

di G. Farina

# MIXER AUDIO

## CIRCUITO ELETTRICO

Il mixer prevede due ingressi: esempio tipico, microfono più giradischi (o gruppo di giradischi soggetti a missaggio precedente). Altre applicazioni: coppia di giradischi, coppia di microfoni, ingresso da linea telefonica più voce del commentatore, programma inciso su nastro più presentatore e simili. Si tratta in sostanza di un apparecchio utilizzabile nelle discoteche, nelle stazioni radio, nelle sale per conferenze e dibattiti, nei laboratori di montaggio di colonne sonore e di un accessorio che può essere abbinato con vantaggio ad ogni registratore o complesso HI-FI.

Come si vede nella figura 1, la distorsione estremamente bassa, e la banda passante larghissima sono ottenute impiegando per i due ingressi, stadi preamplificatori controeazionati fortemente (T1 - T2) ed accoppiati senza il tramite di condensatori al seguente mixer (T3).

Nel T1, il segnale audio parzializzato dal relativo potenziometro giunge alla

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

<b>Tensione di funzionamento (non critica):</b>	20 V
<b>Corrente assorbita:</b>	2 mA
<b>Guadagno:</b>	1
<b>Risposta di frequenza:</b>	20 Hz/30.000 Hz
<b>Rapporto segnale-rumore:</b>	58 dB a 1 V di uscita
<b>Distorsione armonica:</b>	minore dello 0,1%
<b>Intermodulazione:</b>	minore 0,3%
<b>Impedenza di entrata:</b>	1 MΩ
<b>Impedenza di uscita:</b>	300 Ω
<b>Tensione-segnale di uscita:</b>	1 V

base tramite C1. La base è polarizzata da R1 che giunge al centro del partitore R4-R5; R6 stabilizza lo stadio e nel contempo è utile per il prelievo del segnale in controeazione da retrocedere all'ingresso via C3. Il resistore R2 serve da carico per lo stadio e da polarizzazione per il mixer T3, che vede la pro-

pria base direttamente connessa al collettore del T1, ed è un tipico emitter-follower.

T2, come configurazione e valori è strettamente identico al T1.

Visto che T1 e T2 sono soggetti a controeazioni tanto elevate e che T3 ha il collettore in comune, il complesso non eroga guadagno, come abbiamo detto in precedenza, ma il fatto, oltre ad essere irrilevante, nel tema della dinamica perché al mixer segue *sempre* un preamplificatore, è *praticamente utile*, visto che i controlli del preamplificatore seguente non devono essere spostati dalle posizioni *abituali e note*, che consentono il raggiungimento delle migliori prestazioni.

## NOTE DI MONTAGGIO

Il mixer è estremamente compatto: il relativo circuito stampato appare nella figura 2; all'esterno rimangono solamente i potenziometri "sliders" che ser-

