

Flera av våra läsare har efterlyst byggbeskrivning av en "overrider". En "overrider" är en enhet med två ingångar och en utgång.

Den ena ingången kan dämpa nivån hos en insignal på den andra ingången, dvs "övertida" med ett försvenskat uttryck.

Vanligen utgörs den ena signalen av musik och den andra av en mikrofonsignal. När man talar i mikrofonen dämpas musikens volym så att talet blir uppfattbart utan att dränkas av musiken.

Det är viktigt att dämpningen sker så snabbt som möjligt så att inte några ord går förlorade. Samtidigt får emellertid musiken inte återgå till full volym direkt efter att talet har upphört. Det skulle i så fall medföra kraftiga pumpningar i takt med talet.

Användningsområden

Vår "overrider" är i stereo-utförande. Den matas med enkel spänning 12 V (men fungerar bra inom 9 - 15 V). Det finns dubbla mikrofon-ingångar vilka mixas och därmed arbetar parallellt. Utgångssteg är buffrat och kan driva tyngre laster, t ex hörtelefoner men naturligtvis även anslutas en linjeingång (AUX-ingång) på en förstärkare, mixer etc. Dessa egenskaper gör enheten universell.

Här följer några exempel på tänkbara användningsområden:

Intercom-system för båt, motorcykel eller rallybil.

Om två personer förses med varsitt headset (hörtelefon + mikrofon) kan de tala med varandra samtidigt som en musikkälla eller kommunikationsradio kan vara ansluten till systemet. Då personerna talar dämpas musiken eller kommunikationsradion.

Diskotek-overrider kan vara användbar. Musik in i stereon och disc jockeyns mikrofon ansluten resulterar i en komplett utsignal, klar att anslutas till slutstegen.

Samma användningssätt gäller även i **PA-sammanhang** där man önskar musik i högtalarna så snart ingen speaker talar.

Närradion har samma behov som diskotek och PA och kan uppfyllas med den här enheten.

Hem-stereo-anläggningen kan styras med en "overrider".

Om en enkel elektretmikrofon placeras vid telefonens ringklocka och en annan vid dörrklockan så är det inga problem för den som vill spela högt. Ringer det så dämpas musiken direkt och ringklockan hörs i högtalarna.

Alternativt kan en mikrofon placeras i ett annat rum. Då någon ropar i mikrofonen aktiveras "overrider"-funktionen och rösten hörs i högtalarna.

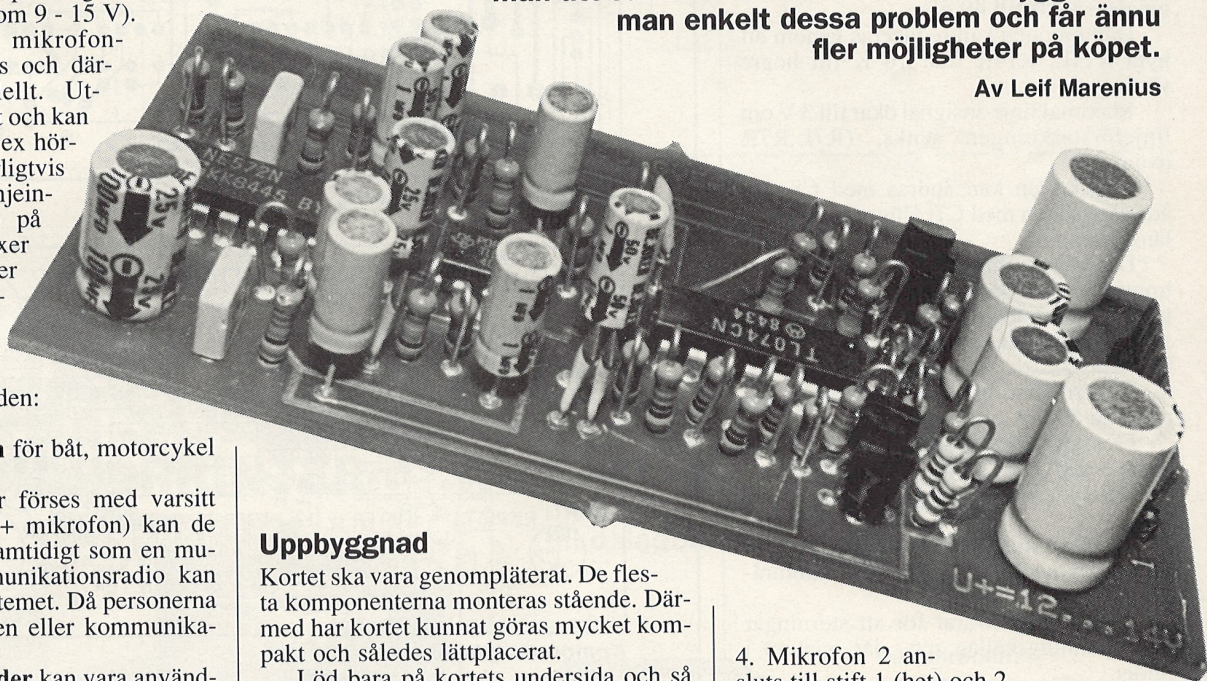
Det finns många andra sätt att utnyttja det här kortet. Låt kreativiteten flöda.

