

Gain /Nf & insert losses meases on switched masthead preamps from 50 MHz up to 2.5 GHz



1st one feb 2011
V2f : feb 2019
V3 : mars 2021
The last but not the least !



F5DQK – mars 2021

Switched masthead preamps – V3

Avant propos

Ce Powerpoint illustre une étude sur une large variété de **préamplis-mât commerciaux commutés**, en écartant d'emblée tout préampli à usage EME:

- utilisation uniquement en propagation troposphérique
- uniquement à usage extérieur
- utilisables en émission/réception (avec circuit de relayage)
- équipés ou non d'un circuit VOX.
- Gamme de fréquences : de 50 MHz, jusqu'au moins 2.3 GHz

Ces mesures illustrent :

- le couple gain/bruit
- la perte d'insertion et l'adaptation lors du passage en émission

Plan

- 1- Banc de mesures RF
- 2- Préamplis monobande
- 3- Préamplis large bande
- 4- Conclusion

1- Banc de mesures

Mesures gain/bruit large bande entre 10 MHz et 18 GHz

HP 8350b
sweep

HP 8971b
NF test set

LO in

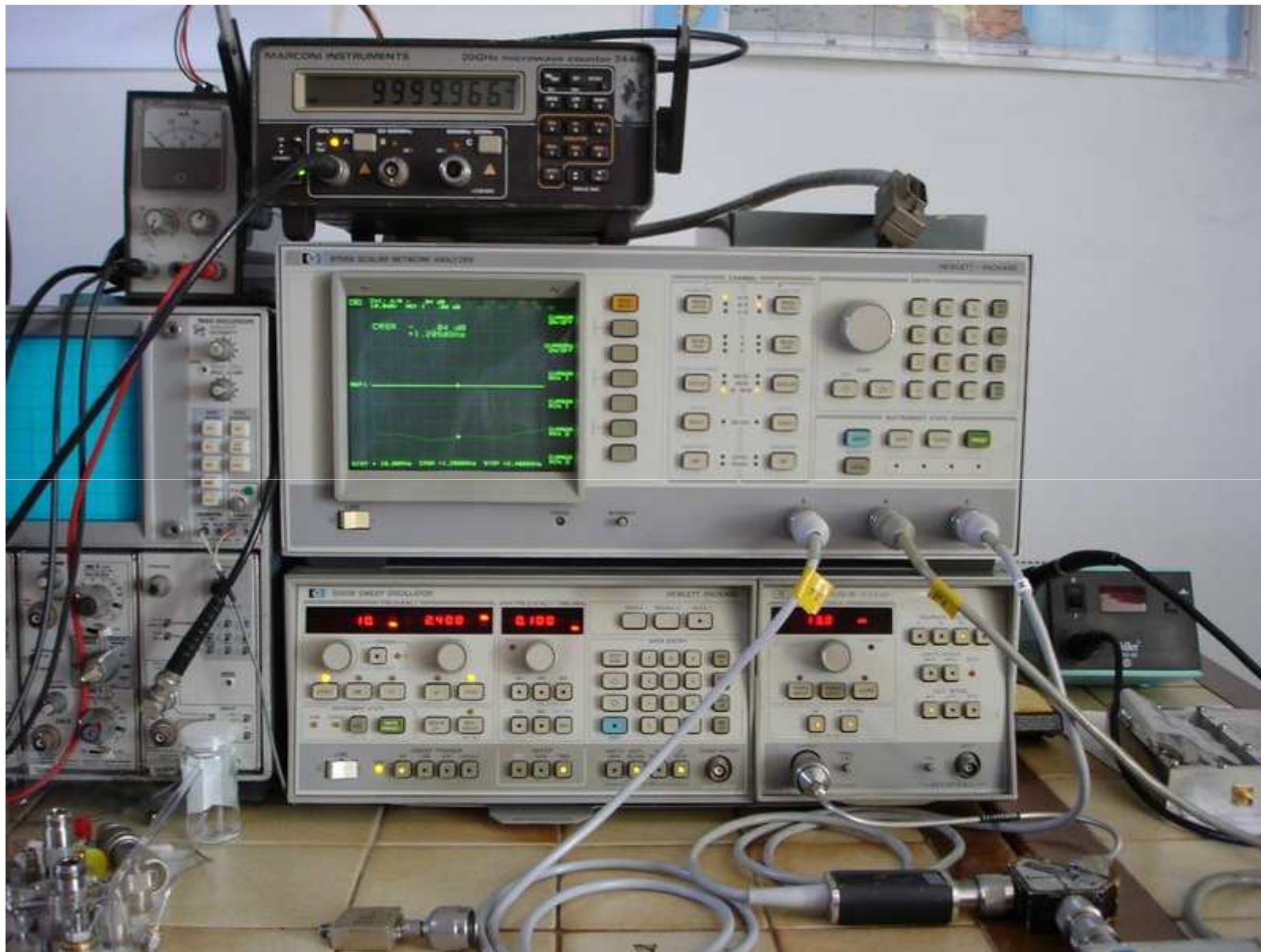
RF in
10 MHz -18 GHz

IF out

HP-IB
cables

HP 8970b
NF analyser

Mesures scalaires large bande entre 10 MHz et 20 GHz



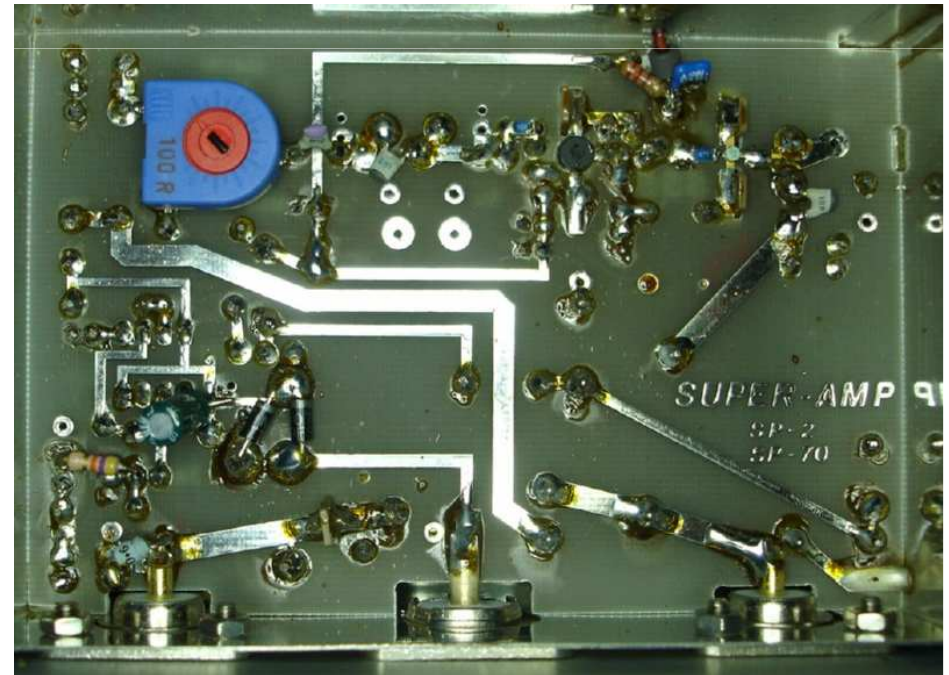
2- Mesures sur préamplis monobandes

- 50 MHz
- 70 MHz
- 144 MHz
- 432 MHz
- 1296 MHz
- 2300 MHz

2a- Préamplis 50 MHz

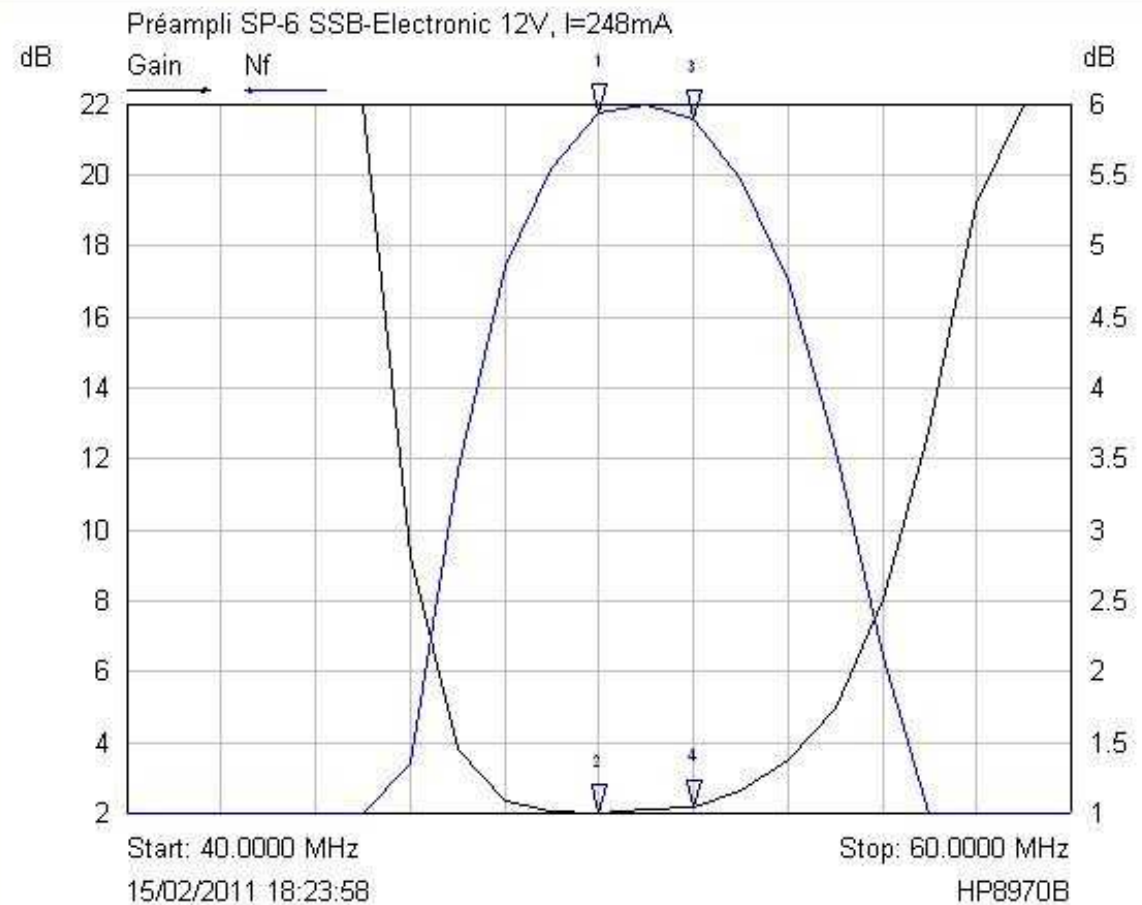
SSB Electronic SP-6

Préampli SSB-Electronic SP-6 de F5KAR



Préampli SSB-Electronic SP-6 de F5KAR

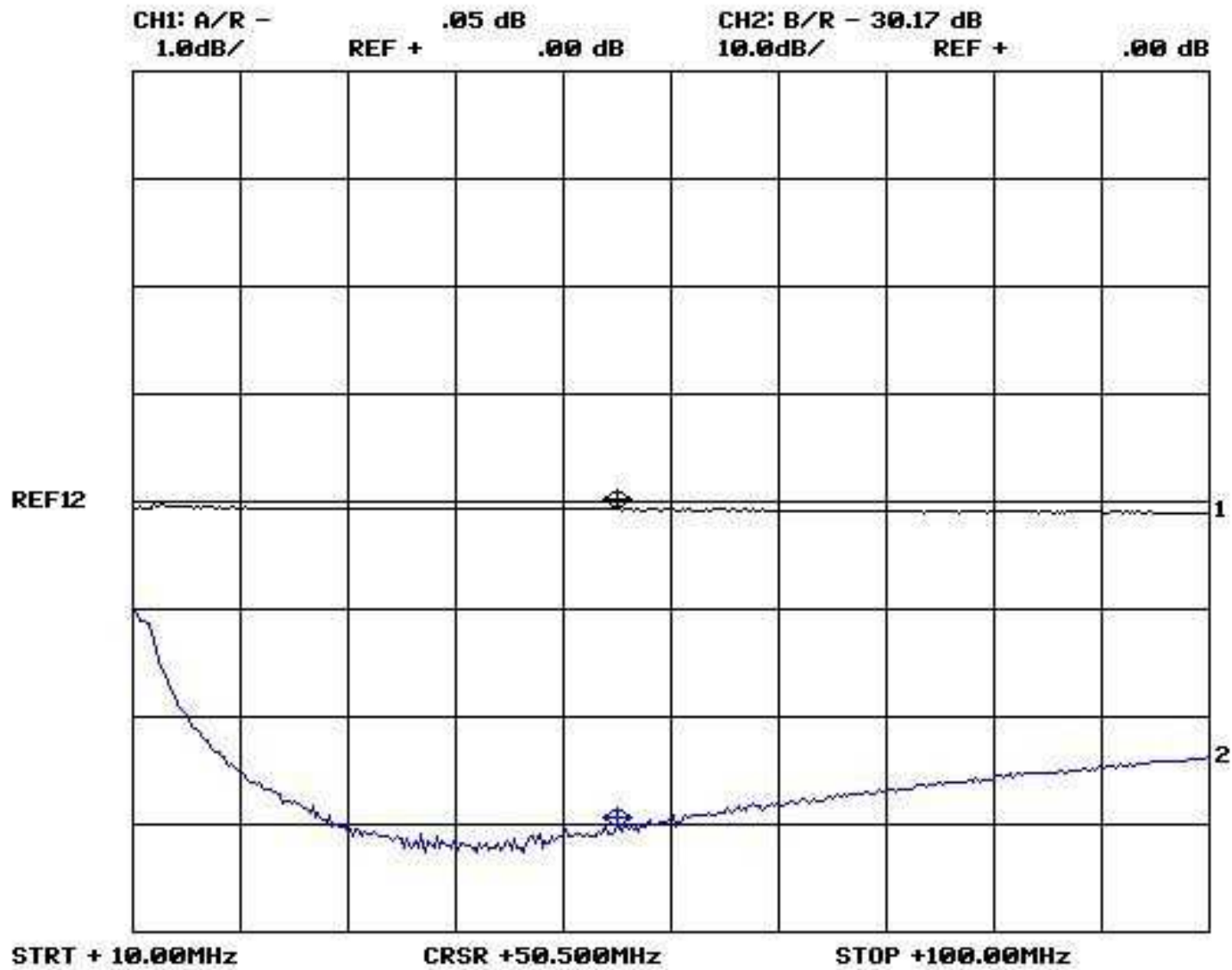
- Etat : NEUF jamais utilisé
- Bande à -3 dB : 5 MHz
- Nf_min = 1 dB
- Perte d'insertion = 0.05 dB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▽	Gain	50.0000 MHz	21.75 dB	
2 ▽	Nf	50.0000 MHz	0.98 dB	
3 ▽	Gain	52.0000 MHz	21.58 dB	
4 ▽	Nf	52.0000 MHz	1.04 dB	

Préampli SSB-Electronic SP-6

SP-6 en insertion



2b- Préamplis 70 MHz

Préampli 70 MHz Strese (ou équivalent)



Avis à tous:

En vue de mesures rapides, je recherche ce préampli
en prêt courte durée

2c- Préamplis 144 MHz

Batima 144

Icom AG-25

SSB Electronic MV144s

MHP 145

SP-2

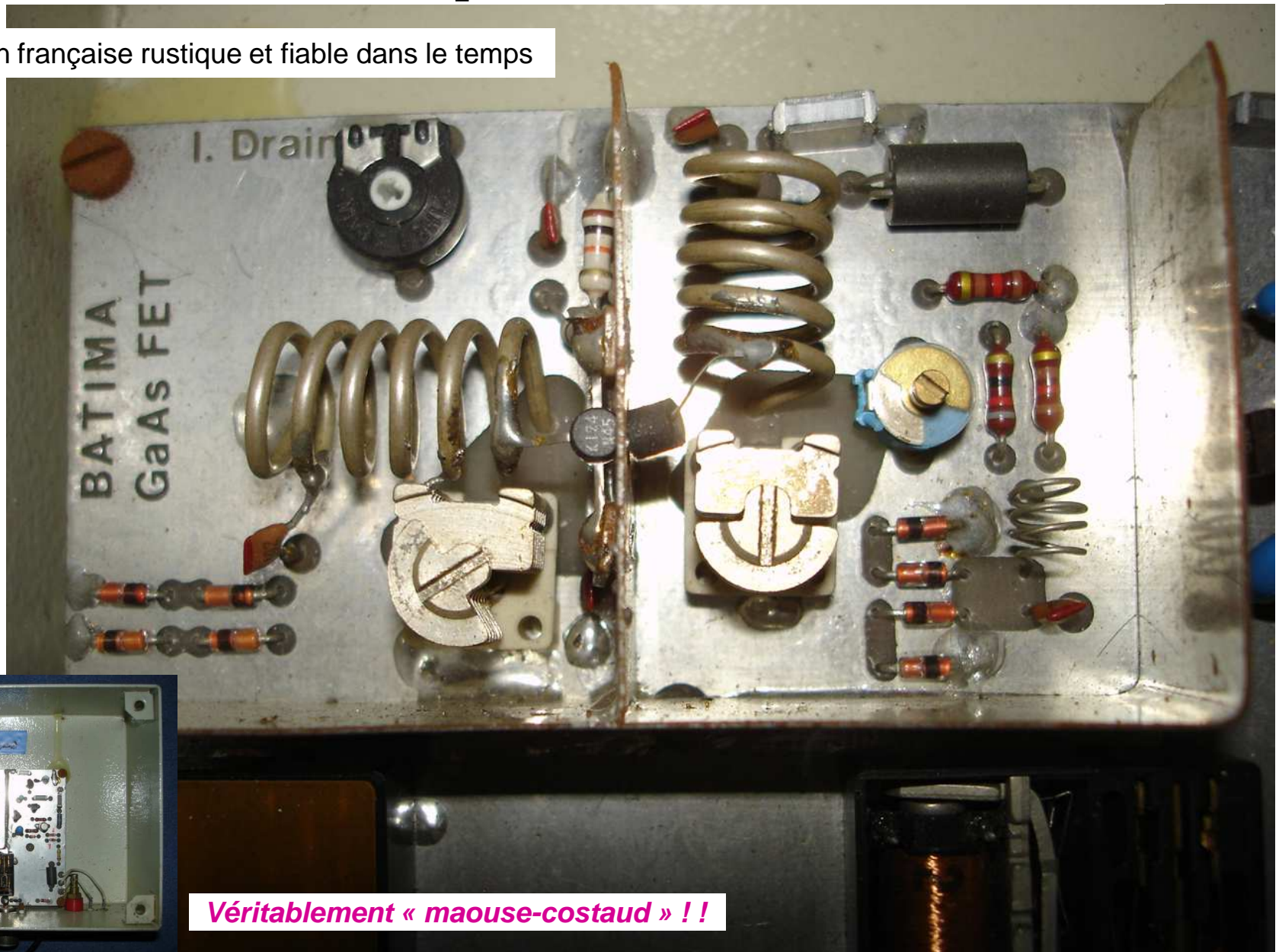
SP-2000

SHF Elektronik MVV144vox

Strese LNA 2M vox

Préampli Batima 144

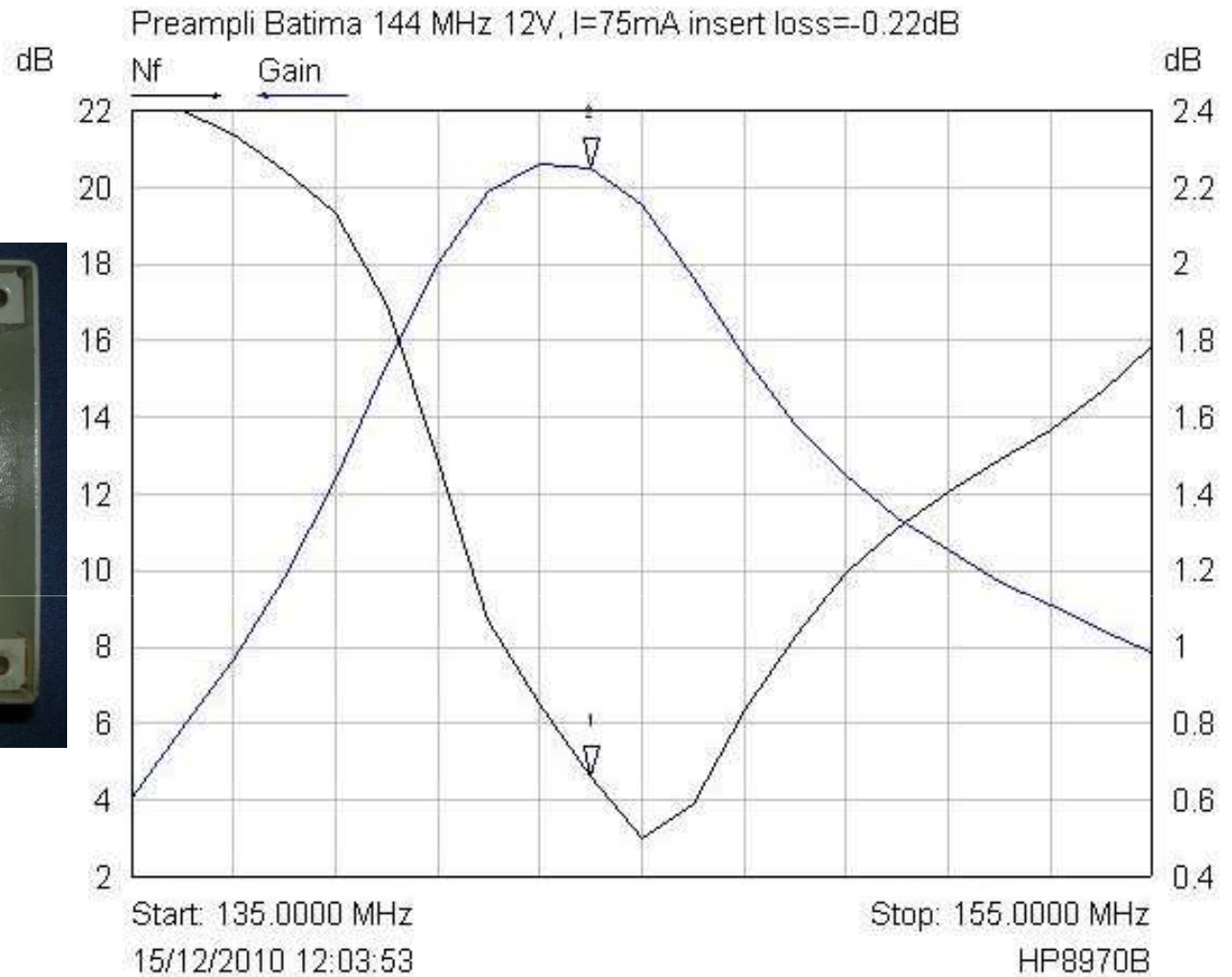
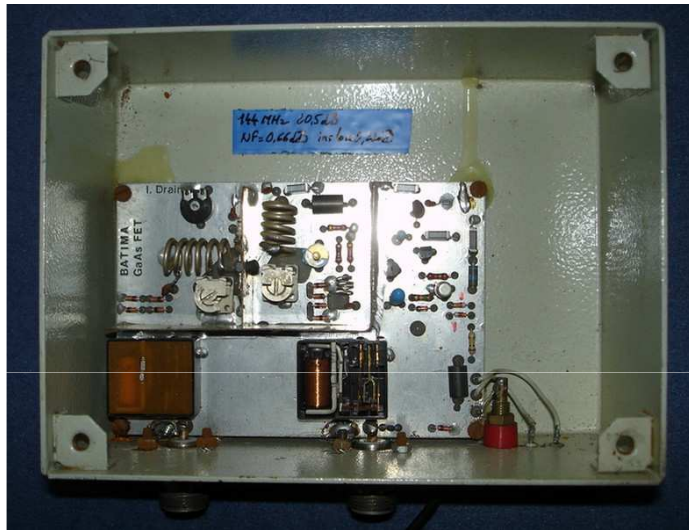
Construction française rustique et fiable dans le temps



Véritablement « maouse-costaud » !!

Préampli Batima 144

- Etat : trois ans à l'extérieur
- Bande à -3 dB : 6 MHz
- Nf_min = 0.66 dB
- Perte d'insertion = 0.22 dB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	Nf	144.0000 MHz	0.66 dB	
2	Gain	144.0000 MHz	20.51 dB	

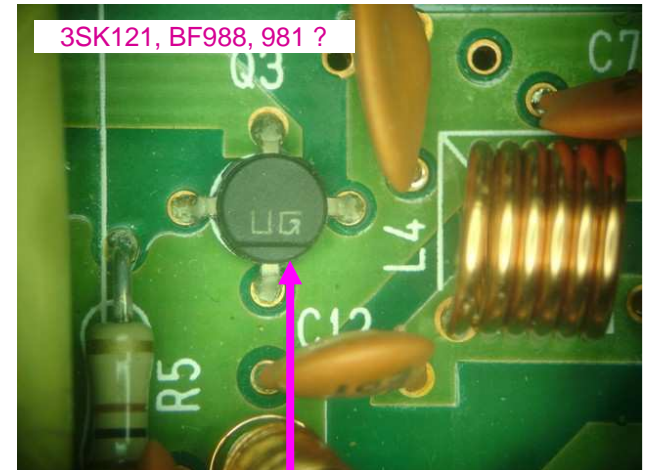
Préampli VHF ICOM AG-25



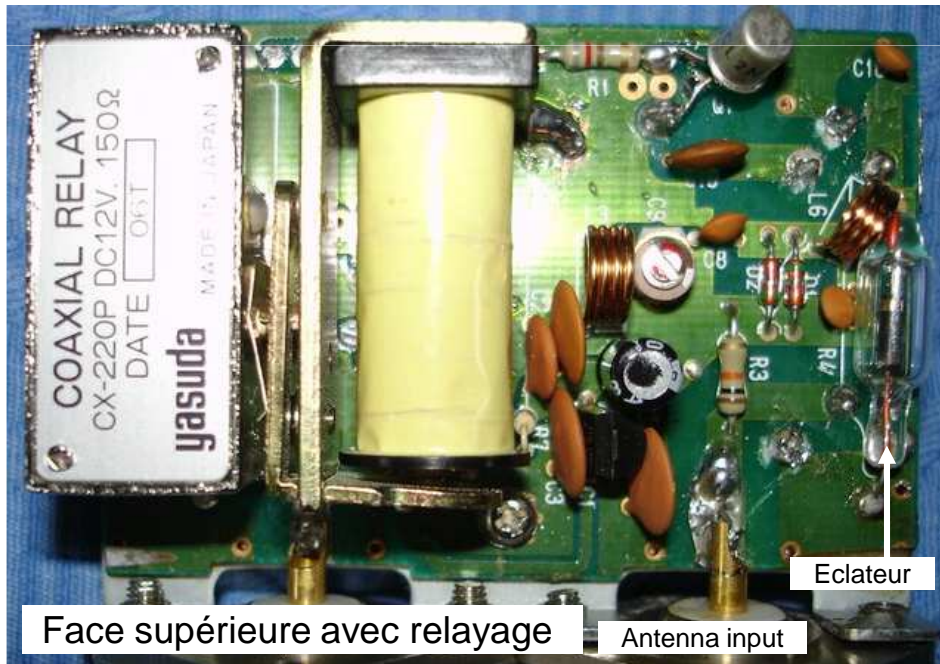
Démontage des 4 vis de fixation



Couvercle avec joint torique



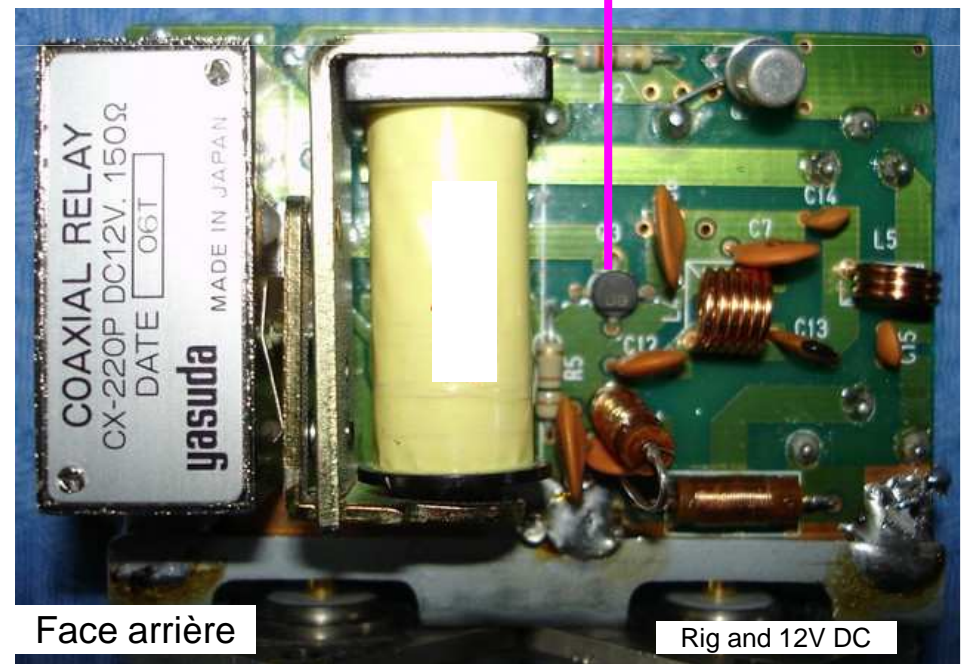
3SK121, BF988, 981 ?



