

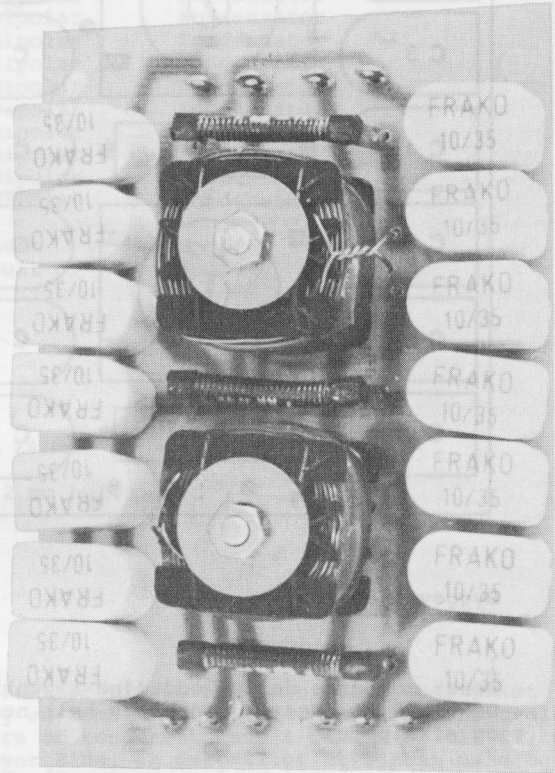
**UNIVERSAL**

**DELEFILTER**

**KUNST**

**STEREO**

**ENHED**



LF 76, tekniske data:

**Max effekt:**

25 Watt

**Spids effekt:**

45 Watt

**Frekvensdeling:**

Bas/mellemtone: 1000 Hz

**Belastningsimpedans:**

Mellemtone/diskant: 3500 Hz

**Tilslutninger:**

3,2 - 8  $\Omega$

Indgang, 3,2 - 8  $\Omega$ , radio, båndoptager eller lignende forstærker.

Udgange, 3,2 - 8  $\Omega$ , højttalere,

bas, mellemtone og diskant.

Alle tilslutninger i stereo.

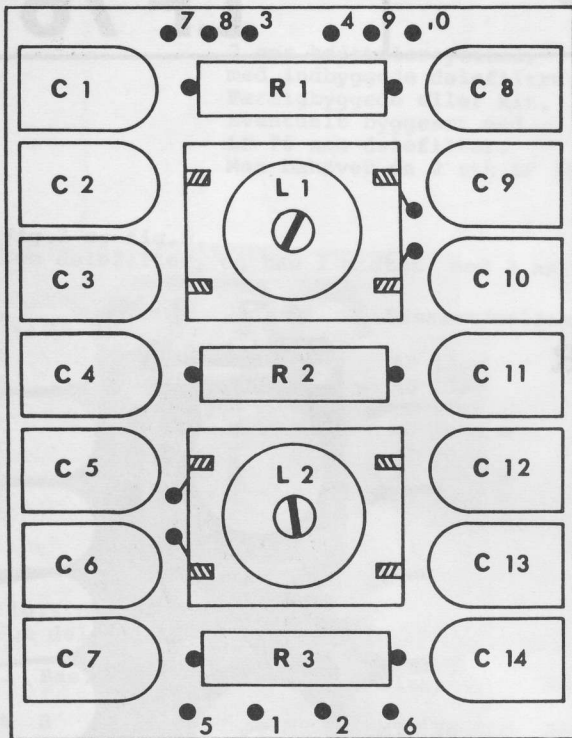


FIG. 2.

Byggevejledning.

1.

Først monteres de 10 loddeøjne i punkterne 1 til 10. Se fig. 2. Loddeøjnene presses helt ned i printet, loddes og afklippes.

2.

Dernæst monteres kondensatorerne C1, C2, C3, C4, C5, C6, C8, C9, C10, C11, C12 og C13. Kondensatorerne bør placeres så nær printet som muligt. Derefter loddes og afklippes

3.

Sluttelig monteres spolerne L1 og L2. Disse skrues fast. Det er her på grund af lodningernes kvalitet nødvendigt at skrabe det stykke kobbertråd, der stikker igennem printet, helt fri for lakisolering.

4.

Montagen af kondensatorerne C7 og C14, samt modstandene R1, R2, R3 eller de tre trådender må foretages individuelt efter hvordan LF 76 skal benyttes. Se vejledning de følgende sider.

