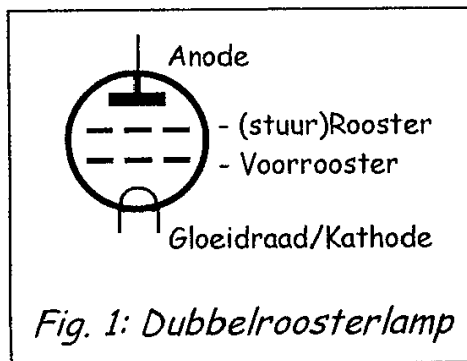


Dubbelroosterlampschakeling voor de middengolf door Marten, PA3BNT

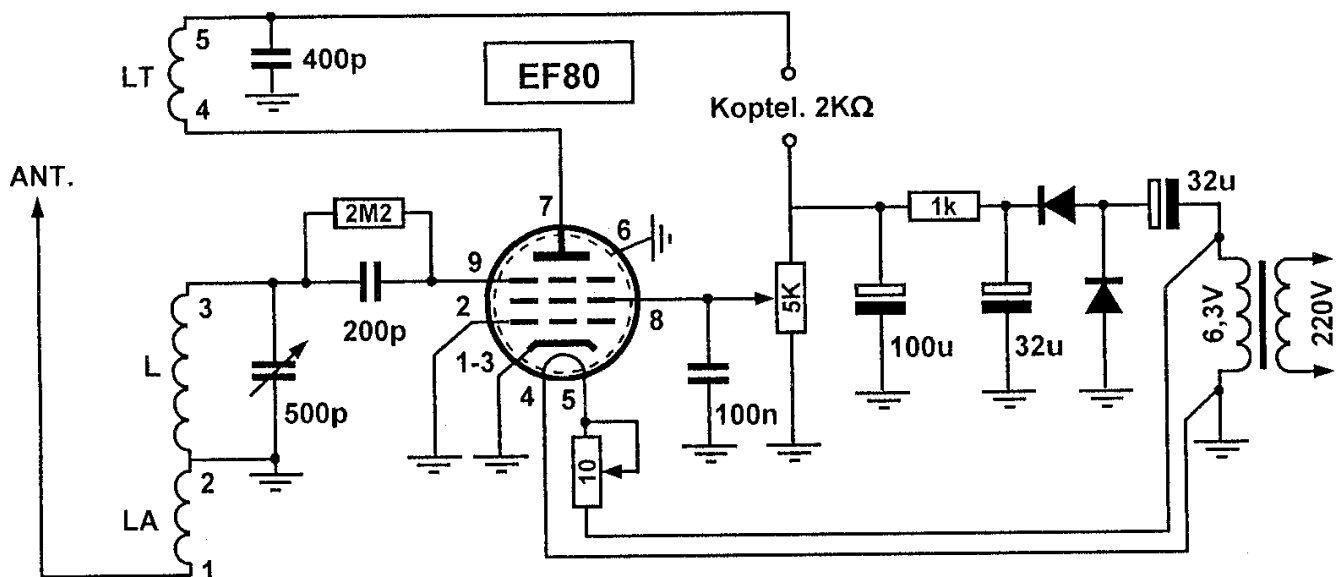
In dit artikel wordt een buizenontvanger voor de middengolf besproken, werkend op een anodespanning van ongeveer 12 volt volgens het principe van de dubbelroosterlamp. Deze radiolamp is ontwikkeld rond 1920. (zie fig. 1).



Tussen de kathode en het rooster werd een tweede rooster aangebracht. Op dit voorrooster of ruimteladingsrooster werd een kleine positieve spanning gezet waardoor de lamp op een zeer lage anodespanning kan werken.

In het decembernummer 1988 van het RHT (Radio Historisch Tijdschrift) van de Nederlandse Vereniging voor de Historie van de Radio vond ik een artikel getiteld: "Een penthode als dubbelroosterlamp".

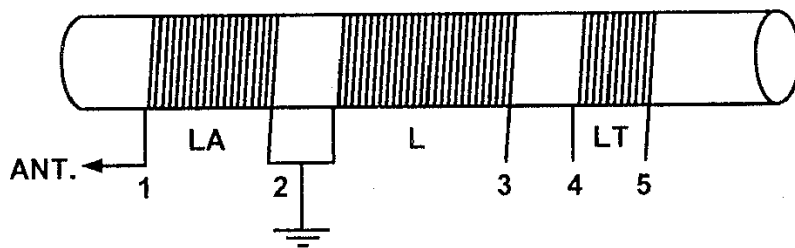
Besloten werd om met zo'n lamp een ontvanger te bouwen. In deze schakeling (zie figuur 2) wordt een penthode oneigenlijk gebruikt. Het stuurrooster (2) wordt samen met de kathodeaansluitingen (1 en 3) aan de massa gelegd.



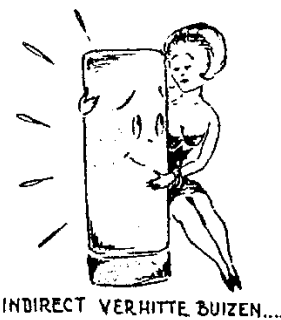
Figuur 2: Dubbelroosterlampschakeling voor de middengolf.

De afscherming(6) van de buis wordt afzonderlijk aan massa gelegd. Het schermrooster(8) wordt nu voorrooster en het remrooster(9) wordt stuurrooster. Het stuurrooster(2) is niet geschikt om als voorrooster te dienen omdat de afstand tot de kathode te gering is. Door de positieve spanning op het voorrooster regelbaar te maken wordt de anodestroom geregeld en de terugkoppeling ingesteld om de ontvanger op het randje van genereren te zetten voor maximale gevoeligheid en selectiviteit. De antenne is met LA inductief gekoppeld met de afstemspoel L (zie figuur 2 en 3).

L = Afstemspoel	112 windingen 0,3mm draad op 30mm vorm.
LA = Antennekoppelspoel	56 windingen 0,3mm draad op 30mm vorm.
LT = Terugkoppelspoel	28 windingen 0,3mm draad op 30mm vorm.



Figuur 3: Spoelenset.



(Afb.:Radio bulletin november 1968)

De anode spanning wordt d.m.v spanningsverdubbeling verkregen uit de gloeispanning van 6,3 volt. Met een redelijke buitenantenne en een hoogomige koptelefoon zijn 's avonds ongeveer 15 tot 20 middengolfzenders te ontvangen. Als penthode zijn verschillende radiobuizen geschikt bevonden zoals: EF80, EF85, EF89, EF183 en EF184. In mijn ontwerp voldeed de EF80 het best. De gloeispanning is regelbaar omdat de "moderne" buizen veel grotere emissie hebben dan de lampen uit de jaren 20. Deze indirect verhitte buizen mogen normaal niet op een lagere gloeispanning werken i.v.m kathodevervuiling maar omdat de anodestroom zo laag is, speelt dit hier niet. Mocht door het schakelen van de dioden in de voeding een ratelstoring optreden dan kunnen over de dioden condensatoren van 22nF worden aangebracht. (zie ook dit blad van juni/juli 2000)

Succes ! Marten PA3BNT