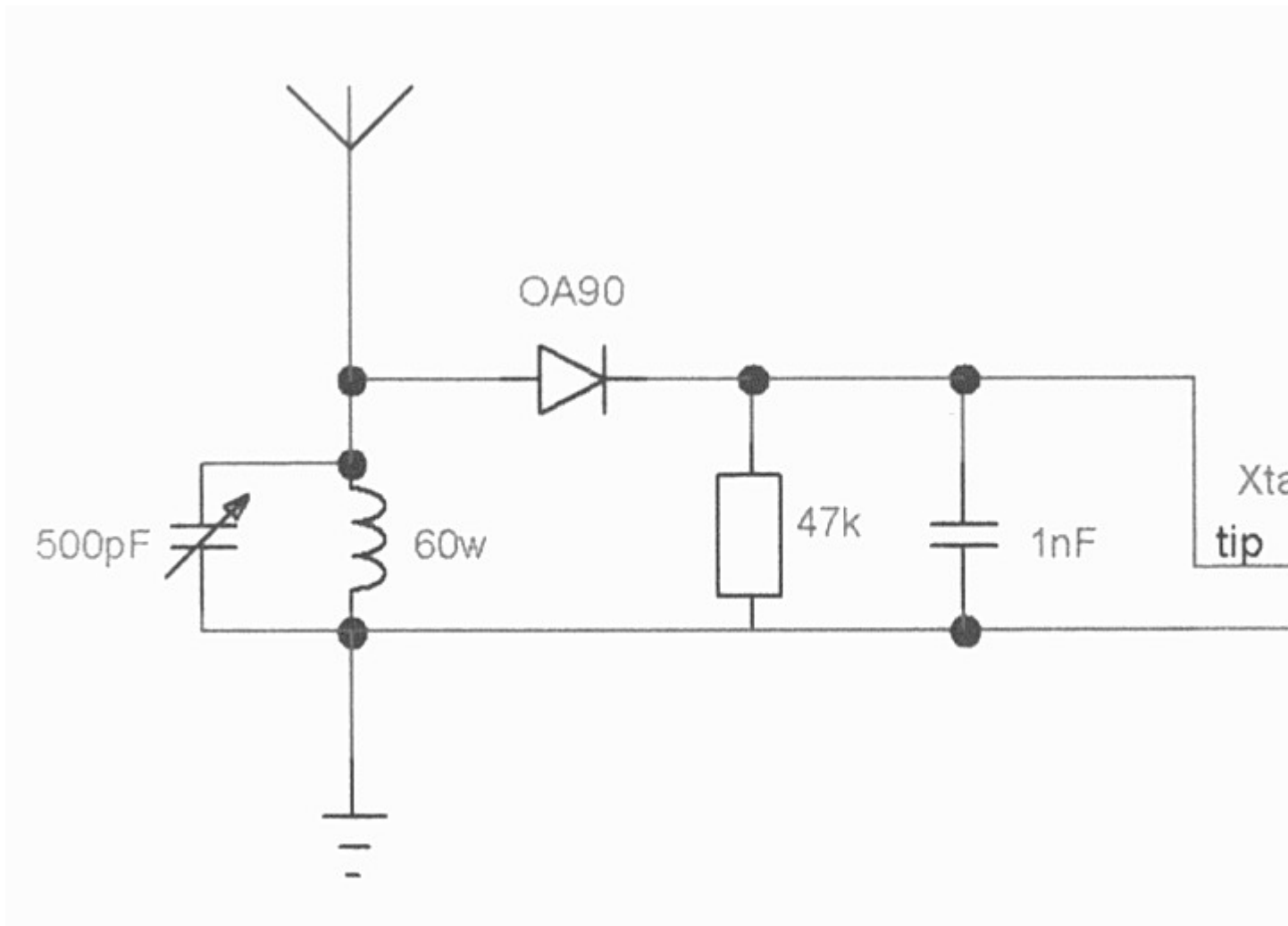


Jampot ontvanger



Wie is er vroeger niet begonnen – of op zijn minst in aanraking geweest – met een kristal ontvanger. In mijn jonge jaren was het de ultieme methode om gratis de hele nacht stiekem naar Radio Veronica te luisteren, wat in Den Haag natuurlijk uitstekend ging. Ik bouwde mijn kristalontvanger naar een ontwerp uit het blad Radio Blan, waar mijn bovenbuurman op geabonneerd was. Het ding heette de Radio Blan Jampot ontvanger. Toen mijn kinderen jong waren, heb ik met de oudste nog eens zo'n ding gebouwd. Dat ding kwam ik van de week bij een zoekactie in een van mijn kasten weer tegen. Gevoelens van nostalgie borrelden op, en niet alleen bij mij. Toen ik de ontvanger aan het ontleden was voor de fotoreportage en het vastleggen van de componentenwaarden, en de oudste QRP (nu 24) binnenliep, was hij hevig verontwaardigd dat ik “zijn” ontvanger aan het slopen was...

Dat was uiteraard niet het geval: het was maar een analyse... Zo'n ontvanger leent zich nog steeds uitstekend om op een regenachtige zondagmiddag met een van de (klein)kinderen het magische van de radio te herontdekken. Het schema blinkt natuurlijk uit in eenvoud:

Een mica afstemcondensator van 500pF vormt met de spoel de afstemkring. De spanning over de kring wordt gelijkgericht door een germaniumdiode. In mijn uitvoering was dat een OA90, maar alle germaniumdiodes zullen het wel doen. Daarna een weerstand en een condensator als laagdoorlaatfilter, en dan de klink waarin een kristal oortelefoontje gestoken kan worden. Dat moet perse een kristaltype zijn. Dynamische oortelefoons zijn niet gevoelig genoeg en dempen door hun

lage impedantie de afstemkring teveel.

