



***Dymacord***

Ausgabe Januar 78

Ab Gerät Nummer 10001

---

**DC 300 E**

---

**Service**

## I N H A L T

1. Montageanleitung
2. Beschreibung des mechan. Rotorsystems
3. Elektrischer Teil
  - 3.1 Meßgeräte
  - 3.2 Meßaufbau
  - 3.3 Stiftbelegung der Mehrfachstecker
  - 3.4 Versorgungsspannungen
4. Meßdaten
  - 4.1 Hallverstärker 83 014
  - 4.2 Orgeleingang 81 152
  - 4.3 Keyboardeingang 81 153
  - 4.4 Summenplatine 82 075
  - 4.5 elektron. Rotor 83 013
  - 4.6 Endstufen 84 026 / 84 030
5. Ersatzteilliste
6. Platinenzeichnungen

## 1. Montageanleitung

### 1.1 Vorverstärkereinheit

- 4 Kreuzschlitzschrauben lösen
- Einheit halb nach vorne herausziehen
- Darüber befindliche Blende des Hochtonrotorteiles an unterer Kante anfassen und abheben (Klettverschluß)
- Die Vorverstärkereinheit ist damit zugänglich für Messungen und Reparaturen.
- Für den Ausbau der Einheit sind die beiden Kabelbinder aufzutrennen und beide Mehrfachstecker abzuziehen.

### 1.2 Endstufe

- 4 Schrauben (Boxenunterseite) lösen / 10 mm Gabelschlüssel
- 3 Mehrfachstecker abziehen (A/B/C)
- 1 Zwergwinkelstecker (Federhall) abstecken
- 5 Kreuzschlitzschrauben an der Blendenoberkante der Endstufeneinheit lösen
- kompl. Endstufe ausbauen
- Arbeitserleichternd ist die Abnahme des Holzdeckels unmittelbar über der Endstufeneinheit

### 1.3 Hochtonrotorteil

- Frontseitige Blende abziehen (Klettverschluß)
- 4 Kreuzschlitzschrauben auf Tiefziehscheiben lösen

Vorsicht: Die beiden vorderen Schrauben halten die Federhallwanne (über Baßlautsprecher befestigt)

- Space Sound System vorsichtig herausziehen, gegebenenfalls alle Steckverbindungen trennen.

Bei Laufgeräusch Punkt 2.2 beachten.

Sämtliche Steckverbindungen sind durch Codierbestiftung gegen falsches Einstecken gesichert!

## 2. Beschreibung des mechan. Rotorsystems

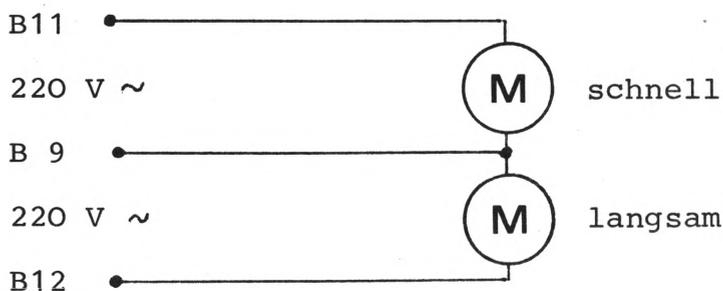
- 2.1 Die Lagerbuchse des Hochton-Rotorteils (D) ist bei zu hohem Laufgeräusch auf Abriebsspuren zu untersuchen. Dazu die Schrauben (A), (F) lösen und den Rotorhaltebügel (C) seitlich herausziehen. Der Rotor läßt sich jetzt nach oben abheben. Die Lagerbuchse kann nach Lösen der 4 Halteschrauben (E) ausgebaut werden.
- 2.2 Ein zu locker befestigter Hochtonrotor ist häufig Ursache für zu hohes Laufgeräusch. Zwischen der Hochtontreiber-Halteplatte (M) und dem Rotorhaltebügel (C) ist eine Gummischeibe unterlegt. Dadurch ist das Spiel des Rotors (D) mit Schraube (F) korrigierbar.  
Der Hochton-Rotor muß leichtgängig bleiben (von Hand überprüfen)!
- 2.3 Um die Lafebene des Reibrades (G) einjustieren zu können, muß die obere Bezingsicherung entfernt werden. Das Reibrad nach oben von der Achse abziehen. Unter der weißen Unterlegscheibe ist eine zweite Benzingsicherung, mit der die Lafebene verändert werden kann. Der Andruck des Reibrades soll in der Mitte des Laufrades (H) erfolgen.
- 2.4 Die Spannung des Antriebsriemens (I) kann mit der Zeit nachlassen. Nach Lockern der Schrauben (K) ist die gesamte Motoreinheit beweglich, der Riemen läßt sich nachspannen.
- 2.5 Die Umschaltung der beiden Geschwindigkeiten erfolgt über 2 Elektromagnete, die eine Wippe betätigen, auf deren Achse das Reibrad (G) sitzt. Mit den Schrauben (B) läßt sich der Kippweg einstellen, so daß es möglich ist, den Andruck des Reibrades an die Antriebsachse (L) bzw. an das Laufrad (H) zu regulieren.

### 2.6 Zur Beachtung!

Bei ausgeschaltetem Motor (Motor off) ist das Hochton-Druckkammer-System abgeschaltet.  
Die Höhenwiedergabe erfolgt ausschließlich über den Piezo-Hochtöner.

### 2.7 Steuerung des Hochtonrotors

Mehrfachstecker B



Ansteuerung erfolgt in diesem Falle direkt, ohne Relaissteuerung!

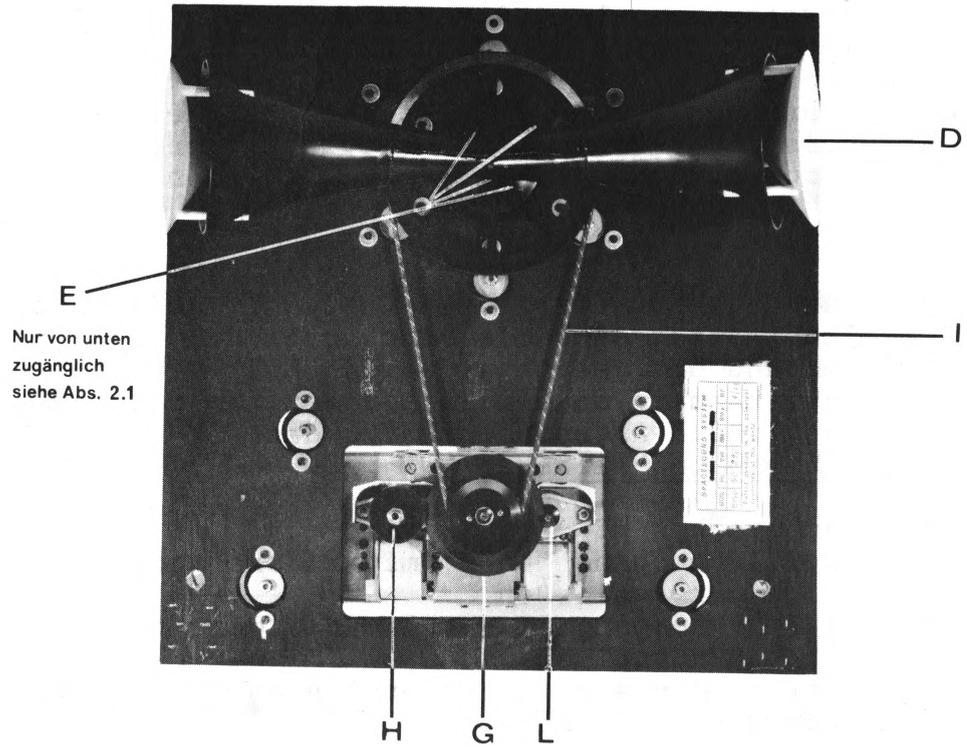
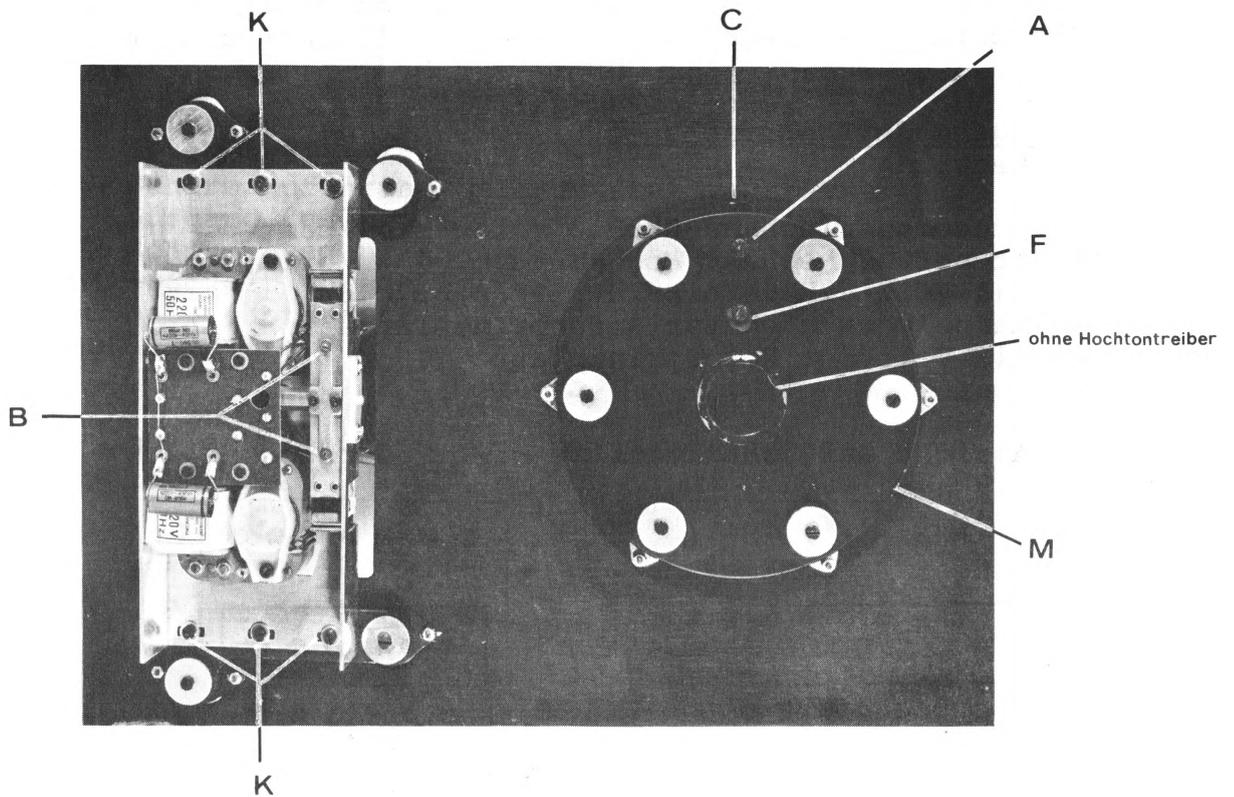


Bild 2



### 3. Elektrischer Teil

#### 3.1 Meßgeräte:

Gleichspannungsgekoppelter Oszillograph, Zeitablenkung 50 msec, NF Spannungen mit Röhrenvoltmeter  $R_E$  1 MOhm/30 pF gemessen.

