

Transverter voor de 70cm-band

Jan Buiting PE1CSI (Elektor)

In 1981 verblijdde Elektuur de radioamateur-gemeenschap met een prachtig ontworpen zend/ontvang-converter (transverter) voor de 70cm-band, toen nog met een weinig gebruikt deel van het radiospectrum dat door echte experimenteerlustigen werd gebruikt om via de ether te communiceren zonder mobiele telefoons – kun je je dat voorstellen?

De 70cm-transverter (430...440 MHz) waaraan ik hier herinneringen ophaal, is in twee delen gepubliceerd in Elektuur mei en juni 1981 [1][2]. Het is een mooi voorbeeld van een publicatie voor op radioamateurs die niet bereid waren de (in die tijd) exorbitante prijzen van commerciële apparatuur te betalen. Zij wilden gewoon SSB (single side band, enkelzijband) op 70 cm, zoals ze dat al vele jaren op de kortegolf en op 2 m (144...146 MHz) konden genieten. In tegenstelling tot FM is SSB een lineaire modus die een perfecte lineariteit vereist van alle zender-trappen tot en met de antenne-aansluiting.

Pas op: zendamateurs aan het werk

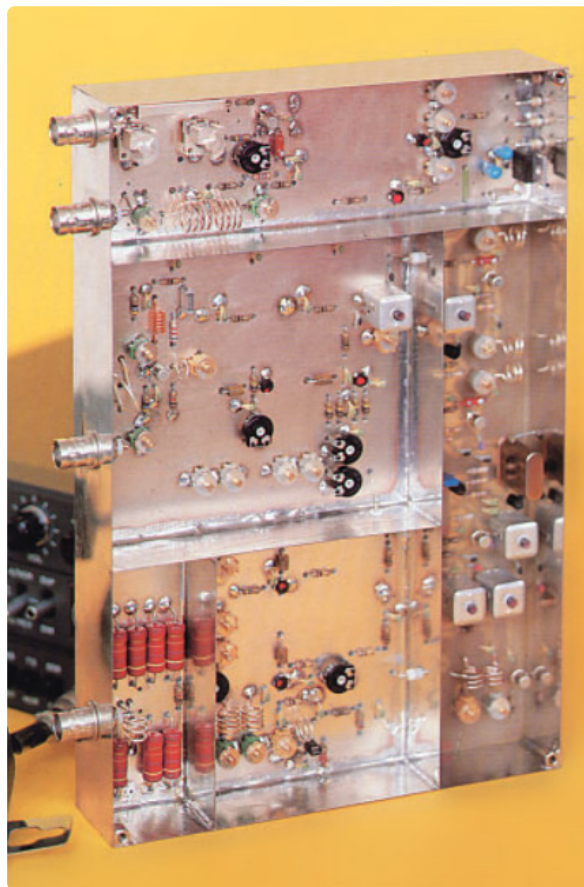
Het oorspronkelijke ontwerp voor de transverter is van de hand van van J. de Winter PE0PJW. Bij Elektor Labs hebben redacteur Gerrit Dam PA0HKD en stagiair Ed Warnier (PE1CJP, nu PA1AW) het ontwerp zodanig aangepast en ge-elekturiseerd dat het repro-

duceerbaar was voor Elektuur-lezers en voldeed aan de wettelijke eisen wat betreft ongewenste emissies en harmonischen. Ed herinnerde zich dat het ontwerpen van een print voor een UHF-ontwerp (ultra-hoge frequentie) "een uitdaging" was, omdat hij in de clinch lag met de printontwerpers van Elektuur die niet vertrouwd waren met de nukken en kuren van sub-pF strooicapaciteiten en spoelen in het nH-bereik, en zich alleen comfortabel voelden met 'DC-spul' zoals audio, microcontrollers en PSU's. Uitein-

