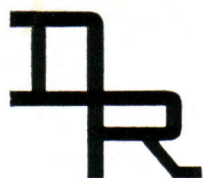


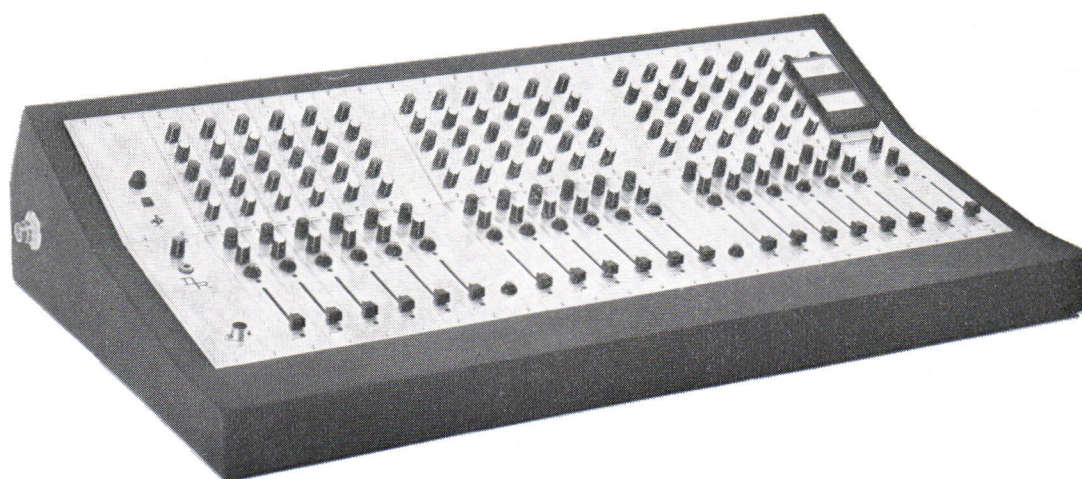
**"PA 676 BUIZEN"**

**USER MANUAL**

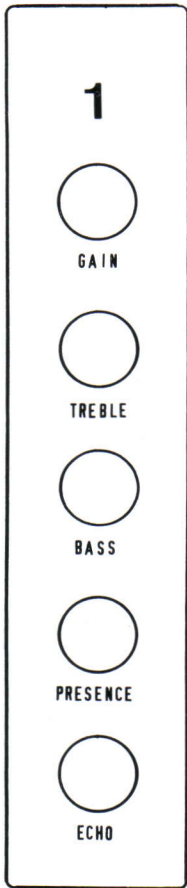
**DNR**



**D&R P.A. AND  
STUDIO MIXER P.A. 676**



**12 or 18 input channels / 4 output channels**



**GAIN**  
continuously variable atenuation  
of microphone or line inputs

**TREBLE**  
high frequencies lift and cut

**BASS**  
low frequencies lift and cut

**PRESENCE**  
middle frequencies lift

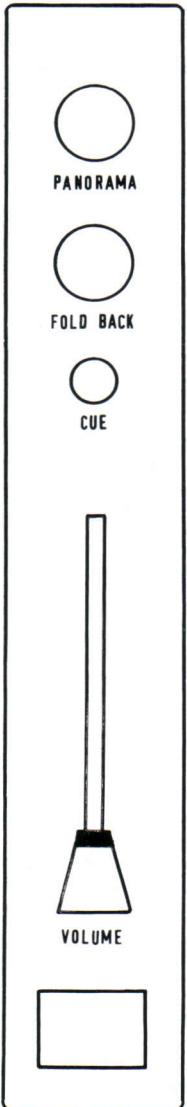
**ECHO**  
pre-fader echo or auxilliary output

