

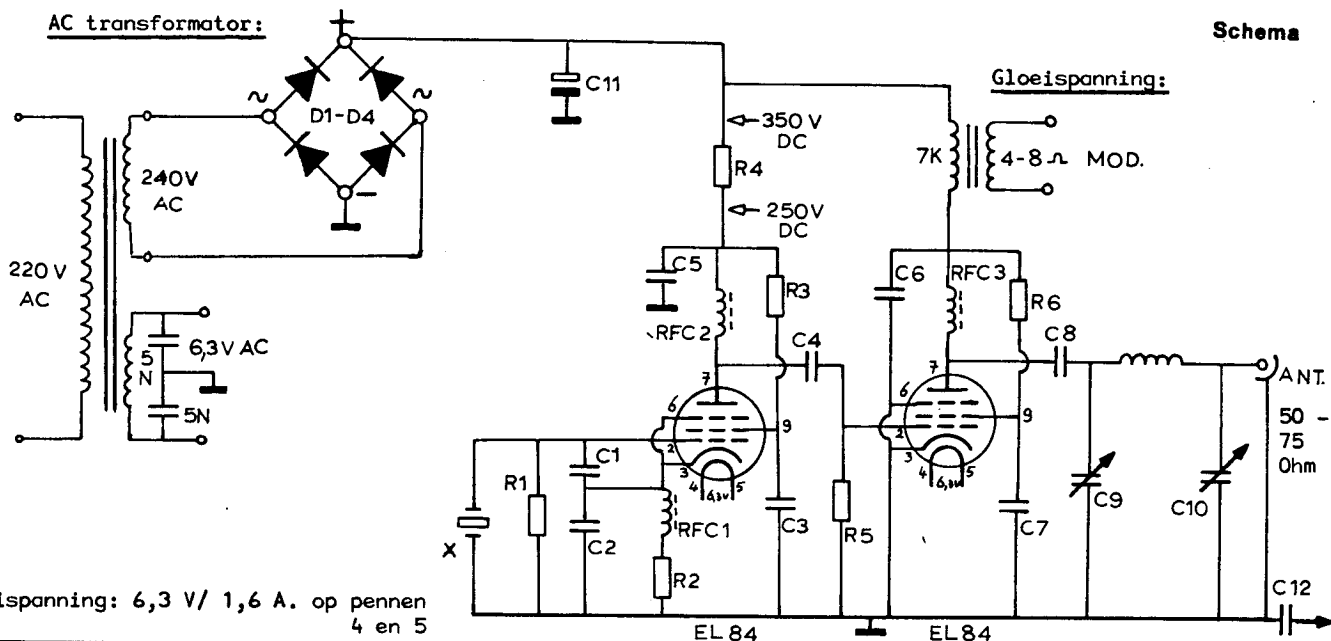
Foto: afgebouwde kristalgestuurde oscillator.

15 Watt kortegolfzender:

Dit ontwerp werd ingestuurd door Radio BOSTON Int. uit Finland. Volgens R.B.I. is deze 15 Watt zender voldoende voor "nationaal" gebruik, maar als een groter ontvangstgebied gewenst wordt, is een 200 Watt lineair (of meer) noodzakelijk. De S.W.R. moet zoveel mogelijk 1 : 1 zijn om het volle vermogen te bereiken. Het bereik zou dan zo'n 600 à 1.000 km. moeten zijn.

Vragen, opmerkingen e.d. kunnen gestuurd worden (in het Engels) naar R.B.I. p/a Postbus 41, 7700 AA Dedemsvaart. 2 IRC's bijsluiten voor antwoord.

Kristallen voor 6200-6300 kHz. kunnen via het bovenvermelde adres worden besteld.



Schema

Gloeispanning: 6,3 V / 1,6 A. op pennen 4 en 5

ONDERDELENLIJST:

- R1 100 k 1/2W. weerstand
- R2 150 Ohm "
- R3 15 k 1 W.
- R4 4,7 k 3 W.
- R5 33 k 1/2 W. massa weerstand (geén draad)

- C1 27 pF of 5-47 pF trimmer
- C2 220 pF 400 V.
- C3 10 nF "
- C4 470 pF 500 V. keramisch
- C5 10 nF 500 V.
- C6 4,7 nF 1000 V.
- C7 10 nF 500 V.
- C8 1 nF 1000 V. keramisch
- C9 150 pF variabel (een iets kleinere buis voldoet ook)
- C10 1 nF variabel (bijv. oude radio RX; 2 x 500 pF aprallel)
- C11 470 uF 400 V. elco (mag ook 300 of 400 zijn)
- C12 0,5 uF Is niet noodzakelijk; als een ingebouwde modulator wordt gebruikt moet deze aangesloten worden tussen de negatieve pool van de modulator en de aarde van de zender.

