

Modification du SatFinder.

Hervé Dole – 19 Septembre 2006
mis à jour le 1er Janvier 2007
<http://www.ias.u-psud.fr/pperso/hdole/rameau>

1. Introduction

Ce document explique la manière de modifier un SatFinder (système de détection 1 GHz pour satellite TV, abbrévié de Satellite Finder). Cette modification a pour but de significativement améliorer la stabilité et la sensibilité du détecteur.

Cette modification, inventée par Bertrand Flouret permet de fabriquer un radiotélescope simple et bon marché (de type RAMEAU, Orsay ou Lucie) pour des observations astrophysiques particulièrement utiles dans le cadre d'un enseignement à l'Université.

2. Démontage et description du SatFinder

Les SatFinder simples (i.e. Sans détection du 22kHz) ont été achetés sur pearl.fr au prix de 15 Euros fin 2005. (Figure 1)

Le SatFinder se démonte facilement en enlevant le capot plastique arrière. Noter que le SatFinder de base (Figure 1) diffère du SatFinder plus récent (Figure 2) qu'il convient d'éviter (si on n'est pas électronicien comme moi).



Figure 1: le SatFinder de base.



Figure 2: Pour information: image d'un SatFinder avec détection du 22kHz à **éviter absolument** puisqu'il module en fréquence (à moins de savoir où se trouve le module de modulation de fréquence et de le déconnecter). Noter les leds rouge et verte qui les différencient des SatFinders de base.

3. Modification du SatFinder

Nous avons modifié les SatFinders en leur ajoutant une sortie BNC en supprimant le buzzer. L'embase BNC se branche sur les connexions anciennement utilisées par le buzzer. Ne pas oublier de brancher la masse du de l'ambase BNC sur la masse des fiches F (coaxial). Voir Figure 3.



Figure 3: l'intérieur du SatFinder, avec la modification de la sortie BNC déjà incluse. La prise BNC est au dessus, et est alimentée par les câbles noir (relié à la masse) et rouge qui initialement alimentaient le buzzer. Noter que le circuit imprimé indique la référence "SF 30-1".

4. Evolutions possibles

Michel Piat (APC) propose une autre modification, en se branchant directement sur les diodes (Figure 4), ce qui évite le circuit instable d'amplification avec grand gain.

Il propose également de blinder le SatFinder en le mettant dans une boîte métallique. La stabilité du système est bien meilleure ainsi.

Ces développements sont toujours en cours (janvier 2007).

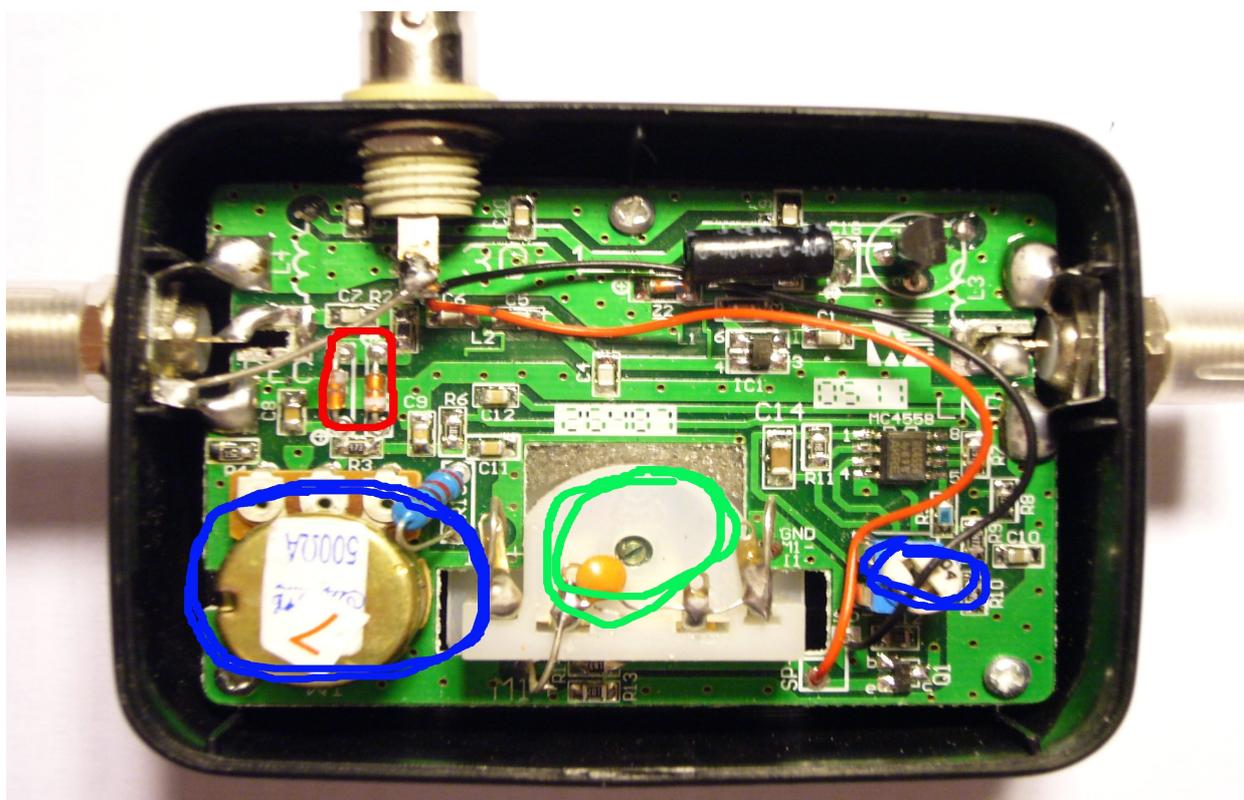


Figure 4: Les diodes de détection (rouge), le réglage du gain (bleu) et le vu-mètre (vert).