**PANORAMA**  
provides for panning left to right

**FOLD BACK**  
pre-fader fold back or auxilliary output

**CUE**  
feeds a signal from any channel  
into the phones and V.U. meters

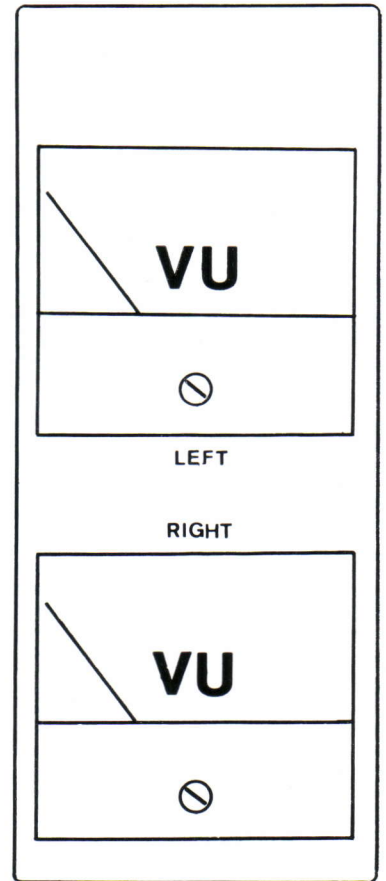
**FADER**  
linear atenuation of channel output  
into master output groups



**PHONES**  
stereo phones output and volume on the desk

**TALK BACK**  
mixing a microphone into the fold back line  
for internal communication; on/off press-  
button and microphone input on the desk

**STAND-BY**  
mains stand-by switch, indicator and H.T.  
fuse on the desk



**METERS**  
high quality V.U. meters

**BREAK JACKS**  
post master gain insertion points

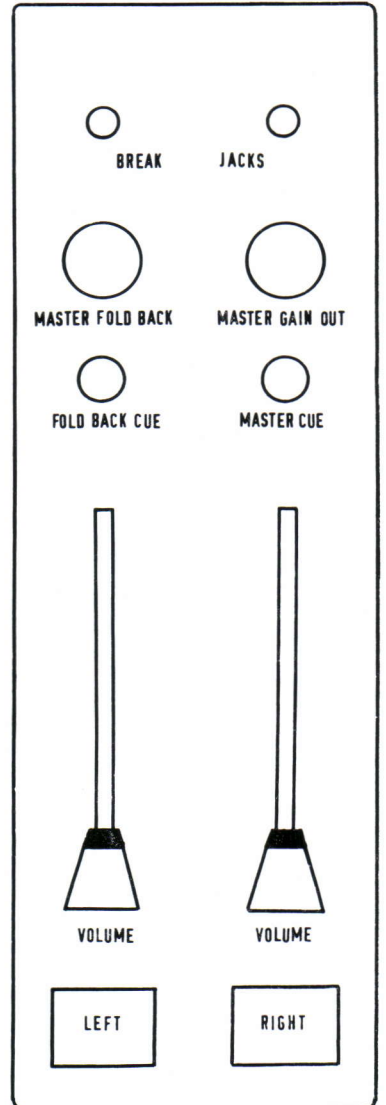
**MASTER FOLD BACK**  
linear atenuation of  
master fold back output

**MASTER GAIN OUT**  
linear atenuation of  
master output groups

**FOLD BACK CUE**  
feeds a signal from the  
master fold back output  
into the phones and V.U.  
meters, at the same time  
cutting of the input  
channel cues

**MASTER CUE**  
feeds a stereo signal from  
the master output groups  
into the phones and V.U.  
meters, at the same time  
cutting of all other cues

**FADERS**  
linear atenuation of  
master output groups





## Specification PA. 676 mixer

### inputs C version

12 (18) unbalanced microphone/line inputs 47K Ohms, 70 mV. : 10 V. (— 20 : + 22 dB).  
 1 (1) unbalanced echo-return input 47K Ohms, 70 mV. : 10 V. (— 20 : + 22 dB).  
 1 (1) unbalanced talk back microphone input 47K Ohms, 70 mV. : 10 V. (— 20 : + 22 dB.).

### CL version

12 (18) balanced microphone/line inputs 200 Ohms, 6.5 mV. : 870 mV. (— 41 : + 1 dB).  
 1 (1) unbalanced echo-return input 47K Ohms, 70 mV. : 10 V. (— 20 : + 22 dB).  
 1 (1) balanced talk back microphone input 200 Ohms, 6.5 mV. : 870 mV. (— 41 : + 1 dB.).

