

Fig. 3. PAoKLS is de ontwerper van dit laagfrequentfilter dat gebruik maakt van 88 mH-ringkernspoelen uit het VERON Servicebureau. Het filter laat een band met een breedte van 150 Hz rondom een frequentie van 1000 Hz door. De flanksteilheid is zeer groot. De condensatoren in serie met de spoelen worden zo gekozen dat elke kring K resoneert op 1003 Hz. Zie de tekst. Met de onderaan getekende schakelingetjes is het filter van PAoKLS goed aangepast bij gebruik tussen een laagohmige ontvangeruitgang en een 600 ohm-hoofdtelefoon.

Laagfrequentfilter voor Hell en CW

Er wordt de laatste jaren zoveel gepubliceerd over actieve filters dat we haast zouden vergeten dat met gewone ouderwetse spoelen ook heel goede filters zijn te maken. Zelfs zulke goede dat ze in een aantal eigenschappen verre superieur zijn boven actieve filters.

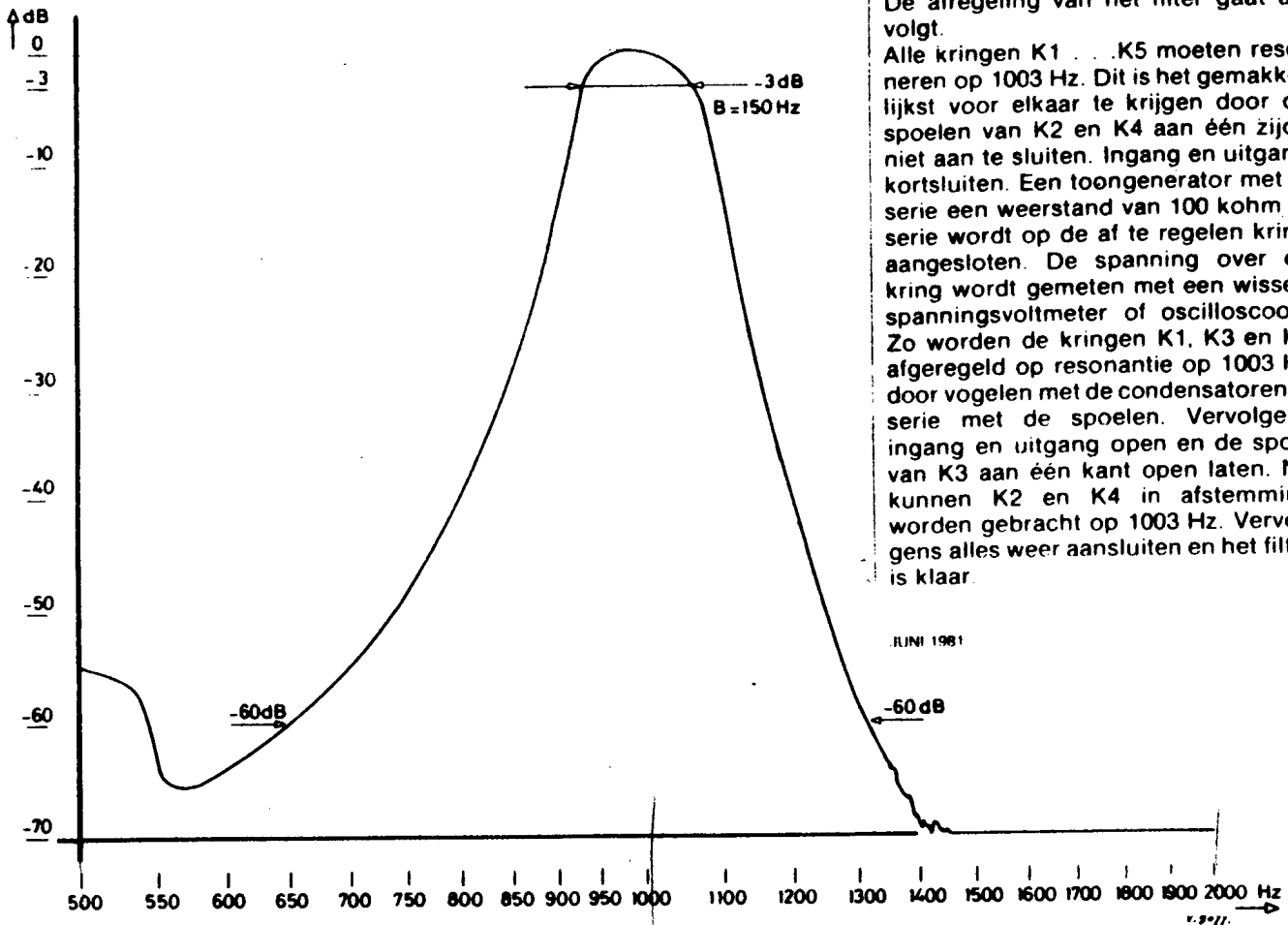
Klaas Roberts, PAoKLS, heeft een passief laagfrequentfilter gemaakt met de bekende 88 mH ringkernspoelen van het VERON Servicebureau. Zie fig. 3.

Het is ontworpen om te worden opgenomen tussen de (laagohmige) uitgang van een ontvanger en een 600 ohm hoofdtelefoon. Hoe één en ander wordt aangepast is ook te zien in fig. 3. PAoWCH heeft een aantal van deze filters gemeten en de frequentie karakteristiek was in alle gevallen nauwkeurig gelijk aan die in fig. 4.

Het filter heeft een doorlaatbandbreedte van 150 Hz rondom 1000 Hz. De bandbreedte tussen de frequenties waar de demping 60 dB bedraagt is slechts 680 Hz. Het filter snijdt dus inderdaad messcherp.

Toch is telegrafie er nog goed door te nemen zonder hinderlijk 'rinkelen'. Van een RTTY-signaal met 170 Hz shift zijn de werk- en rusttonen geheel gescheiden af te stemmen!

Fig. 4. De frequentie karakteristiek van het filter volgens fig. 3 werd gemeten door PAoWCH.



De afregeling van het filter gaat als volgt.

Alle kringen K1...K5 moeten resoneren op 1003 Hz. Dit is het gemakkelijkst voor elkaar te krijgen door de spoelen van K2 en K4 aan één zijde niet aan te sluiten. Ingang en uitgang kortsluiten. Een toongenerator met in serie een weerstand van 100 kohm in serie wordt op de af te regelen kring aangesloten. De spanning over de kring wordt gemeten met een wisselspanningsvoltmeter of oscilloscoop. Zo worden de kringen K1, K3 en K5 afgeregeld op resonantie op 1003 Hz door vogelen met de condensatoren in serie met de spoelen. Vervolgens ingang en uitgang open en de spoel van K3 aan één kant open laten. Nu kunnen K2 en K4 in afstemming worden gebracht op 1003 Hz. Vervolgens alles weer aansluiten en het filter is klaar.

Circuit title not specified

Date/Time run: 07/24/90 09:37:52

Temperature: 27.0

