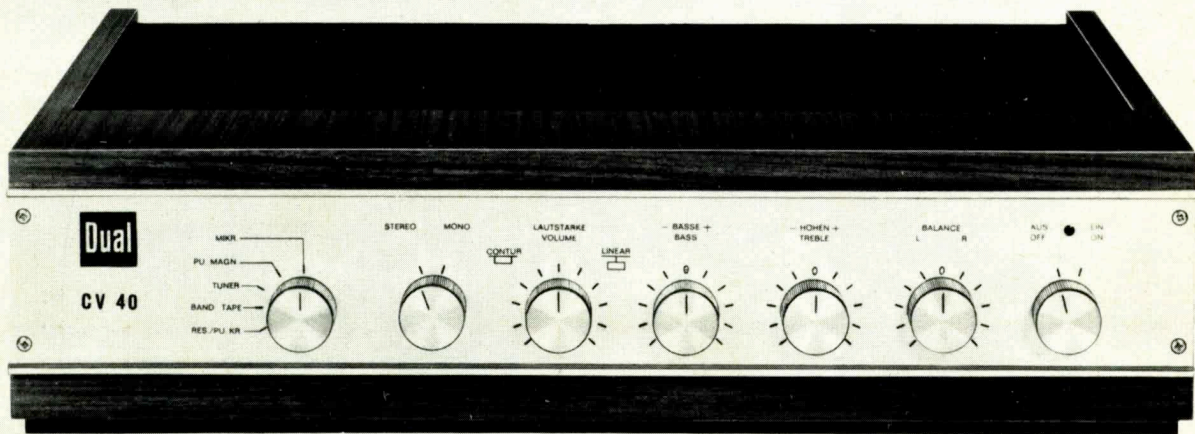


Dual

Service- Anleitung Dual CV 40



Für den Fachhandel

Ausgabe Aug. 1970

Technische Daten

Ausgangsleistung:

(gemessen bei 4 Ω)

Musikleistung	2 x 24 Watt
Dauertonleistung bei 1000 Hz	2 x 18 Watt
Leistungsbandbreite nach DIN 45 500	15 Hz bis 40 kHz
Klirrfaktor gemessen bei 15 W	
Sinus-Dauertonleistung und 1000 Hz	< 0,3 %

Eingänge:

Phono-Magnet, entzerrt nach CCIR	Empfindlichkeit: 4 mV an 47 k Ω
Mikrofon, linear	3 mV an 47 k Ω
Tonband, linear	350 mV an 470 k Ω
Radio, linear	350 mV an 470 k Ω
Reserve, Phono-Kristall, linear	350 mV an 470 k Ω

Übertragungsbereich:

gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler	10 Hz bis 45 kHz \pm 1,5 dB
---	-------------------------------

Klangregler:

Bässe	\pm 17 dB bei 40 Hz
Höhen	\pm 17 dB bei 18 kHz

Lautstärkeregler:

mit abschaltbarer
physiologischer
Regelcharakteristik

Balanceregler:

Regelbereich 12 dB

Stereo-Mono-Schalter

Ausgang:

2 getrennte Lautsprecherbuchsen für Impedanzen	4—16 Ω
---	---------------

Fremdspannungsabstand:

bezogen auf Na — 2 x 50 mW bei sämtlichen Eingängen	\geq 50 dB
bezogen auf Nennleistung, hochohmige Eingänge	\geq 77 dB
bezogen auf Nennleistung, niederohmige Eingänge	\geq 60 dB

Übersprechdämpfung:

bei 1000 Hz	\geq 45 dB
-------------	--------------

Leistungsaufnahme:

ca. 80 VA

Netzspannungen:

110 / 125 / 220 / 240 V

Sicherungen:

bei 220 / 240 V	0,5 A träge
bei 110 / 125 V	1,0 A träge

Bestückung

Netzteil:

- 1 Silizium-Gleichrichter
- 1 Silizium-Transistor
- 1 Zenerdiode

Vorverstärker:

Regelverstärker:

Endverstärker:

- 4 Silizium-Transistoren
- 6 Silizium-Transistoren
- 8 Silizium-Transistoren
- 4 Silizium-Leistungstransistoren
- 2 Zenerdioden
- 2 G-Schmelzeinsätze 1,25 A mT zur Absicherung der Endstufen

