

**Dual**

Ausgabe August 1980

# CV 1500 RC



## Service Anleitung

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

## Inhalt

	Seite
<b>Technische Daten</b>	2
<b>Schaltbilder</b>	3 – 8
<b>IC-Blockschaltbilder</b>	9
<b>Funktionsbeschreibung</b>	10 – 12
<b>Prüf- und Justierdaten</b>	12 – 13
<b>Zustands-Funktions-Matrix</b>	14
<b>Printplatten</b>	15 – 20
<b>Ersatzteile, Explosionsdarstellung</b>	21 – 24

## Technische Daten

### Ausgangsleistung

gemessen an 4 Ohm, Klirrfaktor  $< 0,5\%$   
Musikleistung  $2 \times 100\text{ W}$   
Sinus-Dauerleistung nach DIN  $2 \times 60\text{ W}$

gemessen an 8 Ohm, Klirrfaktor  $< 0,5\%$   
Sinus-Dauerleistung  $2 \times 45\text{ W}$

Leistungsangaben nach FTC  
20 – 20 000 Hz, Klirrfaktor  $< 0,2\%$ , 4 Ohm  $2 \times 55\text{ W}$   
20 – 20 000 Hz, Klirrfaktor  $< 0,2\%$ , 8 Ohm  $2 \times 40\text{ W}$

### Klirrfaktor

bei ca. 2/3 Nennleistung, 1000 Hz  $< 0,05\%$   
bei  $2 \times 50\text{ W}$  von 40 Hz – 12,5 kHz  $< 0,08\%$

### Leistungsbandbreite

nach DIN 45 500  $10\text{ Hz} - 30\text{ kHz}$

### Dämpfungsfaktor

$> 35$

### Übertragungsbereich

(gemessen bei gedrückter Taste LINEAR)

$20\text{ Hz} - 20\text{ kHz} \pm 0,5\text{ dB}$

$10\text{ Hz} - 40\text{ kHz} \pm 1,5\text{ dB}$

$5\text{ Hz} - 60\text{ kHz} \pm 3\text{ dB}$

Phono-Eingänge nach RIAA  $\pm 0,5\text{ dB}$

### Eingänge

Tuner	150 mV, 300 mV, 600 mV an 470 kOhm
Tape	150 mV, 300 mV, 600 mV an 470 kOhm
Aux	150 mV an 470 kOhm
Monitor I	150 mV, 300 mV, 600 mV an 100 kOhm
Monitor II	150 mV an 100 kOhm
Phono I	1,5 mV, 3,0 mV, 6,0 mV an 47 kOhm
Phono II	1,5 mV an 47 kOhm
Mikrofon	0,5 mV an 4,7 kOhm

### Max. Eingangspegel

bezogen auf  $k = 0,5\%$   
hochohmige Eingänge  $4,0\text{ V}$   
Phono I  $40\text{ mV}, 80\text{ mV}, 160\text{ mV}$   
Phono II  $40\text{ mV}$   
Mikrofon  $100\text{ mV}$

### Klangsteller

Bässe bei 40 Hz  $+15\text{ dB}, -17\text{ dB}$   
Höhen bei 15 kHz  $+14\text{ dB}, -15\text{ dB}$

### Balancesteller

Einstellbereich  $+3\text{ dB}, -12\text{ dB}$

### Lautstärksteller

mit zuschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik

### Stereo/Mono-Schalter

### Monitor-Schalter

zwei, für Hinterbandkontrolle von Tonbandaufnahmen

### Mikrofon-Schalter

für die Einblendung eines Mono-Mikrofons auf beide Kanäle

### Rumpel-Filter

Grenzfrequenz  $-3\text{ dB}$  bei 45 Hz  
Steilheit  $12\text{ dB/Oktave}$

### Rausch-Filter

Grenzfrequenz  $-3\text{ dB}$  bei 6,5 kHz  
Steilheit  $12\text{ dB/Oktave}$

### Ausgänge

2 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529, 4 – 16 Ohm  
und Druckklemmleiste, 4 – 16 Ohm für zwei Lautsprecherpaare,  
Ausgang 1 und Ausgang 2 schaltbar  
1 Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopfhörer-Anschluß  
1 Bandausgang an Tape-Buchse (DIN)  
1 Bandausgang an Aux-Buchse (DIN)  
2 Line-Ausgänge an Monitor-Buchsen ( $R_i = 470\text{ Ohm}$ )  
2 Line-Ausgänge über Cinch-Buchsen ( $R_i = 470\text{ Ohm}$ )

### Fremdspannungsabstand (typische Werte)

gemessen nach DIN bezogen auf bezogen auf  
Nennleistung 2 x 50 mW

Eingang Tuner, Tape, Aux,		
Monitor I, Monitor II	78 dB	54 dB
Eingang Phono I, Phono II	65 dB	54 dB
Eingang Mikrofon	60 dB	54 dB

### Übersprechdämpfung bei 1000 Hz

zwischen den Kanälen  $> 50\text{ dB}$   
zwischen den Eingängen  $> 70\text{ dB}$

### Leistungsaufnahme

Stand by	ca. 6 VA
Leerlauf	ca. 60 VA
Nennleistung	ca. 260 VA
Vollast	ca. 400 VA

### Netzspannungen

115 Volt, 230 Volt umlötbar

### Abmessung

(B x H x T) 440 x 150 x 360 mm

### Gewicht

ca. 13 kg

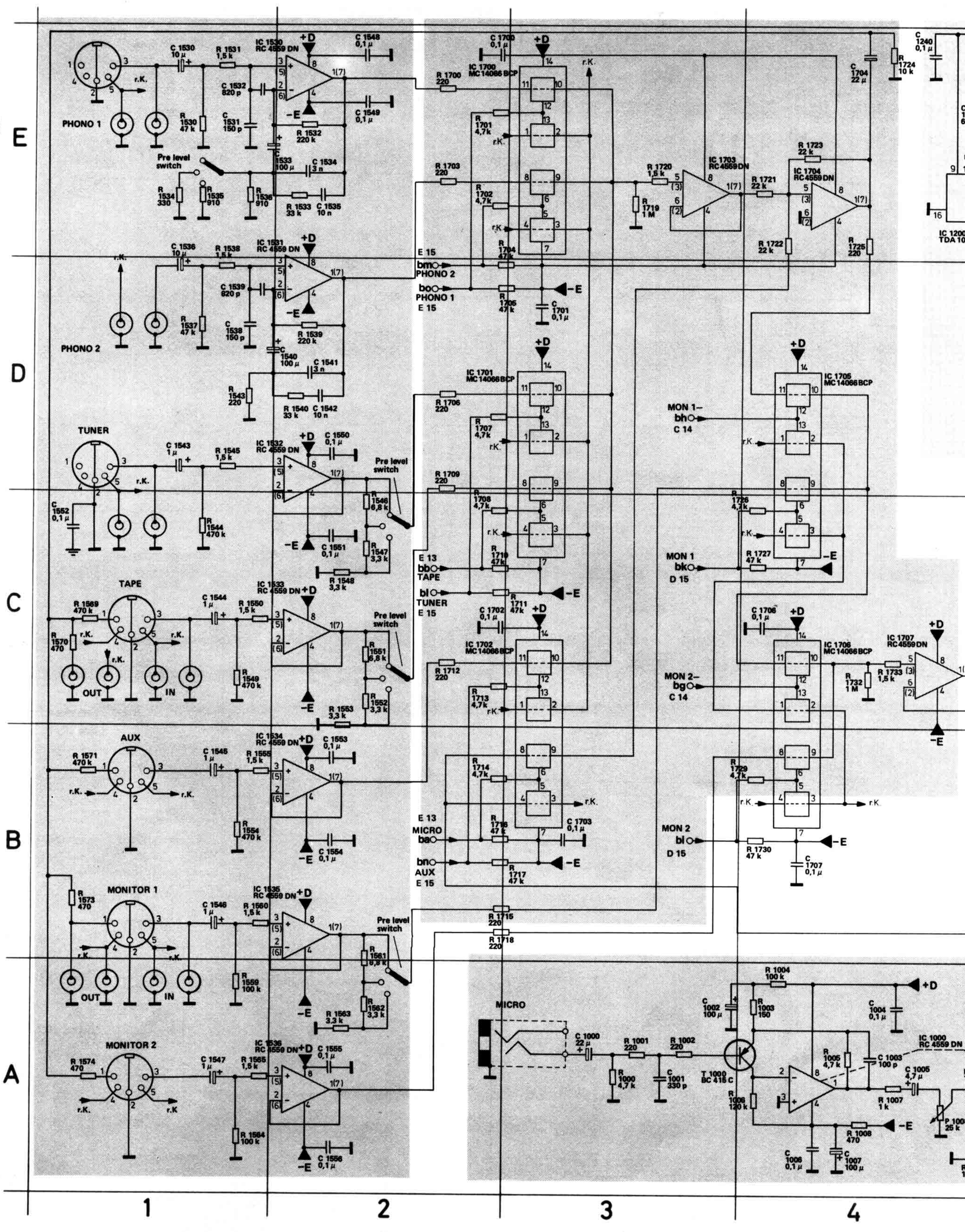
## Sicherheitsvorschriften

Servicearbeiten an elektronischen Geräten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden. Dabei soll das Gerät über einen Trenntransformator betrieben werden.

Die Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 H sind bei der Reparatur unbedingt zu beachten.

Unter anderem dürfen konstruktive Merkmale des Gerätes nicht sicherheitsmindernd verändert werden, so z.B. Abdeckungen, mechanisch gesicherte Leitungen, Kriech- und Luftstrecken usw. Einbauteile müssen den Original-Ersatzteilen entsprechen und wieder fachgerecht (Fertigungszustand) eingebaut werden.

Nach einer Reparatur muß sichergestellt sein, daß alle von außen berührbaren leitfähigen Teile keine Netzspannung führen können.

