence de référence de 2,5 KHz.

1.2 Le comparateur de phase :

Rappelons que lorsque deux fonctions sinusoïdales de même fréquence ont leur origine au même instant, on dit qu'elles sont en PHASE, quelque soit leur amplitude propre. Nous remarquons que le passage à l'amplitude 0 a lieu au même moment.

Si les origines sont décalées, il s'ensuit un décalage de phase que l'on exprime en radians.



Le comparateur peut être considéré comme un mélangeur. Si nous analysons les signaux issus de la référence Fr et ceux venant du V.C.O., Fo, nous recueillons en sortie Fr + Fo : la somme des composantes et aussi Fr - Fo : la différence des signaux.

La somme est éliminée par le filtre passe-bas, tandis que la différence affecte la tension continue de commande du V.C.O.

1.21 Protection contre les défauts :

IC 1 comprend un détecteur de phase qui fonctionne comme un détecteur de boucle. Si la boucle est perdue, la broche 14 devient basse et la base de Q14 est bloquée, empêchant émission et réception.

1.22 Stabilisation fréquences :

F_o = fréquence de l'oscillateur à quartz
 F_r = fréquence de référence du détecteur de phase
 F_{vco} = fréquence du V.C.O.
 F_t = fréquence d'émission

$$\text{alors } F_r = \frac{F_o}{4096}$$

et sous conditions de verrouillage : $F_r = \frac{F_o}{N}$ où N = facteur de division

La stabilité de l'oscillateur à quartz est déterminée principalement par le quartz dont le choix est tel que le requiert la stabilité en fréquence tant en tension qu'en température.

1.23 Fréquences allouées :

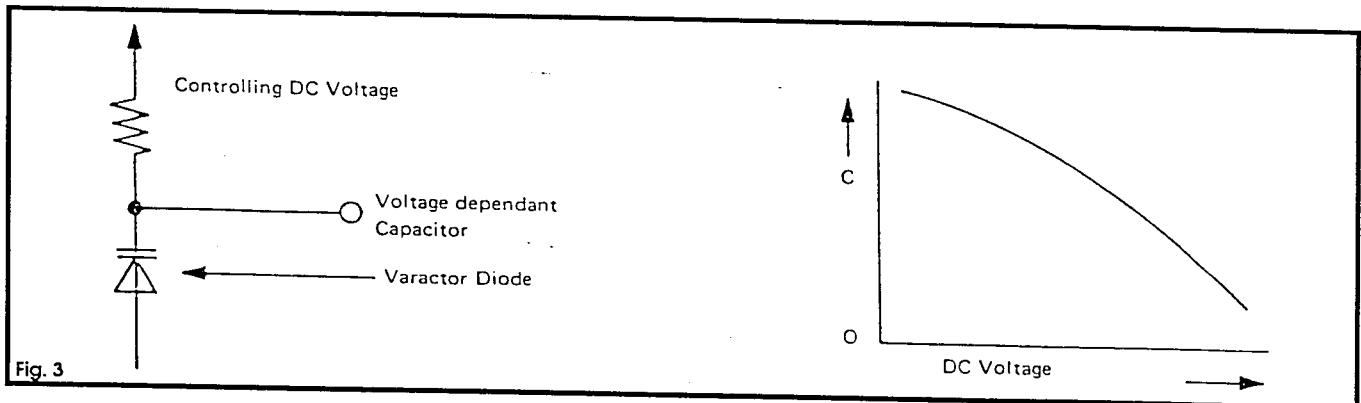
La fréquence du quartz (10.240 MHz) est divisée par $4096 = 2.5 \text{ KHz}$.
La sortie du V.C.O. est divisée par le diviseur programmable et sous les conditions de phase, la fréquence des deux correspond.

$$\frac{F_{VCO}}{N} = 0.0025 \text{ MHz} \text{ ou } F_{VCO} = N \cdot 0.0025 \text{ MHz}$$

	CH 1		CH 40	
	N	F _{VCO}	N	F _{VCO}
	5393	13,4825	5481	13,7025
Emission				
Réception	6508	16,27	6684	16,71

1.3 Le V.C.O. :

Le dimensionnement de la fréquence de fonctionnement du V.C.O. (Voltage Controlled Oscillator = oscillateur contrôlé par une tension) est tributaire de la valeur de la self L6 mais également de l'ensemble capacité de liaison C77 - diode varicap D 15.
On sait que la capacité d'une diode varicap varie en fonction de la tension qui lui est appliquée. Une tension basse correspond à une valeur de capacité élevée ; une tension élevée créera une valeur faible de capacité.



Il est à remarquer qu'on n'utilise pas l'extrême bas de la tension varicap ($\leq 1V$) où la sensibilité de la diode est excessive et se situe dans une zone non linéaire.

La plage de fréquences du V.C.O. s'étend de 13 à 16 MHz (voir tableau de fréquences).

En émission, le signal du V.C.O. sera doublé ; ainsi, pour le canal 1 : $13,4825 \times 2 = 26,965 \text{ MHz}$.

En réception, le V.C.O. est utilisé en premier oscillateur local, soit pour le canal 1 : $26,965 - 16,27 = 10,695 \text{ MHz}$.

Nous voyons que pour le seul canal 1, la fréquence du V.C.O. évolue de 13,4825 à 16,27 MHz lorsque l'on passe de Tx à Rx. Ce changement est effectué par la seule mémoire incorporée dans la P.L.L. (IC1) entre l'ajustage et le diviseur programmable.

Le circuit consiste au primaire de L6, C76, C78 ; quand on reçoit, Q 17 devient bloqué, le primaire de L6 ferme la fonction d'accord.

Quand on émet, Q 17 devient passant. Ainsi, le primaire de L6 et la capacité parallèle de C76 et C78 ferment la fonction d'accord.

Lorsque le signal logique à transmettre est appliqué à IC1 au travers de la broche 20, le diviseur programmable va diviser la fréquence du V.C.O. par 5393 pour produire un signal échantillonné de 2,5 KHz : $13,4825 : 5393 = 2,5 \text{ KHz}$.

Pour le mode Rx, le diviseur programmable vient automatiquement changer la division de la fréquence du V.C.O. par 3254 : $16,27 : 3254 = 5 \text{ KHz}$.

1.4 Le diviseur programmable :

Il permet de ramener la valeur de F_{VCO} à celle de la référence sur le comparateur.

On sait que le facteur de multiplication de la boucle varie selon l'équation : $F_{VCO} = N \cdot F_{réf}$.

où F_{VCO} est la fréquence utile, F_{réf} est la valeur du pas (10 KHz) et N le facteur de division opéré par le compteur programmable.

1.5 Le filtre de boucle :

Le dimensionnement du filtre de boucle, en sortie du comparateur de phase (broche 17) est prépondérant.

Il a un premier rôle éliminateur de $F_o + F_r$, somme des deux signaux incidents, ainsi que la résiduelle de la fréquence de référence. Mais il régule également le temps de réponse de la boucle, son amortissement et la bande passante.

Il est constitué de R39/40/41/42, C62/64 et convertit le signal d'impulsion de la broche 17 en une tension continue.

2. CIRCUIT D'EMISSION

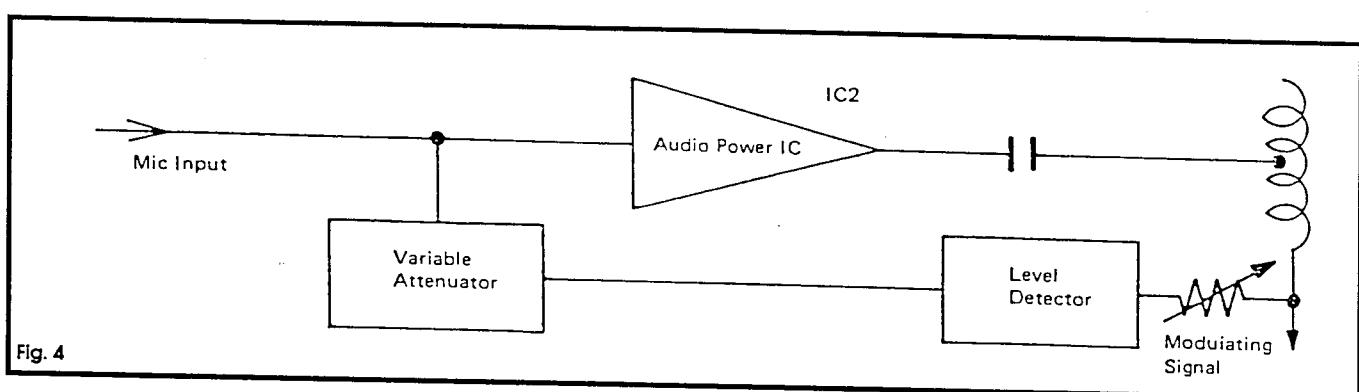
Le V.C.O. oscille à moitié de la fréquence d'émission ; par conséquent, le multiplicateur Q13 double cette fréquence pour obtenir une fréquence d'émission de 26,965 à 27,405 MHz (canal 1 à 40).

Ces 27 MHz sont envoyés sur l'amplificateur Q14 à travers les filtres L7 et L8. Lorsqu'on passe du mode Rx au mode Tx, la tension de Q14 chute rapidement vers OV (sortie V.C.O. "verrouillée", broche 14 de IC1), ce qui évite l'émission de signaux non désirés.

Q15 constitue le préamplificateur (driver), et Q 22 l'étage final de puissance (P.A. = Power Amplifier). Le signal audio de modulation est appliqué aux collecteurs de Q15 et Q16 au travers du transformateur de modulation T1.

Le signal audio (entrée micro) est amplifié par IC2.

La modulation est limitée par le circuit de niveau automatique comme suit :



L11 et C99 forment le résonateur série et L12, L13, C90, C100 et C101 forment le filtre passe-bas.

3. CIRCUIT DE RECEPTION

En mode Rx, Q11 est bloqué.

Une forte tension est appliquée à Q4 et une tension de C.A.G. est établie vers Q1, Q2 et Q3.

Q1 est l'amplificateur d'entrée RF et un signal d'entrée excessif est limité par les diodes D1 et D2.

Le "27 MHz" amplifié est mélangé avec la fréquence du V.C.O. sélectionnée par la touche de canal. Pour le canal 1, la fréquence du V.C.O. est de 16,27 MHz. Le résultat de la première F.I. est $26,965 - 16,27 = 10,695$ MHz.

Q2 est le premier convertisseur, et le 10,695 MHz est finement filtré par L3 et le filtre céramique CF-1. Cette première F.I. est mélangée avec la fréquence du quartz de l'oscillateur de référence de la P.L.L. (10,240 MHz), servant de second oscillateur local : $10,695 - 10,240 = 0,455$ MHz.

Q3 est le second convertisseur, et le 455 KHz est envoyé sur le filtre céramique CF-2 qui possède une sélectivité très performante, couplé à L4.

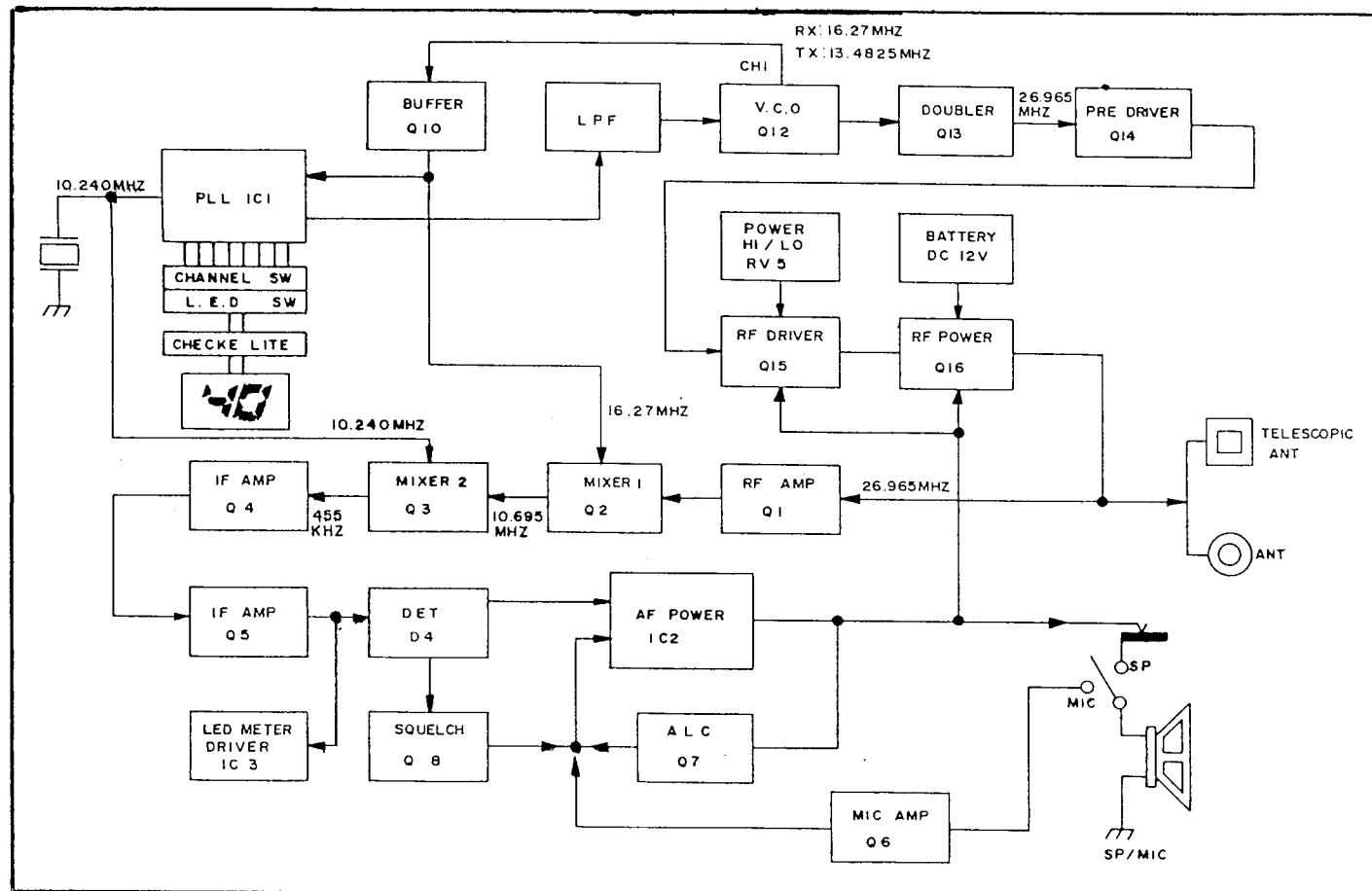
Q4 est le premier amplificateur 455 KHz.

D4 est la diode de détection qui produit le signal audio ; celui-ci est envoyé sur l'amplificateur de puissance A.F. IC2 par le potentielmètre de volume, afin d'obtenir assez de puissance pour faire fonctionner le haut-parleur.

