

ARDUINO AD8302 Bolomètre ou mesureur de champ (avec antenne) par F1CJN

Voir : <https://www.youtube.com/watch?v=sU21HUts158>

Ce mesureur de puissance est basé sur le module AD8302 Détecteur/amplificateur log que l'on peut trouver à moins de 5 Euros sur Ebay. Ce circuit possède une dynamique de 60 dB en différentiel mais de seulement de 30 dB sur une entrée. L'astuce du montage consiste tout simplement à injecter un signal de -30dBm fixe sur l'entrée B et de mesurer le niveau de entrée A. On dispose alors de la quasi-totalité de la dynamique -60dBm à 0 dBm sur l'entrée A. Pour le reste un oscillateur en DIL (fréquence comprise entre 5 Mhz et 100 MHz) fournit via un atténuateur à résistance le niveau de -30dBm sur l'entrée B. Le signal analogique de sortie de l'AD8302 (VMAG) est mesuré par l'Arduino, puis affiché en dB sur l'afficheur OLED.

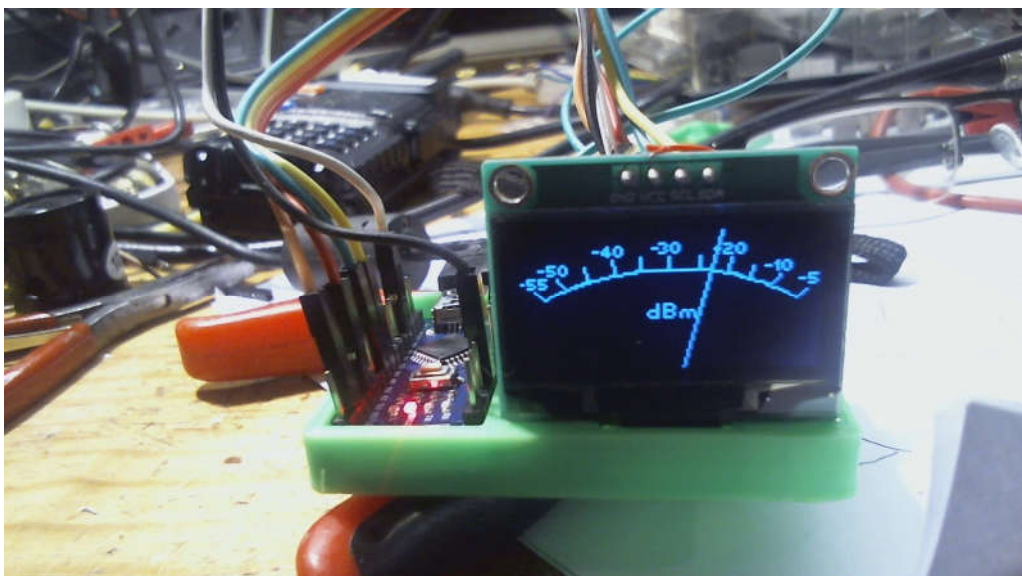
Procédure de réglage : injecter un signal de -30dBm sur l'entrée A (entre 5 et 2700 MHz) et ajuster le potentiomètre RV1 pour lire une valeur de -30 dBm sur l'afficheur OLED. Si vous ne possédez pas de signal de référence, pour démarrer utiliser une valeur de 6,6 kOhms pour RV1+RV2.