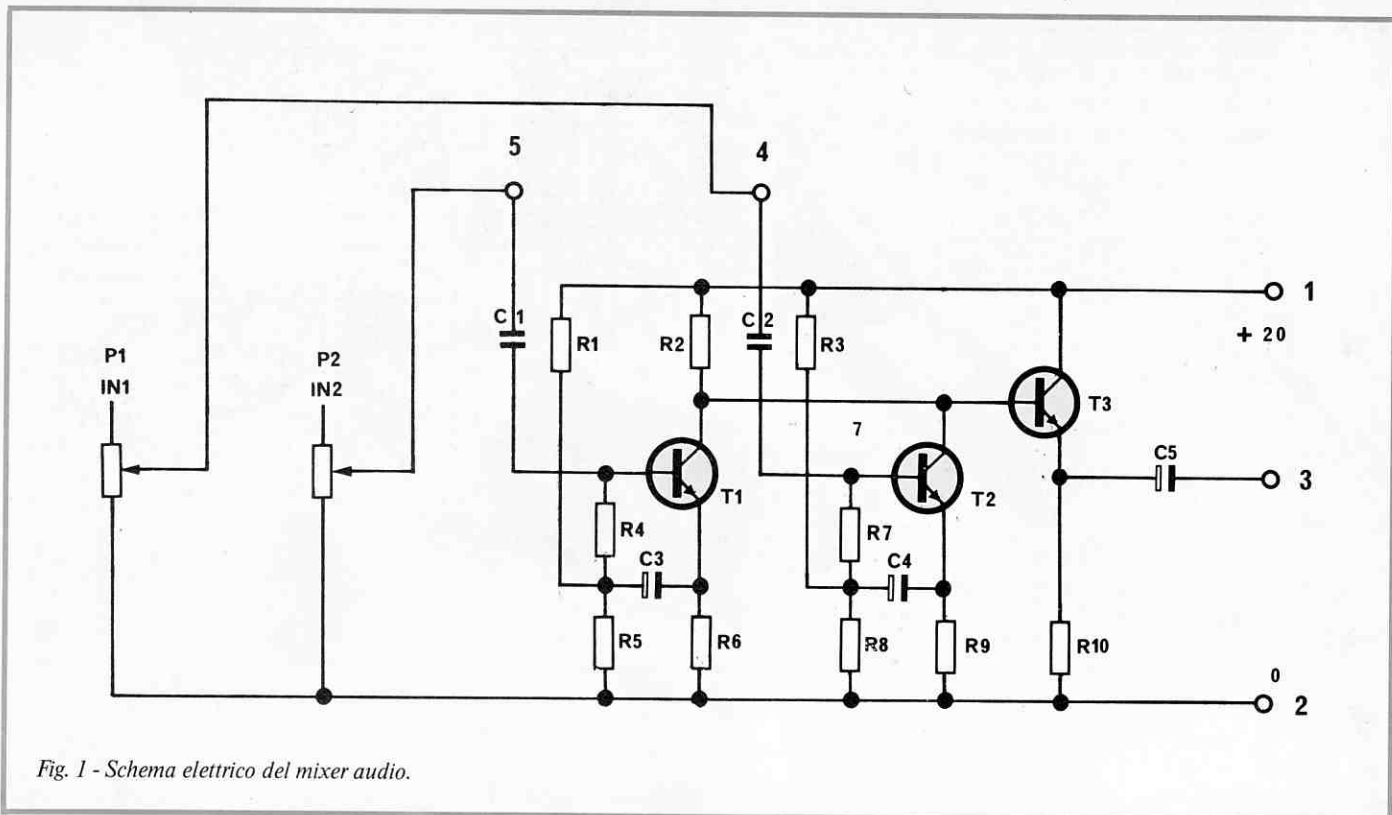


Fig. 1 - Schema elettrico del mixer audio.

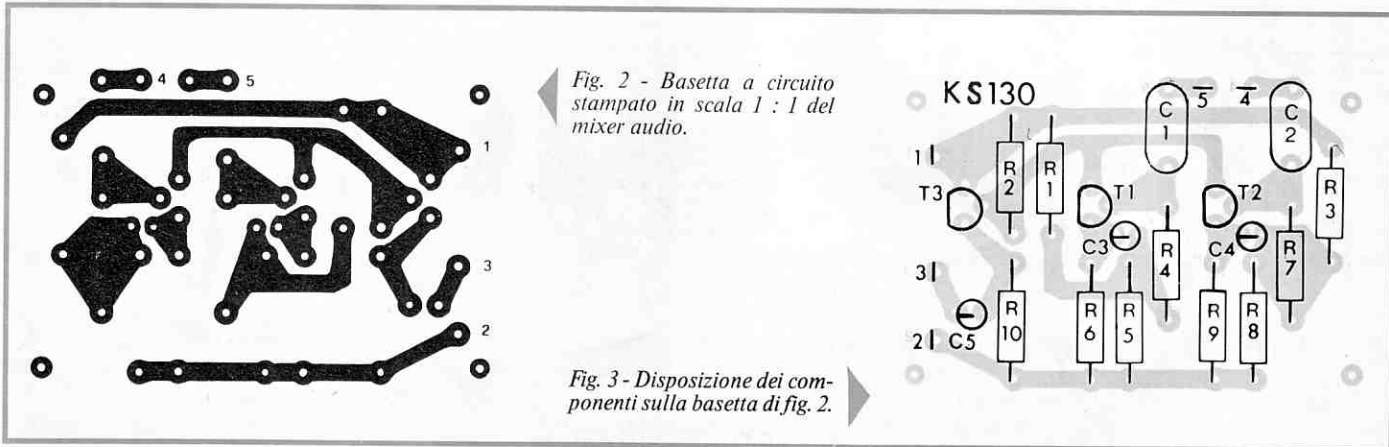


Fig. 2 - Basetta a circuito stampato in scala 1 : 1 del mixer audio.

Fig. 3 - Disposizione dei componenti sulla basetta di fig. 2.

ELENCO DEI COMPONENTI DELLA KURIUSKIT KS 130	
R1-R3	: resistori a strato di carbone da 270 kΩ - ± 5% - 0,25 W
R2	: resistore a strato di carbone da 12 kΩ
R4-R5-R7-R8	: resistori a strato di carbone da 100 kΩ
R6-R9-R10	: resistori a strato di carbone da 15 kΩ
C1-C2	: condensatori in poliestere 100 nF
C3-C4-C5	: condensatori elettrolitici 6,8 mF - 500 V M.V.
T1-T2-T3	: transistori BC208B oppure BC238B
PIN	: ancoraggi per C.S.
CS	: circuito stampato
P1-P2	: 470 kΩ - 0,1 W LOG.

vono per graduare l'audio proveniente dai due canali. La realizzazione può essere completata in una sola sera ed è adatta anche a chi non abbia molta esperienza. Si cableranno prima i resistori, quindi C1 e C2, poi i condensatori elettrolitici (applicando molta attenzione alla polarità) ed infine i transistori.

