

F1EIT

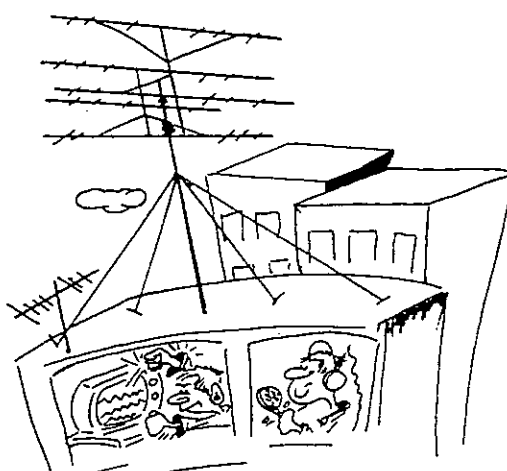
HURC INFOS

N° 31 . JUIN 88

H
I
E
R



AUJOURD'HUI



DEMAIN



La reproduction de tout document est *strictement* interdite même pour usage personnel. Le contrevenant s'expose au paiement de quatre tournées de bière de qualité supérieure pour préjudice moral.

Version 1988(une bonne année pour les microondes)

Caractéristiques principales:

*Récepteur:gain# 20db

F.bruit# 3db

réjection Fimage# 40db

*Emission:Puissance de sortie minimum 300mW

rejection image 45db

"""""""" 1152 40db

puissance admissible en 144:0,1à 2 watts

ASTUCES DE MONTAGE

Face supérieure du circuit imprimé:

Q3 et Q4 (régulateurs):la broche centrale est repliée et soudée
Q6 et Q7 on replie les broches de base et de collecteur vers le
bas de façon à souder au plus court les broches d'émetteur sur
le circuit imprimé

C30:les deux connections du rotor sont à replier et à souder au
plus court sur le circuit sans traverser(il n'y a pas de trous
prévus)

Les ajustables STETTNER passent à travers le circuit imprimé:une
collerette de fil de cablage permet une meilleure soudure de masse

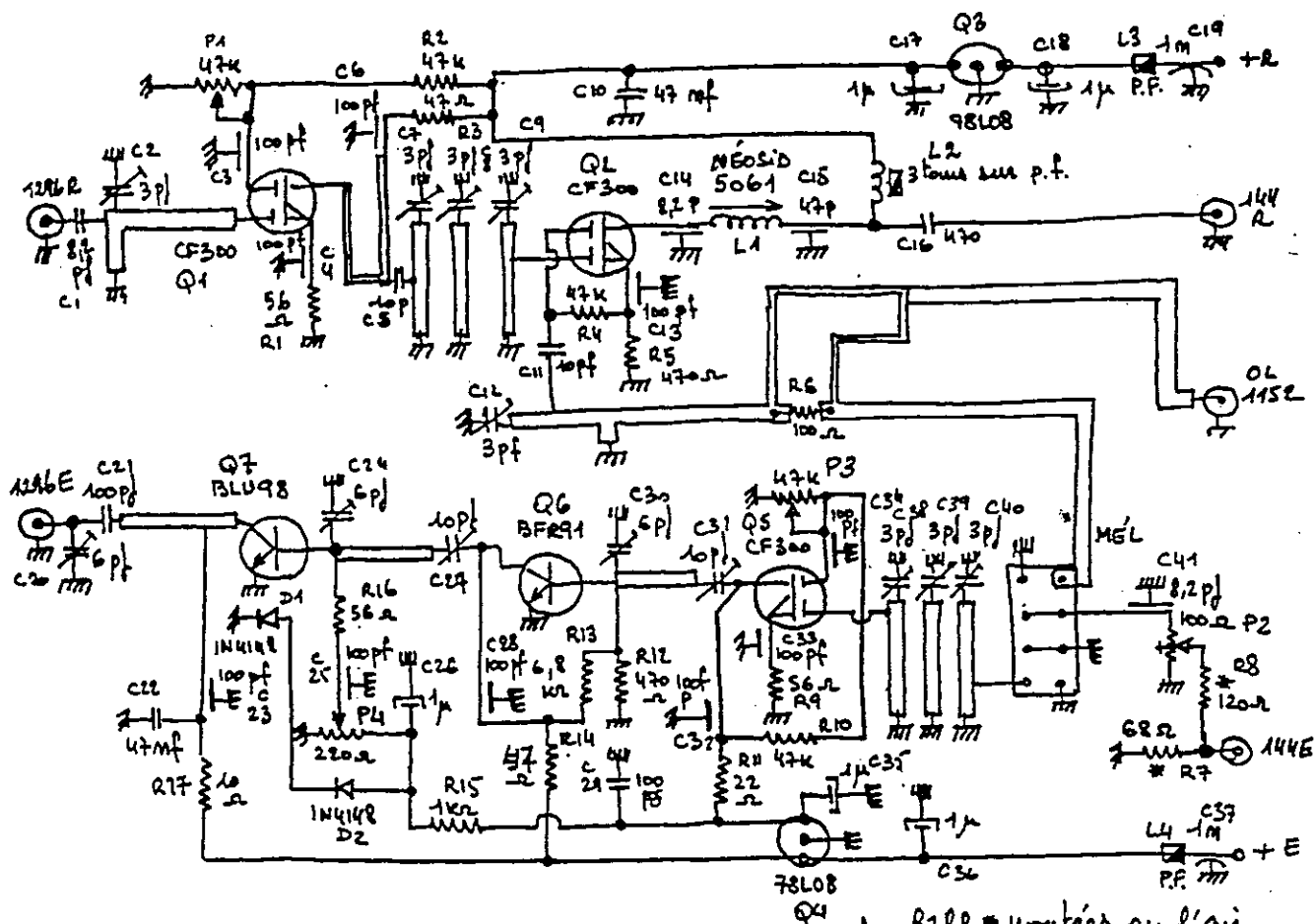
Face inférieure du circuit imprimé:

R5,C5,C11,sont soudés sous le circuit avec des connections ultra
courtes;Q1,Q2,Q5 sont également insérés par dessous;quant à D1
et D2,elles vont de P4 à la masse en chevauchant Q7;D1 est d'
ailleurs plaquée contre le boîtier du transistor à l'aide d'une
goutte de graisse conductrice

Ne pas oublier les traversées de masse des lignes d'accord et du
mélangeur faites avec des rivets de 1,5mm

Dernière minute, les rues de TOULOUSE sur desormais
moins sûres. Pour votre sécurité
HURK vous conseille d'éviter cette ville.
pour tout renseignement: 36.15 code EIT





R7, R8 sont montées en l'air
entre le c.i. et la prise
d'entrée 144V émission

C1 chip ou traieze 8,2 pF
C2 0,5-3 pF STETNER
C3 traieze 100 pF
C4 traieze 100 pF
C5 10 pF
C6 traieze 100 pF
C7 0,5-3 pF STETNER
C8 0,5-3 pF " "
C9 0,5-3 pF " "
C10 47 mF
C11 10 pF
C12 0,5-3 pF STETNER
C13 TRAPEZE 100 pF
C14 " " 8,2 pF
C15 " " 47 pF
C16 470 pF
C17 1 µF tantale
C18 1 µF tantale
C19 by pass 1 mF
C20 ajustable 6 pF RTC (gris)
C21 traieze 100 pF

C22 47 mF
C23 traieze 100 pF
C24 ajust 6 pF RTC (gris)
C25 traieze 100 pF
C26 1 µF tantale
C27 ajust 10 pF RTC (jaune)
C28 traieze 100 pF
C29 100 pF
C30 ajust 6 pF RTC (gris)
C31 ajust 10 pF RTC (jaune)
C32 traieze 100 pF
C33 traieze 100 pF
C34 traieze 100 pF
C35 1 µF tantale
C36 1 µF tantale
C37 by pass 1 mF
C38 0,5-3 pF STETNER
C39 0,5-3 pF " "
C40 0,5-3 pF " "
C41 traieze 8,2 pF