Une partie du signal audio est convertie en tension continue négative pour l'action C.A.G.

La constante de temps est déterminée par R30 et C110. Cette tension est utilisée pour contrôler le gain de Q1, Q2 et Q4.

DIAGRAMME FONCTIONNEL



ALIGNEMENT

1. CONDITION DE MESURE

Température de référence : 25° C (5 à 35° C)

Humidité de référence : 65 % (45 à 80 %)

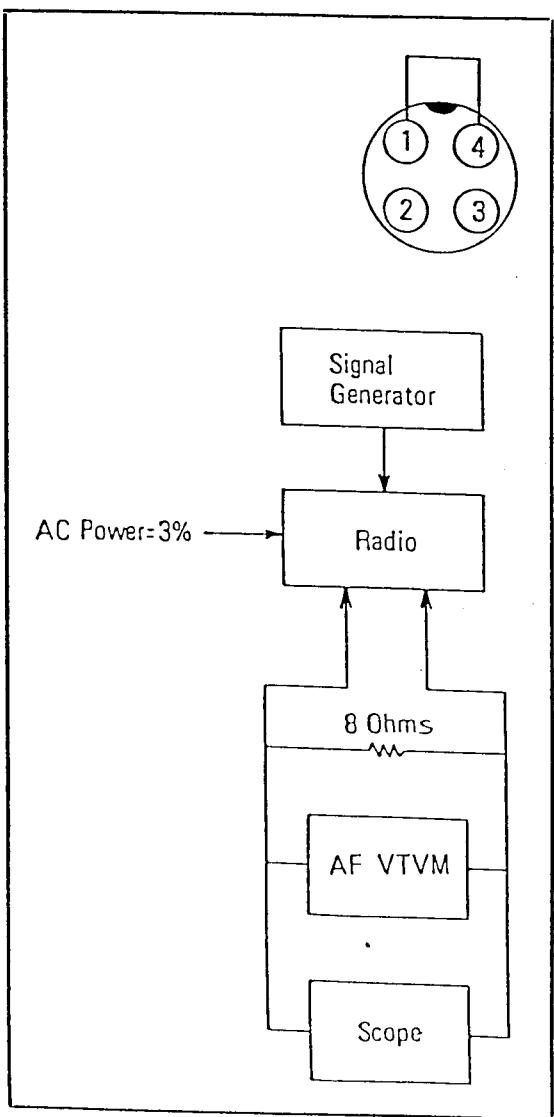
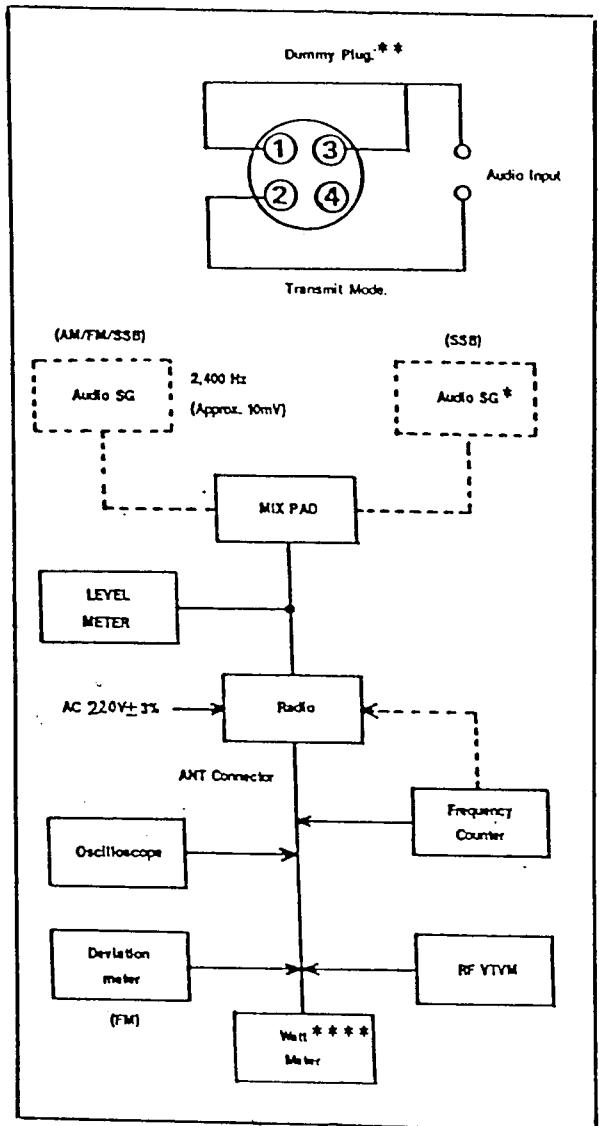
Source d'alimentation : 13,8 V continu \pm 5 %

2. EQUIPEMENT NECESSAIRE

(tout le matériel de mesure doit être calibré).

- a. Générateur de signal audio, 10 Hz - 20 KHz, à faible distortion.
- b. VTVM 1 mV (mesurable).
- c. Ampèremètre continu 2 A.
- d. Alimentation continue 0 - 20 V / 2 A min.
- e. Fréquencemètre 0 - 40 Mhz, haute impédance d'entrée.
- f. sonde RF VTVM.
- g. Oscilloscope 30 Mhz, haute impédance d'entrée.
- h. Wattmètre HF thermocouplé 50 Ω /5 W.
- i. Générateur HF, 100 KHz - 500 Mhz, - 10 à 100 dB (0dB = 1 μ V)
- j. Résistance charge fictive sortie "SP ext." 8 Ω /5 W.
- k. Multimètre \geq 20 k Ω /V
- l. Prises micro fictives en mode Tx et en mode Rx.

SYNOPTIQUE DU BANC DE MESURE

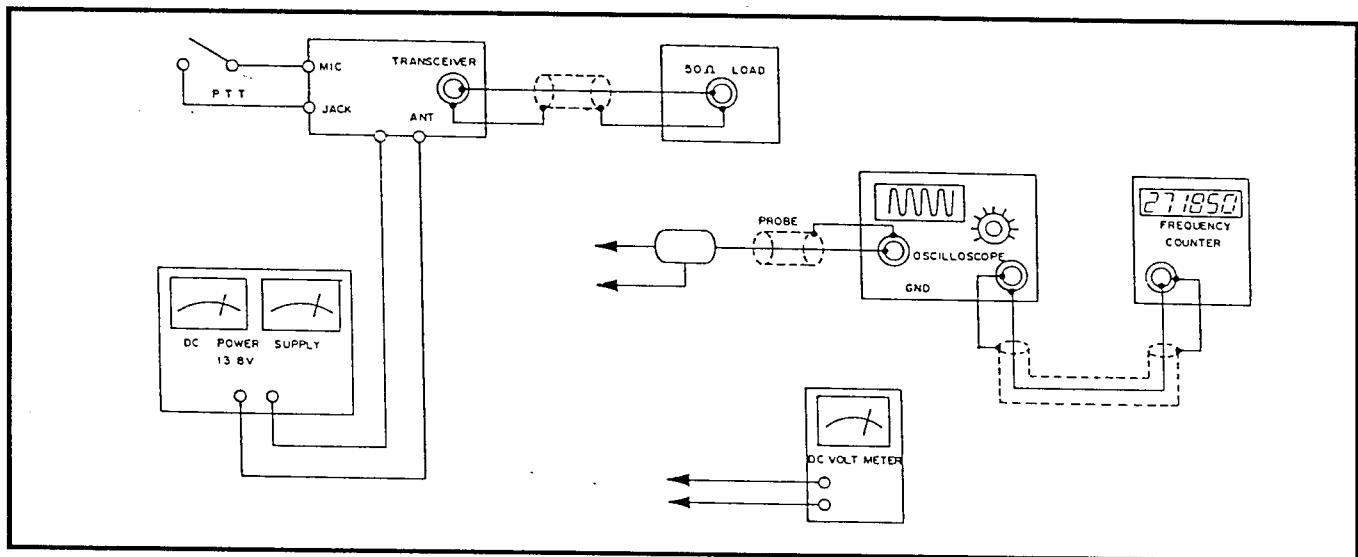


ALIGNEMENT DU SYNTHESEUR

1. EQUIPEMENT NECESSAIRE

- a. Oscilloscope.
- b. Alimentation continue 13,8 V
- c. Voltmètre continu.
- d. Fréquencemètre.

2. SYNOPTIQUE DU BANC DE MESURE



3. PROCEDURE D'ALIGNEMENT

3.1 10.240 Mhz :

Connecter un fréquencemètre sur la broche 12 et lire 10.240 Mhz.
On admet une tolérance de ± 100 Hz. Le réglage s'effectue avec CT1 ; dans le cas contraire, réajuster la valeur de C 66 (56 PF), et C 67 (47 PF).

3.2 Réglage du V.C.O. :

Sélectionner le canal 40 en mode Rx.
Connecter le voltmètre entre R41/R42 et masse.
Régler L6 pour obtenir 3,3 V continu (DIRLAND = 4,7 V).
Sélectionner le canal 1 en mode Rx.
Vérifier sur le point test une tension entre 1,5 et 1,8 V continu (en moyenne 1,7 V à 1,78 V).

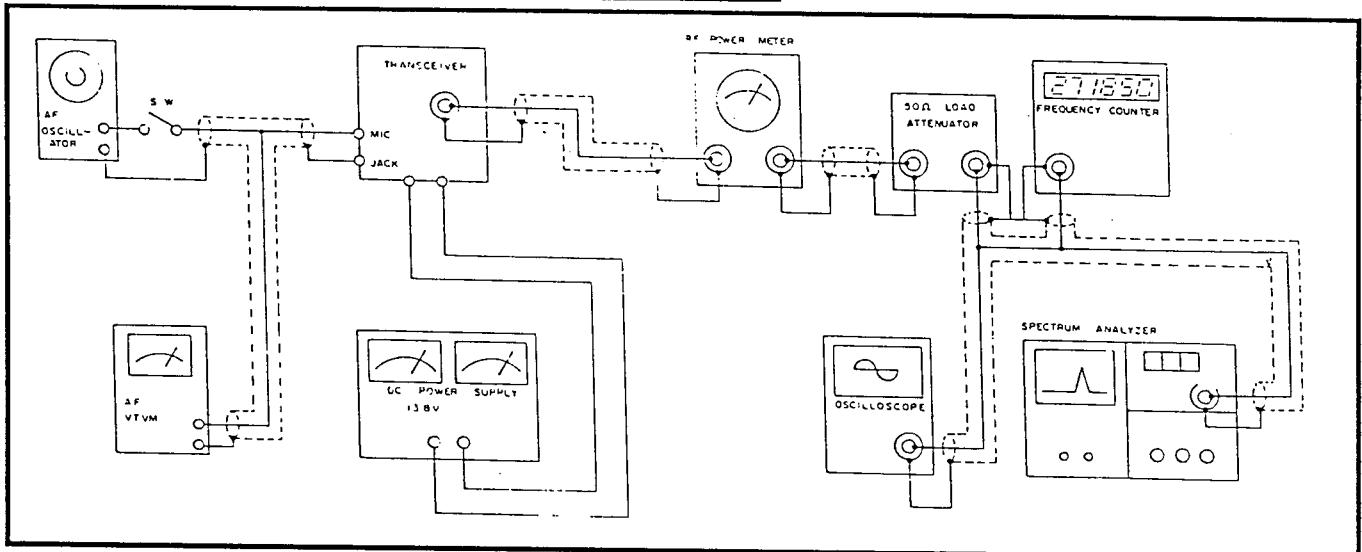
**IMPORTANT : ne touchez ces réglages que si absolument nécessaire
(par exemple, pas de Rx/Tx sur une partie de la bande ...).**

ALIGNEMENT DE L'EMETTEUR

1. EQUIPEMENT NECESSAIRE

- a. Oscilloscope.
- b. Alimentation continue 13,8 V
- c. Voltmètre alternatif B.F.
- d. Wattmètre H.F.
- e. Fréquencemètre
- f. Charge fictive 50Ω (à connecter sur la sortie antenne)
- g. Générateur H.F.
- h. Alimentation continue

2. SYNOPTIQUE DU BANC DE MESURE



3. PROCEDURE D'ALIGNEMENT

Connecter la charge fictive 50Ω sur la sortie antenne.

3.1 Etage driver :

Sélectionner le canal 19.

Connecter un oscilloscope entre la base de Q 14 et la masse.

Ajuster L7 et L8 pour un maximum d'amplitude au scope (27,185 Mhz).

Connecter l'oscilloscope sur le collecteur de Q 15.

Ajuster L9 pour un maximum d'amplitude au scope.

3.2 Etage final :

Toujours sur le canal 19 sous 13,8 V continu.

Connecter un wattmètre entre la sortie antenne et la charge fictive 50Ω .

Ajuster L7, L8, L9 pour un maximum de puissance.

Toucher également vers le haut L 11 et L 12, le cas échéant, pour lire 4 W au wattmètre.

3.3 Vérification de la fréquence d'émission :

Emettre sans modulation.

Connecter le fréquencemètre entre la sortie antenne et la charge fictive. On admet une tolérance de ± 800 Hz autour de la fréquence assignée au canal désigné (exemple Canal 19 = 27,185 Mhz).

Consulter le tableau de fréquence.

3.4 Réglage de la modulation :

Injecter un signal audio de 1000 Hz/30 mV sur la prise micro.

Régler RV 4 pour obtenir 85 % de modulation.

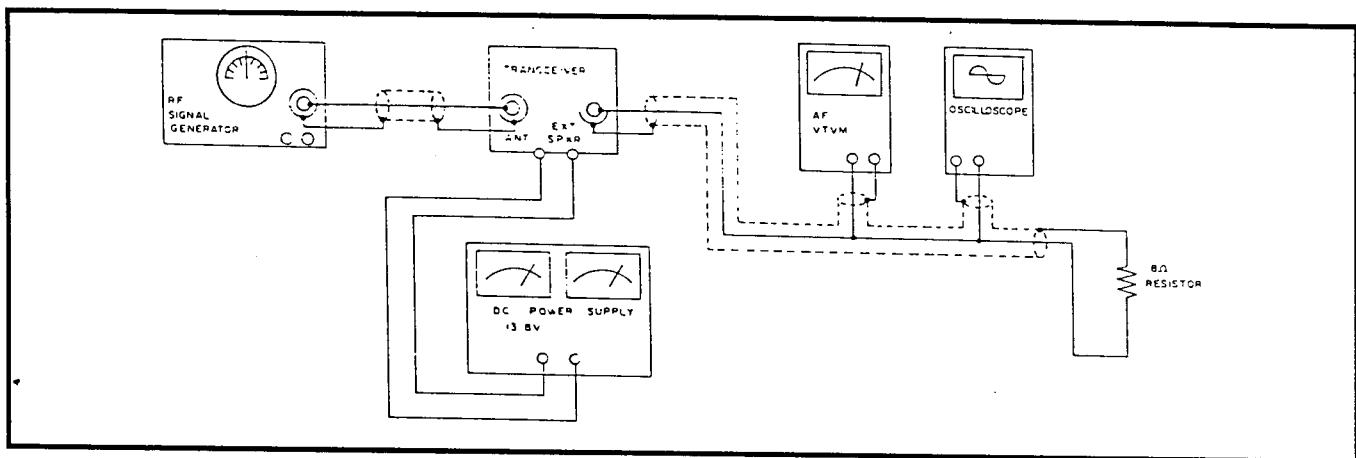
Ensuite, diminuer le signal d'entrée à 1,5 mV et vérifier que le rapport de modulation garde une valeur > 50 %.