### outputs

2 unbalanced master outputs 600 Ohms, 1.55 V. : 9 V. (+ 6 : + 20 dB).  
 1 unbalanced fold back output 600 Ohms, 1.55 V. : 9 V. (+ 6 : + 20 dB).  
 1 unbalanced echo-send output 47K Ohms, 400 mV. : 3.3 V. (— 5 : + 13 dB).  
 2 unbalanced recorder outputs 47K Ohms, 400 mV. : 3.3 V. (— 5 : + 13 dB.).

### insertion points

2 unbalanced master insertion-outputs 47K Ohms, 200 mV. (— 11 dB).  
 2 unbalanced master insertion-inputs 47K Ohms, 200 mV. (— 11 dB.).

### frequency response

30 : 20,000 Hz. ( $\pm$  2 dB.).

### harmonic distortion

less than 1 %, 40 : 18,000 Hz.

### signal-to-noise

— 70 dB.

### crosstalk

more than 45 dB.

### equalizers

+ 15 : — 15 dB. at 100 Hz.  
 0 : + 10 dB. at 2,000 Hz.  
 + 15 : — 15 dB. at 10,000 Hz.

### gain inputs

0 : — 42 dB.

### overload inputs

+ 22 dB.

### socket configuration

¼ Inch jacks

### power supply

external, 220 Volt, 50 - 60 c.p.s.

### dimensions

12 channel version: length 790 mm.  
 width 575 mm.  
 height 220 mm.  
 18 channel version: length 1090 mm.  
 width 575 mm.  
 height 200 mm.

### weight

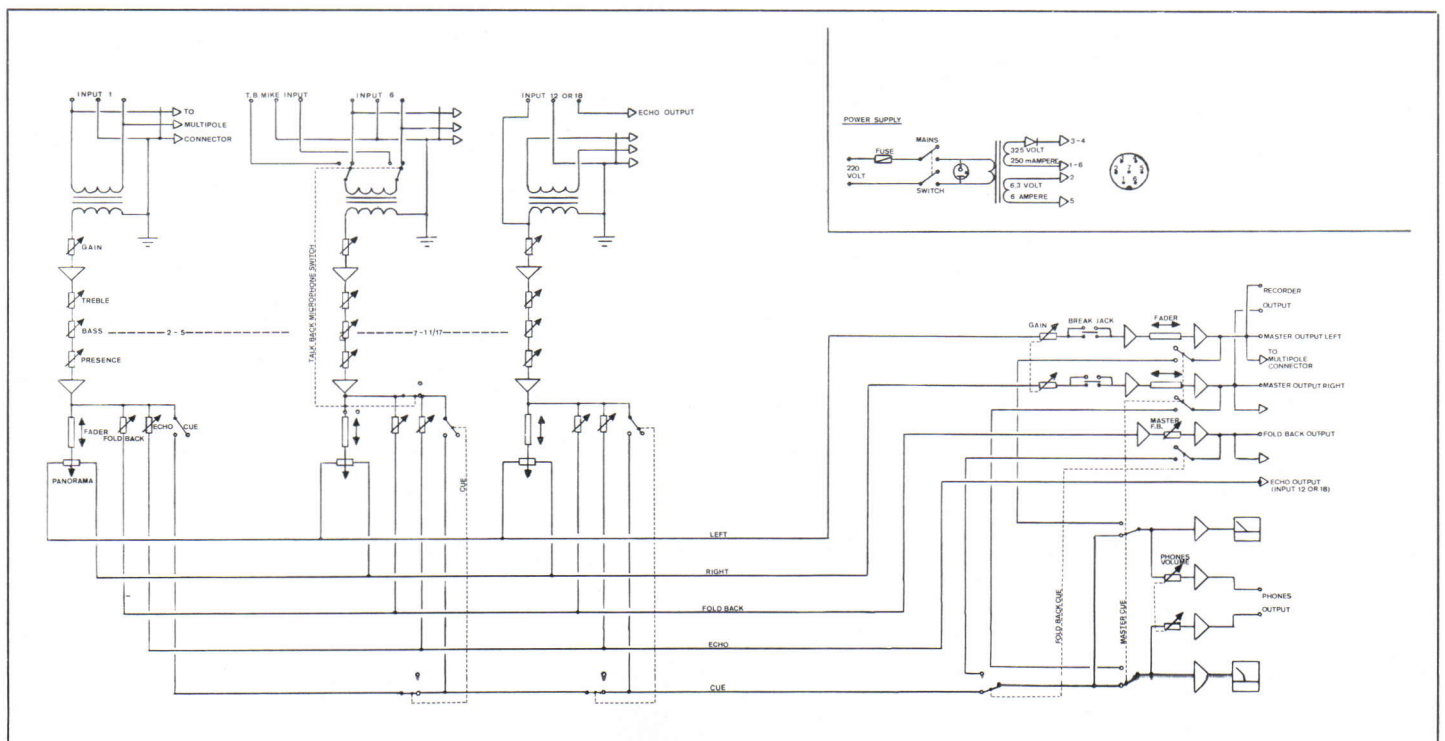
12 channel version: 16 kg  
 18 channel version: 20 kg  
 power supply unit: 5 kg