Face supérieure avec relayage

Antenna input

Eclateur

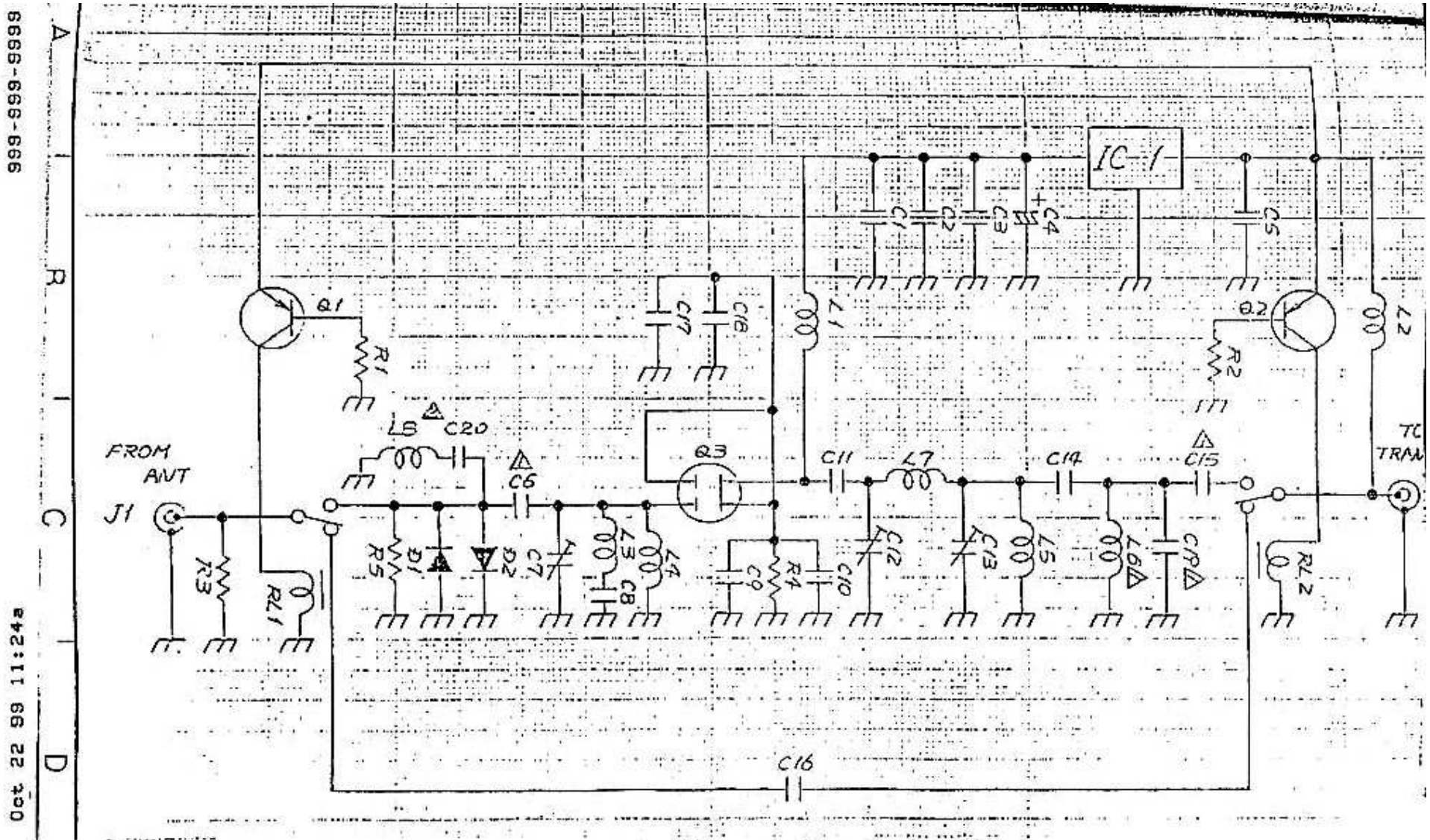


Face arrière

Rig and 12V DC

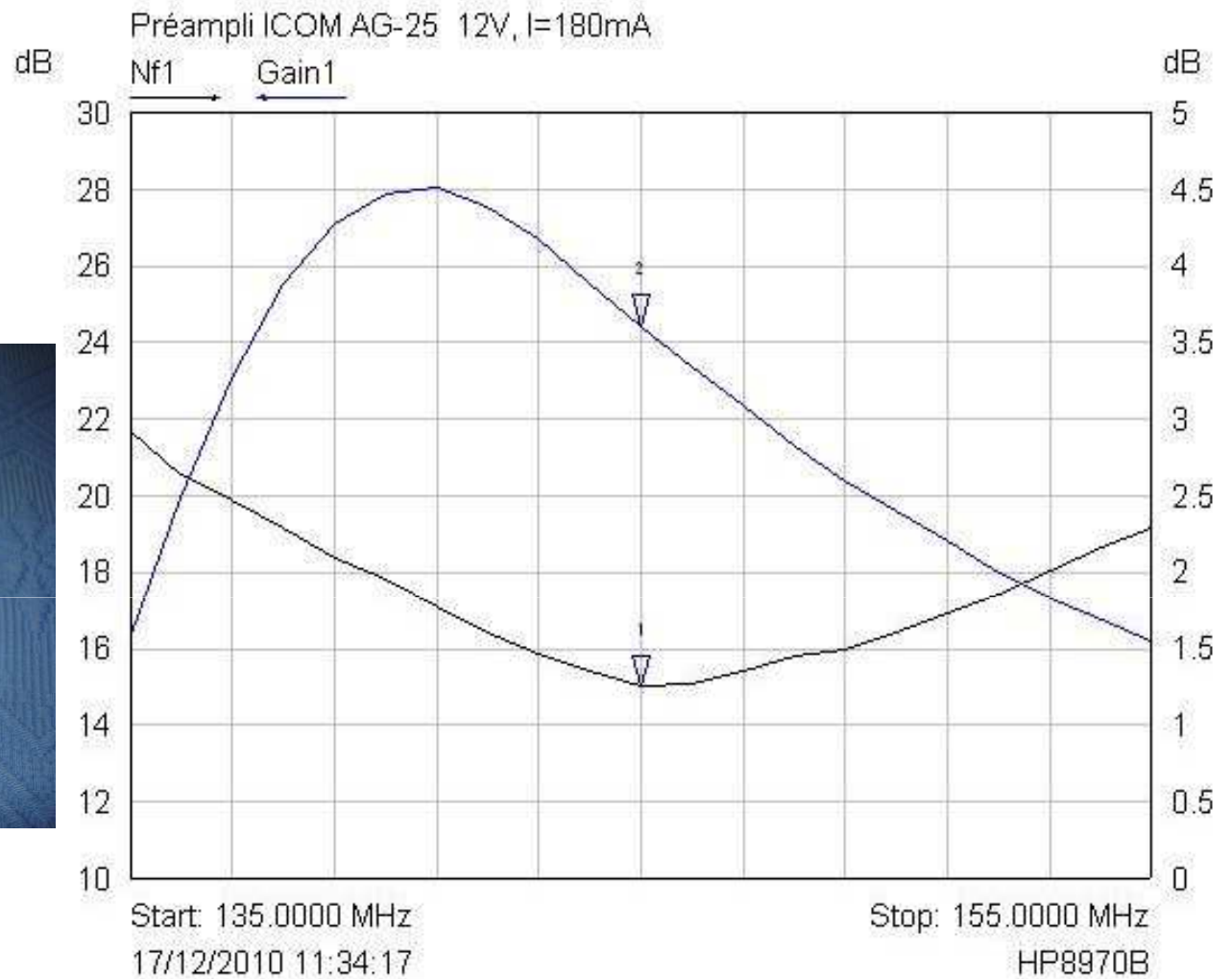
Préampli UHF ICOM AG-25

Schéma théorique (source mods.dk)



Préampli VHF ICOM AG-25

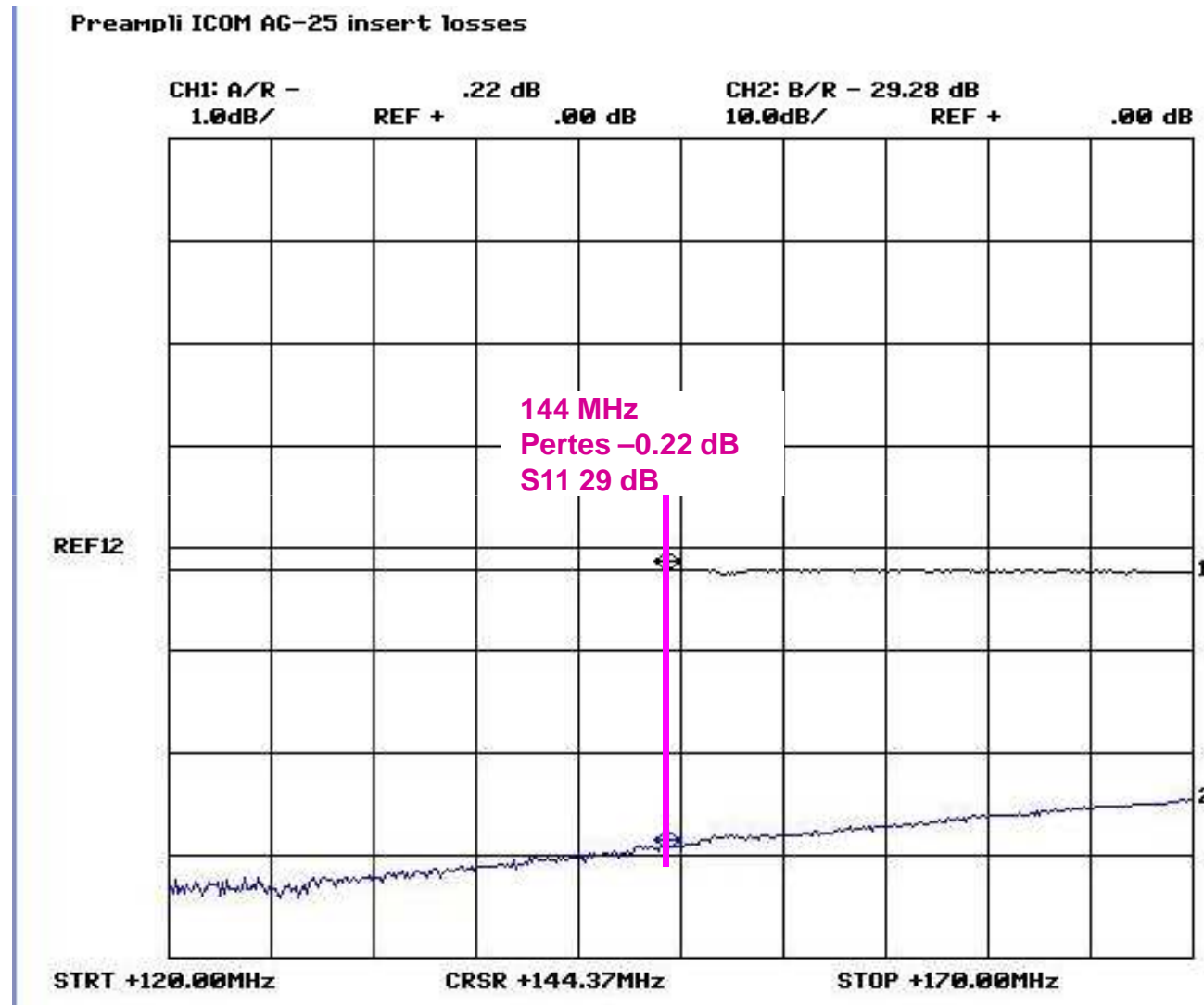
- Etat : trois ans à l'extérieur
- Bande à -3 dB : 7 MHz
- Nf_min = 1.25 dB
- Perte d'insertion = 0.22 dB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▽	Nf1	145.0000 MHz	1.25 dB	
2 ▽	Gain1	145.0000 MHz	24.44 dB	

Préampli VHF ICOM AG-25

Pertes d'insertion et adaptation



Préampli SSB-Electronic MHP-145

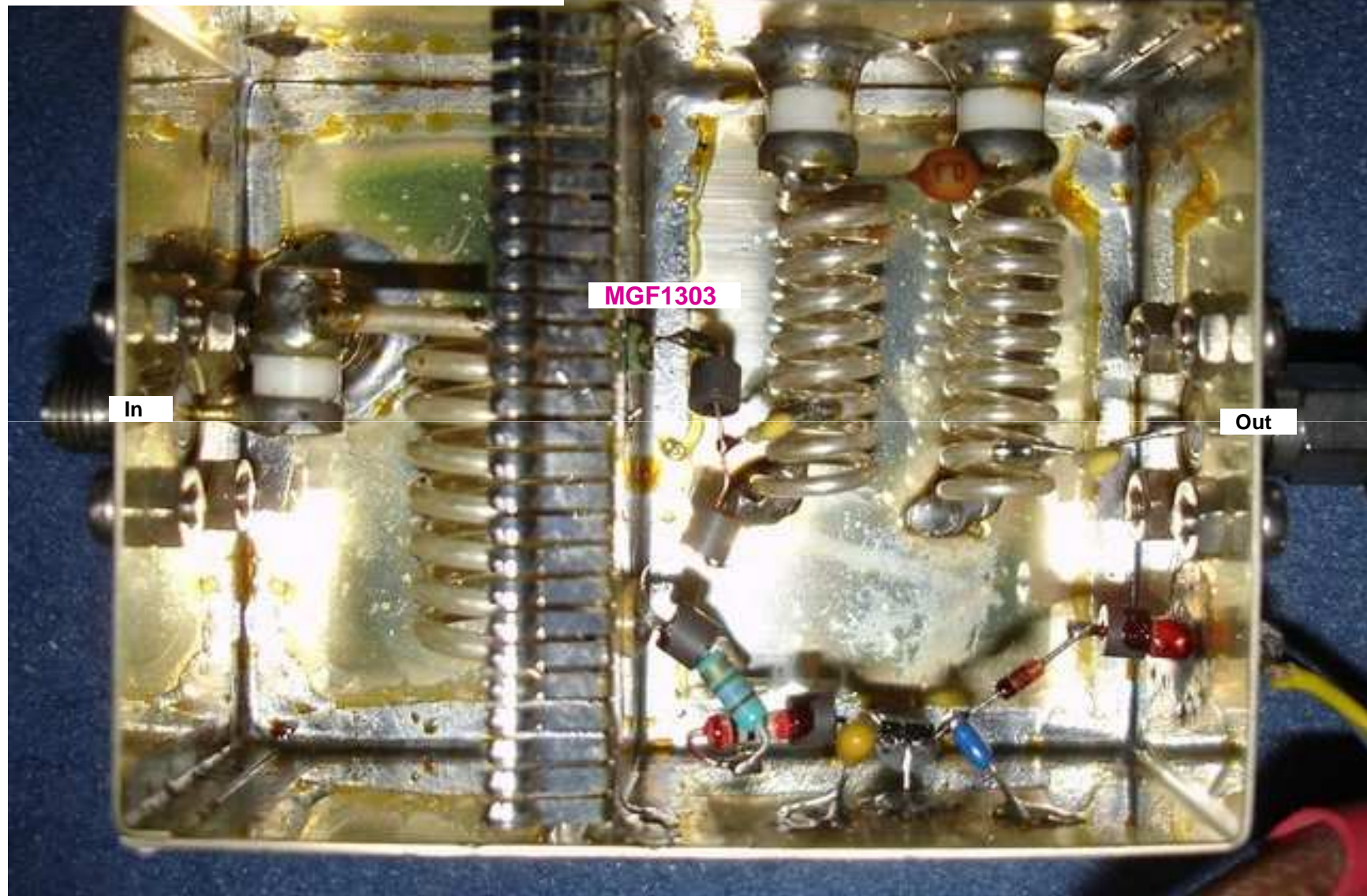
- Préampli 144 MHz de F1CH supportant 1500W HF !
- **Pas de VOX** → +12V sur la SO-239 centrale !



Relais coaxiaux CX-600

Préampli SSB-Electronic MHP-145

Préampli seul ouvert, gain 20dB, Nf= 0.3dB



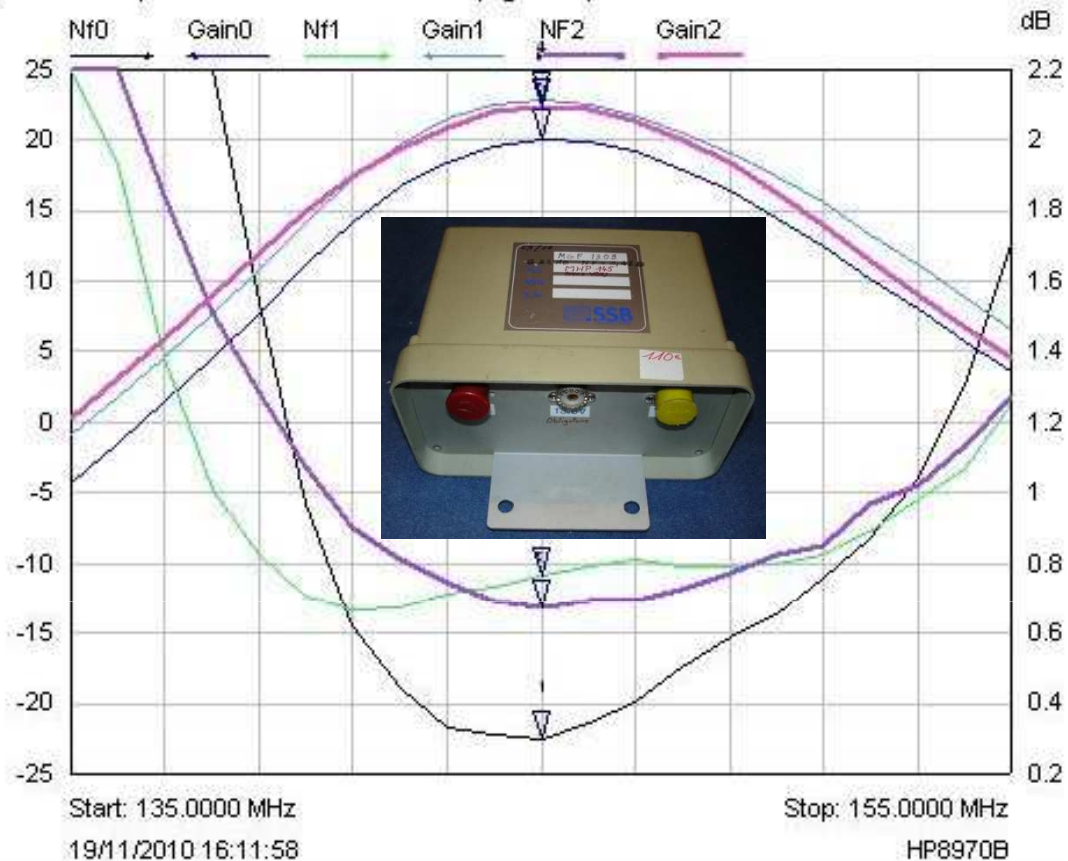
Préampli SSB-Electronic MHP-145

Preampli MHV-145 sans et avec relayage 12V, I=15mA ou 320mA

- Etat : >5 ans
- Bande à -3 dB : 142 à 149 MHz
- Nf_min = 0.67 dB
- Perte d'insertion < 0.05 dB
- S11 thru < 28 dB

Technical Data:

Frequency range: 144-146 MHz
 Noise figure typ.: 0,5 dB
 Gain typ.: 18 - 20 dB
 Max. power SSB/CW: 1500 Watt
 Insertion loss: 0.1 dB
 Supply voltage: 13.8 V
 Current consumption: 400 mA
 Max. Mast diameter: 58 mm



Préampli SSB-Electronic MV144s

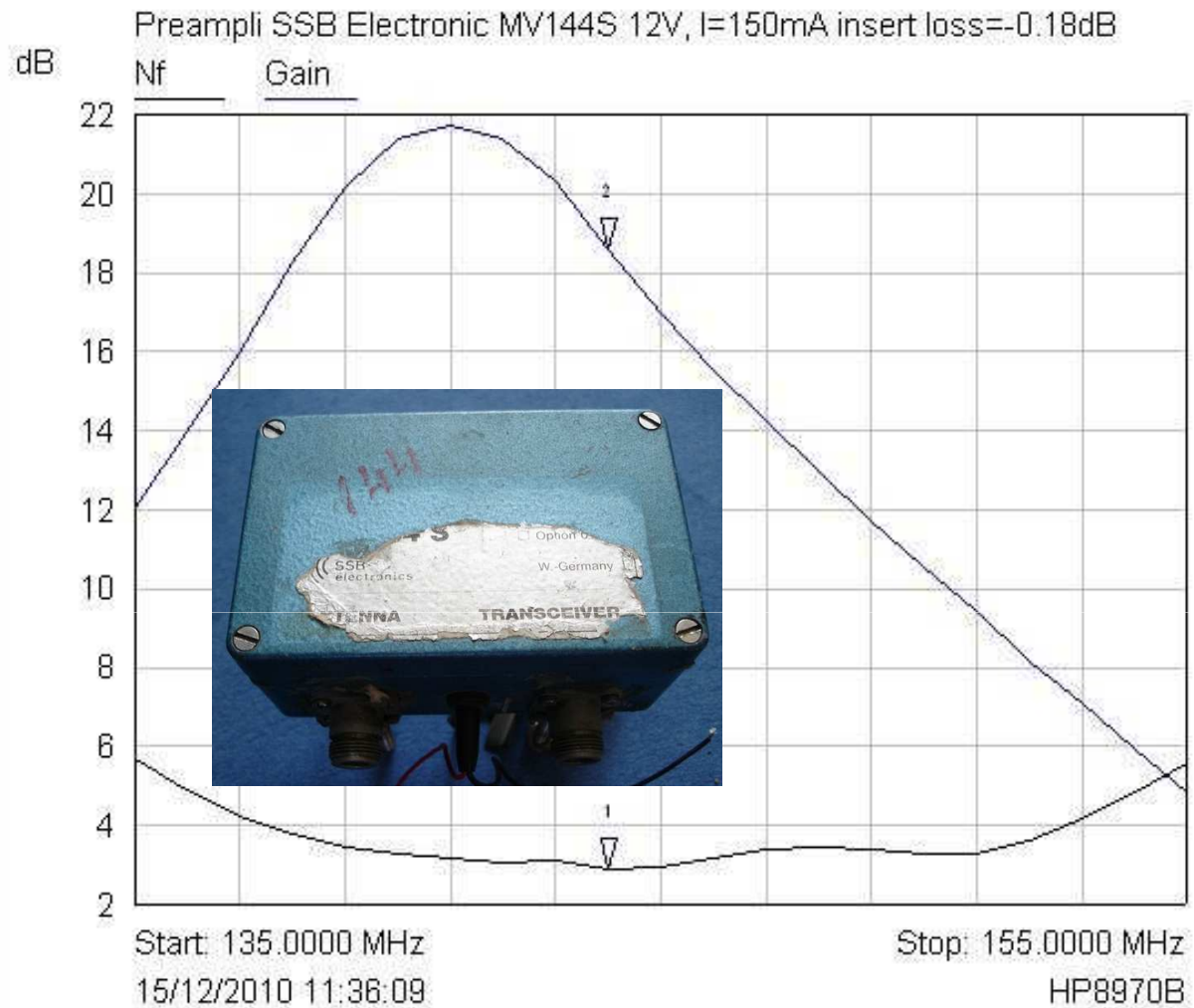
Précurseur des séries SP



Boîtier métallique bleu, fixation à l'arrière

Préampli SSB-Electronic MV144s

- Etat : >5 ans
- Bande à -3 dB : 6 MHz
- Nf_min = 2.87 dB !
- Perte d'insertion < 0.18 dB
- S11 thru = 23 dB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▾	Nf	144.0000 MHz	2.87 dB	
2 ▾	Gain	144.0000 MHz	18.59 dB	

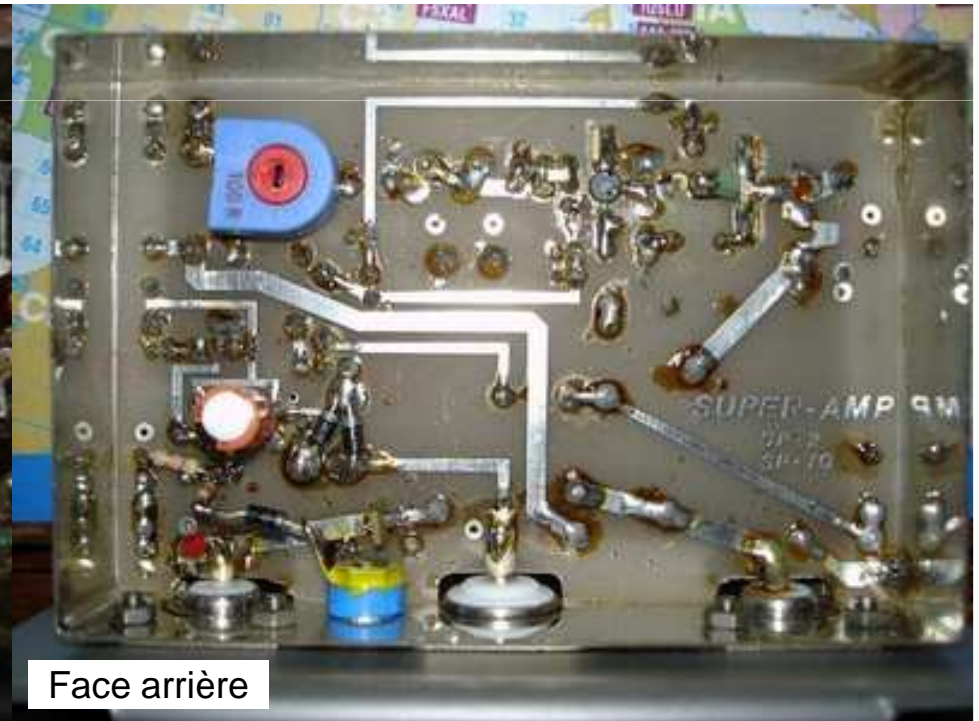
Préampli SSB-Electronic SP-2



Au prix neuf constructeur pratiqué, un nettoyage finish au solvant n'aurait vraiment pas été un luxe !



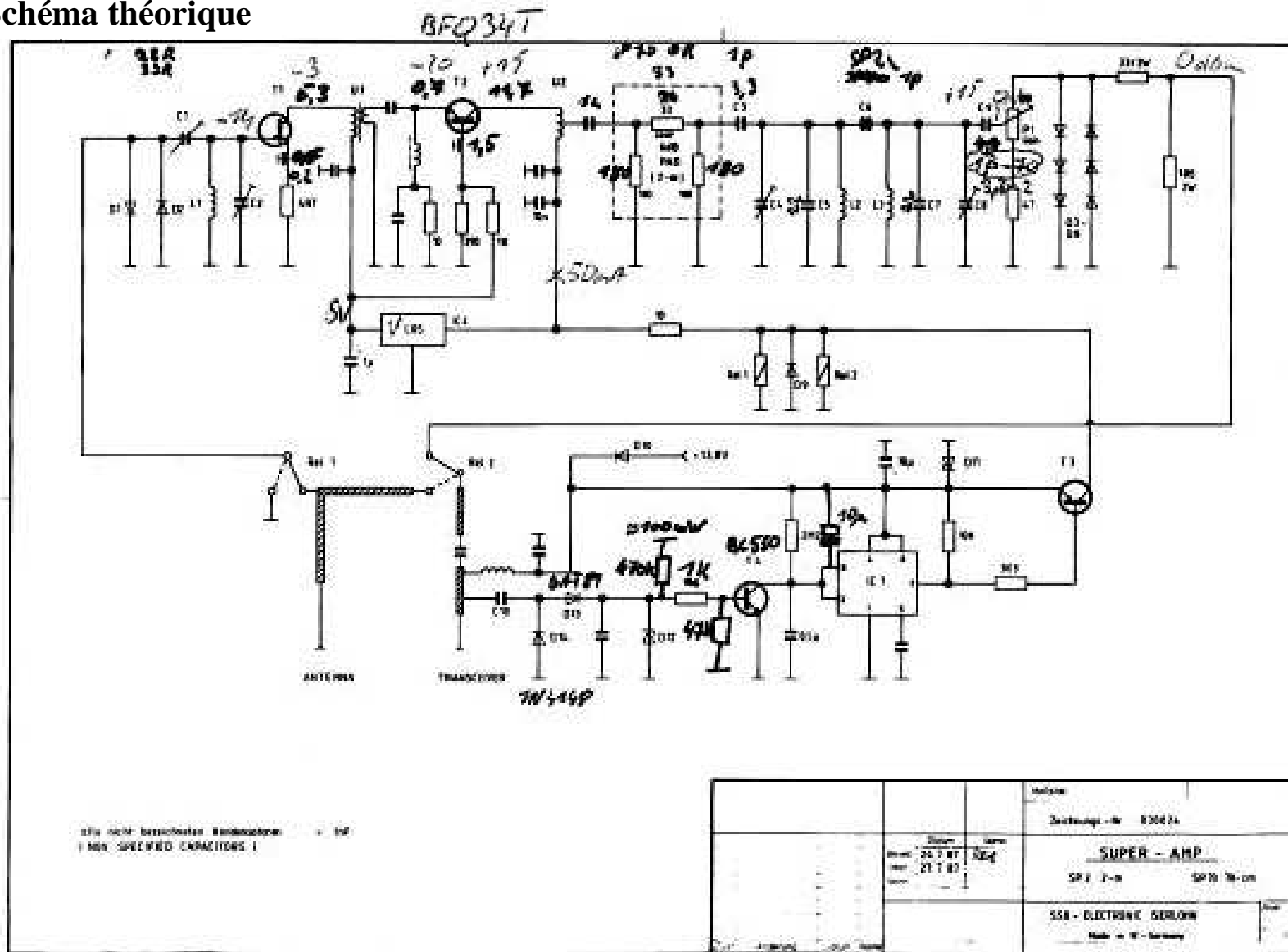
Face supérieure avec relayage



Face arrière

Préampli SSB-Electronic SP-2

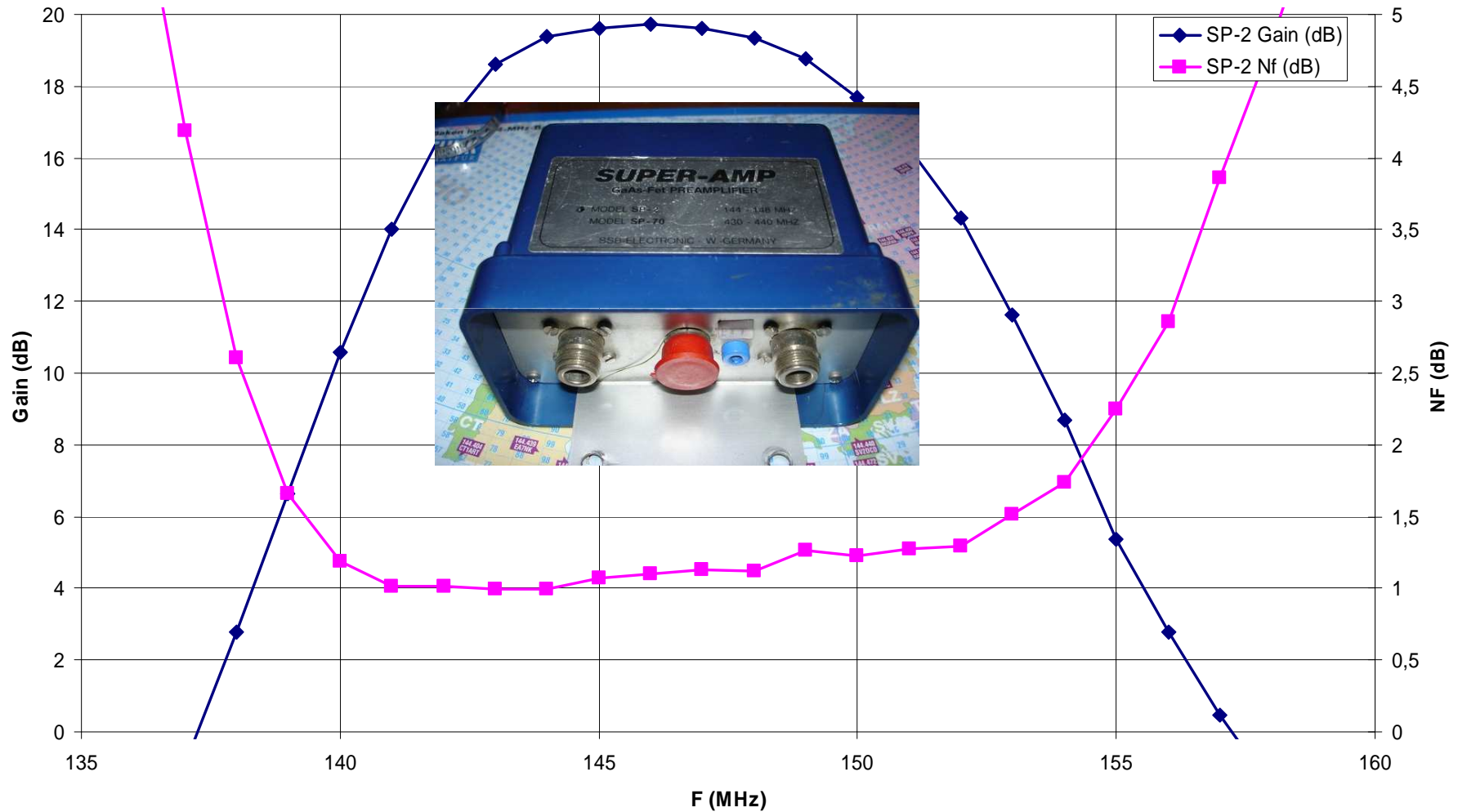
Schéma théorique



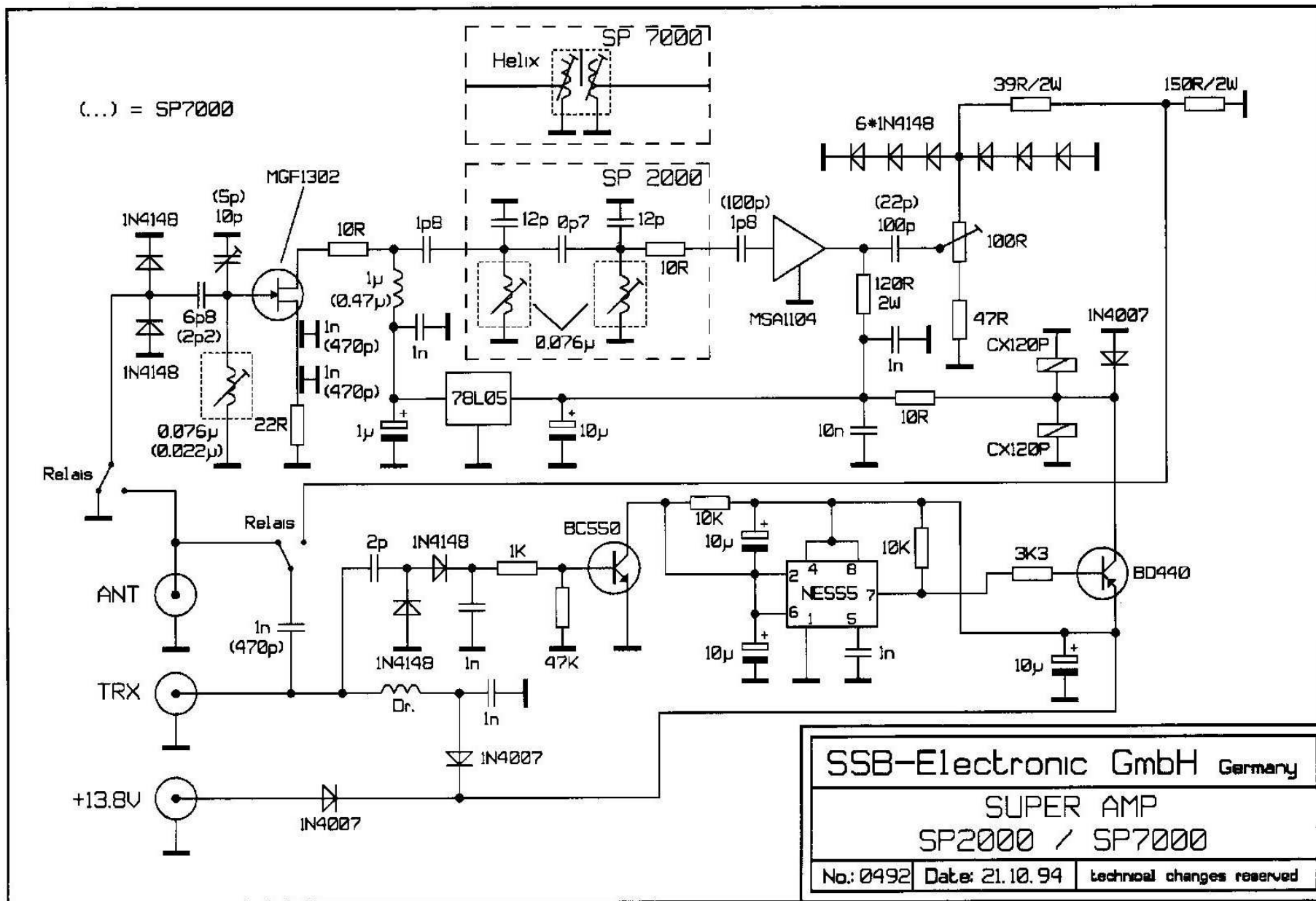
Préampli SSB-Electronic SP-2

- Etat : un an sur pylône
- Bande à -3 dB : 142 à 151 MHz
- Nf_min = 0.99 dB
- Perte d'insertion = 0.15 dB

SSB Electronic SP-2 masthead preamp



Préampli SSB-Electronic SP-2000



Préampli SSB-Electronic SP-2000



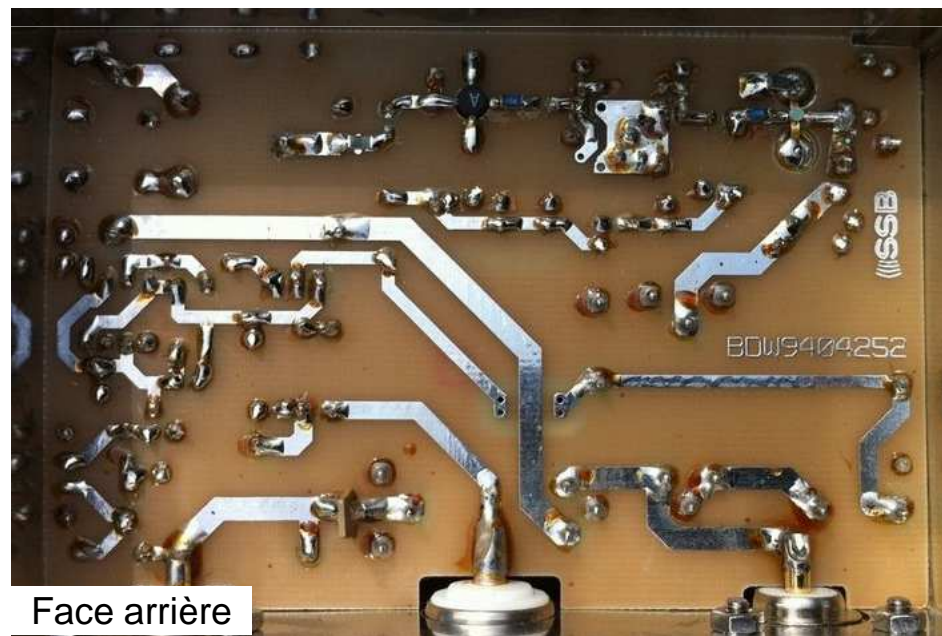
2 versions NEUVES testées :
 Nf_min = 1.62dB (F6AJW) !!
 Nf_min = 1.26dB (F1DUZ)

Spec constructeur
 20 dB, Nf=0.8dB

Q du circuit LC d'entrée très inférieur à celui de la version SP-2 !