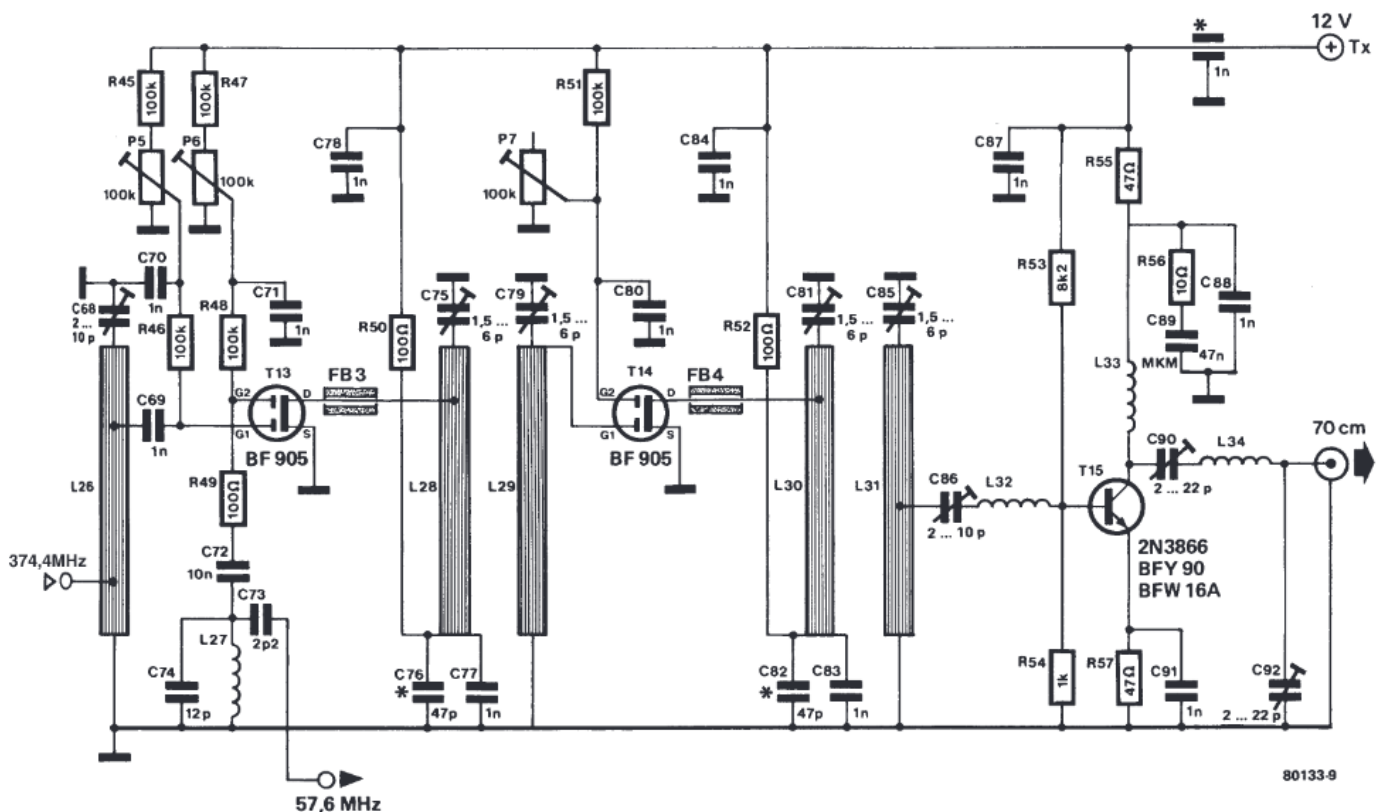
delijk werd een uitstekende oplossing gevonden in de vorm van van op de print geëtste microstriplijn-spoelen voor de UHF-delen van de schakeling, en niet te vergeten een verzilverde print en natuurlijk vertinde blikken 'wanden' op de print om ongewenste emissie tot een minimum te beperken.

Luid en duidelijk

In het begin van de jaren tachtig had de 70cm-band een bijzondere aantrekkingskracht, niet alleen als ontmoetingsplaats



Prototype van de 70cm-transverter gebouwd door Gerrit (PA0HKD) en Ed (PE1CJP) voor Elektuur in 1981. De transverter wordt aangestuurd door een Icom IC211 2 meter all-mode transceiver.



Schema van het UHF-gedeelte van de transverter. Voor die 'microstriplijn-spoelen' moest in 1981 door de toenmalige tekenafdeling van Elektor een nieuw symbool worden gemaakt en een woord worden toegevoegd aan het technisch woordenboek van de redactie.

voor zendamateurs met 100% zelfgebouwde apparatuur (waaronder amateurtelevisie, ATV), maar ook voor satellietcommunicatie die continentoverschrijdende QSO's in CW en SSB mogelijk maakte, met een relatief gering zendvermogens en sterk bundelende antennes.

De 70cm-transverter van Elektuur haalde een hoge Q-factor bij de zendamateurs, kwam op het juiste moment en was precies afgestemd op hun wensen. Het project was briljant uitgewerkt en glorieus gedocumenteerd in twee tijdschriftartikelen, resulterend in een UFB-publicatie (Ultra-Fine Business). ◀

220214-03