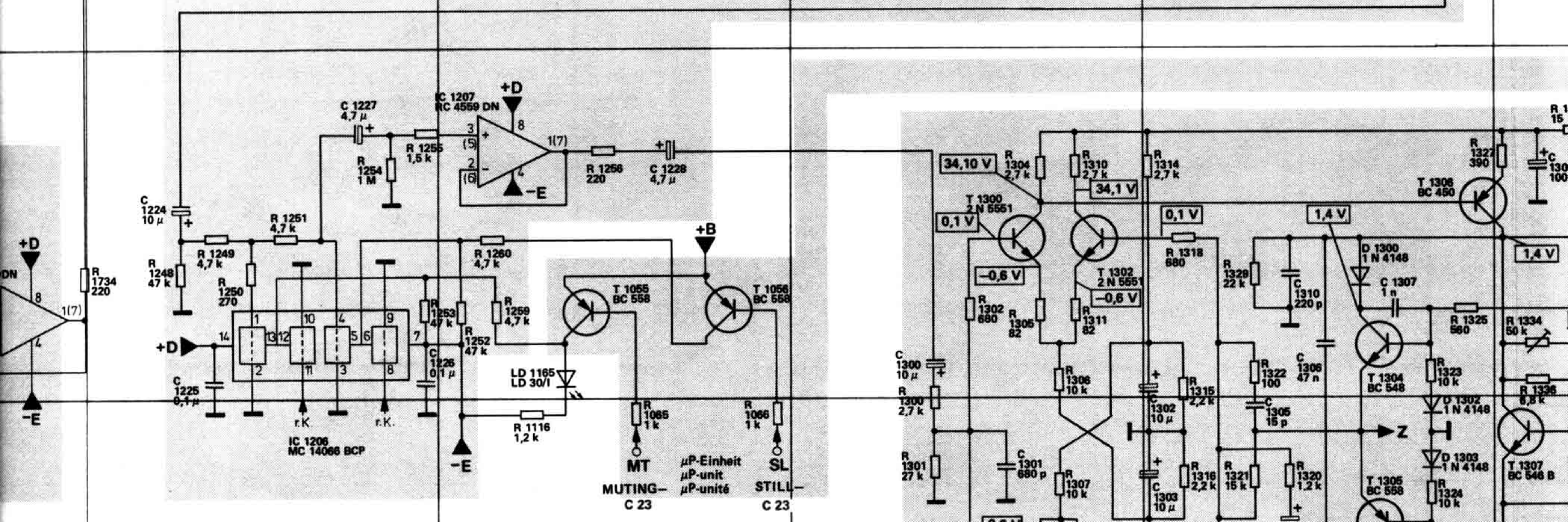
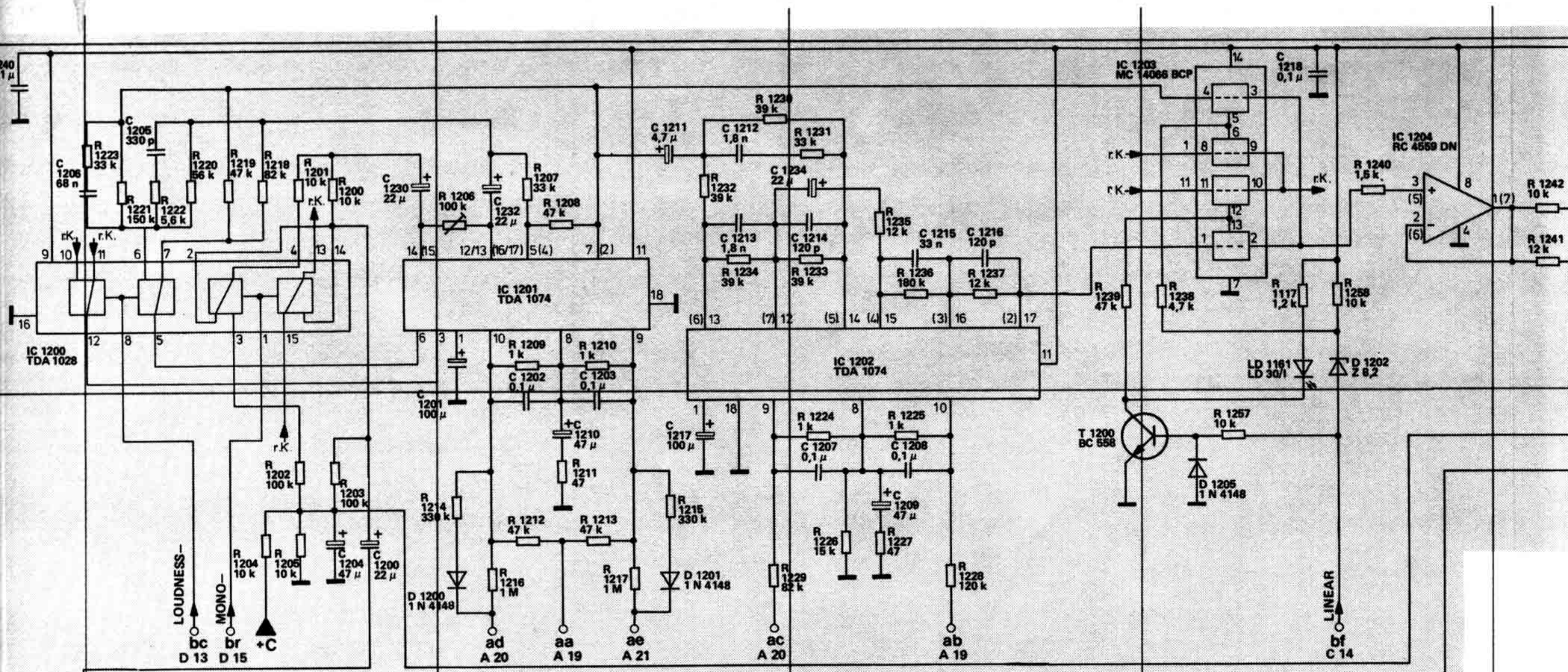