Montati i "pins" per le connessioni esterne, collegati i potenziometri, riscontrato il tutto, il mixer può essere collaudato.

Non essendovi controlli semifissi, il dispositivo dovrebbe funzionare ottimamente sin dalla prima prova, che può essere condotta impiegando due delle sorgenti di segnale anzidette: caso tipico, microfono e pick-up.

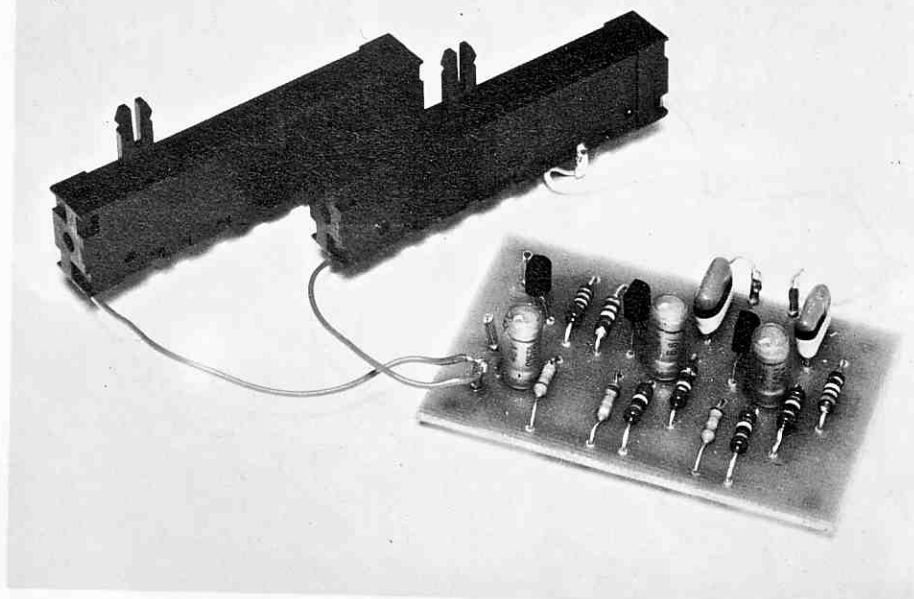
Riscontrando un certo ronzio durante

Altra vista del mixer audio KS 130 a realizzazione ultimata.

il funzionamento, non vi è problema, visto che ogni apparecchio ad alta impedenza tende a raccogliere i flussi elettromagnetici dispersi: non si tratta quindi di un funzionamento difettoso. Per eliminare il disturbo, il mixer dovrà essere racchiuso in una scatoletta metallica, con i controlli potenziometrici.

Per le connessioni di ingresso ed uscita, sempre allo scopo di non rilevare i campi elettromagnetici alternati a 50 Hz, è necessario utilizzare cavetti schermati audio ovunque reperibili a basso prezzo.

Le relative "masse" (o calze schermanti) dovranno sicuramente far contatto con l'involucro.



# new horizons icom

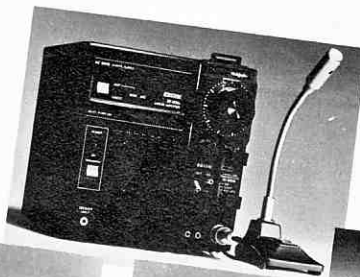
- MOD. IC-202 E**
- Gamma di frequenza 144-145 MHz, in SSB e CW.
  - Potenza in uscita RF dal trasmettitore 3 W P.E.P. in SSB e 3 W in CW.
- L. 262.000 IVA compresa**



- MOD. IC-402**  
432 Mhz SSB a VXO



- ALIMENTATORE MOD. IC-3PS **L. 130.000 IVA compresa**
  - AMPLIFICATORE LINEARE MOD. IC-20L **L. 137.000 IVA compresa**
- MOD. IC-240**
- 22 canali.
  - Copertura di frequenza 144 - 146 MHz (2 metri).
  - Uscita dal trasmettitore 10 W in RF. **L. 308.000 IVA compresa**



- MOD. IC-215 E**
- 15 canali. Gamma di frequenza 146-148 MHz.
  - Uscita trasmettitore: HI; 3W; LOW; 0,5 W.
- L. 295.000 IVA compresa**



- MOD. IC-245 E**
- Ricetrasmittitore mobile copertura 144-146 MHz.
  - Funzioni: SSB, CW, FM.
  - Due VFO separati.
  - Uscita in SSB, 10 W PEP, in CW e FM 10 W.
- L. 616.000 IVA compresa**



**MARCUCCI** S.p.A.

via F.lli Bronzetti, 37  
20129 Milano tel. 7386051