

50 Ohm SWR meetbrug

Als je veel met antennes bezig bent zoals op velddagen, vakanties en niet te vergeten thuis, is het prettig een meetinstrument te hebben om te zien wat je aan het doen bent. Meestal wil je dan een antenne gevoed met coaxkabel die je direct op je set kan aansluiten. Gebruik je een openlijn met symmetrische-tuner dan wordt het een ander verhaal en kan je zo'n meetbrug vergeten, maar daar zal ik in dit stukje niet verder op in gaan.

Waarom weer een antenne-analyser? Na de Antan 1 en de Antan-FNB gebouwd te hebben en in het bezit van een MFJ 269 Analyser te zijn, met elk zijn vóór en nádelen, zou je denken zo is wel genoeg en ... zo is het ook. Maar tijdens de experimenten met SDR heb ik, jaren geleden, eens een synthesizer VFO als bouw pakket gekocht in Amerika van [K5BCQ](#) om te gebruiken bij mijn SoftRock tranceivertje en dat VFO lag alweer jaren op de plank en werd niet meer gebruikt. Ten tweede werd op onze afdeling NOV (Noord Oost Veluwe), gezocht naar een nieuw eenvoudig project om op de club te bouwen en zo vielen onze gedachten op een antenne-analyser, nou ja een SWR meetbrug en dat is het geworden.

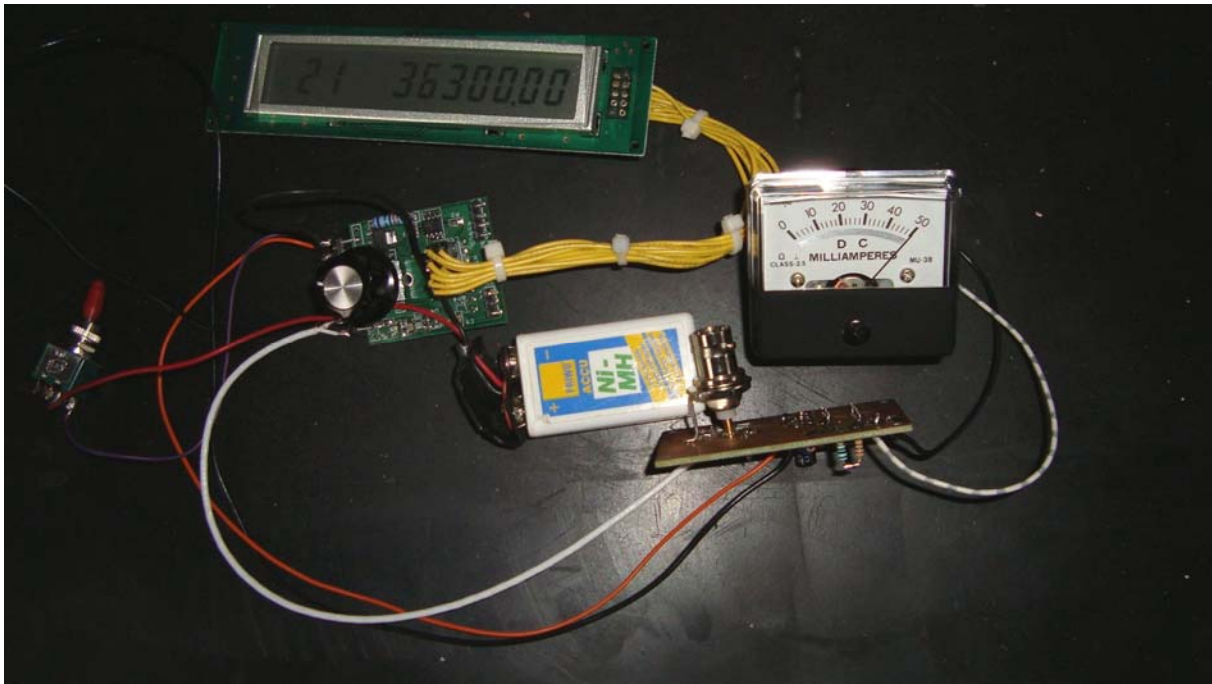
Uitgaande van een synthesizer vfo met een SI570 om een stabiel signaal te verkrijgen, dit in tegenstelling van de oscillator die in de Antan wordt gebruikt, werd gekozen voor het VFO van [PE1KLT](#) en voor het meetbrugje werd een printje gemaakt waar een aantal smd weerstandjes op gesoldeerd konden worden om zo een redelijk hoge frequentie te halen.