## Komponentliste til LF 76.

R1	1 $\Omega$	2 Watt - 330l	Modstand
R2	1 $\Omega$	2 Watt - 330l	Modstand
R3	1 $\Omega$	2 Watt - 330l	Modstand
C1	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C2	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C3	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C4	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C5	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C6	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C7	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C8	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C9	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C10	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C11	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C12	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C13	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
C14	10 uF/35 V	Bipolar	Kondensator
L1	0,12 mH	Luft	Spole
L2	0,12 mH	Luft	Spole

Desuden medfølger:

- 1 print LF 76
- 10 loddeøjne
- 3 trådender
- 1 rulle loddetin
- 2 stk. 3 mm skruer, længde 24 mm.
- 2 stk. 3 mm møtriker
- 2 stk. 16 mm skiver med 3,2 mm hul.

## Anvendelse.

1.

LF 76 kan benyttes som delefilter til to sæt højttalere, bestykket med hver en bashøjttaler og en kombineret mellemtone/diskanthøjttaler. Ved at udtage en eller flere af kondensatorene i rækken C1 til C7, og C8 til C14, lige mange i hver side, er det muligt at fjerne mere og mere af mellemtonen.

Indskydes ydermere et potentiometer på 30 $\Omega$ / 1-5 watt, kan styrken til den kombinerede højttaler varieres. Dette er en ideel måde at tilpasse højttaleren til det benyttede rum. Værelser med glatte og harde vægge kræver mindre mellemtone og diskant end normalt. Se fig.3.

2.

LF 76 kan også anvendes som delefilter for to sæt højttalere med 3 højttalere i hver. Her benyttes ikke en kombineret højttaler, men separate højttalere for mellemtone og diskant. Anbringes to potentiometre af samme type som under punkt 1, er det muligt at variere mellemtonen og diskanten til den helt rigtige " SOUND " er nået. Se fig.4.

3.

LF 76 kan anvendes som kunststereoenhed. Tilsluttes den udgangen på enhver almindelig radio eller forstærker, der har en udgangs-impedans på fra 3,2 til 8  $\Omega$ , samt to ens højttalersystemer opnås en meget naturtro stereovirkning, der vil få selv fagmænd til at tro der er tale om rigtig stereo. LF 76 skal da kobles som vist på fig.5.

4.

LF 76 omkoblet som " BAS I MIDTEN ".

Det er muligt at spare den ene, ofte meget dyre, bashøjttaler, ved at koble LF 76 som vist på fig.6.

Bastoner er ikke retningsbestemte, som mellem og diskanttoner, hvilket betyder at det ikke vil ændre lydbilledet væsentligt, hvis bastonerne udsendes mono gennem en bashøjttaler. Denne højttaler anbringes normalt midt for lytteren.

Ved at udtage en eller flere af kondensatorene C1 til C7 og C8 til C14, lige mange i hver række, er det som under punkt 1 muligt at bestemme hvor meget af mellemtonen der skal med. Jo flere kondensatorer der udtages, jo svagere bliver mellemtonen.

Også her er det en fordel at indsætte et potentiometer, der kan tilpasse højttalersystemet det benyttede rum. Potentiometerets data er de samme som under punkt 1.

5.

LF 76 koblet som under punkt 4, kan udvides med separate mellemtone og diskant-højttalere. Som ovenfor bør der anvendes potentiometre på 30 $\Omega$  / 1-5 watt til højttalertilpasningen. Både aflytningsrummet, aflytningsforstærkeren, lyttemåden og personen skal LF 76 kunne tilpasses til. Se fig.7.

6.

Som kuriosum kan LF 76 anvendes til frekvensbestemmende enhed ved musikstyret lys.

I stedet for at tilslutte højttalere som under punkt 2, kan man tilslutte indtil 6 glødelamper, 6 volt/50 mA.

Hvis effekten overstiger 5 til 10 watt vil lamperne lyse op i takt med det påtrykte signal. Indeholder signalet således bastoner, vil den lampe der er tilsluttet basudgangen på LF 76, lyse op.

Almindeligvis males de lamper, der påvirkes af bastoner, røde.

Diskantlamperne males gule, medens mellemtone lamperne males blå.

Lamperne kan også, uden farvebelægning, bringes til at belyse nogle fotomodstande der er forbundet i serie med potentiometeret på en vekselstrømsregulator, AT 50. Med 6 Amp-regulatorer, og LF 76 forbundet som kunststereoenhed, vil det være muligt at regulere indtil 2640 watt lyseffekt.