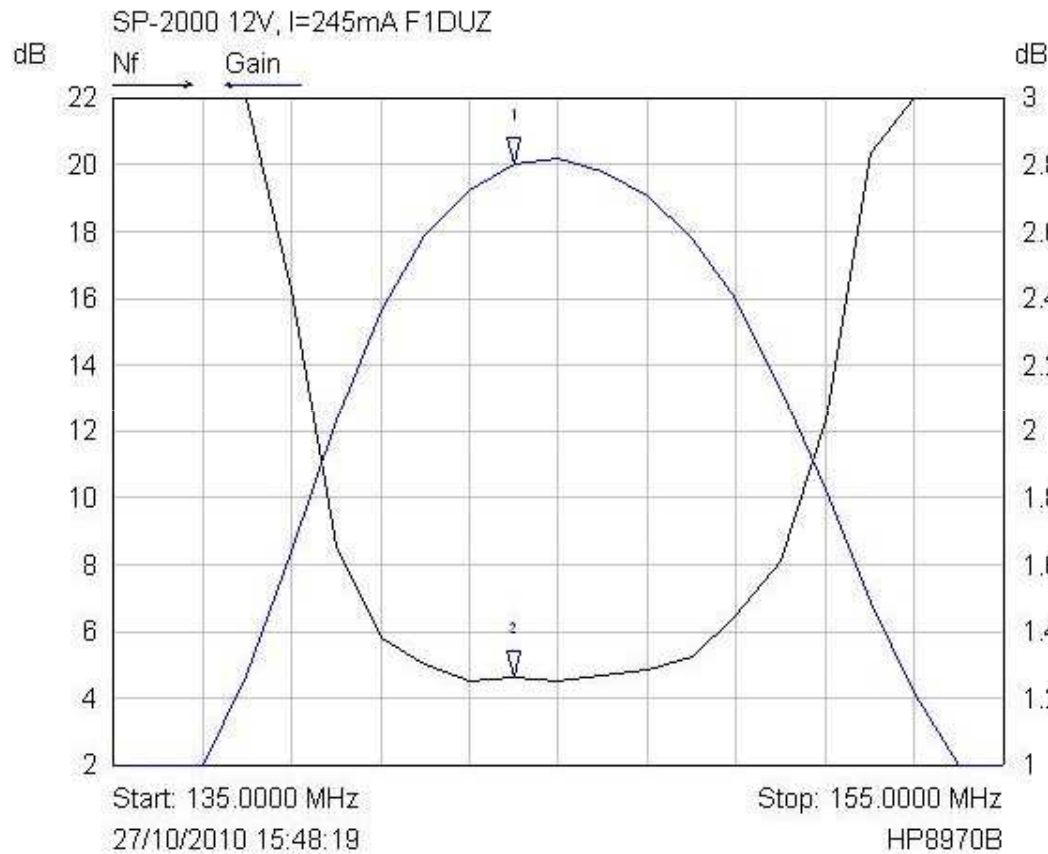
Face supérieure avec relayage



Face arrière

Préampli SSB-Electronic SP-2000

- Etat : 2 ans ?
- Bande à -3 dB : 141 à 150 MHz
- Nf_min = 1.26 dB
- Perte d'insertion = 0.14 dB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	No	Spec constructeur
1 ▾	Gain	144.0000 MHz	20.01 dB		20 dB
2 ▾	Nf	144.0000 MHz	1.26 dB		0.8 dB

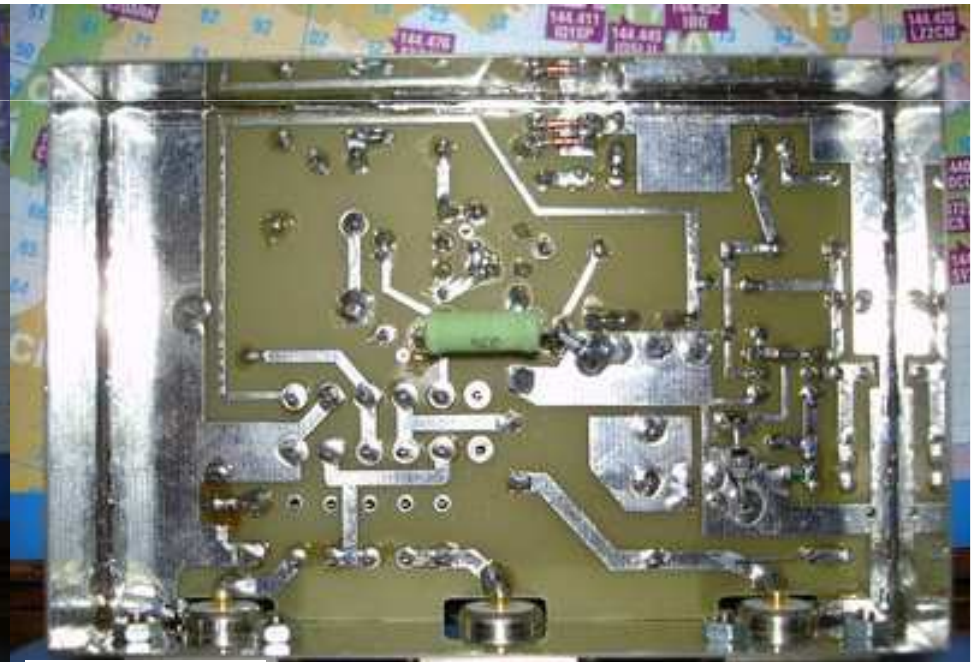
Préampli SHF-Elektronik MVV144-2



Au prix neuf constructeur pratiqué, un nettoyage finish au solvant n'aurait vraiment pas été un luxe !



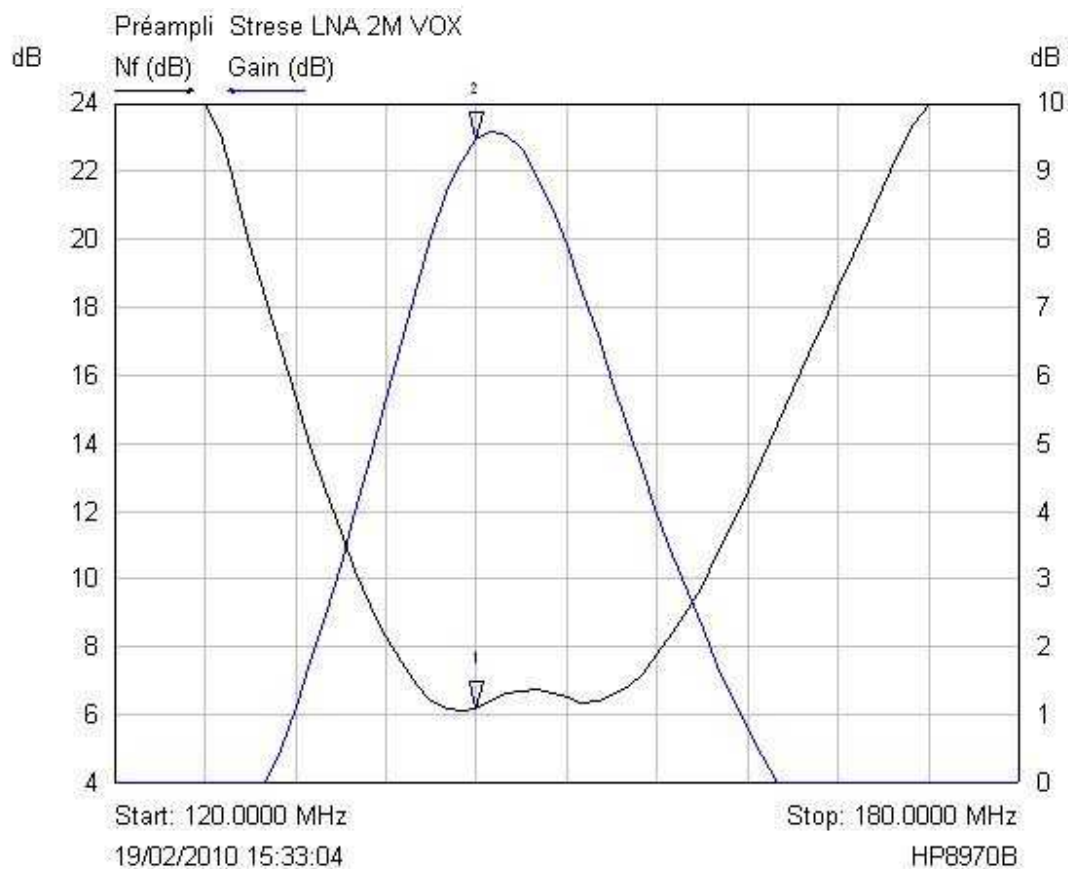
Face supérieure avec relayage



Face arrière

Préampli Strese LNA-2M vox

- Etat : 2 ans sous toit
- Bande à -3 dB : 141 à 150 MHz
- Nf_min = 1.2 dB
- Perte d'insertion = 0.2 dB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	Nf (dB)	144.0000 MHz	1.10 dB	
2	Gain (dB)	144.0000 MHz	22.98 dB	



2d- Préamplis 432 MHz

Icom AG-35

SSB Electronic SP-70

SP-7000

SHF Elektronik MVV432vox

SHF Eletronik MVV432/2

Strese LNA 70 vox

Préampli UHF ICOM AG-35



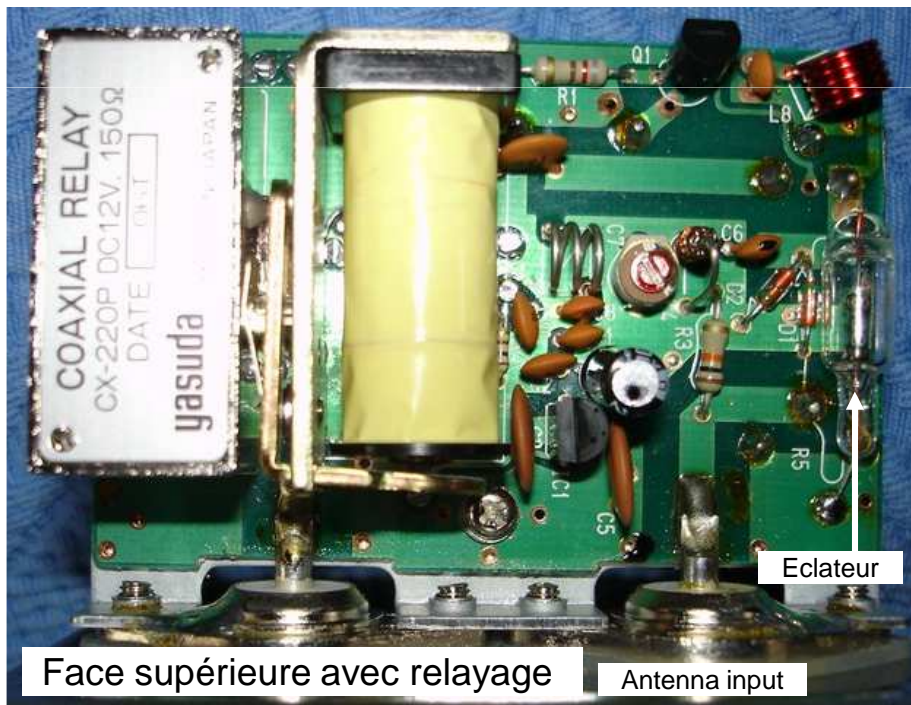
Démontage des 4 vis de fixation



Couvercle avec joint torique



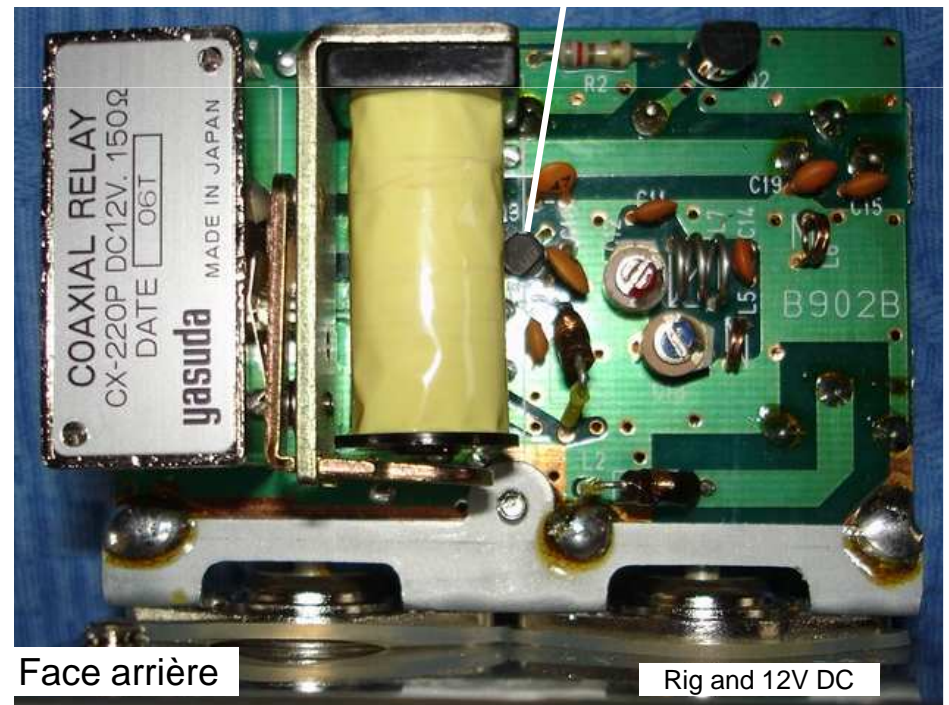
3SK121, BF988, 981 ?



Face supérieure avec relayage

Antenna input

Eclateur

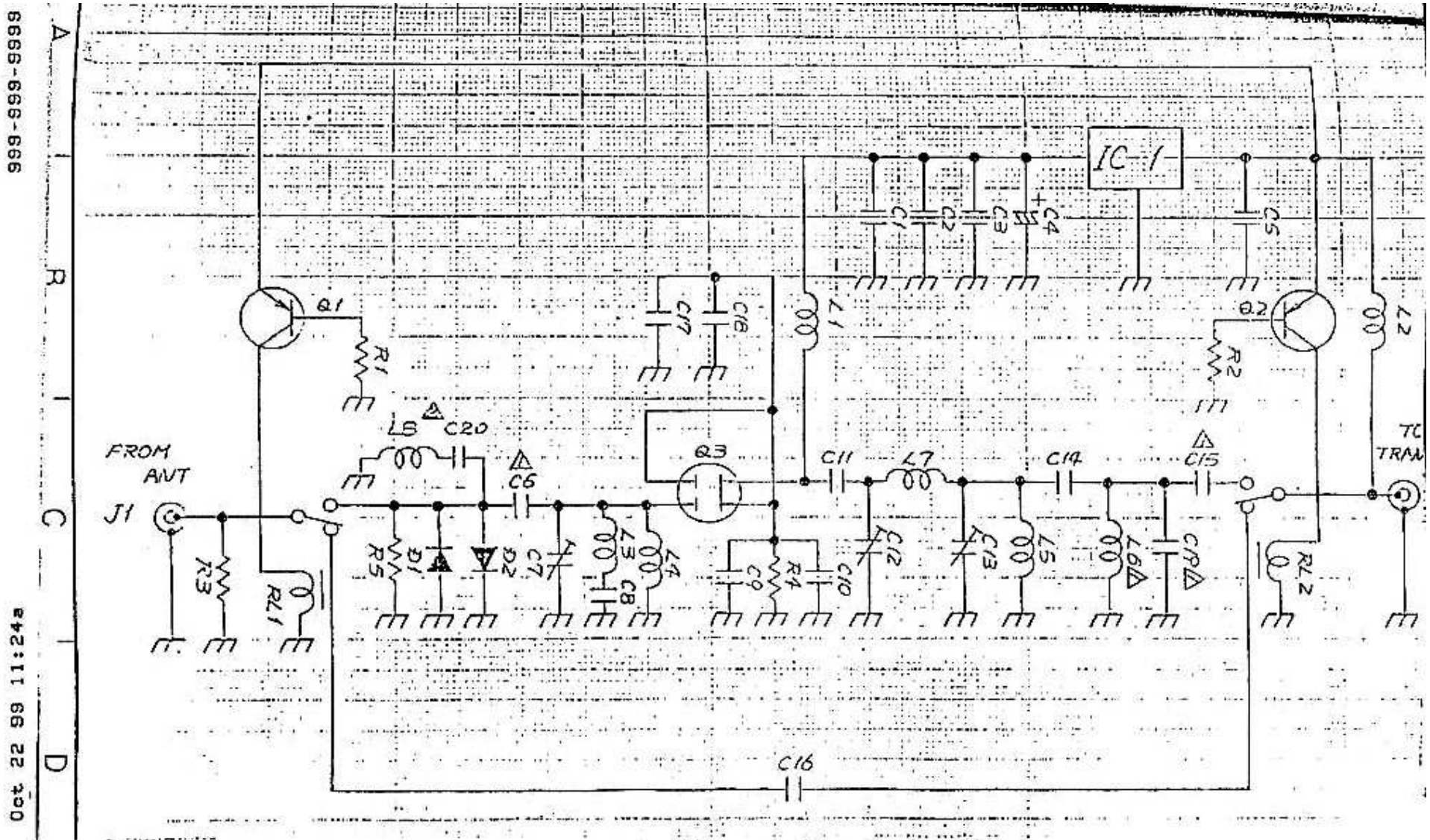


Face arrière

Rig and 12V DC

Préampli UHF ICOM AG-35

Schéma théorique (source mods.dk)

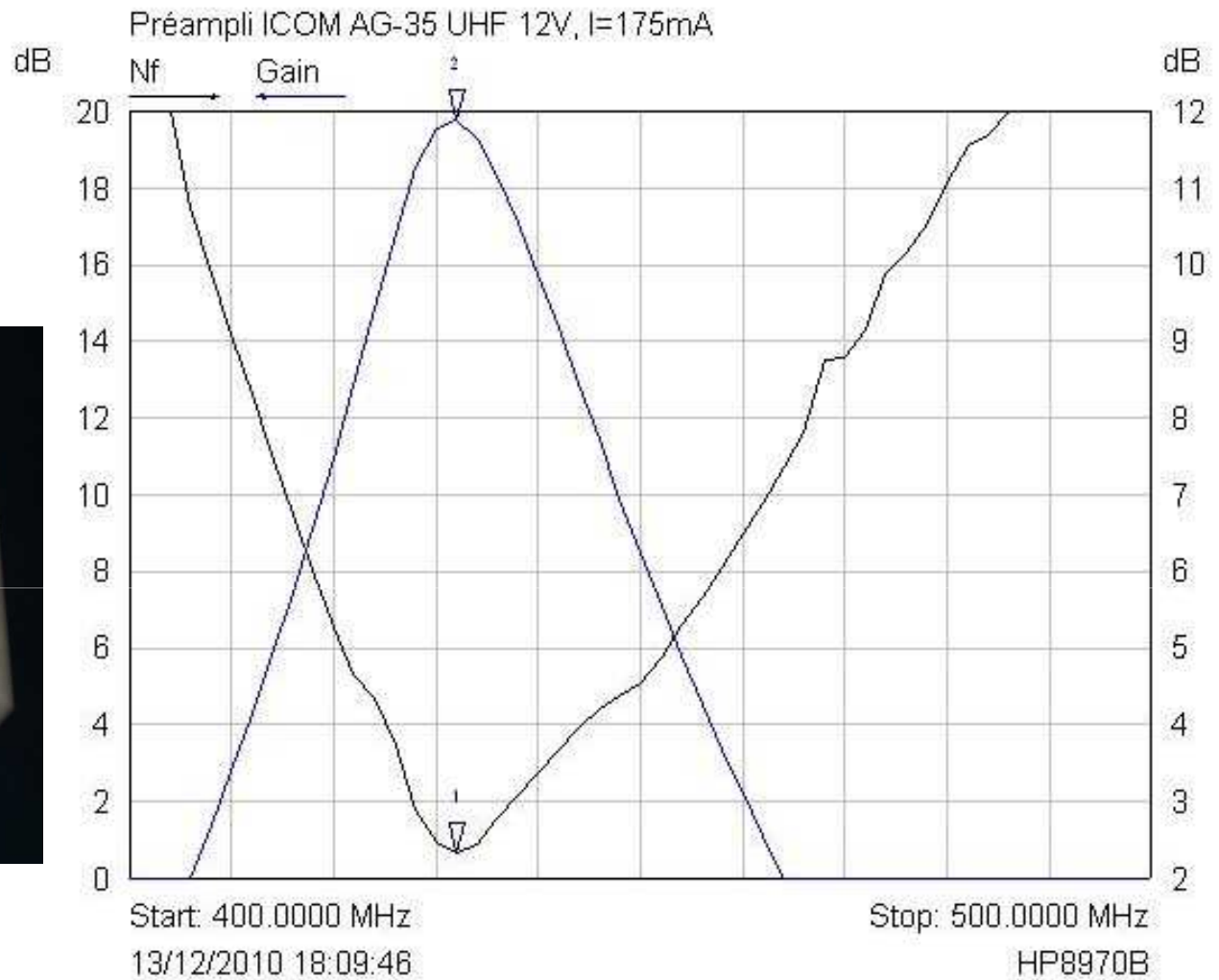


Oct 22 99 11:24a

999-999-9999

Préampli UHF ICOM AG-35

- Etat : trois ans à l'extérieur
- Bande à -3 dB : 11 MHz
- Nf_min = 2.33 dB
- Perte d'insertion = 0.36 dB

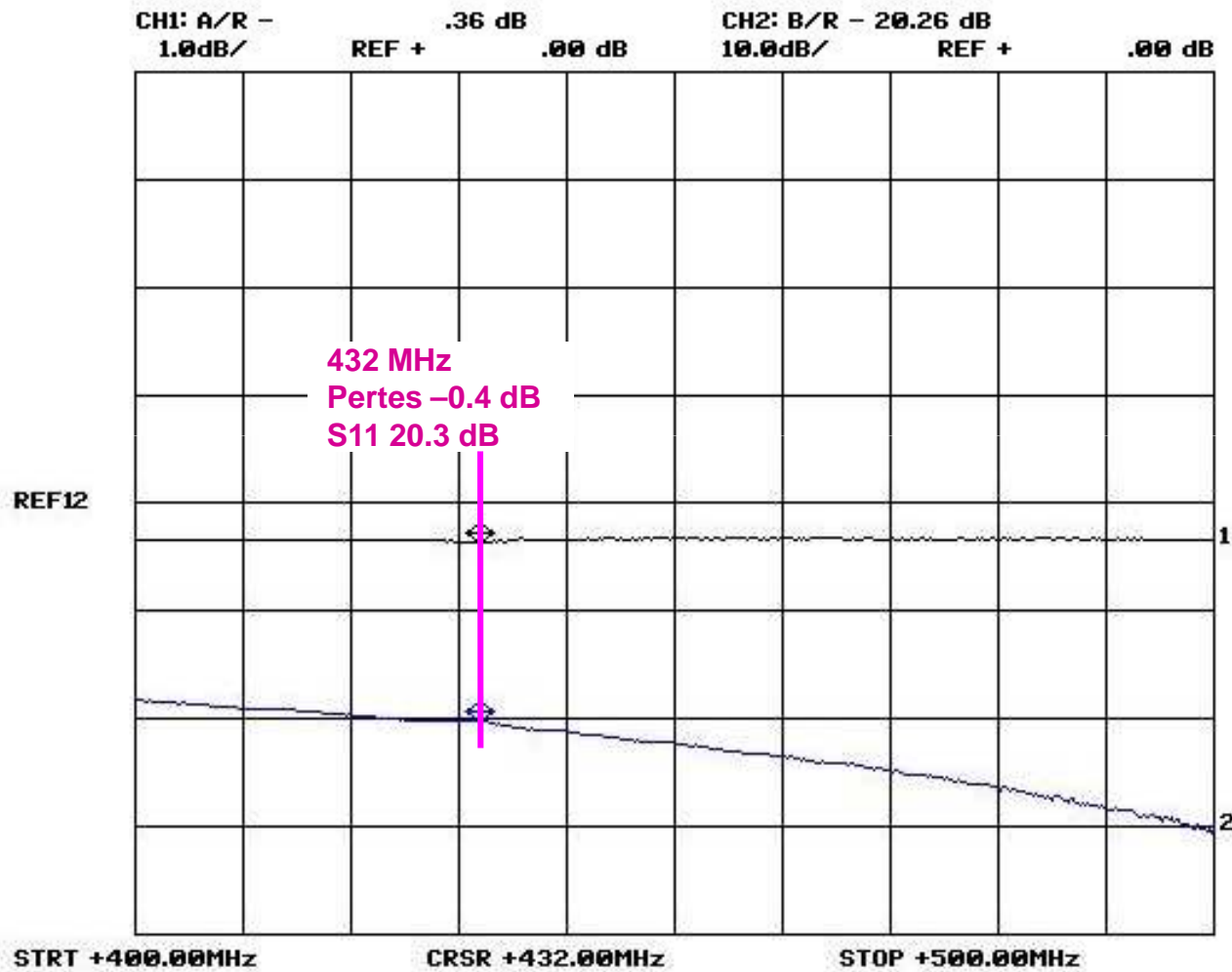


Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▽	Nf	432.0000 MHz	2.33 dB	
2 ▽	Gain	432.0000 MHz	19.78 dB	

Préampli UHF ICOM AG-35

Pertes d'insertion et adaptation

Preamplic ICOM AG-35 en transmission



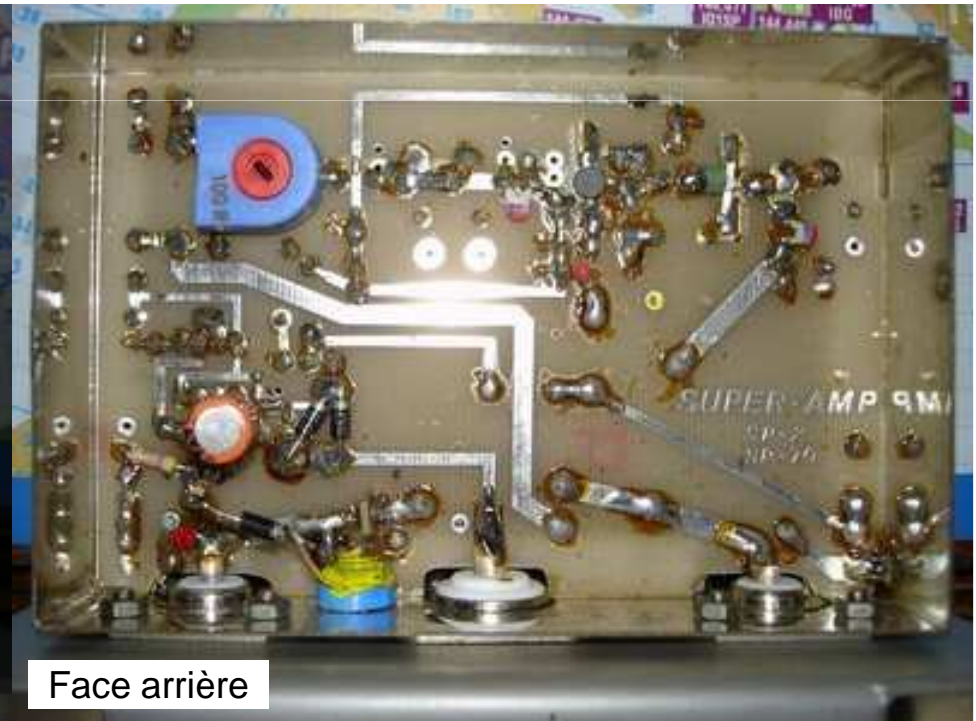
Préampli SSB-Electronic SP-70



Au prix neuf constructeur pratiqué, un nettoyage finish au solvant n'aurait vraiment pas été un luxe !



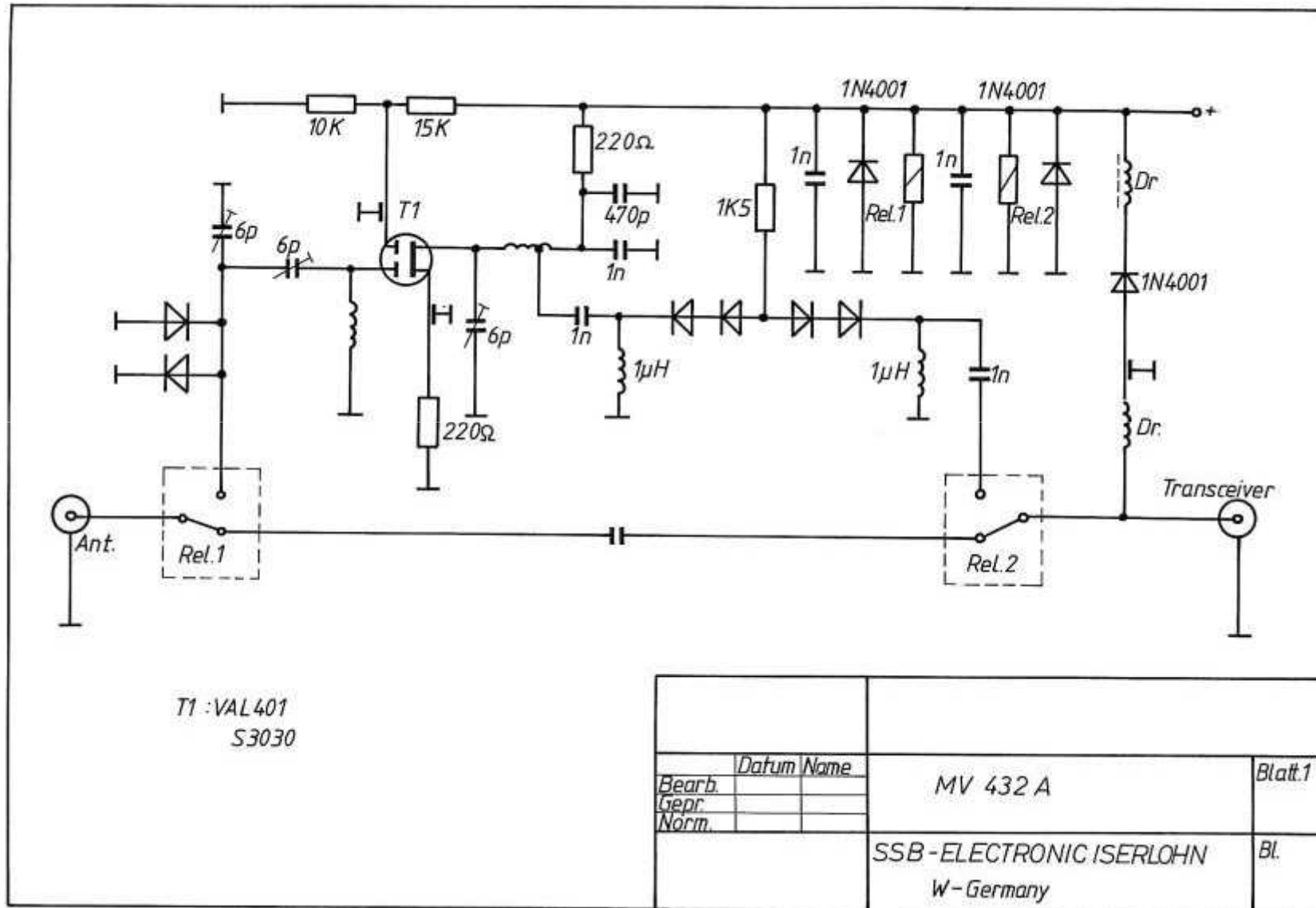
Face supérieure avec relayage



Face arrière

Préampli SSB-Electronic SP-70

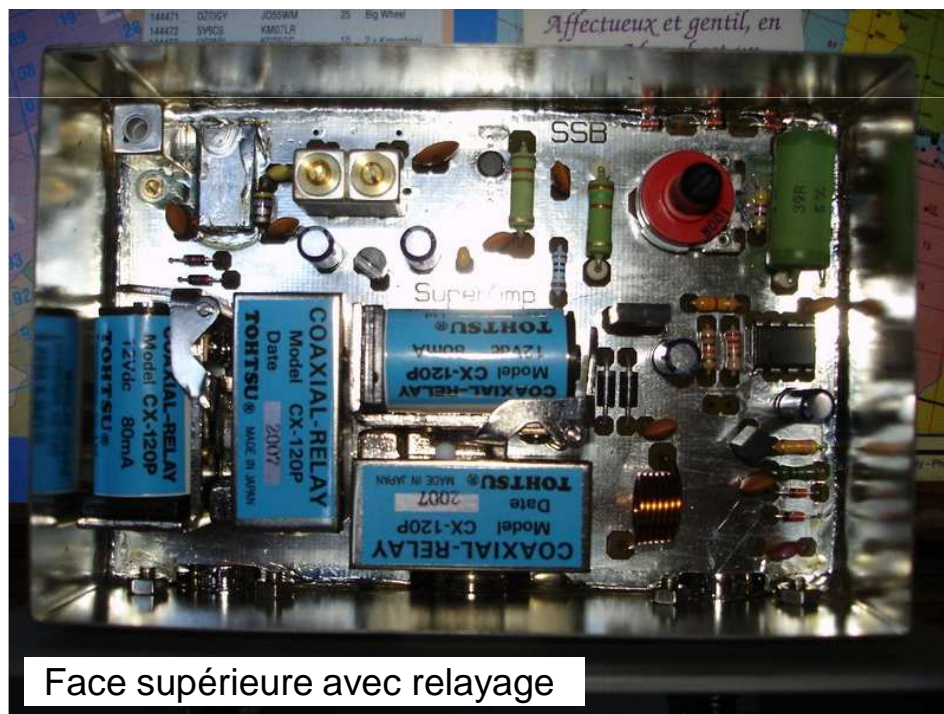
Schéma théorique



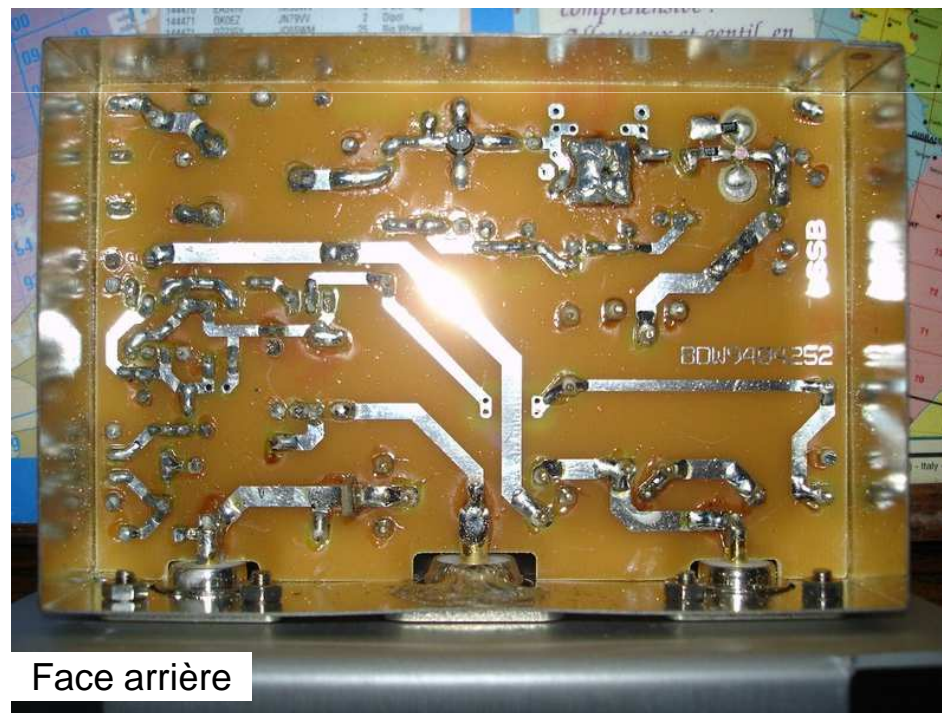
Préampli SSB-Electronic SP-7000



Au prix neuf constructeur pratiqué, un nettoyage finish au solvant n'aurait vraiment pas été un luxe !