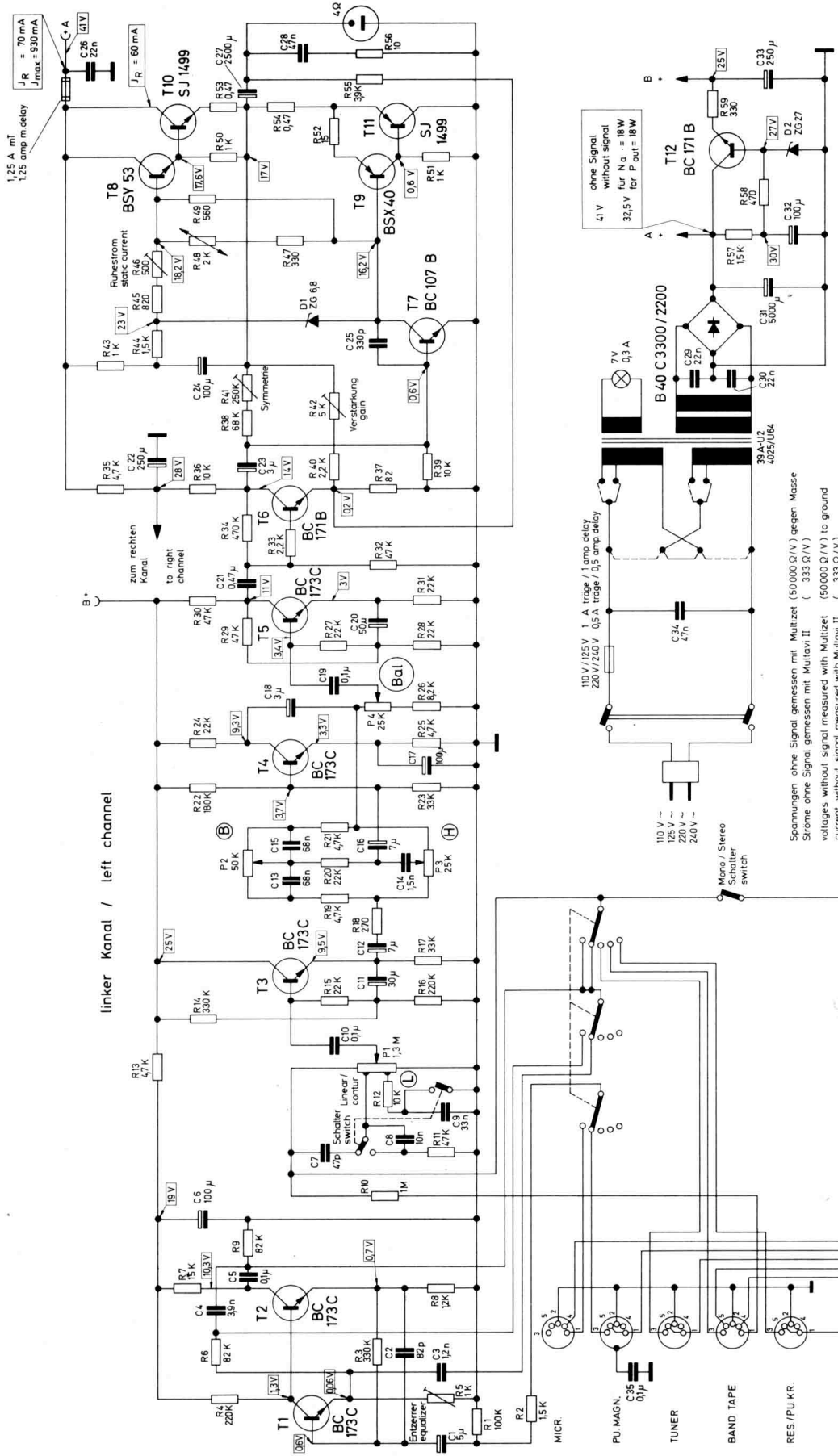
Maße:

420 x 108 x 280 mm

Gewicht:

6,5 kg

Schaltsschema TV 40 wiring diagram



Spannungen ohne Signal gemessen mit Multitast (50000 Ω/V) gegen Masse
 Ströme ohne Signal gemessen mit Multitast II (333 Ω/V)
 voltages without signal measured with Multitast (50000 Ω/V) to ground
 current without signal measured with Multitast II (333 Ω/V)

110 V ~
 125 V ~
 220 V ~
 240 V ~

7 V 0.3 A
 B 40 C 3300 / 2200
 C26 22µ
 C27 22µ
 C28 22µ
 C29 22µ
 C30 22n
 C31 5000µ
 C32 100µ
 C33 250µ

4Ω

Fig. 2 Wirkungsbereiche der Klangregler.
0 dB = Baß- und Höhenregler in Null-Stellung.

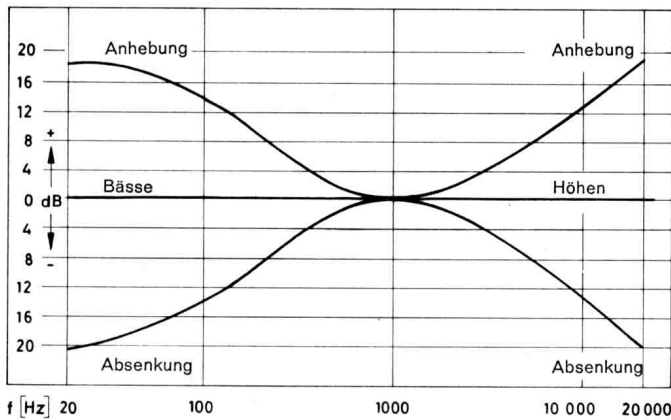


Fig. 3 0 dB = Lautstärkereglern offen.
Wirkungsweise der physiologischen Lautstärkeregelung.

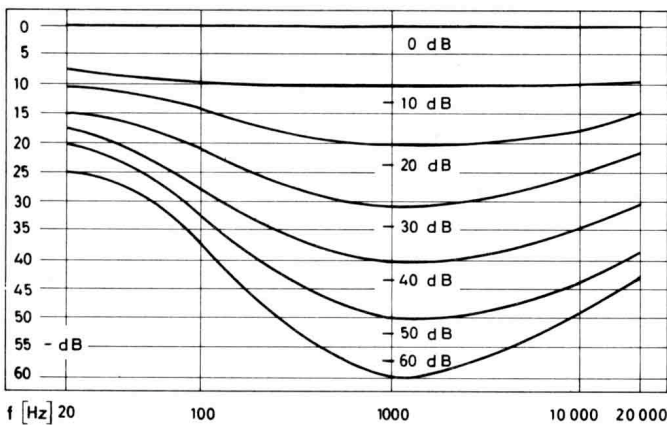
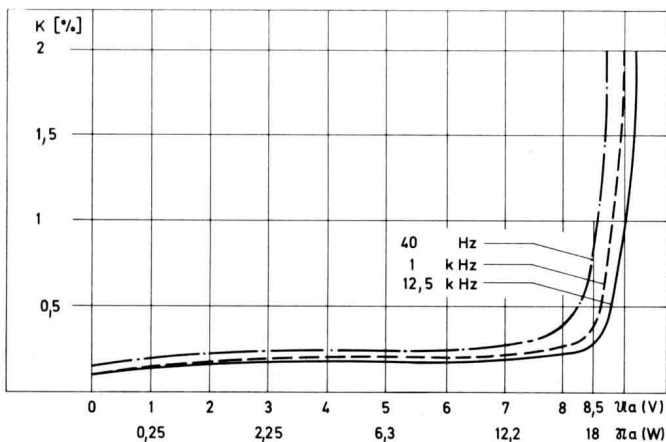


Fig. 4 Klirrrgrad bei 40 Hz, 1000 Hz, 12 500 Hz in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung.



