

# MINI 1300

## Analyseur d'antennes

### Caractéristiques :

Modèle : Mini1300

Plage de fréquence : 0,1-1300 MHz.

Couverture HF/VHF/UHF.

Impédance In/Out : 50.

Paramètres de mesure : SWR, R, Jx, -Jx, |Z|, Returnloss.

Mode de mesure : mesure du point unique, lecture (frequency sweep), et mode TDR (test de coax).

Plage de mesure SWR : 1.0-1999 (mode point simple), 1.0-20.0 (mode scan).

Modes d'affichage : affichage numérique, affichage abaque de Smith, tableau de bord.

Type de connecteur : connecteur UHF type N

VNA : SMA.

1 kit de calibration SMA Open Short-Load.

Taille LCD : écran TFT LCD de 480 x 272 4,3".

Type d'écran tactile : capacitif.

Tous les écrans tactiles capacitifs sur l'écran - aucun bouton n'est nécessaire.

Alimentation : USB ou batterie interne.

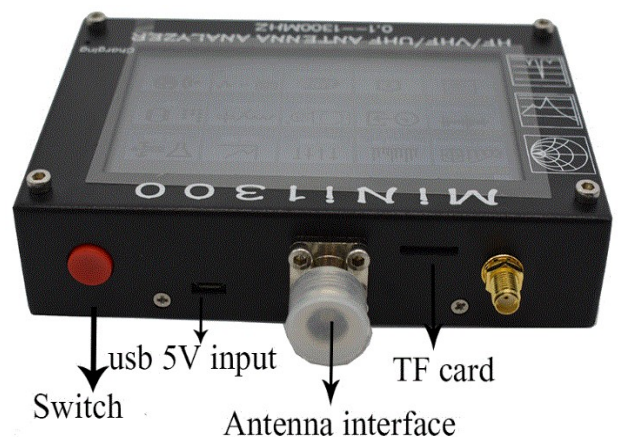
Batterie lithium-ion intégrée et booster DC-DC

Courant de charge maximal : 5 V/1,5 A.

Méthode de stockage externe : carte TF.

Dimensions : 133 - 85 - 29 mm

Le mode d'emploi qui suit est très perfectible, mais permet d'exploiter utilement cet appareil,

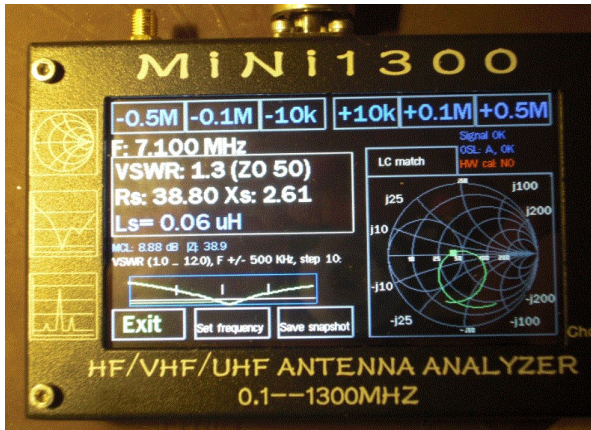


**Mise en marche:** appui de 3 secondes sur le bouton rouge (page4)

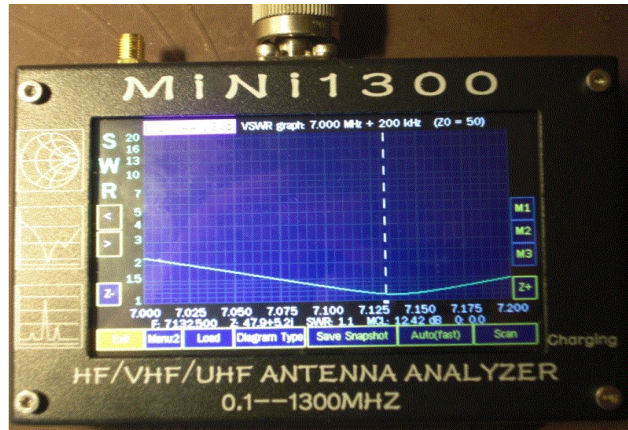
l'affichage montre tout, appui sur la fonction désirée sur l'écran tactile,