De spoel is een closetrol, welke bewikkeld werd met 60 windingen montagedraad. Ik maakte een aftakking op 40 windingen vanaf de koude kant, zodat ik bij een lange antenne deze met een schakelaar wat lager op de kring kon zetten. Dat verbetert de selectiviteit in zo'n geval. Het geheel komt er dan als volgt uit te zien:

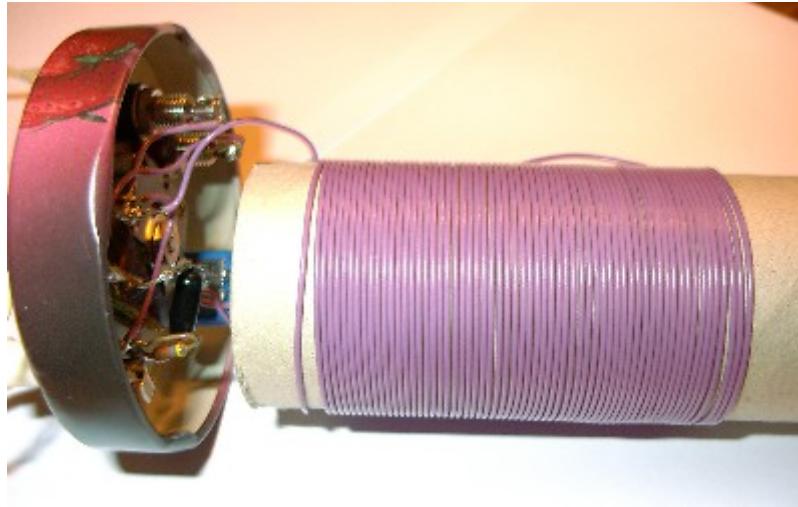


Fig. 1 De opengewerkte jampot met bewikkelde closetrol

Zoals te zien gaan de 60 windingen “belledraad” zoals dat toen heette, gemakkelijk op de closetrol. Op de plaatsen waar de draden beginnen en eindigen werd gewoon een gaatje in de rol geprikt zodat de windingen goed blijven zitten. Het gebruikte draad had een massieve kern, maar gewoon dun montagedraad zal ook wel gaan.

Fig. 2 Detail van de componenten in de deksel. De OA90 is goed zichtbaar

In de deksel komt in het midden de mica afstemcondensator. Daaromheen zitten de banaanstekkerbussen voor de aarde (zeer belangrijk bij een kristalontvanger) en de antenne, de schakelaar om de gevoeligheid te regelen (optioneel) en de klink voor de oortelefoon. Voor de jampot een hoog type gebruiken (type huiskerk, HI) anders gaat de rol er niet in. Het geheel ziet er dan als volgt uit:

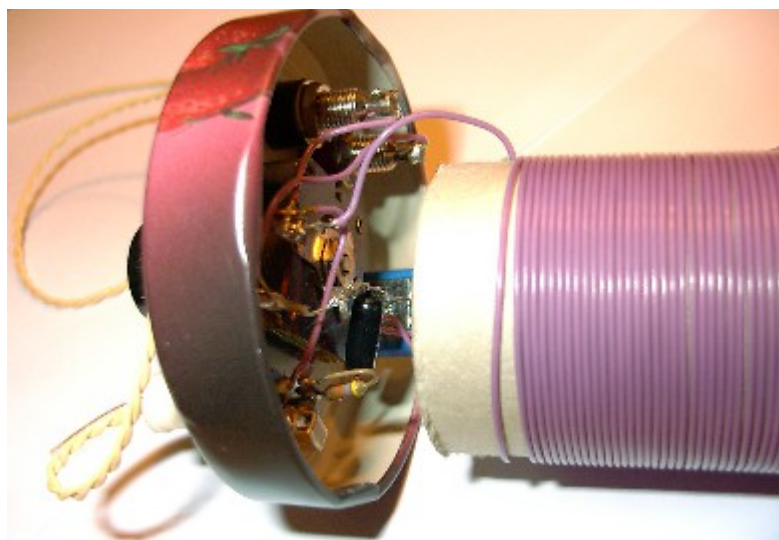


Fig.3 De jumpot ontvanger klaar voor gebruik

In vroeger tijden knoopte ik de aardaansluiting aan de waterleiding die door mijn kamer liep, en de antenne aan mijn bedspiraal. Nu voldoet de centrale verwarming uitstekend als aarde, en enkele meters draad uit het raam voldoen prima om een aantal middengolf zenders te ontvangen. Het is een tijdje stil geweest op de middengolf in Nederland, maar inmiddels zijn er weer een aantal stations te beluisteren. Succes gegarandeerd, zonder batterijen!

De kristal oortelefoon is nog steeds verkrijgbaar bij Conrad (blz 142 van de 2007 catalogus, bestelnummer 38 75 76-11, prijs 1,95 euro). De afstem C kan een exemplaar zijn uit een oude transistorradio, als er geen mica type meer in de junkbox ligt. Een prima leerprojectje!



P.S.: Ik zie dat dit artikel nog steeds veel gelezen wordt. Inmiddels is de oortelefoon niet meer te verkrijgen bij Conrad, maar zoek op eBay op “piezoelectric earphone” en je vindt ze nog, met wel iets ander prijzen...