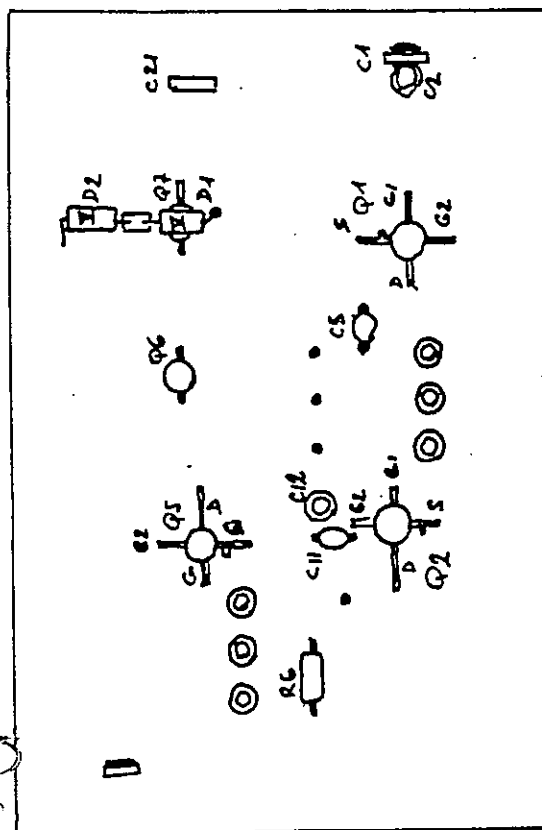
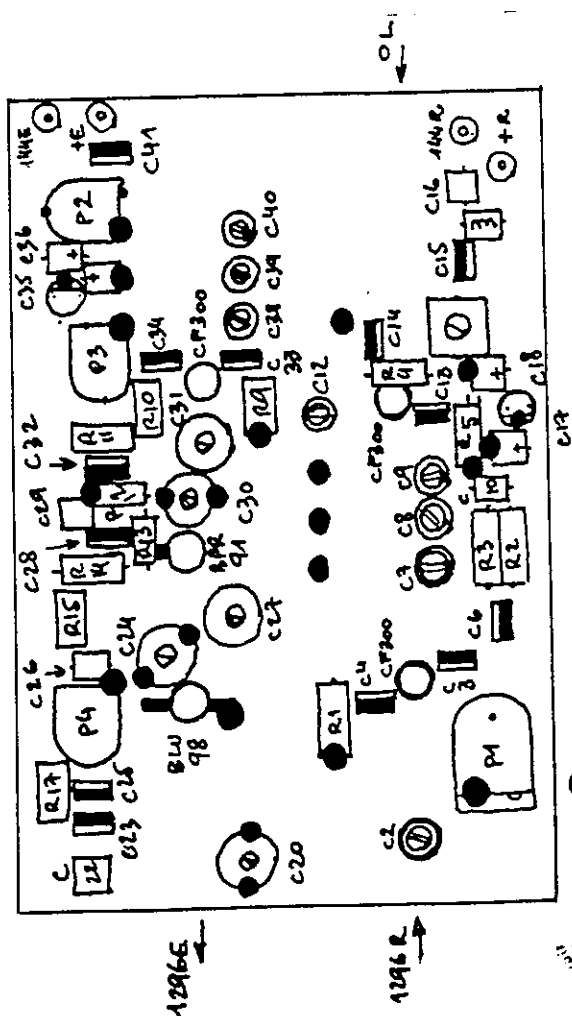
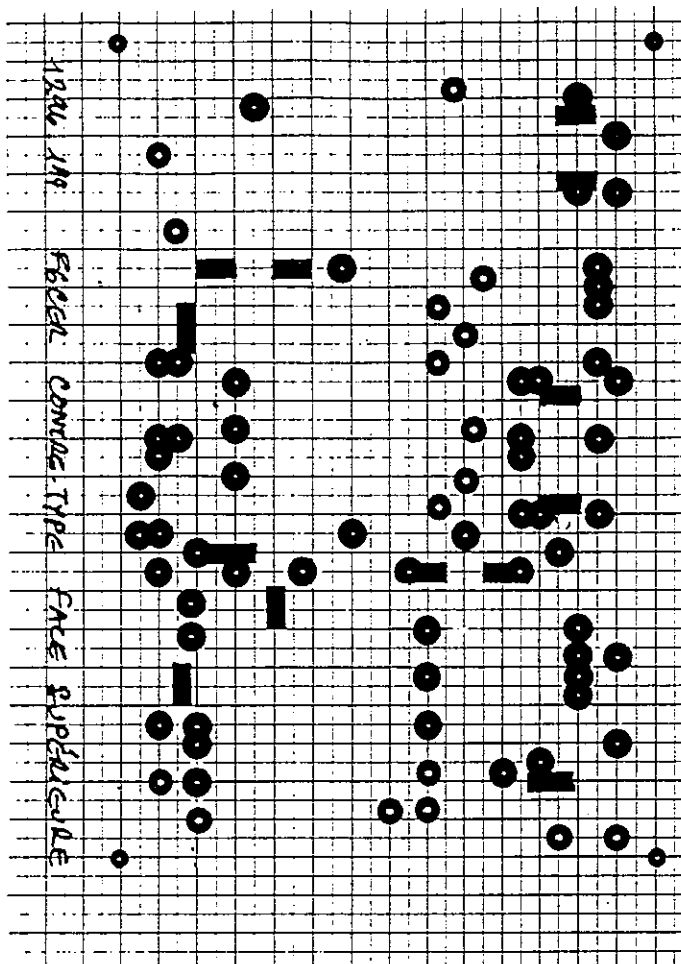
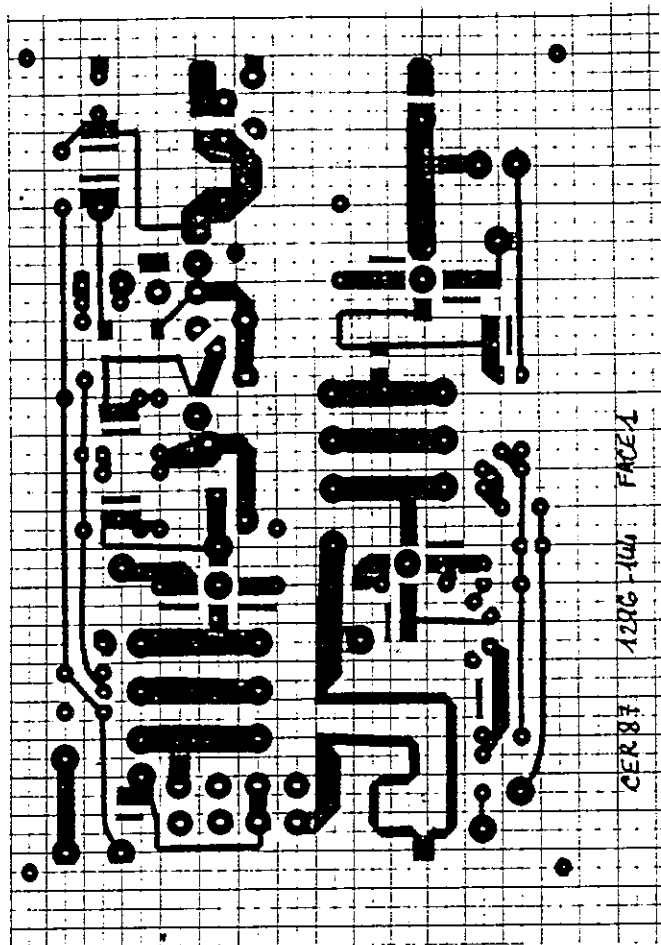
R1 56 Ω
R2 47 kΩ
R3 47 Ω
R4 47 kΩ
R5 470 Ω
R6 100 Ω
R7 68 Ω 1/2 W
R8 120 Ω
R9 56 Ω
R10 47 Ω
R11 22 Ω
R12 470 Ω
R13 6,8 kΩ
R14 47 Ω
R15 1 kΩ
R16 56 Ω
R17 10 Ω
P1 47 kΩ PHER
P2 100 Ω " "
P3 47 kΩ " "
P4 220 Ω " "

Q1 : CF300
Q2 : CF300
Q3 : 78L08
Q4 : 78L08
Q5 : CF300
Q6 : BFR91
Q7 : BLU98

D1 : 1N4148
D2 : 1N4148
MEL : TDK 1,5 GHz
BERIC

L1 : NÉOSID 5061
ou 4 tours sur ensemble 7x7 mm
noyau VHF sans cupule

L2 : 3 tours sur perle ferrite
L3 : perle ferrite sur le fil du by-pass
L4 : " " " " " " " "



implantation de :	C1	C21	R6	Q3	face inférieure du circuit.
	C5	D1	Q1		
	C11	D2	Q2		

délivre au minimum 30 milliwatts pour 12 volts il s'agit d'une version définitive après plus de 10 modèles différents plus ou moins vieux à mettre au point !

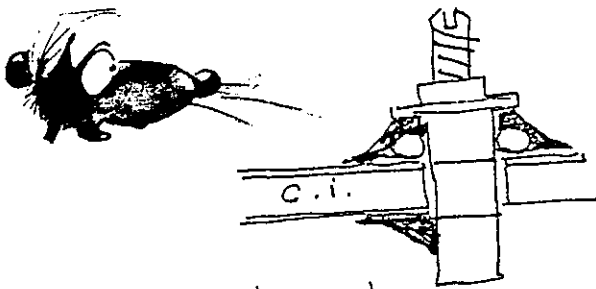
schéma classique : • J30 oscillateur à gate commune aux environs de 96 MHz (90 pour le 13cm ; 96 pour le 23cm ; 105 pour le 3cm)
la self L2 de 0,33µH fourmée est placée sous le circuit imprimé afin de décaler la phase autour du quartz pour une éventuelle régulation de température ; C1 fixé arbitrairement à 47 pF peut servir (en modifiant sa valeur) à recaler le quartz sur sa fréquence exacte.

• un BFW92 fait office de tripler jusqu'à 288 MHz C4 a une valeur optimale aux environs de 1,8 pF
ne pas dépasser 2,2 pF - R4 est là pour empêcher toute oscillation parasite : si l'on dispose de résistance de 1/8 watt on peut la monter à plat sur le circuit sinon on la monte verticalement L4 et L5 sont montées ~~verticalement~~ à 1 mm du circuit imprimé bien respecter le sens de l'enroulement sinon cela ne rentre pas : on les bobine en l'air sur un forêt de 4 mm puis on les insère dans les trous correspondants.

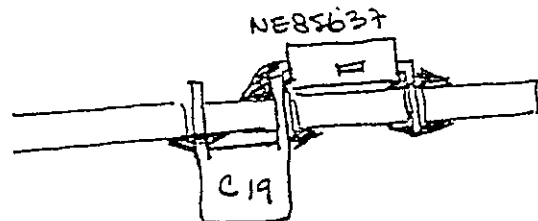
• un BFR91 double jusqu'à 576 MHz
C13 doit être monté au plus court : une de ses connexions utilise le même trou que l'émetteur du BFR91
le circuit de liaison avec l'étape suivante est muni de deux ajustables de 5 pF on choisit soit des trimers SKY (vert = 5 pF) soit des condensateurs ajustables céramique miniature d'entreaxe 5 mm montés au plus court.

