



# Service Information

## BASF CC-Recorder 9220 Stereo

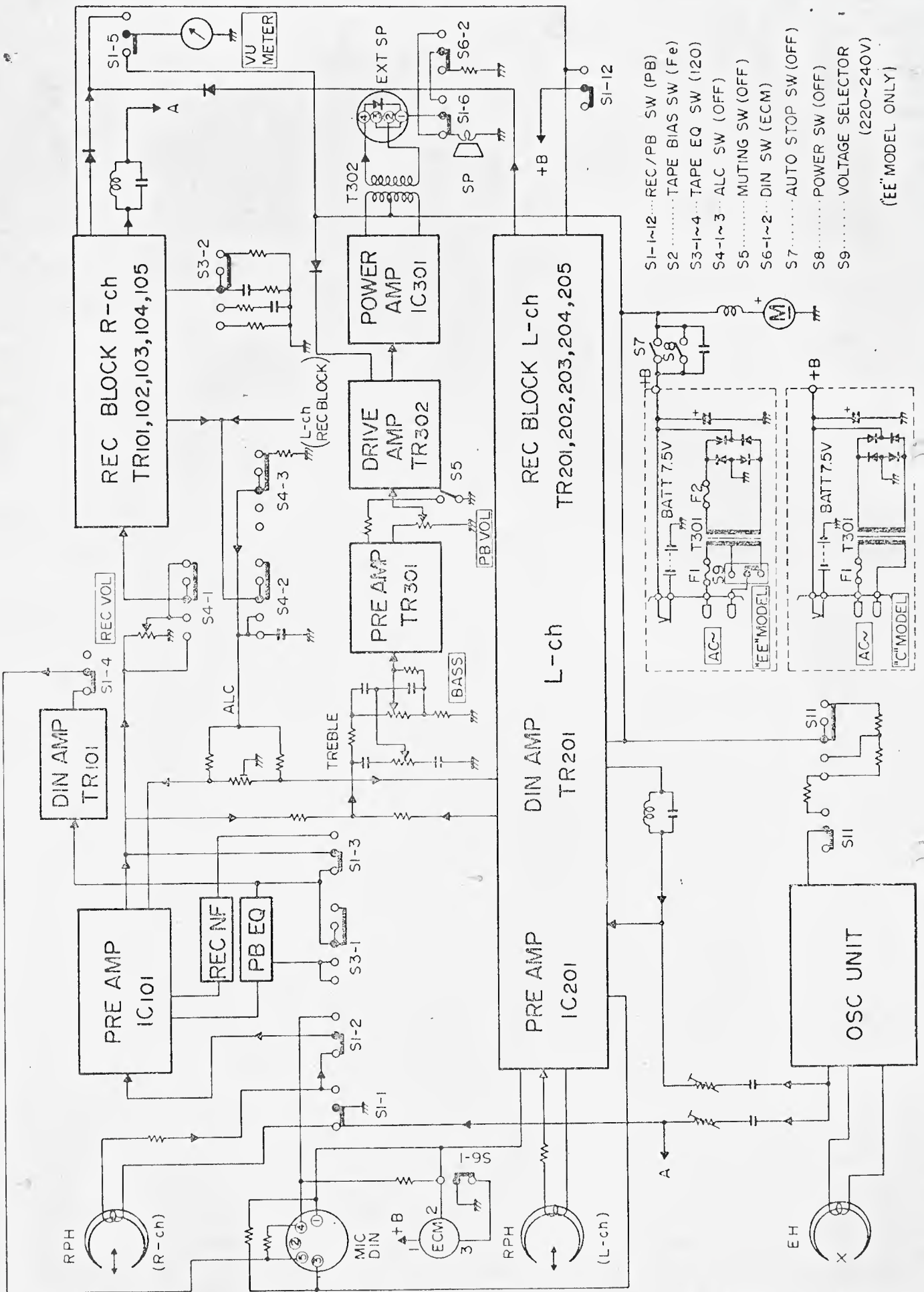
### Inhaltsverzeichnis

1. Ausbauanleitung
2. Blockdiagramm
3. Mechanische Justagen
4. Elektrische Justagen
5. Schaltbild, Verdrahtung, Leiterplatten
6. Explosionszeichnung
7. Teile-Liste