ALIGNEMENT DU RECEPTEUR

1. EQUIPEMENT NECESSAIRE

- a. Oscilloscope.
- b. Alimentation continue
- c. Générateur H.F. (27 Mhz, 1000 Hz, 60 % AM, 50 Ω)
- d. Voltmètre B.F.
- e. Atténuateur.

2. SYNOPTIQUE DU BANC DE MESURE



3. ALIGNEMENT DU RECEPTEUR

3.1 Réglage de la sensibilité :

Sélectionner le canal 19.

Connecter un générateur H.F. (27,185 Mhz/1000 Hz/60 %).

Ajuster L1, L2, L3, L4 et L5 pour un maximum de sortie audio aux bornes d'une charge fictive 8 Ω/5 W.
Maintenir le niveau de sortie du signal aussi bas que possible pour éviter une réaction de C.A.G.

3.2 Réglage du squelch :

Envoyer un signal de puissance R.F. de 60 dB (μV), 1 Khz et modulé à 60 %.

tourner la commande du SQ entièrement dans le sens des aiguilles d'une montre.

Ajuster RV 3 pour un maximum de sortie audio, puis ajuster RV3 pour une diminution du niveau de sortie audio de 6 dB.

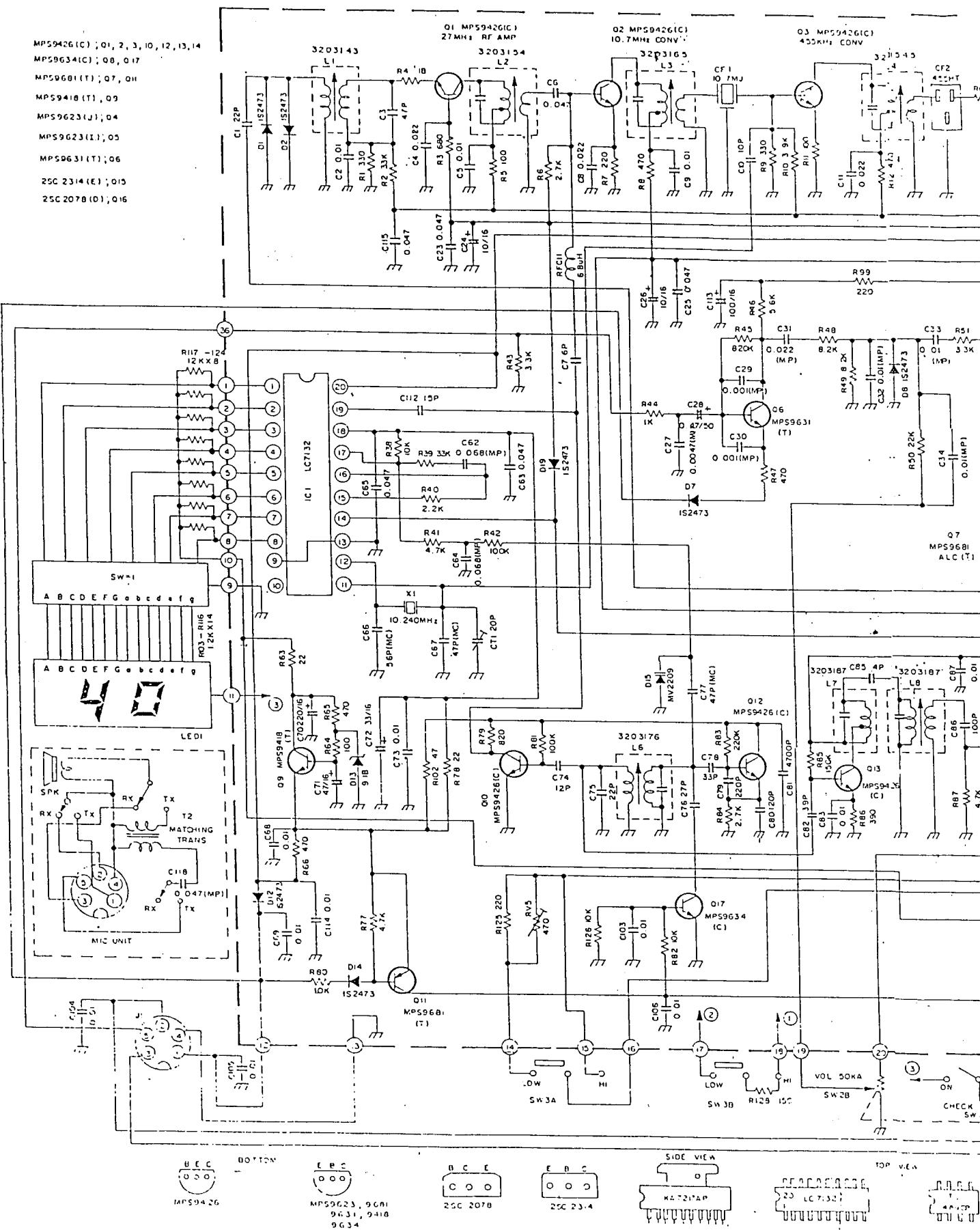
TABLEAU DES FREQUENCES

(Table 1)

CH NO.	CHANNEL FREQ (MHz)	CRYSTAL OSC	VCO	
			TX	RX
1	26.965	10.24	13.4825	16.27
2	26.975	10.24	13.4875	16.28
3	26.985	10.24	13.4925	16.29
4	27.005	10.24	13.5025	16.31
5	27.015	10.24	13.5075	16.32
6	27.025	10.24	13.5125	16.33
7	27.035	10.24	13.5175	16.34
8	27.055	10.24	13.5275	16.36
9	27.065	10.24	13.5325	16.37
10	27.075	10.24	13.5375	16.38
11	27.085	10.24	13.5425	16.39
12	27.105	10.24	13.5525	16.41
13	27.115	10.24	13.5575	16.42
14	27.125	10.24	13.5625	16.43
15	27.135	10.24	13.5675	16.44
16	27.155	10.24	13.5775	16.46
17	27.165	10.24	13.5825	16.47
18	27.175	10.24	13.5875	16.48
19	27.185	10.24	13.5925	16.49
20	27.205	10.24	13.6025	16.51
21	27.215	10.24	13.6075	16.52
22	27.225	10.24	13.6125	16.53
23	27.255	10.24	13.6275	16.56
24	27.235	10.24	13.6175	16.54
25	27.245	10.24	13.6225	15.55
26	27.265	10.24	13.6325	16.57
27	27.275	10.24	13.6375	16.58
28	27.285	10.24	13.6425	16.59
29	27.295	10.24	13.6475	16.60
30	27.305	10.24	13.6525	16.61
31	27.315	10.24	13.6575	16.62
32	27.325	10.24	13.6625	16.63
33	27.335	10.24	13.6675	16.64
34	27.345	10.24	13.6725	16.65
35	27.355	10.24	13.6775	16.66
36	27.365	10.24	13.6825	16.67
37	27.375	10.24	13.6875	16.68
38	27.385	10.24	13.6925	16.69
39	27.395	10.24	13.6975	16.70
40	27.405	10.24	13.7025	16.71

IA

18



01

02

03

04

05

06

07

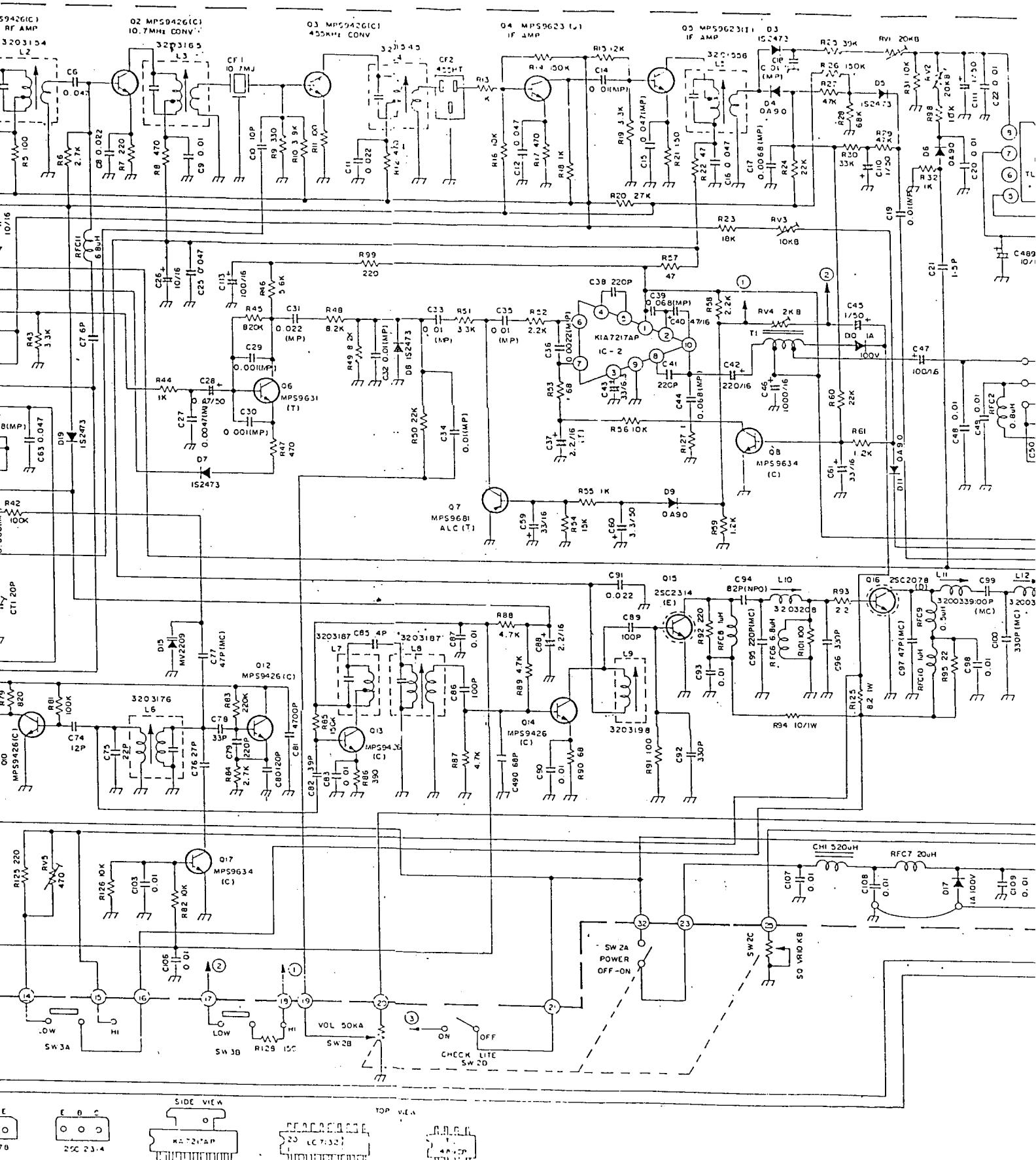
08

20

10

1B

1C



06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

DIRLAND

Diagramme Schématique

PLAN N 77-805

DRAWING N

FOLIO N 1

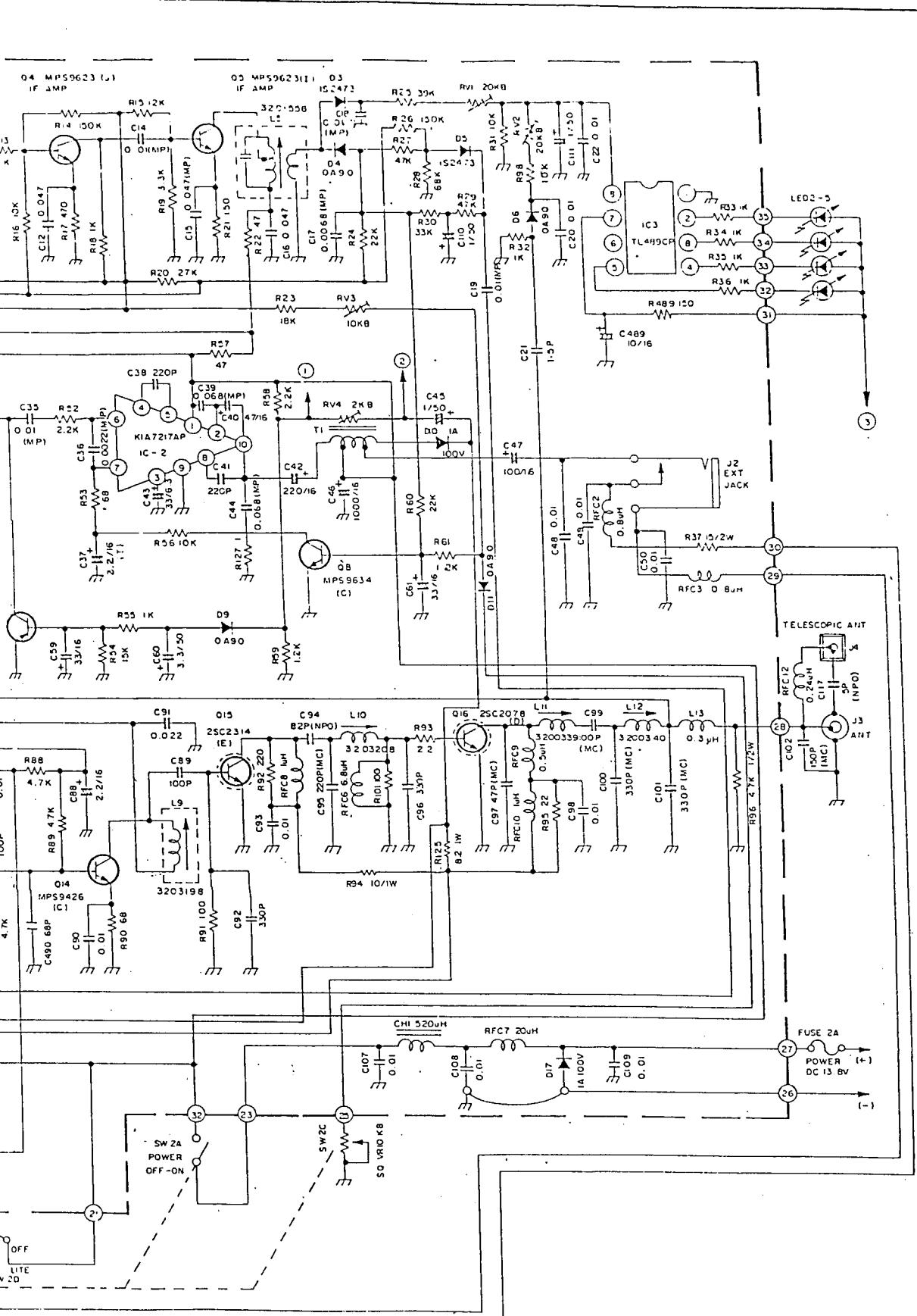


TABLEAU DES TENSIONS

Conditions de mesure : CH 19
 sans signal
 sans modulation
 (unité : volt)