• le dernier doubleur délivre du 1152 MHz
un NE85637 donne les meilleurs résultats ; pour cela deux points importants : C19 est monté à l'envers sous le circuit et une de ses connexions est commune avec une des broches d'émetteur du NE85637 de façon à ce que le retour de masse soit très court ; C20 est également monté sous le circuit avec ses connexions repliées à l'horizontale et soudées très court.

le circuit de sortie C23 C24 C25 peut utiliser des
ajustables SKY vert de 5 pf mais je préfère des STETTNER
0,3 - 3 pf que l'on place à travers le circuit imprimé :
on fait un trou de $\phi 4$ et on place le condensateur
de façon à ce que son point chaud arrive au ras de
la ligne d'accord puis, côté masse, on fait une petite
collette avec du fil de câblage et on soude tout le
tour ensuite on soude le point chaud à la ~~très~~ ligne
et le tour est joué
il est bien évident que les condensateurs professionnels
du genre JOHANNSON ou GIGATIM sont les bienvenus
(mais cela n'est plus dans les mêmes prix)
en ce qui concerne C19 et C20 si l'on dispose de
condensateurs CHIP on n'hésitera pas à les utiliser !



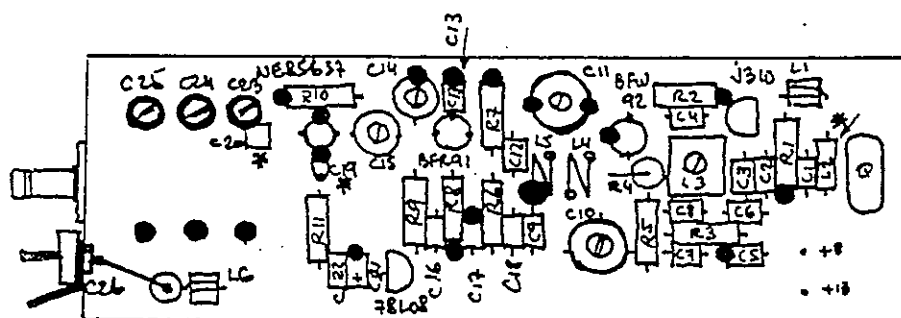
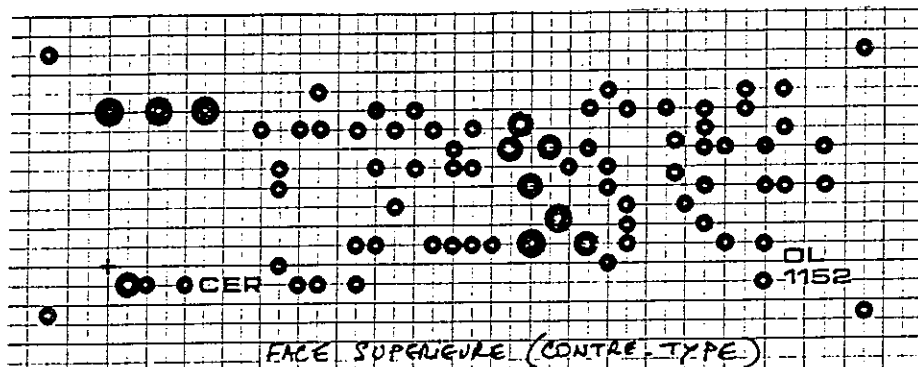
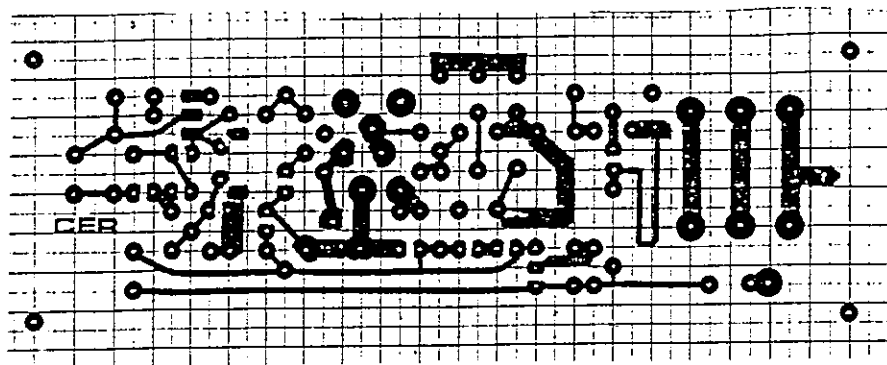
montage de
C23 - C24 - C25



détail C19

R1 270 Ω	C1 39 pf	C14 5 pf SKY	L1 2 tours sur p. ferrite
R2 4,7 k Ω	C2 47 pf	C15 5 pf SKY	L2 933 μ h norm. moulé
R3 100 Ω	C3 5,6 pf *	C16 100 pf	L3 BV5049 NEOSID
R4 22 Ω	C4 18 pf	C17 1 μ f tantale	L4 2 tours $\phi 4$ fil $\phi 1$
R5 100 Ω	C5 10 μ f tantale	C18 47 nF	L5 " " "
R6 2,2 k Ω	C6 47 mF	C19 47 pf	L6 2 tours sur p. ferrite
R7 2,2 k Ω	C7 47 mF	C20 8,2 pf	
R8 47 Ω	C8 47 nF	C21 1 μ f tantale	Q1 : J310
R9 100 Ω	C9 47 mF	C22 47 mF	Q2 : BFW92
R10 1,8 k Ω	C10 10 pf (jaune)	C23 0,3/3 pf STETTNER	Q3 : PFR91
R11 47 Ω	C11 10 pf (jaune)	C24 " "	Q4 : NE 85637
	C12 8,2 pf	C25 " "	Q5 : 78L08
	C13 100 pf	C26 by pass 1 mF	

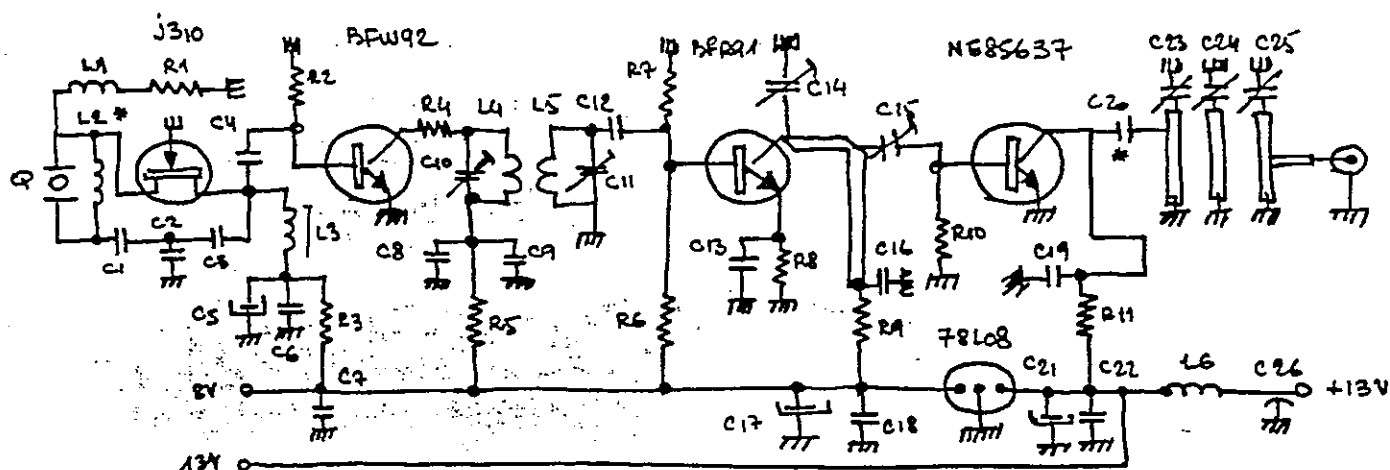
* 5,6 pf : jusqu'à 120 MHz
6,8 pf : jusqu'à 100 MHz
8,2 pf : jusqu'à 90 MHz



ces bornes +8 et +13v sont
utilisables pour alimenter une
eventuelle succite thermostatée

* sous le circuit

• masse soudée des 2 cotés



PA 144 MHz à 4CX250 / 350

7

1.- Description du montage.

L'ensemble est très classique, avec un circuit d'anode du type quart d'onde, dont les cotes proviennent d'un montage commercial fabriqué outre Rhin (v. fig 1.).

L'impédance caractéristique de la ligne d'anode est de l'ordre de 80 ohms. L'accord est fait à l'aide d'une capacité à air, quasiment au point le plus "chaud" de la ligne, mais du côté masse du condensateur de liaison, contrairement au montage d'origine, ceci afin d'éviter tout risque de court-circuit sur la haute tension.