### versions

PA. 676.12.C 12 channel high impedance mixer  
 PA. 676.12.CL 12 channel low impedance mixer  
 PA. 676.18.C 18 channel high impedance mixer  
 PA. 676.18.CL 18 channel low impedance mixer

### Sole distributor

Haarlem Electronics Helios B.V.,  
 P.O. box 6255, Haarlem, Holland, telephone: (023) 32 78 58



The D & R mixers have been developed in close cooperation with several leading popgroups and studios in Europe. Some outstanding facts are the conveniently arranged control panel, with just those possibilities you need, the handable size and solidity, essential for groups on the road, and the highly competitive price. Not mentioning here the outstanding performance characteristics, which makes this mixer a fine studio console.

All mixers can be delivered with high impedance line inputs (C-version), or low impedance balanced microphone inputs (CL-version), the last using Beyer Dynamic microphone transformers, providing a 200 Ohms balanced input; all inputs and outputs are terminated on the rear panel at 3 pole jack sockets. The CL-version also having a multipole connector, enabling the use of a remote control cable, incorporating the balanced input lines, as well as the master output and fold back output lines. In use with popgroups, you now can make a good balance of the several instruments sitting with your mixer in the audience, which is almost impossible on stage; in the studio the remote control cable will link your recording room with the control room.

All input channels are provided with pre-set volume control, to eliminate overload, three very efficient equalizers, pre-fader echo-send control, pan-pot, pre-fader fold back volume for monitoring on stage or through headphones in the studio, cue press-buttons with color-indication for control of the pre-fader input level on the V.U. meters and through the phones and last but not least high quality 70 mm. Préh faders for linear attenuation of the channel output. Different color-indications on the control-knobs are provided for convenient discrimination of the several functions.

Input channel 12 (or 18) can be used as echo-return channel, giving it the same possibilities as a normal input channel. The echo-send control will automatically work as Spin, which re-injects a controlled amount of echo-return into the echo-send for reverberation. A simple three heads tape-recorder will now work as a good echo-unit without any changes.

The two master output groups are provided with Préh 70 mm. faders for left and right volume attenuation separately, and a stereo rotary pre-set for both channels is also provided. The fold back line has a master volume. Cues for the master outputs in stereo and the fold back output are provided. Break jacks are incorporated on the two master output groups and connection is by means of 3 pole jacks. High quality V.U. meters are used.

For internal communication provisions have been made. On the desk is a microphone input situated, which can be mixed into the fold back line by way of a color-indicated push-button. In this way the technician can talk to the stage or recording room without interrupting the live sound or the recording.

The mixer can be altered very easily, for instance when using a remote control cable, you can alter the inputs on the back of the mixer in just a few hours into break-jacks, thus obtaining insertion points per input channel, giving the possibility to use per channel an equalizer, compressor-limiter, etc. Each input can be altered in a few minutes to low or high impedance inputs. Block-diagram and electrical circuit are delivered with every mixer. Of course we can do every change and repair ourself, but having all technical data and the service-friendly framework will give you extra security, so you can perform no matter whatever happens.