Gör dig hörd över musiken med en

Stereo-overrider

När man spelar musik i en stereoanläggning eller PA-anläggning kan man inte bara ansluta en mikrofon och prata rakt över musiken utan att först sänka nivån på den. Ofta blir det klumpiga övergångar mellan musik och tal. I värsta fall glömmar man att sänka nivån alls. Med detta bygge löser man enkelt dessa problem och får ännu fler möjligheter på köpet.

Av Leif Marenus



Uppbyggnad

Kortet ska vara genompläterat. De flesta komponenterna monteras stående. Därmed har kortet kunnat göras mycket kompakt och således lättplacerat.

Löd bara på kortets undersida och så mycket att tennet flyter upp helt i hålen.

En liten modifiering har införts efter att kortets layout gjordes. Det gäller R8L vars vänstra ben inte ska anslutas motsvarande lödö utan istället lötas till IC3 ben 7, enligt fig.

Anslutningar

Alla anslutningar ska göras till K1. Dess första stift är markerat med 1 på kortet.

På kretsschemat återfinns stift 1 längst ned i kontaktsymbolen.

Matningsspänningen ansluts med 0 V till stift 8 och +12 V till stift 7.

Linje-insignalerna ansluts till stiften 5 (H) och 10 (V) med skärm till stift 8.

Utsignalerna återfinns på stiften 6 och 9 med jord (skärm) på stift 8.

De flesta hörtelefoner kan anslutas, även flera stycken parallellt. Linjeingångar på mixers/förstärkare kan också anslutas här.

Mikrofon 1 ansluts till stift 3 (het) och

4. Mikrofon 2 ansluts till stift 1 (het) och 2.

Om mikrofonerna är **obalanserade** ska de anslutas till stiften 1 respektive 3, med 1 µF elektrolitkondensatorer i serie med ingångarna, enligt schemat. Pluspolerna vända mot kortets kontakt. Stiften 2 och 4 ska ej anslutas. Mikrofonernas skärm-ledare ska anslutas 0 V.

Om mikrofonerna är **balanserade** och "flytande" relativt skärmen (de flesta dynamiska mikrofoner) kan de anslutas direkt till ingångsstiften.

Om de är **elektroniskt balanserade** (kondensatormikrofoner kan vara det) ska de anslutas via 1 µF kondensatorer enligt schemat. Skärmen ansluts 0 V.

Balanserad anslutning är bäst eftersom den är minst känslig för störningar.

Det är mycket viktigt att alla anslutningar till 0 V -stiftet, stift 8, sker så nära detta som möjligt.

Anpassning

I grundutförandet finns det inga juste- ➤

- ringsmöjligheter alls. I sann dator-anda har kortet givits ett antal förinställda parametrar. Dessa är dock enkla att ändra för optimal anpassning till varje enskilt behov.

Värdena innebär följande:

"Odämpad" förstärkning på linjeingångarna är 15 dB.

Förstärkning på mikrofoningångarna är 60 dB.

Dämpning vid "overriding" uppgår till cirka 25 dB.

Maximal linje-insignal är 0,5 V.

Attacktiden är cirka 1 millisek.

Återgångstiden är cirka 3 sek.

För att ändra förstärkningen på linjeingångarna ska R7L, R7R ändras från 4,7 K. Vid 33 K är förstärkningen 0 dB, dvs "en rak tråd".

Mikrofonförstärkningen bör inte ökas för mycket eftersom det kan ge upphov till självsvängning. Ändring sker genom att byta R22 från 1 K. Vid 10 K har förstärkningen sänkts till 40 dB.