En bas, à droite on voit la tension batterie : 4,46 v; charger quand on à moins de 3,5v,

Au centre on a date et heure,



1: Single frequency



2 : Frequency Sweep

1. single frequency: test sur une seule bande,

Touch «Set frequency » (en bas à gauche), on choisit la bande: 160,80,40,etc, nous prenons 40m, on entre la fréquence, au clavier numérique et avec le pointeur que l'on déplace avec les flèches à droite et gauche du 0; nous prenons F = 7,100 mhz, puis « ok », Nous obtenons un nouvel affichage qui nous donne en blanc: F:7,100Mhz, VSWR: 1,3, (ZO 50), Rs: 39,06, Xs: 20,94,Ls: 0,07uh en bleu, L'écran en dessous donne la réponse de l'antenne à 7,100mhz, fréquence centrale, + et – 500khz, on a 250khz entre 2 traits, A droite on l'abaque de Schmit, Avec «Save Snapshot » on sauvegarde la courbe et valeurs en mémoire,

2, Frequency Sweep:

Choisir «Menu1 », puis « Frequency », choisir la bande que l'on veut tester: ex: « 80 », on a : »0003,500 MHZ », »=400khz », on fait « OK »; choisir « Menu2 », puis « scan », On obtient la réponse de l'antenne de 3,500Mhz, +400khz, à 3,900Mhz, La ligne pointillé verticale indique le meilleur SWR de l'antenne, dont la valeur sur la ligne du bas: F: 3679,00Khz, SWR:1,5,,,et d'autres infos! Prenons une antenne 144Mhz « Menu1 », « Frequency », choisir »2 », « Scan »: on a « 00144,000Mhz » et « =2Mhz », « OK », puis « menu2 », puis « Scan »; on a la courbe de 144 à 146 MHZ, Si on veut une vue plus large, par ex de 130 à 150 mhz, on modifie au clavier la fréquence: 0130,000 mhz, puis on change »+2mhz »par « +20mhz », on va de 130 à 150 mhz, Plus simplement, en bas de l'écran, on peut jouer avec les « -10 et +10mhz ! On fait « ok », « Scan », on obtient la réponse de l'antenne de 130 à 150 mhz, avec un SWR de 1,0 à 145,150mhz pour mon antenne, nota: « Auto(fast) » fait un rafraichissement automatique, Si on fait »DiagramType » on a la courbe rouge de l'impédance aux différentes fréquences, La courbe « S11 » montre l'efficacité de l'antenne, la touche « Cancel »permet de revenir à l'écran précédent ou d'effacer une valeur,





3 : multi SWR



4 : Tune SWR

### 3,Multi SWR

Permet de connaître le SWR d'une antenne pour plusieurs fréquences, une antenne multi doublets par ex: 80,40,20 m, antennes ou groupes, sont enregistrables, Ant1, Ant2, etc,,Ant5,

Dans chacune on peut mettre 5 fréquences que l'on préfère,

Dans un champ libre, ou pas, on touche, puis on choisit la bande, puis la fréquence , 3,624 mhz par ex, puis « OK »,

On voit affiché: 3,624mhz, le SWR, les valeurs de R et x, la courbe avec 3624khz au centre avec + et - 200khz, D'un seul coup d'oeil on a une vue complète de l'état d'une antenne, on peut aussi régler facilement une antenne munie d'une boîte d'accord, Pour sortir on fait « Home »

### 4 Tune SWR

Avec « Frequency » choisir la fréquence, ex: 7,100mhz, puis « OK », on a le SWR: 1,2à 7,100mhz, un secteur couleur vert si SWR inférieur à 2, jaune inférieur à 3, rouge si supérieur à 3,

Avec « Tone » on a une tonalité qui baisse quand SWR tend vers 1,

Un appui sur « Tone » on a « mute » et plus de tonalité, Utile pour régler une boîte de couplage,

### 11 Configuration

Avant de passer à S21-Gain, il faut faire les calibrations, Pour cela il faut souder une résistance CMS sur chaque socle SMA , 4R99, pour 5 ohm, 49R9 pour 50 ohm, et 3000 pour 300 ohm,