Störspannungsabstände mit Filter "Sennheiser FO 55" bewertet. Wechselfspannungen gemessen mit Instrument 2000 Ohm/Volt Gleichspannungen gemessen mit Instrument 100 kOhm/Volt

#### 3.2 Meßaufbau

- 3.2.1 Bei Messungen an der Endstufeneinheit außerhalb des Orgelkabinettes sind die Steckverbindungen B und C zu trennen und über Meßkabel an den Meßplatz anzuschließen. Das Netz kann in diesem Fall direkt am Netztrafo an Klemme 1 und 4 angeschlossen werden, gegen Berührung sichern!

##### Mehrfachstecker B:

B1 und B14: Ausgang "BASS" mit Widerstand 80 W/4 Ohm abschließen

B2 und B13: Ausgang "TREBLE" mit Widerstand 80 W/4 Ohm abschließen.

Parallel zu den Abschlußwiderständen Röhrenvoltmeter und Sichtgerät schalten.

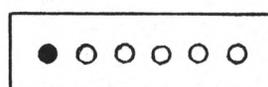
- 3.2.2 Bei getrenntem Federhallanschluß (Zwergwinkelstecker) muß der Eingang (Stift 4 gegen 2) mit einem Widerstand  $R_L = 150$  Ohm abgeschlossen werden, da sonst Schwingneigung auftritt.

- 3.2.3 Einschaltverzögerung  
Die Schaltung enthält eine Einschaltverzögerung (Printpl. 80160), die bewirkt, daß das Signal bei beiden Endstufen erst nach ca. 8 Sekunden sichtbar bzw. hörbar ist.

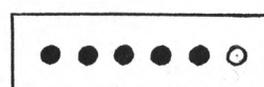
#### 3.3 Belegung der Mehrfachstecker A-Stecker

A1 Steuerung mechan. Hochtonrotor slow/fast  
A2 Steuerung mechan. Hochtonrotor on/off  
A3 +15 Volt zur Rotorprintplatte 83 013  
A4 Masse Vorstufen zur Rotorprintplatte  
A5 +15 Volt zur Rotorprintplatte  
A6 leer

Ansicht auf Kontaktstifte bzw. Federbuchsen



1 2 3 4 5 6

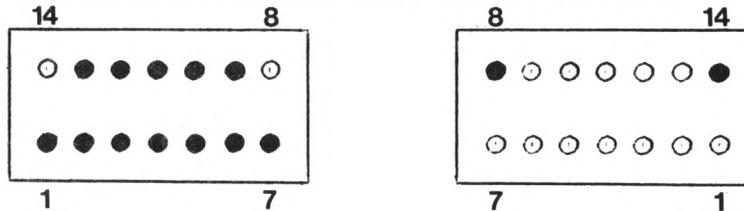


6 5 4 3 2 1

## B-Stecker

- B1 Plus-Ausgang Bassendstufe
- B2 Plus-Ausgang Hochtonendstufe
- B3 auf C8 (Schutzkontakt)
- B4 auf Klemme 8 Netztrafo (Schutzwicklung)
- B5 220 Volt~Netz
- B6 leer
- B7 220 Volt~Netz
- B8 leer
- B9 Spannungsversorgung 220 Volt~ für Hochtonrotor  
(gemeins. Anschluß)
- B10 leer
- B11 Spannungsversorgung 220 Volt~ für Hochtonrotor  
"slow"
- B12 Spannungsversorgung 220 Volt~ für Hochtonrotor  
"fast"
- B13 Masse/Ausgang Hochtonendstufe
- B14 Anschluß Basslautsprecher zur Einschaltverzögerung

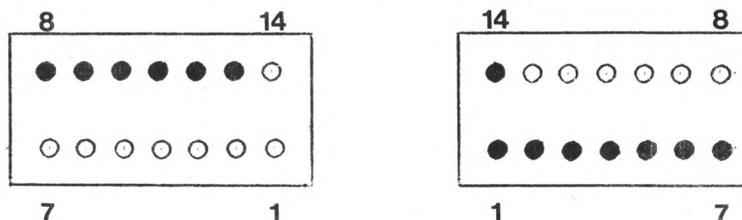
Ansicht auf Kontaktstifte bzw. Federbuchsen



## C-Stecker

- C 1 Masse Vorverstärker/Masse Hallwiedergabe
- C 2 +46 Volt Versorgung für Opto Koppler
- C 3 0 Volt Anschluß Fußschalter
- C 4 Schirm Zuführung Bassendstufe
- C 5 "heiße" Zuführung Bassendstufe
- C 6 Schirm Zuführung Hochtonendstufe
- C 7 "heiße" Zuführung Hochtonendstufe
- C 8 auf B 3 (Schutzkontakt)
- C 9 NF zum Hallaufsprechverstärker
- C10 Schirm Zuführung Hallaufsprechverstärker
- C11 Ausgang Hallwiedergabeverstärker
- C12 Schirm Ausgang Hallwiedergabeverstärker
- C13 +36 Volt Vorstufen Versorgungsspannung zum Hallwieder-  
gabeverstärker
- C14 leer

Ansicht auf Kontaktstifte bzw. Federbuchsen



### 3.4 Versorgungsspannungen

#### Mehrfachstecker A

A 3/A 4 = 15 Volt

A 5/A 4 = 15 Volt

#### Mehrfachstecker C

C 2/C 3 = 46 Volt

C 1/C13 = 36 Volt

## 4. Meßdaten

### 4.1 Hallverstärker-Printplatte 83 014

#### 4.1.1 Aufsprechverstärker

Betriebsspannung

$$U_B = + 34 \text{ V}$$

Betriebsstrom (+ Leitung)

$$I_B = 12 \text{ mA}$$

Eingangsspannung

Einspeisepunkt: C9 gegen Masse C2

$$U_E = 1 \text{ V}$$

$$U_{E_{\max}} = 2,2 \text{ V}$$

Ausgangsspannung

Meßpunkt: Hallbuchse

Stift 4 gegen Masse Stift 2

über Lastwiderstand 150 Ohm

$$U_A = 6,5 \text{ V} / 10 \text{ kHz}$$

$$U_{A_{\max}} = 9,5 \text{ V} / 10 \text{ kHz}$$

#### 4.1.2 Wiedergabeverstärker

Betriebsspannung

$$U_B = + 36 \text{ V}$$

Betriebsstrom

$$I_B = 1,7 \text{ mA}$$

Eingangsspannung

Einspeisepunkt: Hallbuchse

Stift 5 gegen Masse Stift 2

$$U_E = 20 \text{ mV}$$

$$U_{E_{\max}} = 50 \text{ mV}$$

Ausgangsspannung

Meßpunkt: C11 gegen Masse C 12

über Lastwiderstand 33 kOhm

$$U_A = 3,2 \text{ V} / 1 \text{ kHz}$$

$$U_{A_{\max}} = 7,8 \text{ V} / 1 \text{ kHz}$$

Betriebsspannung  
 Betriebsstrom  
 Meßfrequenz  
 Lastwiderstand  
 Baß-Treble-Mastersteller  
 Maximum (Rechtsanschlag)  
 Eingangsspannung  
 Ausgangsspannung

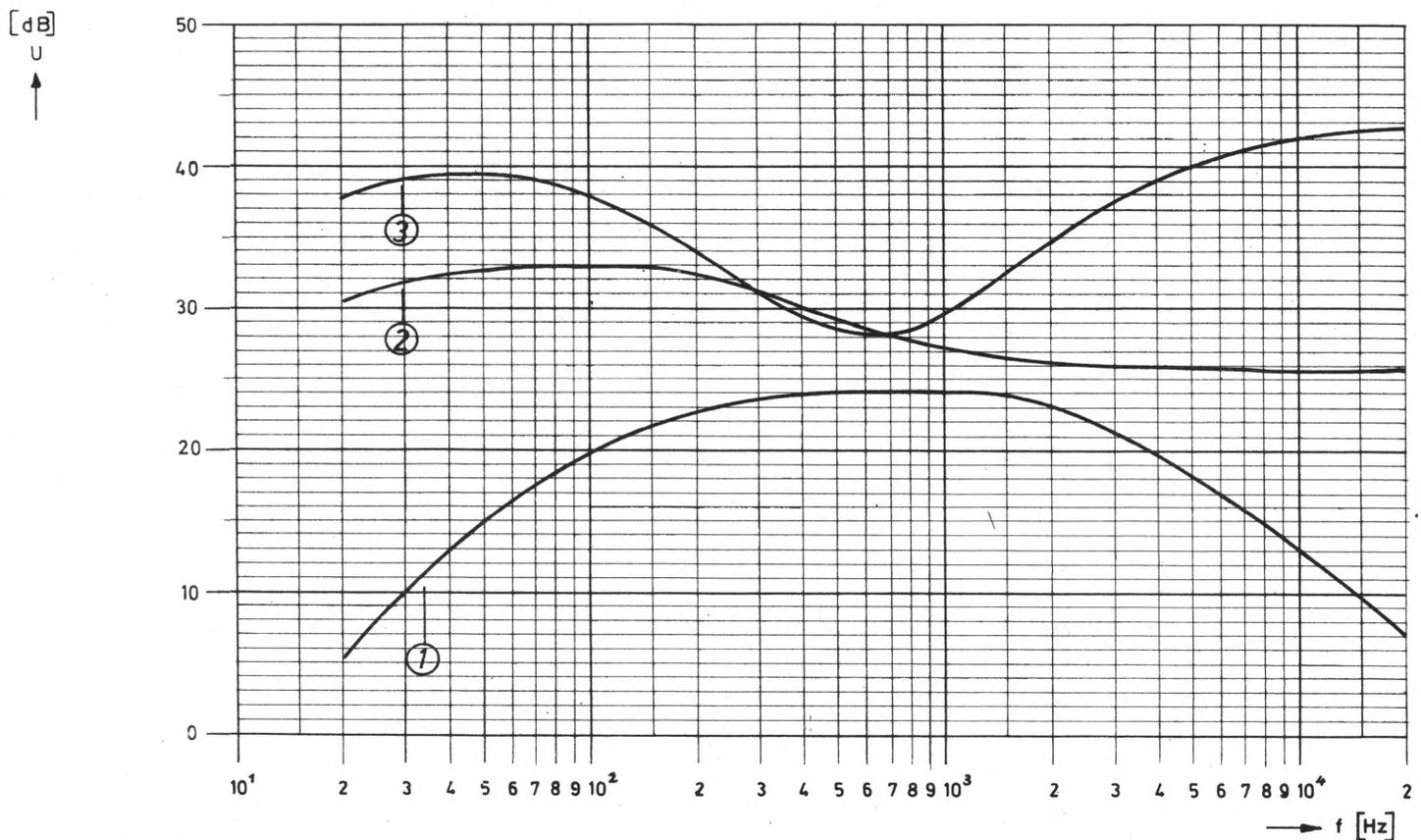
$U_B = 35 \text{ V}$   
 $I_B = 10 \text{ mA}$   
 $f^B = 500 \text{ Hz}$   
 $R_L = 24 \text{ k}\Omega$

$U_E = 10 \text{ mV}$   
 $U_{E_{\max}} = 900 \text{ mV}$   
 $U_A = 1,25 \text{ V}$   
 $U_{A_{\max}} = 6,8 \text{ V}$