Dämpningen kan reduceras genom att byta R14L, R14R från 10 K till högre värde.

Maximal linje-insignal ökar till 3 V om linjeförstärkningen sänks, (R7L, R7R ovan).

Attacktiden kan ändras med C8 och återgångstiden med C7. Högre värden ger längre tider.

Det är inte tillrådligt att ansluta potentiometrar eller omkopplare till kortet via trådar då det kan ge upphov till störningar, självsvängning, etc. Andra direkt på kortet istället.

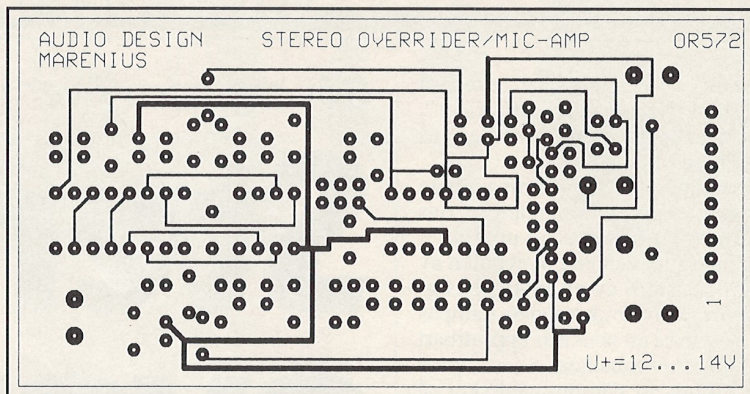
"Overridern" har en strömförbrukning på cirka 50 mA i tomgång.

Frekvensgången är 30 Hz till 15 kHz inom 3 dB.

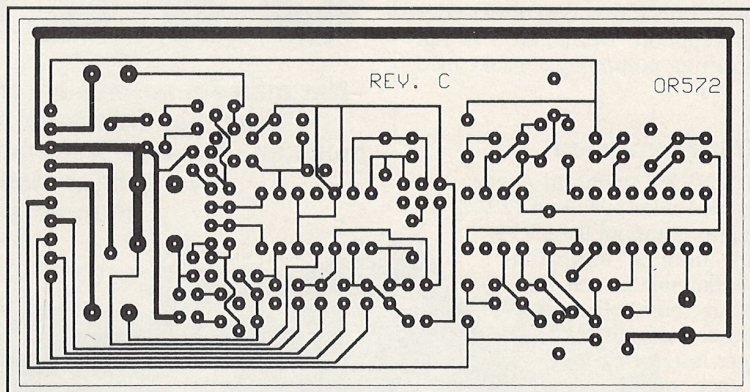
Den totala distorsionen understiger 0,1 %.

Samtliga komponenter är av lågbrus-typ vilket medför ett stort dynamikområde.

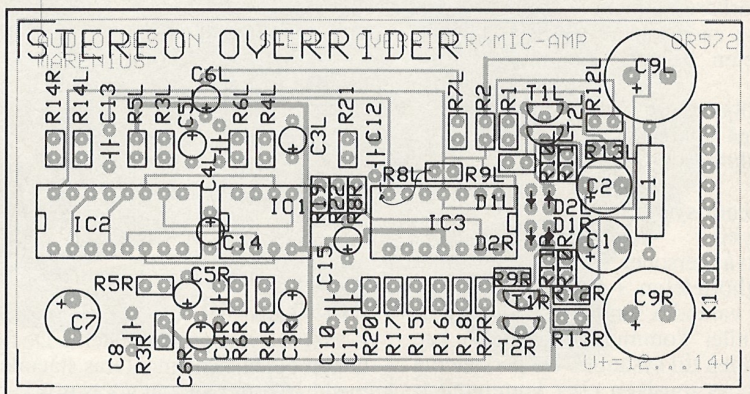
Drosseln L1 svarar för att störningar från spänningskällan inte slår igenom i ljudet.



Kretskortslayout framsida, skala 1/1



Kretskortslayout baksida.