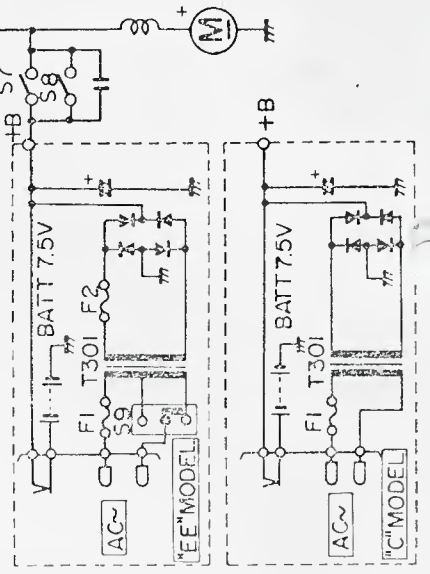
### Contents

1. Disassembly Instructions
2. Block Diagram
3. Mechanical Adjustments
4. Electrical Adjustments
5. Schematic Diagram, Wiring, Printed Circuit Boards
6. Exploded View
7. Parts-List

2. BLOCK DIAGRAM



- SI-1~12...REC/PB SW (PB)
  - S2.....TAPE BIAS SW (Fe)
  - S3-1~4...TAPE EQ SW (I20)
  - S4-1~3...ALC SW (OFF)
  - S5.....MUTING SW (OFF)
  - S6-1~2...DIN SW (ECM)
  - S7.....AUTO STOP SW (OFF)
  - S8.....POWER SW (OFF)
  - S9.....VOLTAGE SELECTOR (220~240V)
- (FE MODEL ONLY)



### 3. Mechanische Justagen

- 3.1 Axialspiel  
Justageschraube so fixieren, daß der Abstand zwischen Schraube und Schwungradachse  $0,2 \pm 0,1$  mm beträgt (Fig. 6).
- 3.2 Druck der Andruckrolle  
 $310 \pm 25$  p (Fig. 7)
- 3.3 Drehmoment bei Wiedergabe  
 $50 \pm 10$  pcm
- 3.4 Drehmoment bei schnellem Rücklauf  
 $100 \pm 10$  pcm
- 3.5 Drehmoment bei schnellem Vorlauf  
 $100 \pm 10$  pcm
- 3.6 Umspulzeit rückwärts  
 $80 \pm 3$  sec (bei C-60 Cassette)
- 3.7 Umspulzeit vorwärts  
 $80 \pm 3$  sec (bei C-60 Cassette)
- 3.8 Zeit für Selbstabschaltung  
weniger als 10 sec.

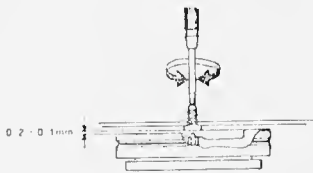


Fig. 6

### 3. Mechanical Adjustments

- 3.1 Thrust  
Turn thrust adjusting screw so that the spacing is between screw and flywheel  $0.2 \pm 0.1$  mm (Fig. 6)
- 3.2 Pinch Roller Pressure  $310 \pm 25$  p (Fig. 7)
- 3.3 Playback Take-up Torque  
 $50 \pm 10$  pcm
- 3.4 Rewind Torque  
 $100 \pm 10$  pcm
- 3.5 Fast Forward Torque  
 $100 \pm 10$  pcm
- 3.6 Rewind Time  
 $80 \pm 3$  sec (at C-60 cassette tape)
- 3.7 Fast Forward Time  
 $80 \pm 3$  sec (at C-60 cassette tape)
- 3.8 Automatic Shut-Off Time  
Less than 10 sec.