1

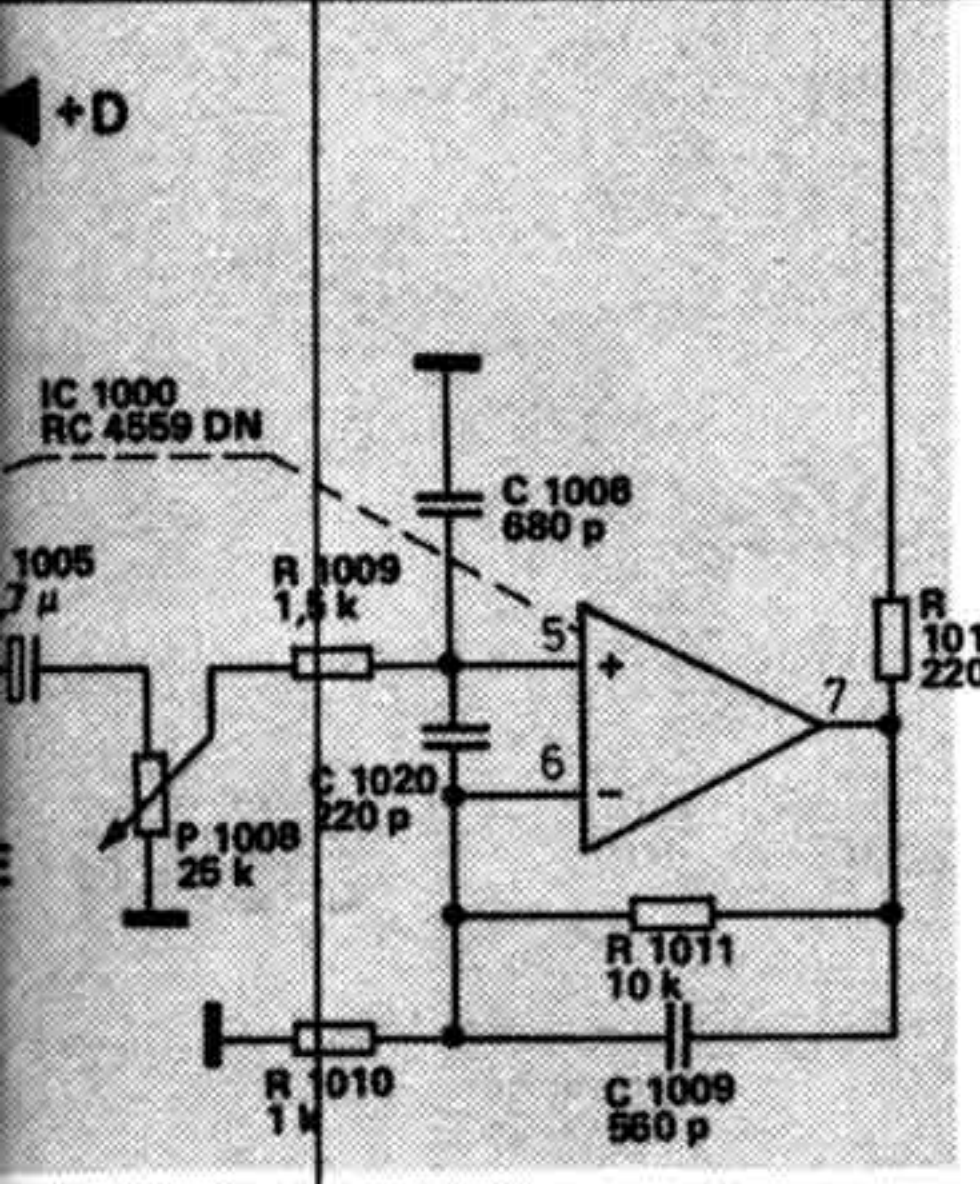
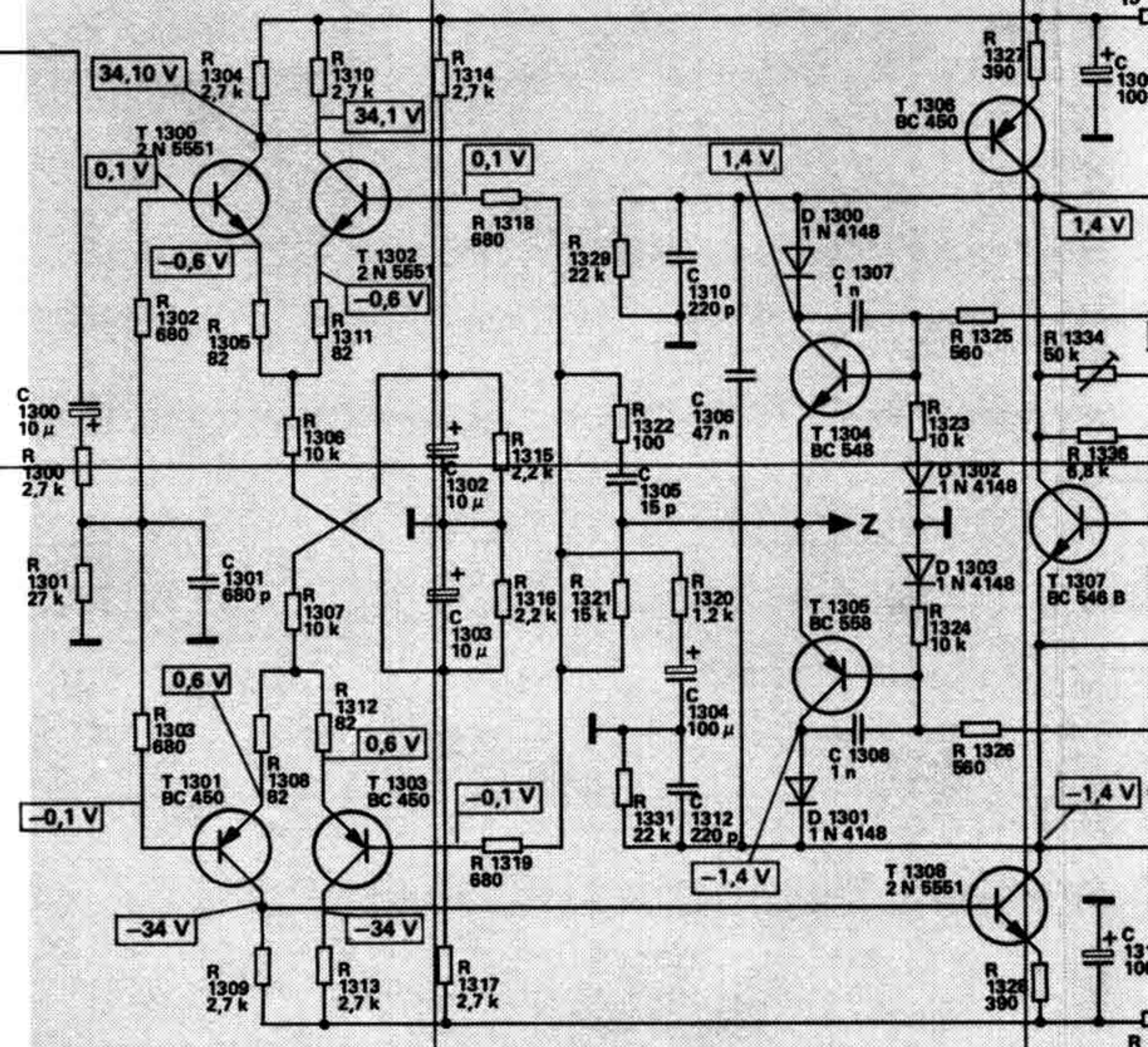
2

3

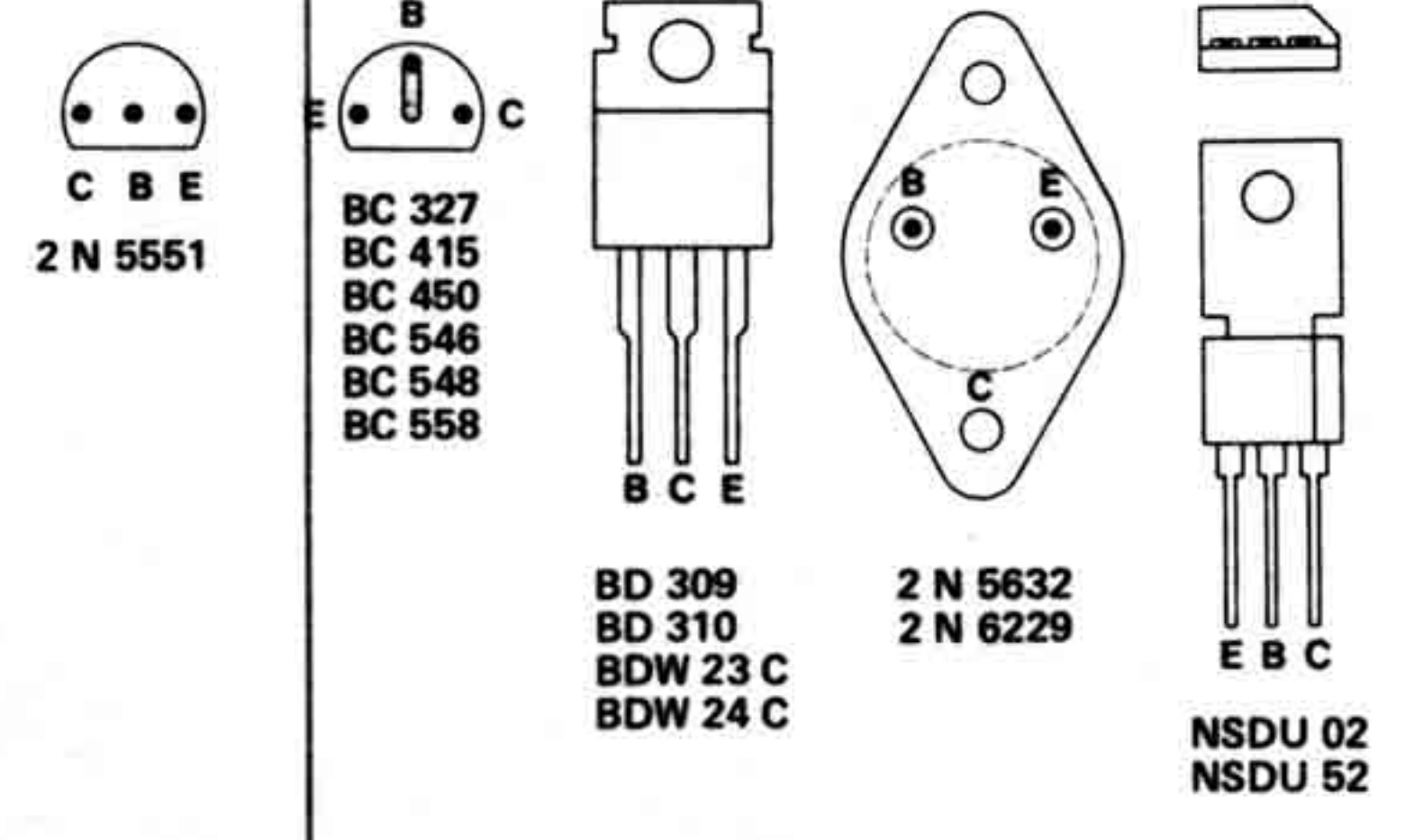
4



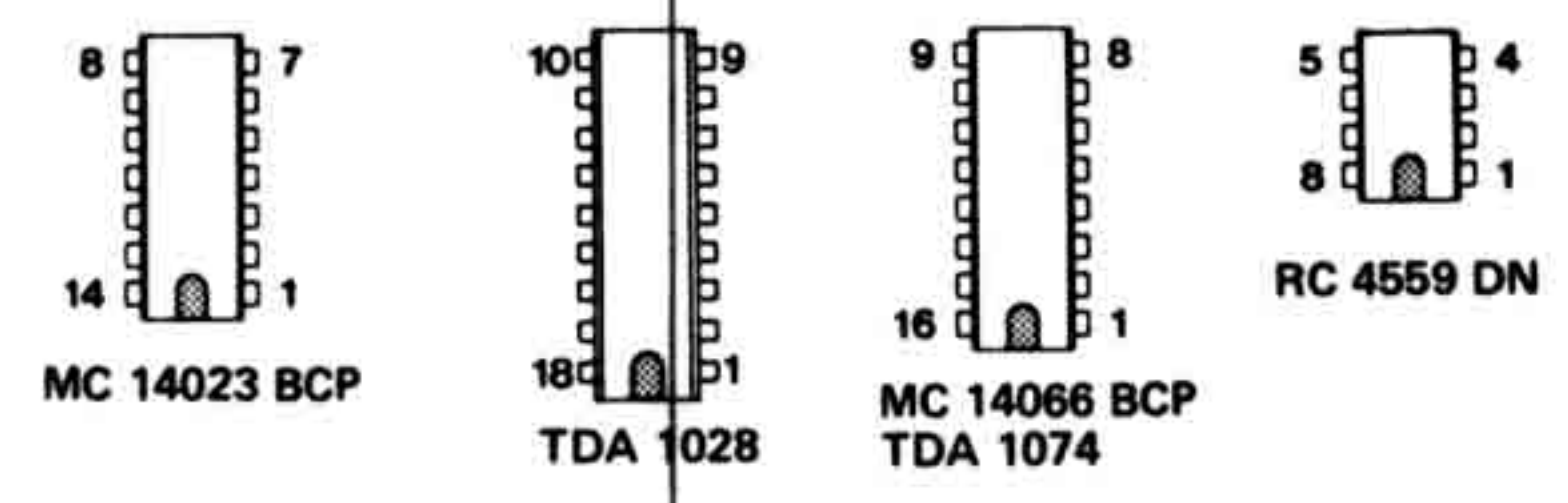
Spannungen ohne Signal gemessen mit Digitalvoltmeter ( $R_i = 10\text{ M}\Omega$ ) gegen Masse.  
 Voltages without signal measured with digital voltmeter ( $R_i = 10\text{ M}\Omega$ ) to ground.  
 Tensions mesurées sans signal avec voltmètre digital ( $R_i = 10\text{ M}\Omega$ ) contre masse.