Se fig.8.

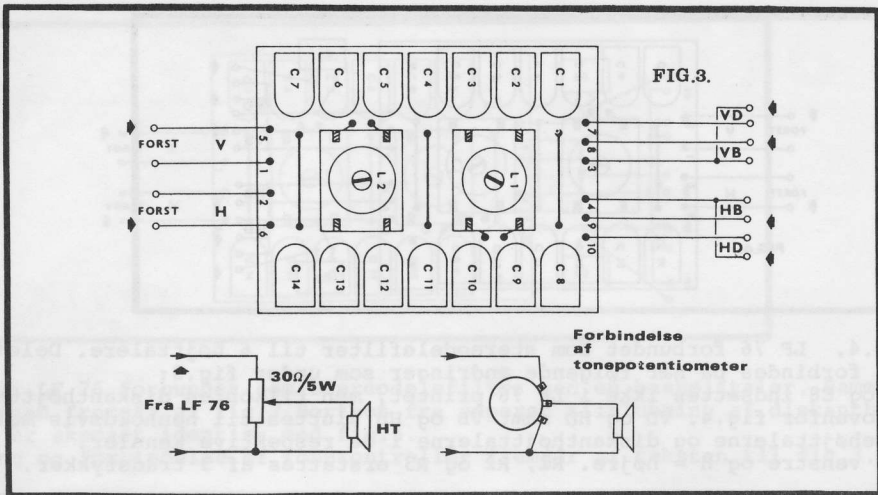


Fig.3. Modstandene R1, R2 og R3 erstattes her af kortslutningsbøjler. LF 76 forbundet som stereodelefilter. Højttalerudgangene på den benyttede forstærker eller radio, forbindes til punkterne 5, 1, 2 og 6. Venstre udgang fra forstærkeren tilsluttes indgangen mærket: FORST - V. Højre udgang fra forstærkeren tilsluttes indgangen mærket: FORST - H. Det er vigtigt at fase ledningerne mellem forstærkeren og LF 76 rigtigt. Stel, er i følge dinnormen, det brede flade midterben. Disse sluttes til henholdsvis 1 og 2 på delefilteret. 1 er venstre og 2 er højre. Signalledningerne fra venstre og højre kanal forbindes til 5 og 6. Disse tilledninger er på vejledningen mærket med en pil. Dinnormen angiver at det lille runde ben er signaltilførslen. Til dette tilsluttes signalledningen. Højttalerne til LF 76 forbindes til loddeøjnene 7, 8, 3, 4, 9 og 10. VD tilsluttes venstre kombinerede mellem og diskant højttaler. VB tilsluttes Venstre bashøjttaler. HB tilsluttes højre bashøjttaler og HD, højre kombinerede mellem og diskant højttaler.

★ Ønskes en kontinuert tonevariation, er dette muligt. Man indskyder potentiometre på 30Ω / 5watt, som vist på fig.3. Til venstre ses diagrammet, og til højre en mere praktisk monteringsvejledning. Normalt benyttes kun potentiometre indskudt i ledningerne til mellemtone og diskant højttaleren.

★★ Det er også vigtigt at fase højttalerne rigtigt for at opnå en virkelig god gengivelses kvalitet. De med pil mærkede tilslutninger er plusfasen på LF 76, der skal tilsluttes plusfasen på højttalerne. Selve højttalerens plusforbindelser kan være opmærket på forskellig måde. På nogle højttalere er plus mærket med en rød eller sort prik. ( Philips ) På andre højttalerfabrikater er det lidt mere indviklet. Peerless højttalerens plusfase findes på følgende måde: Hold højttaleren med membranen nedaf og loddefligene ind mod Dem selv. Venstre flig er nu minusfasen, og højre dermed plus. En anden standardmærkning er stelforbindelse af minusfasen. Hvis den ene loddeflig er nittet direkte på højttaleren, der normalt er udstanset metalplade, er denne loddeflig minus, og den anden isolerede plus. Benyttes en højttaler af ukendt fabrikat og mærkning er det alligevel muligt at finde plusfasen. Til dette benyttes et batteri på 1,5 - 4,5 volt. Forbindes dette til højttalerens plusfase med pluspolen, og minus til højttalerens minusfase, vil membranen bevæge sig ud af højttaleren. På stavbatterier er den lille messing tap pluspolen.