Gebruiksaanwijzing:

Algemeen:

- PA677 Er zijn twee types mengpanelen met elk hun eigen specifiek toepassingsgebied. De PA677 is een mengtafel speciaal bedoeld voor P.A. systemen en demo studio 's zaalversterking en alle situaties waar met minimale elektronische kennis een maximum aan geluidskwaliteit bereikt moet worden. De PA 677 bezit een haast onbegrensde dynamiek gepaard aan een gemakkelijk bedieningscomfort, wat zich uit in een altijd onvervormd geluid zelfs bij 50% oversturing aan in en uitgangen. Dit mengpaneel is in diverse uitvoeringen leverbaar en eventueel aanpasbaar aan uw specialisatie wensen.
- PA677c De PA677c is uitgevoerd in buizentechniek en heeft zijn sporen als enig buizen paneel reeds ruim verdiend in de afgelopen jaren. De grootste kracht van dit type mengpaneel ligt in de haast 100% garantie dat ook niet technici een gaaf geluid mee kunnen produceren, wat bij vele andere mengpanelen zonder technische kennis een zeer zware taak is en dientengevolge teleurstellingen met zich meebrengt. Het mengpaneel is uitgevoerd in een robuuste houten kast bekleed met kunstleer en heeft een krasvrij frontpaneel. De voeding wordt los bijgeleverd.
- PA677ic Dit mengpaneel is ontworpen volgens de laatste technische ontwikkelingen in de audioteknik en uitgevoerd met geïntegreerde schakelingen. De mogelijkheden welke deze technieken geven uit in een hoge ingangs gevoeligheid, effectieve toonregelingen, lage overspraak, zeer goede signaal/ruis verhoudingen en een ongelimiteerde combinatie van in en uitgangs kanalen equalizers etc, etc. De PA677ic is speciaal bedoeld voor de professionele gebruiker met technies inzicht die de mogelijkheden en kwaliteit zal kunnen waarderen. De D&R mengtafels zijn in een aantal basis uitvoeringen verkrijgbaar maar zijn op verzoek met diverse extra's uit te breiden.

Algemeen overzicht bedienings organen:

- a. De input connectors zijn standaard in stereo jacks uitgevoerd. Cannon, din, tuchel etc zijn op verzoek leverbaar.
- b. Het ingangs kanaal bezit een 200 ohm symmetrische microfoon ingang en een 10 k.ohm asymmetrische lijn ingang. Beide met continue gain regeling.
- c. De toonregeling bij de PA677 is passief en bij de PA677ic actief. Het frequentiebereik is in 3 gebieden onderverdeeld. hoog, midden en laag.
- d. De echoregeling is pre fader maar op verzoek postfader of schakelbaar.
- e. De panoramaregeling is continue regelbaar.
- f. De foldback is pre fader maar op verzoek postfader te leveren alsmede schakelbaar.
- g. De cue toets geeft de mogelijkheid van voorafluistering en oversturings controle op in en uitgangen en is prefader.
- h. De kanaalfader is lineair en ook in duurdere Preh uitvoeringen leverbaar.
- i. De V.U. meters zijn van laboratorium kwaliteit en hebben een zeer snelle attack tijd.
- j. De somgroepen bezitten een gain regeling en breakjacks waarop onze Compressor/limiter en Equalizer aangesloten kan worden.
- k. Koptelefoonafluistering kan op alle kritieke punten plaatsvinden.
- l. De talkback toets injecteert een signaal in het foldback circuit en is regelbaar op het zesde kanaal d.m.v. de foldback regelaar
- m. Overzichtelijke kleurkoderingen zijn op professionele knoppen met wartelindicatiegebruikt
- n. Alle in en uitgangen zijn naar een zeer robuuste multipole connector gevoerd.



## Inregel procedure.

Allereerst overtuige men zich van de netspanning die 220 volt moet zijn (110 volt op verzoek)

Dan sluit U het voedingskastje aan op de mengtafel. Vervolgens eerst de schakelaar op het voedingskastje en na een korte pauze de schakelaar op de mengtafel

De mengtafel ingang is laagohmig 200 ohm symmetrisch.

De topaansluiting is het hete punt en de tweede ring het symmetrische aansluitpunt van de stereo jack .

De mengtafeluitgang is laagohmig asymmetrisch.