Justier- und Prüfdaten

Stromaufnahme:

im Leerlauf an 220 V: ≤ 160 mA
bei Vollast an 220 V: ≤ 460 mA

Betriebsspannungen:

1. Regelverstärker: 24—28 V
2. Endstufe:
Leerlauf: 40—44 V
Spannungsabfall bei voller Belastung: ≤ 10 V

Ruhestrom:

Nach 5 Minuten Betriebszeit: 70 mA

Lautstärkereglern und Ausgangsleistung:

1000 Hz Signal auf den Radio-Eingang geben, beide Kanäle ansteuern, Klang- und Balanceregler in Mittenstellung, Lautstärkereglern voll aufgedreht. Verstärker aussteuern bis auf ca. 1% Klirrfaktor. Ausgangsspannung an 4 Ω mindestens 8 V (16 W). Am TG-Ausgang müssen dann 10—30 mV anliegen. Abschlußwiderstand 100 k Ω .

L-Regler in Stellung „Linear“ im gesamten Regelbereich auf Parallelität der Reglerbahnen überprüfen. Kanalabweichung K 1 / K 2 im Bereich zwischen aufgedrehtem L-Regler und mech. Mittenstellung: max. 3 dB.

Kanalabweichung K 1 / K 2 im Bereich zwischen Mittenstellung und 40 dB unter Vollast: < 5 dB.

Klirrfaktor:

gemessen über Radio-Eingang siehe Fig. 4.

Physiologische Lautstärkeregelung:

Regler-Stellung „Kontur“

L-Regler 40 dB unter Vollaussteuerung, Klang- und Baßregler in Mittenstellung:

Baßanhebung bei 40 Hz: 16—21 dB
Höhenanhebung bei 18 kHz: 15—20 dB
Kanalabweichung: max. 3 dB
(Kanäle bei 1000 Hz auf gleichem Pegel) siehe Fig. 3.

Regler-Stellung „Linear“

Bei 40 dB unter Vollaussteuerung sind folgende Abweichungen von der 0-dB-Linie zulässig:

bei 40 Hz und 1000 Hz: $\pm 1,5$ dB
bei 12,5 kHz: $-2, +3$ dB

Frequenzgang des Vorverstärkers

(Magnet-Eingang):

Eingang Radio. Balance-, Baß- und Höhenregler auf Linearstellung (elektr. Mitte) bringen.

Baßanhebung bei 40 Hz: 17,5 dB \pm 2 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz: 15,5 dB \pm 2 dB

Eingangsempfindlichkeiten:

Meßfrequenz 1000 Hz. Regler in Mittenstellung, Vollaussteuerung (18 W) soll bei folgenden Eingangsspannungen erreicht werden:

Radio: 300 — 380 mV
TG-Linear: 300 — 380 mV
 \varnothing -Kristall: 300 — 380 mV
Mikrophon*: 2,6 — 3 mV
 \varnothing -Magnet*: 3,2 — 3,6 mV

* Die Kurvenform ist mit einem Oszillographen zu prüfen. Es dürfen keine Verzerrungen sichtbar sein.

Restspannungsmessung:

L-Regler zurückgedreht, Baß- und Höhenregler sowie Balanceregler in Mittenstellung:
 $< 1,5$ mV / Kanal

L-Regler offen, Baß- und Höhenregler sowie Balanceregler in Mittenstellung.

Gemessen über offenen Radio-Eingang:
 $< 2,5$ mV / Kanal

L-Regler in Mittenstellung, Schalterstellung „linear“. Baß- und Höhenregler sowie Balanceregler in Mittenstellung.

Eingangswahlschalter in Stellung \varnothing -Magnet. Magnet-Eingang mit 1 k Ω m abgeschlossen.