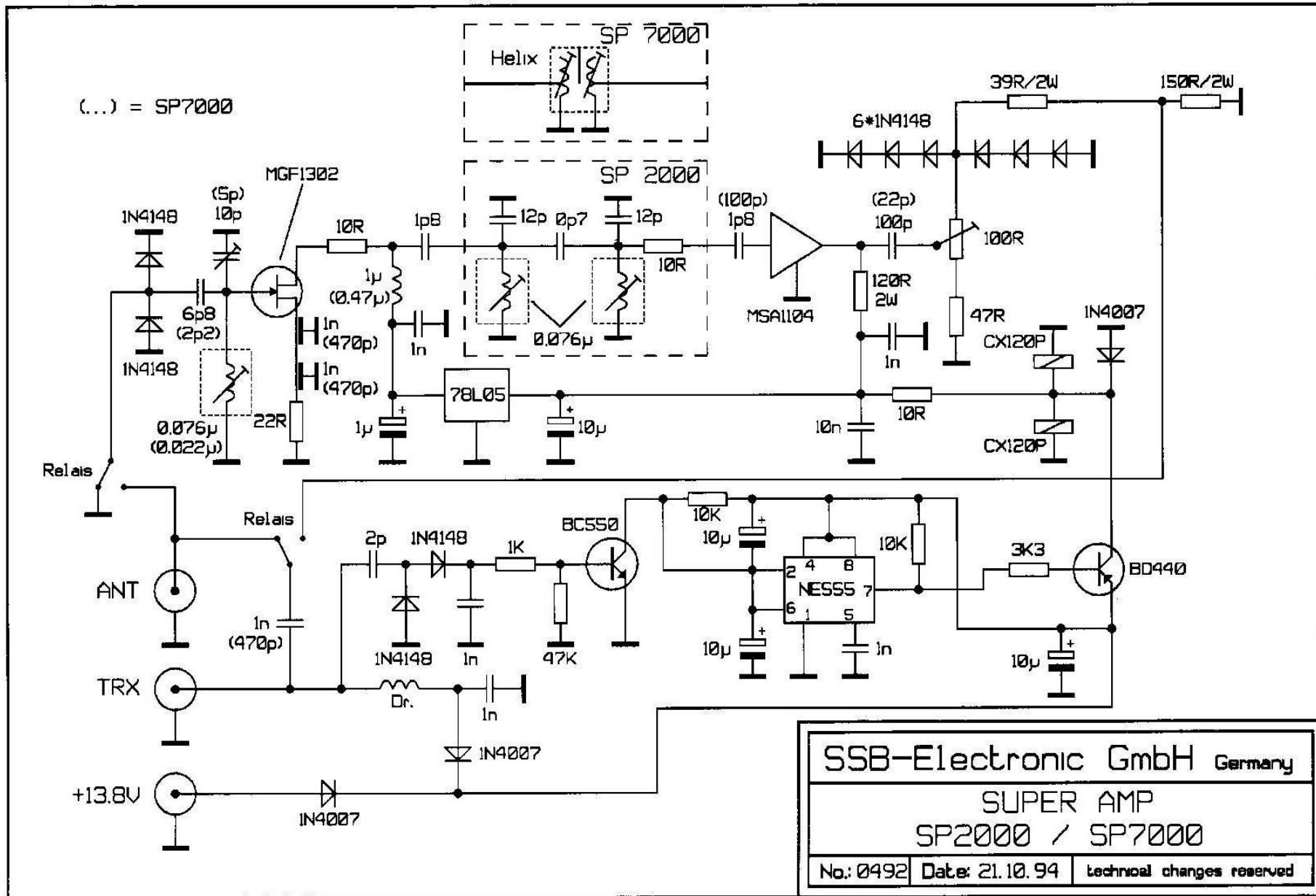


Face supérieure avec relayage



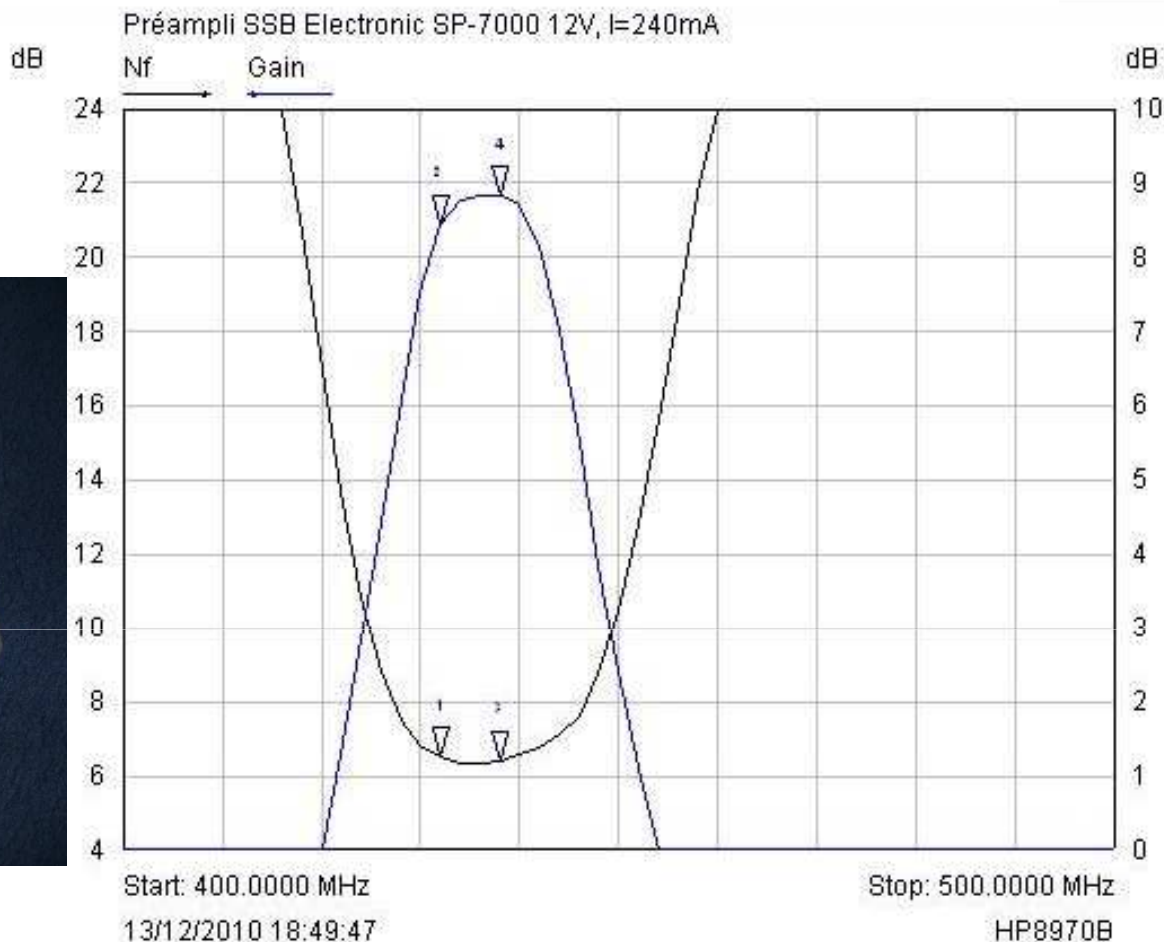
Face arrière

Préampli SSB-Electronic SP-7000



Préampli SSB-Electronic SP-7000

- Etat : NEUF
- Bande à -3 dB : 14 MHz
- Nf_min = 1.21 dB
- Perte d'insertion = 0.27 dB



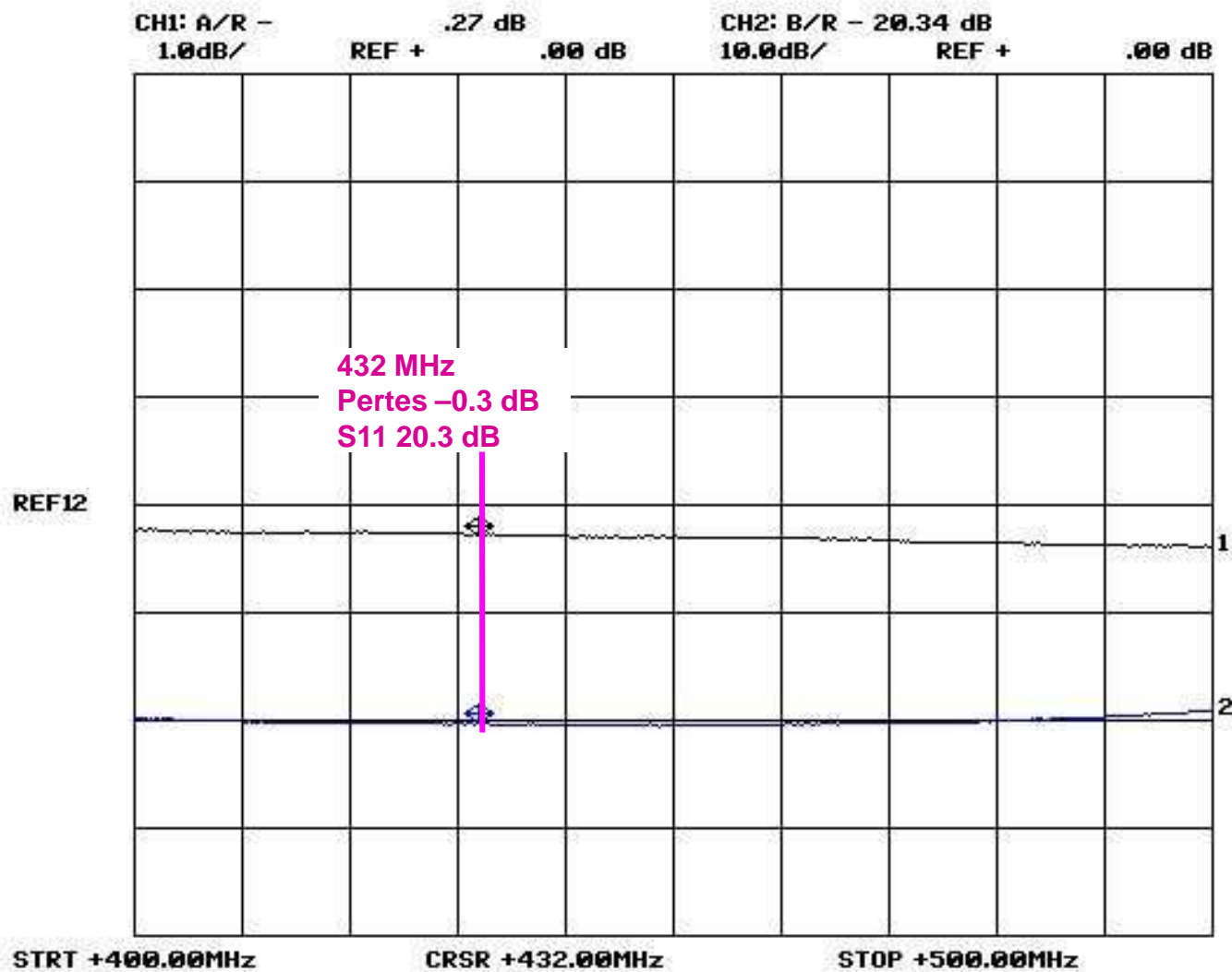
Spec usine annoncée = 0.9 dB !!

Mkr	Trace	X-Axis	Value	Spec constructeur
1	Nf	432.0000 MHz	1.25 dB	0.9 dB
2	Gain	432.0000 MHz	20.86 dB	20 dB
3	Nf	438.0000 MHz	1.21 dB	
4	Gain	438.0000 MHz	21.63 dB	

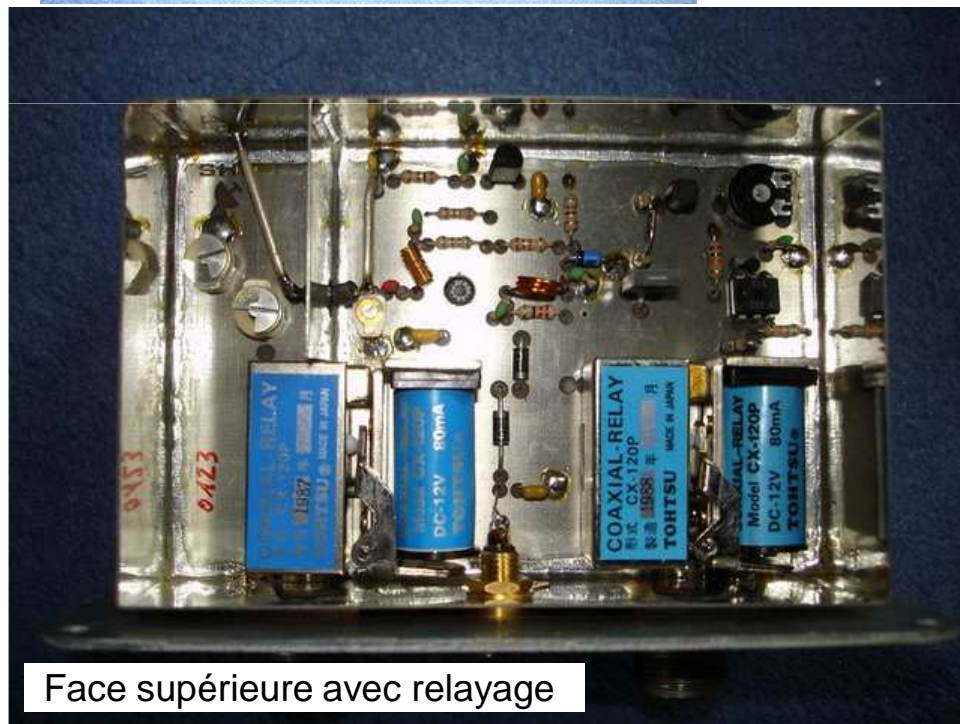
Préampli SSB-Electronic SP-7000

Pertes d'insertion et adaptation

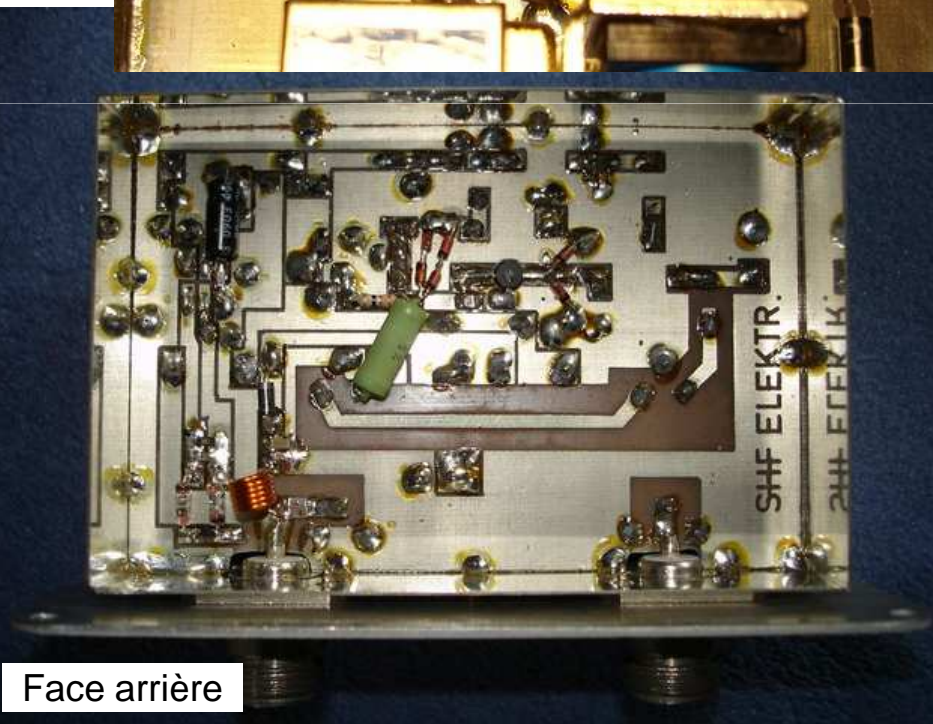
Preampli SSB Electronic SP-7000 ins losses



Préampli SHF-Elektronik MVV-432



Face supérieure avec relayage

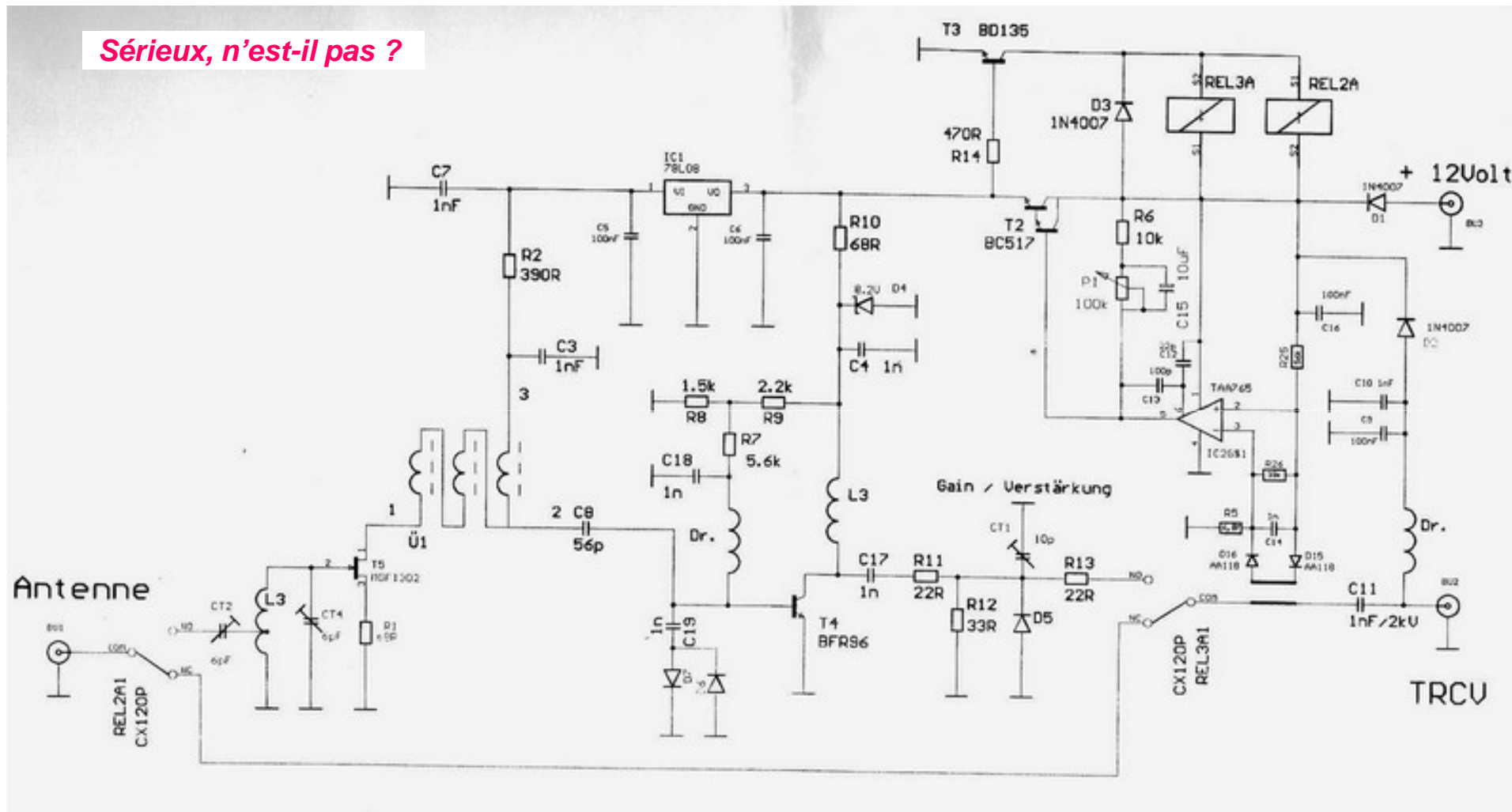


Face arrière

Préampli SHF-Elektronik MVV-432

Schéma théorique

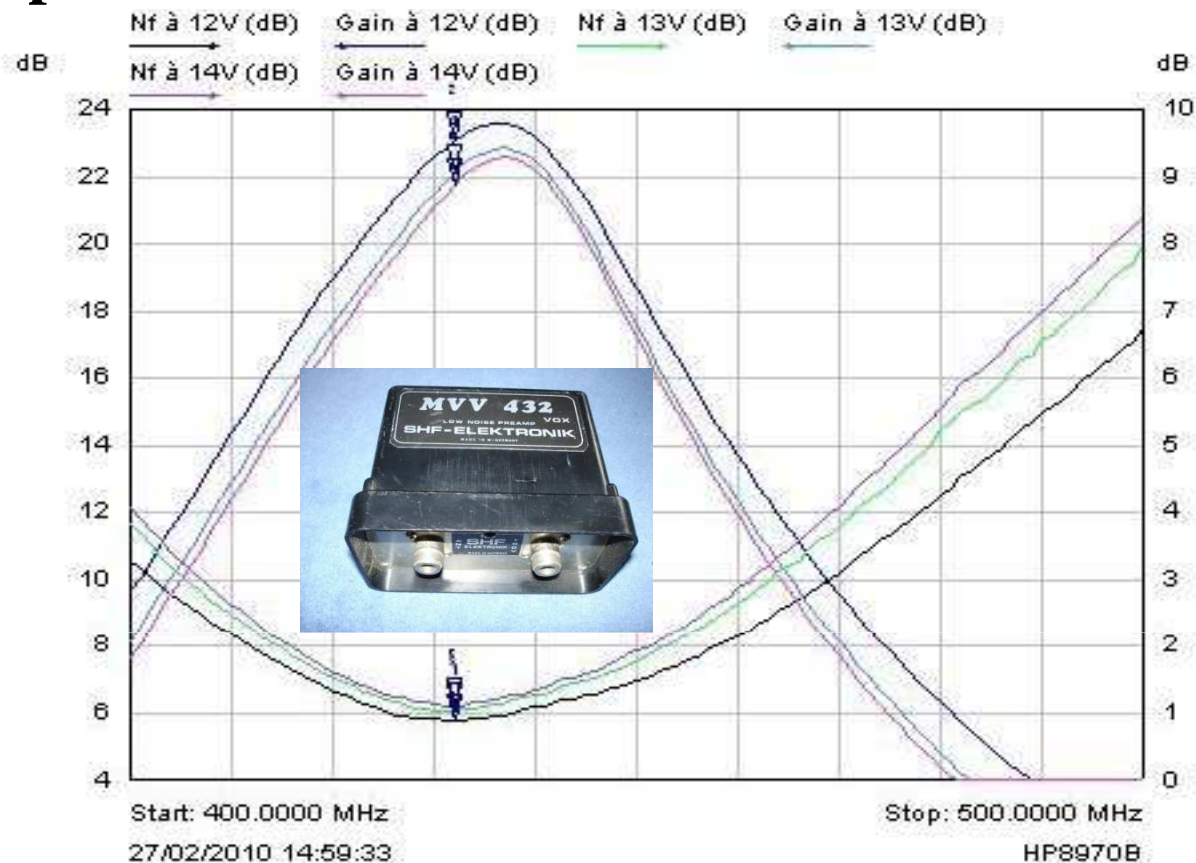
Sérieux, n'est-il pas ?



Préampli SHF-Elektronik MVV-432

- Etat : ?
- Bande à -3 dB : 424 à 446 MHz
- Nf_min = 0.88
- Perte d'insertion = 0.4 dB
- 190 mA I_{totale} <math>< 235\text{ mA}</math>

Et pourtant les specs gain/NF varient de 12 à 14V (anormal) !



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	Nf à 12V (dB)	432.0000 MHz	0.88 dB	Nf really minimal
2	Gain à 12V (dB)	432.0000 MHz	23.09 dB	Gain really maximal
3	Nf à 13V (dB)	432.0000 MHz	1.03 dB	
4	Gain à 13V (dB)	432.0000 MHz	22.13 dB	
5	Nf à 14V (dB)	432.0000 MHz	1.11 dB	
6	Gain à 14V (dB)	432.0000 MHz	21.73 dB	

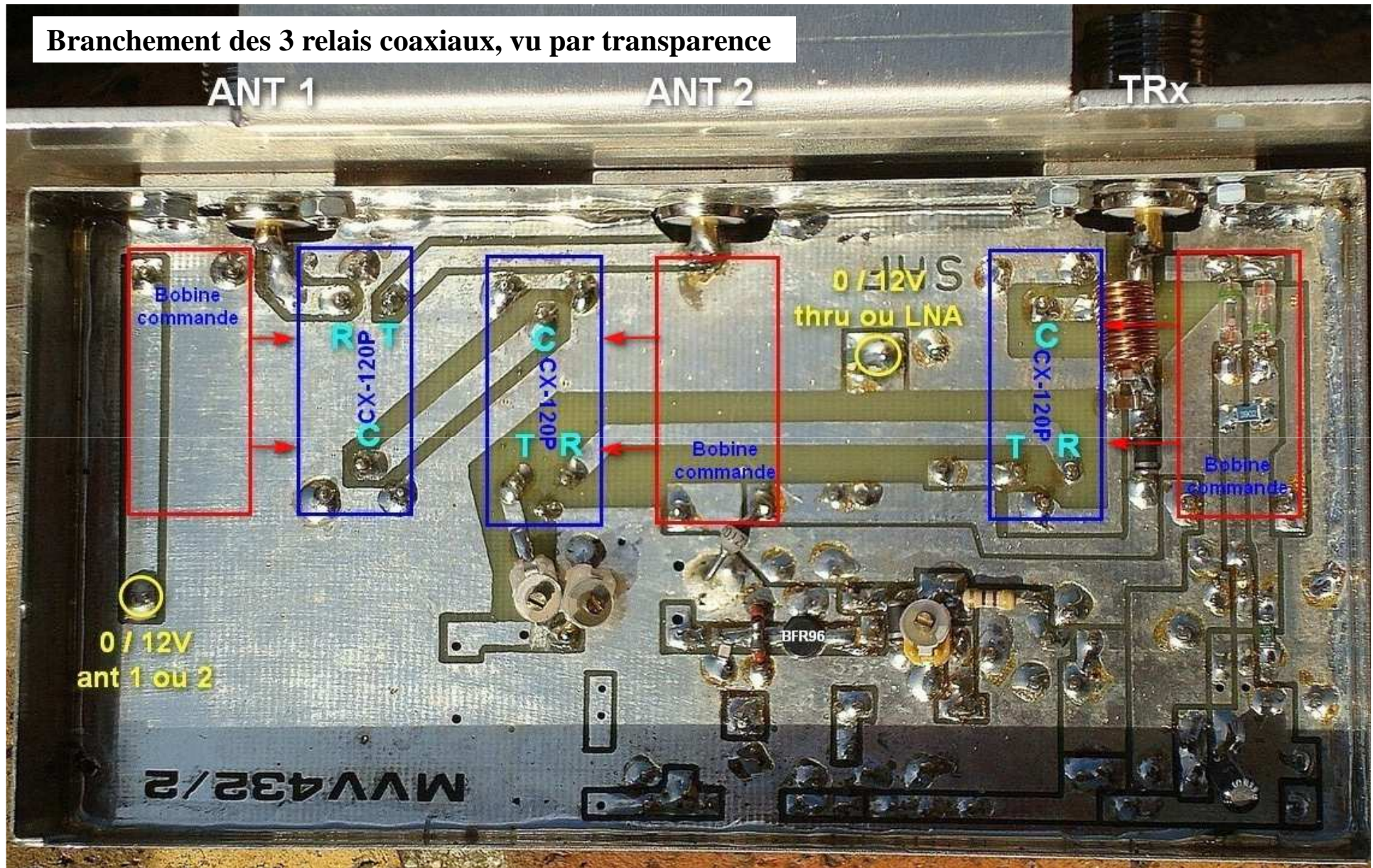
Préampli SHF-Elektronik MVV-432/2

Commutation d'un LNA commun, alternativement sur 2 antennes différentes

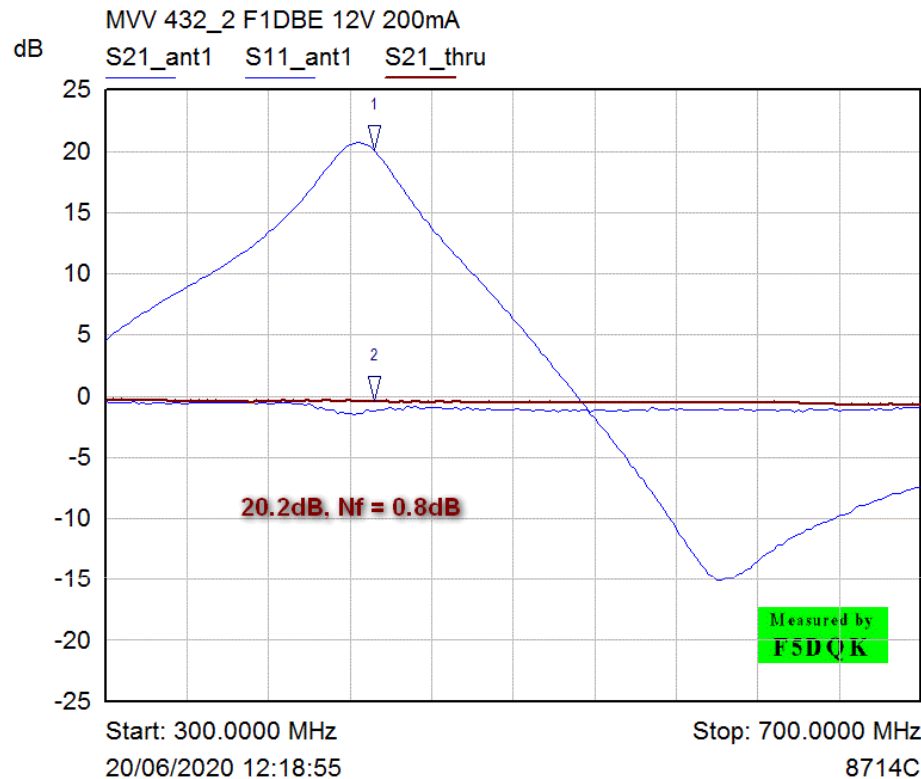


Préampli SHF-Elektronik MVV-432/2

Branchement des 3 relais coaxiaux, vu par transparence



Préampli SHF-Elektronik MVV-432/2



Artikelnummer: 3015

€ 279,-

Technische Daten:

Frequenzbereich	430 - 440 MHz
Rauschfaktor	0,8 - 1,2 dB
Verstärkung	ca. 22 dB, max. 26 dB
Sende-Empfangs-Umschaltung	PTT-gesteuert oder mit HF-VOX
zulässige Sendeleistung	VOX-Betrieb: 350 Watt SSB 200 Watt FM PTT-Betrieb: 500 Watt SSB 250 Watt FM
Ansprechempfindlichkeit der HF-VOX	ca. 100 mW
Einfügedämpfung	< 0,5 dB
Stromversorgung	13,5 Volt, ca. 200 mA
HF-Anschlüsse	N - Norm - Buchsen
Besonderheit	Zwei umschaltbare Antenneneingänge