### Frequenzgang Orgeleingangsprintplatte 81 152

$U_E = 10 \text{ mV}$

- ① Bass- und Trebleregler Linksanschlag
- ② Bass- und Trebleregler Mitte
- ③ Bass- und Trebleregler Rechtsanschlag



#### 4.3 Keyboardeingangsprintplatte 81 153

Betriebsspannung  
 Betriebsstrom  
 Meßfrequenz  
 Lastwiderstand  
 Baß - Treblesteller  
 Maximum (Rechtsanschlag)  
 Eingangsspannung  
 Ausgangsspannung

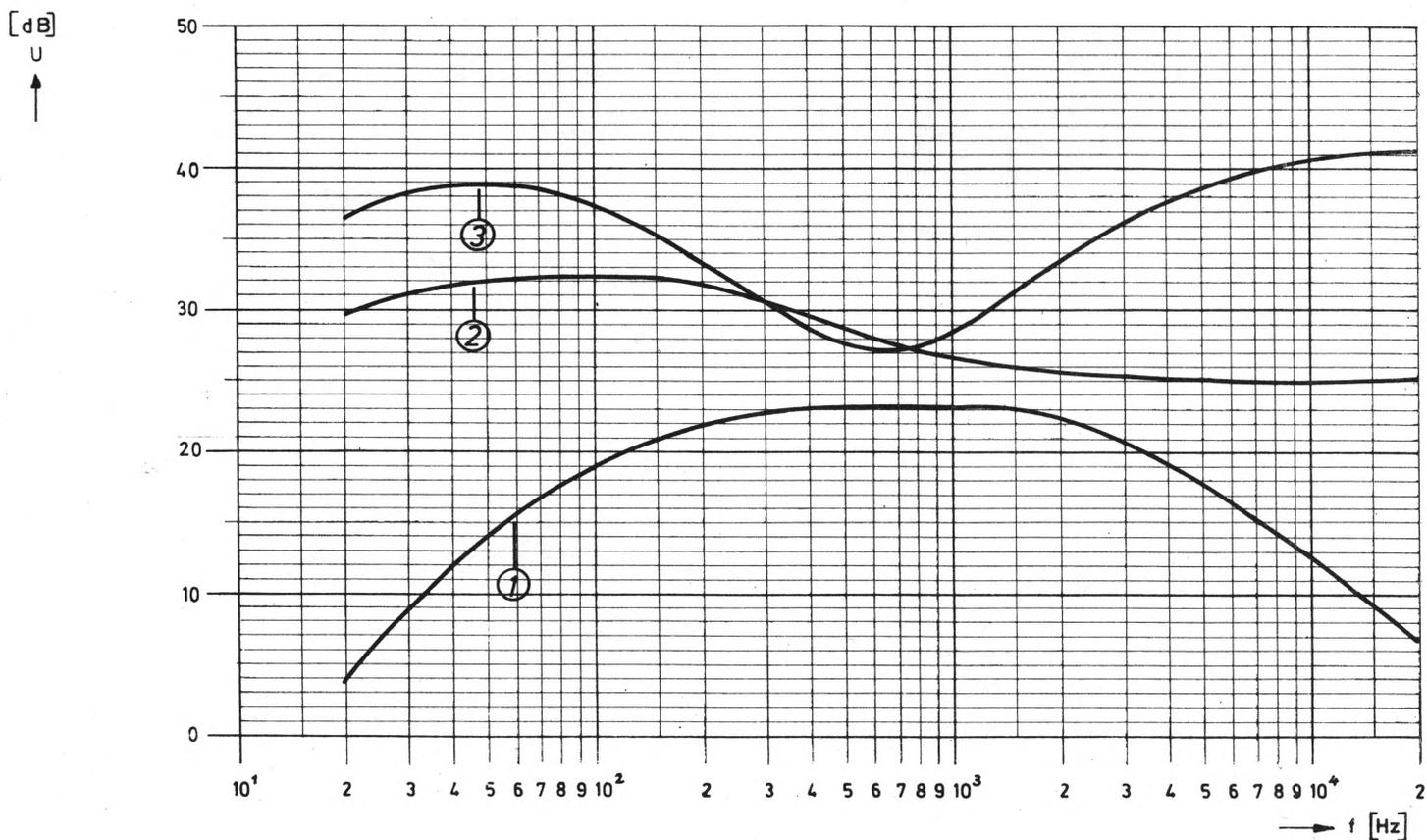
$U_B = 33 \text{ V}$   
 $I_B = 10 \text{ mA}$   
 $f^B = 500 \text{ Hz}$   
 $R_L = 24 \text{ k}\Omega$

$U_E = 30 \text{ mV}$   
 $U_{E_{\text{max}}} = 2,1 \text{ V}$   
 $U_A = 1,7 \text{ V}$   
 $U_{A_{\text{max}}} = 7,2 \text{ V}$

#### Frequenzgang Keyboardeingangsprintplatte 81 153

$U_E = 20 \text{ mV}$

- ① Bass - und Trebleregler Linksanschlag
- ② Bass - und Trebleregler Mitte
- ③ Bass - und Trebleregler Rechtsanschlag



#### 4.4 Summenprintplatte 82 075

Betriebsspannung (Opto-Koppler - 11)	$U_B = 46 \text{ V}$
Betriebsspannung (Kollektor T 204)	$U_B = 15 \text{ V}$
Meßfrequenz	$f = 500 \text{ Hz}$
Eingangsspannung (Keyboards-Eingang)	$U_E = 1,9 \text{ V}$
Ausgangsspannung (7)	$U_A = 750 \text{ mV}$
Eingangsspannung Orgel Original	$U_E = 380 \text{ mV}$
Ausgangsspannung (7)	$U_A = 450 \text{ mV}$
Ausgangsspannung (9) 5 kHz	$U_A = 750 \text{ mV}$

#### Hall Eingang

Eingangsspannung (R 209)	$U_E = 2,3 \text{ V}$
Ausgangsspannung (7)	$U_A = 450 \text{ mV}$

Ziffern in Klammer = Stift der AMP-Steckverbindung

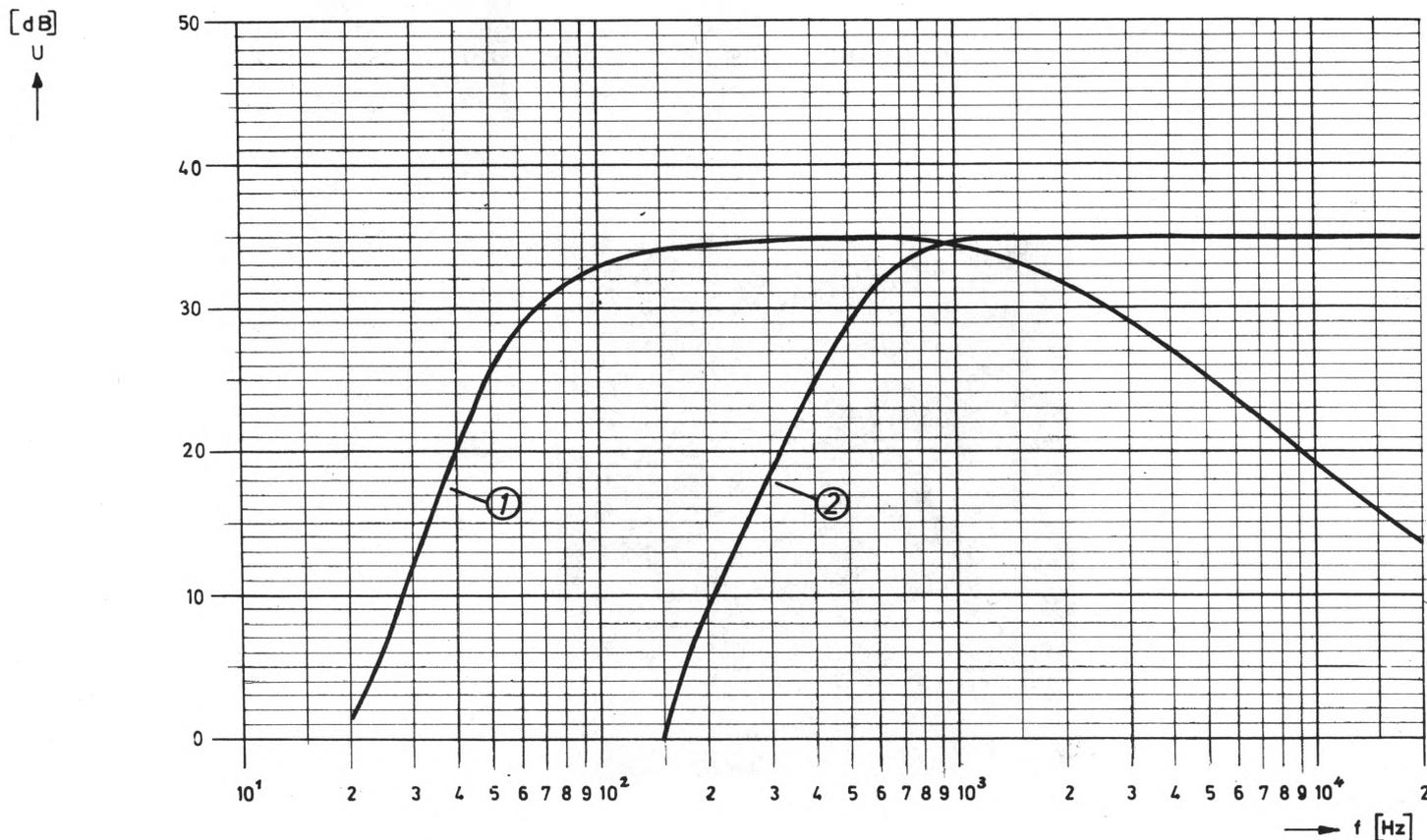
Mit R 212 erfolgt der Abgleich des Verhältnisses OE  
(Orgel Effekt) zu OO (Orgel Original).