Restspannung gesamt:
 $< 3,5$ mV / Kanal

Fig. 5 Schaltschema des Stromversorgungsteiles

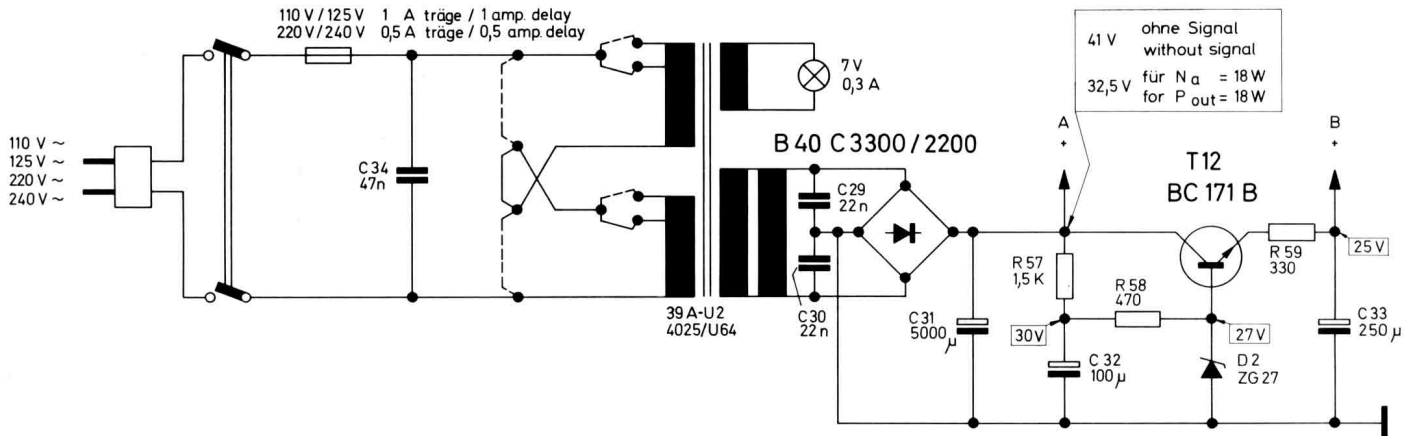


Fig. 6 Anschluß und Verdrahtung der Stromversorgung (Bestückungsseite)

