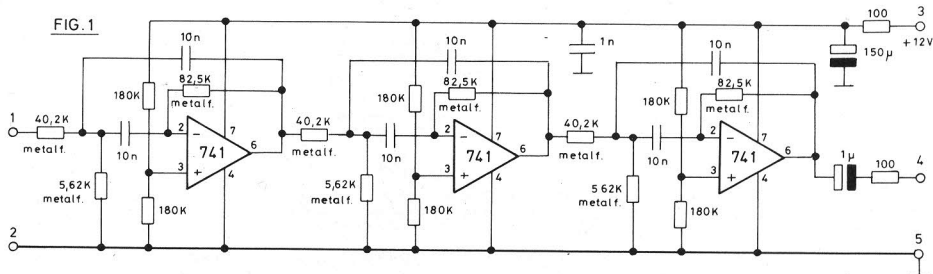
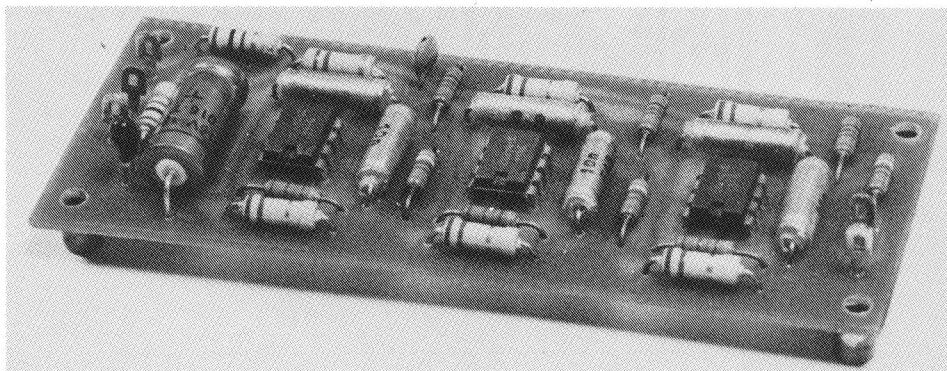


CW-filter MD 503

Af OZ8AO, Jan Steen Sørensen, Provstevej 9, 2400 København NV.



Det her beskrevne filter er tiltænkt SSB-mellemfrekvensenheden MD 502, men kan uden ændringer bruges i forbindelse med andre konstruktioner. Da filteret har 1 gangs forstærkning samt en høj indgangsimpedans, vil det ikke gribe forstyrrende ind i andre kredsløb.

Filteret arbejder på LF basis og kobles umiddelbart efter modtagerens produkt-detektor.

Virkemåde.

Filteret er opbygget med OP-AMPS og består af 3 helt identiske trin. Derfor beskrives kun det ene.

Forstærkningen i trinnet er 1 gang (0 dB). Da der er mindst dæmpning ved resonans (800 Hz), vil signaler på højere og lavere frekvenser blive dæmpet yderligere.

RC netværket bestående af

$$\frac{R3}{R2 + C2}$$

bestemmer afskæringen af de lavere frekvenser.

RC netværket bestående af

$$\frac{C1/C2 + R3}{R2}$$

bestemmer afskæringen af de højere frekvenser.

Som det sikkert ses, består høj- og lavpasfilteret af de samme komponenter, og man får dermed båndfilter virkningen, se fig. 4.

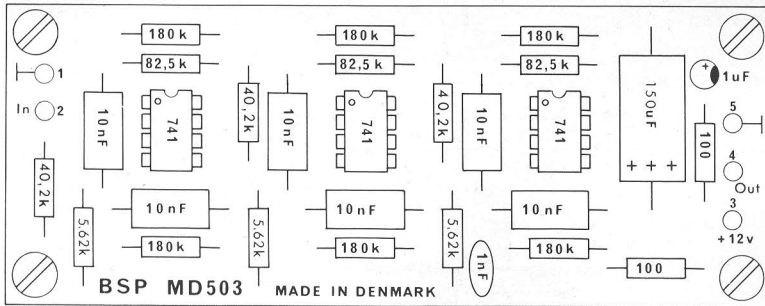
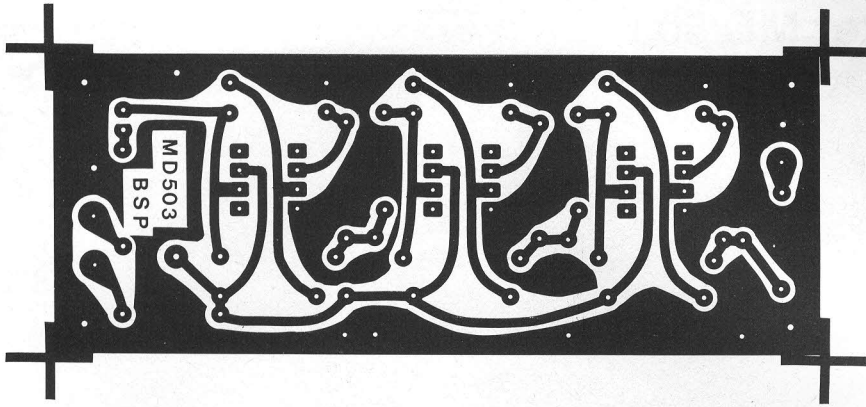
Hvert af filterne vil afskære 10 dB/oktav, hvilket giver 30 dB/oktav for det samlede filter.