#### Frequenzgang: Summenprintplatte 82 075

$U_E(\text{Orgel Original}) = 350 \text{ mV}$

① Ausgang Bassendstufe

② Ausgang Hochendstufe



4.5 Elektron. Rotor (Platine 83 013)

Betriebsspannung

$$U_B = 15 \text{ V}$$

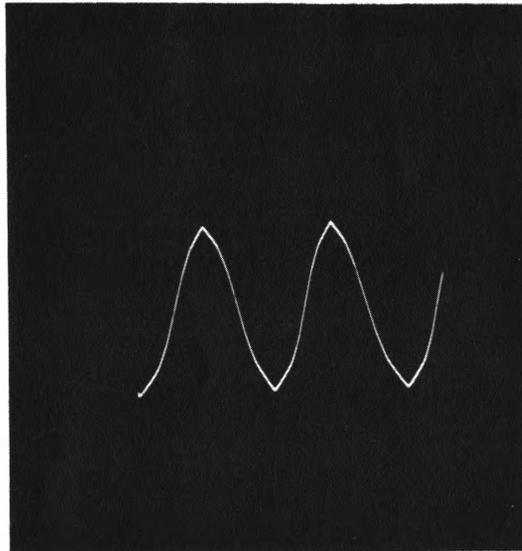
Eingangsspannung an R 301

$$U_E = 1 \text{ V} / 1 \text{ kHz}$$

Abgleichpunkte:

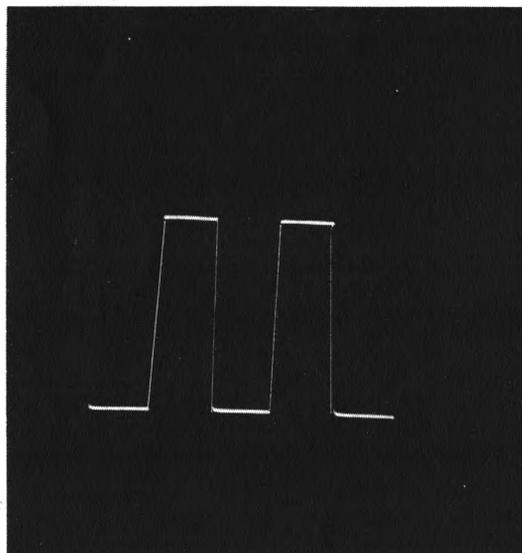
A 1

R 333: Kurvensymmetrie



A 2

R 366/R 369: Einstellvorgang 40 kHz

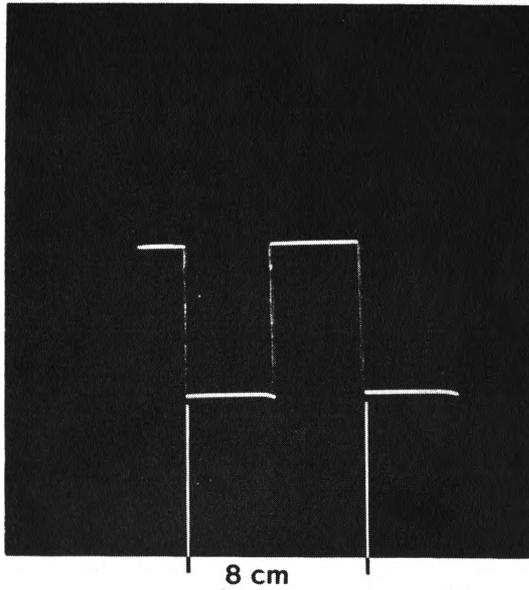


Tastverhältnis 1 : 1

Abgleich erfolgt gegenseitig

A 3

R 321: Einstellvorgang 6 Hz

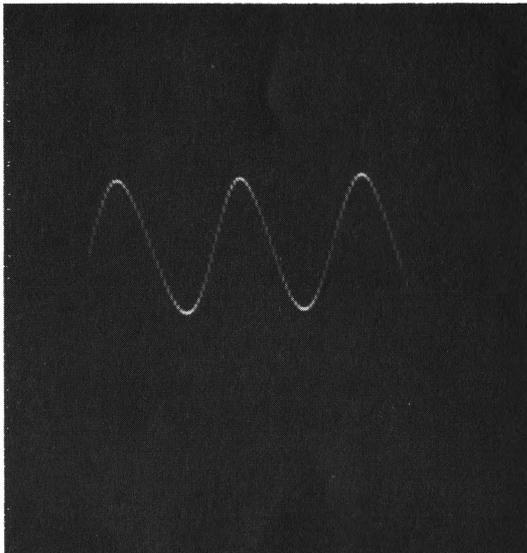


Oszilloskopein-  
stellung (Zeit/cm)  
20 msec Zeitablenkung

A 4

R 314:

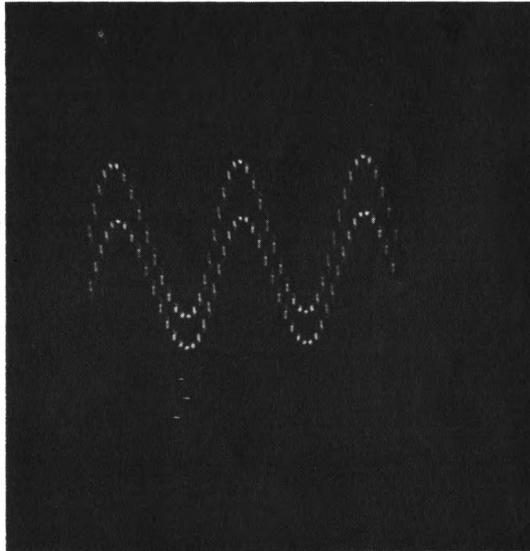
Arbeitspunkteinstellung des IC 303



Kurve muß symm. sein.  
Nach Austausch des  
Versorgungstransistors  
T 503 (Platine 85 079)  
ist die Richtigkeit der  
Einstellung nachzuprüfen.

A 5

R 330: Einstellversorgung Schieberegisterkurven



Beide Kurven müssen sich decken, siehe Kurve A 4

Abb. zeigt falsche Einstellung

A 6

R 365: Einstellvorgang Intensität des Spacesound Effekts

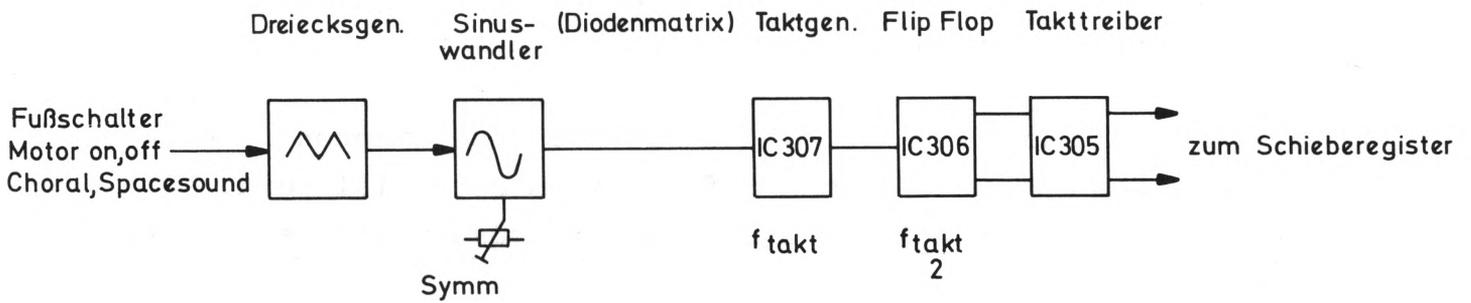
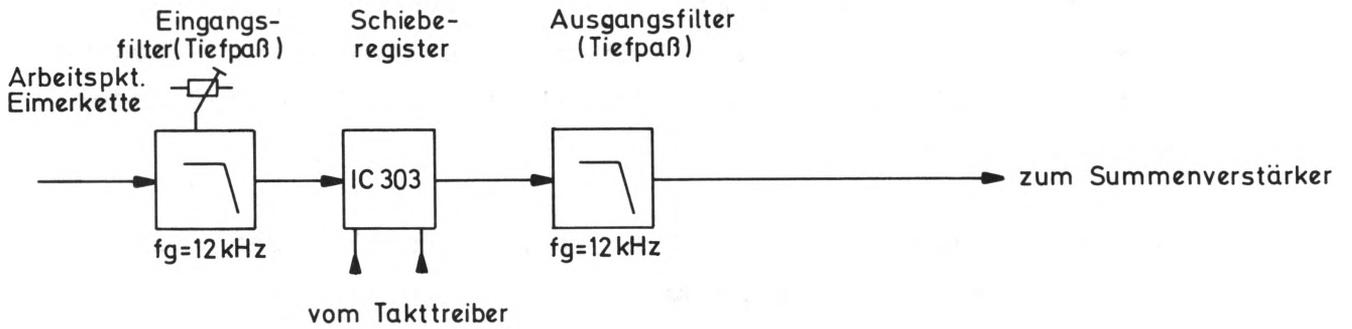
ohne Abb.

Einstellung erfolgt gehör-  
mäßig

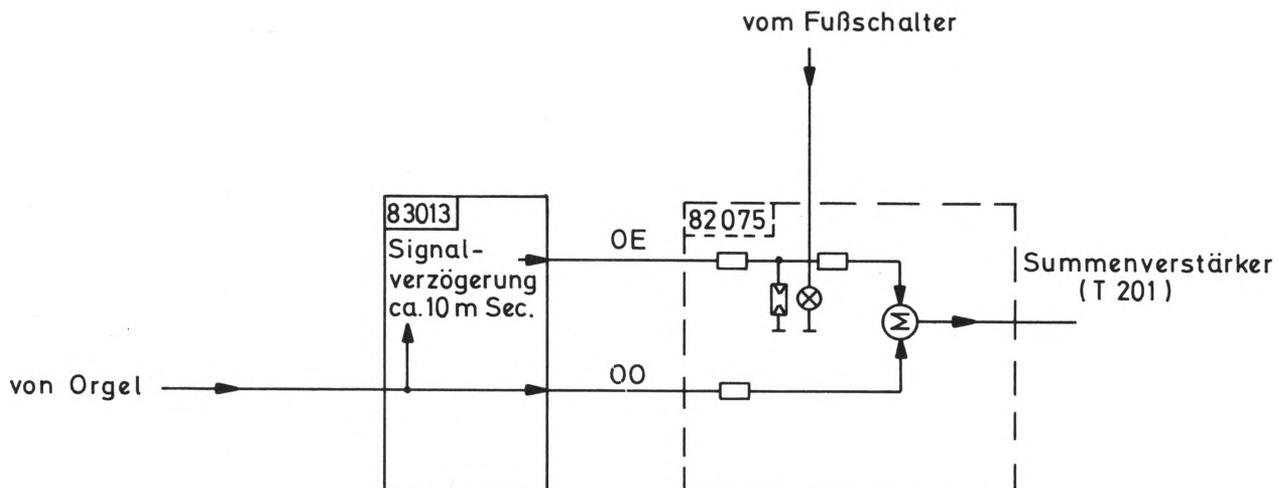
Richtwert: Mittelstellung des  
Reglerschleifers

Meßpunkte A . . . siehe Platinenzeichnung Seite 23

# Blockschaltbild Platine 83 013



## Signalflußdarstellung



1. MOS-Schaltungen sollen möglichst bis zum Gebrauch in der Lieferantenverpackung verbleiben. Andernfalls ist unbedingt darauf zu achten, daß alle Anschlüsse leitend miteinander verbunden sind.
2. MOS-Schaltungen dürfen grundsätzlich nicht an den Anschlüssen berührt werden, wenn keine zusätzlichen äußeren Schutzvorrichtungen angebracht sind.
3. MOS-Bauelemente dürfen nicht mit elektrostatisch aufladbaren Materialien (z. B. Kunststofftüten und -folien, Styropor u.a.) in Berührung kommen.
4. Alle Geräte und Werkzeuge, die mit MOS-Bauelementen in Berührung kommen können, müssen auf gleichem Potential sein. Auch die Arbeitskraft und die Arbeitsplatte müssen sich auf diesem Potential befinden.
5. Vor Entnahme der MOS-Bauelemente und der mit ihnen bestückten Leiterplatten muß der elektrisch leitende Verpackungsanteil die leitende Arbeitsplatte berühren.

#### 4.6 Arbeitsablauf: Wechsel der Endtransistoren

Alte Glimmerscheiben nicht mehr verwenden.  
Wärmeleitpasten-Rückstände sorgfältig entfernen,  
Transistoren des Typs B oder C (keinesfalls A-Typen)  
mit neuer Glimmerscheibe, Isolierbuchse und Wärmeleit-  
paste einbauen.