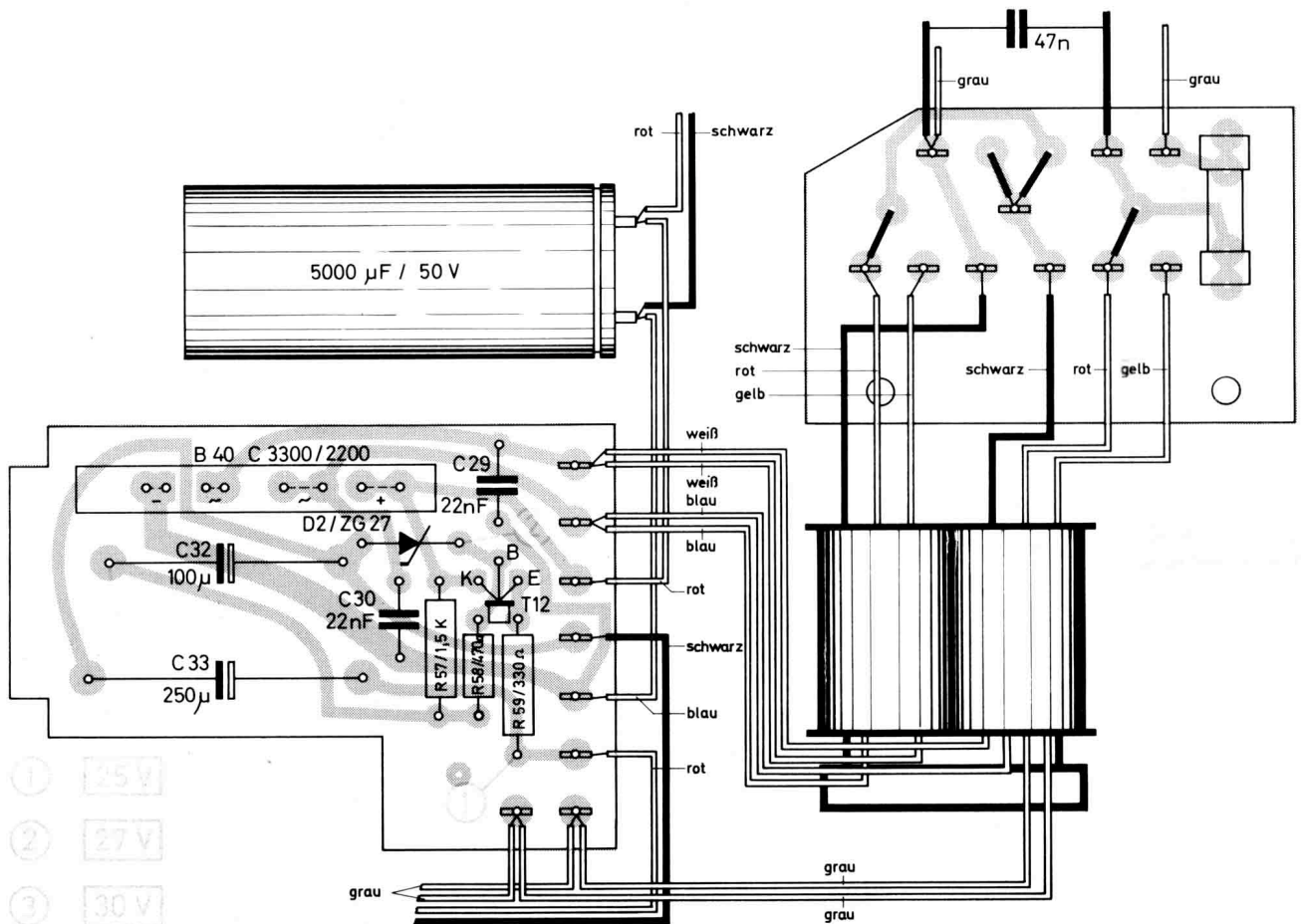


Fig. 7 Schaltschema des Vorverstärkers

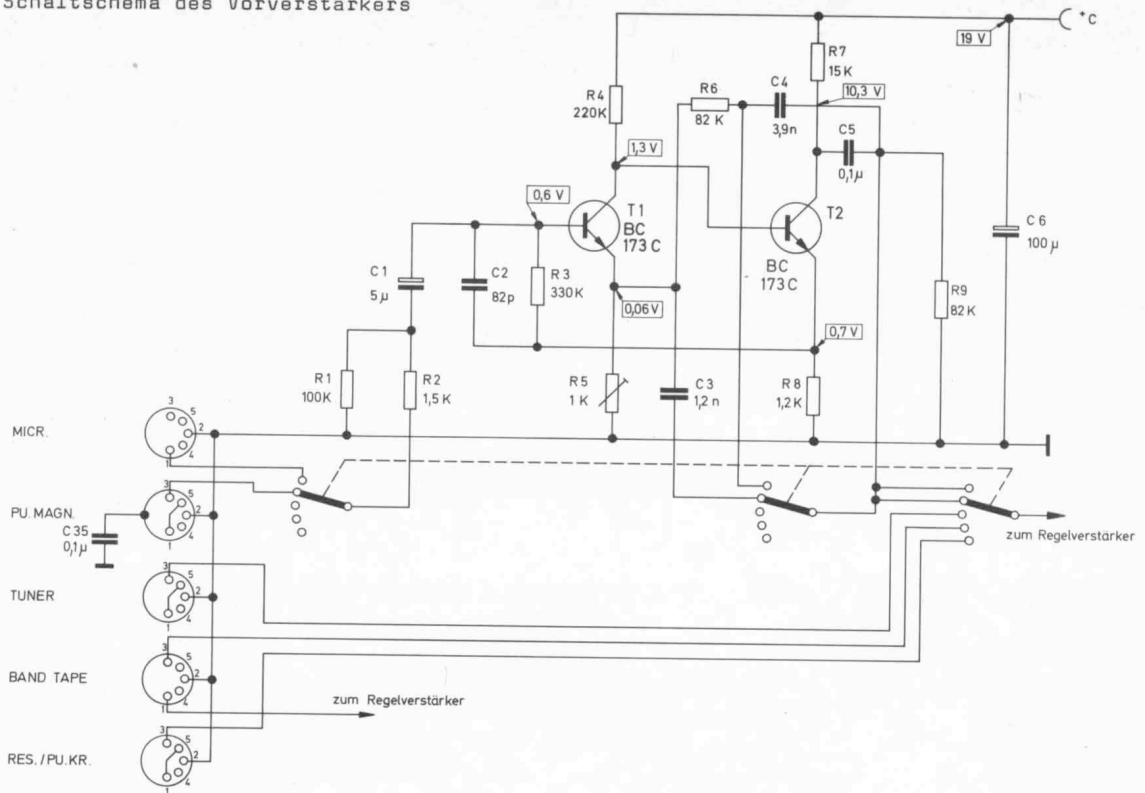


Fig. 8 Ätzsaltplatte 212 605 des Vorverstärkers (Leiterseite)