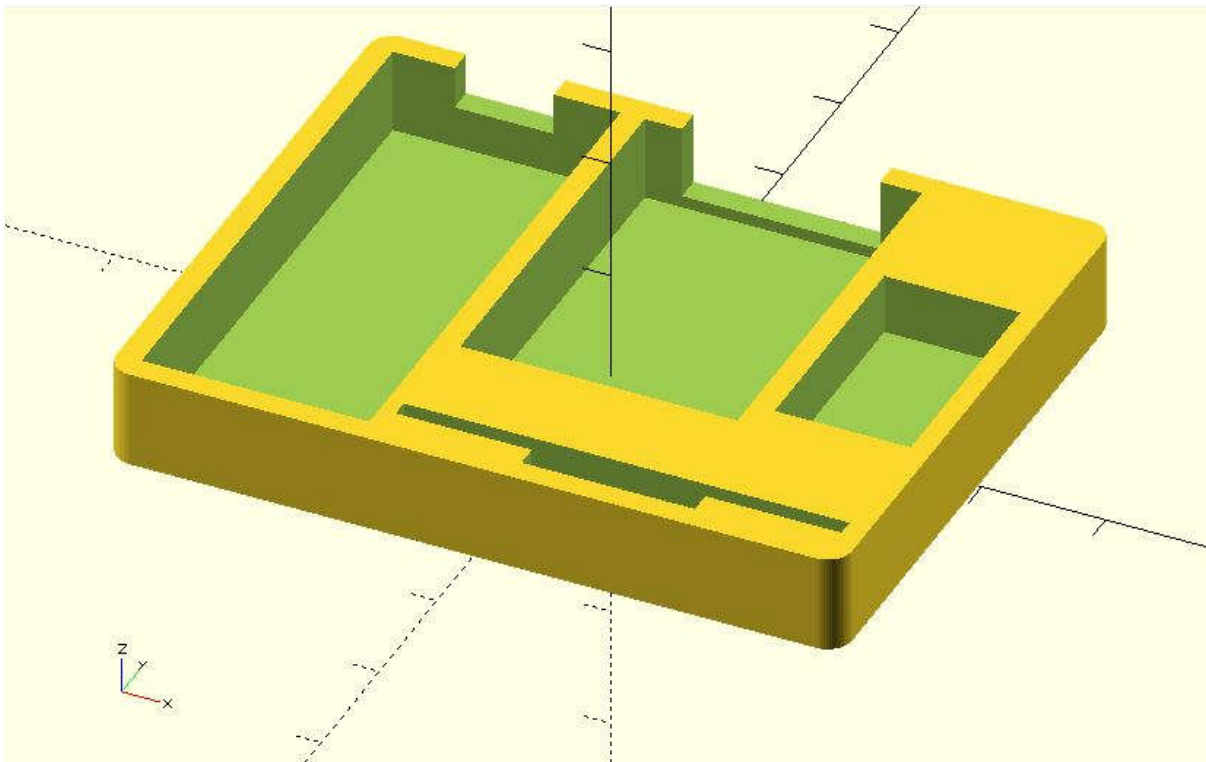
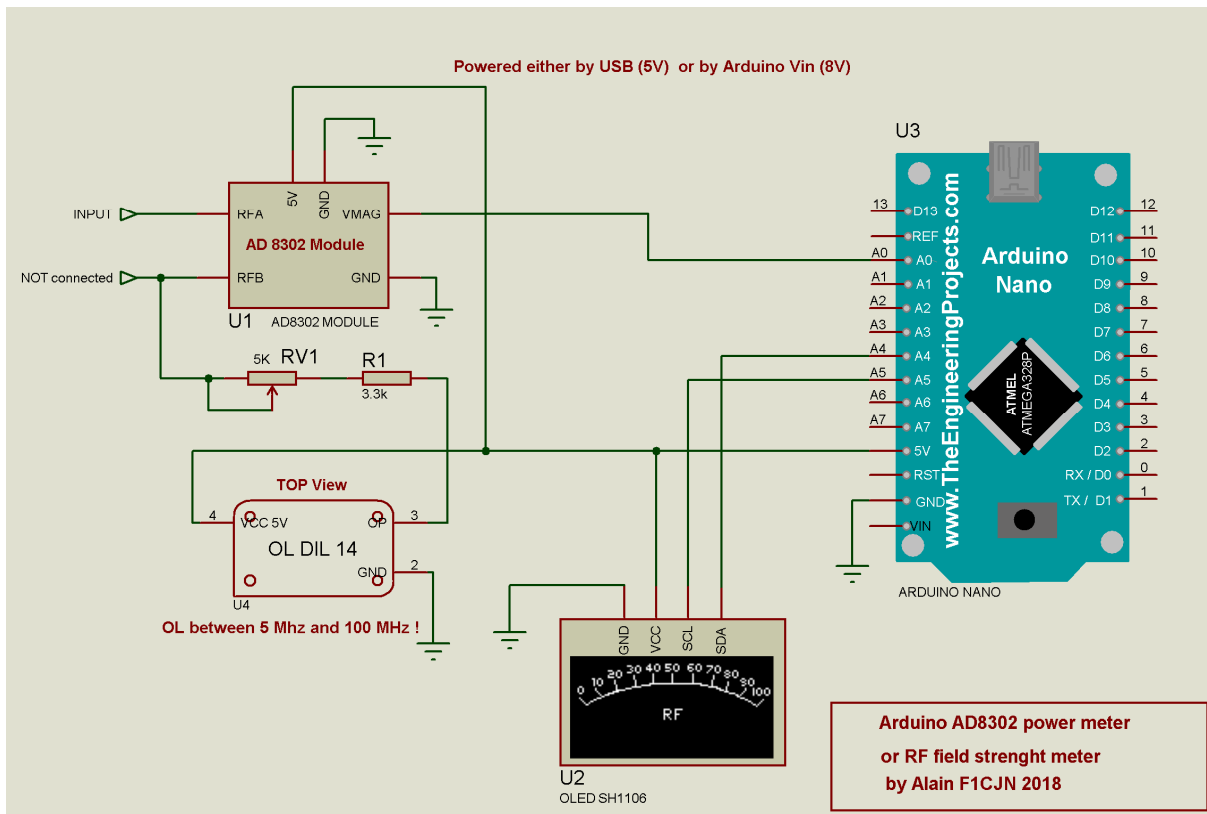
ARDUINO AD8302 Power Meter or field Strength Meter (with antenna) by F1CJN

This power meter is based on the AD8302 RF module detector/log amplifier found on Ebay for a less than 5 Euros price. This integrated circuit has a 60dB dynamic, using the differential inputs A and B , but only 30 dB in single ended input. The trick is to inject a fixed -30dBm into the B input and to use the input A for the measure. Then nearly the full amplitude from -60dBm to 0 dBm can be used. A low cost DIL 14 quartz oscillator (Frequency from 5 to 100Mhz) is used for the -30dBm reference signal for B input. The signal amplitude can be adjusted using an adjustable resistor divider.

Adjustment procedure : input a -30 dBm RF signal into A input (frequency between 5 and 2700MHz) and adjust RV1 to get -30dBm indication on the display. If you don't have any RF reference signal, you can use a total RV1+R1 value of 6.6k to start with.

Files in the zip package : Arduino.ino, PDF and and 3D STL files





Bill of material :

Arduino Nano

AD8302 module

OLED 1.3" I2C with SH1106 circuit

DIL 14 Quartz oscillator 5 volts

R1 3.3k, RV1 5