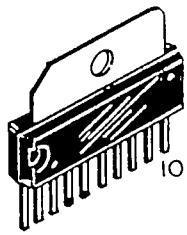
TR	Q1		Q2		Q3		Q4		Q5		Q6		Q7		Q8		Q9	
	NO	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	
B	1.16	0.40	1.12	0.39	0.47	0.06	1.35	0.42	1.27	0.17	12.69	1.78	0.22	0.21	0.16	0.16	9.03	9.01
C	5.89	0.78	12.58	12.47	5.85	0.79	4.60	0.78	13.28	12.46	13.73	6.75	0	0	3.38	3.29	13.04	12.21
E	0.21	0	0.42	0	0.05	0	0.67	0	0.58	0	13.22	1.15	0	0	0	0	8.41	8.37
TR	Q10		Q11		Q12		Q13		Q14		Q15		Q16		Q17			
NO	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX		
B	0.75	0.75	8.38	7.63	4.72	4.75	0.51	2.57	0.34	1.92	0	0.09	0	0	0.25	0.70		
C	1.31	0	0.49	8.31	7.96	7.93	0.49	8.33	13.45	12.78	13.48	10.56	13.45	11.58	0.88	0		
E	0	0	8.39	8.37	4.12	4.10	0	1.77	0	1.19	0	0	0	0	0	0		

C NO	PIN NO	R X	T X	IC NO	PIN NO	R X	T X	IC NO	PIN NO	R X	T X
C-1	1	0	0	IC - 2	1	13.65	12.68	IC - 3	1	0	0
	2	0	0		2	12.43	11.45		2	12.34	0.C2
	3	0	0		3	3.93	3.70		3	12.34	0.C2
	4	13.70	13.22		4	8.08	7.63		4	12.34	0.C2
	5	0	0		5	0.34	1.41		5	12.34	0.C2
	6	0	0		6	3.35	4.03		6	0.51	0.84
	7	13.70	13.22		7	3.38	3.17		7	13.63	12.68
	8	13.70	13.22		8	1.24	1.14		8	0	0.BB
	9	0	0		9	0	0				
	10	0	0		10	6.82	6.40				
	11	3.96	3.95								
	12	4.20	4.19								
	13	0	0								
	14	0.68	5.08								
	15	1.89	1.90								
	16	1.89	1.90								
	17	2.44	2.06								
	18	8.25	8.23								
	19	3.99	3.98								
	20	6.03	0.78								

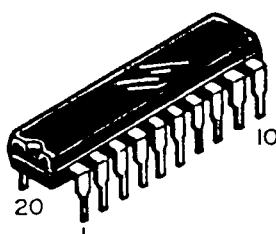
IDENTIFICATION SEMI-CONDUCTEURS

1. CIRCUITS INTEGRES

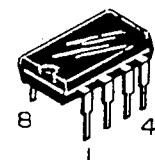
KTA 7217AP



LC 7132



TL489CP



2. TRANSISTORS

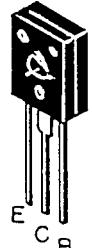
MPS 9623
MPS 9631
MPS 9634
MPS 9681
MPS 9418



MPS9426



2SCI957 OR 2SC2314

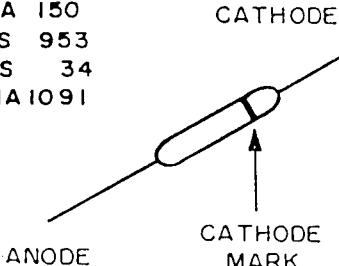


2SC2078 OR 2SCI306

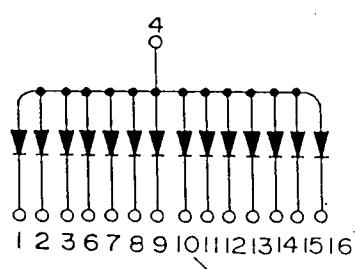
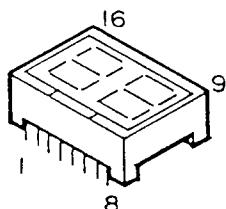


3. DIODES

IN 4002
MA 150
IS 953
IS 34
MA1091



UL1231



SLB 26GG3

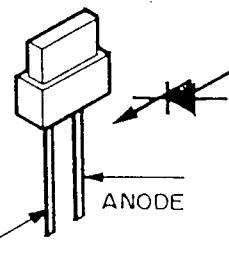
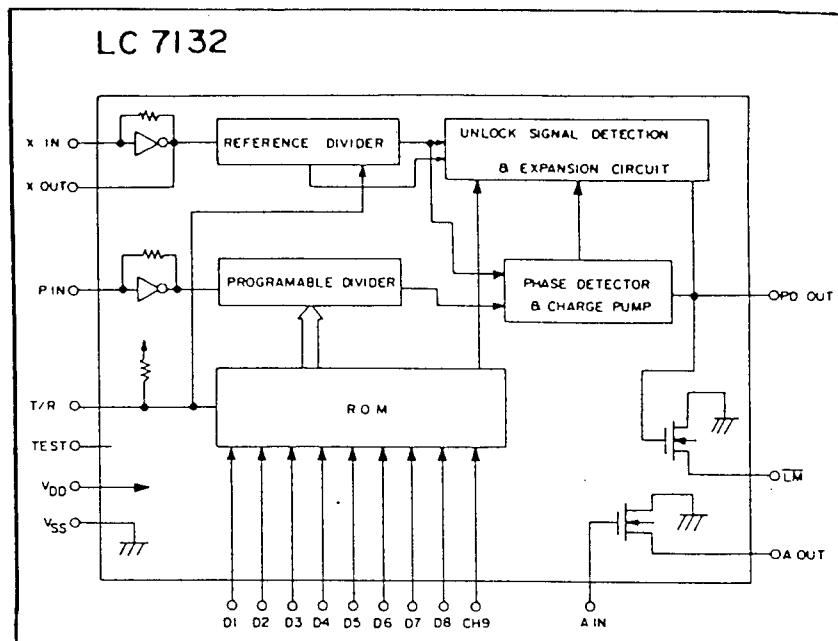
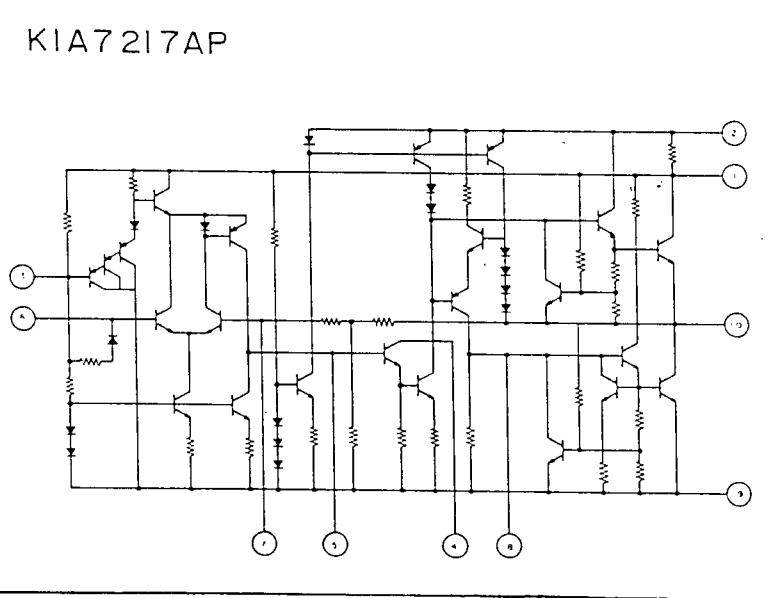


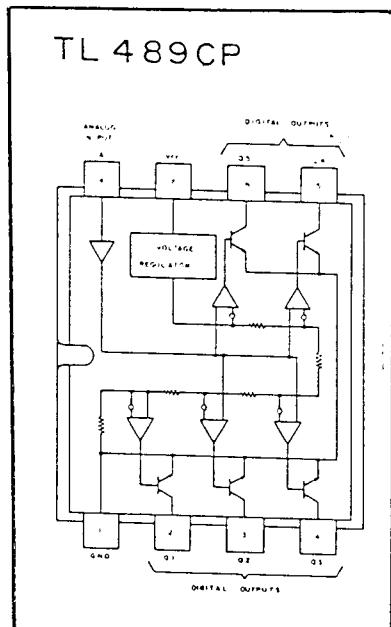
DIAGRAMME INTERNE



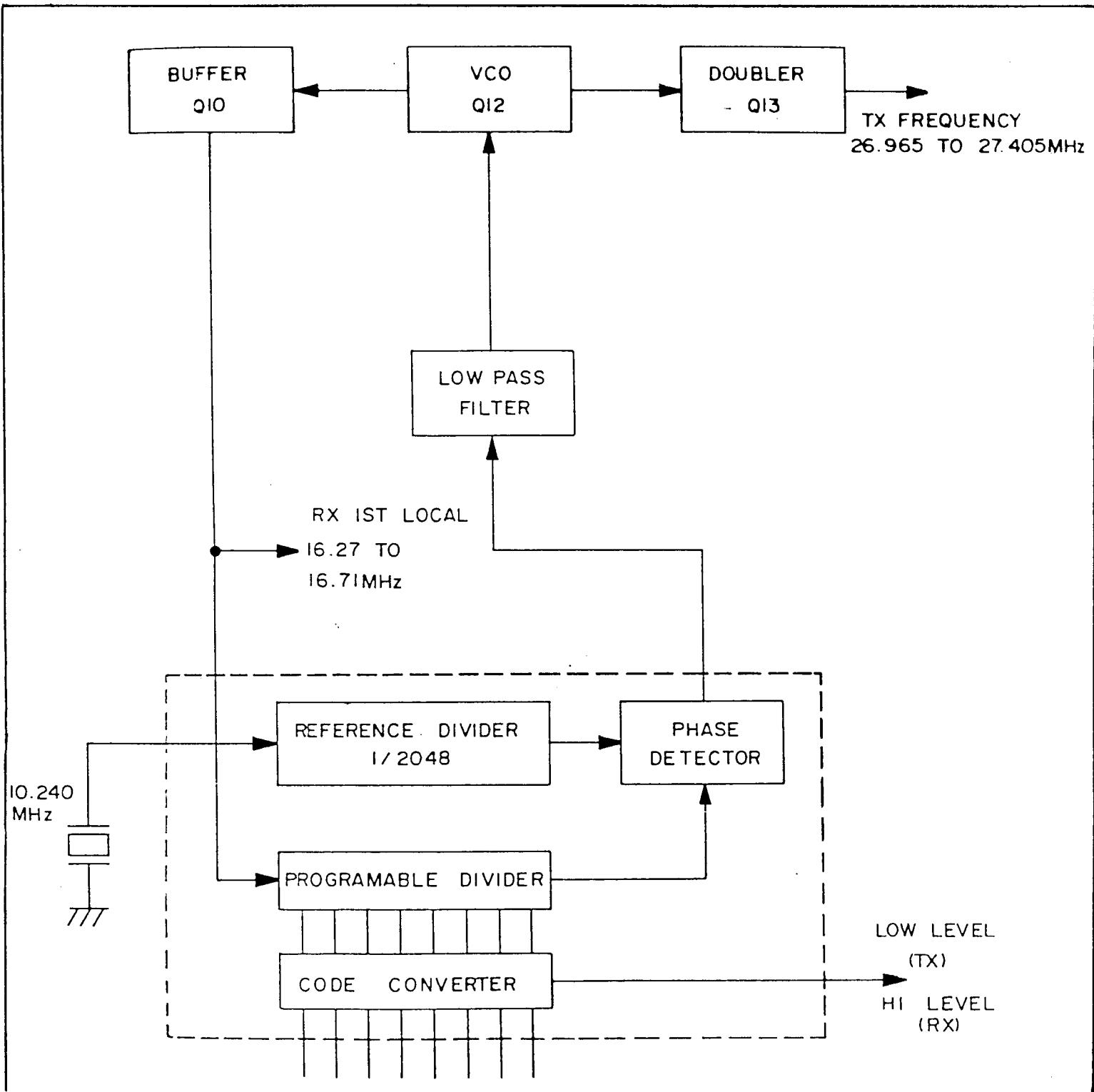
KIA7217AP



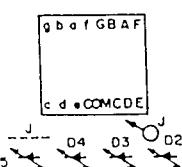
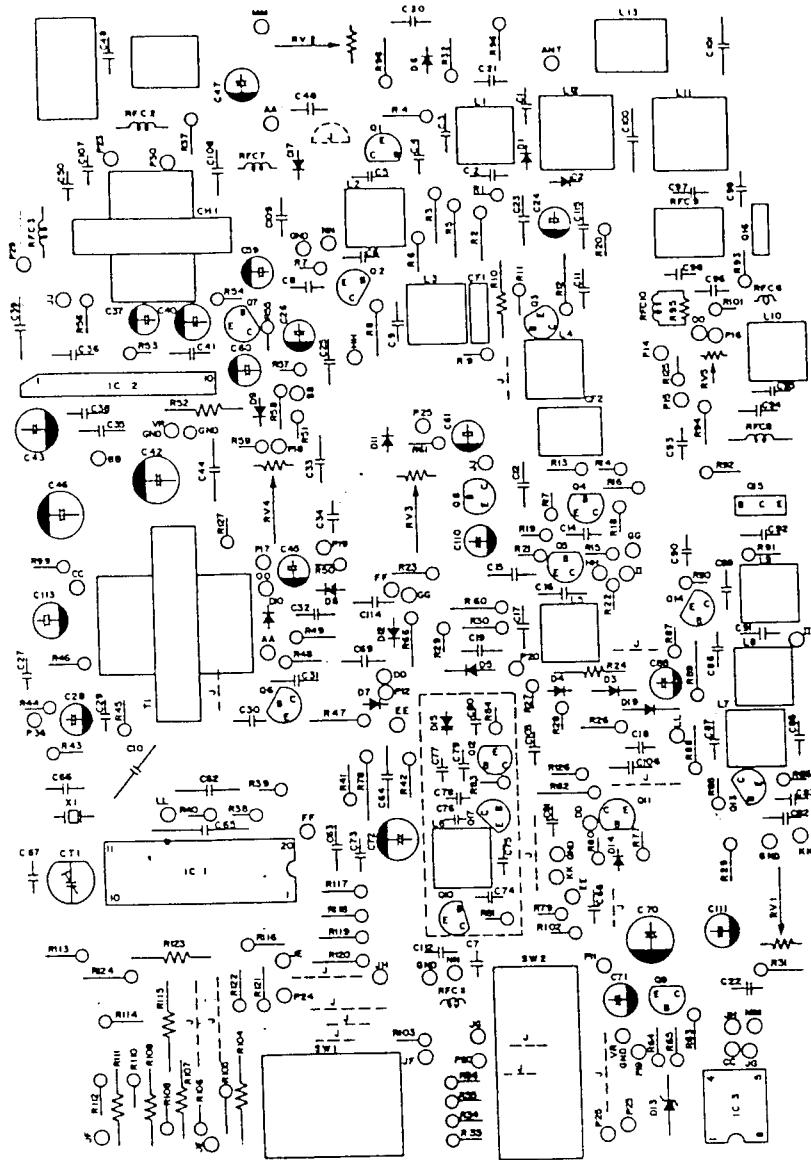
TL 489CP