Transistoren von der Anschlußseite gesehen  
 Transistors as seen from the connecting side  
 Transistors vus du côté des connexions



IC von der Bestückungsseite gesehen  
 as seen from the top side  
 vu du côté éléments

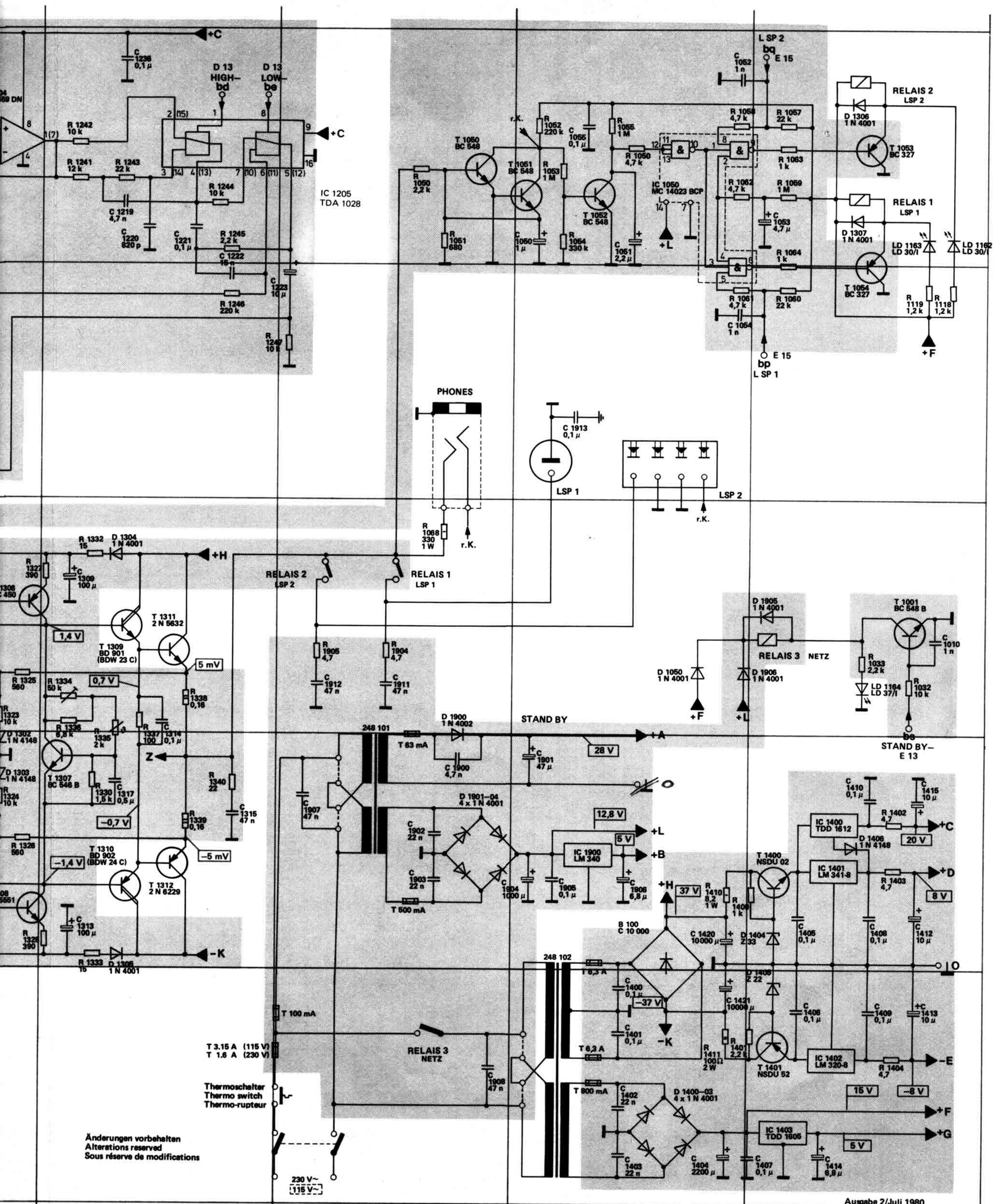


5

6

7

8



Änderungen vorbehalten  
 Alterations reserved  
 Sous réserve de modifications

9

10

11

12

Ausgabe 2/Juli 1980

F

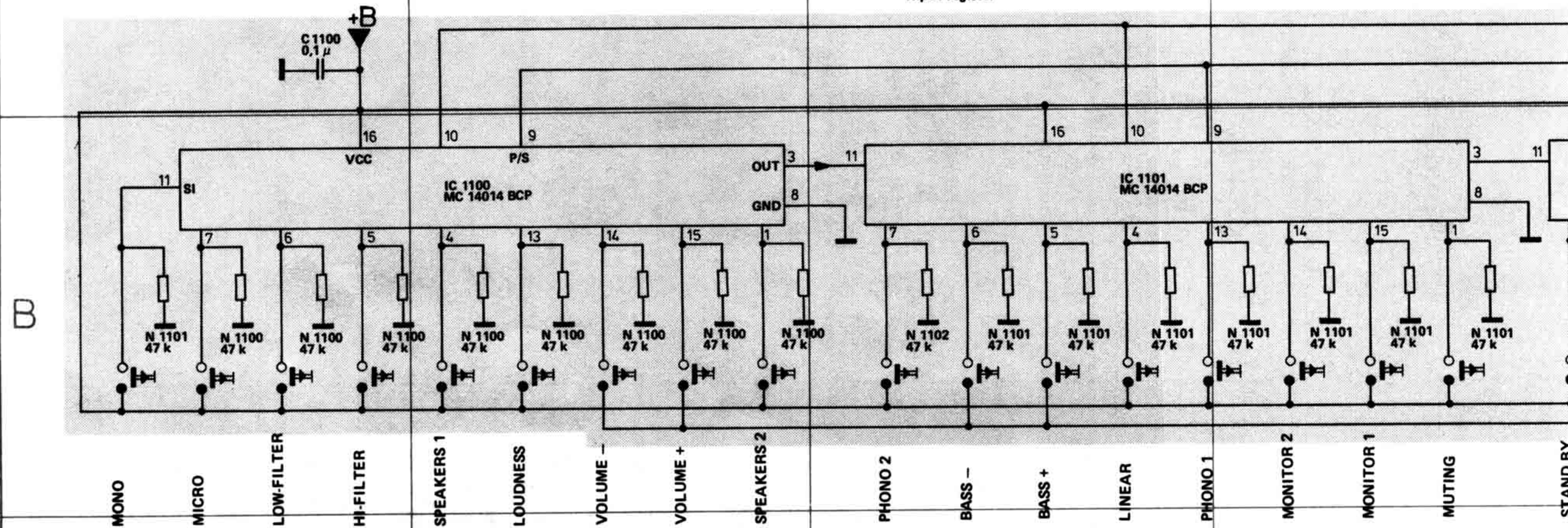
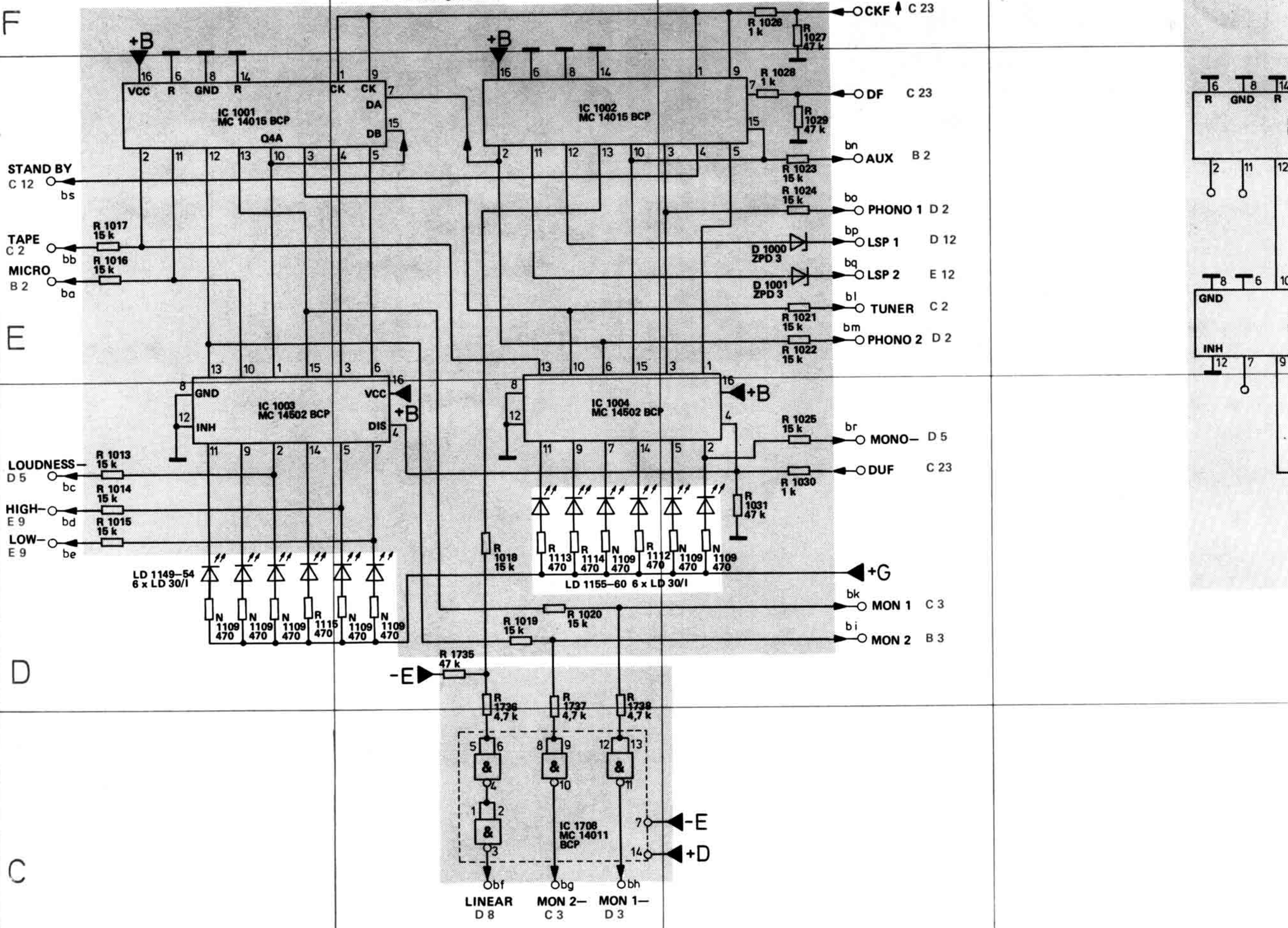
E