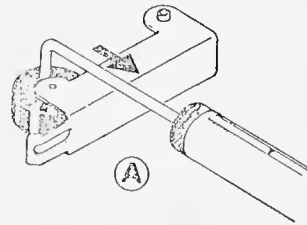


Fig. 7

### 4. Elektrische Justagen

- 4.1 Benötigte Meßgeräte und Hilfsmittel  
Signalgenerator  
Abschwächer  
Millivoltmeter  
Oszillograf  
Widerstand  $600 \Omega$   
Testband  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (10 kHz—10 dB)  
Wiedergabepegel Testband  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (400 Hz 0 dB)
- 4.2 Anmerkungen  
Vor Beginn der Justagen Kopf, Tonwelle und Andruckrolle mit Alkohol reinigen.  
AW Kopf entmagnetisieren.  
Für die Justage benutzte Schraubenzieher vollkommen entmagnetisieren.  
„Rec. Volume“ auf Maximum  
„RB. Volume“ auf Minimum  
Wenn nicht anders angegeben, Schalter wie unten beschrieben schalten. Für Ein- und Ausgangssignale DIN (A/W) Buchse benutzen.  
BIAS . . . . . Fe  
EQ . . . . .  $120 \mu\text{sec}$   
ALC . . . . . OFF  
Anordnung der wichtigsten Teile (siehe Fig. 8)

### 4. Electrical Adjustments

- 4.1 Tools and Instruments Required  
Signal generator  
Attenuator  
V.T.V.M.  
Oscilloscope  
Resistor  $600 \Omega$   
Test tape  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (10 kHz—10 dB)  
Playback Level test tape  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (400 Hz 0 dB)
- 4.2 Remarks  
Before proceeding for the adjustments, clean the head, capstan shaft and pinch roller with alcohol.  
Demagnetize the Rec/Pb head.  
Demagnetize completely a screwdriver for the adjustment use.  
Set the „RB. Volume“ to minimum  
Set the „PB. Volume“ to minimum  
Unless otherwise specified, set the switches as indicated below. Use the DIN (Rec/PB) Jack for input and output connections.  
BIAS . . . . . Fe  
EQ . . . . .  $120 \mu\text{sec}$   
ALC . . . . . OFF  
Location of Main Parts (see Fig. 8)

### 4.3 Wiedergabe-Einstellungen

#### 4.3.1 Azimuth

Den 10 kHz-Teil des Testbandes wiedergeben und dabei die Azimuth-Justageschraube des AW Kopfes auf maximale Ausgangsspannung des rechten und linken Kanals einstellen. Danach die Justageschraube mit Sicherungslack fixieren.

#### 4.3.2 Wiedergabepegel

Das Testband (400 Hz, 0 dB) wiedergeben und Einstellregler SFR 201 (SFR 101 für rechten Kanal) justieren bis Millivoltmeter 600 mV anzeigt.

#### 4.3.3 Batteriespannungsanzeige

Dem Gerät stabilisierte Spannung  $5,6 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$  zuführen und prüfen, ob der Zeiger des Pegel-instrumentes sich auf dem Übergang zwischen gelbem und rotem Bereich bewegt. Ist der Zeiger im gelben Bereich – den Löt-punkt (I) kurzschließen. Ist der Zeiger im roten Bereich – die Löt-brücke (J) entfernen.

### 4.4 Aufnahme-Einstellungen

#### 4.4.1 HF-Sperre

Millivoltmeter an Testpunkt TP 1 (TP 2 für rechten Kanal) und Masse E anschließen. Die Sperrkreisspule L 201 (L 101 für rechten Kanal) auf Maximum am Millivoltmeter abgleichen.

#### 4.4.2 HF-Vormagnetisierung

Aufnahmeregler auf Minimum stellen. Millivoltmeter an Testpunkt TP 1 (TP 2 für R-Kanal) und Masse anschließen und Einstell-regler SFR 202 (SFR 102 für R-Kanal) auf 45 mV am Millivoltmeter einstellen. Die Ab-gleiche 4.4.1 und 4.4.2 sind einige Male zu wiederholen, um mögliche gegenseitige Beein-flussung zu eliminieren. Danach sollte bei Position FeCr des „Bias“-Schalters die HF-Spannung 47 mV, bei Position Cr 65 mV be-tragen.