Nach jeder Reparatur an der Endstufe sind folgende  
Messungen vorzunehmen:

##### 4.6.1 Abgleich der Endstufen

Betriebsstrom ohne Aussteuerung

(gemessen in Plusleitung)  $I_B$  leer = ca. 40 mA

Betriebsstrom bei

Vollaussteuerung  $I_B$  last = 1,3 A

Lastwiderstand

$R_L$  = 4 Ohm

##### 4.6.2 Einstellen der Symmetrie mit R 402

Gerät einschalten, am Ausgang 0 Volt Gleichspannung  
+ 20 mV einstellen.

Dieser Einstellvorgang erfolgt im Leerlauf!

##### 4.6.3 Einstellung des Ruhestromes nach B-Knick mit R 411

Lastwiderstand 4 Ohm am Lautsprecherausgang anschließen,  
parallel dazu Oszillograph und NF-Röhrenvoltmeter an-  
schalten. Am Eingang Speisespannung anlegen, Gerät auf  
ca. 300 mV aussteuern. B-Knick soweit zuregeln, daß er  
gerade nicht mehr in Erscheinung tritt.

Einstellvorgang in Verbindung mit einem Wattmeter vor-  
nehmen! Bei zu weitem Zurückregeln zeigt das Wattmeter  
eine steigende Stromaufnahme der Endstufe an.

V o r s i c h t! Zerstörungsgefahr der Endtransistoren.

# Ersatzteilliste

Pos.	Benennung	Best.-Nr.
1	Lenkrollen	300 961
2	Netztrafo	307 951
3	Frontblende	308 138
4	Koaxialbuchse / Eingänge	303 107
5	Koaxialbuchse / Rotor	305 405
6	Koaxialbuchse / Fußschalter	301 017
7	Rändelmutter für Koax. Buchse	306 627
8	Isolierscheibe f. Koax.Buchse	306 626
9	Mini Kippschalter	303 200
10	Leuchtdiode rot	305 735
11	Drehknopf chromgelb	306 766
12	Drehknopf orange	306 521
13	Drehknopf grün	305 118
14	Bespannstoff	305 645
15	Kunstleder	304 343
16	Tiefton Lautsprecher	303 647
17	Piezo Hochtöner	307 320
18	Druckkammer Hochton Horn	303 651
19	Space Sound System kompl.	303 653
20	Kofferecke	300 470
21	Klappgriff	307 888
22	Federhalleinheit	304 073
23	Hallsack	304 072
24	Netzschalter	303 190
25	Kaltgeräte Einbaustecker	303 083
26	Sicherungshalter	301 319
27	Sicherungshalter Kappe	301 318
28	Einbausteckdose	307 971
29	Kühlkörper	307 974
30	Gleichrichter VK 248	301 206

Platine 80 160

	Printplatte unbestückt	307 945
T 001 / T 002	Transistor BF 297	301 237
D 001	Diode BAV 54/70	301 254
D 002	Diode 1 N 4002	304 360
Gl. 001	Gleichrichter B 60 C 600	304 612
Rel. 001	Relais	304 144

Platine 81 152

	Printplatte unbestückt	307 845
T 101 - T 105	Transistor BC 414 B	301 184
T 106	Transistor BC 416 B	306 928
R 108	Pot 100 kOhm + lg	307 734
R 117 / R 123	Pot 500 kOhm S	307 732
R 134	Pot 2 x 25 kOhm + log	307 736
R 135	Pot 100 kOhm lin	307 733

Platine 81 153

	Printplatte unbestückt	307 846
T 101 - T 107	Transistor BC 414 B	301 184
T 108	Transistor BC 416 B	306 928
R 118/R 119/R 120	Pot 100 kOhm + log	307 734
R 134 / R 140	Pot 500 kOhm S	307 732

Platine 82 075

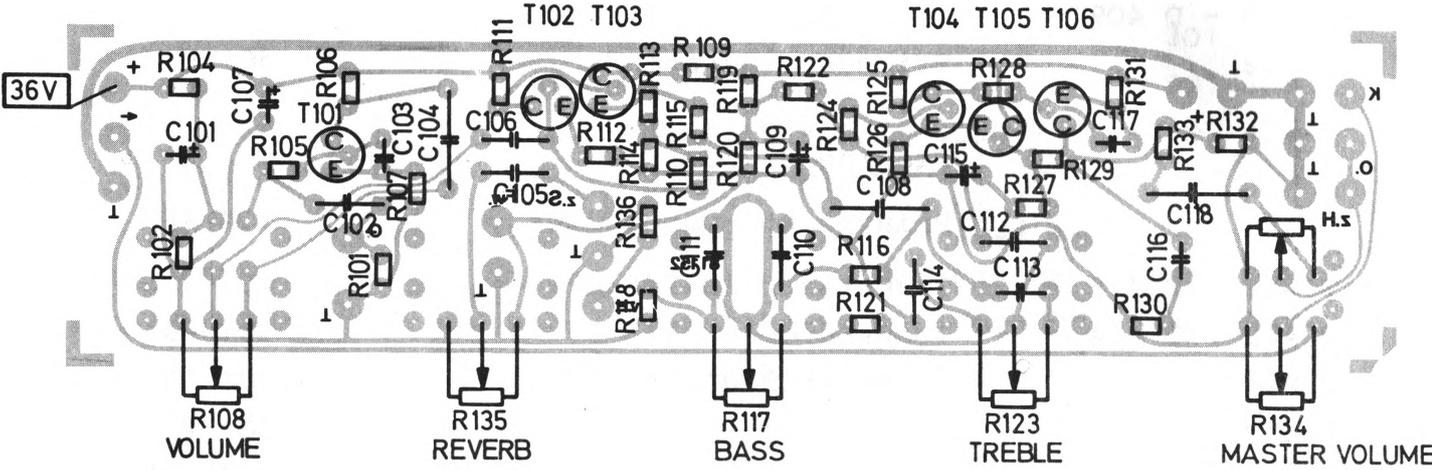
	Printplatte unbestückt	307 847
T 200	Transistor BD 241 B	301 236
T 201 - T 205	Transistor BC 414 B	301 184
D 201	Diode BAV 54 / 70	301 254
La 201	Lampe 24 V / 30 mA	303 246
	Lampenfassung	303 270

# Ersatzteilliste

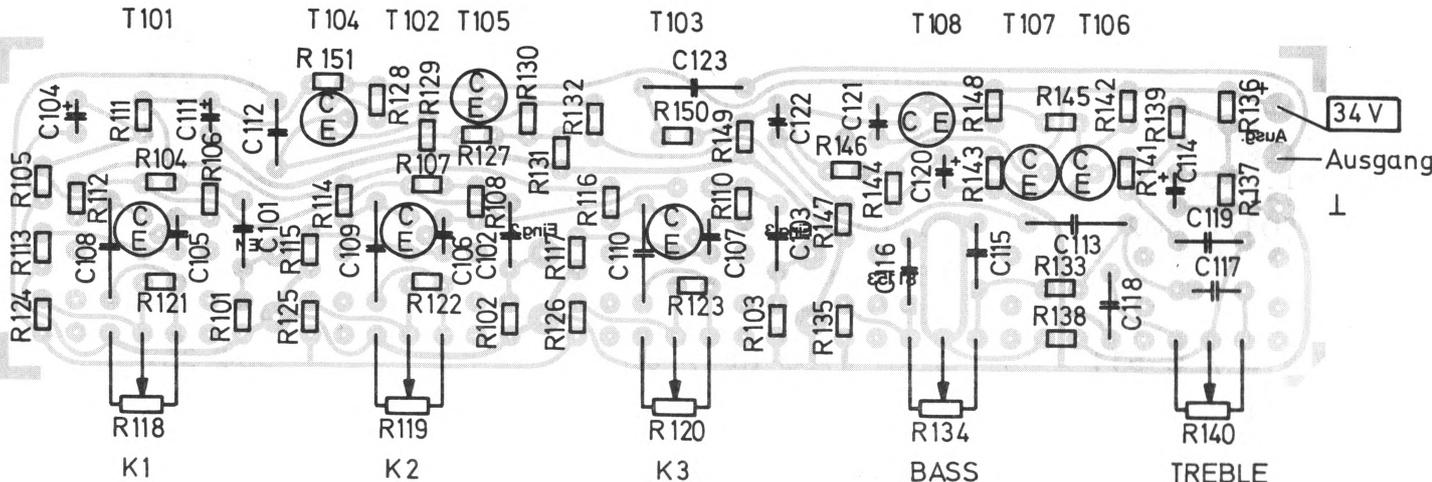
Pos. im Schaltbild	Benennung	Best.-Nr.
	Verschlußkappe	303 271
R 205	Foto Widerstand	302 020
R 212	Trimmer Widerstand	304 511
	<u>Platine 83 013</u>	
	Printplatte unbestückt	307 849
T 301 / T 303	Transistor BC 416 B	306 928
T 302 / T 304-T 309	Transistor BC 414 B	
D 301 - D 312	Diode BAV 54/70	301 254
D 313	Z-Diode BZ x 83 C 10	301 309
IC 301	integr. Schaltkreis CA 3080 E	307 421
IC 302/IC 304	integr. Schaltkreis CA 741 CE	307 837
IC 303	integr. Schaltkreis SAD 1024 A	307 836
IC 305	integr. Schaltkreis MC 4049 AE	307 838
IC 306	integr. Schaltkreis MC 14027 CP	307 839
IC 307	integr. Schaltkreis ICL 8038 CCPD	307 840
R 314	Trimmer Widerstand	301 624
R 321	Trimmer Widerstand	307 132
R 330	Trimmer Widerstand	301 627
R 333	Trimmer Widerstand	301 625
R 365/R 366/R 369	Trimmer Widerstand	301 630
	IC - Fassung 14-pol.	304 367
	IC - Fassung 16-pol.	305 745
	<u>Platine 83 014</u>	
	Printplatte unbestückt	307 860
T 300 / T 304	Transistor BC 414 B	301 184
T 301 / T 303	Transistor BD 242 B	301 235
T 302	Transistor BD 241 B	301 236
T 305	Transistor BC 416 B	306 928
D 300 / D 301	Diode BAV 54 / 70	301 254
	Diodenbuchse	303 093

Pos. im Schaltbild	Benennung	Best.-Nr.
<u>Platine 84 026</u>		
	Printplatte unbestückt	302 371
T 416 / T 417	Transistor AC 151 V	301 189
T 400 - T 402	Transistor BC 212 B	301 231
T 407	Transistor BC 213	301 232
T 405 / T 408	Transistor BF 297	301 237
T 406	Transistor BC 183	301 238
T 403	Transistor BF 397	301 239
D 400 - D 409	Diode BAV 54 / 70	301 254
R 402	Trimmer Widerstand	301 644
<u>Platine 84 030</u>		
	Printplatte unbestückt	304 483
T 413 / T 415	Transistor BD 246 B	301 233
T 412 / T 414	Transistor BD 245 B	301 234
T 411	Transistor BD 242 B	301 235
T 410	Transistor BD 241 B	301 236
T 404	Transistor BC 183	301 238
R 411	Trimmer - Widerstand	301 629
R 428 - R 431	Draht - Widerstand	301 665
<u>Platine 85 079</u>		
	Printplatte unbestückt	307 848
T 501 / T 502 / T 508	Transistor BF 297	301 237
T 503 / T 504 / T 506	Transistor BD 241 B	301 236
T 505 / T 507	Transistor BC 414 B	301 184
D 501 / D 502	Diode 1N 4002	304 360
D 503	Z-Diode BZ x 83 C 6,2	301 276
Gl. 501	Gleichrichter B 60 C 600	304 612
Rel. 501/502	Relais	304 144
L 501/L 502	Filterspule	307 615
	Sicherungshaltefeder	303 576
	Kühlelement	304 994
C 510 / C 511	Elko 4700 $\mu$ F / 40 V	304 352
C 514	Elko 1000 $\mu$ F / 63 V	301 512