1.1 Couplage de sortie.

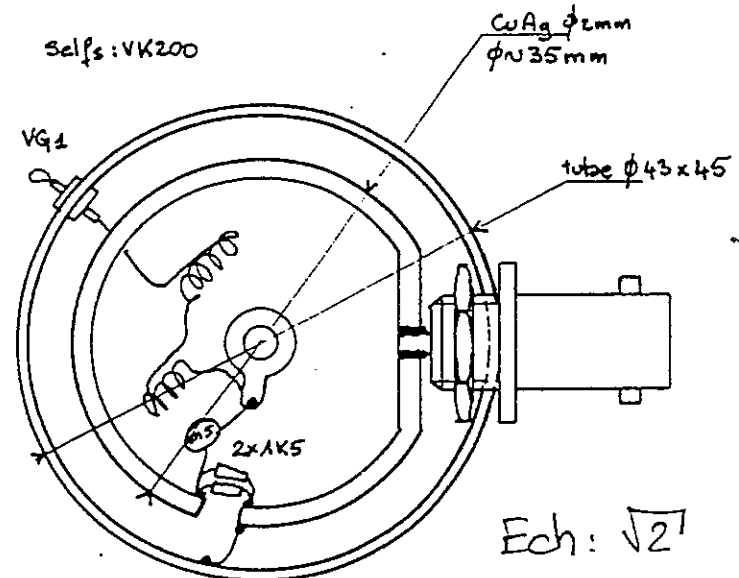
A ce niveau, deux méthodes sont utilisables, couplage inductif et couplage capacitif. Le premier est généralement constitué d'une boucle en fil de forte section ou d'un fil méplat, dont la réactance est compensée par un accord série. [1], [2], [3]...

Ce type de couplage est relativement difficile à optimiser (démontage et remontage fastidieux) du point de vue de l'adaptation à la charge. C'est ce type de couplage qui est utilisé sur le montage d'origine (v. fig 2.).

On devrait généralement lui préférer le couplage capacitif qui permet, lui, une adaptation très fine de l'antenne au tube (déplacements en portable, utilisation sur différentes antennes). Tout ceci, il est vrai, au prix d'un contenu harmonique un peu plus élevé [4], [5], [6].

Cet inconvénient est toutefois facilement surmontable par l'utilisation d'un filtre passe-bas en série à la sortie [7], [8], voire d'un simple quart d'onde en court-circuit réalisé en câble coaxial [3].

Sur le PA décrit ici, le couplage capacitif n'a pas été essayé, on peut adapter sans risque le montage de la figure 3.



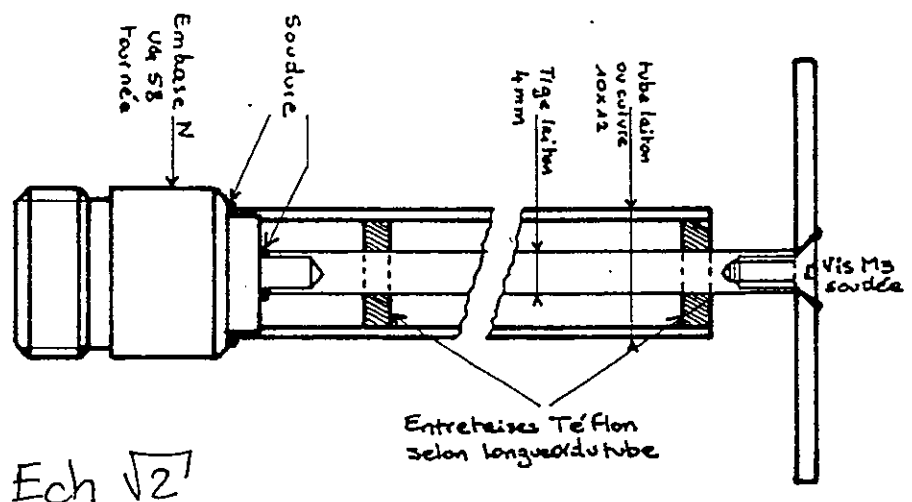
Le tube s'emboîte sur le socle 4CX
La BNC est à 20mm du bas du tube
L'aiguille est fixée directement sur G1

fig 4. Circuit d'entrée.

1.2 Circuit d'entrée.

Le circuit d'entrée du montage allemand est donné à la figure 4. Il a l'inconvénient d'offrir à l'étage précédent un VSWR très important (influence néfaste sur la linéarité). Le montage de DK10F [1] est à cet égard excellent (VSWR < 1.2:1) et devrait pouvoir être adapté avec succès.

fig 3. Couplage capacitif de la sortie.



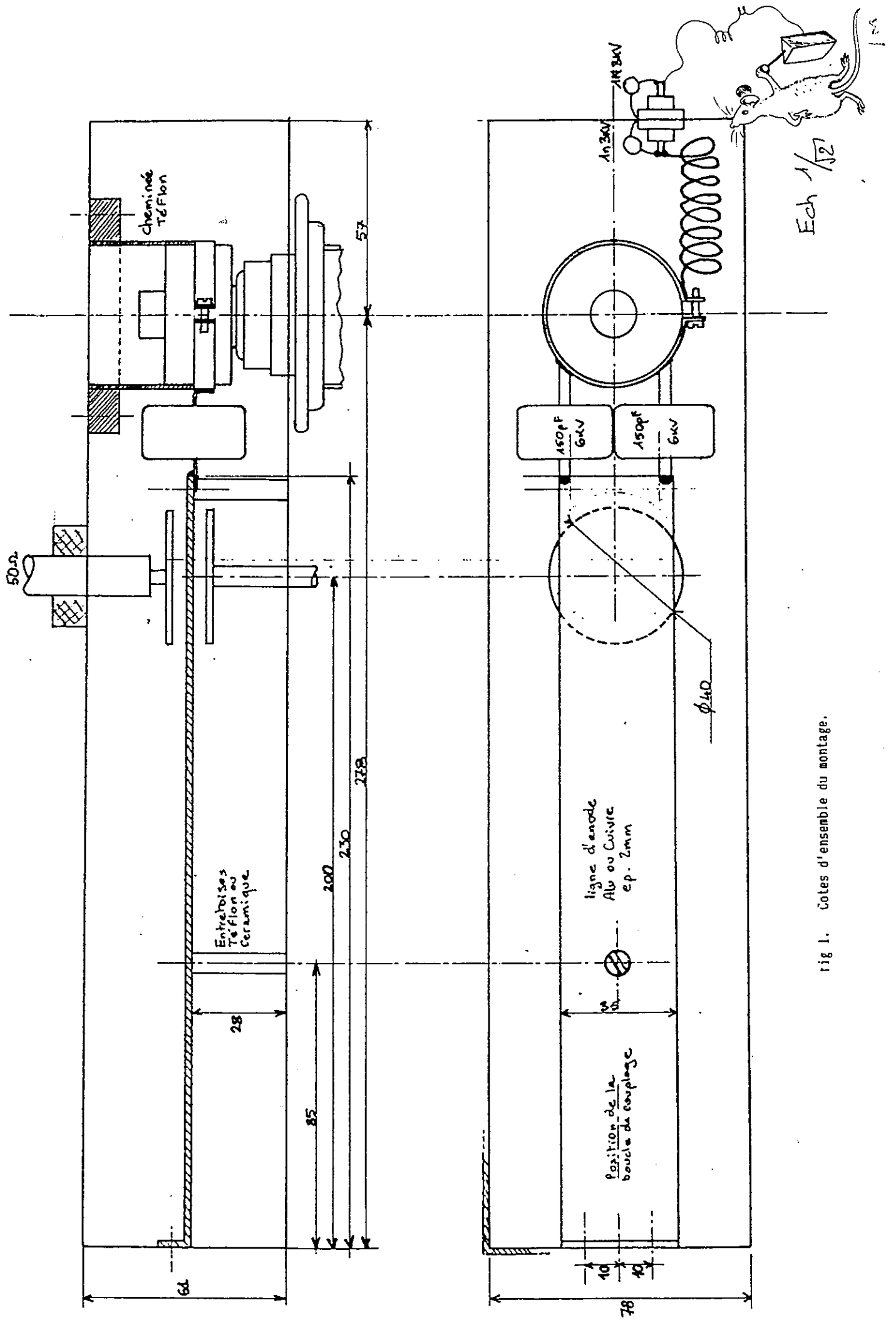
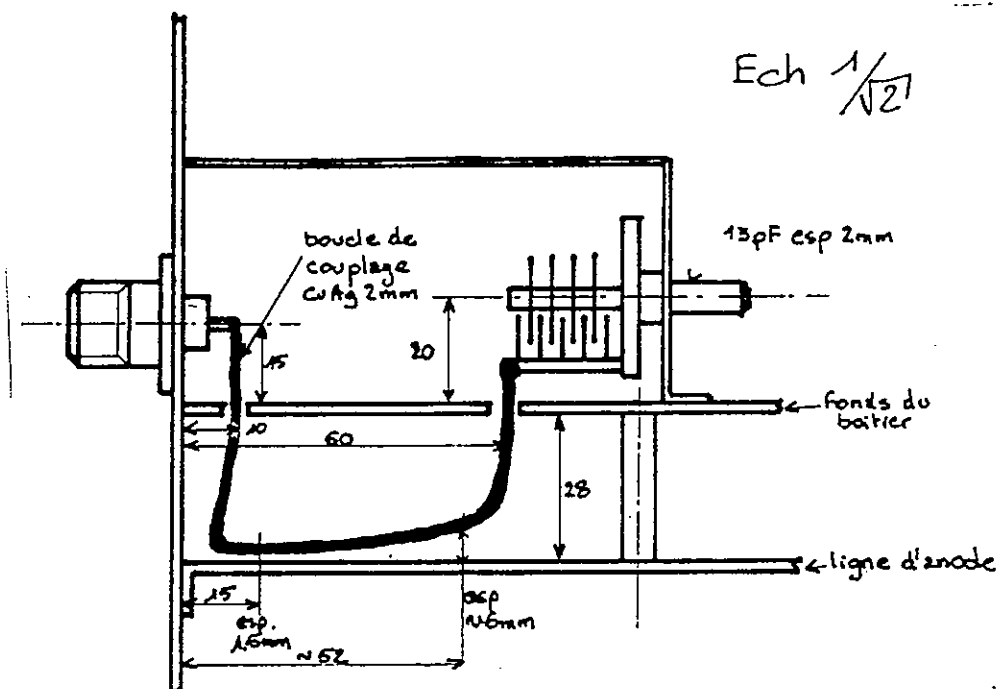


fig 1. Cotes d'ensemble du montage.

rig 2. Couplage inductif de la sortie.