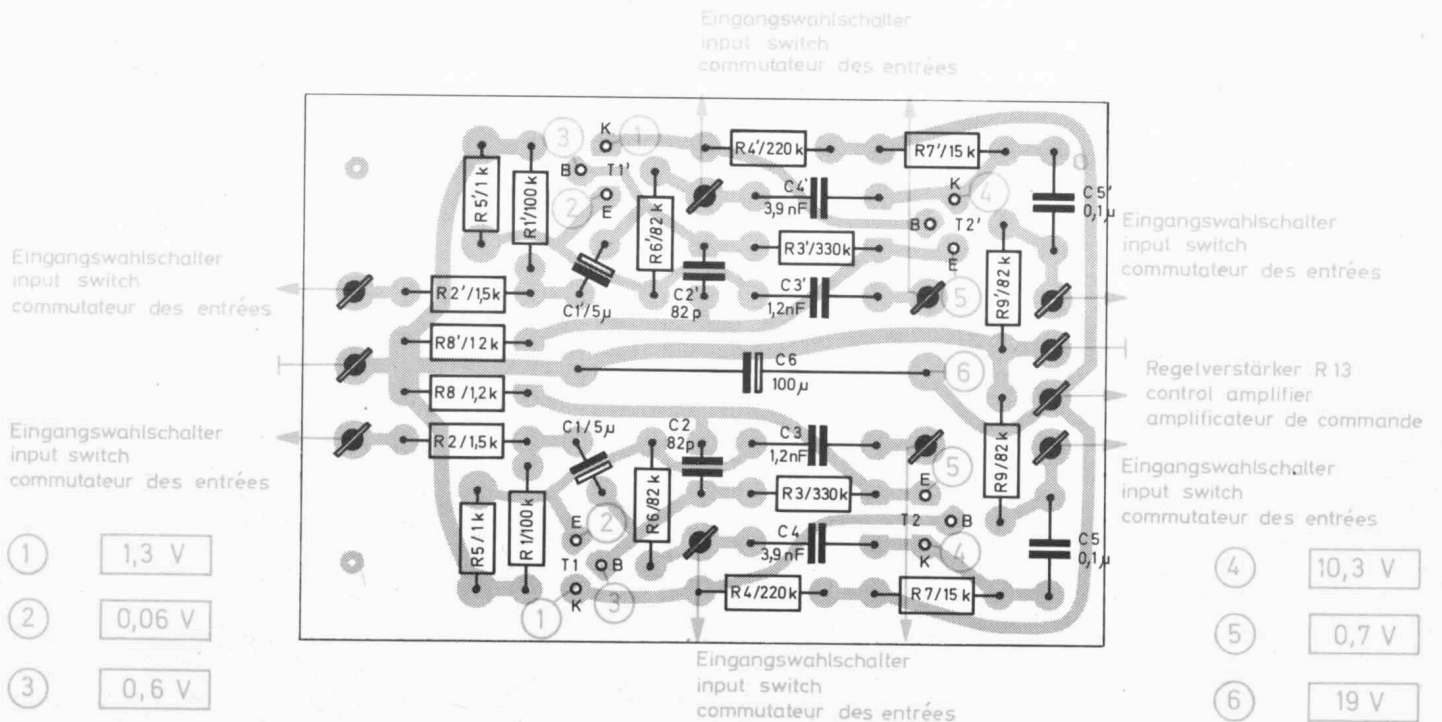
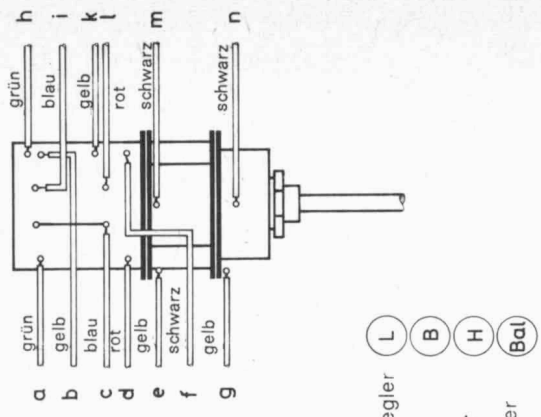
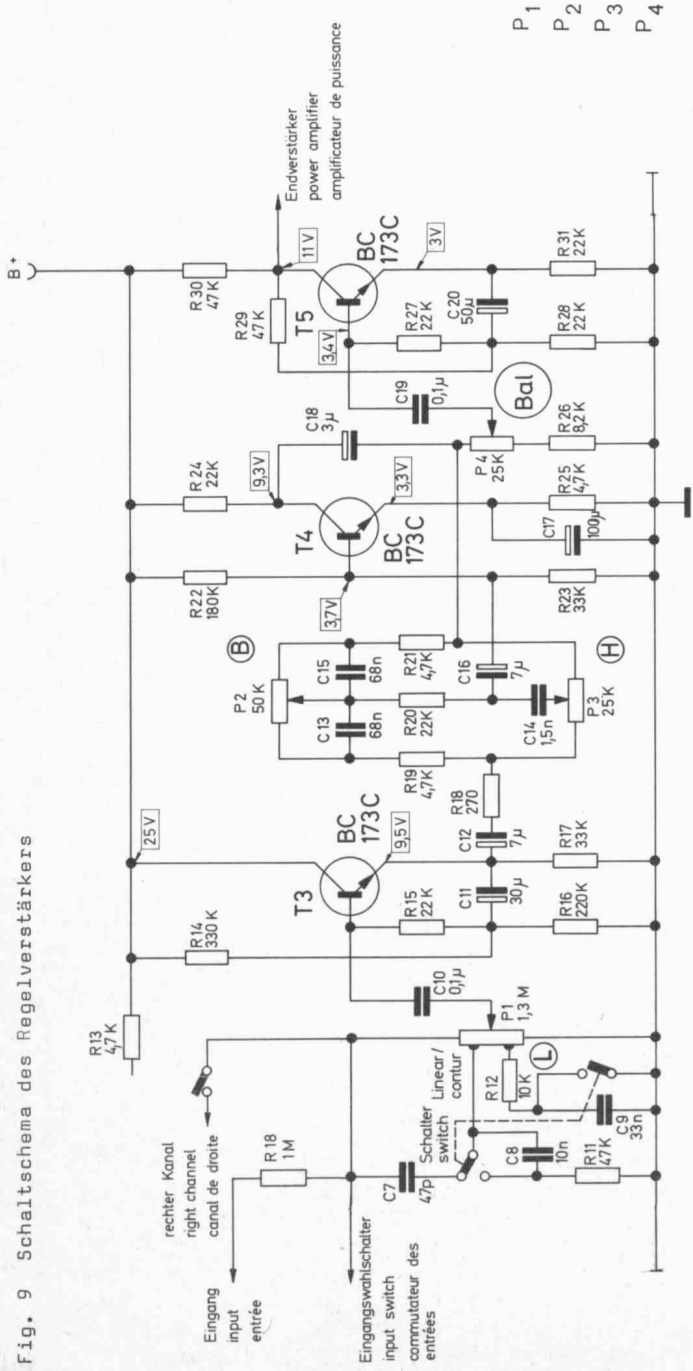


Fig. 9 Schaltschema des Regelverstärkers

Fig. 10 Anschluß des Lautstärkereglers



- P 1 = Lautstärkereger (L)
- P 2 = Baßregler (B)
- P 3 = Höhenregler (H)
- P 4 = Balanceregler (Bal)

Fig. 11 Ätzschnitplatte 212 606 des Regelverstärkers (Leiterseite)