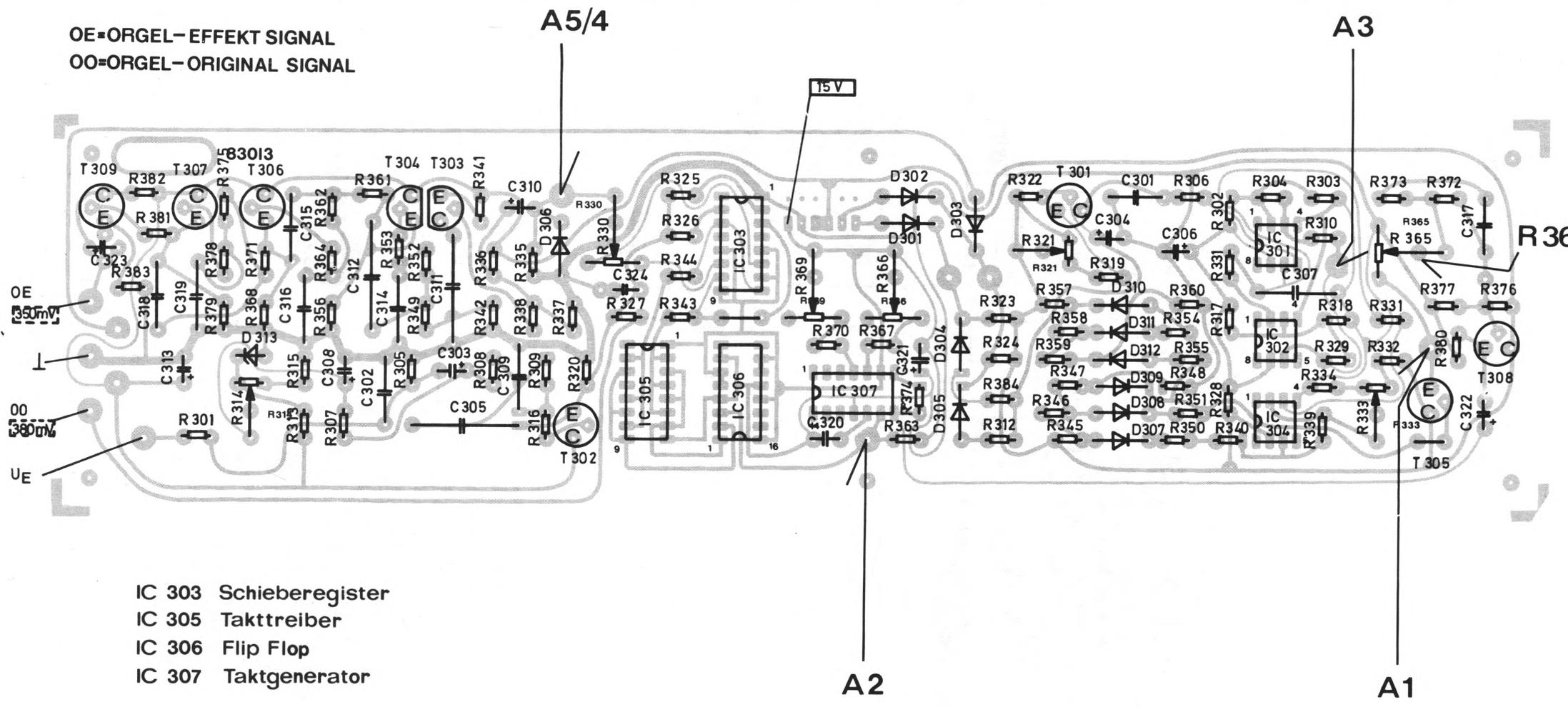
Platine 81 152



Platine 81 153



OE=ORGEL-EFFEKT SIGNAL  
 OO=ORGEL-ORIGINAL SIGNAL



- IC 303 Schieberegister
- IC 305 Takttreiber
- IC 306 Flip Flop
- IC 307 Taktgenerator