1.3 Refroidissement.

Le principe adopté à l'origine (pressurisation du compartiment grille, traversée du socle, cheminée céramique puis traversée du refroidisseur d'anode), a été modifié de façon à permettre une meilleure efficacité, et donc une dissipation anodique plus importante.

On met donc le compartiment d'anode sous pression, le refroidisseur d'anode étant relié à la paroi externe de façon étanche à l'aide d'un tube fait d'une feuille de Téflon mince enroulée, l'air doit obligatoirement s'échapper à travers le refroidisseur d'anode. Il faut laisser quelques trous dans le compartiment grille de façon à ce qu'un peu d'air puisse traverser le socle et s'échapper en refroidissant la grille au passage.

2.- Essais.

Pour $V_{G2}=385V$, $I_q=90mA$ et $V_a=2600V$ on obtient une puissance de sortie d'environ 600 à 650W avec $I_{G1}=+0.5mA$ et $I_{G2}=4mA$, pour un courant anodique $I_a=350mA$. Le rendement est de l'ordre de 70%. Des essais de transmissions en FM de plusieurs minutes n'ont pas permis de mesurer une variation notable de la puissance de sortie.

Les autres références [9], [10], [11], [12], [13] et [14] sont également intéressantes, le cas échéant, il suffit de demander!!

[1] A 400W Power Amplifier for 144MHz with 4CX250
J.Kestler DK10F VHF Communications Ed. 2/1978

[2] A Kilowatt Amplifier for 144MHz
T. MacMullen W1SL QST Feb.1971 (ARRL Handb p221 1975)

[3] A Medium Power 144MHz Amplifier (8930)
ARRL Handbook p.31-45 Ed.1985

[4] A Stripline Kilowatt for 432MHz
R.T Knadle K2R1W QST April/May 1972

[5], [6] High Power Amplifiers Joe Reisert W1JR
Part 1&2 HamRadio VHF/UHF World 01/02 1985

[7] 144MHz High Power Amplifier with 2x3CX800
M de Muck ON5FF DUBUS Info Ed.3/1985

[8] A High Power 2 Meter Filter
M.W.Cook AF9Y 2 Meter EME Bulletin N°31&32 November 86

[9] 220 MHz Kilowatt Linear
R.I.Sutherland W6PD Ham Radio June 1980

[10] Stripline Kilowatt Amplifier for 220 MHz
F. Merry W2GN Ham Radio April 1982

[11] Stripline Kilowatt for 2 Meters
F. Merry W2GN Ham Radio October 1977

[12] A Three Tube 4CX250B Linear Amplifier
D.Dobricic YU1AW Ham Radio April 1983

[13] 750 Watts 432 MHz Linear Power Amplifier mit RS1064
M.Kunne DB6NT DUBUS Info Ed.3/1984

[14] A High Power 2 Meters Amplifier Using The New 3CX800A7
D.D. Meacham W6EMD QST April 1984

de f6hye 02/88

"QUO NON ASCENDET" La devise de Bouquet pourrait être celle des fréquences numériques....Toujours plus haut

En bref: préampli AVANTEX + diviseur FUJISU = F maxi 2400 Mhz et sensibilité meilleure que 1mw 50 Ohms (-13Dbm sur le prototype)

Encocher le CI pour un positionnement correct de la BNC: la broche centrale doit être au niveau de la piste d'entrée.

Tous les composants (sauf le régulateur 5v) sont implantés sur la face gravée du CI

Penser à relier les deux faces du CI par 7 liaisons réalisées par un fil $\phi 1$ mm

MSA 0404 : le point en relief sur le boîtier indique la sortie

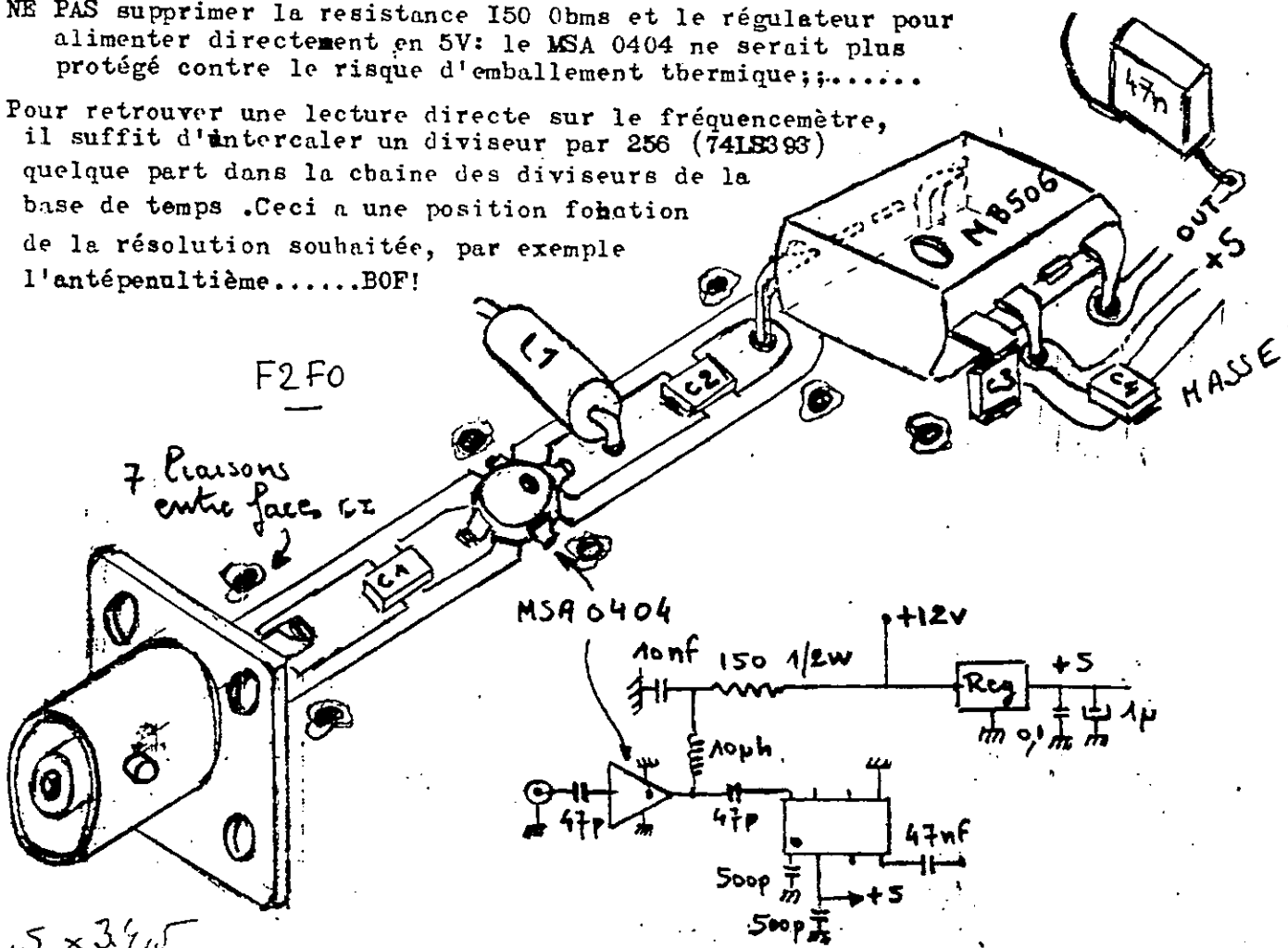
MB 506 : couper les pattes 3-6 et 7; redresser la patte 1 à 14 horizontale et la couper à 2mm du boîtier. Sur les 4 broches rescapées couper partiellement les extrémités amincies pour avoir 1mm entre le boîtier et le CI

Le régulateur 5v est placé sur la face entièrement cuivrée: plier ses pattes à 90° prendre soin de dégager le cuivre autour des trous de passage des connexions du régulateur (chanfrein avec un forêt $\phi 3$)

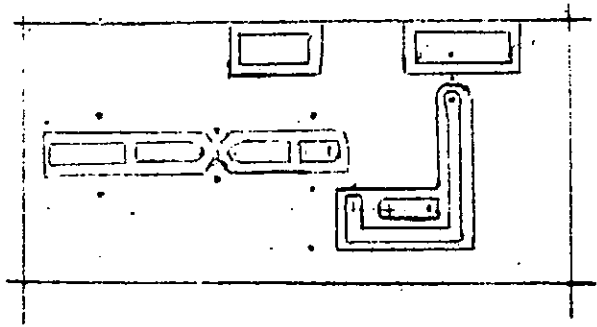
Le niveau de sortie du MB 506 n'est pas directement compatible TTL, mais devrait convenir à la majorité des fréquences récents dont la sensibilité d'entrée est de l'ordre de 100mv.