**DIAGRAMME SCHEMATIQUE
FONCTIONNEMENT PLL**

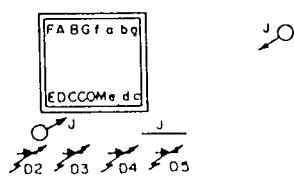
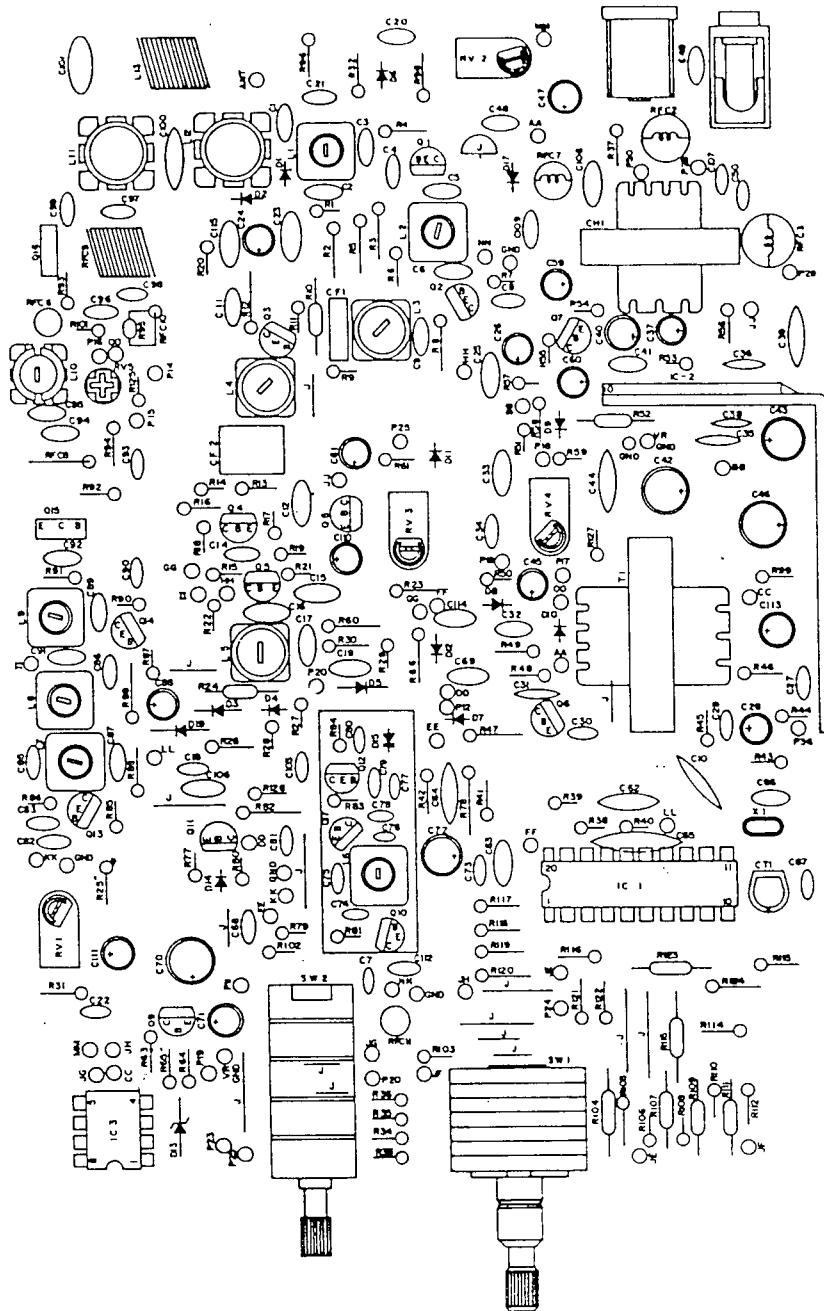


01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



C		F		J	
B		E		H	
A		D		G	
PLAN DRAWING N 77-805		DIRLAND			
FOLIO SHEET N 2		circuit imprimé (Vue dessous)			
				DIRLERSA	

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18



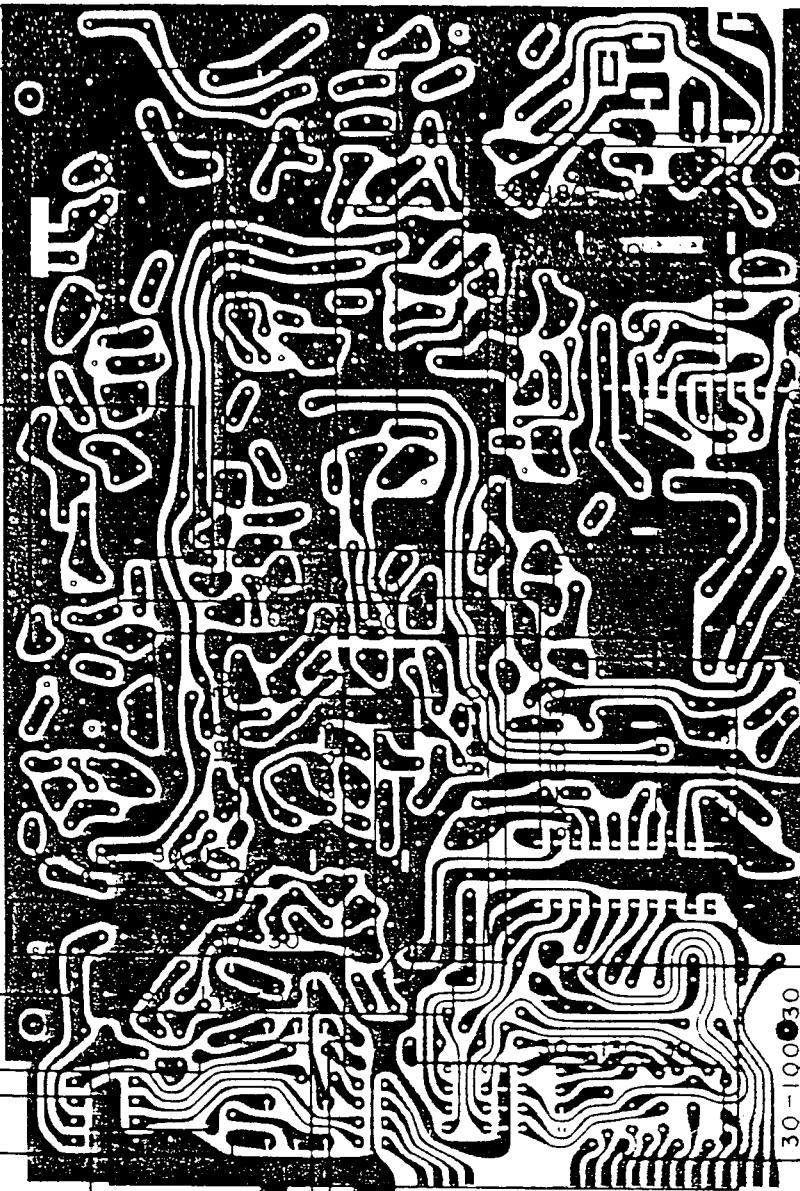
C		F		J		
B		E		H		
A		D		G		
PLAN DRAWING N 77-805		DIRLAND IMPLANTATION DES COMPOSANTS			DIRLERSA	
FOLIO SHEET N 2 bis						

11 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18

30 - 2660 - 30

30 - 2200 - 30

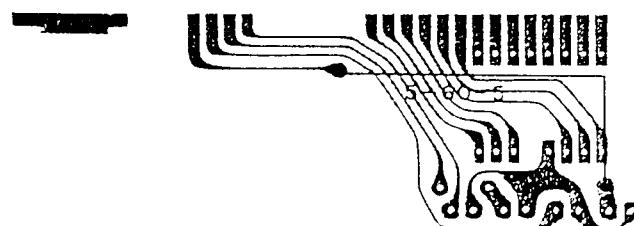
30 - 190 - 30



30 - 280 - 30

30 - 205 - 30

30-100-30



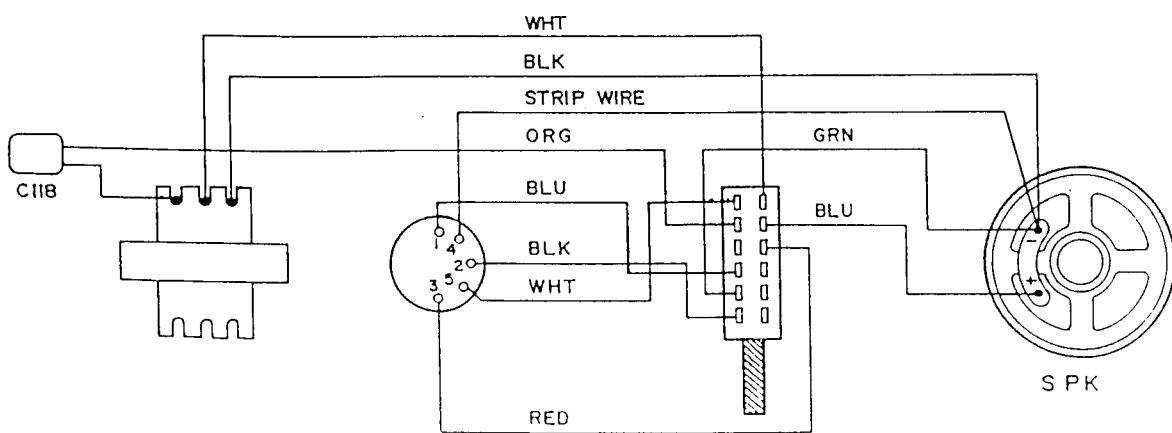
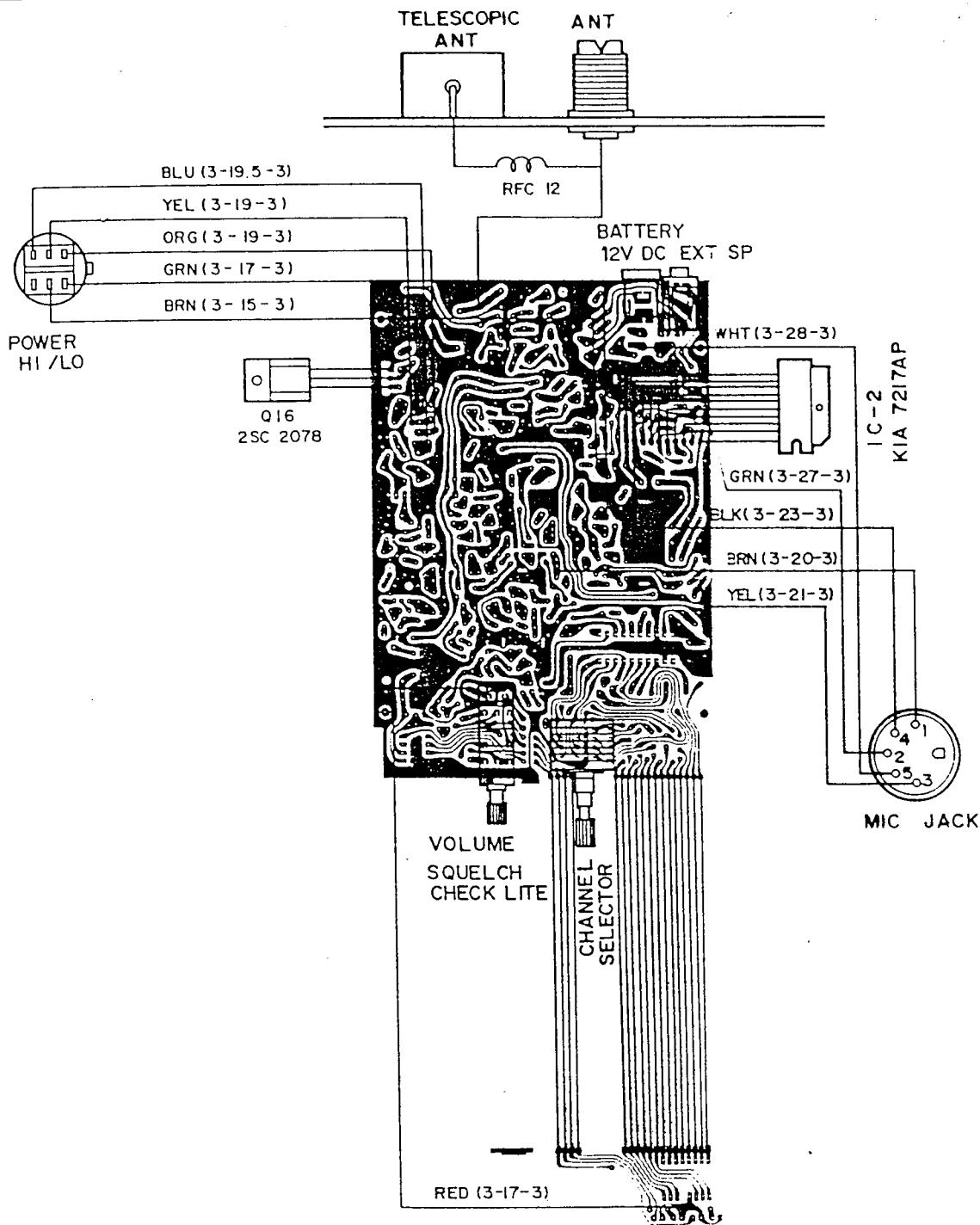
C		F		J	
B		E		H	
A		D		G	