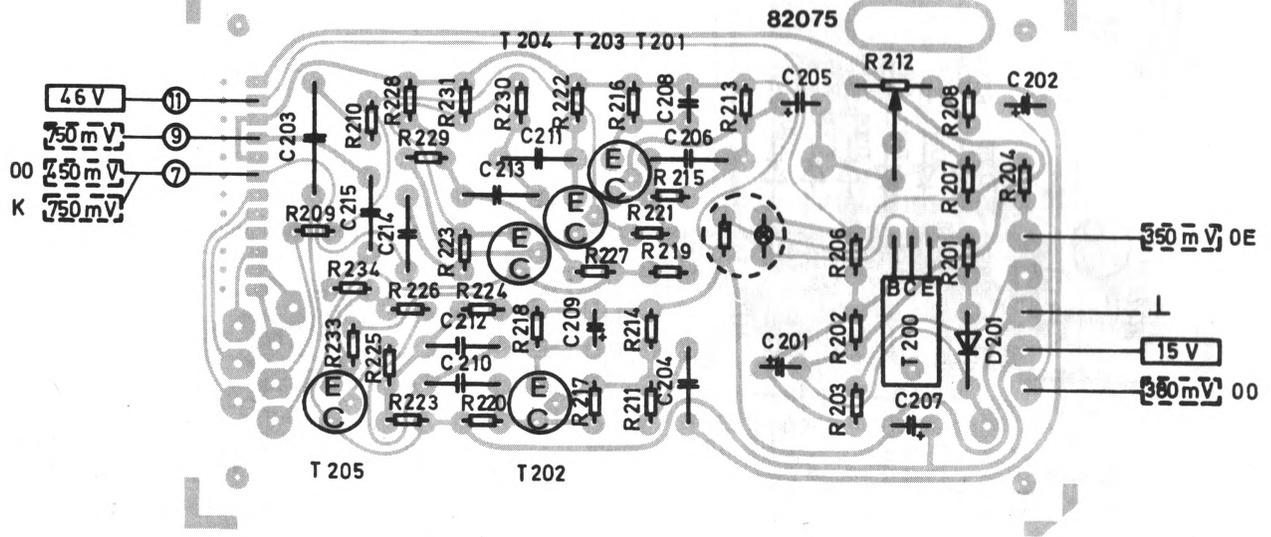
Leiterbahnseite

**Platine 83013**

Meßpunkte A siehe Seite 12 - 14

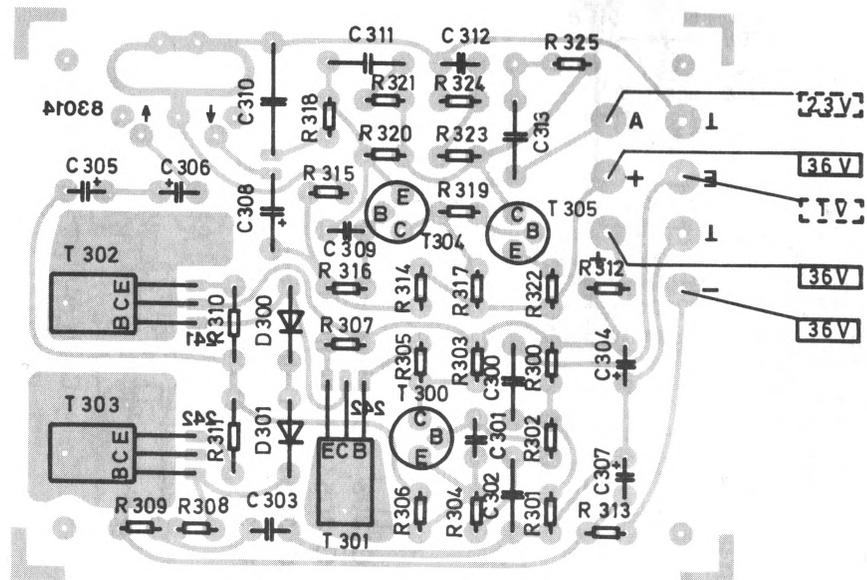
# Platine 82075

# Leiterbahnseite



# Bestückungsseite

# Platine 83014

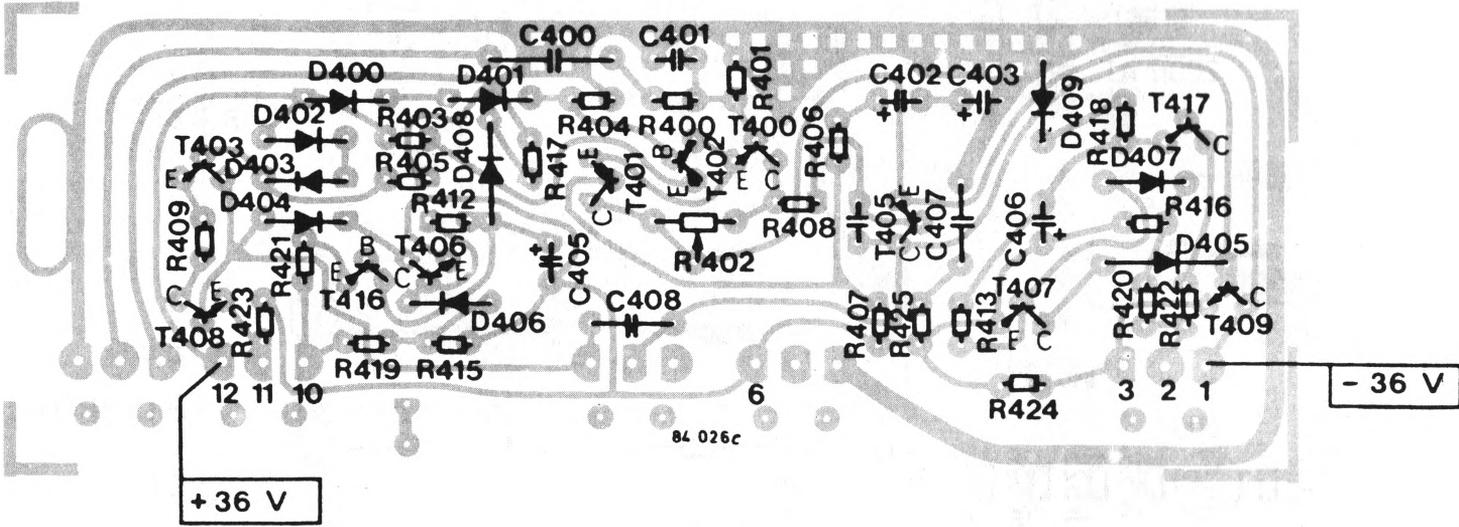






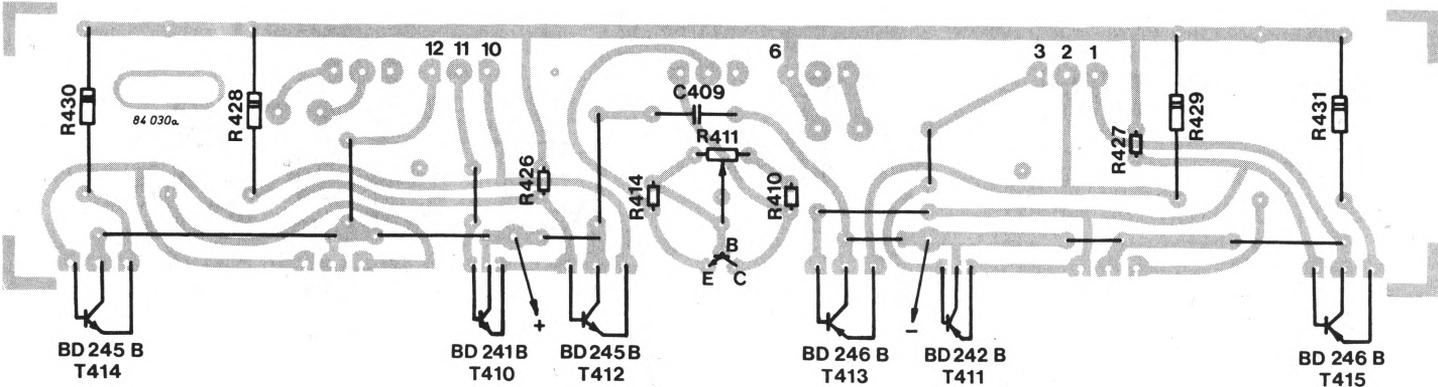


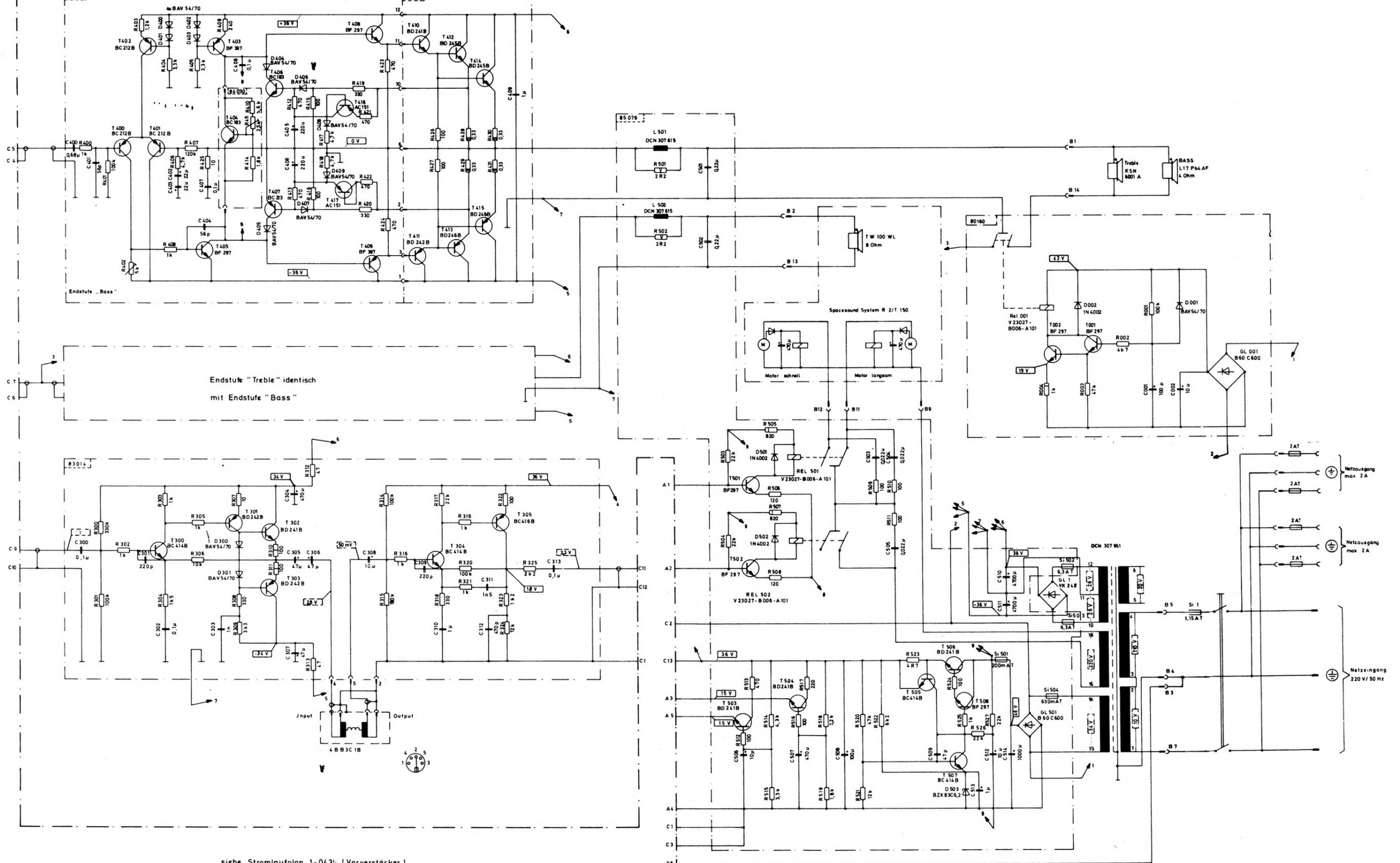
Platine 84026



Platine 84030

84 030



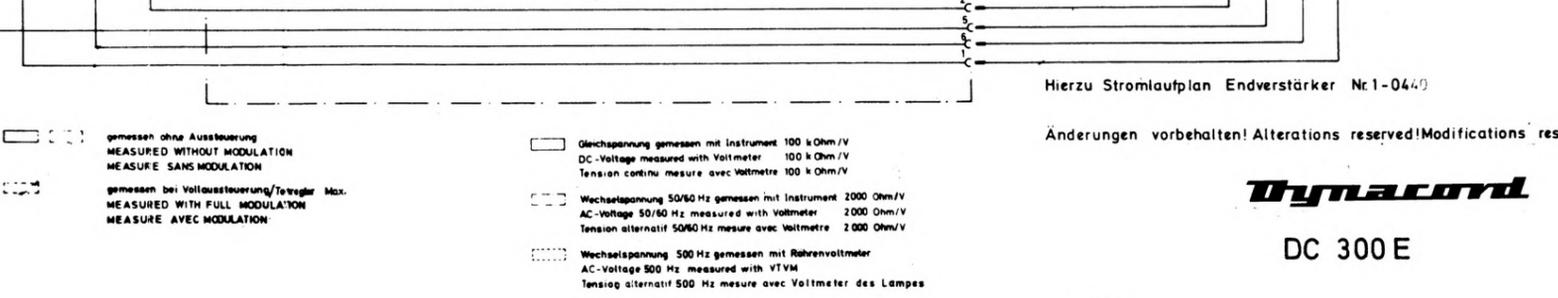
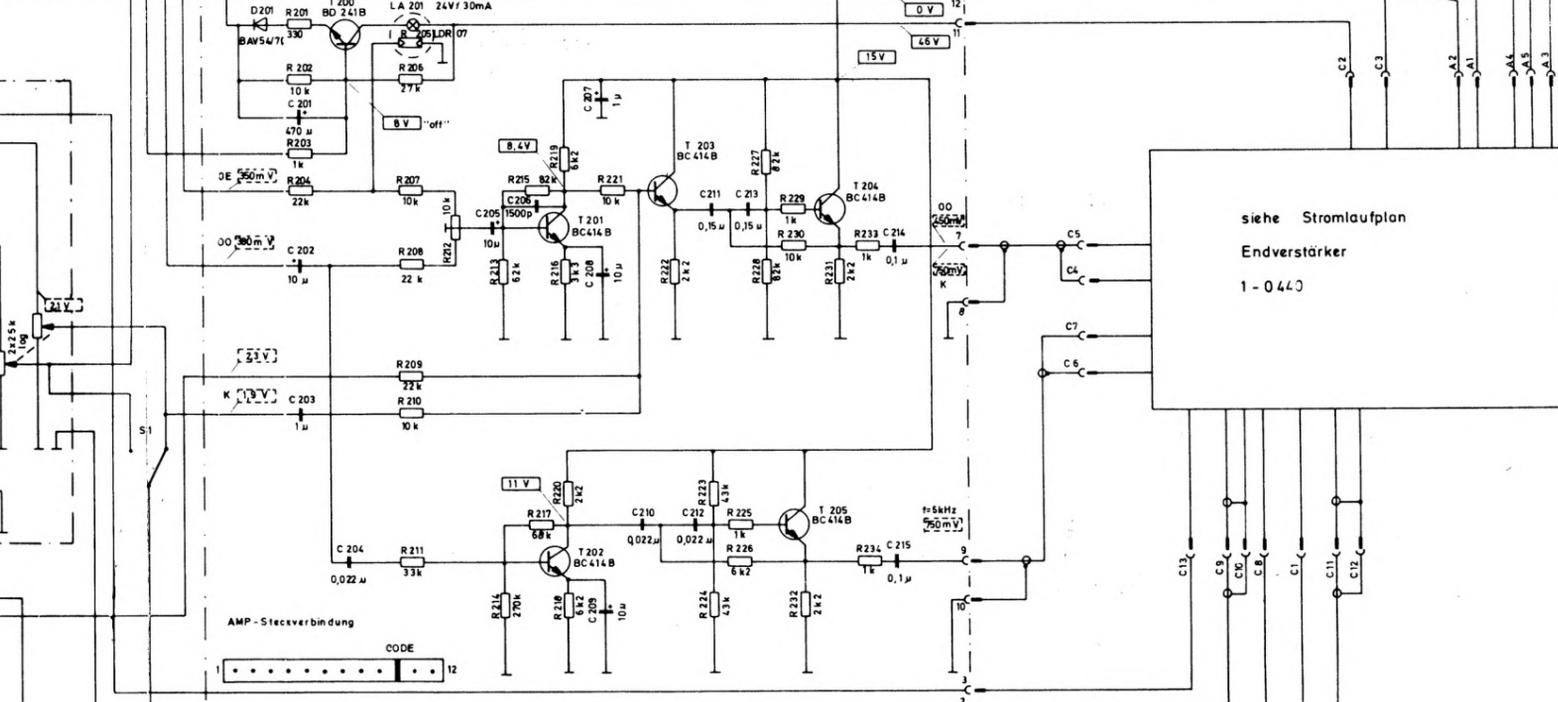
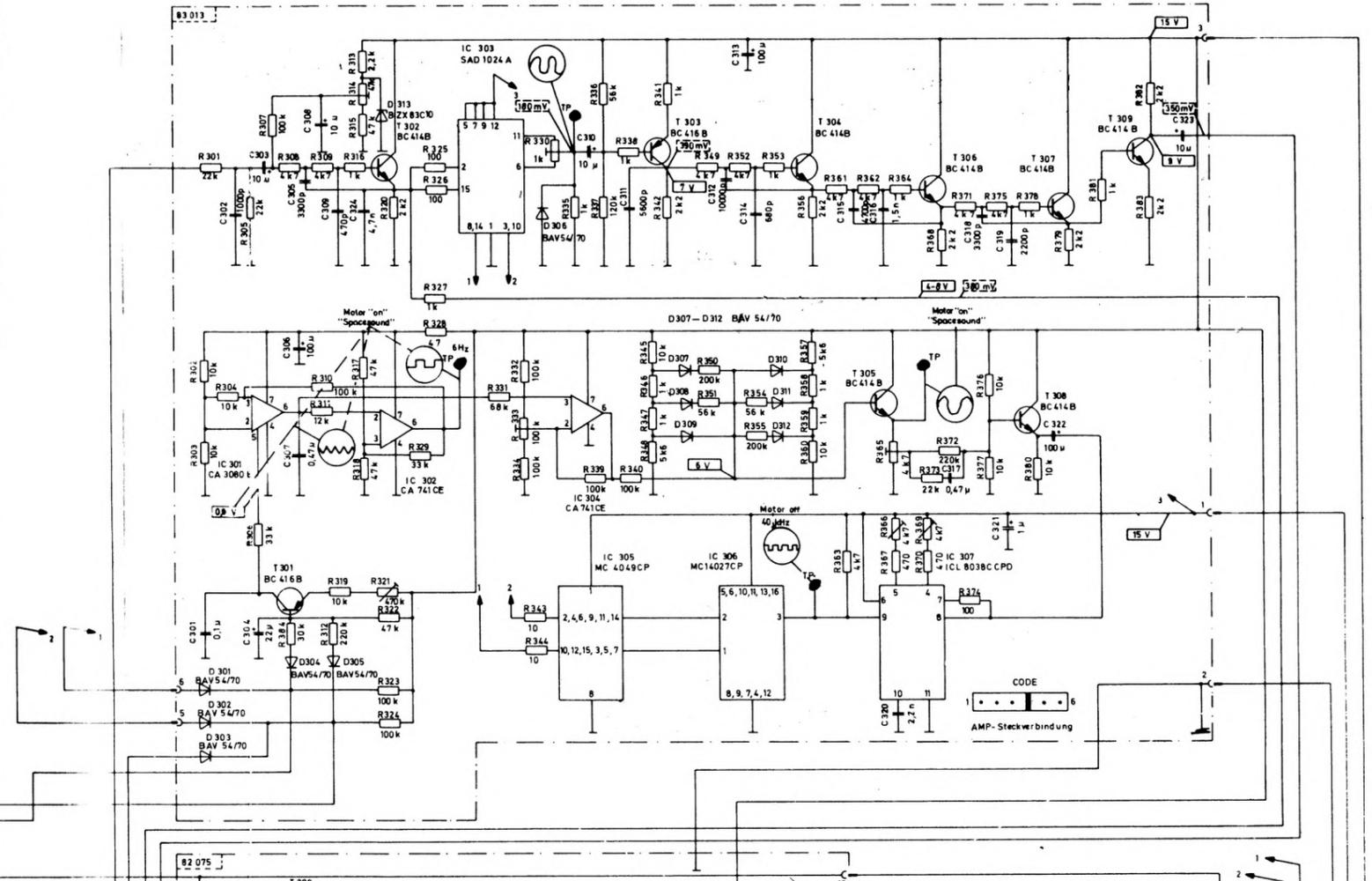
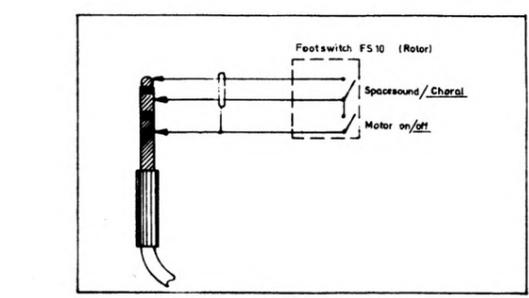
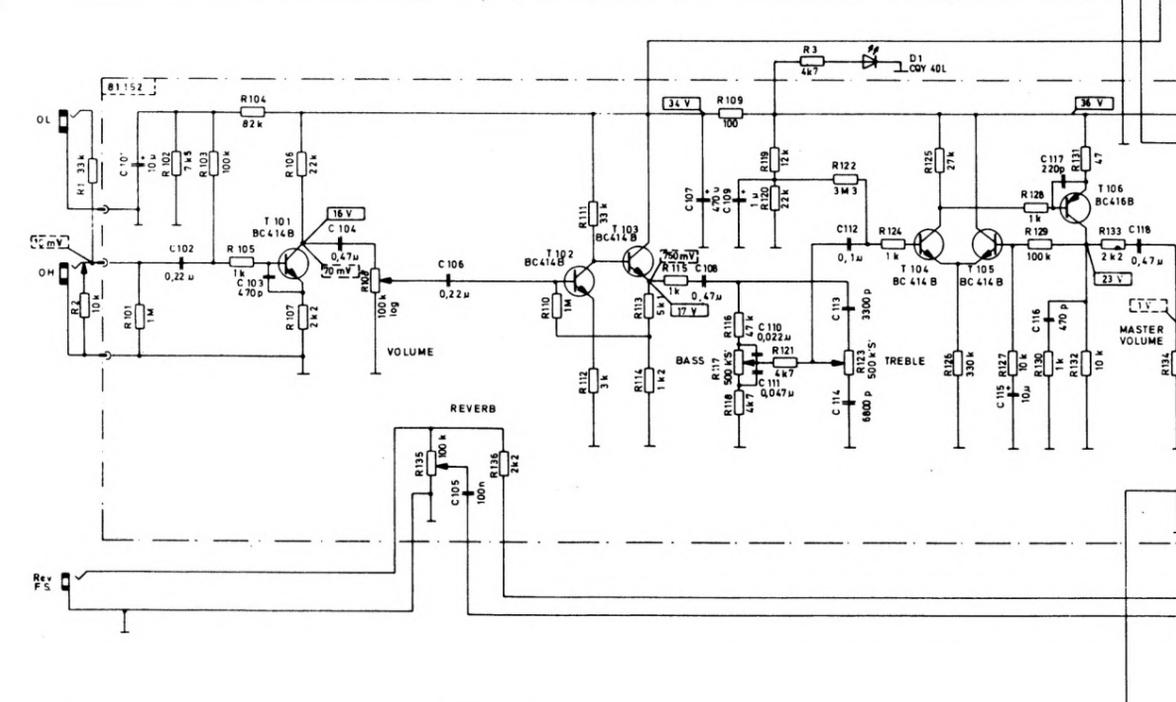
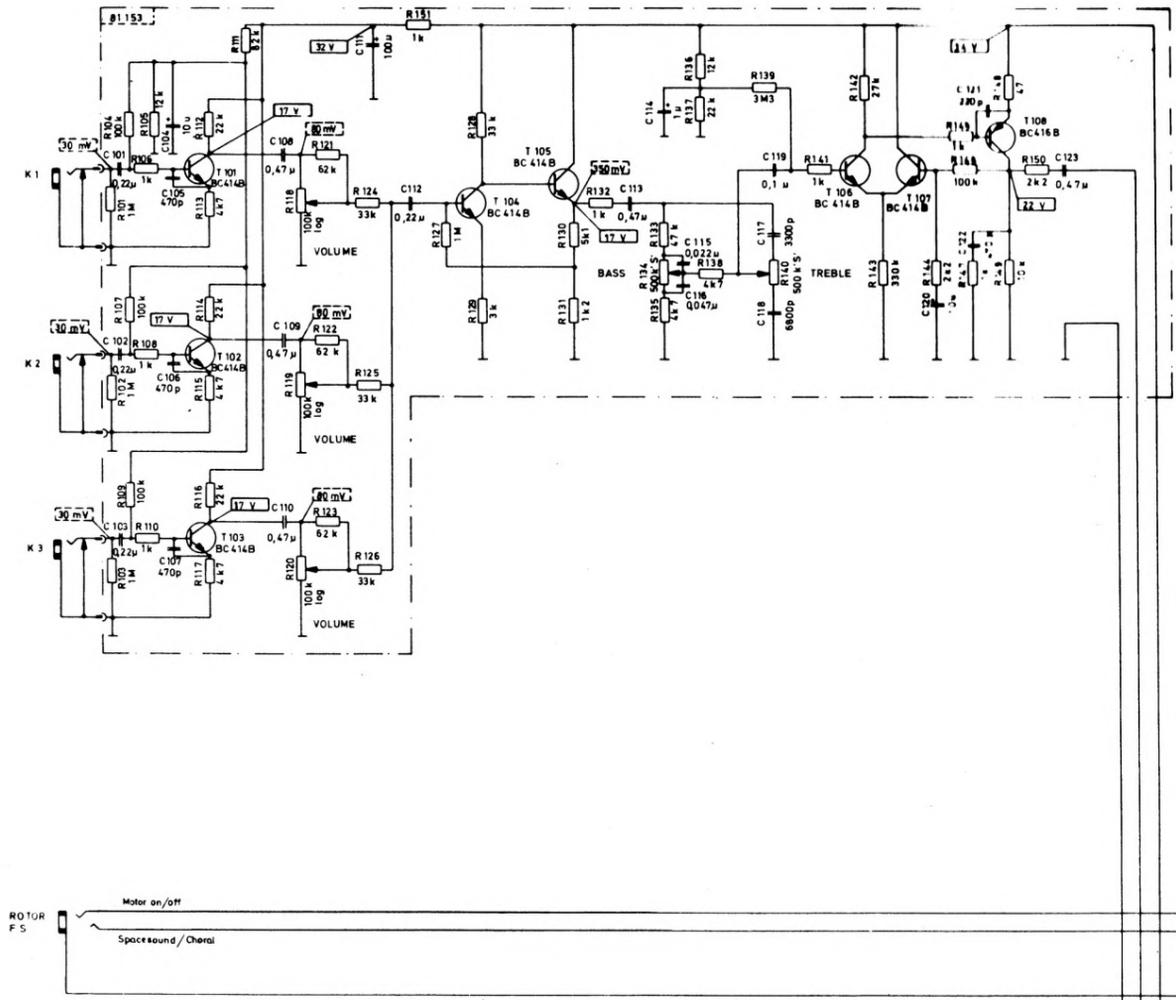


siehe Stromlaufplan 1-0438 (Vorverstärker)

- 0,3 W
- 2 W
- gemessen ohne Aussteuerung  
measured without modulation  
mesure sans modulation
- gemessen bei Vollaussteuerung  
measured with full modulation  
mesure avec modulation
- Gleichspannung gemessen mit Voltmeter  
DC Voltage measured with Voltmeter  
Tension continue mesure avec Voltmetre
- Wechselspannung 50/60Hz gemessen mit Voltmeter  
AC Voltage 50/60Hz measured with Voltmeter  
Tension alternatif 50/60Hz mesure Voltmetre
- Wechselspannung 500 Hz gemessen mit Rohrenvoltmeter  
AC Voltage 500 Hz measured with VTVM  
Tension alternatif 500 Hz mesure avec Voltmetre d'Lampes

Hierzu Stromlaufplan Vorverstärker Nr.1-0438  
Änderungen vorbehalten! Alterations reserved! Modifications reserves!

**Dynacord**  
DC 300E



Hierzu Stromlaufplan Endverstärker Nr.1-0440

Änderungen vorbehalten! Alterations reserved! Modifications reserves

**Dymacord**

DC 300 E

***bandecho.de***

**bandecho.de | Tim Frodermann**