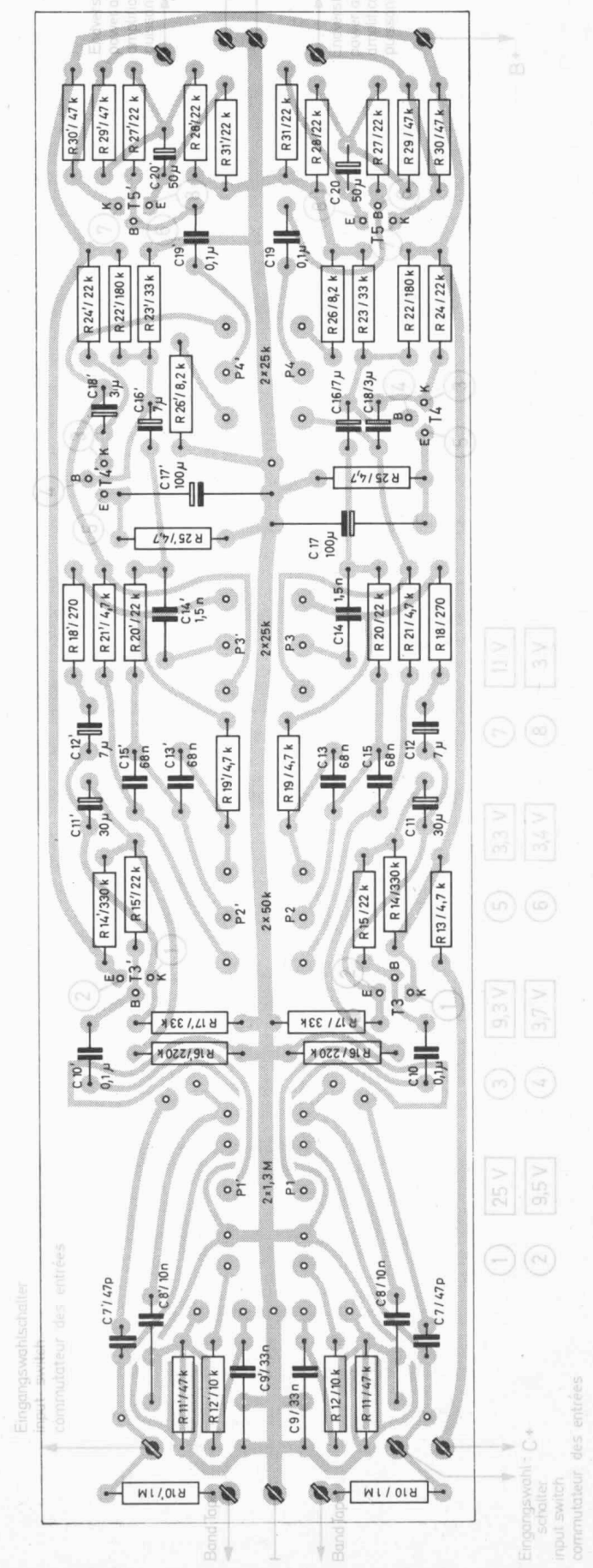


Fig. 12 Schaltschema des Hauptverstärkers (Endstufe)

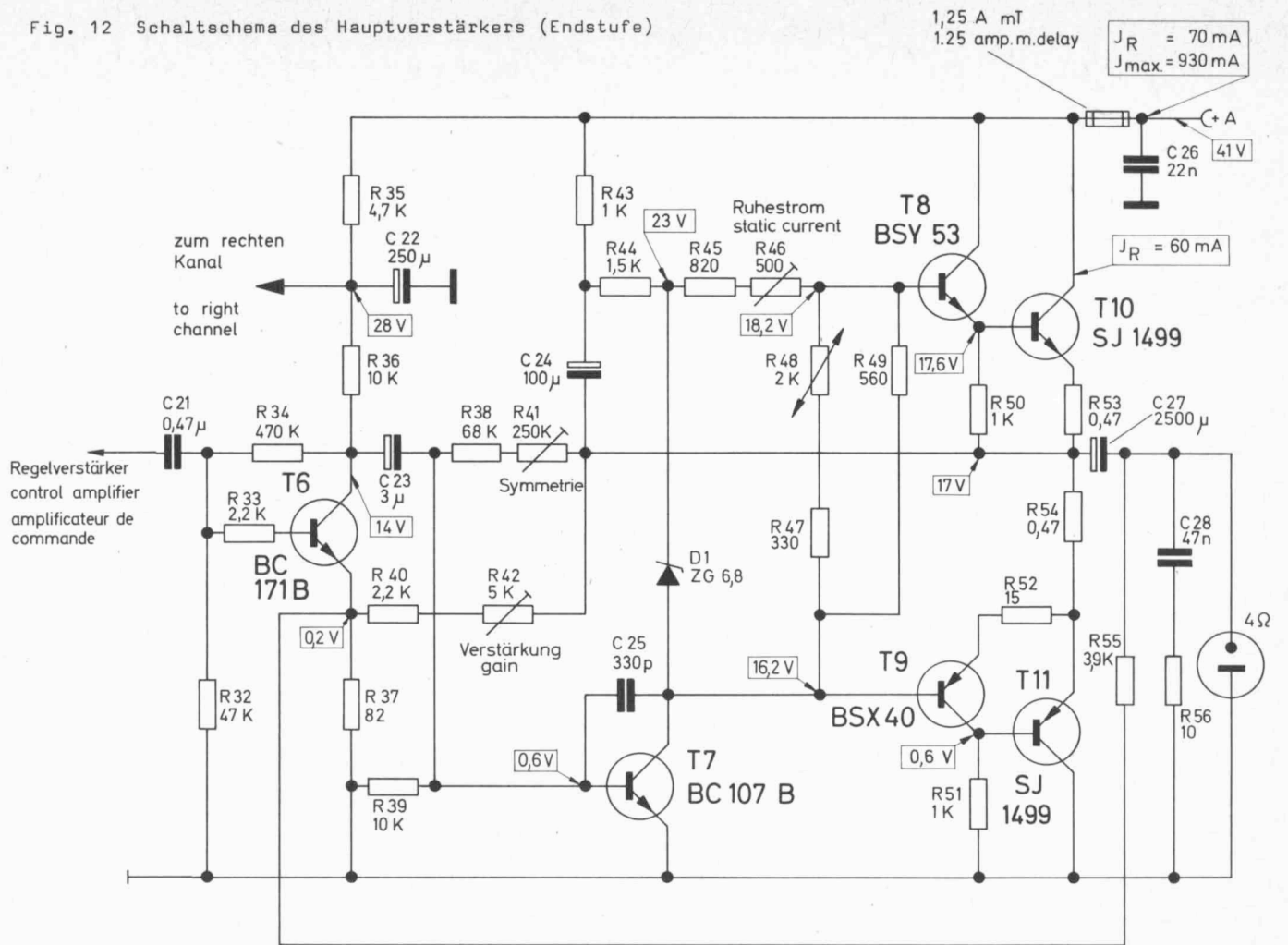


Fig. 13 Ätzschatplatte 212 603 des Hauptverstärkers (Leiterseite)