D

C

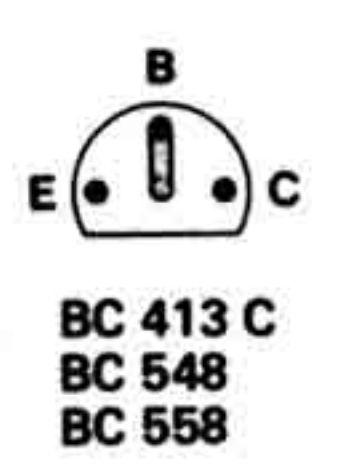
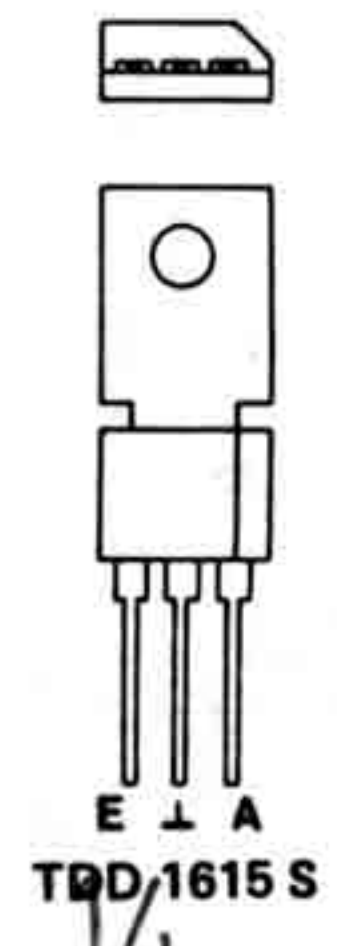
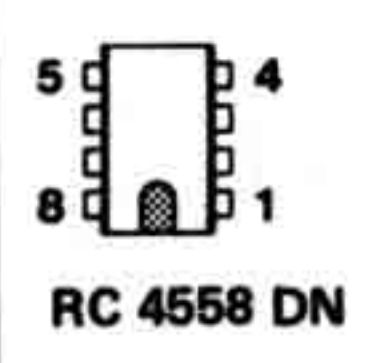
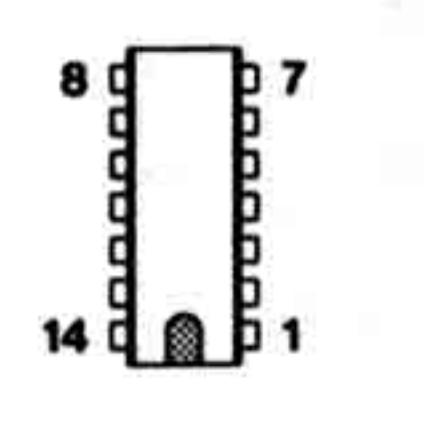
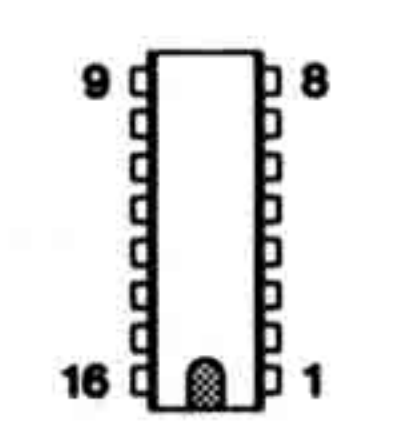
B

A



IC's von der Bestückungsseite gesehen  
 IC's as seen from the top side  
 IC's vus du côté éléments

Transistoren von der Anschlußseite gesehen  
 Transistors as seen from the connecting side  
 Transistors vus du côté des connexions



MC 14014 BCP  
 MC 14015 BCP  
 MC 14502 BCP

MC 14011 BCP  
 MC 14066 BCP

RC 4558 DN

TDD 1615 S

BC 413 C  
 BC 548  
 BC 558

Dual

# CV 1500 RC

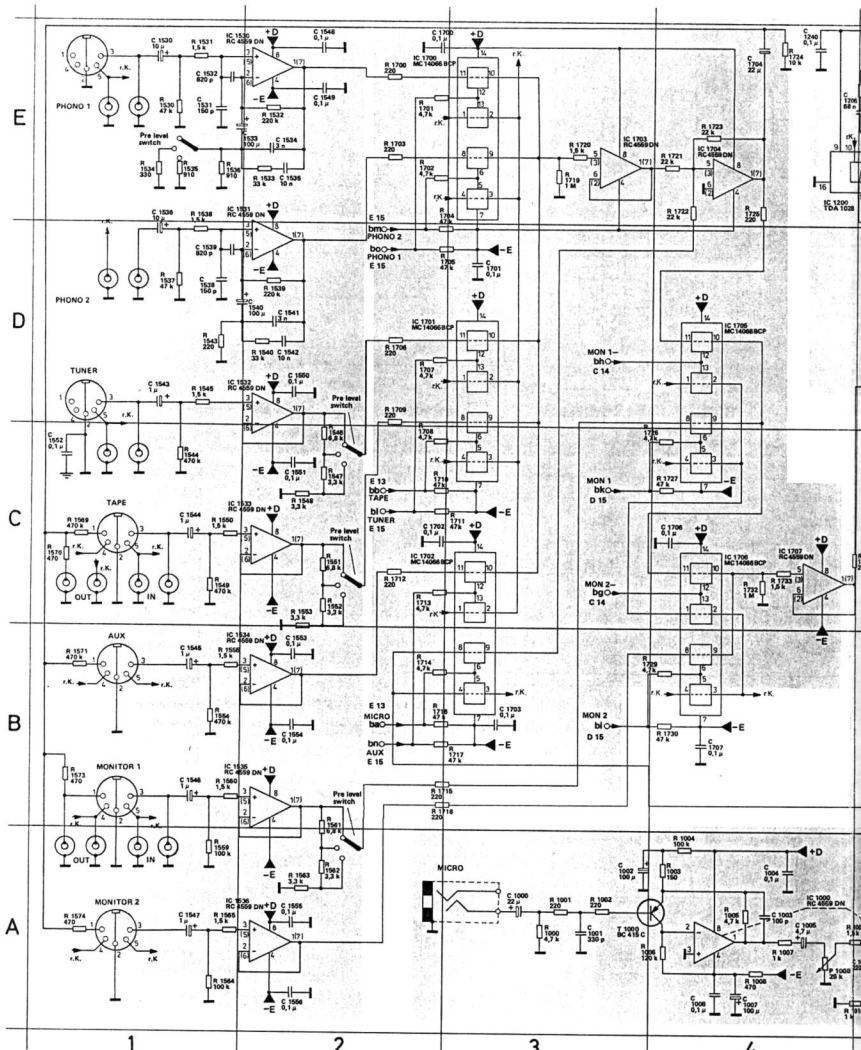
Ausgabe 1

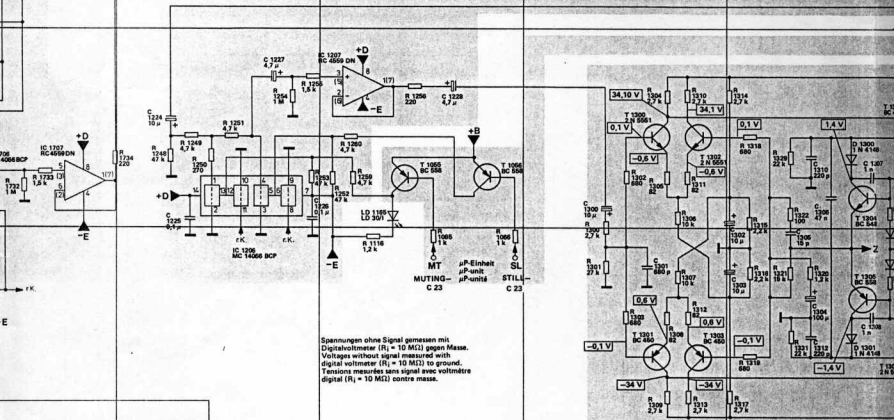
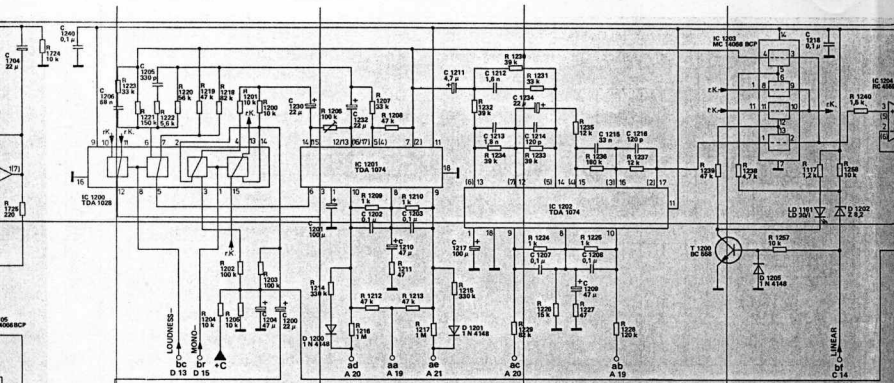