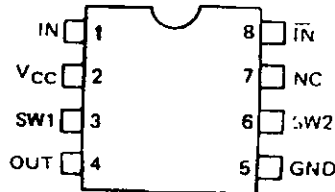
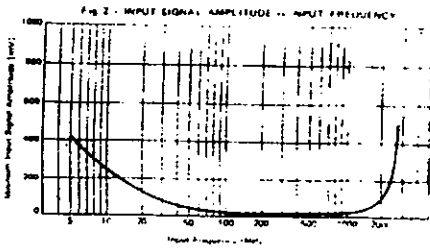
NE PAS supprimer la résistance 150 Ohms et le régulateur pour alimenter directement en 5V: le MSA 0404 ne serait plus protégé contre le risque d'emballement thermique;.....

Pour retrouver une lecture directe sur le fréquencesmètre, il suffit d'intercaler un diviseur par 256 (74LS393) quelque part dans la chaîne des diviseurs de la base de temps. Ceci a une position favorable de la résolution souhaitée, par exemple l'antépénultième.....BOF!



7 trous $\phi 1$ (liaisons entre faces CI)
3 — — (connexions 7805)
(ne pas pointer d'autres trous)
2e face entièrement cuivrée





SW1	SW2	Rapport de division
H	H	1/64
L	H	1/128
H	L	1/128
L	L	1/256

Note : H = V_{cc} , L = ouvert

Conditions recommandées pour un bon fonctionnement

Paramètre	Symbole	Valeur			Unité
		Min	Typ	Max	
Tension d'alimentation	V_{cc}	4.5	5.0	5.5	V
Tension d'entrée	V_{in}	0.1		1.2	V_{pp}
Courant de sortie	I_o		2		mA
Température de fonctionnement	T_A	-40		+85	$^{\circ}C$
Capacité de charge	C_L			12	pF

Caractéristiques électriques

Paramètre	Symbole	Conditions	Valeur			Unité
			Min	Typ	Max	
Amplitude de sortie	I_{oc}			18		mA
Amplitude de sortie	V_o		1.0	1.6		V_{pp}
Fréquence d'entrée	f_{in}	avec condensateur de liaison de 10 nF				
		$T_A = 40^{\circ}C$ to $85^{\circ}C$	100		2200	MHz
Tension d'entrée	V_{in}	$f_{in} = 100 \text{ MHz to } 1.3 \text{ GHz}$	0.1		1.2	V_{pp}
		$f_{in} = 1.3 \text{ MHz to } 2.4 \text{ GHz}$	0.4 -4 dBm		6 dBm	



LU POUR VOUS

SELEZIONE

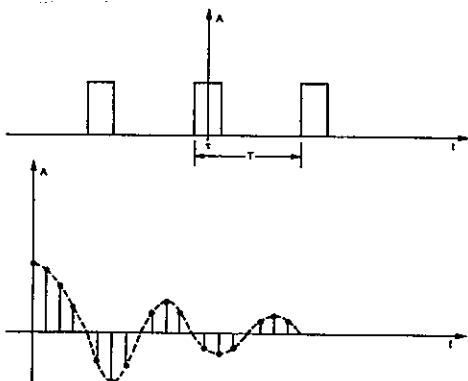
di elettronica e microcomputer

SEL 3/88

SPECIALE: ELABORAZIONE
DIGITALE DEI SEGNALI

Introduzione all'elaborazione
numerica dei segnali
G. Andreini

Processori di segnali
digitali per la trasmissione dati
S. Falt

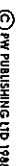


ELECTRONICS & WIRELESS WORLD APRIL 1988

RANDOM INPUTS TO LINEAR SYSTEMS

How random signals may be modelled and
processed by a linear signal processor in
time and frequency domains
Howard J. Hutchings





This card shows the operating frequencies and colligations of all the beacons which may be heard in the v.h.f., u.h.f., and microwave amateur bands. Those beacons either at the planning stage or awaiting D1 clearance are shown with white background to their frequency boxes. The remainder have a green background, though not all of these were necessarily on the air at the time this Datacard was compiled (January 1988). For further information, refer to our monthly propagation column in "On the Air".

This card has been compiled from data supplied from various sources including the RSGB, Bryan Bower G3COJ and Keith Fisher G3WSN. Their assistance is gratefully acknowledged. Every effort has been taken in the plotting of each beacon. However, due to the scale and the projection of the map, and the usable accuracy of the Universal Locator system, they may not always agree with each individual's interpretation of the available data.

Frequency	Call sign	Location	Location
50 020	G3BSK	Angsey	IO7JL
50 030	G3BNQ	Pollsey Bar	IO7VJ
50 040	G3BNK	Inneries	IO7JUC
50 065	G3BIC	Henderrow Down	IO7OJ
70 030	G3BIC	Henderrow Down	IO7OJ
70 040	G3BNE	Chalfam	IO7OJ
70 050	G3BIX	Bloxton, Debits	IO93BF
70 065	G3BIX	Durdree	IO8BXN
140 015	G3BIC	Wetherrow Down	IO8BXN
144 925	G3BIC	Wetherrow, Kent	IO7OJH
144 945	G3BIC	Belast	IO84O
144 965	G3BIC	Derwick	IO84O
144 975	G3BIC	Durdree	IO8BXN
432 810	G3BWA	Cardoborough	IO01BH
432 880	G3BSL	Sturton, Gledfield	IO01BH
432 910	G3BMY	Emble Moor	IO7JCO
432 970	G3BIC	Henderrow Down	IO8BXN
432 980	G3BANG	Durdree	IO8BXN
1256 810	G3BNW	Nt Orplington	IO01BH
1256 830	G3BHL	Ipswich	IO02PB
1256 850	G3BRS	Farnborough	IO91BH
1256 870	G3BIC	Henderrow Down	IO7JCG
1256 880	G3BIC	Andover, Hants	IO91GF
1256 890	G3BDN	Dunstable, Beds	IO91OY
1256 900	G3BOW	Newport, IOW	IO91OY
1256 930	G3BCE	Clee Hill, Shrop	IO82RL
1256 950	G3BME	Emley Moor	IO93CO
1256 960	G3BDN	Edinburgh	IO85HU
1256 980	G3BNW	Nt Orplington	IO01BH
2320 850	G3BNW	Barnley	IO93GM
2320 880	G3BSY	Westbury, Wills	IO81WG
2320 910	G3BSY	Westbury, Wills	IO81WG
2320 955	G3BES	Leicester	IO92JG
2397 500	G3BET	Leicester	IO92JG
3456 000	G3BOS	Sheffield	IO93EK
101 100,000	G3BOH	S. Birmingham	IO92JA
101 120,000	G3BOH	Newport, IOW	IO92JO
103 06 250	G3BAID	Widford	IO91IP
103 08 250	G3BSW	Aldeyney	IO90UR
103 08 880	G3BSC	Bournemouth	IO90UR
103 08 900	G3BSC	Ipswich	IO92PB
103 08 900	G3BZV	Birmingham	IO92AO
10400 000	G3BZV	Scarborough	IO91AF
10400 000	G3BZV	Gairthry	IO93AN
10400 000	G3BZV	Leicester	IO92JP
10400 000	G3BZV	Emley Moor	IO93CO
10425 000	G3BZV	Chester	IO93GF
24100,000	G3BZV	Leicester	IO92JP
24100,000	G3BZV	Aldeyney	IO90UR
24100,000	G3BOW	Newport, IOW	IO92JO

La description suivante concerne l'utilisation du Transistor GaAsFet de moyenne puissance MGF 1601 de MITSUBISHI

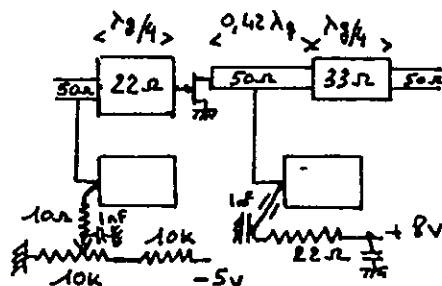
I MODELE A 1 TRANSISTOR

A 5760 MHz, avec $V_{DS} = 6V$ $I_d = 100mA$, le MGF 1601 est pratiquement inconditionnellement stable : c'est à dire qu'aucune charge ne peut l'entraîner vers l'oscillation - (Rappels des conditions de stabilité d'un transistor

$$K = \frac{1 + |\Delta|^2 - |S_{11}|^2 - |S_{22}|^2}{2 |S_{12}| |S_{21}|} \quad \text{avec } \Delta = S_{11} S_{22} - S_{12} S_{21}$$

- si $K > 1$ le système est inconditionnellement stable

- si $K < 1$ le système est conditionnellement stable, c'est à dire qu'une sélection des charges est nécessaire.) Dans le cas présent $K = 1,26$