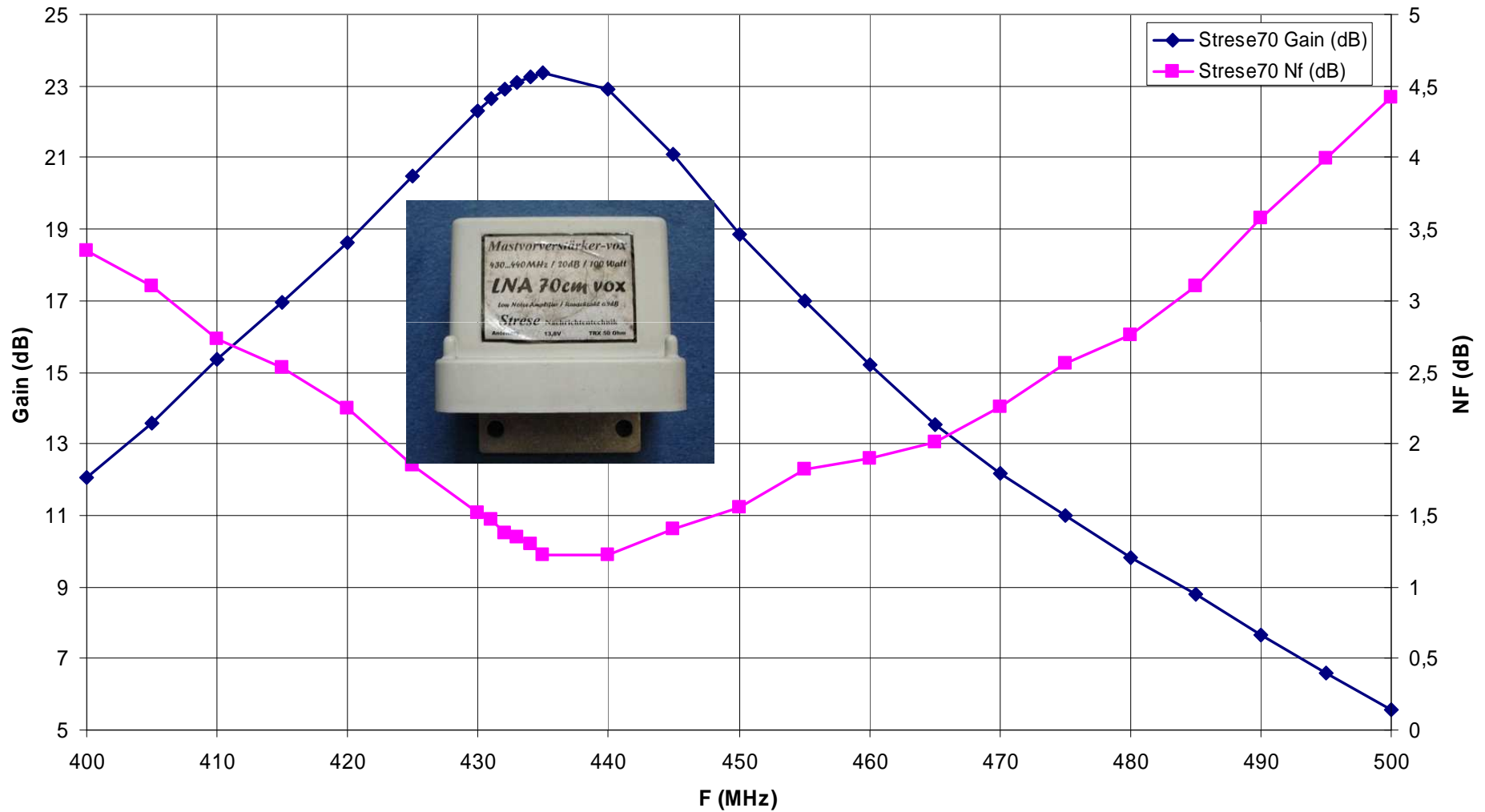
Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▾	S21_ant1	432.0000 MHz	20.06 dB	
2 ▾	S21_thru	432.0000 MHz	-0.41 dB	



Préampli Stresse LNA-70 vox

- Etat : un an sur pylône
- Bande à -3 dB : 425 à 448 MHz
- Nf_min = 1.22 dB
- Perte d'insertion = 0.35 dB

STRESE LNA 70 vox masthead preamp



2e- Préalampis 1296 MHz

SSB Electronic SP-23

SP-23MKII

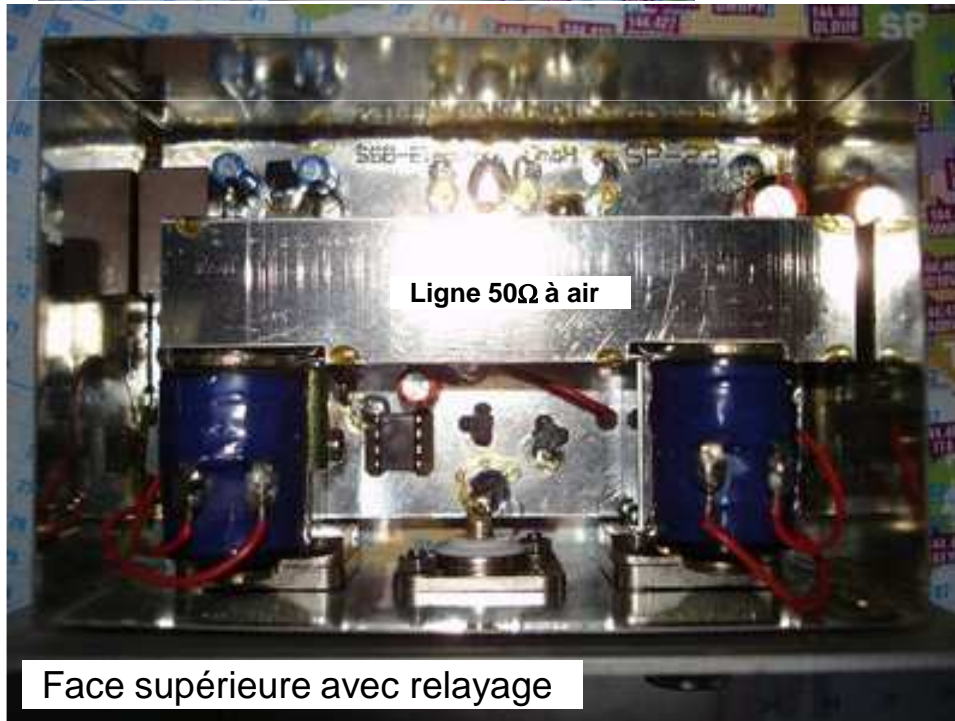
SHF Elektronik MVV1296vox vers1

MVV1296vox vers2

Préampli SSB-Electronic SP-23

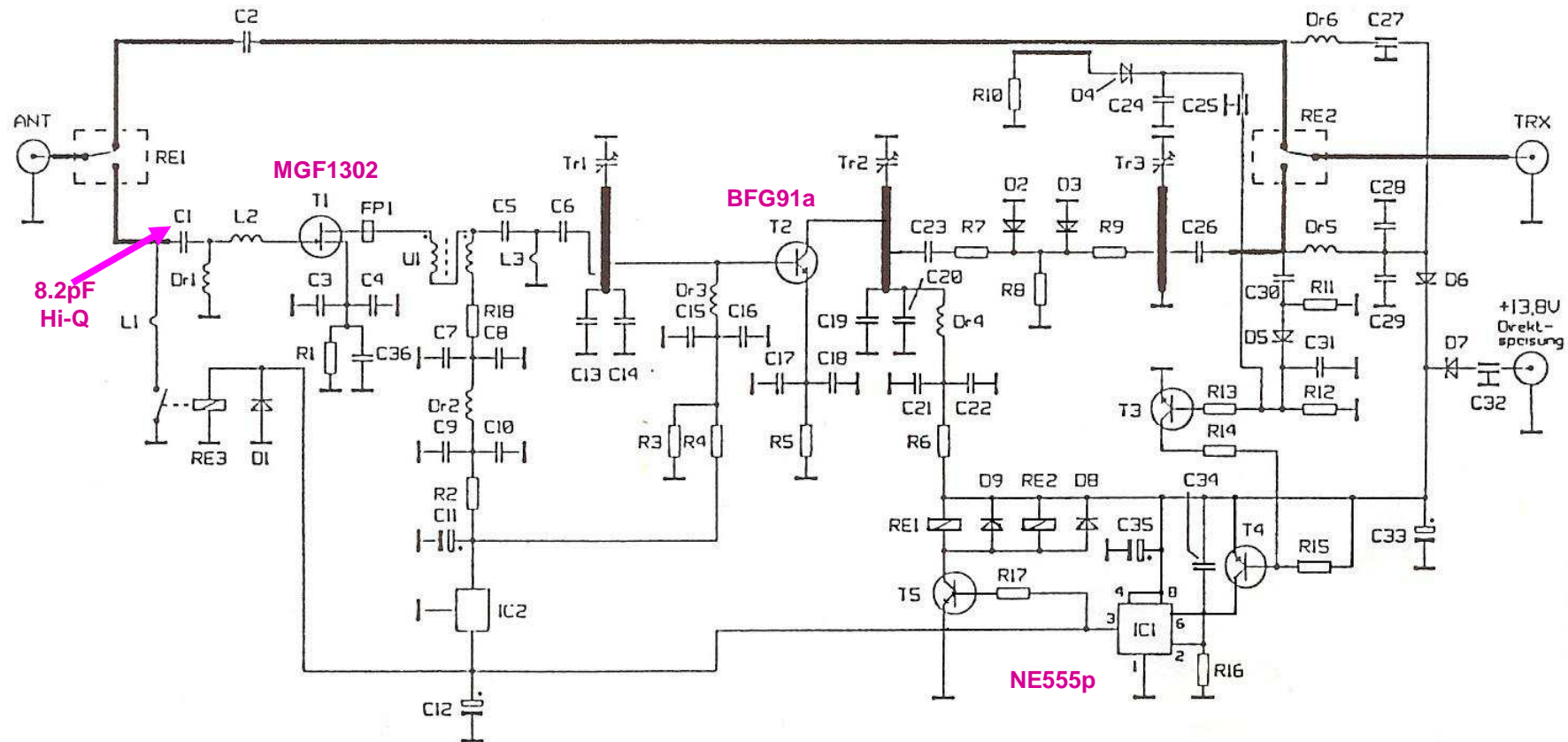


Au prix neuf constructeur pratiqué, un nettoyage finish au solvant n'aurait vraiment pas été un luxe !



Préampli SSB-Electronic SP-23

Schéma théorique , version 1 à drain autopolarisé



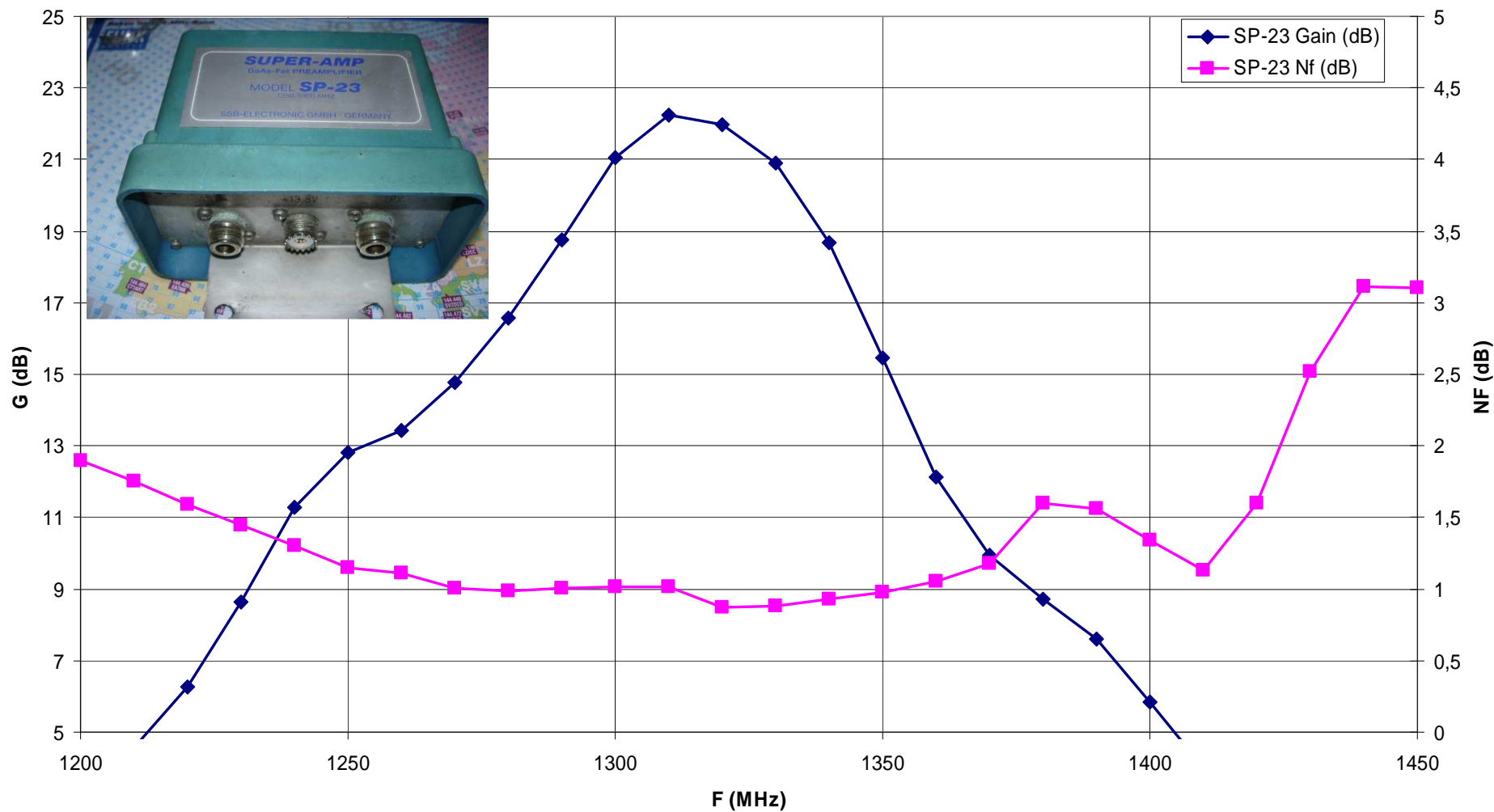
U _{Rx} (V)	I _{Rx} (Ma)
12	350 / 370
14	415 / 420
15	440 / 450

SSB-Electronic GmbH W.-Germany
 23cm-Mastvorverstärker
 SP-23
 No 0229 | Date 091290

Préampli SSB-Electronic SP-23

- Etat : un an sur pylône
- Bande à -3 dB : 1295 à 1335 MHz
- Nf_min = 0.87 dB
- Perte d'insertion = 0.5 dB

SSB Electronic SP-23 masthead preamp



Préampli SSB-Electronic SP-23 après nouveau réglage



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
▾	S21	1.2963 GHz	21.31 dB	
: ▾	S21_thru	1.2963 GHz	-0.68 dB	

Préampli SSB-Electronic SP-23 après nouveau réglage

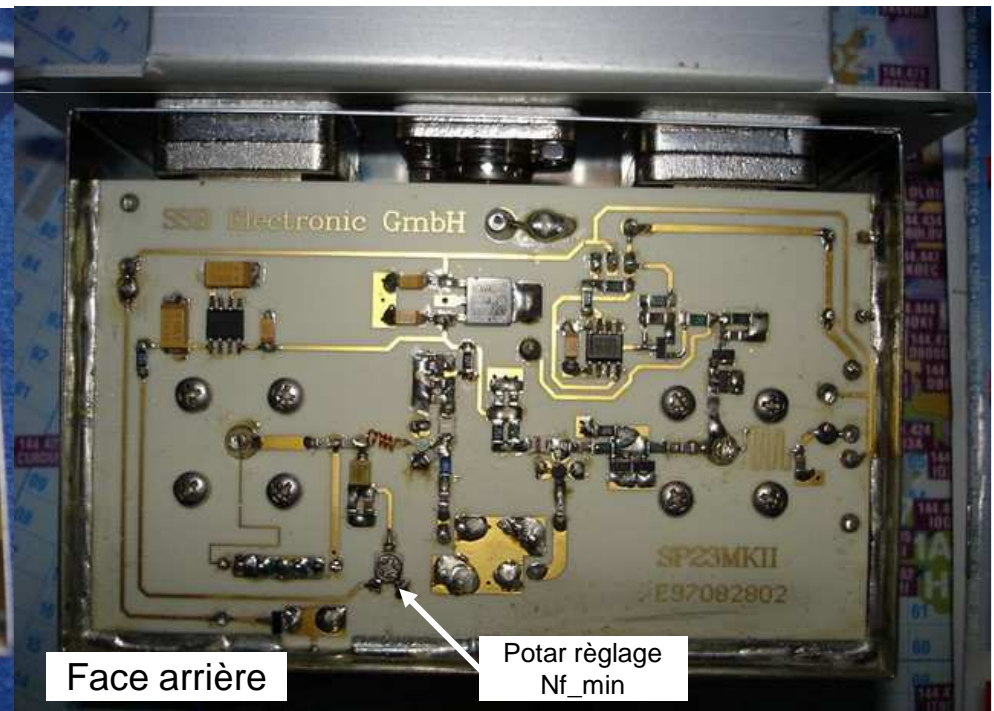
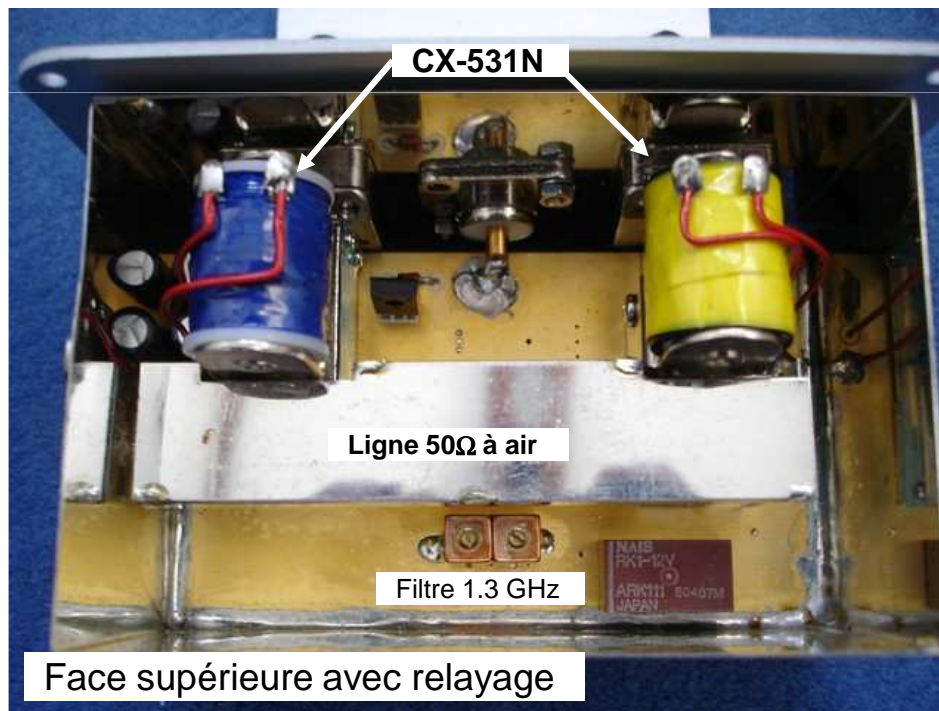
- Etat : 3 ans sur pylône
- Bande à -3 dB : 1295 à 1335 MHz
- Nf_min = 0.89 dB
- Perte d'insertion = 0.7 dB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▾	Gain1	1.2950 GHz	22.31 dB	
2 ▾	Nf1	1.2950 GHz	0.89 dB	Repeaufiné en Nf

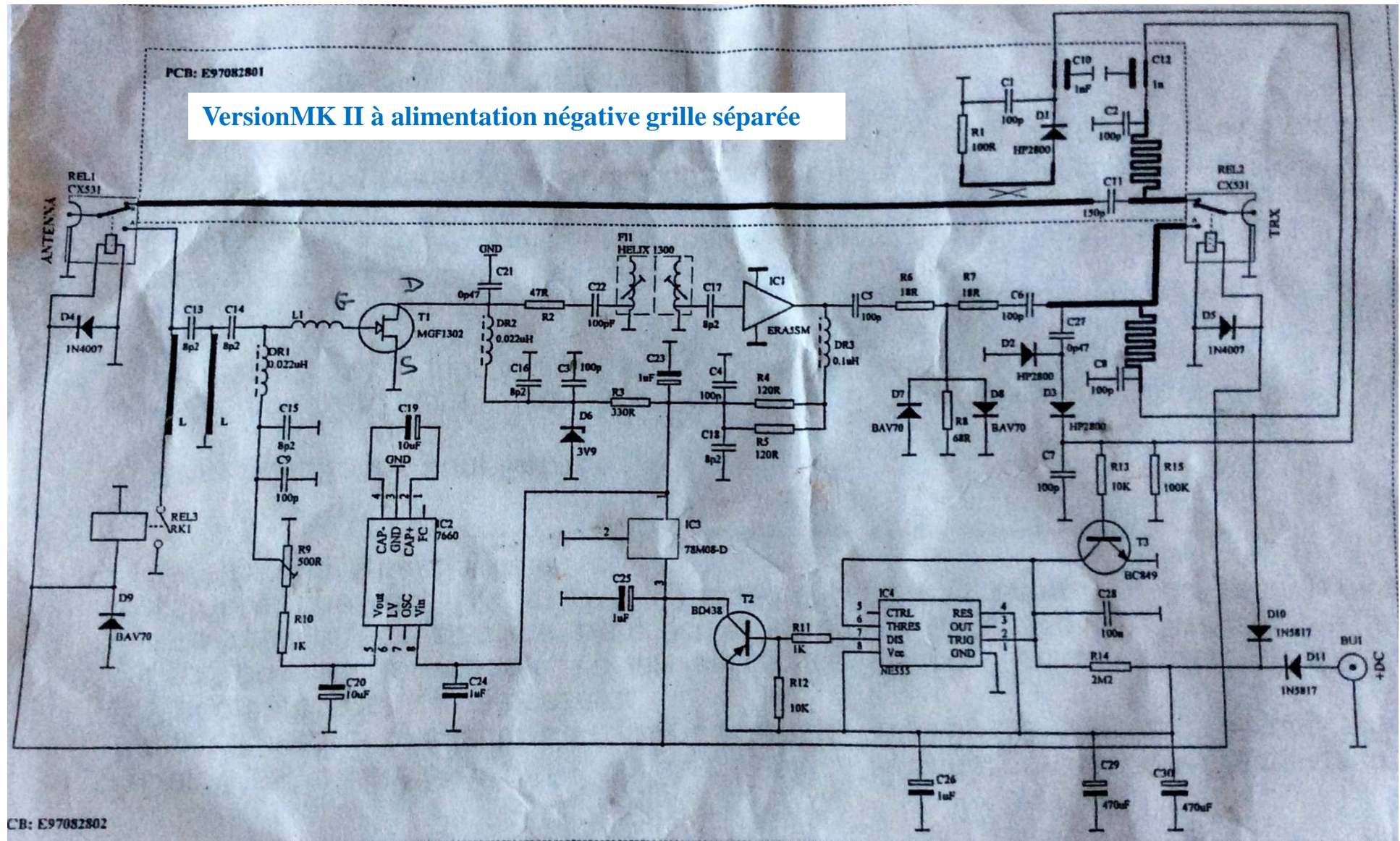
Préampli SSB-Electronic SP-23 MK II

Schéma théorique , version2 à alimentation négative grille séparée



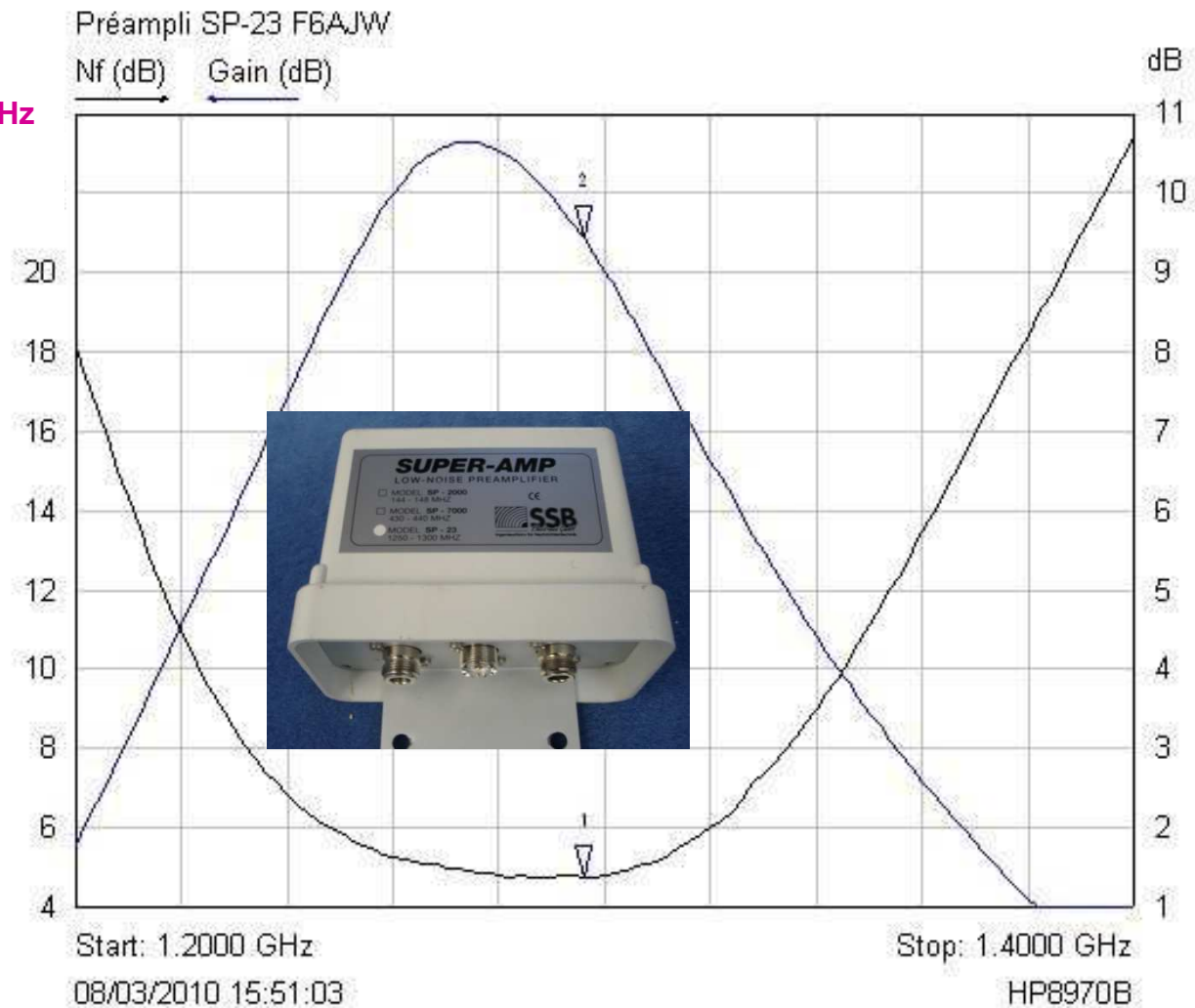
Préampli SSB-Electronic SP-23 MK II

Version MK II à alimentation négative grille séparée



Préampli SSB-Electronic SP-23 MK II

- Etat : neuf
- Bande à -3 dB : 1230 à 1370 MHz
- Nf_min = 1.36 dB
- Perte d'insertion = 0.5 dB

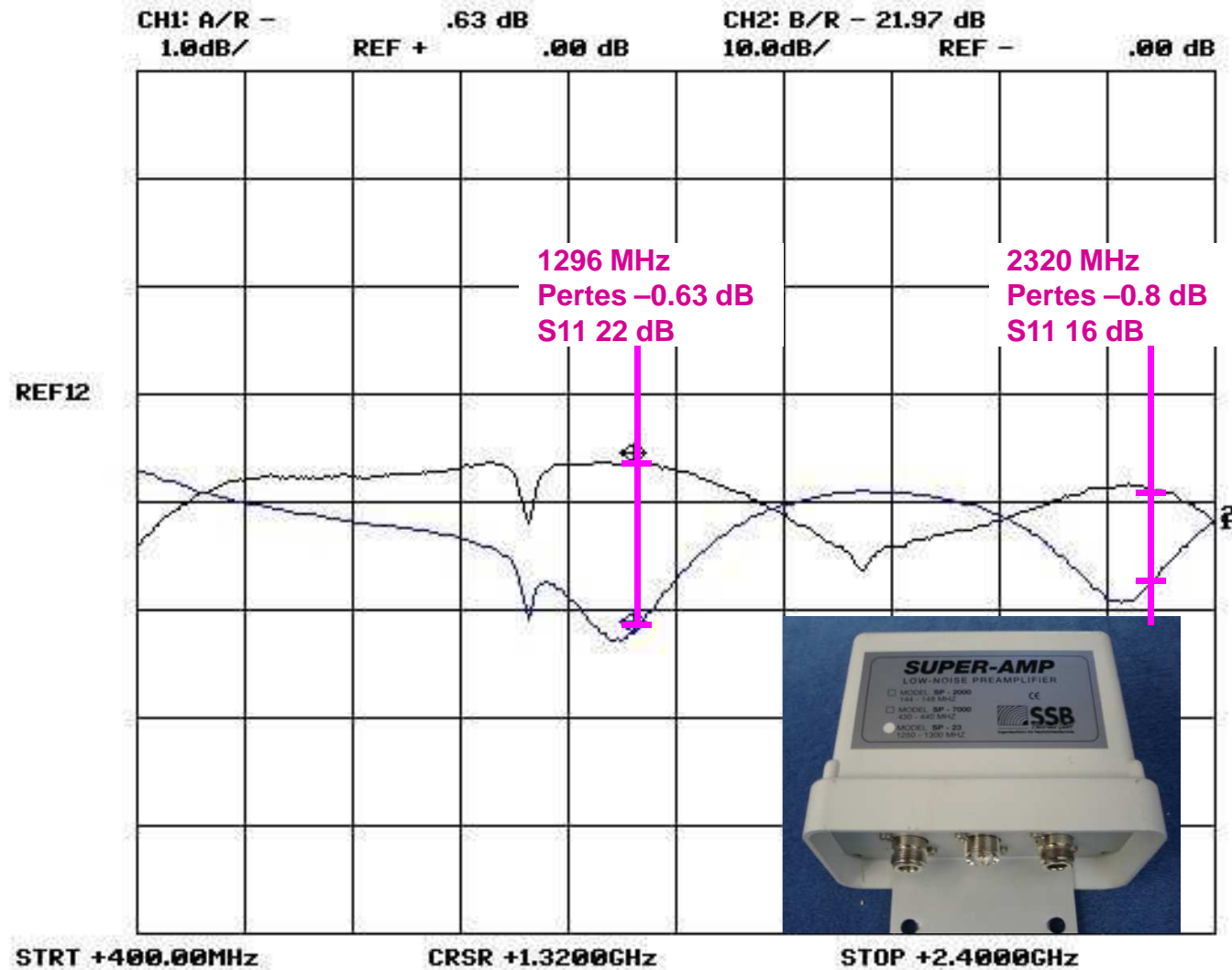


Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	Nf (dB)	1.2960 GHz	1.36 dB	
2	Gain (dB)	1.2960 GHz	20.87 dB	

Préampli SSB-Electronic SP-23 MK II

Pertes d'insertion de la ligne à air intérieure

SSB Electronic SP-23 perte d'insertion

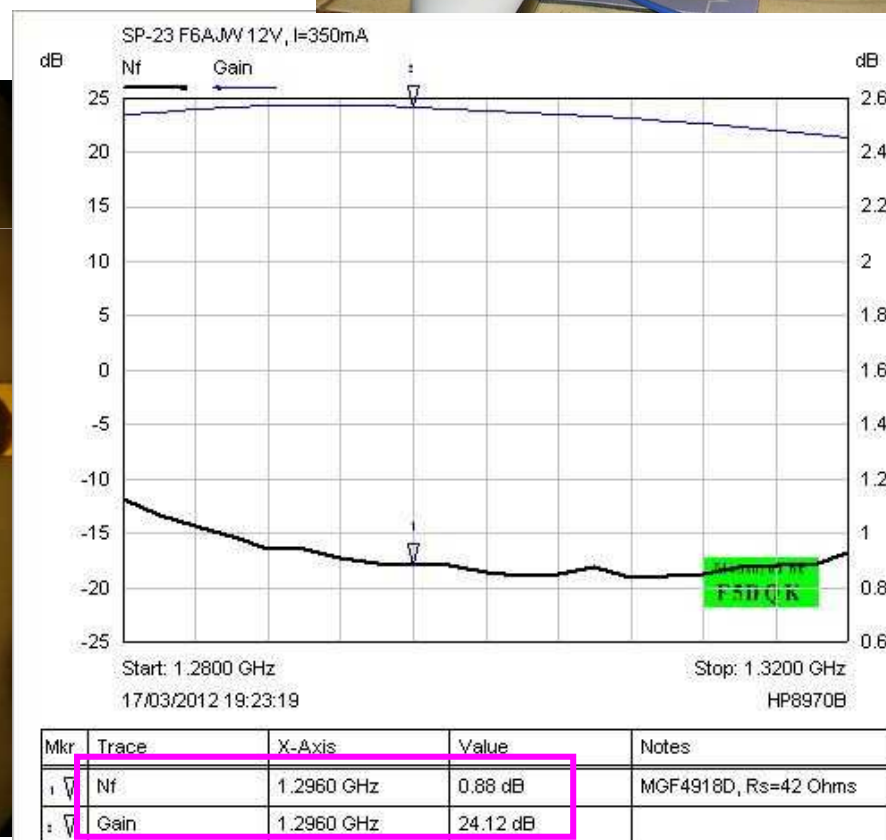
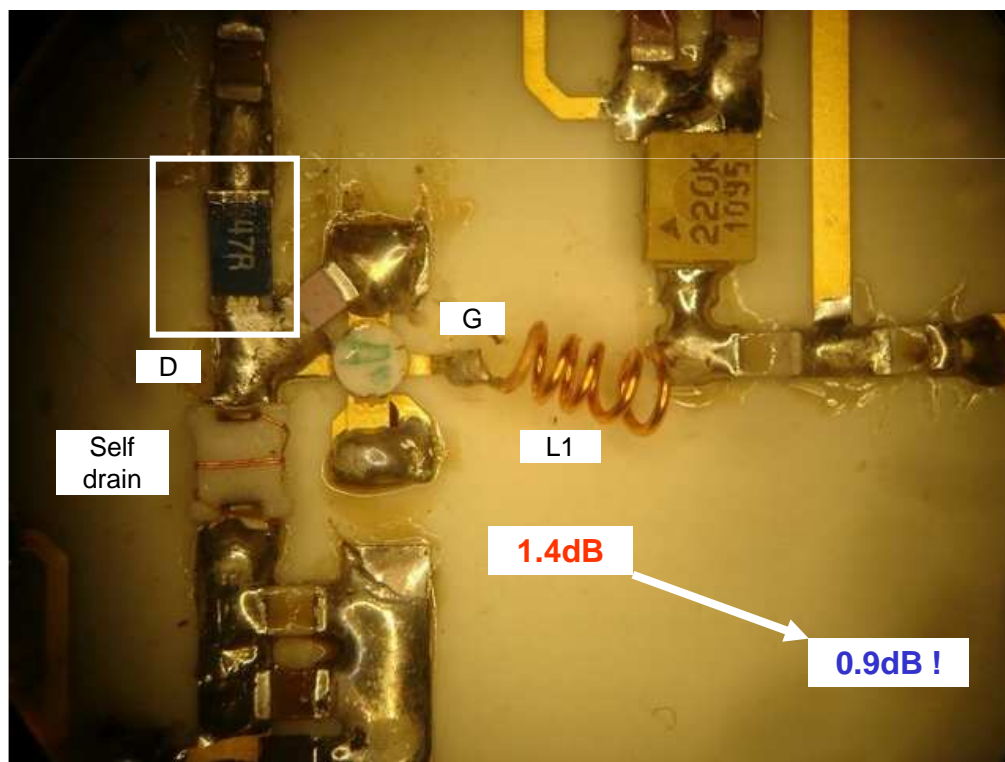