Modstanden på 100 ohm, se diagrammet, beskytter den sidste OP-AMP, hvis udgangen af filteret ved et uheld skulle blive kortsluttet.

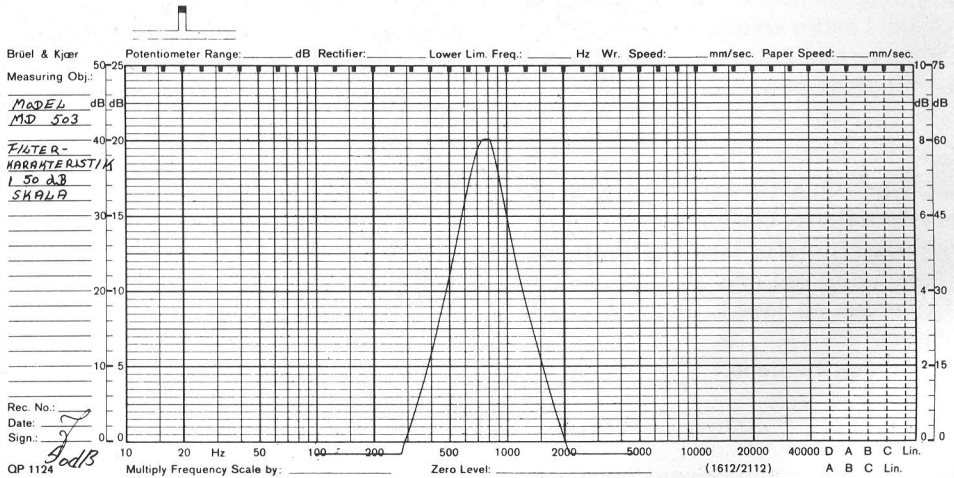
Montering og afprøvning.

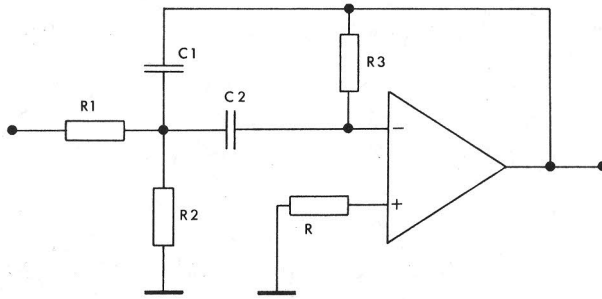
Der er ingen såkaldte fælder i konstruktionen, filteret er lige til at samle og afprøve.

Grunden til at jeg har valgt de lidt specielle micro poco kondensatorer samt metalfilm modstande, er udelukkende ønsket om, at filteret lander på 800 Hz hver gang. Hvis man ikke er så kritisk på dette punkt, kan de lidt mere almindelige komponenter også bruges, blot man husker, at båndbredden og dæmpningen let kan blive større end ventet, da de 3 filtersektioner let kan komme ud af sprogning med hinanden. Hvorefter vi nærmer os det punkt, hvor man siger, kunne jeg så ikke have nøjedes med 2 sektioner.



De 6 stk. 10 nF kondensatorer er af typen micropoco fra Philips. Resten af komponenterne, bortset fra metallfilmmodstandene, er ganske normale.





MD 503 kan monteres som vist på fig. 5 og 6.

Efter tilslutningen kan filteret afprøves. Dette sker ved at stille transceiveren i stilling SSB. Opsøg nu en CW station, gerne flere på een gang. Herefter skiftes til stilling CW, nu skulle der gerne kun være een station at høre i højttaleren.

Tekniske data for CW filter MD 503.

Resonansfrekvens: 800 Hz.

Båndbredde: ca. 300 Hz.

Forstærkning: 0 dB (1 gang).

Indgangsimpedans: 40 kohm.

Udgangsimpedans: 200 ohm.

Forsyningsspænding: 13,8 V.

Strømforbrug: 3 mA.

Max. indgangsspænding: 3 V RMS.

Mål: længde 100 mm, bredde 39 mm.