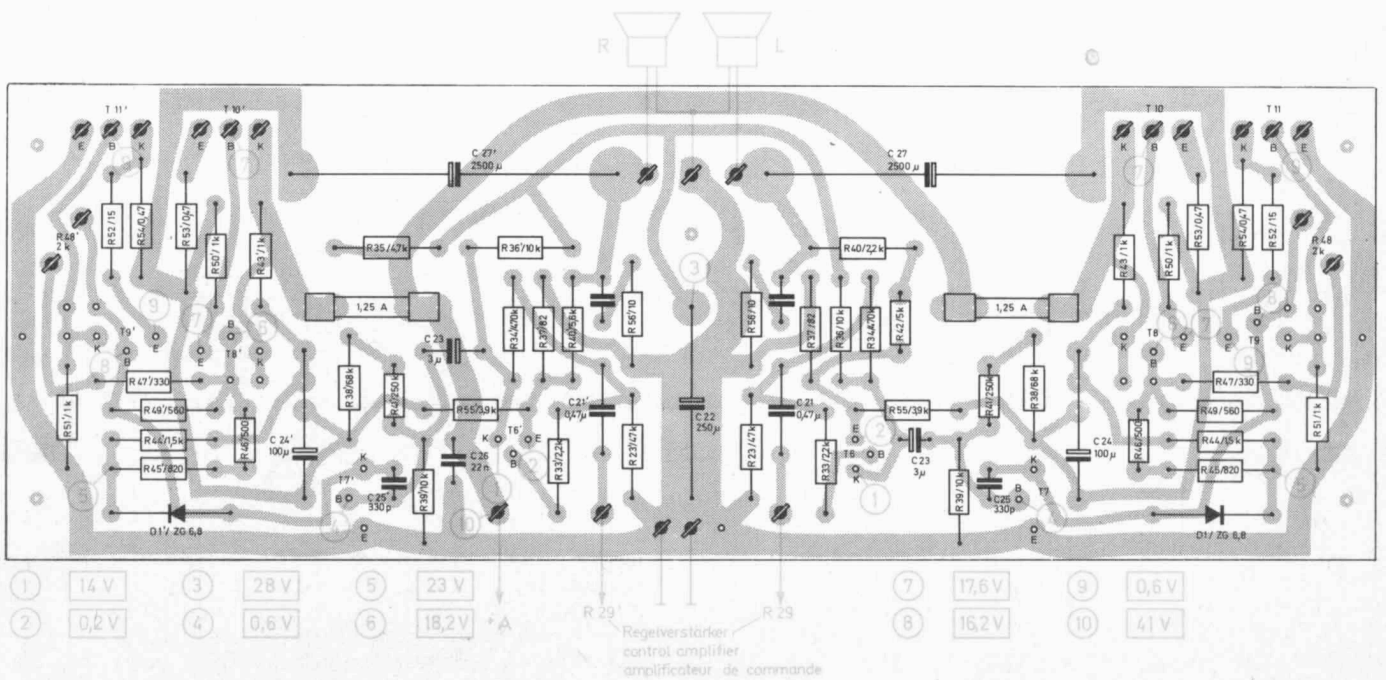


Fig. 14 Vorderansicht des Verstärkers

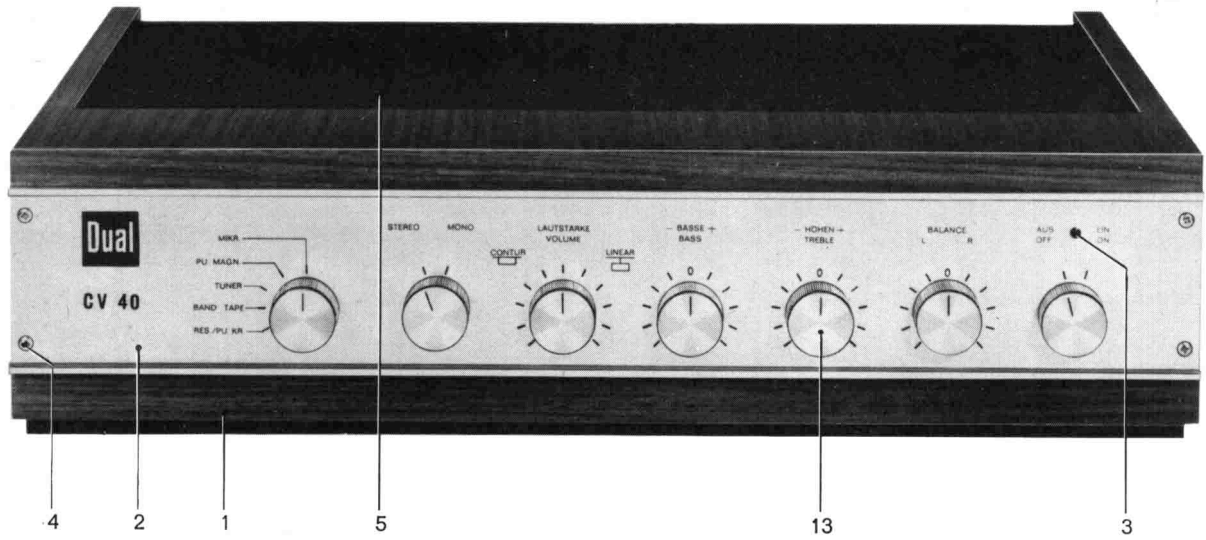


Fig. 15 Eingangs- und Lautsprecherbuchsen