Performances

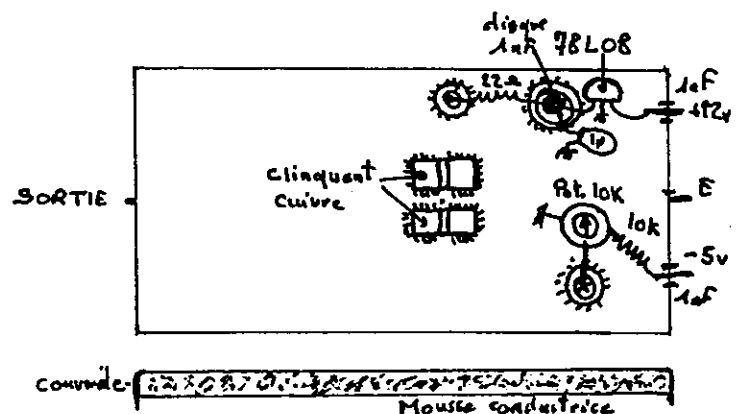
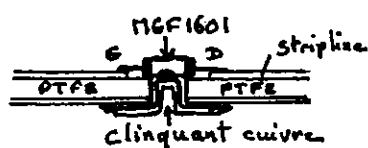
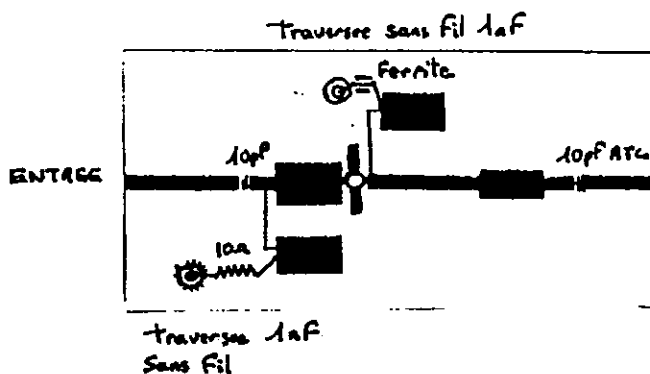
$V_{DS} = 6V$ $I_d = 100mA$

P_{in} .. jusqu'à 50mW pour 1dB de compression

Gain 8 à 8,5 dB

Réalisation sur support verre-téflon $\epsilon_r = 2,45$ épaisseur 0,762mm

Boîtier 37 x 74 x 30



Sur le couvercle du boîtier côté circuit prévoir un absorbant (Mousse anti statique pour CI)

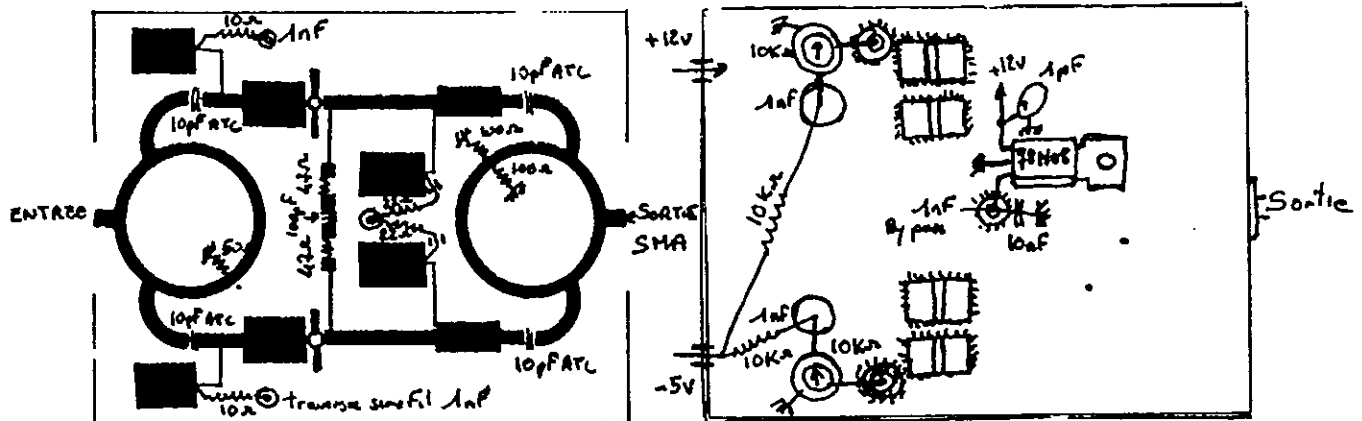
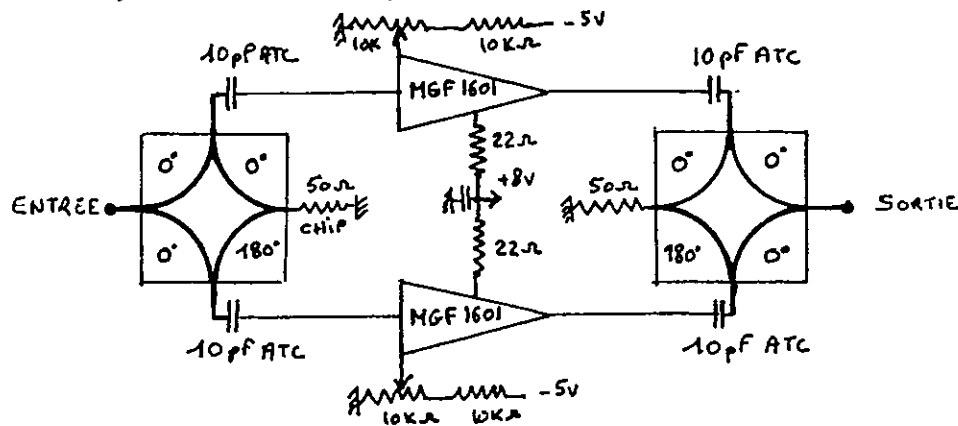
Montage du transistor : conserver toute la longueur des pattes "Source"

(Il y a 600mW à dissiper...) La dissipation max du transistor est de 1W

II Modèle à 2 transistors en parallèle

Il s'agit tout simplement du couplage en // de deux amplificateurs. Le couplage est réalisé grâce à 2 coupleurs 3dB en $6\lambda/4$ qui introduit une bonne isolation entre les deux voies.

La réalisation est encore faite sur un support verre téflon $\epsilon_r = 2,45$ $e = 0,762\text{mm}$ dans un boîtier $55 \times 74 \times 30$



L'argenture des 2 faces du CI est recommandée

Les résistances chips sont des 1/8W CMS

Le réseau $2 \times 47\Omega + 100\text{pF}$ entre les 2 drains, limite les risques d'accrochage en VHF..

Même recommandations que pour le montage précédent : clinquant cuivre pour les sources des transistors ; mousse absorbante sur le couvercle côté circuit.

Afin de conserver les qualités des capes ATC, il est recommandé de les positionner de manière à ce que les "armatures" soient perpendiculaires à la ligne afin d'éviter les "résonances parasites"



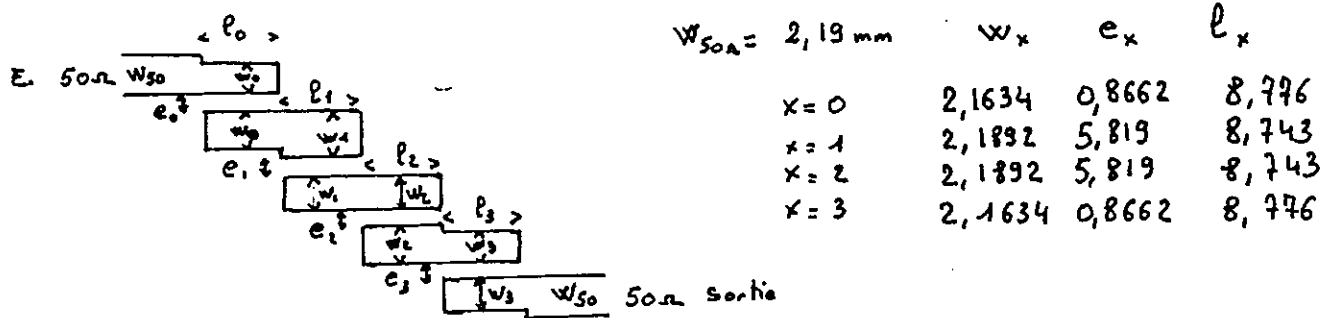
- Réglages : Appliquer $\sim -1V$ sur les 2 grilles, connecter le $+12V$ et ajuster les tensions "grille" de manière à avoir les 2 courants "drain" à $100mA$ chacun. injecter la HF, ça marche...
- Performances : Le gain est au moins de $8dB$ et on peut sortir jusqu'à $\sim 700mW$ avec $\sim 1,5dB$ de compression.

La bande passante étant de plusieurs centaines de MHz, il est préférable d'interconnecter les différents étages par l'intermédiaire de filtres (stripline ou cavity). Pour ma part j'utilise dans la chaîne émission 3 cavités DK2AB (voir DUBUS 2-84 p. 84)

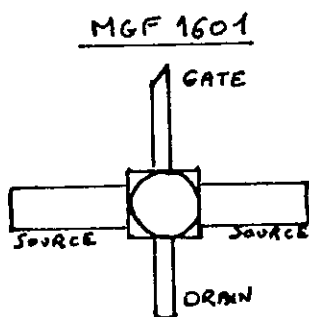
Filtre stripline sur verre téflon $\epsilon_r = 2,45$ $e = 0,762mm$

F centrale : $5760MHz$ Bande passante $-3dB$: $30MHz$ Ondulation : $0,1dB$

Réjection OL ($5646MHz$) : $-40dB$



Le dessin doit être fait à l'échelle 4 (ou plus) puis réduit au banc photo....