PLAN DRAWING N 77-805
FOLIO SHEET N 3

DIRLAND
Diagramme de raccordement

DIRLERSA

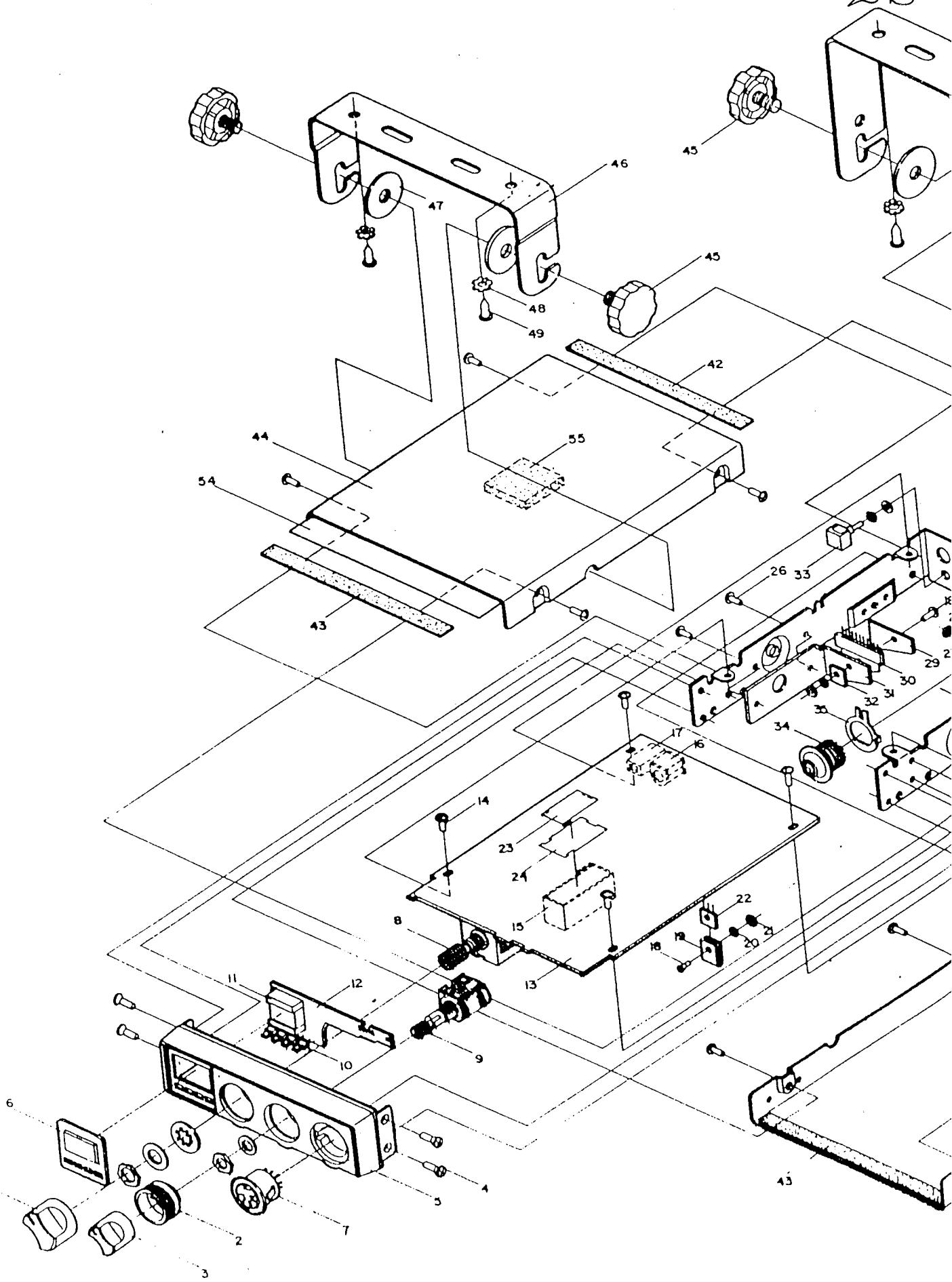
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



C		F		J		
B		E		H		
A		D		G		
PLAN DRAWING N 77-805		DIRLAND			DIRLERSA	
FOLIO SHEET N 3		Diagramme de raccordement				

2A

2B



01

02

03

04

05

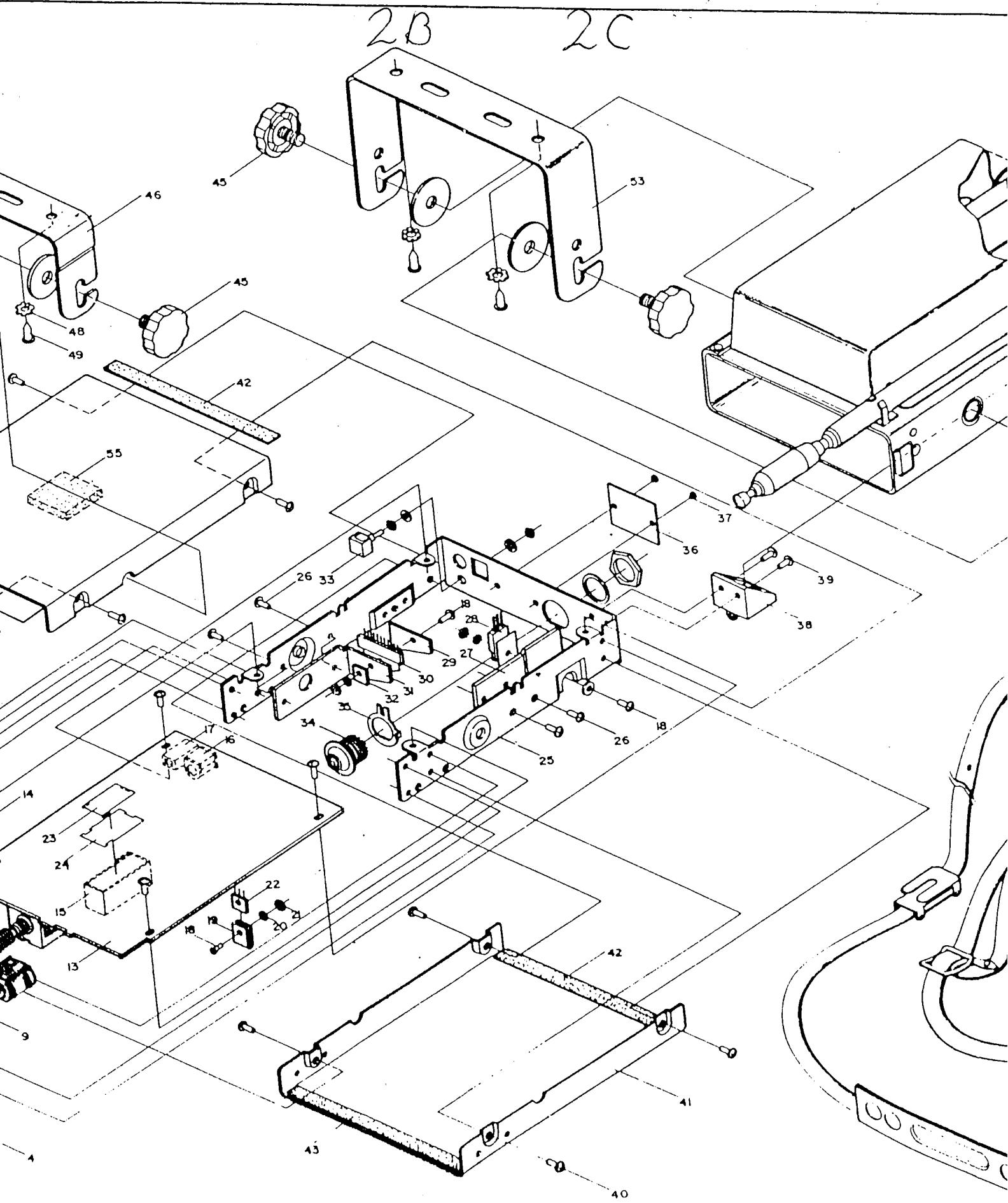
06

07

08

09

10



06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

DIRIERSA

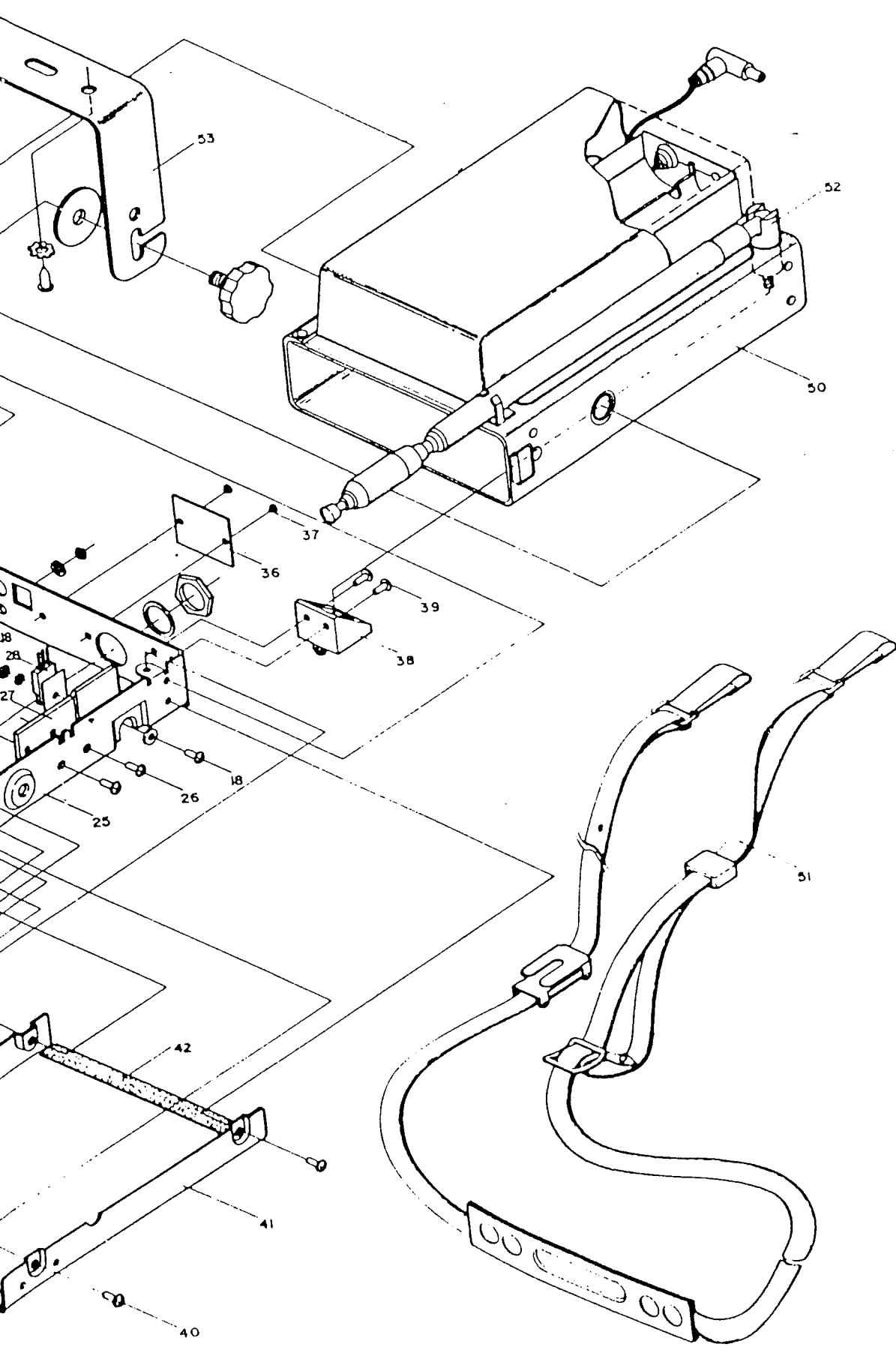
DIRLAND

Vue explosee

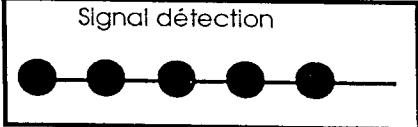
77-805

4

PLAN
DRAWING N
FOLIO N
SHEET



DEPANNAGE

PANNE	REMEDE
• Pas d'allumage du poste	Fil fusible ou piste coupée
• Chute tension d'alimentation et consommation excessive de courant poste éteint	Diodes de protection (1N4002)
• Consommation excessive de courant poste ALLUME	P.A. ou ampli BF
• Pas de BF et pas de modulation	Ampli BF
• Pas de réception	C.A.G.
• Réception très faible 	Tensions Q3 : 3,9 KΩ Tensions Q5 : 12 KΩ
• Pas d'affichage	Régulation PLL

LISTE DES COMPOSANTS

Vue explosée

Seq.	Part No.	Part Name and Description
1	822230	Knob Channel
2	822250	Knob Squelch
3	822240	Knob Control
4	611095	(+) Machine Screw (F.H) M2.6x5
5	800670	Escutcheon
6	812570	Lens Smoke
7	4215077	Socket D/N
8	4300180	Rotary S.W
9	4800156	Potentio Meter
10	2510167	LED Lamp SLB 26UR3HL
11	2520151	LED Display LTD 383G
12	4013551	P.C.B LED
13	4010424	P.C.B Main
14	623265	(+) Tapping Screw (B.H) 3x6-2S
15	770336	Shield Plate
16	4207076	Jack Earphone
17	4215110	External PWR Socket
18	613305	(+) Machine Screw (B.H) M3x8
19	760430	Heat Sink (TR MTG)
20	662305	Washer (Spring) M3
21	651024	Nut. SS41 M3-1S
22	2040167	Transistor 2SC2314(E)
23	770390	Shield Plate
24	902050	Insulation Plate Fiber
25	770980	Main Body
26	623168	(+) Tapping Screw (F.H) T3x6-2S
27	760740	Heat Sink (TR MTG)
28	2040091	Transistor 2SC 2078(D)
29	760704	Heat Sink (IC.MTG)
30	2220064	I.C KIA 7217AP
31	760870	Heat Sink (Large IC MTG)
32	660457	Washer Flat 3.2x8
33	4350042	Toggle S.W
34	992440	ANT Receptacle (W/Nut Washer)
35	730477	Holder (ANT MTG)
36	789180	Name Plate
37	990024	Rivet
38	508450	ANT MTG Holder Ass'y
39	623344	(+) Tapping Screw (B.H) 3x8-2S
40	633082	(+) Tapping Screw (B.H) 3x6
41	714020	Bottom (Cover Splay)
42	901767	Felt Strip BLK 10x110x1T
43	901031	Felt Strip BLK 110x6x0.3T
44	713580	Cover Upper Silk
45	600015	Securing Screw ABS M6
46	721970	Bracket Set MTG
47	660138	Washer Rubber 7x1.5 BLK
48	664518	Washer (Lock "B" Type) M5
49	825007	(+) Tapping Screw (T.H) 5x12-1S
50	508440	Leather Case Ass'y
51	508320	Shoulder Strip Ass'y
52	4204019	Center Loaded Telescopic
53	722030	Bracket (Set)
54	900054	Insulation Plate (Cover)
55	891590	Rubber Sponge