De aan te sluiten eindversterkers of recorders dienen een ingangsimpedantie van 10 kohm of hogerte hebben alsmede een ingangs gevoeligheid van 0 dB (775 mV).

De koptelefoon aansluiting werkt optimaal op 8 ohm koptelefoons.

De tape out voorziet een taperecorder van het totaal gemixte uitgangssignaal via een daartoe geschikte diode kabel.

De breakjacks stellen U instaat een Compressor/limiter en/of Equalizer aan te sluiten, welke respectievelijk dynamiek begrenzing en oversturings beveiliging geven en/of beïnvloeding van de zaalacoustiek waarmee het gevreesde rondzingen onderdrukt kan worden.

## Aanvangs instellingen: per kanaal

|              |         |                 |           |
|--------------|---------|-----------------|-----------|
| Gainregeling |         | geheel linksom  | -50db     |
| Treble       |         | middenstand     | 0 db      |
| Bass         |         | middenstand     | 0 db      |
| Precense     | PA677   | linksom         | 0 db      |
|              | PA677ic | middenstand     | 5 db      |
| Echo         |         | linksom         | 0 db      |
| Panorama     |         | middenstand     | 0 db      |
| Foldback     |         | links om        | 0 db      |
| Cue          |         | drukknop omhoog | kleurloos |
| Schuif       |         | benedenstand    | 50 db     |

## Somgroep:

Left, right & fold back.

|       |         |                 |           |
|-------|---------|-----------------|-----------|
| Gain  | PA677   | geheel rechtsom | 10        |
|       | PA677ic | middenstand     | 5         |
| Cue   |         | drukknop omhoog | kleurloos |
| Fader |         | benedenstand    | 50 db     |

## Inregeling.

### Voorbeeld.

Op kanaal 1 wordt via een microfoon een gitaar signaal opgenomen. Allereerst drukt U de cue knop in waarbij de knop rood moet kleuren en de andere beslist kleurloos moeten zijn.

Vervolgens draait U de gain regelaar naar rechts totdat de 2 V.U. meters het signaal gaan aangeven op tot 0 db. Controle d.m.v. de koptelefoon is nu mogelijk middels de headphone out jack met bijbehorende regelaar.

In de koptelefoon hoort U wat op de V.U. meters te zien is.

Nu drukt U de cueknop opnieuw in en verbreekt de verbinding met de V.U. meters en koptelefoon.

Deze procedure herhaalt U voor alle ingebruik zijnde kanalen.

Nu zijn de ingangskanalen ingeregeld en is er geen oversturing aan de ingangen

## Totale mix.

De somfaders worden nu driekwart opengeschoven en de 2 bij behorende cue toetsen ingedrukt. De kanaalfaders worden nu opengeschoven totdat een juiste balance te horen is tussen de diverse ingangs signalen.

Bij te veel signaal aan de uitgang dus overschrijding 0 db moet de master gainterug gedraaid worden van beide kanalen.