Schaltbild  
Wiring Diagram  
Schéma de branchement  
Schakelschema  
Esquema de conexiones  
Kopplingschema  
Diagramma di Collegamento

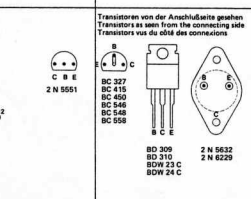
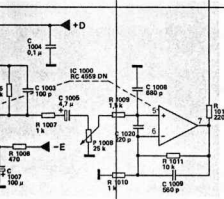
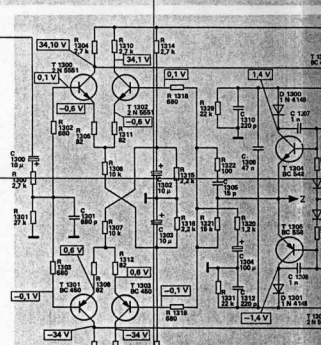








Spannungen ohne Signal gemessen mit Digitalvoltmeter (R<sub>i</sub> = 10 MΩ) gegen Masse.  
 Voltages without signal measured with digital voltmeter (R<sub>i</sub> = 10 MΩ) to ground.  
 Tensions mesurées sans signal avec voltmètre digital (R<sub>i</sub> = 10 MΩ) contre masse.



Transistoren von der Anschlußseite gesehen  
 Transistors as seen from the connecting side  
 Transistors vu du côté des connexions

IC von der Rückseite gesehen  
 as seen from the top side  
 vu du côté éléments

- 2 N 5551
- BC 327
- BC 410
- BC 450
- BC 546
- BC 548
- BC 558
- BD 309
- BD 310
- BDW 23 C
- BDW 24 C
- 2 N 5632
- 2 N 6229
- NSOU 62
- NSOU 92
- IC 1200 MC 1422 BCP
- IC 1204 TDA 1024
- IC 1206 MC 1422 BCP
- IC 1209 MC 1422 BCP
- T 1200 MC 500

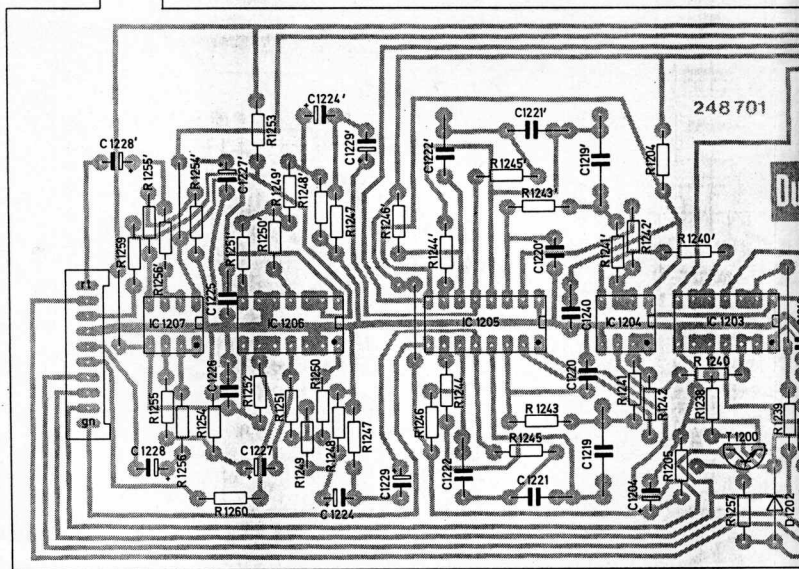




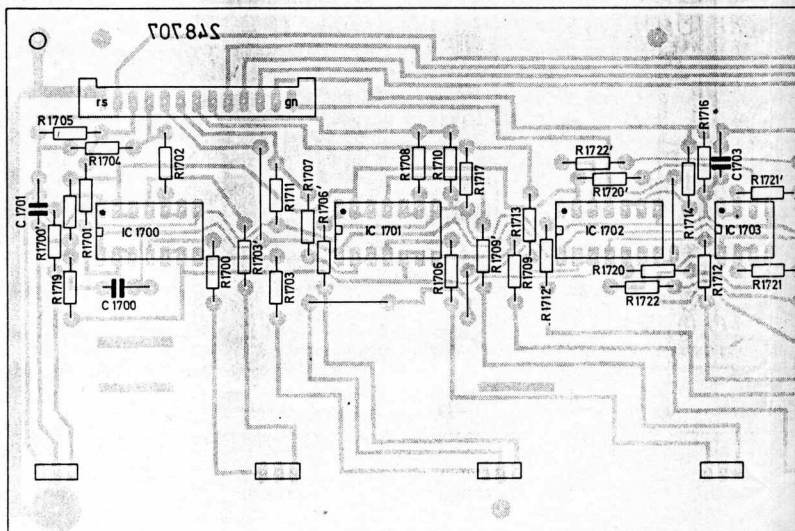


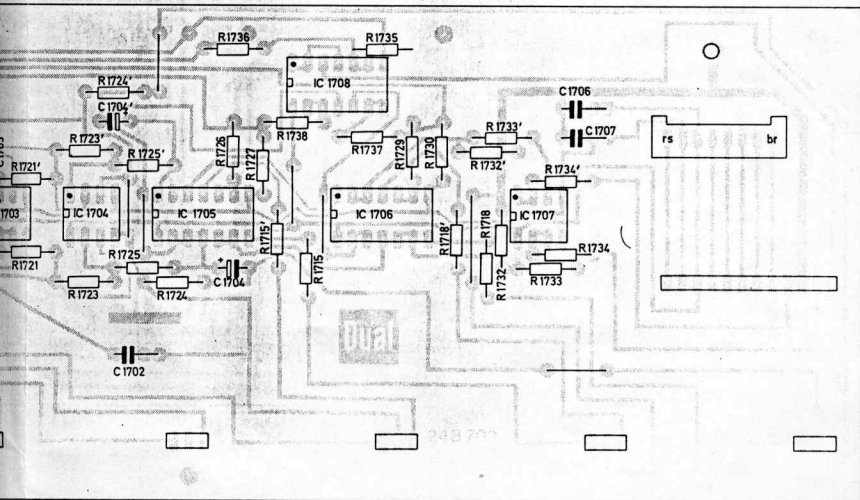
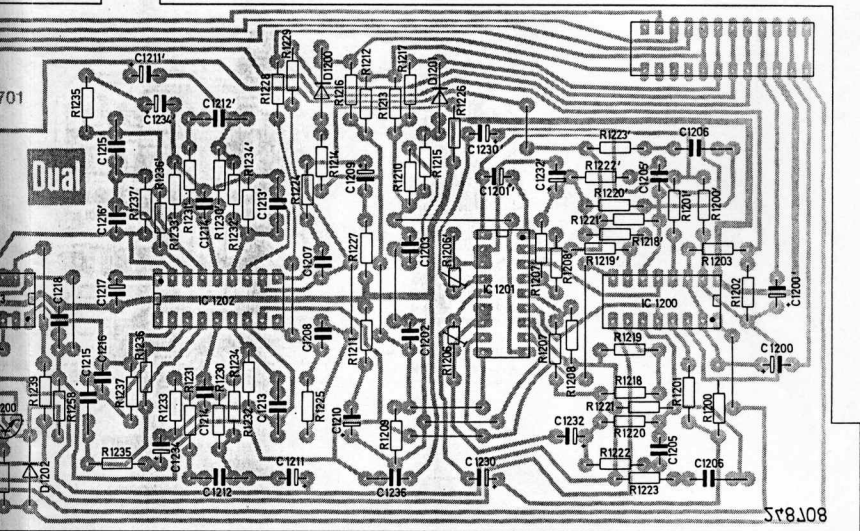


263 363 Reglerplatte Control plate  
(Leiterseite) (printed wiring side) Plaqué de réglage  
(côte conducteur)



263 364 Betriebsartenschalterplatte Mode switch plate  
(Leiterseite) (printed wiring side)