Préampli SSB-Electronic SP-23 MK II

Modifications pour $Nf_{min} \ll 1dB$

Référence : DJ3JJ Nf improvement for 23cm LNA's SP23 and SP23 MKII

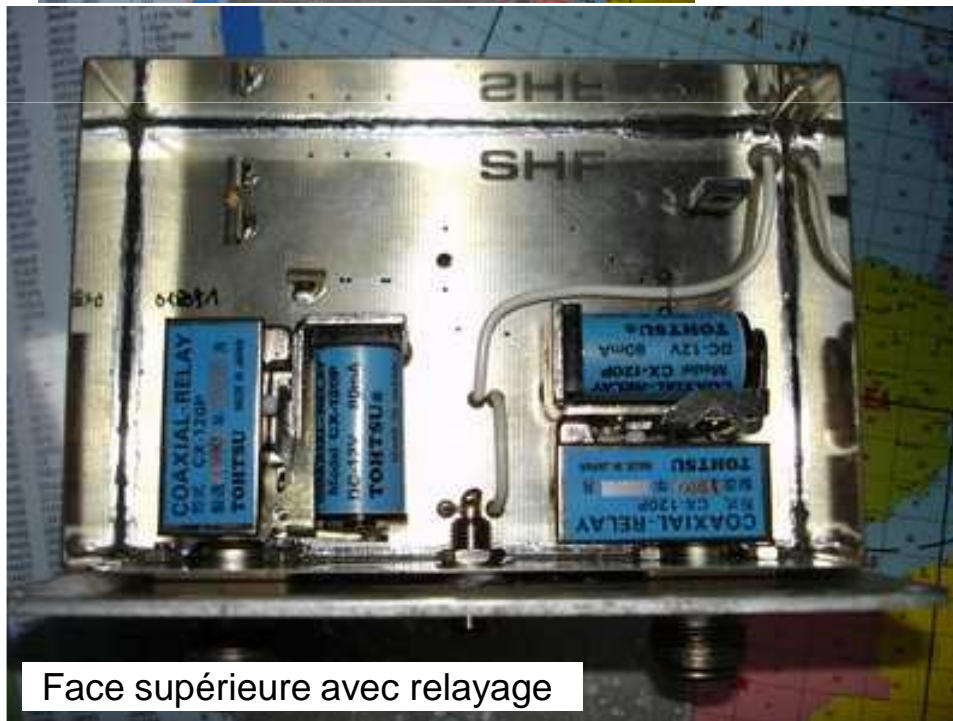
- Remplacer le MGF1302 par un MGF4918D ou MGF4910
- Attention aux fragiles spires de la self de drain !!
- En vue d'arriver au Nf_{min} et contrairement préconisé dans l'article, remplacer la $47\ \Omega$ par $39\ \Omega$
- **Important : compresser la self L1 à spires jointives – en cas contraire le couvercle influence drastiquement le NF**
- Reprendre les réglages convergents :
 - Potar de polarisation grille
 - 2 inductances inter-étage (arrière du circuit imprimé)



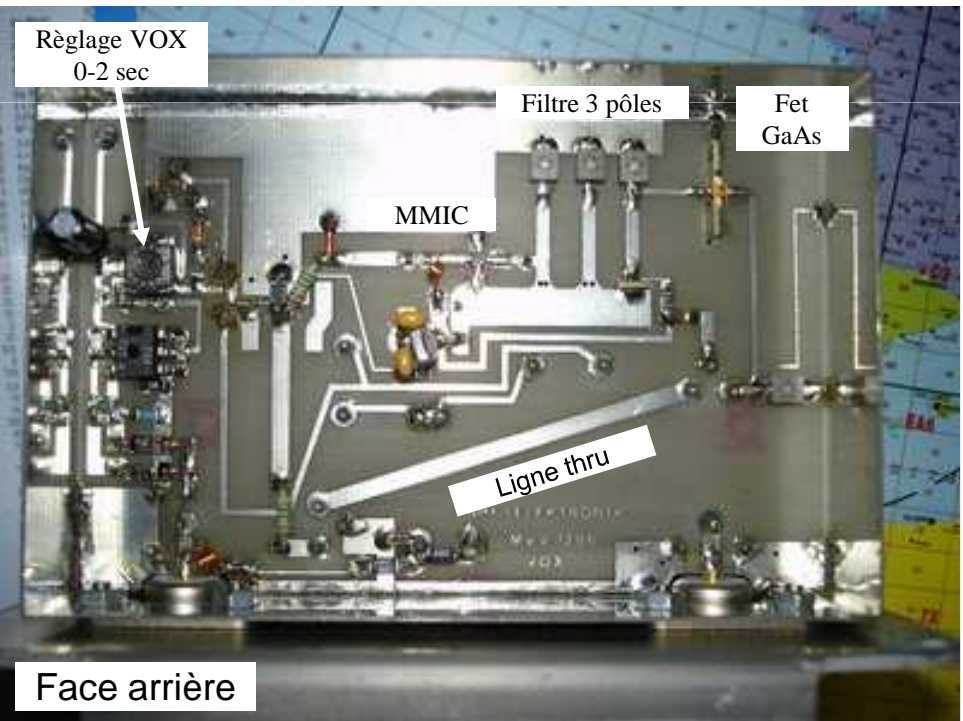
Préampli SHF-Elektronik MVV-1296 vox vers 1



Au prix neuf constructeur pratiqué, un nettoyage finish au solvant n'aurait vraiment pas été un luxe !

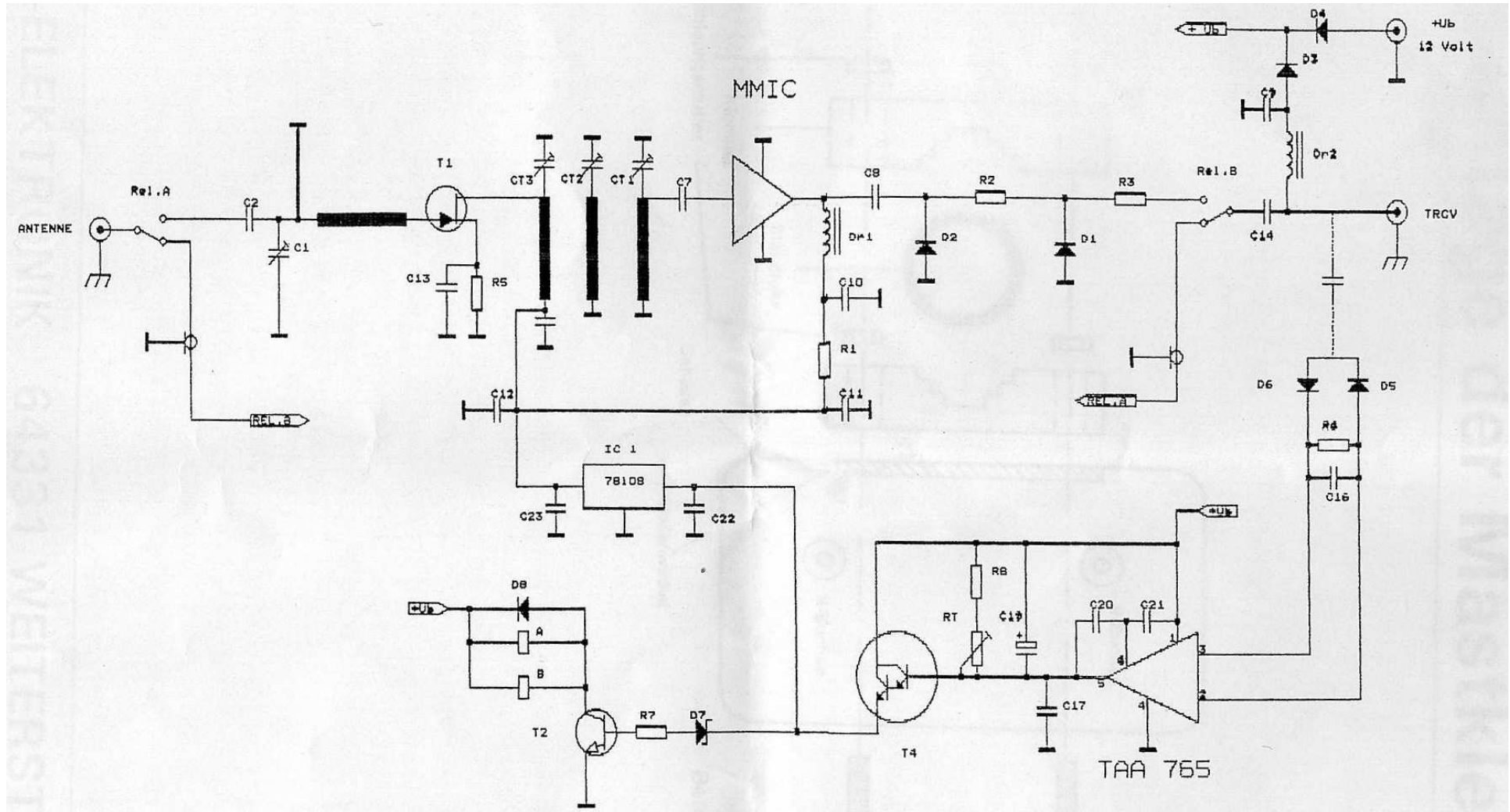


Face supérieure avec relayage



Face arrière

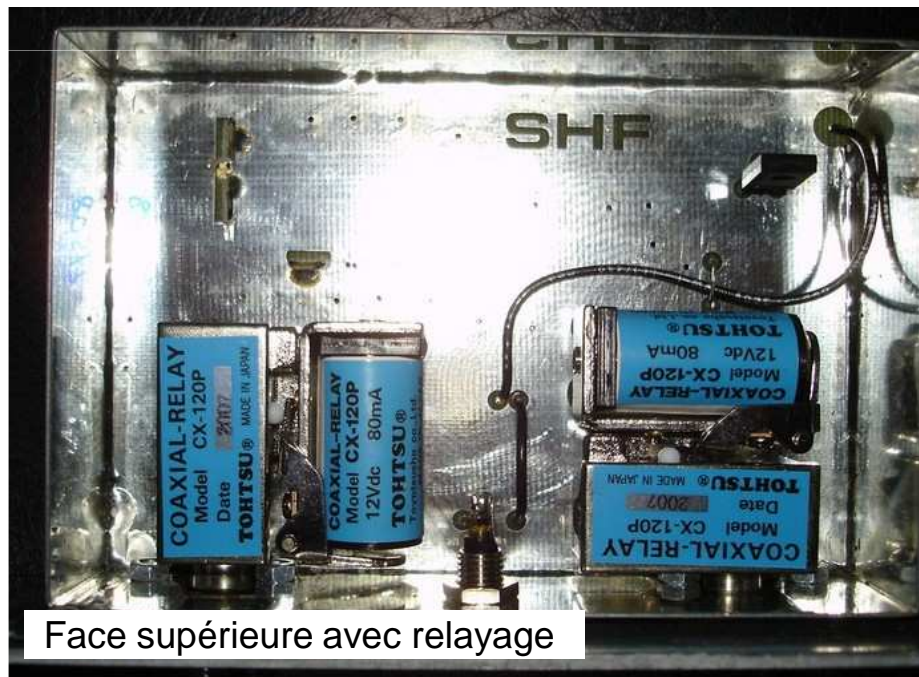
Préampli SHF-Elektronik MVV-1296 vox vers 1



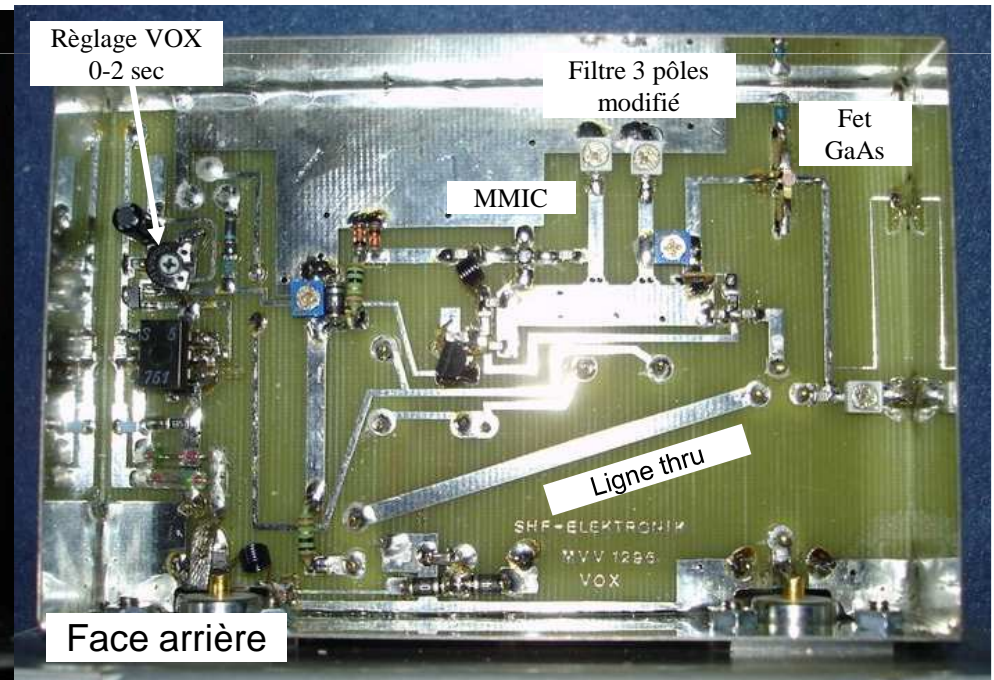
Préampli SHF-Elektronik MVV-1296 vox vers 2



Beau nettoyage finish



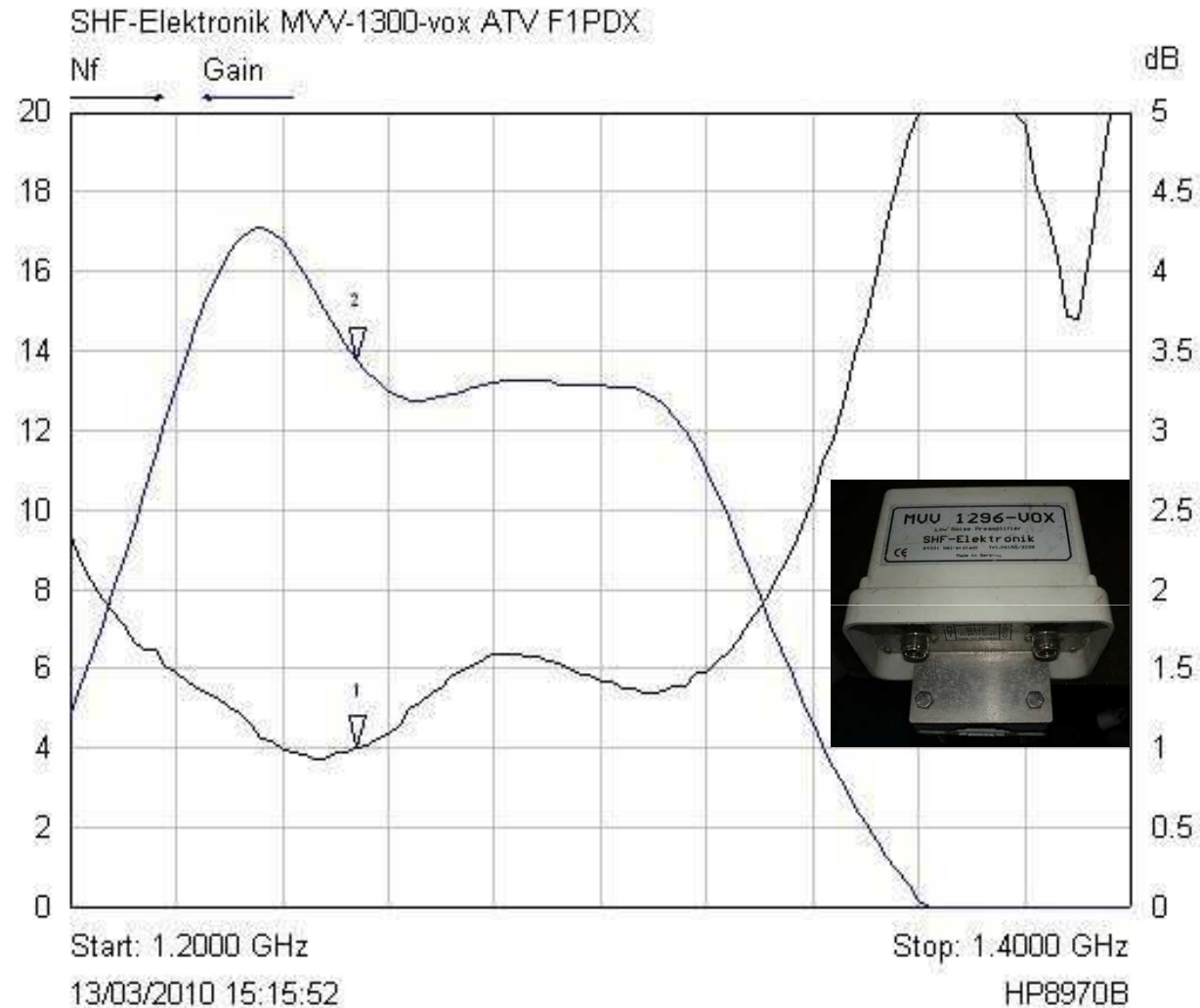
Face supérieure avec relayage



Face arrière

Préampli SHF-Elektronik MVV-1296 vox vers 2

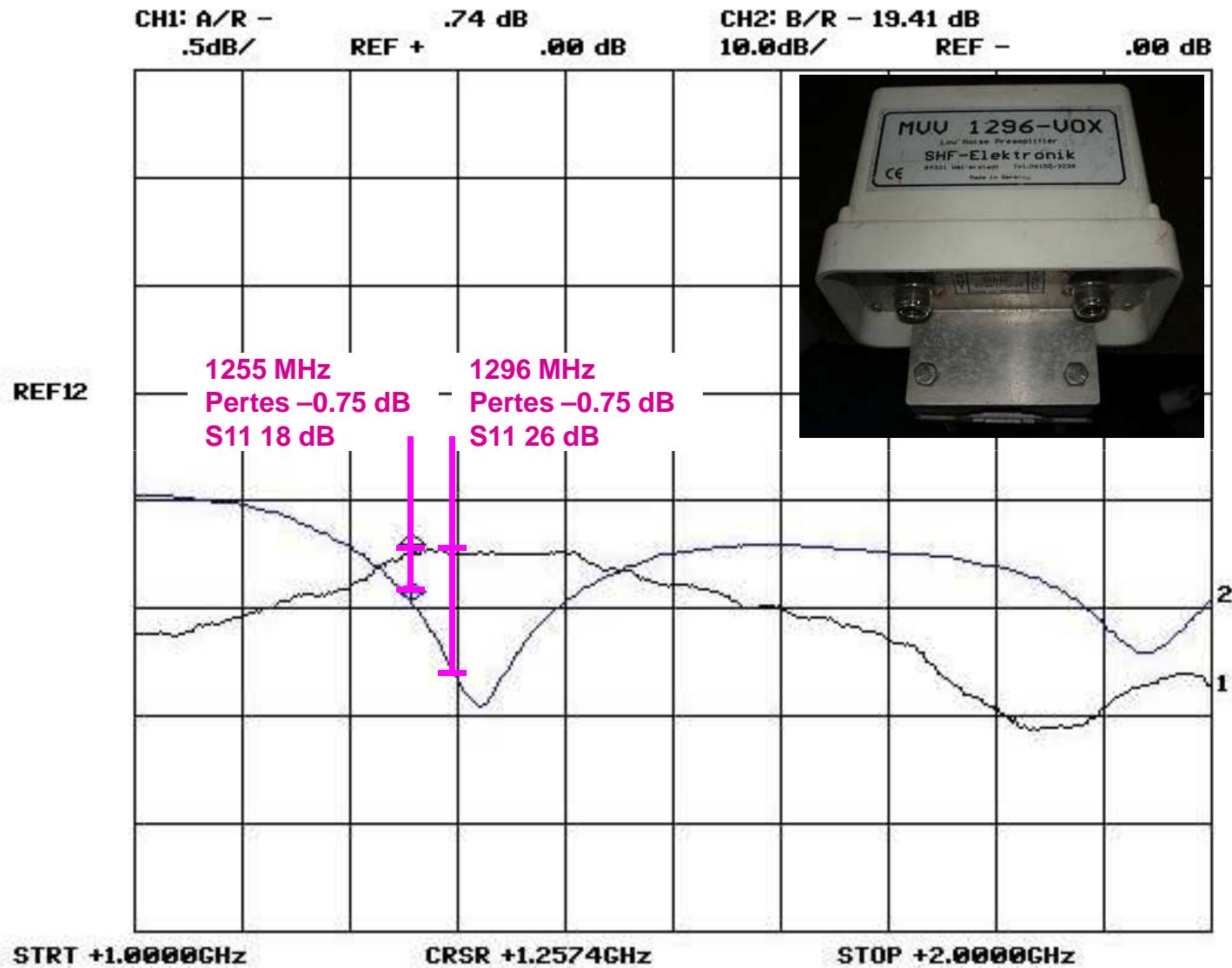
- Etat : 3 ans sur pylône
- Bande à -3 dB : 1.23 à 1.25 GHz
- Nf_min = 0.93 dB
- Perte d'insertion = 0.75 dB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▽	Nf	1.2540 GHz	1.00 dB	
2 ▽	Gain	1.2540 GHz	13.80 dB	

Préampli SHF-Elektronik MVV-1296 vox vers 2

MUU 1296 vox F1PDX pertes d'insertion



2f- Préalampis 2320 MHz

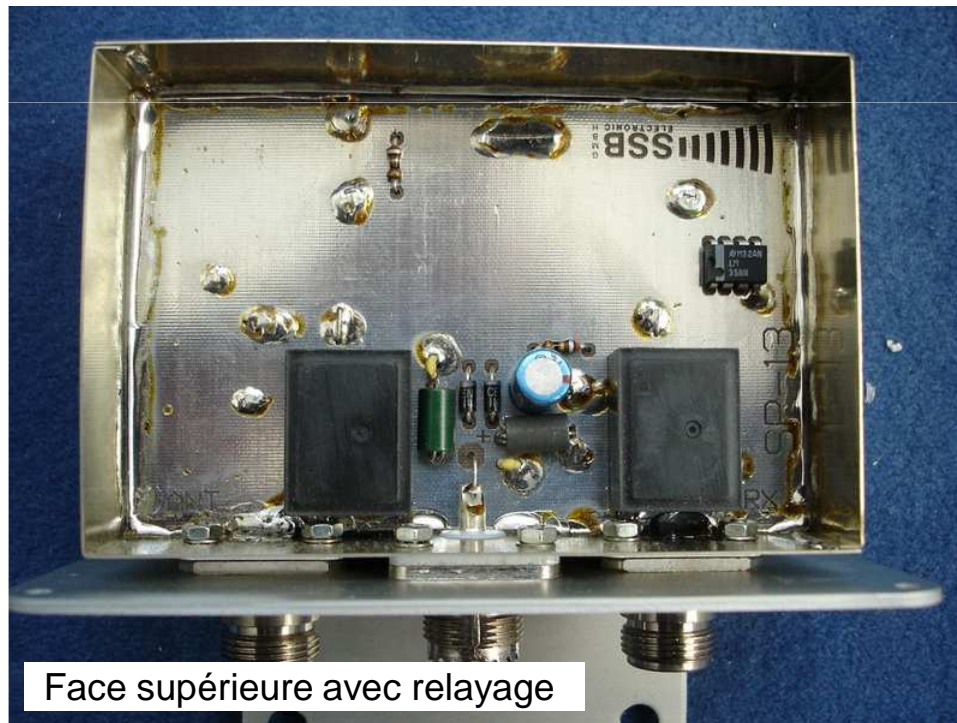
SSB Electronic SP-13
SHF Elektronik MVV2400vox

Préampli SSB-Electronic SP-13

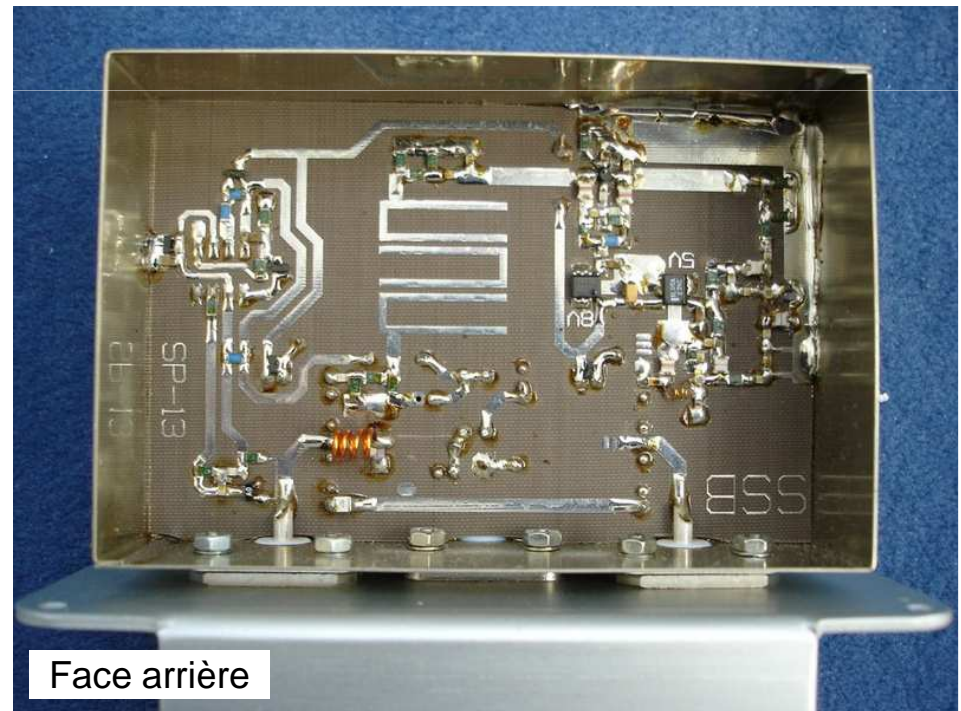


Technische Daten :	
Frequenzbereich	: 2,3 – 2,4 GHz
Rauschzahl typ.	: 1.2 dB
Verstärkung	: 25 dB
Einfügungsdämpfung, typ.	: 0.5 dB
Schaltleistung	: 10 W
übertragb. Leistung max.	: 25 W/FM 50 W/SSB

Au prix neuf constructeur pratiqué, un nettoyage finish au solvant n'aurait vraiment pas été un luxe !



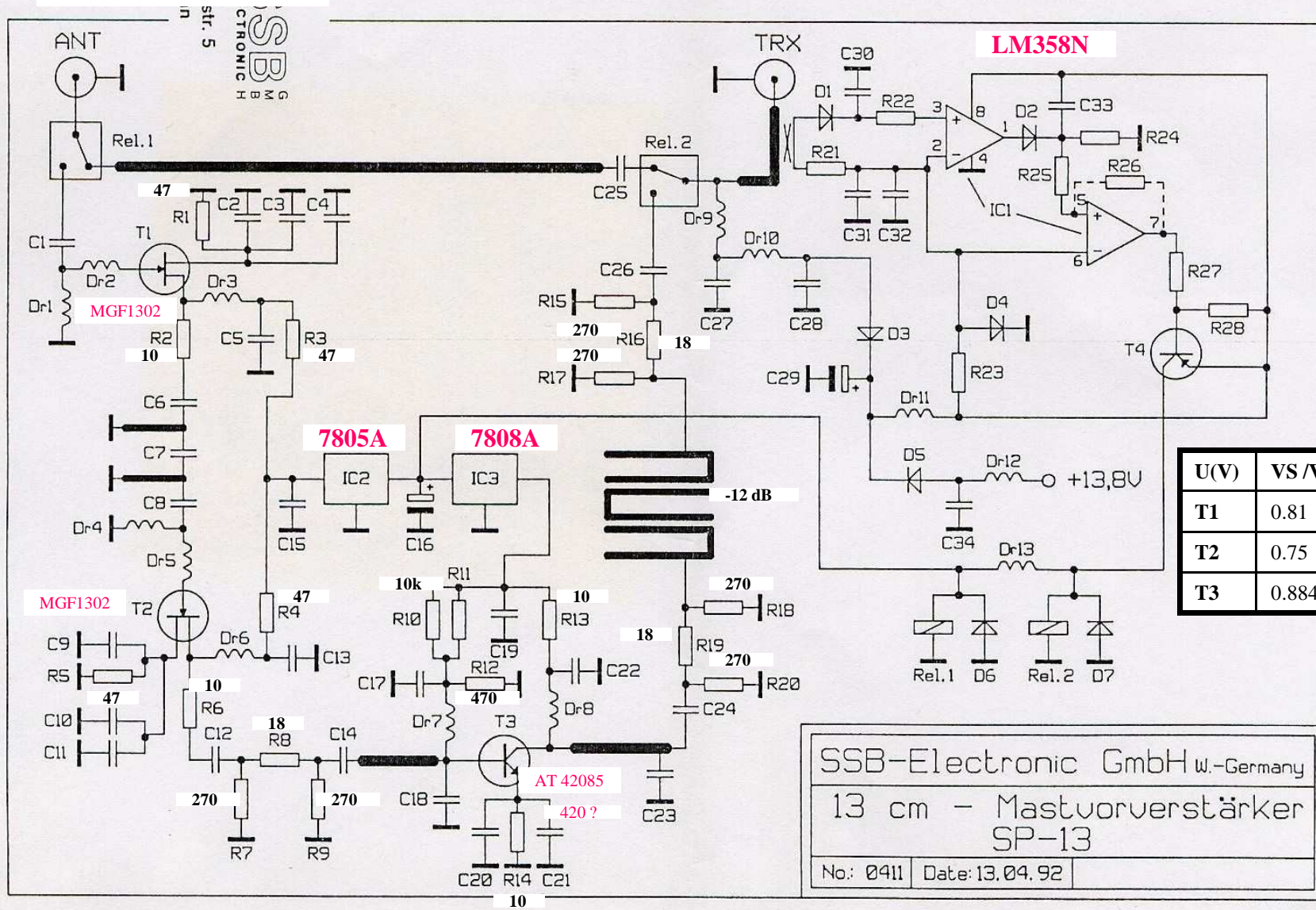
Face supérieure avec relaying



Face arrière

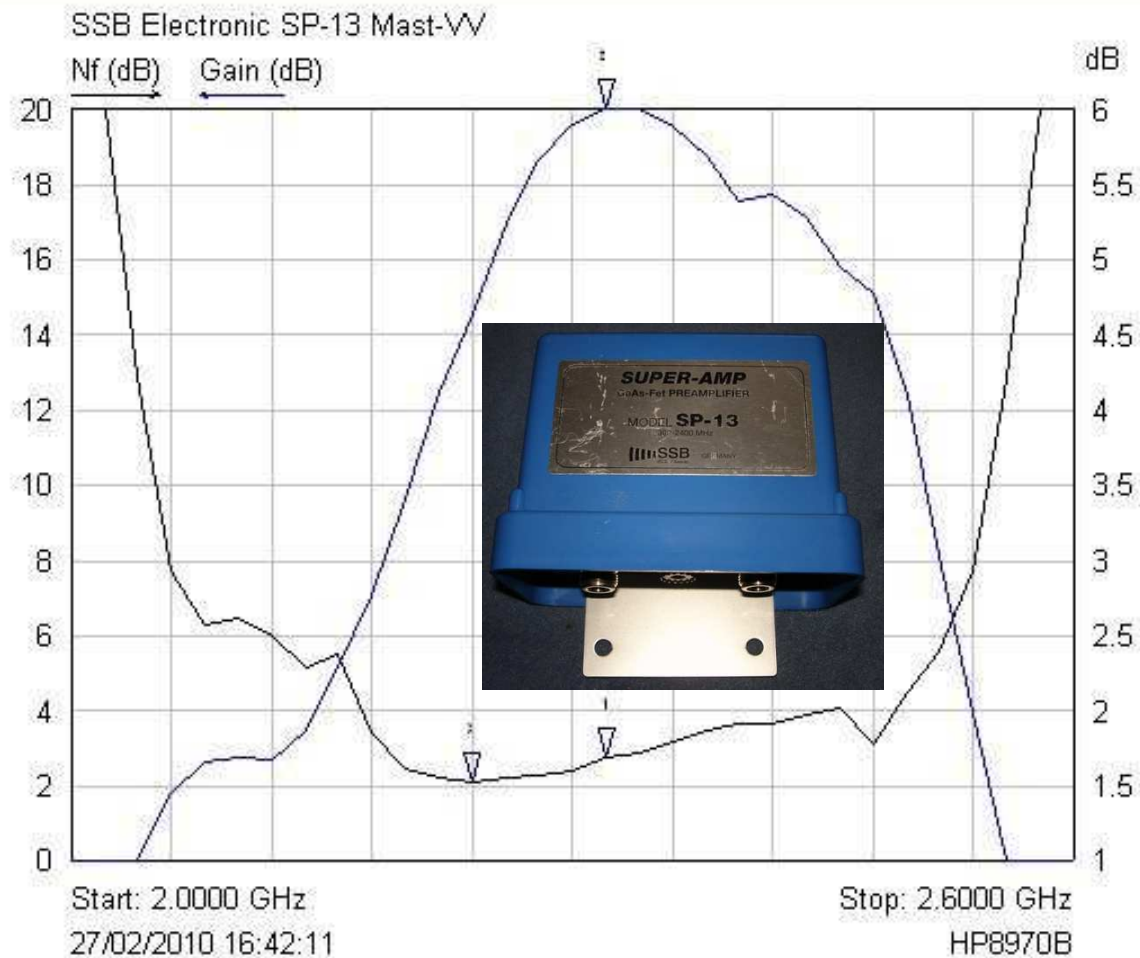
Préampli SSB-Electronic SP-13

Schéma théorique



Préampli SSB-Electronic SP-13

- Etat : 2 ans sous toit
- Bande à -3 dB : 2.26 à 2.44 GHz
- Nf_min = 1.53 dB
- Perte d'insertion = Problème *