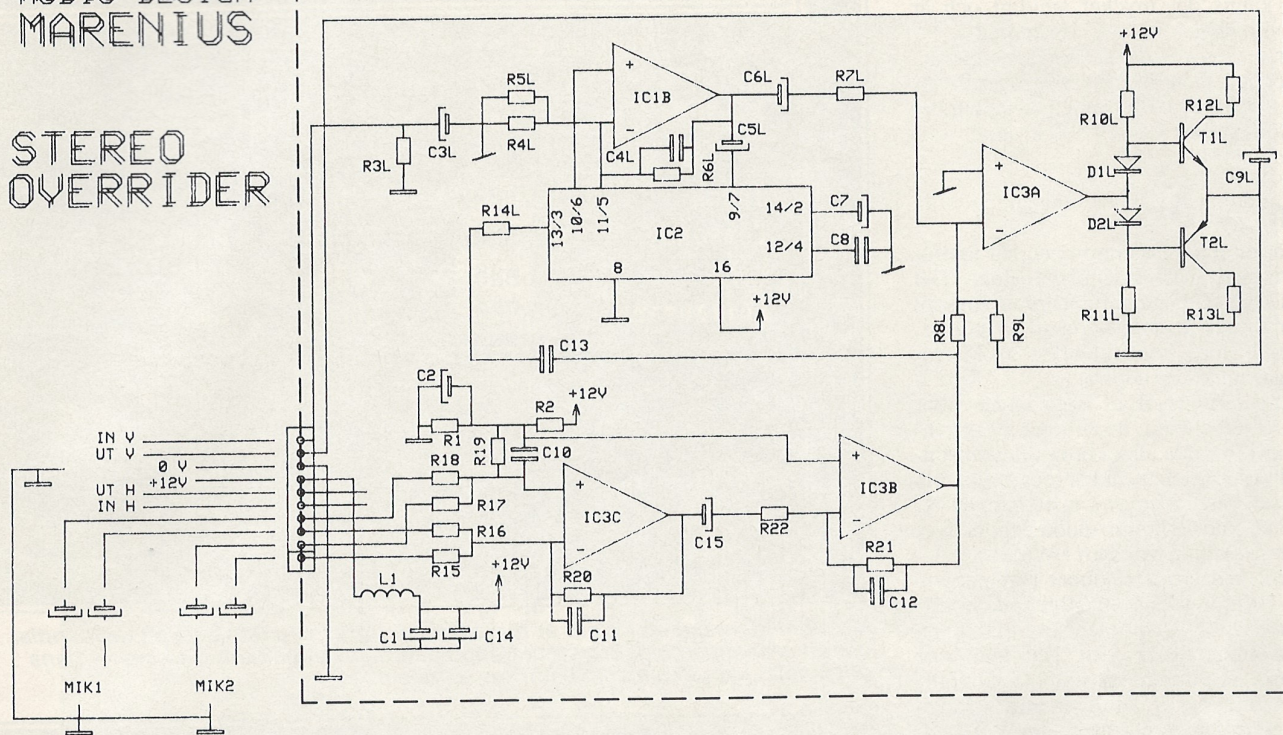
Komponentplacering

KOMPONENTLISTA FÖR STEREO OVERRIDER

IC1	TL072CP	C1, C2, C7	100 µF/16 V	R1, R2, R15, R16,	
IC2	TL074CN	C3L, C3R, C5L, C5R,		R17, R18	1 K
IC3	NE572N	C6L, C6R, C15	1 µF/16 V	R3L, R3R, R14L,	
T1L, T1R	BC546 el. BC547	C4L, C4R, C10, C11	100 pF	R14R, R21	10 K
T2L, T2R	BC556 el. BC557	C9L, C9R	220 µF/16 V	R4L, R4R, R5L, R5R,	
D1L, D1R, D2L, D2R	1N4148	C8, C13	0,1 µF	R6L, R6R, R19, R20	100 K
L1	drossel 150 µH	C14	10 µF/16 V	R7L, R7R, R10L, R10R,	
K1	10-pol. stiftlist	C12	3,3 ηF	R11L, R11R, R22	4,7 K
Komplett komponentsats inklusive mönsterkort av högsta kvalitet kan köpas från				R8L, R8R, R9L, R9R	33 K
MARENUS ELEKTRONIKUTVECKLING AB				R12L, R12R,	
Box 5086				R13L, R13R	22 ohm
421 05 Västra Frölunda				OR572 MÖNSTERKORT, dub-	
Telefon (vard. 9-17) 031 - 47 09 77.				belsidigt och genomplåterat	
Pris för en komplett sats är 490:- inkl. 23,46 % moms.				samt 4 st 1 µF elektrolytkond. för	
Fullständig dokumentation medföljer.				ev. anslutning till mikrofon-ing.	

AUDIO DESIGN
MARENIVS

STEREO OVERRIDE



Kretsschema