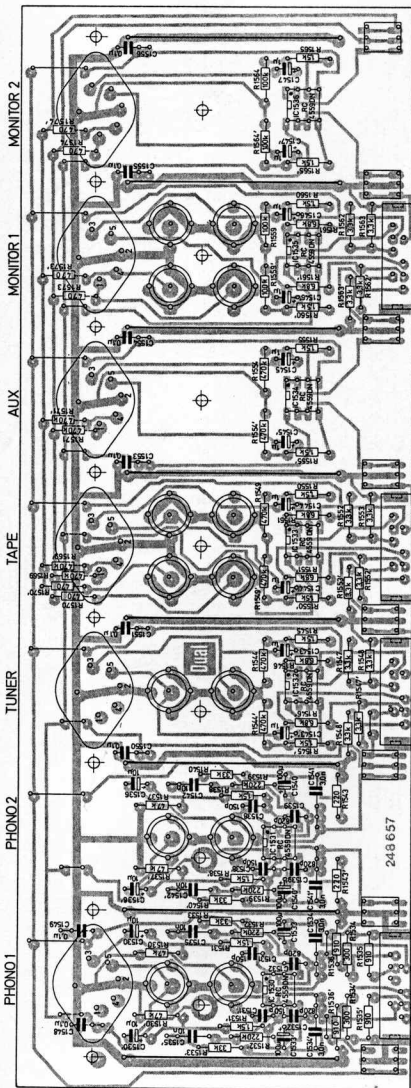






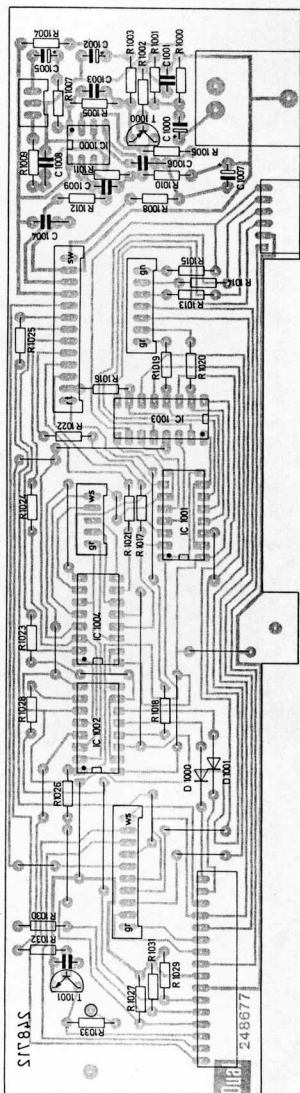
263 338 Eingangsplatte  
(Letersseite)      Plaque de entrée  
(côté conducteur)

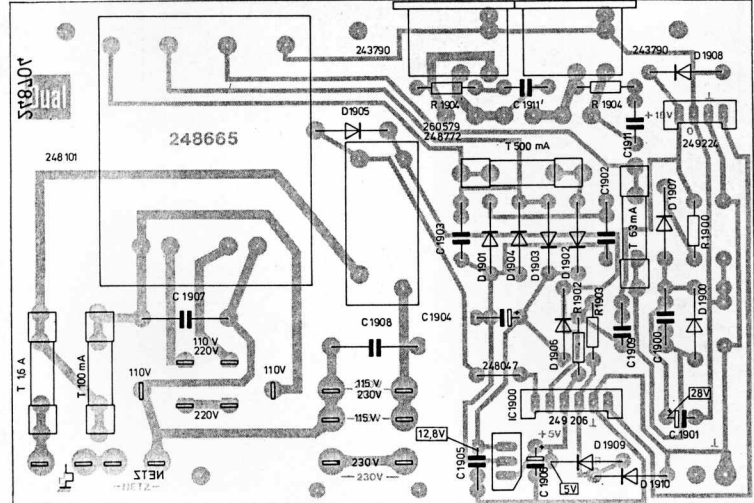
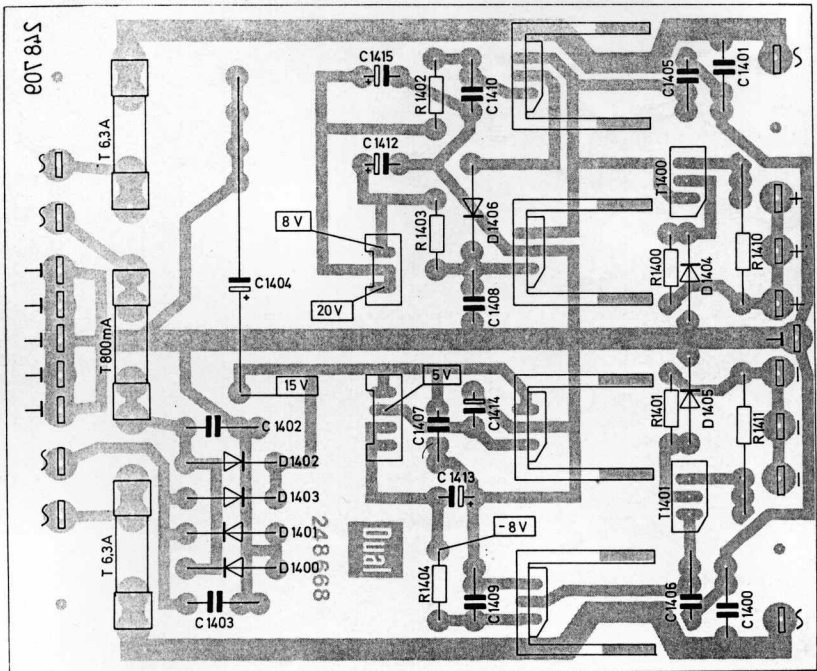
Input plate  
(printed wiring side)

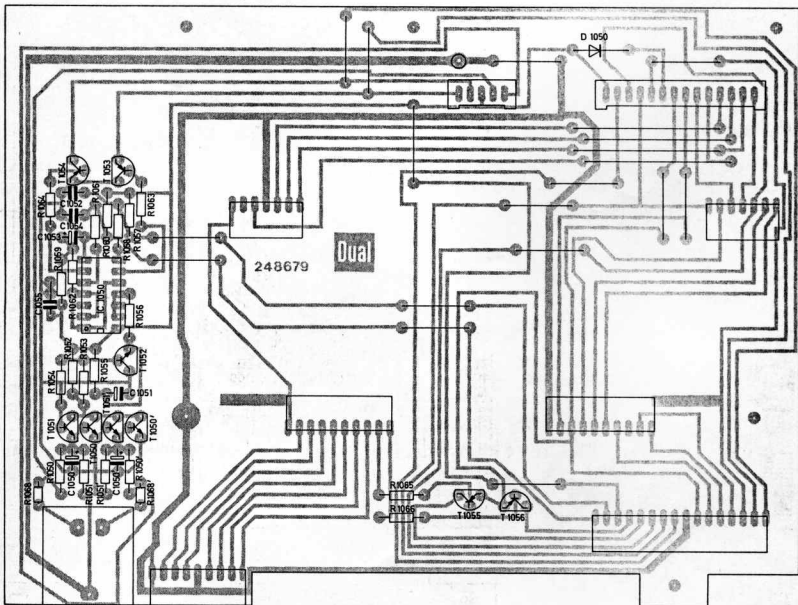


263 385 Grundplatte 1  
(Letersseite)      Plaque de base  
(côté conducteur)

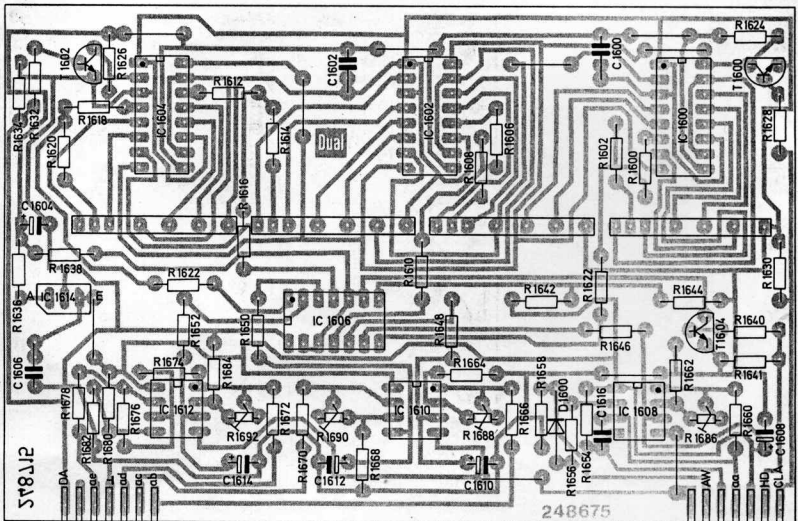
Base plate 1  
(printed wiring side)







263 350 D/A-Wandlerplatte (Leiterseite)      D/A-converter plate (printed wiring side)      Plaque du convertisseur D/A (côté conducteur)



## Zustands-Funktions-Matrix

Zustandsnummer	Geräte-zustand						
	Power Off	Stand By	Phono 1	Phono 2	Tuner	Tape	Aux
LED Anzeige							
Stand By		•					
Phono 1			•				
Phono 2				•			
Tuner					•		
Tape						•	
Aux							•
Bedienung							
Power On	1/1	-	-	-	-	-	-
Phono 1	- 2/2	2/0	2/2	2/2	2/2	2/2	
Phono 2	- 3/2	3/2	3/0	3/2	3/2	3/2	
Tuner	- 4/2	4/2	4/2	4/0	4/2	4/2	
Tape	- 5/2	5/2	5/2	5/2	5/0	5/2	
Aux	- 6/2	6/2	6/2	6/2	6/2	6/0	
Volumen + V -	- 1/0	2/3	3/3	4/3	5/3	6/3	
Bass + V -	- 1/0	2/4	3/4	4/4	5/4	6/4	
Treble + V -	- 1/0	2/5	3/5	4/5	5/5	6/5	
Balance L VR	- 1/0	2/6	3/6	4/6	5/6	6/6	
Volumen + ^ -	- 1/0	2/7	3/7	4/7	5/7	6/7	
Bass + ^ -	- 1/0	2/8	3/8	4/8	5/8	6/8	
Treble + ^ -	- 1/0	2/9	3/9	4/9	5/9	6/9	
Balance L ^ R	- 1/0	2/10	3/10	4/10	5/10	6/10	
Monitor 1	- 1/0	2/11	3/11	4/11	5/11	6/11	
Monitor 2	- 1/0	2/12	3/12	4/12	5/12	6/12	
Mono	- 1/0	2/13	3/13	4/13	5/13	6/13	
Linear	- 1/0	2/14	3/14	4/14	5/14	6/14	
Muting	- 1/0	2/15	3/15	4/15	5/15	6/15	
Speaker 1	- 1/0	2/16	3/16	4/16	5/16	6/16	
Speaker 2	- 1/0	2/17	3/17	4/17	5/17	6/17	
Low	- 1/0	2/18	3/18	4/18	5/18	6/18	
High	- 1/0	2/19	3/19	4/19	5/19	6/19	
Loudness	- 1/0	2/20	3/20	4/20	5/20	6/20	
Micro On	- 1/0	2/21	3/21	4/21	5/21	6/21	
Still	- 1/0	2/22	3/22	4/22	5/22	6/22	
Master Off	- 1/0	1/23	1/23	1/23	1/23	1/23	
Stand By	- 1/0	1/23	1/23	1/23	1/23	0/23	
Power Off	- 0/_	0/_	0/_	0/_	0/_	0/_	

## Funktionen

### Funktionsnummer

0 Keine Operation

1 Stand By LED an, sonst keine optische Anzeige  
Netzrelais 3 ist nicht angezogen.

Prozessor wird initialisiert, Wert des Stellers P 1000 (AW) wird abgefragt. Der Prozessor schreibt in Memory-RAM: Speaker 1, Linear, Volumen auf Anfangswert (P 1000) Bass, Treble und Balance auf Mittenstellung.