1\_ Appui sur OSL Calibration: mettre le socle 5 ohm sur l'adaptateur N/SMA, appui sur « 5ohm », attendre la fin de progression, puis mettre le socle « 50ohm », idem, puis socle « 300ohm » , idem, puis « Save Exit »,

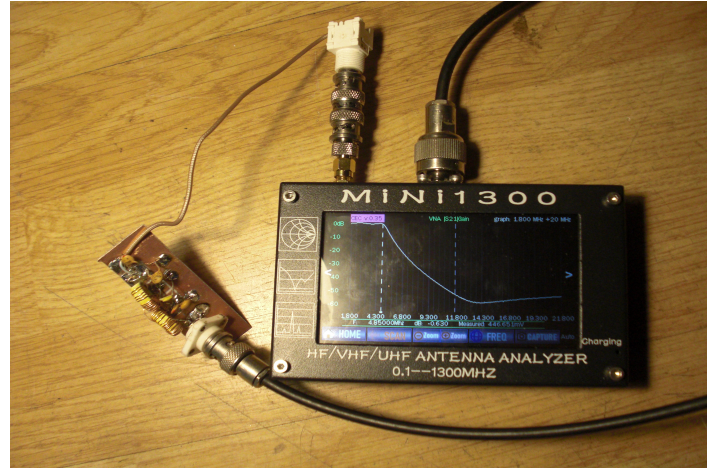
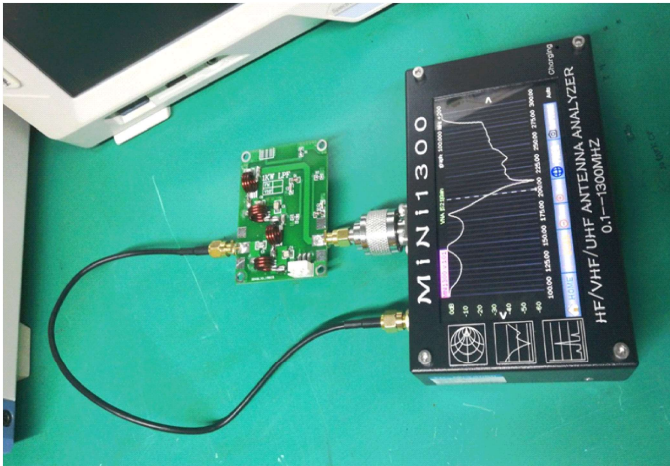
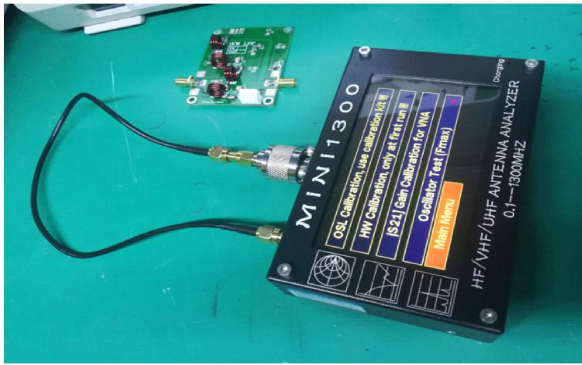
2\_ Appui sur TX(S2) Calibration for VNA,

Relier d'abord la prise N à la prise SMA par un coax,

3\_ Appui sur « Start TX calibration » (en rouge), attendre la fin de la progression, »Success »

4\_ Exit, Main Menu, le VNA est calibré!

**Attention: Accu Setting: on ne touche pas, c'est réglé en usine!!!!**



5 : filtres

le mien : coupure à 4,8mhz

### 5 S21-Gain

Avec le VNA que nous venons de calibrer on peut régler des filtres ,  
 J'ai fait un filtre déca passe-bas pour le 80m, On prend une fréquence talon, ici 1,8 mhz, on fait +30 mhz, OK, On aura placé le filtre entre la prise « N » et la prise « SMA », appui sur « Scan », la courbe du filtre apparaît, Avec les flèches a à gauche et droite de l'écran, on pointe le curseur où l'on veut, les valeurs s'affichent au bas de l'écran,  
 En faisant « -Zoom ou +zoom » on adapte l'étendue du scanning pour une meilleure précision,