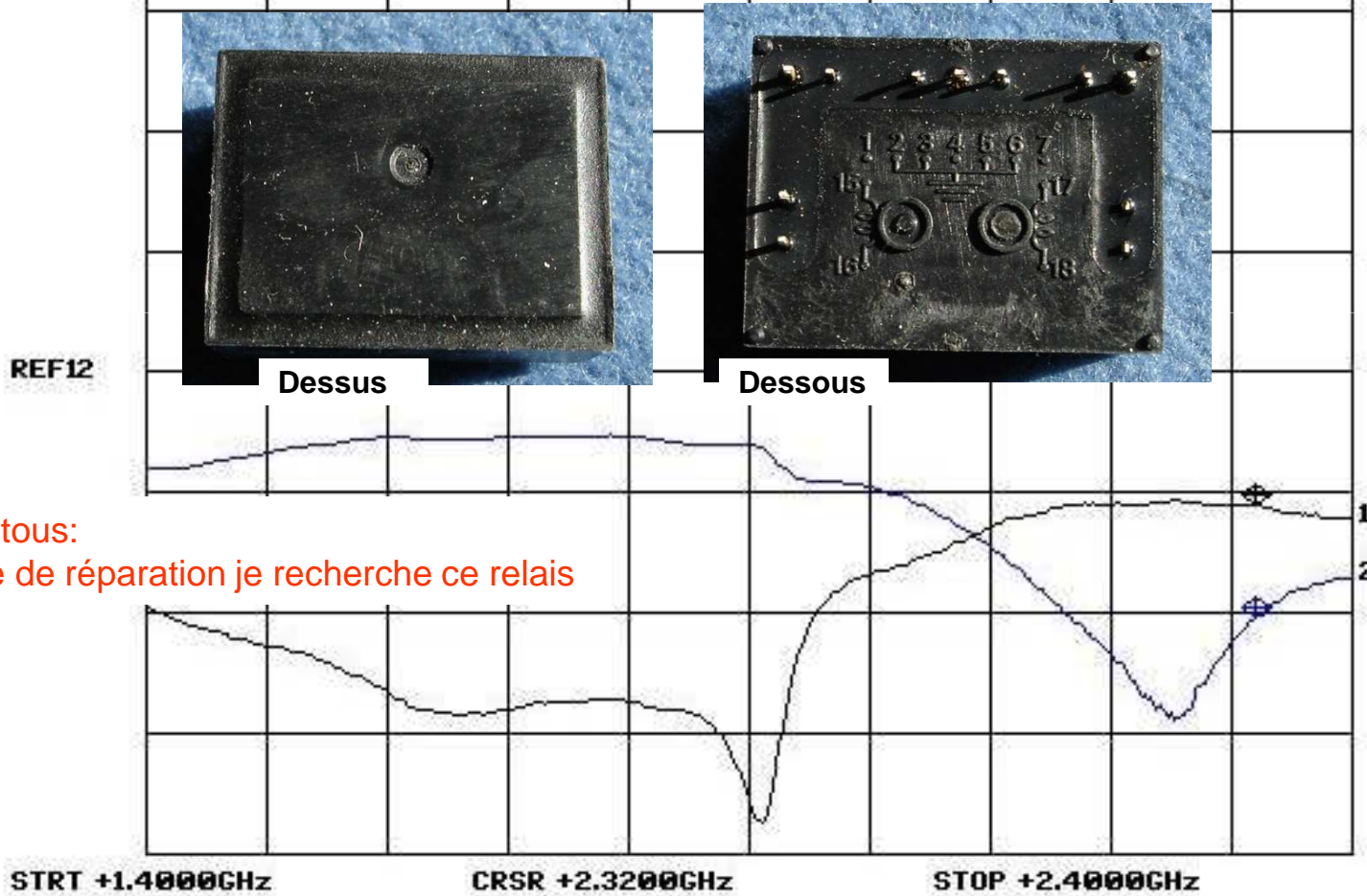
Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	Nf (dB)	2.3200 GHz	1.68 dB	
2	Gain (dB)	2.3200 GHz	20.05 dB	
3	Nf (dB)	2.2400 GHz	1.53 dB	Nf min

Préampli SSB-Electronic SP-13

SP-13 mit UU off

CH1: A/R - 1.11 dB au mieux REF + .00 dB
CH2: B/R - 20.38 dB 10.0dB/ REF - .00 dB

Relais TRx : problème de contact repos intermittent



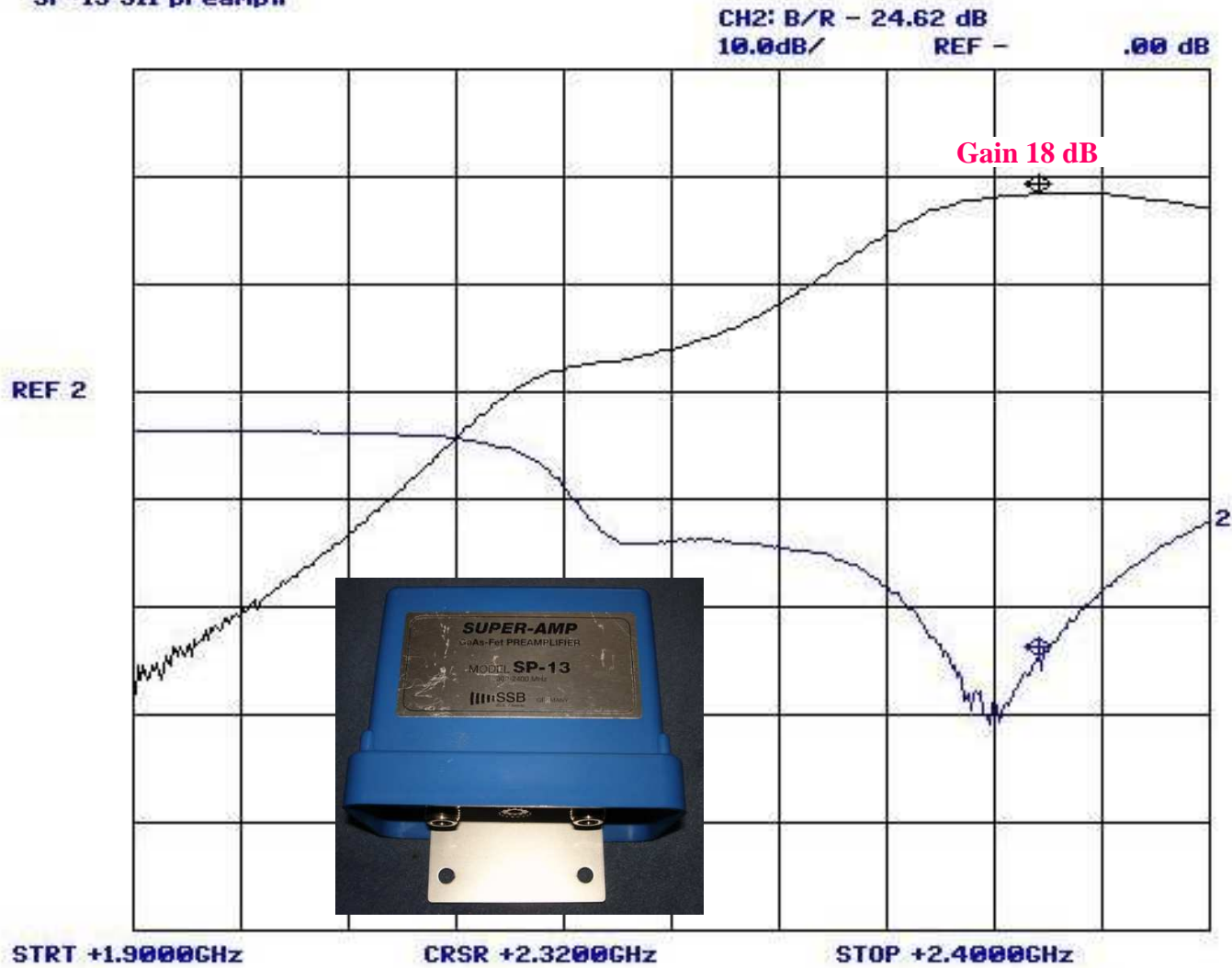
Avis à tous:
En vue de réparation je recherche ce relais

Préampli SSB-Electronic SP-13

Préampli rerèglé avant casse

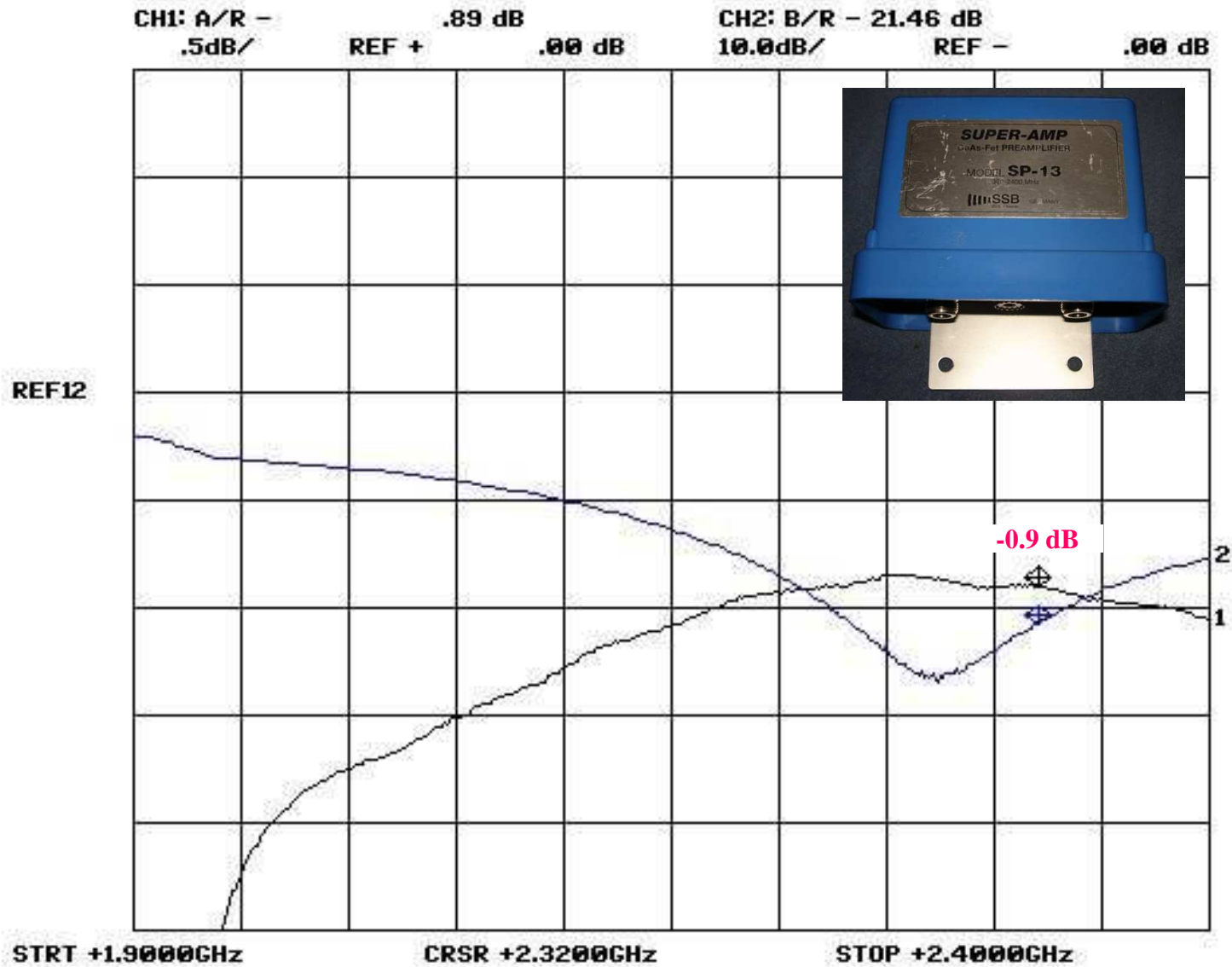
SP-13 S21 preampli

SP-13 S11 preampli



Préampli SSB-Electronic SP-13

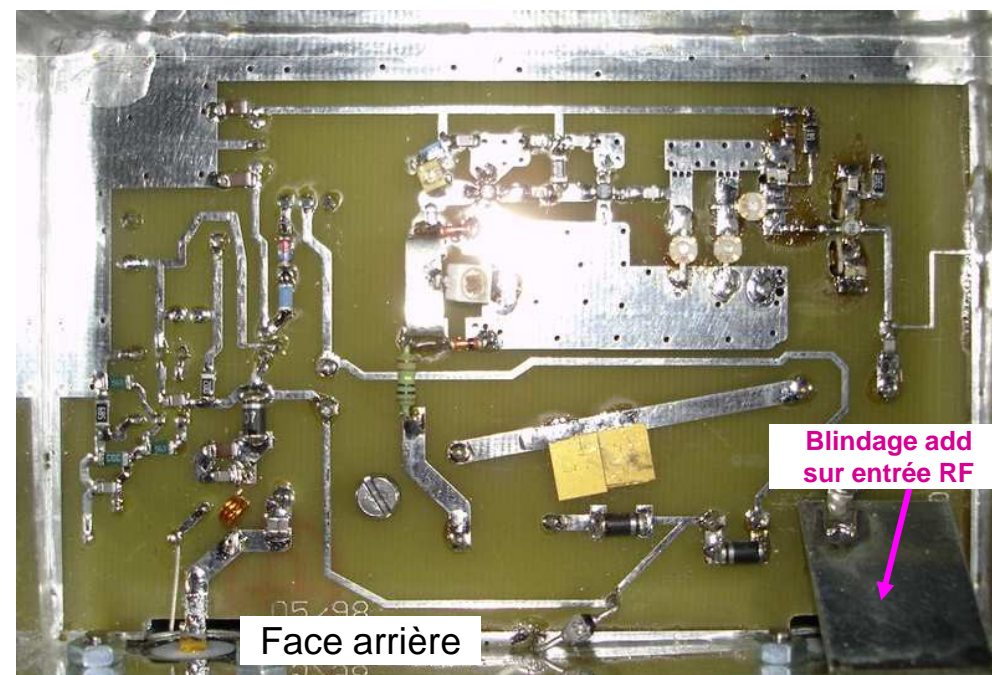
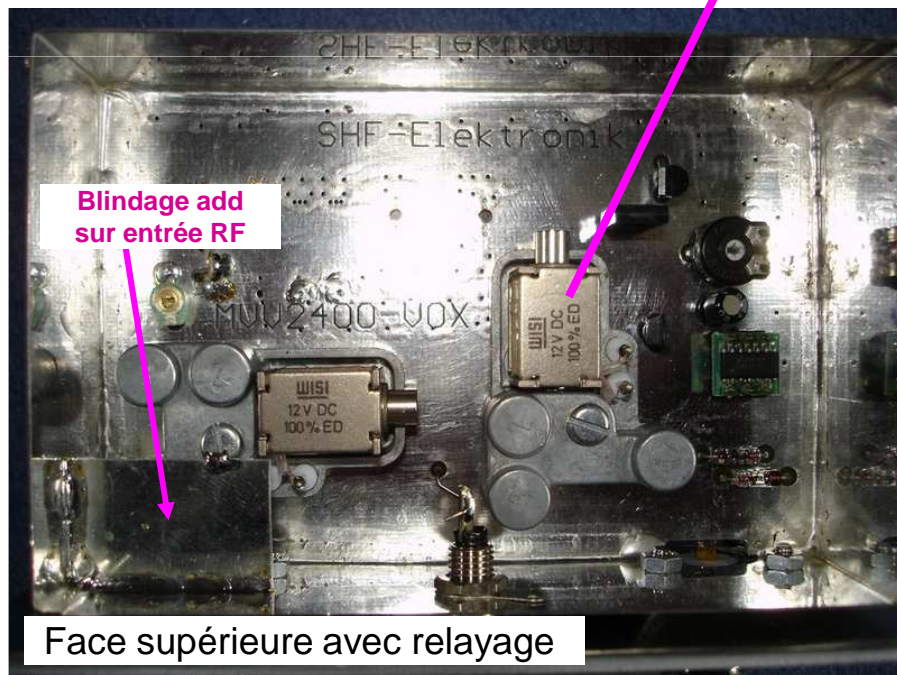
SP-13 pertes en transmission « au mieux » !



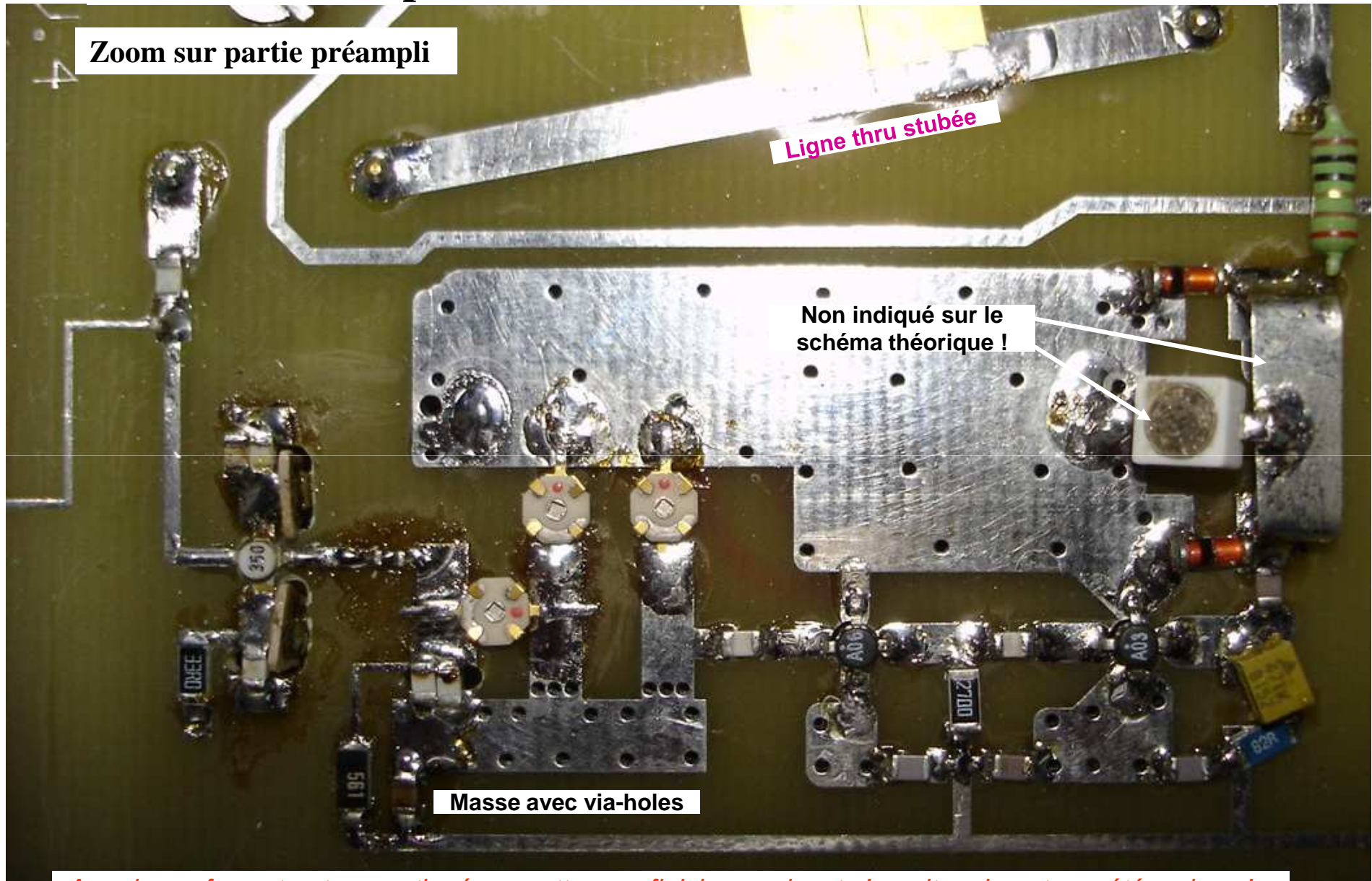
Préampli SHF-Elektronik MVV-2400-vox



Technical Data MVV 2400 VOX	
Frequency range:	2300-2400 MHz.
Noise figure typ.:	1,2 - 1,5 dB
Amplification typ.:	20-22 dB max.
Certified transmitting power:	100 W. SSB - 40 W. FM
Transmit-receive-switching:	automatic via HF-VOX or PTT-controlled
Sensitivity HF-VOX:	+/- 100 mW
Supply Voltage:	13,8 V
Power requirement c.:	300 mA
Mast diameter:	56 mm.
Connector:	N



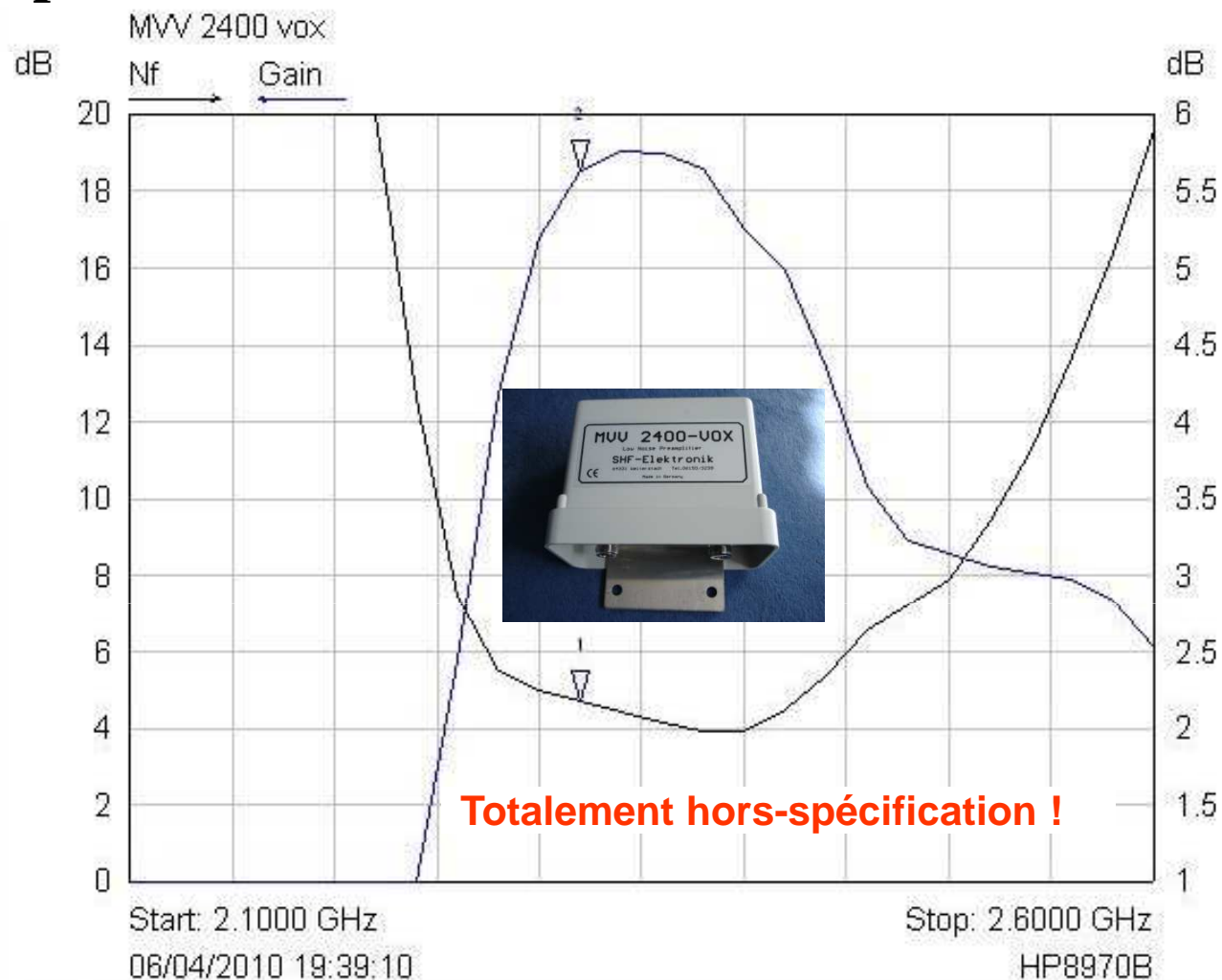
Préampli SHF-Elektronik MVV-2400-vox



Au prix neuf constructeur pratiqué, un nettoyage finish au solvant n'aurait vraiment pas été un luxe !

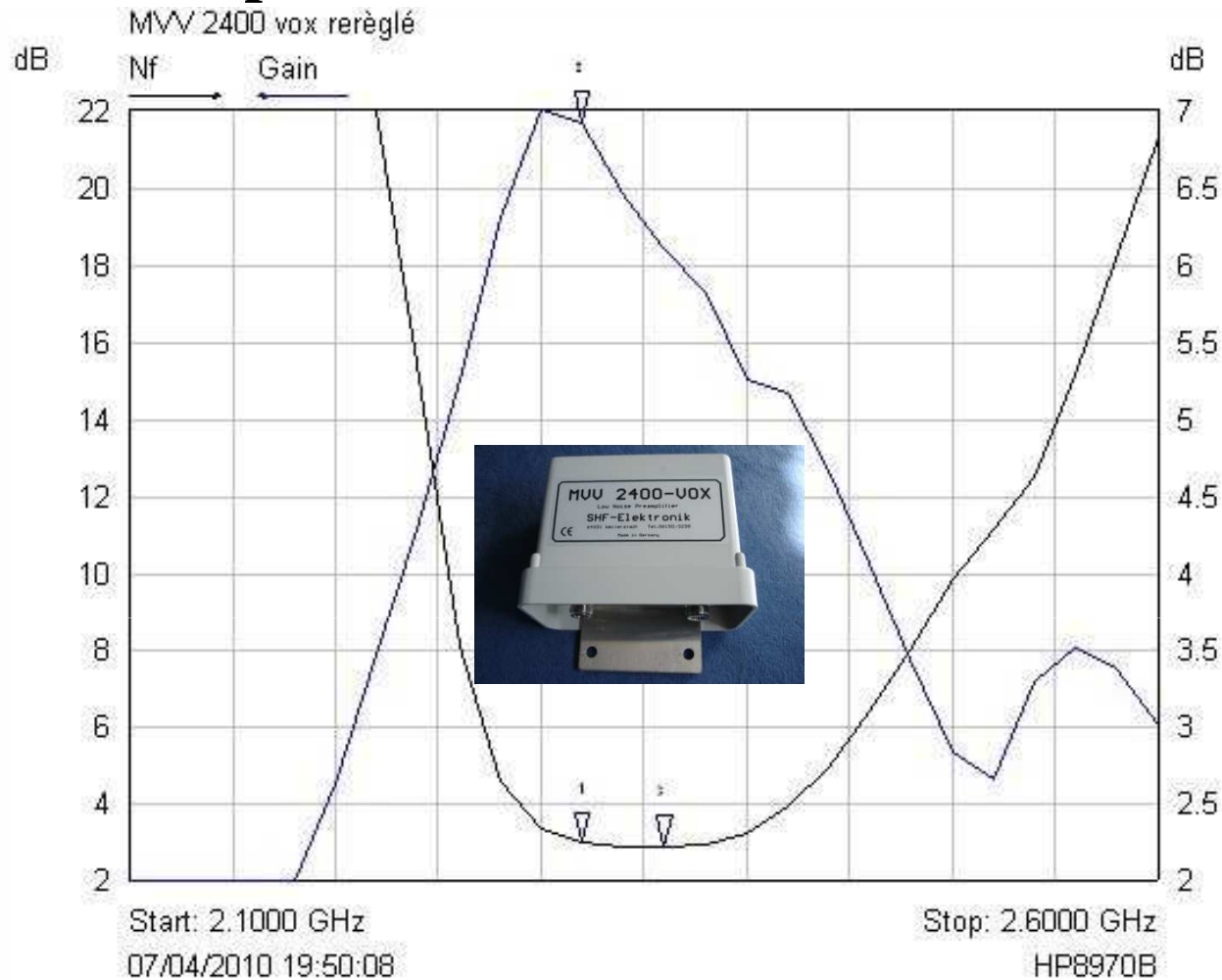
Préampli SHF-Elektronik MVV-2400-vox

- Etat : neuf, juste acheté !
- Gain à 2.32 GHz 18.5 dB (21 dB)
- Nf_min = 2.0 dB (1.2 à 1.5 dB)
- Perte d'insertion = 1.32 dB (1.2 à 1.5 dB)



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▽	Nf	2.3200 GHz	2.18 dB	
2 ▽	Gain	2.3200 GHz	18.51 dB	

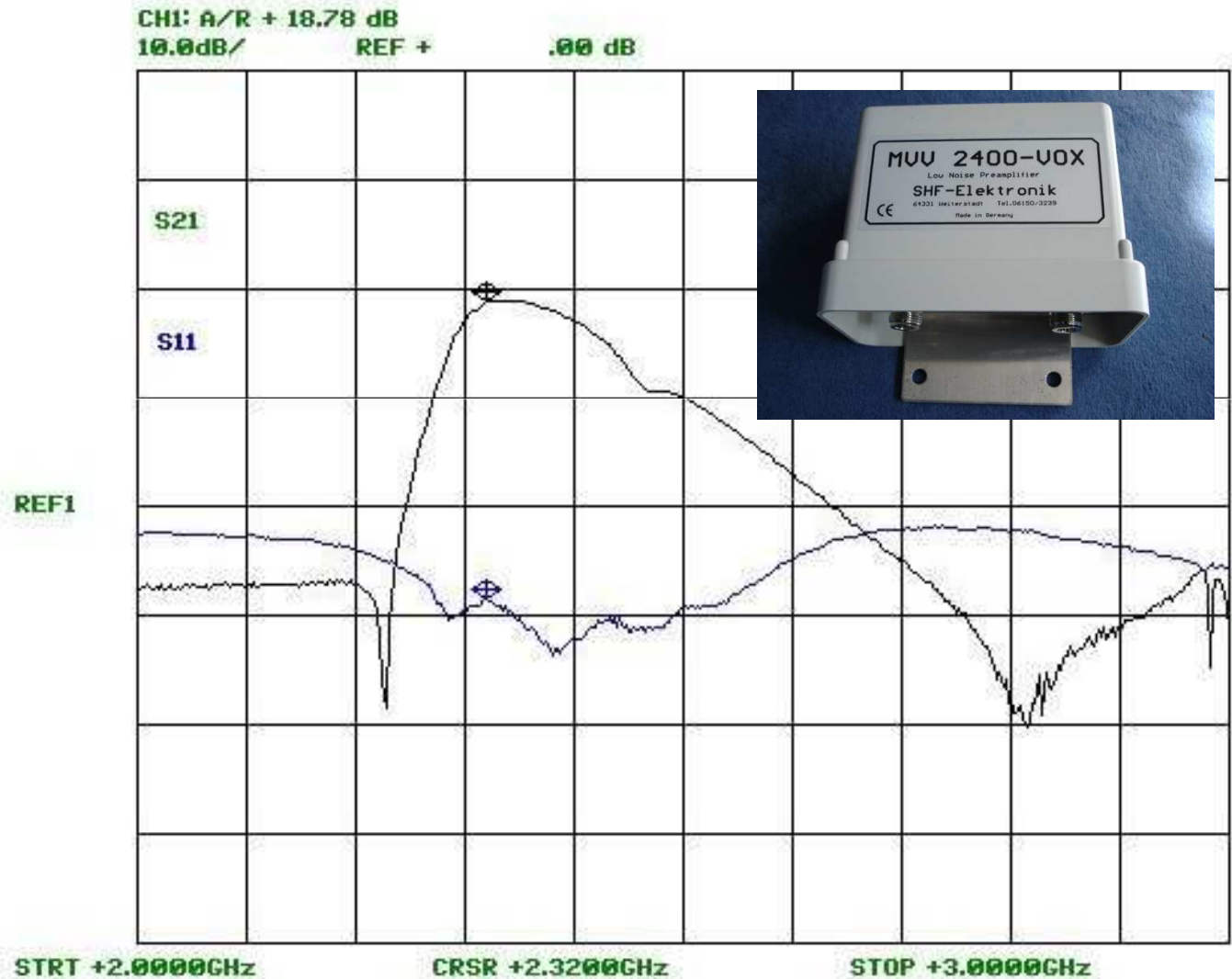
Préampli SHF-Elektronik MVV-2400-vox



Préampli SHF-Elektronik MVV-2400-vox

Mesure au scalaire en régime linéaire

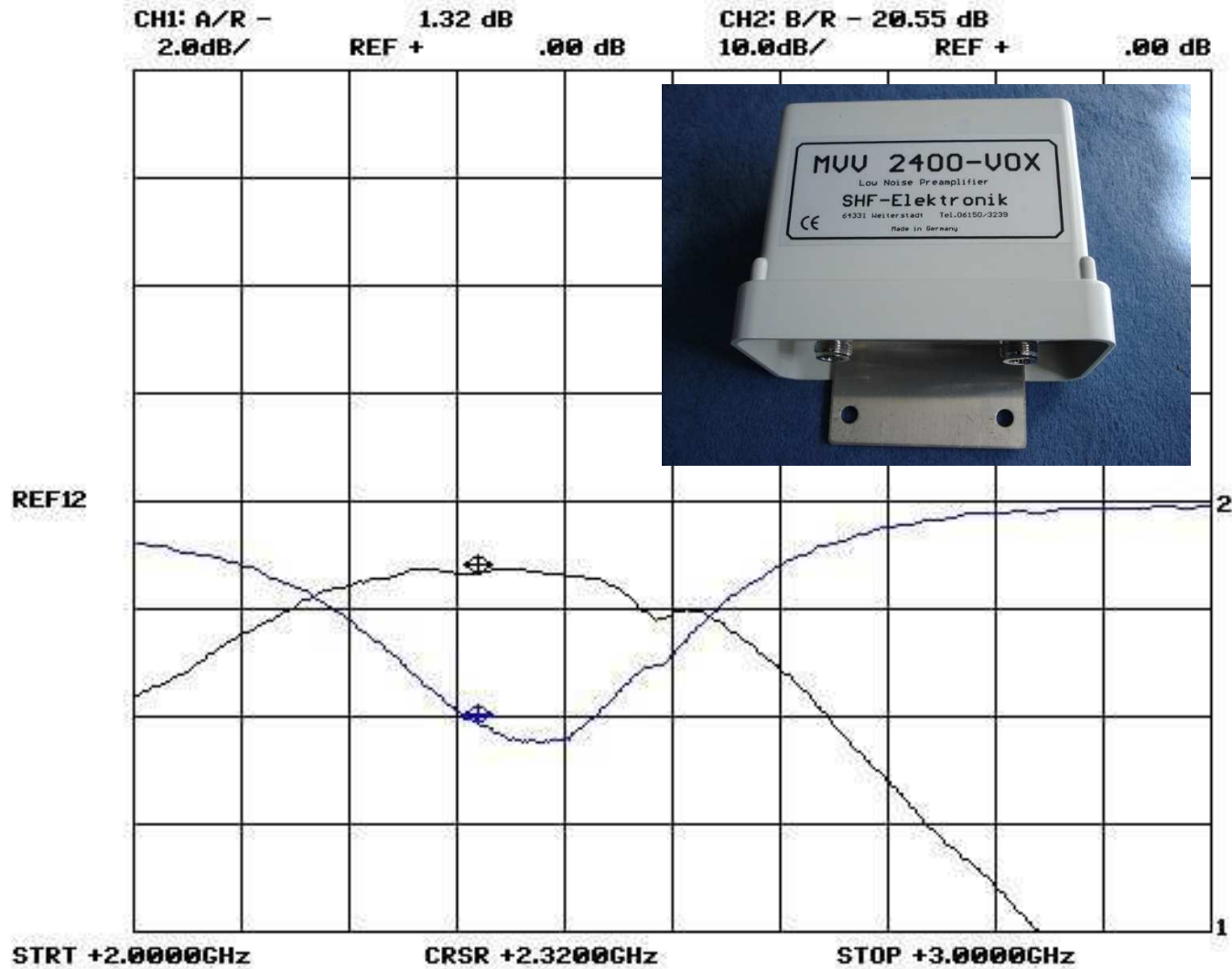
MVV-2400-vox



Préampli SHF-Elektronik MVV-2400-vox

Mesure au scalaire : pertes en thru

MVV-2400-vox en position thru



3- Mesures sur préamplis large bande

25 à $F > 2000$ MHz

Strese MBVV-2000-vox

SHF Elektronik MVV 2000-vox

SSB Electronic LNA 3000 (sans relais)

Préampli Strese MBVV-2000-Vox

Specs constructeur : **des plus laconiques**
manquant de sérieux! !