PS. For Peerless diskant højttalere gælder det modsatte.

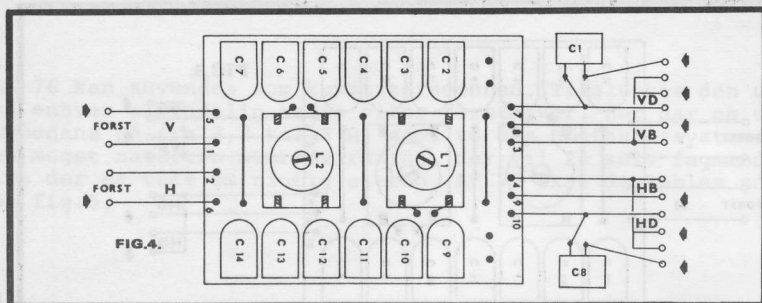


Fig.4. LF 76 forbundet som stereodelefilter til 6 højttalere. Delefilteret forbindes på nær følgende ændringer som under fig.3: C1 og C8 indsættes ikke i LF 76 printet, men tilkobles diskant-højttalere. Se ovenfor fig.4. VD og HD samt VB og HB sluttes til henholdsvis mellemtonehøjttalere og diskant-højttalere i de respektive kanaler. V = venstre og H = højre. R1, R2 og R3 erstattes af 3 trådstykker.

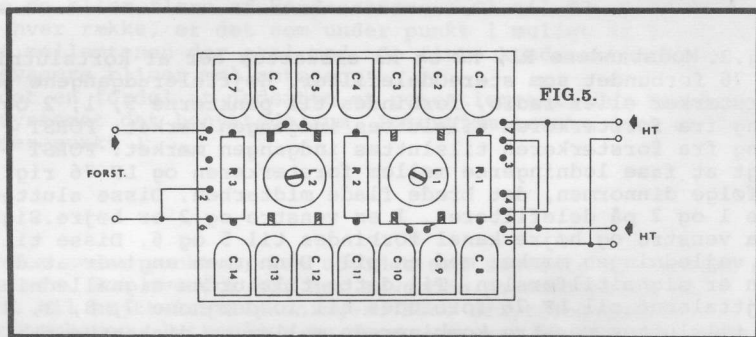


Fig.5. LF 76 forbundet som kunststereoenhed. Samtlige kondensatorer er monteret sammen med modstandene R1, R2 og R3.. Den benyttede forstærkers højttalerudgang forbindes til 5 og 6. Plusfasen fra forstærkeren loddes på 5 samt minus på 6 og 2. To komplette højttalersystemer forbindes til 4 samt 7 og 9 til plusfase. Se tekst til fig.3, dobbeltstjerne. Derefter forbindes den anden kanal på samme måde.

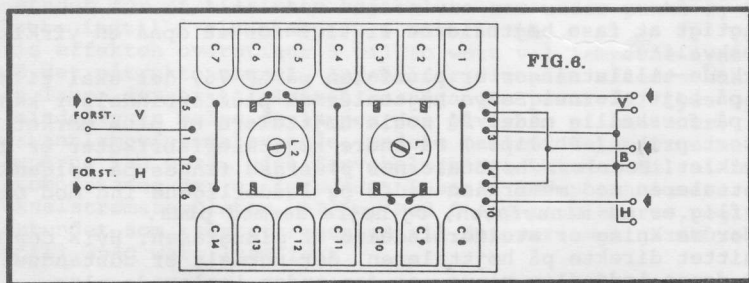


Fig.6. LF 76 forbundet som stereodelefilter med en bashøjttaler. Sammenkoblingen fremgår af fig.6. Man bør iagttage samme forholdsregler med fasning og tonekontroller som i teksten ved fig.3, mærket med stjerner.

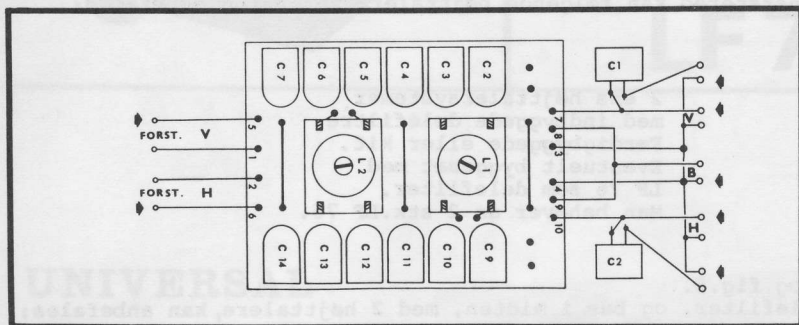


Fig. 7. LF 76 forbundet som stereodelefilter med en bashøjtaler. Sammenkoblingen fremgår af fig.7. Bortset fra separat tilslutning af diskant-højtaler er skemaet identisk med fig.6. Fasing og forbindelse af tonekontroller fremgår af teksten til fig.3.