Seq.	Part-No.	Part Name & Description	Q'ty	Reference-No.
1	51185C-A	Cover Ass'y	1	E.S.C MTG=4 Main Body & U/B Cover=8
	611095	(+) Machine Screw (F.H) M2.6x5 ZN-Plat	4	
	633082	(+) Tap Tite Screw (B.H) 3x6 BLK	8	
	713580	Cover Upper Silk SPCC 155x165x0.8T	1	
	714020	Bottom (Cover Splay) SPCC 155x165x0.8T	1	
	789180	Name Plate 77-805 ALP-3 32x27x0.5T	1	
	800670	Escutcheon 77-805 ABS Silver SPY Silk	1	
	812570	Lens Smoke 77-104 Acryl Silk	1	
	822230	Knob Channel Splay ABS Paint	1	
	822240	Knob Control Splay ABS Paint	1	
	822250	Knob Squelch Splay ABS	1	
	891590	Rubber Sponge 25x25x5T	1	
	900054	Insulation Plate (Cover) Fiber 30x30x0.3T	1	
	901031	Felt (Strip) Felt 110x6x0.3T	2	
	901721	Plate Insulation Fiber 106x146x0.8T	1	
	901767	Felt Strip BLK Felt 10x110x1T	2	
	967242	Wire Tie Asung E 10 Nylon 2G/PC	1	
	990024	Rivet AL 2x3	2	
2	51185F-B	Front Body Ass'y	1	R128 C104, 105 C117 C102 Q16 IC2 LED 2, 3, 4, 5 LED 1 RFC 12
	0041513	Resistor Carbon Film 150 ohm 1/8W +5% "S"	1	
	1301029	Capacitor Ceramic 0.01μF 50WV (Hik (B))	2	
	1350038	Capacitor Ceramic 5pF 50WV (NPO) +10%	1	
	1615021	Capacitor Mica 150pF 50WV	1	
	2040091	Transistor 2SC 2078 (D)	1	
	2220064	I.C KIA 7217AP	1	
	2510167	L.E.D Lamp SLB 26UR3HL RED	4	
	2520151	LED Display LTD-383G GRN	1	
	3100446	Coil RF Choke 0.24UH Spring	1	
	4013551	P.C.B LED 70.5x24.5x1.6T	1	
	4204019	Center Loaded Telescopic ANT/MTG Bracket	1	
	4207076	Jack Earphone HS J 0615-01-010	1	
	4215077	Socket D/N D5-73ON00	1	
	4215110	External PWR Socket SKJ 122A	1	
	4300180	Rotary S.W GPS 0477	1	
	4350042	Toggle SW MS245-A01	1	
	4400040	Mica (For T.R 2SC2078)	1	
	4410045	Bushing (For T.R 2SC2078)	1	
	4800156	Potentio Meter KAC-170-5N2111, 5N1211-10KC	1	
	508450	ANT MTG Holder Ass'y	1	
	4207230	Mounting ANT 4BS BLK	1	
	850173	Bushing (MTG ANT) BSBM &8x13	1	
	613305	(+) Machine Screw (B.H) M3x8 ZN-Plat	2	IC, TR Main Body Heat Sink (TR IC) Main Body & Main PCB
	623168	(+) Tapping Screw (F.H) T3x6-2S ZN-Plat	4	
	623265	(+) Tapping Screw (B.H) 3x6-2S ZN-Plat	4	
	623344	(+) Tapping Screw (B.H) 3x8-2S BLK	2	
	651024	Nut SS41 M3-1S ZN-Plat	2	TR=1 IC=1
	660457	Washer Flat 3.2x8	1	
	662305	Washer (Spring) M3 ZN-Plating	2	
	700980	Main Body SPCC 325x42x1T	1	
	730477	Holder (ANT MTG) SPCC 32x35x0.5T Ni	1	
	760704	Heat Sink (IC MTG) APL 30x18x2T	1	
	760740	Heat Sink (TR MTG) APL 65x25x2T	1	
	760870	Heat Sink (Large IC MTG) ALP 92x25x2T	1	
	770390	Shield Plate SPTE 26x17x0.3T	1	
	902050	Insulation Plate Fiber 26x14x0.3T	1	

Seq.	Part-No.	Part Name & Description	Q'ty	Reference-No.
3	982440	ANT Receptacle (W/Nut Washer) Kyeong Seovg	1	
	51185M-P	M TYPE 8112	1	
	0031013	Main PCB Ass'y	1	R5, 11, 64, 91, 101
	0031024	Resistor Carbon Film 100 ohm 1/8W +5% "F"	5	R13, 18, 32, 33, 34,
	0031024	Resistor Carbon Film 1K ohm 1/8W +5% "F"	10	35, 36, 44, 55, 98
	0031035	Resistor Carbon Film 10K ohm 1/8W +5% "F"	7	R16, 31, 38, 56, 80,
	0031046	Resistor Carbon Film 100K ohm 1/8W +5% "F"	2	82, 126
	0031091	Resistor Carbon Film 1 ohm 1/8W +5% "F"	1	R42, 31
	0031222	Resistor Carbon Film 1.2K ohm 1/8W +5% "F"	10	R127
	0031233	Resistor Carbon Film 12K ohm 1/8W +5% "F"	8	R61, 103, 105, 106,
	0031518	Resistor Carbon Film 150 ohm 1/8W +5% "F"	1	108, 110, 112,
	0031529	Resistor Carbon Film 1.5K ohm 1/8W +5% "F"	1	113, 114, 116
	0031530	Resistor Carbon Film 15K ohm 1/8W +5% "F"	1	R15, 117, 118, 119,
	0031541	Resistor Carbon Film 150K ohm 1/8W +5% "F"	3	120, 121, 122
	0031804	Resistor Carbon Film 18 ohm 1/8W +5% "F"	1	R21
	0031837	Resistor Carbon Film 18K ohm 1/8W +5% "F"	1	R59
	0032207	Resistor Carbon Film 22 ohm 1/8W +5% "F"	2	R54
	0032218	Resistor Carbon Film 220 ohm 1/8W +5% "F"	4	R14, 26, 85
	0032229	Resistor Carbon Film 2.2K ohm 1/8W +5% "F"	2	R4
	0032230	Resistor Carbon Film 22K ohm 1/8W +5% "F"	2	R23
	0032241	Resistor Carbon Film 220K ohm 1/8W +5% "F"	2	R63, 78
	0032724	Resistor Carbon Film 2.7K ohm 1/8W +5% "F"	1	R7, 92, 99, 125
	0032735	Resistor Carbon Film 27K ohm 1/8W +5% "F"	2	R40, 58
	0033314	Resistor Carbon Film 330 ohm 1/8W +5% "F"	1	R50, 60
	0033325	Resistor Carbon Film 3.3K ohm 1/8W +5% "F"	2	R83
	0033336	Resistor Carbon Film 33K ohm 1/8W +5% "F"	3	R6, 84
	0033918	Resistor Carbon Film 390 ohm 1/8W +5% "F"	3	R20
	0033930	Resistor Carbon Film 39K ohm 1/8W +5% "F"	1	R1, 9
	0034706	Resistor Carbon Film 47 ohm 1/8W +5% "F"	1	R19, 43, 51
	0034717	Resistor Carbon Film 470 ohm 1/8W +5% "F"	6	R2, 30, 39
	0034728	Resistor Carbon Film 4.7K ohm 1/8W +5% "F"	5	R86
	0034739	Resistor Carbon Film 47K ohm 1/8W +5% "F"	2	R25
	0035626	Resistor Carbon Film 5.6K ohm 1/8W +5% "F"	1	R22, 57, 102
	0036809	Resistor Carbon Film 68 ohm 1/8W +5% "F"	3	R8, 12, 17, 47, 65, 66
	0036810	Resistor Carbon Film 680 ohm 1/8W +5% "F"	6	R41, 77, 87, 88, 89
	0036832	Resistor Carbon Film 68K ohm 1/8W +5% "F"	5	R27, 29
	0038210	Resistor Carbon Film 820 ohm 1/8W +5% "F"	2	R46
	0038221	Resistor Carbon Film 8.2K ohm 1/8W +5% "F"	1	R53, 60
	0038243	Resistor Carbon Film 820K ohm 1/8W +5% "F"	1	R3
	0041227	Resistor Carbon Film 820K ohm 1/8W +5% "F"	2	R28
	0041238	Resistor Carbon Film 1.2K ohm 1/8W +5% "S"	1	R79
	0042224	Resistor Carbon Film 12K ohm 1/8W +5% "S"	1	R48, 49
	0042235	Resistor Carbon Film 2.2K ohm 1/8W +5% "S"	1	R45
	0043924	Resistor Carbon Film 22K ohm 1/8W +5% "S"	1	R104, 107, 109, 111,
	0082291	Resistor Carbon Film 3.9K ohm 1/8W +5% "S"	1	115
	0124726	Resistor Carbon Film 2.2 ohm 1/4W +5% "F"	1	R123
	0181000	Resistor Carbon Film 4.7K ohm 1/2W +5% "S"	1	R52
	0191500	Resistor Metaloxide 10 ohm 1W "S"	1	R24
	0611033	Resistor Metaloxide 15 ohm 2W "S"	1	R10
	0612029	Resistor Semifixed 10K ohm 8Dia "H"	1	R93
	0612030	Resistor Semifixed 2K ohm 8Dia "H"	1	R37
	0714718	Resistor Semifixed 20KB ohm 8& "H"	2	RV3
		Resistor Semifixed 20KB ohm 8& "H"	1	RV4
		Resistor Semifixed H0651A-470B "H"	2	RV1, Z
		Resistor Semifixed H0651A-470B "H"	1	RV5

Seq.	Part-No.	Part Name & Description	Q'ty	Reference-No.
	1004120	Capacitor Elect 0.47μF 50WV	1	C28
	1010062	Capacitor Elect 1.0μF 50WV	3	C45, 110, 111
	1010127	Capacitor Elect 10μF 16WV (5Dia x 11)	2	C24, 26
	1010226	Capacitor Elect 100μF 16WV	2	C47, 113
	1010480	Capacitor Elect 1000μF 16WV SR (12.5Dia x 16.5)	1	C46
	1022072	Capacitor Elect 2.2μF 50WV	1	C88
	1022236	Capacitor Elect 220μF 16WV (10Dia x 16.5)	2	C42, 70
	1033085	Capacitor Elect 3.3μF 50WV	1	C60
	1033117	Capacitor Elect 33μF 6.3WV	1	C43
	1033139	Capacitor Elect 33μF 16WV	3	C59, 61, 72
	1047121	Capacitor Elect 47μF 16WV	2	C40, 71
	1110010	Capacitor Mylar 0.001μF 50WV :J	2	C29, 30
	1110054	Capacitor Mylar 0.01μF 50WV	7	C14, 18, 19, 32, 33, 34, 35
	1122019	Capacitor Mylar 0.0022μF 50WV :J	1	C36
	1122020	Capacitor Mylar 0.022μF 50WV :J +5%	1	C31
	1147014	Capacitor Mylar 0.0047μF 50WV	1	C27
	1147058	Capacitor Mylar 0.047μF 50WV	1	C15
	1168011	Capacitor Mylar 0.0068μF 50WV	1	C17
	1168022	Capacitor Mylar 0.068μF 50WV :K	4	C39, 44, 62, 64
	1301029	Capacitor Ceramic 0.01μF 50WV (Hik (B))	22	C2, 5, 9, 48, 49, 50, 68, 69, 73, 87, 90, 93, 98, 20, 22, 83, 103, 106, 107, 108, 109, 114
	1302071	Capacitor Ceramic 0.022μF 50WV	4	C4, 8, 11, 91
	1304020	Capacitor Ceramic 0.0047μF 50WV	1	C81
	1304053	Capacitor Ceramic 0.047μF 50WV	8	C6, 12, 16, 23, 25, 63, 65, 115
	1310016	Capacitor Ceramic 1pF 50WV	1	C21
	1310027	Capacitor Ceramic 10pF 50WV	1	C10
	1310049	Capacitor Ceramic 100pF 50WV	2	C86, 89
	1312010	Capacitor Ceramic 12pF 50WV	1	C74
	1312021	Capacitor Ceramic 120pF 50WV	1	C80
	1315011	Capacitor Ceramic 15pF 50WV	1	C112
	1322015	Capacitor Ceramic 22pF 50WV SL	2	C1, 75
	1322048	Capacitor Ceramic 220pF 50WV	3	C38, 41, 79
	1327010	Capacitor Ceramic 27pF 50WV	1	C76
	1333017	Capacitor Ceramic 33pF 50WV	1	C78
	1333028	Capacitor Ceramic 330pF 50WV SL	2	C92, 96
	1339019	Capacitor Ceramic 39pF 50WV	1	C82
	1340033	Capacitor Ceramic 4pF 50WV	1	C85
	1347010	Capacitor Ceramic 47pF 50WV	1	C3
	1360044	Capacitor Ceramic 6pF (NPO) 4&D	1	C7
	1382048	Capacitor Ceramic 82pF 50WV NPO	1	C94
	1410031	Capacitor Tantalum 10μF 16WV (DN1C100MIS)	1	C37
	1610059	Capacitor Mica 100pF 50WV	1	C99
	1622036	Capacitor Mica 220pF 50WV	1	C95
	1633038	Capacitor Mica 330pF 50WV	2	C100, 101
	1647019	Capacitor Mica 47pF 50WV	3	C67, 77, 97
	1656017	Capacitor Mica 56pF 50WV	1	C66
	1720024	Capacitor Trimmer 20pF TZ03R200E	1	CT1
	2030029	Transistor MPS 9634 (C)	2	Q8, 17
	2030052	Transistor MPS 9426 (C)	7	Q1, 2, 3, 10, 12, 13, 14
	2030096	Transistor MPS 9681 (T)	2	Q7, 11
	2030106	Transistor MPS 9418 (T)	1	Q9
	2030117	Transistor MPS 9623 (H)	1	Q5
	2030140	Transistor MPS 9631 (T)	1	Q6

