

Lille generator med flere anvendelsesmuligheder

Af OZ1KN Knud Nørgård, Frugthaven 8, 9520 Skørping.

Vi er forhåbentlig stadig mange, der kan li' selv at bygge sit grej, selvom vi må erkende, at det bliver stadig sværere at leve op til det fabriksfremstillede, både hvad pris og kvalitet angår. Men glæden ved at få selvbyggede ting til at fungere er jo det, der holder liv i amatørporten.

Jeg så forleden »indmaden« i et digitaltermometer - og bliver fremtidens komponenter af den størrelse, må ihvert fald vi ældre melde pas.

I mit arbejde med at vikle spoler og lave svingningskredse røg jeg ind i nogle problemer, når jeg skulle beregne kredsens egenfrekvens. Det var mange gange svært at komme til at »dykke« en kreds, hvis der var anvendt ringkerne eller kappekerne, eller den var indesluttet i en dåse.

Efter en del forsøg endte jeg med nedenstående opstilling til et lille og simpelt apparat, som jeg har haft stor glæde af.

Den ukendte svingningskreds hænges op i et par korte ledninger, og en frekvenstæller tilsluttes udgangen.

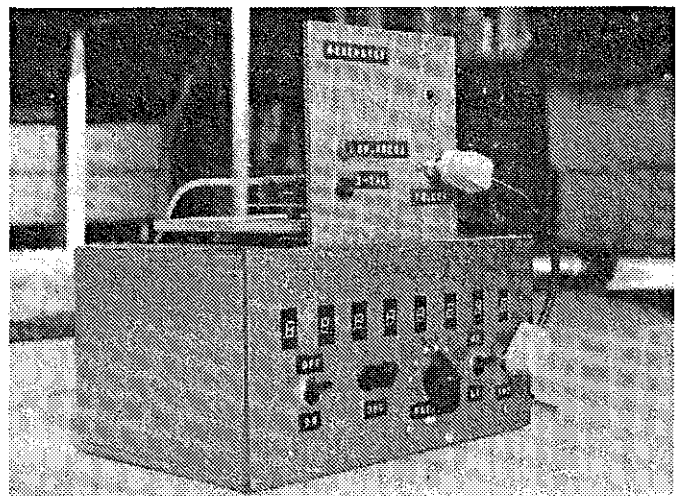
BF 199 svinger i en clappopstilling, og tælleren viser kredsens egenfrekvens.

Med de angivne komponenter svinger opstillingen fra omkring 2 MHz til 50 MHz.

En ting må tages med i beregningerne, nemlig, at der optræder en parallelkapacitet over den ukendte kreds.

Følgende lille beregning viser, hvor stor denne tillægskapacitet er:

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{27} + \frac{1}{82} + \frac{1}{82}$$



Reciprokværdierne af de tre kondensatorer er $0,037 + 0,012 + 0,012 = 0,061$
C bliver altså reciprokværdien af 0,061 eller 16,4 pF.

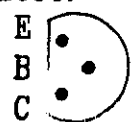
Hvis der arbejdes med høje frekvenser, må der i høj grad tages hensyn til tillægskapaciteten

En anden »fidus« ved opstillingen er, at den er særdeles anvendelig til at undersøge, om et krystal kan svinge og hvilken frekvens, det i givet fald svinger på.