2 Netzrelais 3 wird betätigt

Ausgabe der Registerinhalte gemäß der eingeschriebenen Information und dem gewählten Betriebszustand.

3

4 Anzeige und Ausgabe der Analogfunktionen für Volumen, Bass, Treble und Balance, d.h. erhöhen oder vermindern der Werte.

5

6

7

8 Anzeige und Ausgabe der Analogfunktion-Mittenstellung für Volumen, Bass, Treble und Balance.

9

10

11 Folgeschalter, grundsätzlich Monitor 2 aus

12 Folgeschalter, grundsätzlich Monitor 1 aus

13 Beide Kanäle werden zusammenschaltet

14 Klangregelnetzwerk wird umgangen

15 Tonsignal wird um ca. 20 dB bedämpft

16 Lautsprecherpaar 1 wird zugeschaltet

17 Lautsprecherpaar 2 wird zugeschaltet

18 Filter Low wird aktiviert

19 Filter High wird aktiviert

20 Gehörphysiologische Lautstärkeregelung wird zugeschaltet

21 Mikrofonsignal wird zur bereits gewählten Programmquelle dazugemischt.

22 Tonsignal wird um ca. 60 dB bedämpft. Anzeige Volumen blinkt. Durch Betätigen einer beliebigen Taste (außer Muting) wird dieser Zustand aufgehoben.

23 Gerät geht in Stand By-Modus.

Netzrelais 3 fällt ab, Angewählte Lautsprecherrelais fallen ab. Stand By LED an, sonst keine optische Anzeige. Anzeige, Funktions- und Analogregister werden aus dem Memory-RAM (Datenspiegel) geladen, d.h. der letzte aktuelle Zustand ist im Memory-RAM hinterlegt.

### Zustands-Funktions-Matrix

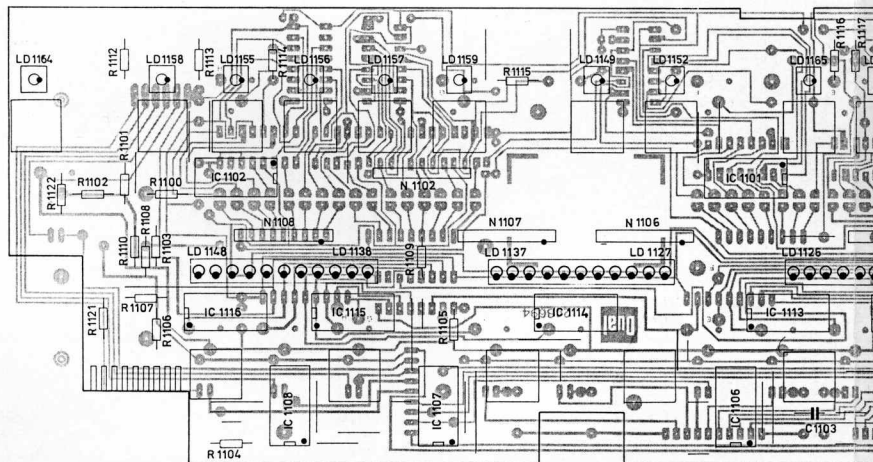
Die Matrix stellt die Gerätezustände und Gerätefunktionen dar, die durch manuelle Eingabe oder automatische Bedienung möglich sind. Die spezifischen Zustände und Funktionen sind numeriert, in der jeweiligen Bedienposition wird der geänderte Zustand und seine Funktion angezeigt. Die Zahl 4/16 bedeutet: 4 = Zustandsnummer, 16 = Funktionsnummer. Die Funktionen werden separat erklärt.

Beispiel: Das Gerät befindet sich im Zustand Phono 1 (Z.Nr.2) und die Funktion Monitor 1 ist zugeschaltet, somit ergibt sich der Wert 2/11. Unter 11 wird die Funktion beschrieben. Wird nun das High-Filter zugeschaltet, ergibt sich im Schnittpunkt – senkrecht Zustand 2 Phono 1 und waagrecht Funktion High – die Zahl 2/19. Wird nun „Tuner“ gewählt und die vorherigen Funktionen belassen, so ergibt sich 4/11 und 4/19.

263 366 Frontplatte  
(Leiterseite)

Front plate  
(printed wiring side)

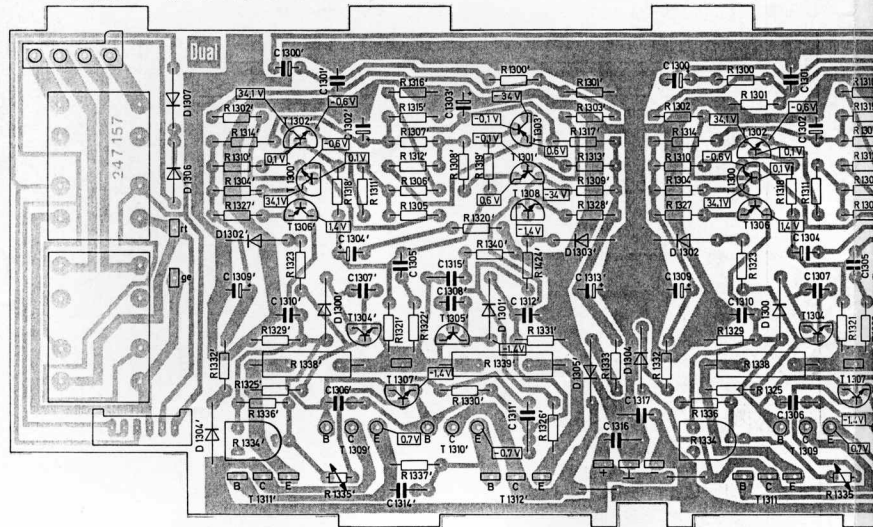
Plaque frontale  
(côte conducteur)

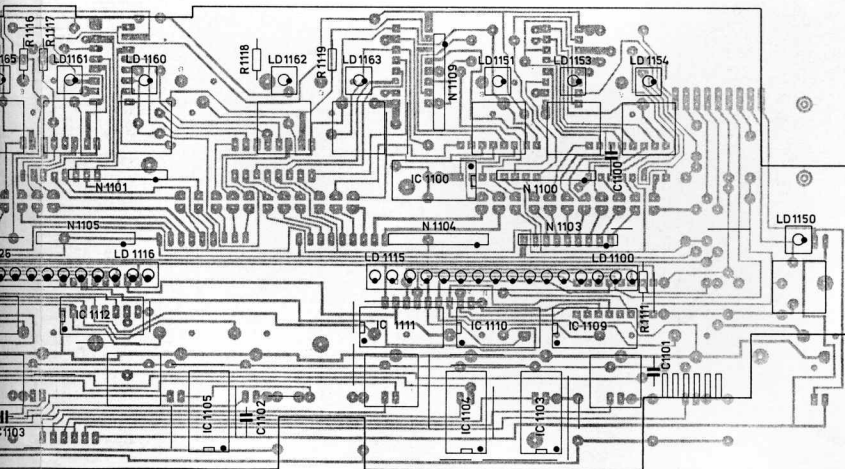


263 347 Endstufenplatte  
(Leiterseite)

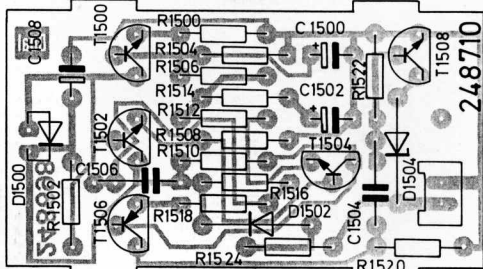
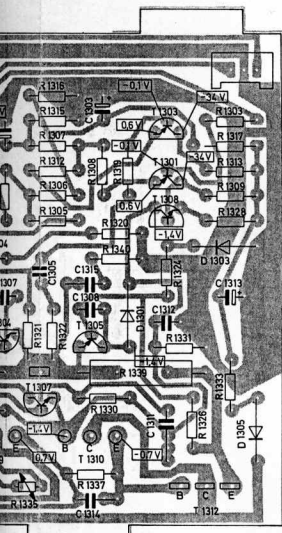
Final stage plate  
(printed wiring side)

Plaque des étages de sortie  
(côte conducteur)





263 353 IR-Empfängerplatte (Bestückungsseite) Infrared receiver plate (equipment side) Plaque du récepteur à infrarouges (côte composants)



263 354 IR-Eingangsplatte (Bestückungsseite) Infrared input plate (equipment side) Plaque d'entrée à IR (côte composants)