Maar goed ik ben dus uitgegaan van het VFO van K5BCQ.

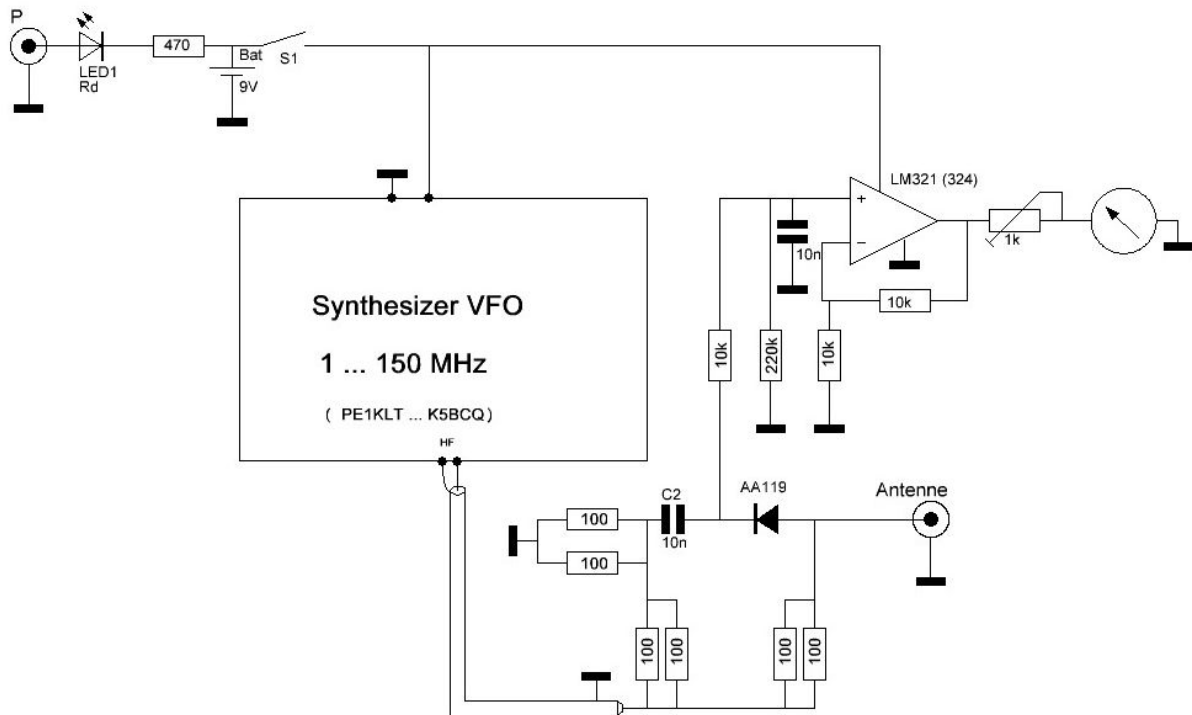


Het voor(ná)deel is een vrij groot display en de encoder zit eraan geplugd. Dat gedeelte heb ik eraf gehaald en met draadjes verbonden, anders werd het kastje te breed. Zie hier de proefschakeling.

Ook de encoder heb ik eraf gehaald, zodat ik die kon monteren waar ik wilde.