Technische Daten:

Frequenzbereich	25 - 2000 MHz
typ. Verstärkung	20 dB
Rauschzahl	0,9 dB
Betriebsspannung	13,8 V
Stromaufnahme	85 mA
Buchsen	Typ „N“ (HF), Typ „BNC“
	(Versorgung)
Max. HF-Leistung	100 Watt

Avis à tous:

En vue de mesures rapides, je recherche ce préampli en **prêt courte durée**

Préampli SHF Elektronik MVV 2000 Vox

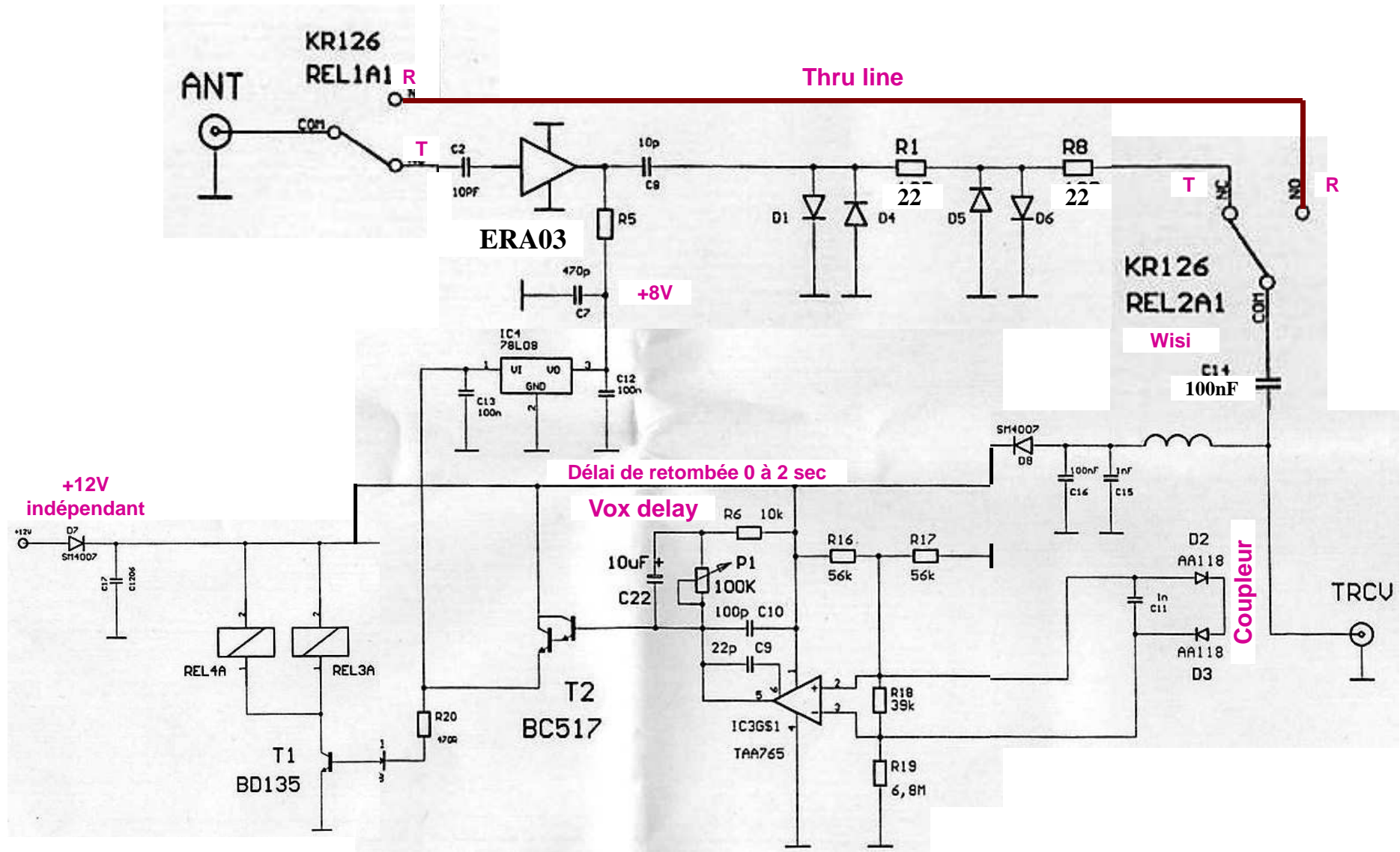
Specs constructeur : déjà plus sérieuses !

Technical Data

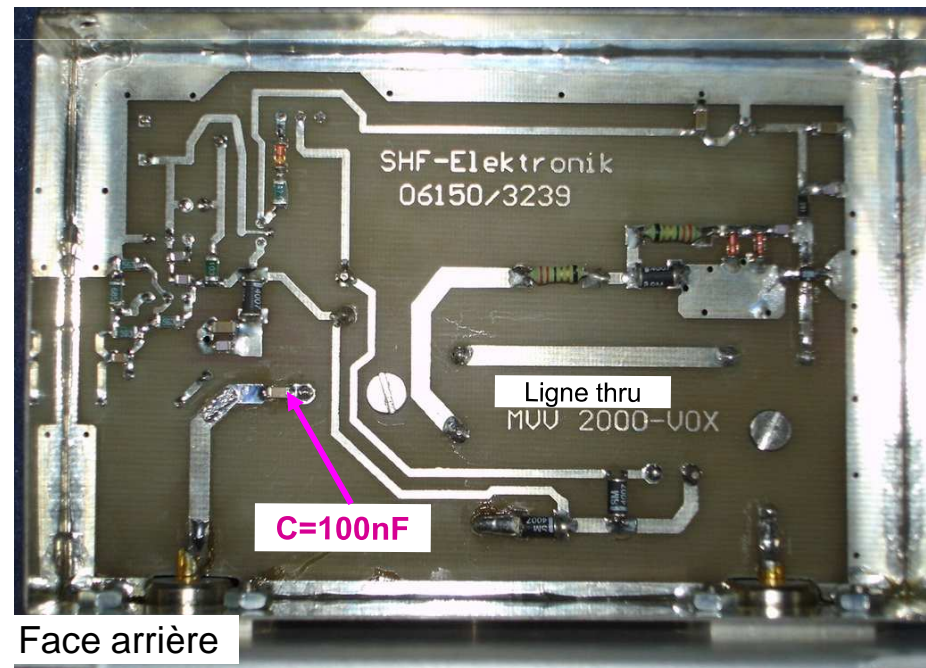
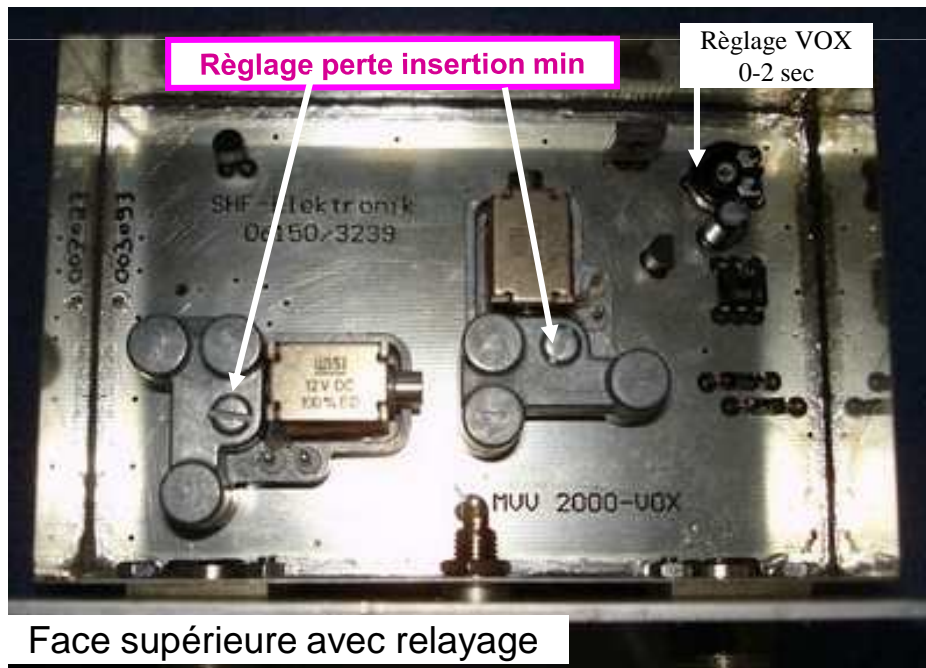
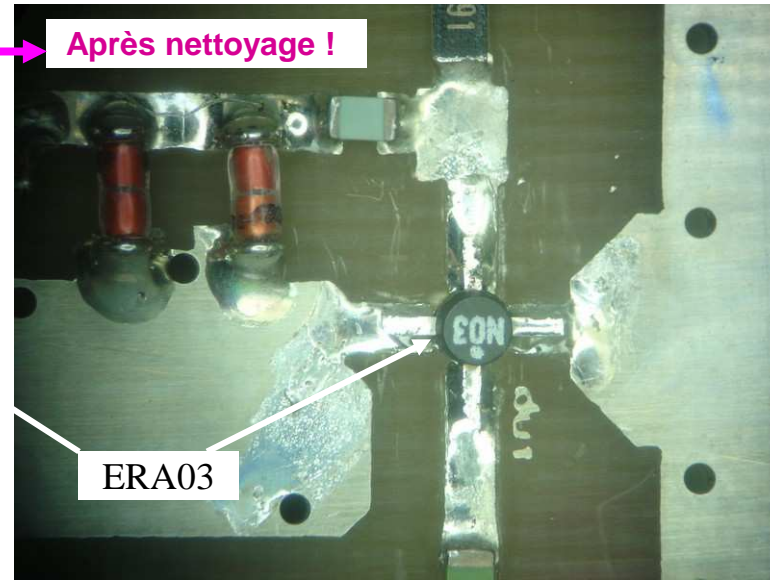
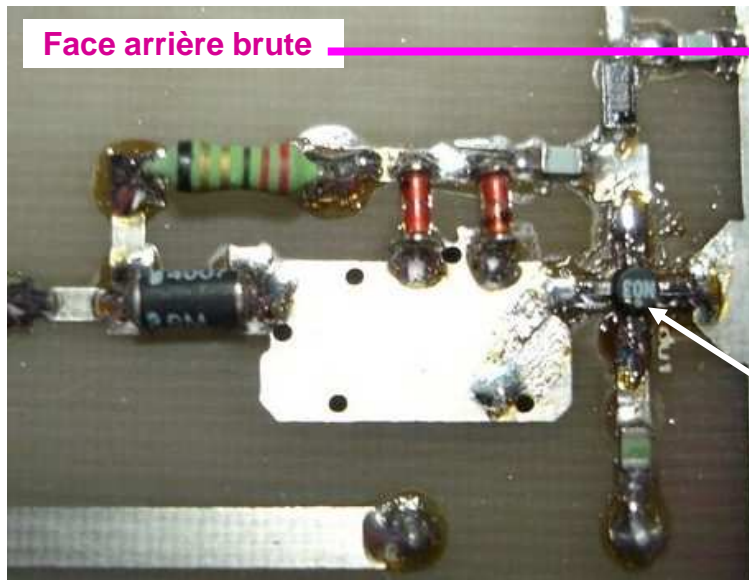


frequency range:	90 - 2000 MHz
noise factor:	about 2,5 dB at 1,3 GHz
gain:	about 20 dB
transmit-receive-switching:	PTT-controlled or via HF-VOX
certified transmitting power:	100 Watts SSB 40 Watts FM
insertion loss:	<= 0,5 dB bei 435 MHz
sensitivity HF-VOX:	ca. 100 mW
current supply:	13,5 Volt, about 250 mA 285 mA !
supply:	remote supply over coaxial cable or separate line
connection standard:	N - standard - sockets

Préampli SHF Elektronik MVV 2000 Vox

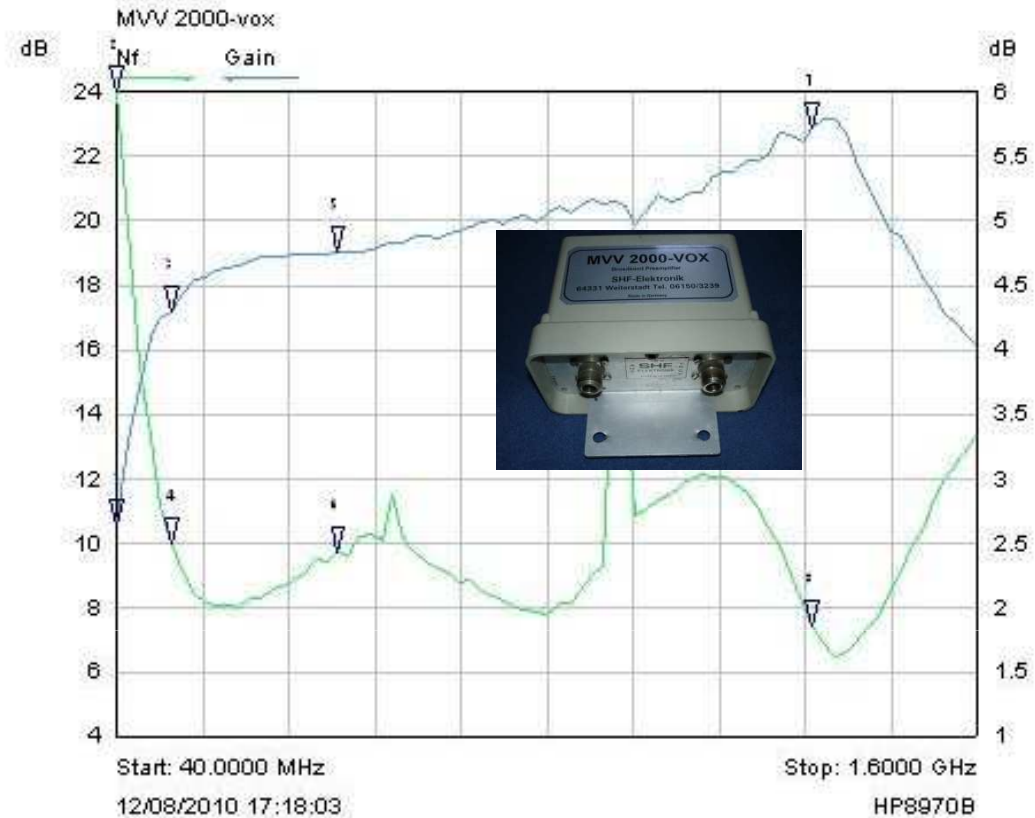


Préampli SHF Elektronik MVV 2000 Vox



Préampli SHF Elektronik MVV 2000 Vox

- Etat : 2ème main !
- Gain : voir tableau associé
- Consommation 285 mA



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	Gain	40.0000 MHz	10.57 dB	
2	Nf	40.0000 MHz	6.97 dB	
3	Gain	140.0000 MHz	17.21 dB	
4	Nf	140.0000 MHz	2.50 dB	
5	Gain	440.0000 MHz	19.02 dB	
6	Nf	440.0000 MHz	2.42 dB	
7	Gain	1.3000 GHz	22.88 dB	
8	Nf	1.3000 GHz	1.87 dB	

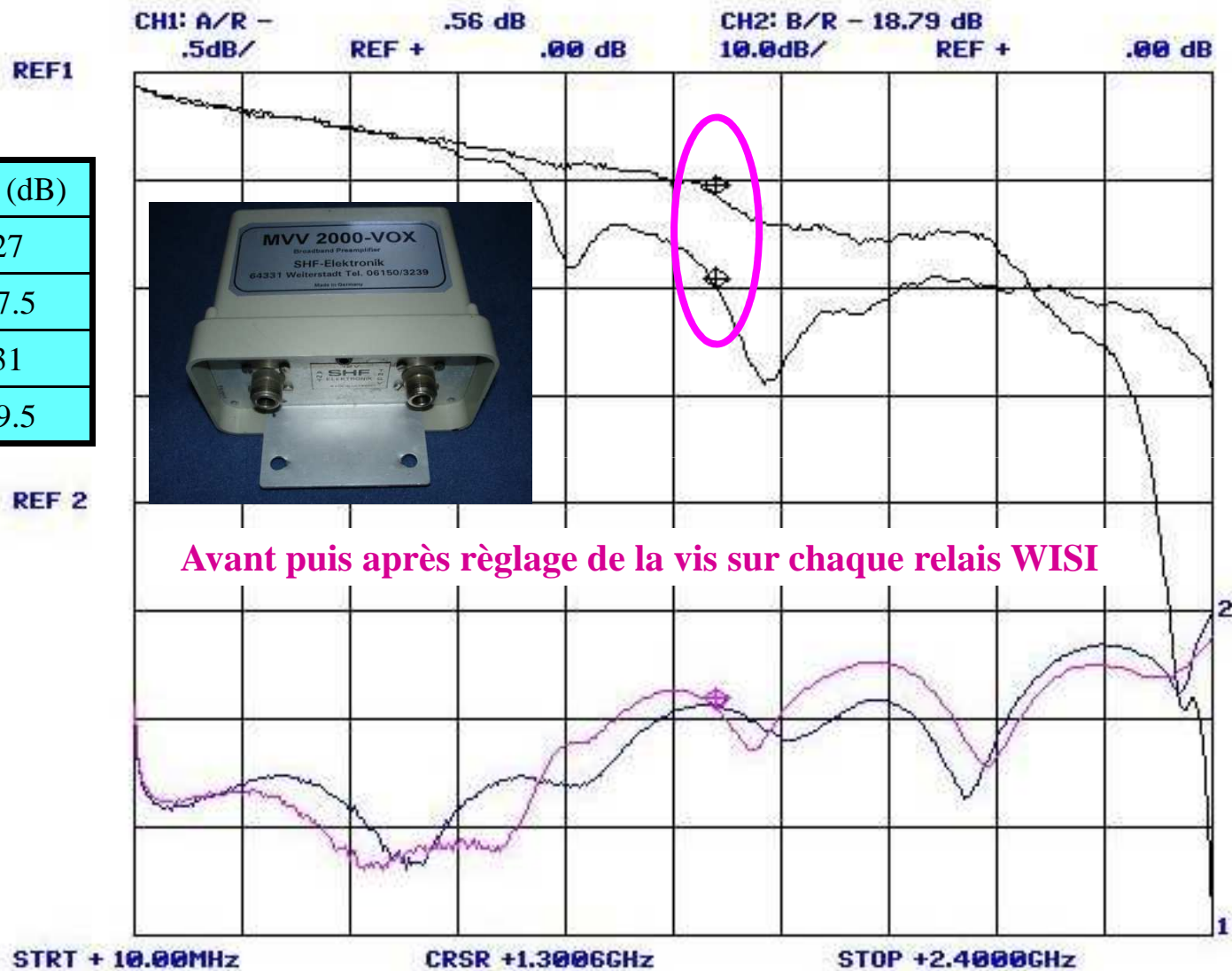
Préampli SHF Elektronik MVV 2000 Vox

MVV 2000-vox : insert losses after screw ajust

MVV 2000-vox : insertion losses

Pertes d'insertion

F (MHz)	Pertes (dB)	S11 (dB)
50	0.08	27
144	0.13	27.5
432	0.22	31
1296	0.93->0.56	19.5



Préampli SSB Electronic LNA 3000S (sans relais)

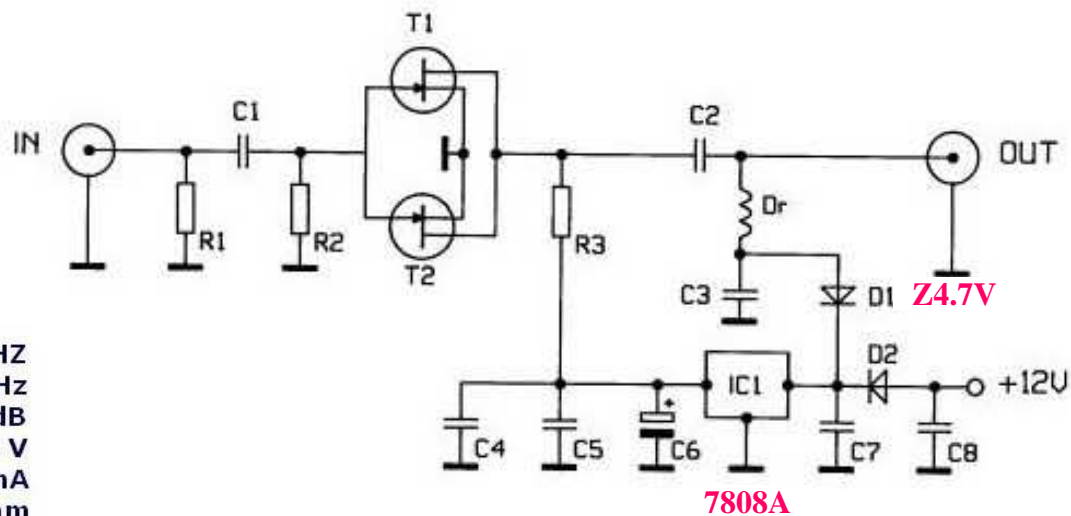
Malheureusement pas de commutation TRx !



Technische Daten:

Frequenzbereich 50-3000 MHz
 Rauschzahl typ. 1.8 dB bei 1 GHz
 Verstärkung typ.13 dB
 Betriebsspannung 12-15 V
 Stromaufnahme 120 mA
 Mastdurchmesser max. 58 mm

2 FETs en // ?
 Meilleur IM3 ?



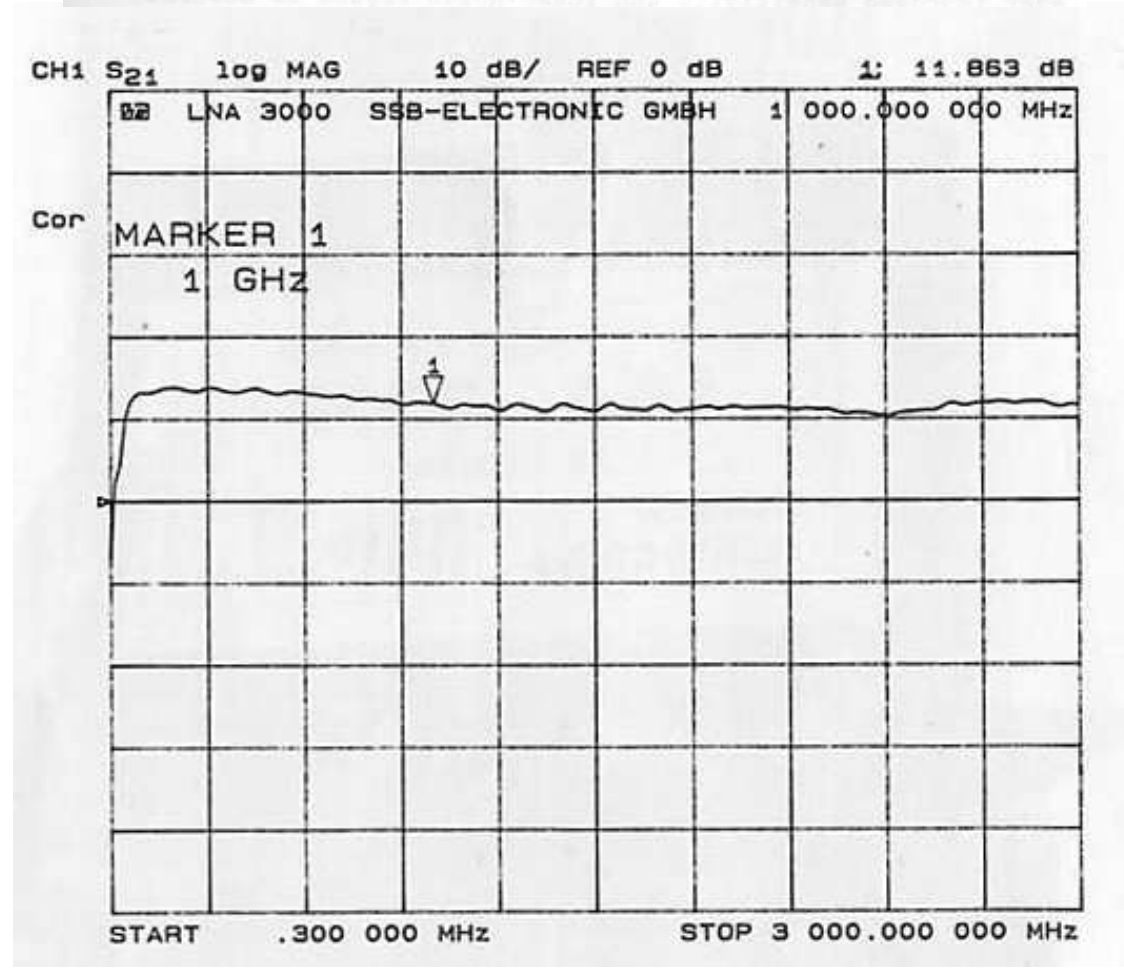
Avis à tous:

En vue de mesures rapides, je recherche ce préampli en prêt courte durée

SSB-Electronic GmbH	LNA3000S	GaAs-Fet. Preamplifier 50....3000 MHz	Zeichnung: 0110	Datum: 23.03.89
---------------------	----------	--	-----------------	-----------------

Préampli SSB Electronic LNA 3000S (sans relais)

Technical data		LNA 3000	
Frequency range (-1 dB)		50 ... 3000	MHz
Gain typ.		13	dB
Noise figure typ.	1.0 GHz	1.8	dB
	2.0 GHz	2.5	dB
	3.0 GHz	3.4	dB
Supply voltage		12 ... 15	V
Current consumption		120	mA



Préampli SHF Elektronik Mini BB

Broadband Mast Preamplifiers

MINI BB

Description

Broadband mast preamplifier with various application types:

- preamplifier for the amateur radio volumes 2m, 70cm, 23cm, (13cm)
- improvement of the sensitivity of scanner receivers
- broadcast and TV receipt within the VHF/UHF range



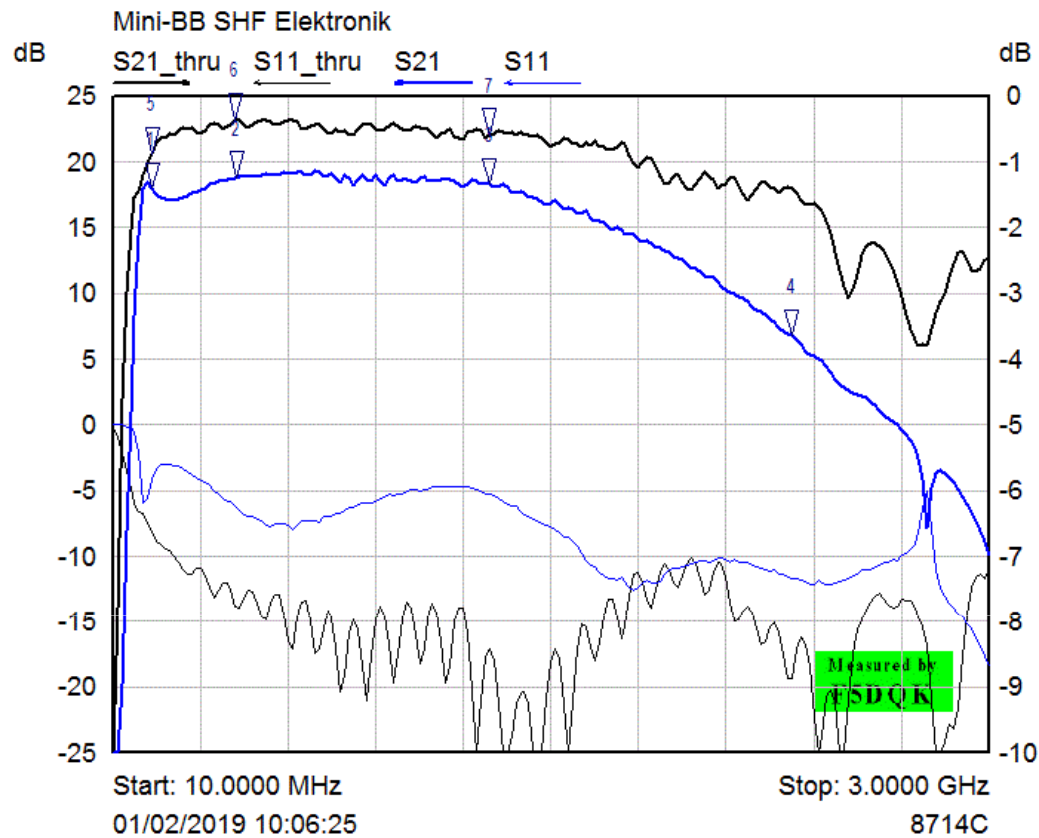
Avis à tous:

En vue de mesures rapides, je recherche ce préampli en prêt courte durée

Technical Data

frequency range:	90 - 2500 MHz
noise gate:	ca. 2,5 dB bei 1,3 GHz (< 3 dB)
gain:	ca. 20 dB, bei 2,5 GHz 10 dB
transmit-receive-switching:	PTT-controlled or per HF-VOX
certified transmitting power:	15 Watt FM, 25 Watt SSB
insertion loss:	<= 0,5 dB at 435 MHz
Ansprechempfindlichkeit der HF-VOX:	ca. 100 mW
Stromversorgung:	13,5 Volt, about 50 mA
Speisung:	Remote supply over coaxial cable or separate line
connection standard:	N - standard - sockets

Préampli SHF Elektronik Mini BB



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1 ▾	S21	144.5500 MHz	17.95 dB	
2 ▾	S21	432.0000 MHz	18.77 dB	
3 ▾	S21	1.2957 GHz	18.26 dB	
4 ▾	S21	2.3273 GHz	6.79 dB	
5 ▾	S21_thru	144.5500 MHz	-0.88 dB	
6 ▾	S21_thru	428.6000 MHz	-0.37 dB	
7 ▾	S21_thru	1.2957 GHz	-0.61 dB	

4- Conclusion

Conclusion

- Sauf preuve contraire, aucune étude sérieuse n'est encore parue sur ce sujet !
- Rétention d'informations totalement infondée, de la part des constructeurs
- *Tout autre préampli mât (surtout large bande) sera le bienvenu à mesurer*

Sincères remerciements à DD7PC Marco, Jeff F1PDX, Jacques F6AJW, Sylvain F6CIS, Dominique F5AXP, Philippe F1DUZ ainsi que le Radioclub F5KAR, sans qui la collecte de toutes ces informations aurait été incomplète voire impossible