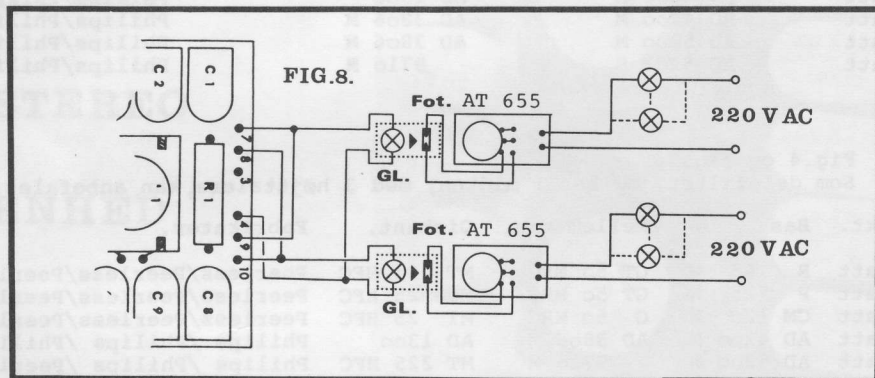


Fig.8. LF 76 kan også benyttes som frekvensbestemmende enhed til styring af lysanlæg. I stedet for at tilslutte højttalere til udgangene på LF 76, kan man forbinde almindelige lommelampepærer 6 volt/50 mA. Samtlige af de foregående koblingsanvisninger kan benyttes til lysstyring. Lommelampepærene vil nu lyse op i takt med det påtrykte signal, og ved at lade dem belyse en eller flere fotomodstande forbundet til AT 655 enheder, kan større effekter styres. Effekterne er afhængige af hvilke udgaver af vekselstrømsregulatorer der benyttes. Det er vigtigt at indkapsle den lille lampe og fotomodstanden helt lystæt. Fotomodstanden kobles ind i serie med potentiometeret. Dette gøres for AT 655 ved at afbryde den ene side, og indkoble fotomodstanden i serie her. Det er vist på fig.8, hvordan dette gøres.



en sikker succes med garanti!

Fig.5.

Til kunststereo kan følgende højttalerkombination anbefales:

2 ens højttalersystemer  
med indbyggede delefiltre.  
Færdigbyggede eller kit.  
Eventuelt byggesæt med  
LF 76 som delefilter.  
Man behøver da 2 stk.LF 76.

Fig.3 og fig.6.

Som delefilter, og bas i midten, med 2 højttalere, kan anbefales:

Effekt.	Bas.	Diskant/mellemtone	Fabrikater.
8 watt	B 65 W	AD 1300	Peerless/Philips
10 watt	AD 3806 M	AD 1300	Philips/Philips
15 watt	P 825 W	AD 1300	Peerless/Philips
25 watt	CM 120 W	AD 3806 M	Peerless/Philips
25 watt	AD 4200 M	AD 1300	Philips/Philips
30 watt	AD 4200 M	AD 3806 M	Philips/Philips
30 watt	AD 5200 M	AD 3806 M	Philips/Philips
35 watt	AD 5201 S	9710 M	Philips/Philips

Fig.4 og fig.7.

Som delefilter, og bas i midten, med 3 højttalere, kan anbefales:

Effekt.	Bas.	Mellemtone.	Diskant.	Fabrikater.
10 watt	B 65 W	GT 50 MRC	MT 20 HFC	Peerless/Peerless/Peerless
15 watt	P 825 W	GT 50 MRC	MT 25 HFC	Peerless/Peerless/Peerless
25 watt	CM 120 W	G 50 MRC	MT 25 HFC	Peerless/Peerless/Peerless
30 watt	AD 4200 M	AD 3806 M	AD 1300	Philips /Philips /Philips
35 watt	AD 5200 M	9710 M	MT 225 HFC	Philips /Philips /Peerless
40 watt	AD 5201 S	9710 M	MT 225 HFC	Philips /Philips /Peerless