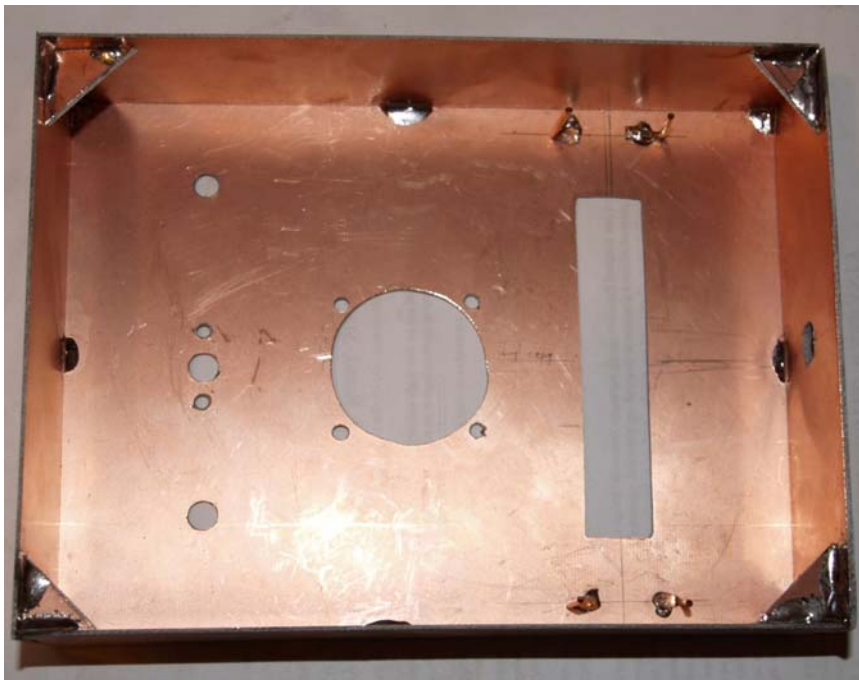
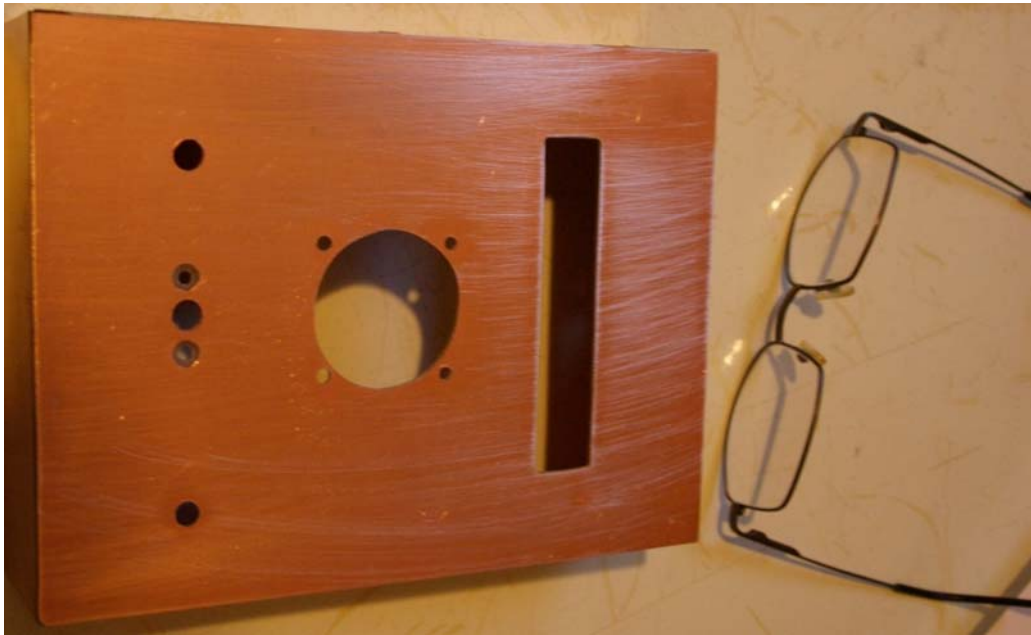
Het schema



Afhankelijk welke spanning de synthesizer VFO nodig heeft kun je 12 of 9 Volt toepassen. In mijn geval dus 9 Volt en daar gebruik ik een oplaadbare batterij voor. Als de batterij opgeladen is, kan ik de meetbrug een uur gebruiken alvorens de batterij weer opgeladen moet worden. Aan de uitgang van de Opamp zit via een instelpotmeter van 1k de meter. Met de antenneaansluiting open, regel je hiermee de meter op volle schaal uitslag. In mijn geval 220 Ohm omdat mijn metertje 6 mA nodig heeft voor volle uitslag. Het meetbrugje is opgebouwd met smd weerstanden van 100 Ohm. Mijn instrument is bruikbaar van 1.5 tot 150 MHz. Met diverse weerstanden als antenne heb ik het meterschaaltje geijkt en met een fotobewerkings-programma bruikbaar gemaakt voor het doel.



Een leuk passend kastje kon ik niet vinden, dus van printplaat wat stroken geknipt en een passend geheel gemaakt. Hieronder een paar foto's van het een en ander.



Hoekjes erin gesoldeerd om later de bodem erop te kunnen schroeven.

Voor het display heb ik geen passend raampje kunnen vinden (weer zo'n stomme Amerikaanse maat). Op de frontplaat, die ik heb gemaakt van "foto papier", heb ik dit een beetje proberen te verdoezelen.
Zo is het geworden



December 2011
Daan, PAØFNB