#### 4.4.3 Aufnahmestrom

Die Vormagnetisierung unterbrechen und Milli-voltmeter an Testpunkt TP 1 (TP 2 für R-Kanal) und Masse anschließen. Überzeugen Sie sich, daß TP 2 am Millivoltmeter mehr als 6,5 mV liefert (TP 1 soll mit TP 2 identisch sein). Ist die Spannung an TP 1 niedriger als an TP 2, dann ist der Löt-punkt (A) oder (B) kurz zu schließen. Ist die Spannung an TP 1 höher, dann ist die Lötbrücke (C) auf der Leiterplatte zu entfernen. Wenn TP 2 am Millivoltmeter weniger als 6,5 mV liefert, justieren Sie mit Hilfe der Löt-punkte (D) – (F) auf mehr als 6,5 mV.

#### 4.4.4 0 VU Anzeige

Diese Einstellung erst nach Beenden von 4.4.3 durchführen. Den Aufnahmeregler so einstel-len, daß TP 1 (TP 2 für R-Kanal) am Millivolt-meter 6–7 mV anzeigt, dann VU-Meter auf 0 VU justieren. Ist der Wert niedriger als 0 VU – den Löt-punkt G kurzschließen. Ist der ange-zeigte Wert höher – die Lötbrücke H auf der Leiterplatte entfernen.

### 4.3 Playback Adjustments

#### 4.3.1 Azimuth

Play back the 10 kHz portion of the test tape and adjust the azimuth adjusting screw of the Rec/Pb head for the maximum R-Ch and L-Ch outputs. After adjustment fix the adjuster screw with locking paint.

#### 4.3.2 Playback Level

Play back test tape (400 Hz, 0 dB) and adjust the semifixed resistor SFR 201 (SFR 101 for R-Ch) until the V.T.V.M. indicates 600 mV.

#### 4.3.3 Battery Voltage Indication

Set power supply voltage to  $5.6 \text{ V} \pm 0.5 \text{ V}$  and confirm that level meter indicates at boundary of yellow and red ranges. If indication is in yellow range, short point (I) section of pattern, if indication is in red, remove solder short of point (J).

### 4.4 Recording Adjustments

#### 4.4.1 Trap Coil

Connect the V.T.V.M. between the test point TP 1 (TP 2 for R-Ch) and ground (E). Adjust the trap coil L 201 (L 101 for R-Ch) for the maximum V.T.V.M. reading.

#### 4.4.2 Bias Current

Set the recording volume to minimum. Connect the V.T.V.M. between the test point TP 1 (TP 2 for R-Ch) and ground and adjust the semi-fixed resistor SFR 202 (SFR 102 for R-Ch) for the V.T.V.M. reading of 45 mV. The adjust-ments 4.4.1 and 4.4.2 should be repeated alter-nately for a few times to eliminate possible deviation of one adjustment caused by the other. After adjusting set the bias selector switch to FeCr; the bias current should cause 47 mV and in the position CrO<sub>2</sub> 65 mV.

#### 4.4.3 Recording Current

Cut the bias current and connect the V.T.V.M. between test point TP 1 (TP 2 for R-Ch) and ground. Confirm that TP 2 indication is more than 6.5 mV (TP 1 should be equal to TP 2). If TP 1 indication is lower than TP 2, short point (A) or (B) of the pattern. If TP 1 is higher, remove solder short of point C. When TP 2 in-dication is less than 6.5 mV, adjust with points (D) – (F) for the value of more than 6.5 mV.

#### 4.4.4 Meter 0 VU

Perform this adjustment after completing 4.4.3. Adjust recording control so that TP 1 (TP 2 for R-Ch) V.T.V.M. indication becomes 6–7 mV, then adjust for 0 VU indication on meter. If the value is less than 0 VU-short point G of the pattern. If the value is higher – remove solder short of point H.