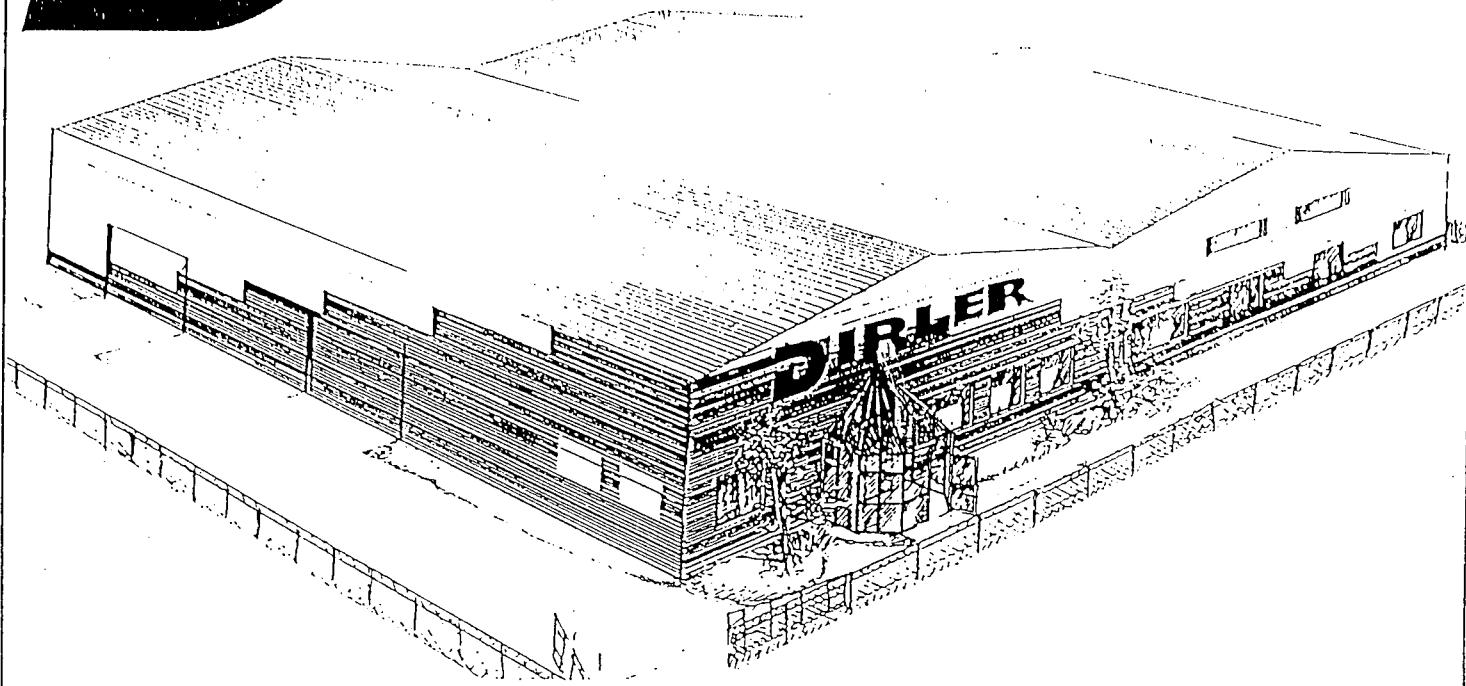
Seq.	Part-No.	Part Name & Description	Q'ty	Reference-No.
4	2030580	Transistor MPS 9623 (J)	1	Q4
	2040167	Transistor 2SC 2314 (E)	1	Q15
	2240217	I.C LC7132	1	IC1
	2350017	I.C TL 489CP	-1	IC3
	2410065	Diode Zener 9.1V	1	D13
	2420060	Diode Varicap MV2209	1	D15
	2430043	Diode Si 1S2473	3	D3, 5, 19
	2430142	Diode 1S2473 "F" Type	6	D1, 2, 7, 8, 12, 14
	2440037	Diode Ge OA90	4	D4, 6, 9, 11
	2450043	Diode Si 1N4002	2	D10, 17
	2600033	Crystal 10.240MHz HC-18/U	1	X1
	2700069	Ceramic Filter CFU 455HT	1	CF2
	2700102	Ceramic Filter 10.7MJ	1	CF1
	3000081	Transformer Choke	1	CH1
	3000751	Transformer OPT	1	T1
	3100259	Coil Choke 1μH Bobbin	1	RFC8
	3100282	Coil Choke 1μH Resistor Type	1	RFC10
	3100347	Coil RF Choke 20μH Core	1	RFC7
	3100644	Coil RF Choke 0.5μH Spring	1	RFC9
	3100699	Coil RF Choke 6.8μH PC	1	RFC6
	3100721	Coil RF Choke 0.8μH Spring	2	RFC2, 3
	3101212	Inductor 6.8μH Mold Type	1	RFC11
	3200328	Coil AM TX ANT 27MHz A	1	L13
	3200339	Coil AM TX ANT 27MHz B	1	L11
	3200340	Coil AM IFT 27MHz TX ANT Tuning-C	1	L12
	3201545	Coil IFT 455KHz-A	1	L4
	3201556	Coil IFT 455KHz-B	1	L5
	3203143	27MHz RX ANT	1	L1
	3203154	27MHz RF AMP (RX)	1	L2
	3203165	10.6MHz RF 1ST Mixer (RX)	1	L3
	3203176	Coil VCO	1	L6
	3203187	27MHz RF PRE AMP A (TX)	2	L7, 8
	3203198	27MHz RF PRE AMP B (TX)	1	L9
	3203208	27MHz RF-C (TX)	1	L10
	4010424	P.C.B Main 154.5x105.5x1.6T	1	
	4400051	Mica (For T.R 2SC2314)	1	
	613305	(+) Machine Screw (B.H) M3x8 ZN-Plat	1	
	651024	Nut SS41 M3-1S ZN-Plat	1	
	662305	Washer (Spring) M3 ZN Plating	1	
	760430	Heat Sink (TR MTG) ALP3 12x30x0.8T	1	
	770336	Shield Plate SPTE-N 90x25x0.3T	1	
	51185P-A	Packing Ass'y	1	
	508430	Shoulder Strap BRK SUB Ass'y	1	
	665027	E-Ring CR-P & 1.8	2	
	720632	Bracket (Bracket & Shaft) SPC CR-P 18x50x0.8T	1	
	720641	Bracket (Bracket & Shaft) SPC CR-P 30x68x1T	1	
	850270	Shaft (Bracket) BSBM CR-P &2x22	1	
	508440	Leather Case Ass'y	1	
	508180	Battery Case Ass'y 77-805	1	
	840910	Battery Case ABS BLACK	1	
	862033	Terminal System Ground	2	
	864060	DC Power Tack Plug 2Dia	1	
	880550	Spring "A" (Battery Case) SWS 304 0.7Dia	1	
	880590	Spring "B" (Battery Case) SWS 304 0.7Dia	2	
	902340	Insulation Plate Fiber 80x155x1T Sticker BLK	1	
	508320	Shoulder Strip Ass'y	1	
	720483	Hanger '8' SPC CR-P 80x16x0.6T S WRM 20x12x&2	2	

Seq.	Part-No.	Part Name & Description	Q'ty	Reference-No.
	730617	Holder ABS BLK	1	
	750154	Clip SUS CR-P	1	
	840940	Should Strap BLACK 1550x15x1.8T	1	
	850137	Rivet Long Stem 8M/M BLK &6	2	
	890519	Rubber Holder Rubber BLK	1	
	720456	Bracket Mic Hanger SPC BLK 54x30x0.8T	1	
	720465	Bracket (Hanger) SPC 25x16x0.8T CR-P	2	
	721990	Bracket (ANT Molder) SPCC	1	
	730200	Holder (ANT) Nylon 66 BLACK	1	
	840204	Belt, Strap BLK 150x32x2T	1	
	840950	Main Case Texon Leather BLACK 335x180x2T	1	
	840960	Case Battery Cover Texon Leather BLACK 225x177x1.5T	1	
	840970	Case Back Texon Leather BLACK 155x70x3T	1	
	850137	Rivet Long Stem 8M/M BLK &6	28	
	850155	Hook W/107 Ass'y BLK &10	3	
	850164	Rivet Large 9& BLK	2	
	891450	Cushion (Sponge) Sponge 80x155x10T Speaker BLK	1	
	900434	Melton Protect Sheet (Round) Strip Felt (Bracket) &16x0.5T BLK	3	
	900461	Melton Protect Sheet (Square) Strip Felt (ANT HLD) 22x40x0.5T	1	
	51185M-A	Mic Ass'y	1	
	1147058	Capacitor Mylar 0.047μF 50WV	1	C118
	3000498	Transformer Matching	1	T2
	4201041	Speaker &50 (Mic)	1	
	4320047	Push S.W 2P-4C	1	
	503161	Adapter DC Car Ass'y (2.1&)	1	
	504037	5P Din Plug/Curled Cord Ass'y	1	
	4203045	Curled Cord 3P W/Bushing	1	
	4210027	Mic 5Pin Din Plug	1	
	890096	Rubber Bushing Rubber	1	
	600015	Securing Screw ABS (M6 P = 1x9MM)	2	
	621195	(+) Tapping Screw (R.H) 2.6x6-1S ZN-Plat	2	
	623496	(+) Tapping Screw (R.H) 3x8-2S ZN-Plat	2	
	624066	(+) Tapping Screw (R.H) 4x10-2S ZN-Plating	2	
	625007	(+) Tapping Screw (T.H) 5x12-1S ZN-Plat	3	
	642026	(+) Wood Screw (R+F.H) 2.7x14 Ni Plating	3	
	642044	(+) Wood Screw (R+F.H) 2.7x16-1S Ni-Plat	2	
	660138	Washer Rubber 7x1.5 BLK	2	
	664305	Washer (Lock "A" Type) M3 ZN Plating	2	
	664411	Washer (Lock "B" Type) ZN Plating M4	2	
	664518	Washer (Lock "B" Type) M5 ZN Plating	3	
	710532	Cover (Upper) Mic ABS Silk Silver Splay	1	
	710541	Cover (Bottom) Mic ABS BLK	1	
	720094	Bracket (Mic) SPC 58x41x1T CR-P	1	
	721970	Bracket Set MTG SPCC 227x30x1.5T BLACK-Plating	1	
	730024	Holder (Mic) ABS 2G BLK	1	
	740081	Lever (S.W) Mic ABS BLK	1	
	750048	Stopper (Cord Wire) SPC 12x25x1T	1	
	830168	Bezel Mic ABS BLK	1	
	870036	Wire Clamp (Cord) Nylon	1	
	890281	Sponge Rubber (Speaker) Rubber BLK	1	
	890290	Sponge (Trans) Sponge WHT	1	
	900470	Felt (Speaker) Felt BLK	1	
	920023	Poly Bag Mic Vinyl 125x205x0.03T	1	
	920032	Poly Bag Accessory Vinyl 65x85x0.03T	2	
	920342	Poly Bag (Set) Vinyl 120x300x0.03T	1	
	940171	Warning Card Nega Only	1	

Seq.	Part-No.	Part Name & Description	Q'ty	Reference-No.
5	950040	Negative	1	
	950749	Label (Caution)	1	
	722030	Bracket (Set) Black-Plating	1	
	910969	Box Snow (Upper) Styropor	1	
	910978	Box Snow (Bottom) Styropor	1	
	916730	Inner Box 77-805 SW1 338x226x102	1	
	916740	Out Box DW1 695x243x330	0.167	
	920041	Poly Bag Manual Vinyl 255x185x0.03T	1	
	920236	Poly Bag (Manual) Vinyl 300x185x0.03T	1	
	920379	Poly Bag Set Vinyl	1	
	920388	Poly Bag ANT. Vinyl	1	
	933460	Manual Instruction 77-805	1	
	940199	Customer Registration (150M 40CH)	1	
	940870	CB Rule Midland Midland CB All Model	1	
	940880	Notice RED Card Midland CB All Model	1	
	950013	Label (Inspected)	1	
	952710	Service Card, RED For Western Auto, 100x50	1	
	953020	Midland CB RED Lable Midland CB All Model	1	
	51185W-FB	Wire Front Body Ass'y	1	
	4270038	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) RED	0.12	P11 - LED B+
	4270049	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) ORG	0.14	P14 - HI/LO (A)
	4270072	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) BLU	0.145	Low
	4270104	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) WHT	0.23	P15 - HI/LO (A) HI
	4270016	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) BLK	0.24	P30 - Mic 3
	4270027	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) BRN	0.25	
	4270050	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) YEL	0.3	
	4270061	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) GRN	0.39	
6	51185W-MA	Wire Mic Ass'y 77-805	1	
	4270412	Wire 1007 AWG 26 (7/0.16) BLK	0.1	Trans :=340042) - P.P
7	4270456	Wire 1007 AWG 26 (7/0.16) YEL	0.1	SW PS
	4270500	Wire 1007 AWG 26 (7/0.16) WHT	0.1	SP (+ - P.P SW PB
	51185W-MP	Wire Main PCB Ass'y	1	SP (- - P.P SW P2
	4270016	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) BLK	0.205	VRG - GND
	4272009	Wire Vinyl 080D (1/0.32) BLK	0.08	Reverse Connect Protection
8	4270027	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) BRN	0.57	
	4270038	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) RED	0.33	
	4270049	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) ORG	0.92	
	4270050	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) YEL	0.43	
	4270061	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) GRN	0.32	
	4270072	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) BLU	0.41	
	4270104	Wire 1007 AWG 24 (1/0.51) WHT	0.47	
	4272252	Wire Shield 1533 AWG 26 (7/0.16)	0.26	
	0472209	Resistor Solid RSI-1 22 ohm 1W +5% "S"	1	R95
9	962195	Tube UL/CSA Keit-30 Vinyl AWG 12 (2&) BLK	0.015	
10	964140	Tube Glass Wool 6&	0.3	
11	964159	Tube Glass Wool 0.8Dia	0.4	
12	965002	Tape Scotch 12M/M (0.012x25M)	0.1	
13	965020	Tape Scotch 20M/M (0.020x25M)	0.25	
14	965039	Tape Packing PVC (0.05x25M)	0.5	
15	965057	Tape Masking 4M/M (0.004x20M)	0.15	
16	966007	Solder Bar 60:40	25	
17	966016	Solder Rosin Core Wire 60:40 0.04"-0.05"	30	
18	966025	Flux Rosin	10	
19	966034	Thinner For Flux	4	

Seq.	Part-No.	Part Name & Description	Q'ty	Reference-No.
20	966052	Planet Thinner	17	
21	966061	Silicon Grease YG-6111 OR XG-6111	1	
22	967002	Stavilizer Material	10	
23	967011	Bond #201	1	
24	967039	Bond #601	5	
25	967048	Compound	1	
26	967057	Wax Micro	5	
27	967066	Wax Poly	1	
28	967163	Tie Wire Vinyl 1.2Dia	0.5	
29	967172	Paint SY-2 1B-2334	17	

DIRLER SA



**EMETTEURS/RECEPTEURS CITIZEN-BAND
V.H.F.
U.H.F.
V.H.F. MARINE
SCANNERS
TALKY-WALKY**

DIRLER S.A. Zone industrielle de Troisfontaines 52100 ST.DIZIER

Service commercial

Tel. 25.06.09.90

Fax. 25.06.26.11

Telex. 830 362

Service après-vente

Tél. 25.56.18.73

Fax. 25.56.07.70

NOUVEAU Minitel 12 : Tél. 25.56.53.87

INFORMATIONS COMMERCIALES AUX PROFESSIONNELS DE LA CB