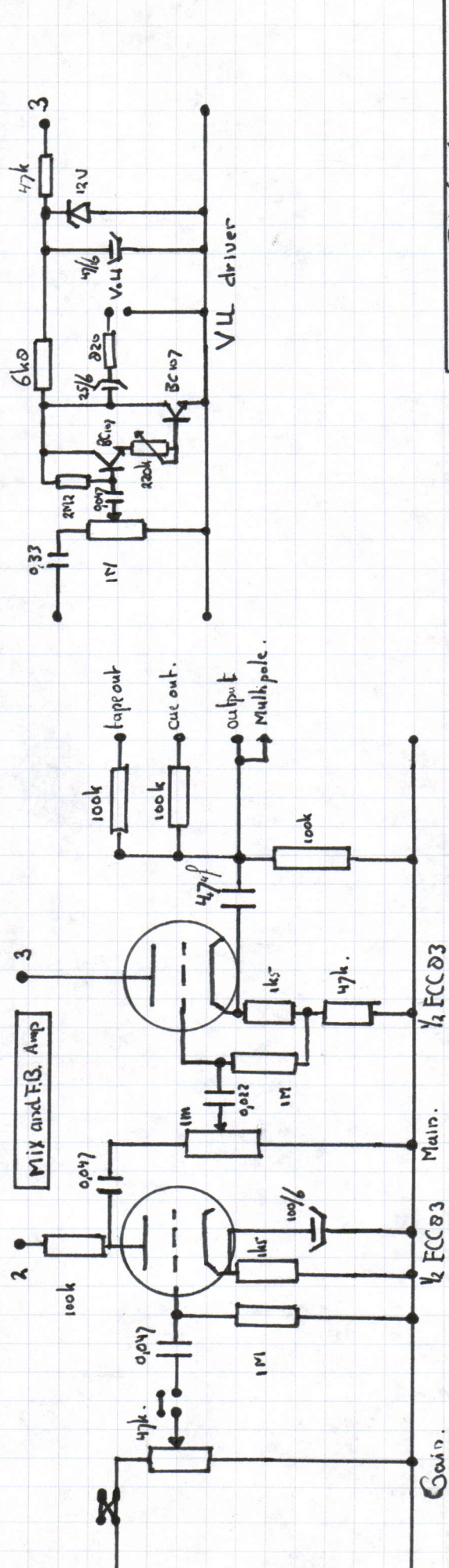
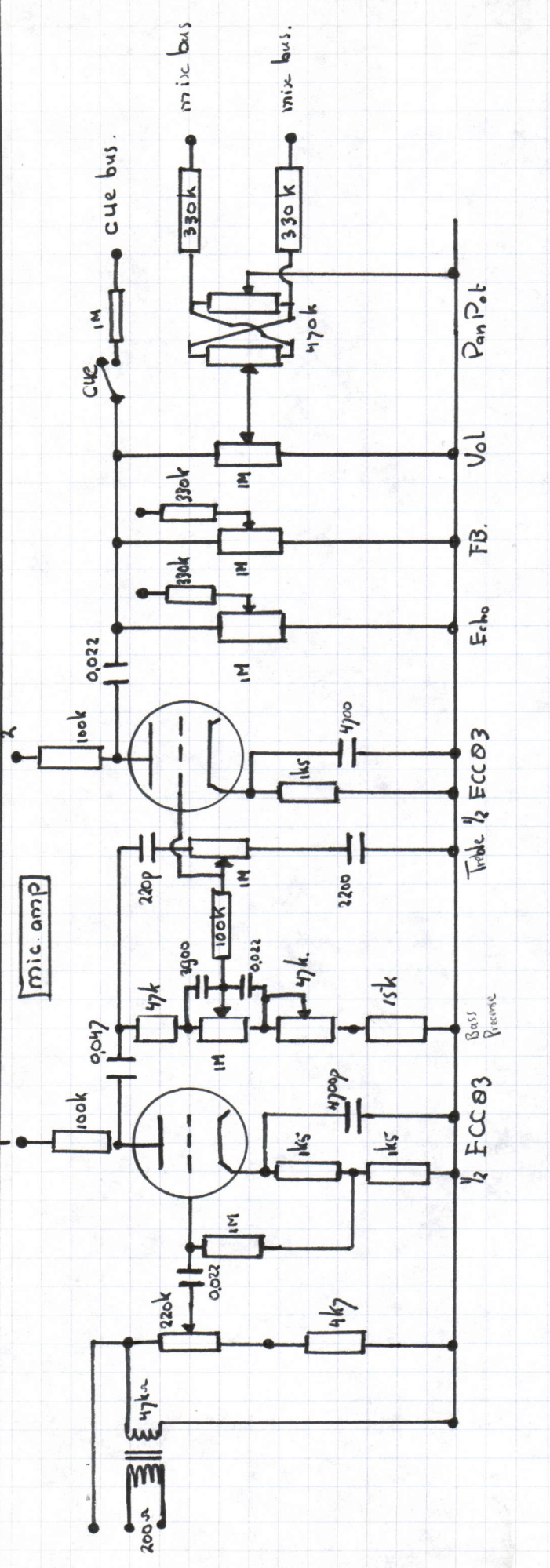