BF199



BC547



Set fra loddeside

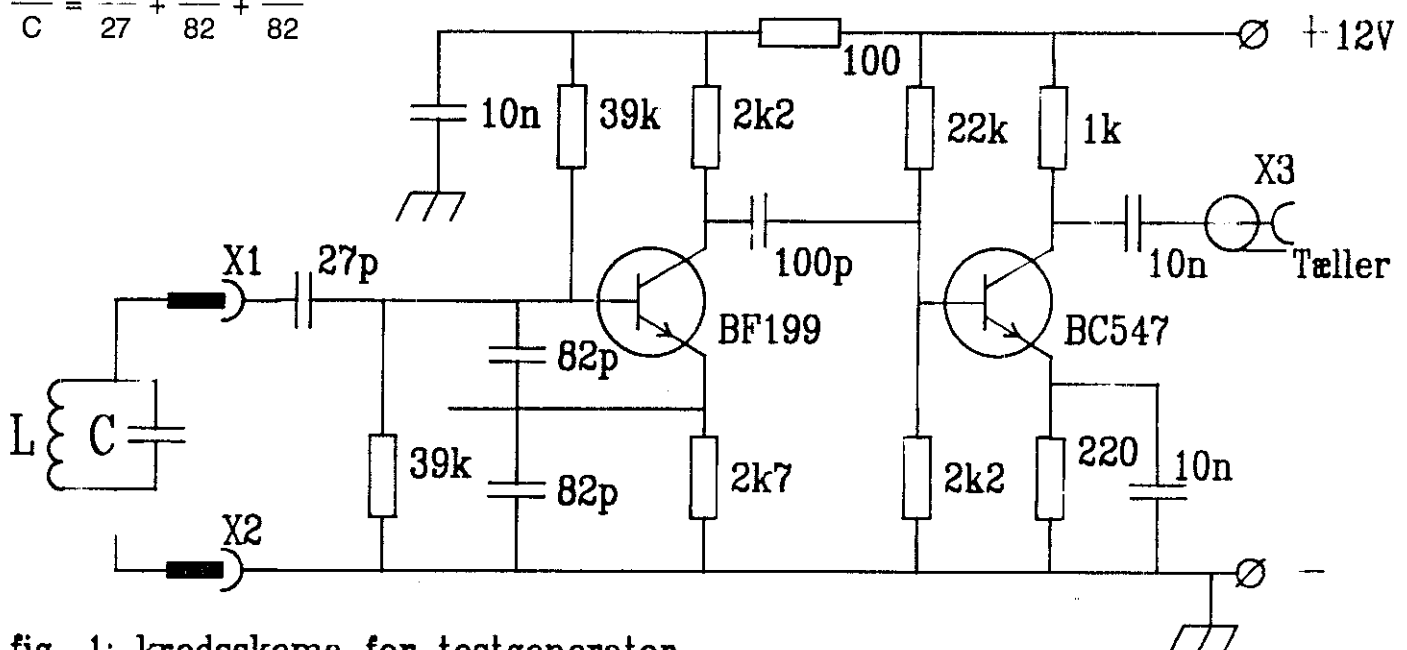


fig. 1: kredsskema for testgenerator

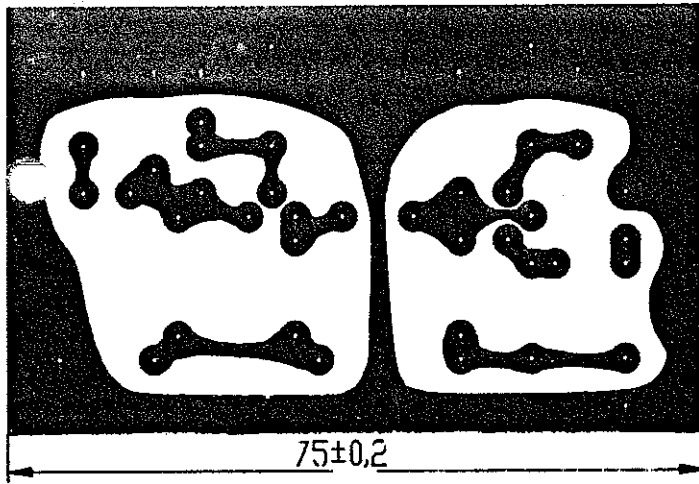


fig. 2: printlayout (set fra kobberside)

Under 2 MHz vil opstillingen ikke svinge med de forholdsvis små kondensatorer (82 pF) i oscillatoren. Skal opstillingen bruges til lavere frekvenser, må der eksperimenteres med større kondensatorer på dette sted.

En tredje brug af opstillingen kan være at benytte den som trimmeoscillator. En mellemfrekvensdåse

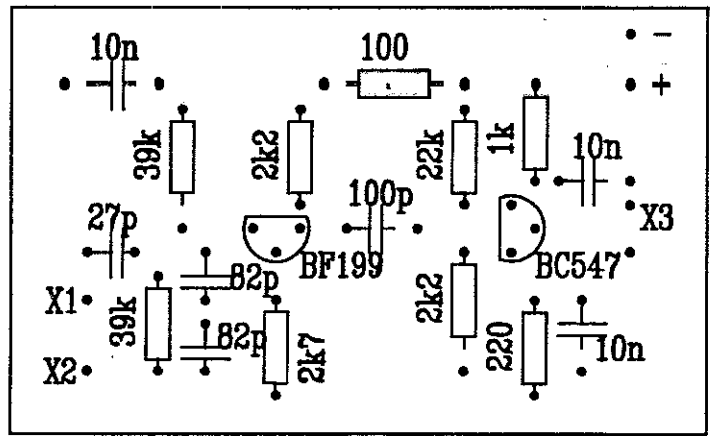


fig. 3: komponentplacering

på f.eks. 10,7 MHz anbringes på svingningskredsens plads, og man har et fint signal til at trimme sin modtager efter, hvis der vel at mærke benyttes 10,7 MHz i mellemfrekvensen.

Apparatet skal ikke tages for mere, end hvad det er, men alt kan efterhånden blive så avanceret, at det kniber med at følge med, og glæden ved at være radioamatør skulle gerne være ved mange år endnu.

Spændingskontrol

Af OZ1BII Henning Andresen, Svanevej 12, 6100 Haderslev

Her er en simpel spændingskontrol, som let kan indbygges i f.eks. strømforsyningen, transceiveren eller andre steder, hvor du har brug for en indikering, der fortæller, om spændingen ligger indenfor det tilladte område.

Virkemåden er ret simpel. Der benyttes det faktum, at C-MOS kredse skifter niveau ved ca. halv forsyningsspænding på indgangen. C-MOS kredsen 4049 forsynes med 5 volt spænding, det vil sige, at niveauet for skift ligger på 2,5 volt. Er indgangen over 2,5 volt, vil udgangen være lav, og er spændingen under 2,5 volt er udgangen høj.

Ved hjælp af to invertere fra 4049 kan der udlæses tre tilstande:

1. Spændingen er for lav
2. Spændingen er korrekt
3. Spændingen er for høj

Spændingen, som skal kontrolleres, ligger over en spændingsdeler med 3K3 og to stk. 4K7 potmètre. Det vil være ca. 7 V over 3K3 og ca. 5 V over de to 4K7 potmètre. Potmeter X justeres til ca. 2,6 Volt i punkt »A« og potmeter Y justeres til ca. 2,4 Volt i punkt »B«. Udgangen af »A« vil være så lav, og udgangen af »B« vil være høj. Dette vil få lysdiode »OK« til at lyse.

Hvis nu spændingen stiger til 13 Volt, vil der i punkt »A« være ca. 2,8 Volt og i punkt »B« ca. 2,6 Volt. Nu er både »A« og »B« udgange lave, og lysdio-