### 6 Find Frequency : Analyseur de spectre

One band, Frequency: ex: 40, +200khz, OK: on a une vue de ce qui se passe sur la bande 40m,,,,,si on ajoute à l'entrée un préampli d'au moins 30 db, la sensibilité est de -50 db d'origine,  
 On trouve ce genre d'ampli sur Ebay: »0,1-2000MHZ wide band Amplifier 30 db «

**Attention: ne jamais passer en émission sur une autre antenne quand on fait ce test, sinon: adieu au mini1300 !!!**

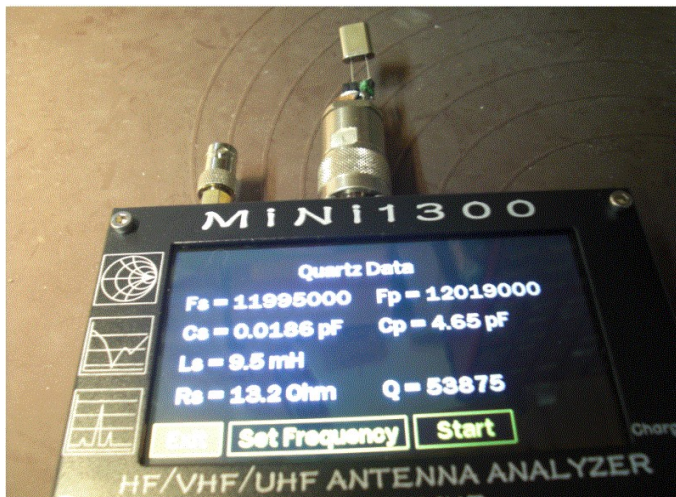
Si on fait « auto », puis « spectrum » , on est en dynamique,



## 7 Quartz Data

Permet de définir les caractéristiques d'un quartz:

- 1\_ Entrer la fréquence du quartz moins 100khz: ex : xtal marqué 12,000mhz, on entre 11,900 mhz, +400 khz;
- 2\_ Visser une prise »N« équipée d'un support de quartz, puis »OK«; on obtient la valeur de la capacité parasite  $CO = 0,51$  pf (pour moi !)
- 3\_ Insérer le xtal , puis »Start«, on voit le scanning en bleu, puis s'affichent tous les paramètres du



quartz, pour moi: F série: 11,995000mhz, F parallèle: 12,019000mhz, et autres caractéristiques!

7 : test de quartz

8 : TDR Mode: test d'un coax

## 8 TDR Mode

Test de cable coax , réflectomètre

- 1\_ coefficient de vélocité: »chg,Vf«, on a 0,66 (pour le Kx4), on peut modifier avec les flèches Gauche et droite suivant le coax que l'on a, »Store permanent« ou »Store volatil«
- 2\_ Choisir la longueur du cable: 10m, 50m, etc,
- 3\_ »scan«, on a l'image du coax ; la ligne blanche donne la fin et la longueur: pour moi (ant 9 él ), à 2,71m j'ai un parafoudre, et le bout ( l'antenne)est à 17,78m

## 14 RF Generator

Générateur HF de 0,1 à 1300 MHz, en porteuse pure, modulé AM ou FM par une BF de 500HZ, Le niveau de sortie n'est pas réglable, à 145mhz, il est de -15dbm, à 430 mhz il est de -26 dbm, à 1300 mhz il est de -34 dbm, sur mon appareil,

La fréquence affichée à 100,0000 mhz est à 100,005,3 mhz, décalage de 5,3 khz pour 100 mhz,

Je n'ai pas trouvé l'astuce pour réduire cet écart; cela doit pouvoir se faire mais je ne sait pas comment La stabilité est bonne, la porteuse est pure en écoute avec un TX BLU,

Particularité: le générateur est en fréquence fondamentale jusqu'à 290 mhz, au delà, nous sommes avec les harmoniques,

## Autres rubriques

L/C Metter,, DSP, Manage Snapshot, USB : je n'ai pas su comprendre ni utiliser ces rubriques, néanmoins cette modeste notice permet d'utiliser cet appareil avec profit pour le réglage d'antennes , filtres jusqu'à 1300mhz, tester des quartz, visualiser des spectres de fréquences et autres!

WSPR, FT8, JT65: c'est pour le futur !

Bonnes manipulations  
F5FGP Michel