Valeurs à ne pas dépasser

$$V_{GD} = -8V$$

$$I_D = 250mA$$

$$P_{tot} = 1W$$

A $5760MHz$ $6V$ $100mA$

$$S_{11} = 0,665 \angle -178^\circ$$

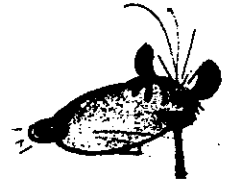
$$S_{22} = 0,370 \angle -126^\circ$$

$$S_{12} = 0,063 \angle 26^\circ$$

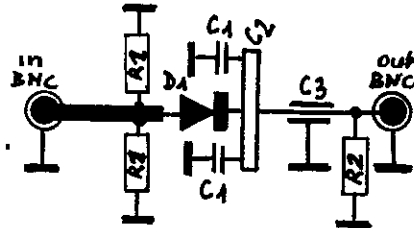
$$S_{21} = 2,63 \angle 34^\circ$$



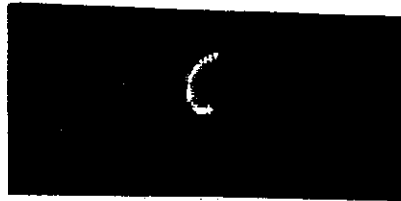
Un DETECTEUR Classique! Quelques chiffres
J. DURAND FC18Y



C1= 330 pF CHIP.
C2= Ustrip 50 Ohms (longueur 10mm).
C3= 1.5 nF by-pass miniature.
D1= diode Hot Carrier HP2900.
R1= 100 Ohms 0.5W CHIP.
R2= 10 KOhms 1% 1/8W métalfilm.



S11 (4-1300 MHz).
<1.3 pour $4 < F < 1000$ MHz
<1.2 pour $4 < F < 500$ MHz



$V_{out} = f. V_{in}$
input = ≤ 10 dBm

du haut vers le bas:

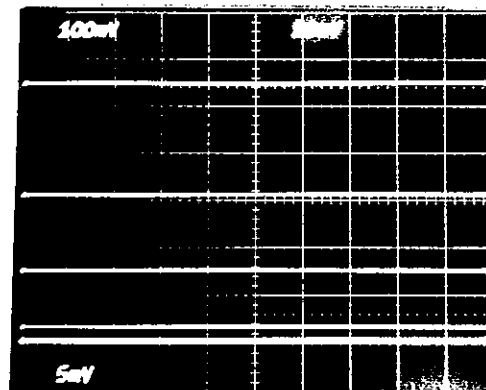
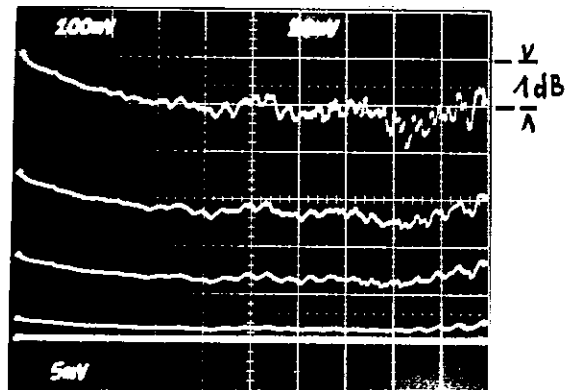
Atténuateur= 0 dB
3 dB
6 dB
10 dB

SWEEP 4-1300 MHz (hp 8754)

130 MHz/Div

100 mV/Div

$R_{L\ ext} = 1$ MOhms//22 pF (7A26)



idem ci-dessus mais :

F centrale= 144 MHz

SWEEP WIDTH= 10 MHz

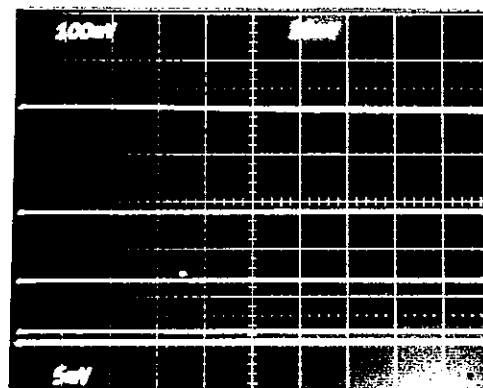
hp 8754 + 7A26

idem ci-dessus mais :

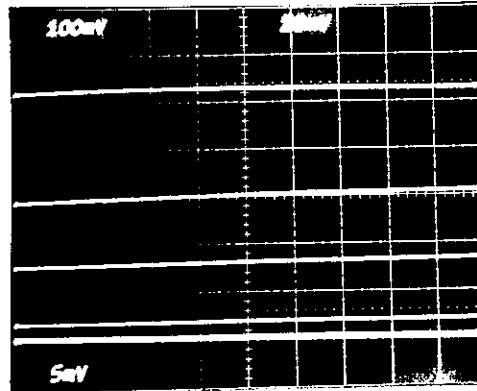
F centrale= 432 MHz

SWEEP WIDTH= 10 MHz

hp 8754 + 7A26



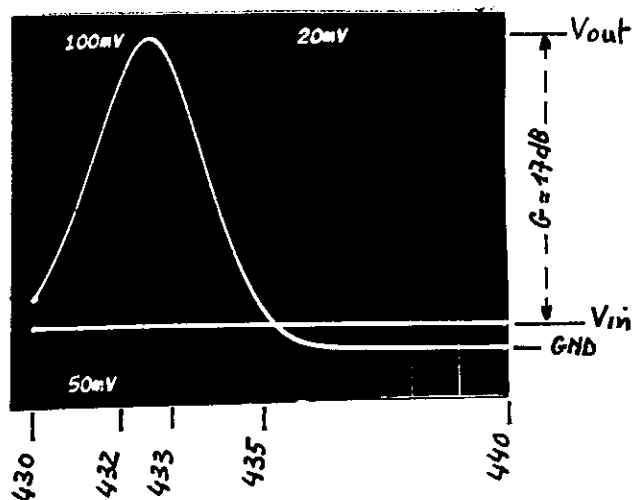
idem ci-dessus mais :
 F centrale= 1296 MHz
 SWEEP WIDTH= 10 MHz
 hp 8754 + 7A26



dBm	144 MHz	432 MHz	990 MHz
+13	1005 mV	993 mV	1078 mV
+10	617 mV	621 mV	704 mV
+6	282 mV	291 mV	352 mV
+3	129.5 mV	137.5 mV	179 mV
0	39 mV	44 mV	67 mV
-6	0.64 mV	0.78 mV	1.1 mV
-10	0.08 mV	0.09 mV	0.12 mV

générateur hp8656a
 T amb= 25° C

application:
 mesure du transverter 432/28 de 88B electronic.
 V alim= 12v
 Sweep: 430 - 440 (hp8754a).
 display: "pseudo log" !!!!!
 50 mV/Div
 Gain BUT : 17 dB



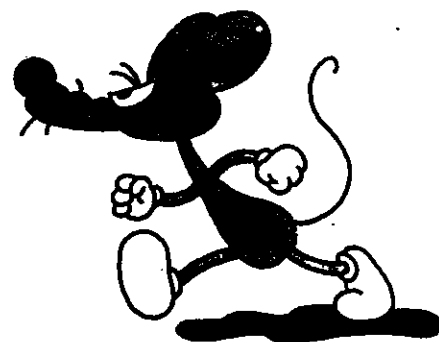
73'
 Jacques

D X - P e d i t i o n t o X H - S q u a r e

HB 9 CUA (Pierre), HB 9 SAX (André), DH 3 NAN (Matthias)
and SWL Rudi plans to be active from XH-square during
31.07.-13.08.1988 on 2 m and 70 cm.

Q R G ' s : 14,345 MHz -vhf-net- (cs: F/HB 9 CUA/p)
 144,270 MHz (cs: F/...) and
 432,250 MHz + Syledis (cs: F/...).

R i g : 20 m: 100 W - Dipol
 2 m: 200 W - 11 el.
 70 cm: 500 W 2 x 21 el.



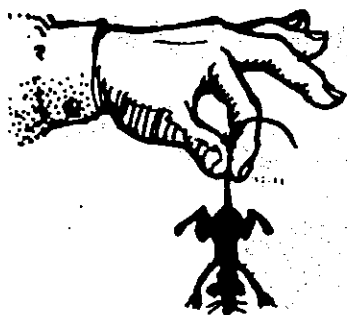
S k e d s : only via vhf-net; no skeds in advance.

Q T H : 10 km south of Quimper/Bretagne
 Dep. Finistère
 E-Locator: XH 10 e
 WW-Locator: IN 77 WV

* We are looking out for any contact on *
* tropo-, Es-, MS- and FAI-propagation! *

DH 3 NAN
Matthias

petites annonces



FADED VENDS TS120V + a-péri + boîte accord
indivisible 4000F

FD1EHQ 23 cherche 21EP's 432 - Prix OM

FAEHN VEND Kit Gmpler carte APPLETELL
+ carte couleur RVBTTL pour
Apple II - L'ensemble 1000F.

SHF-UHF-VHF / TRAFIC INFOS

- FGKSK/P BD pour le contest de juillet (23 et 13 cm)
+70 2m??
- F1ÆIT/AD bientôt! (1296 et plus haut)
SEULEMENT!
- FGKSK QRV en ANDARE (C348VA) 432MHz EME 16x2120m. 1KW
du 08juillet au 14juillet SKED sur 14345kHz.

LES BONNES ADRESSES DE

HURK INFOS !



MAISON BOURDONCLE

38 rue St Rome TOULOUSE

Spécialités italiennes, africaines, fromages,
Fruits secs ...

Epices et alcools tous pays !!



HURC INFOS

Boite Postale 4

92240 MALAKOFF