**"PA 676 BUIZEN"**

**SERVICE MANUAL**

**DNR**

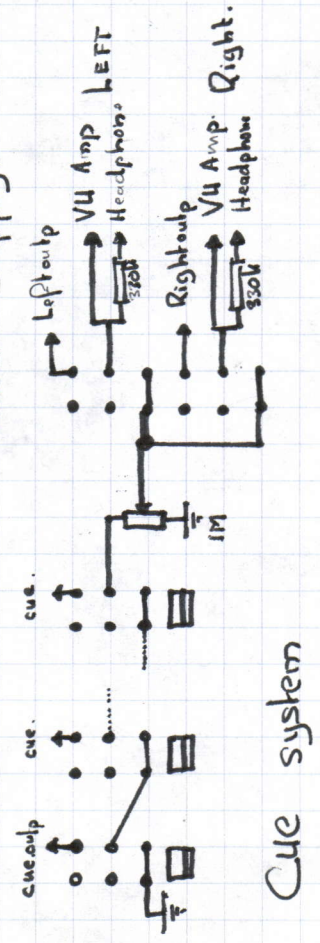
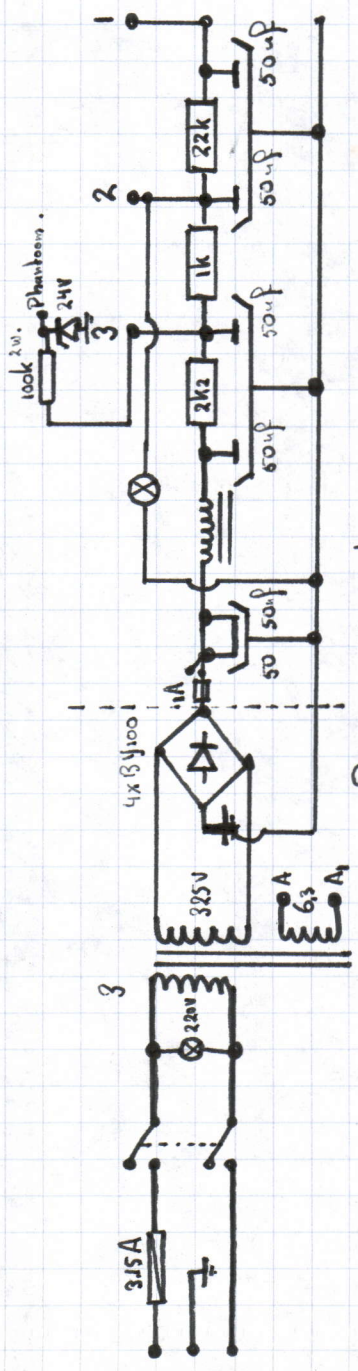
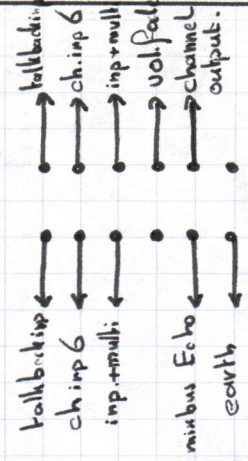
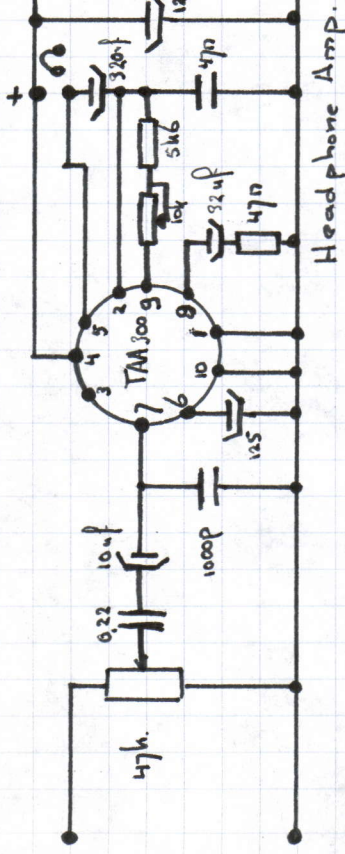




circuit. PA 676 series 1-1-74  
 Designed by D. duBois

PR electronica





|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Circuit PA676 series<br>1-1-74 |                     |
| Designed                       | D. de Ryh           |
| 1-8-74                         | Cue system improved |