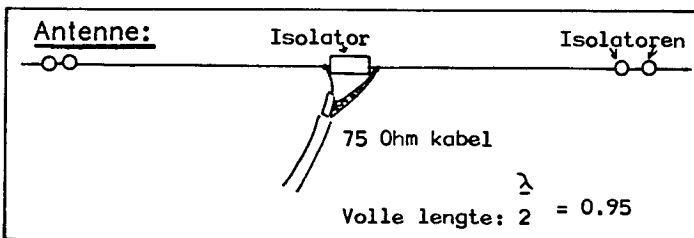
MI Modulatietrafo. Een oude luidspreker van bijvoorbeeld een oude buizenradio is geschikt hiervoor. De andere "spoel" moet 4 - 8 Ohm zijn en de modulator wordt hierin aangesloten. De andere is goed genoeg als er een paar honderd Ohm impedantie is.

Die spoel wordt aangesloten tussen de voeding en de versterkertrap. Als een echt goede modulatie wordt gewenst, moet het beste voltage van deze trafo worden berekend en zelf gewonden worden.

D1-D4: Diodes voor voeding. IN 4007 diodes (1A/1000 V) of andere 1A/500 V. diodes zijn geschikt.

Het π L tankcircuit is ontworpen voor de 48m. band, maar werkt ook in de 41m. band als enkele windingen (2 à 3) van de spoel worden verwijderd. Het is eveneens mogelijk een parallel resonant tankcircuit te gebruiken in de anode van de oscillatorbuis. Smoorspoel RFC2 moet in dat geval verwijderd worden, als minder harmonischen gewenst worden. De spoel van deze LC-tank moet variabel zijn en de condensator ongeveer 65 pF. Als de tank gebruikt wordt op de oscillator, krijgt de versterkerbuis meer stuurvermogen en zal de hele kring beter functioneren.

De impedantie van de antenne kan het best 75 Ohm zijn, als een normale halvegolf dipool antenne in gebruik is. Het is ook wel mogelijk 50 Ohm kabel te gebruiken, maar uit ervaring blijkt, dat de beste SWR wordt bereikt met 75 Ohm + dipool.



De modulator kan het best een normale HiFi transistorversterker zijn met een minimumvermogen van 10 Watt. Een waarde van 20 W. is zeer geschikt voor deze schakeling, maar het volle vermogen is niet noodzakelijk.

AFREGELING

Het afregelen wordt voornamelijk gedaan met C9. Als er geen SWR/powermeter wordt gebruikt is afregeling mogelijk door een DC-voltmeter aan te sluiten op de anode van de PA-buis. Bij het afregelen merk je dan al gauw, dat het anode-voltage op de PA verandert. Als dit voltage de maximale positie heeft bereikt, is de "afregel" condensator C9 goed ingesteld. C10 heeft niet zoveel effect op het afregelen en een SWR/powermeter of een RF voltmeter zijn geschikt om deze en de hele schakeling af te regelen.

WISSELSpanningsvoeding

Het anode voltage in dit schema is 350 of 340 Volt op de PA-trap via R4 tot 250 Volt voor de oscillatoreenheid. Als een 240 V AC-trafo wordt gebruikt zal deze genoeg DC-voltage leveren na gelijkrichting en filtering van de hele golf. De vermogenscapaciteit van deze AC-trafo moet ongeveer 28 à 30 VA zijn. Ook is een transformator voor de gloeidraadspanning noodzakelijk (AC). Het voltage is 6,3 V. bij 1,6 Amp. Om brom te voorkomen dient men twee 5 nF condensators (keramisch) aan te sluiten vanaf beide 6,3 V. polen naar aarde, één vanaf elke pool.

JERRY DAYTON (Radio Boston)

SPOELGEGEVENS

RFC 1 en 2: 2,5 mH smoorspoel.



5 x 25 windingen van 0,2 mm. koperdraad op 2W weerstand. Waarde weerstand: 1 MOhm, maar enkele kOhm o.i.d. werken ook. De afstand tussen de 25 wdg. moet 2 mm. zijn.

RFC 3:

5 x 25 windingen. Afstand tussen wdg. ca. 4 mm. De smoorspoel wordt gewonden op een oude weerstandskern (draadweerstand zonder draad of weerstand). Een simpel plastic buisje met een diameter van 1,5 cm. is ook geschikt. Draaddikte: 0,3 mm.

L: 25 Windingen van 2 mm. (een draad op 3,7 à 4 mm. Ø kern (of plastic buis). Lengte: 5 cm. Deze waarde is voor de 48 meter band.

(Red.: Het is nogal een klus geweest om dit alles op papier te krijgen. Eerst moest de tekst uit het Fins vertaald worden door Jerry Dayton, waarna ik zijn -niet zo vlekkeloze- Engels weer in het Nederlands moest vertalen.

Hoe de werking van het apparaat is, is ons niet bekend; volgens Radio Boston werkt het goed, maar er zijn natuurlijk aanmerkelijke verschillen tussen Nederland en Finland; neem alleen maar de bevolkingsdichtheid. Voor inlichtingen e.d. gelieve men zich dan ook te houden aan de richtlijnen in de inleiding van deze inzending.

JOSE