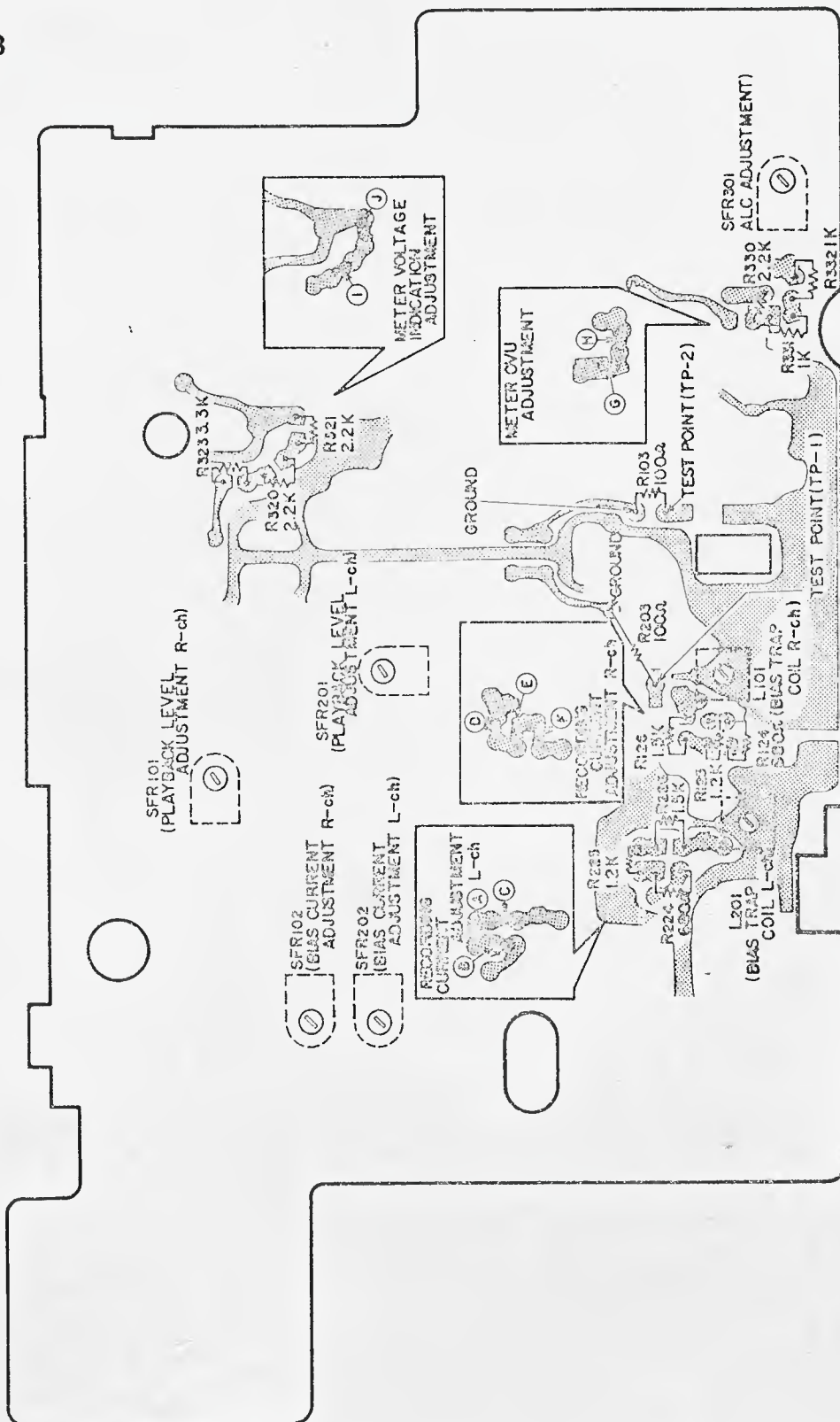
#### 4.4.5 Automatische Aussteuerung

Führen Sie diese Einstellung nach Beenden von 4.4.3 durch. Millivoltmeter am Testpunkt TP 1 (TP 2 für R-Kanal) und Masse anschließen. 400 Hz – 50 dB Signal gleichzeitig in rechten und linken Kanal einspeisen und ALC Trimmer SFR 301 so einstellen, daß am Millivoltmeter für TP 1 und TP 2 der gleiche Wert wie in 4.4.3 angezeigt wird.

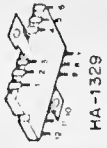
#### 4.4.5 ALC

Perform after completing 4.4.3 adjustment. Connect V.T.V.M. between test point TP 1 (TP 2 for R-Ch) and ground. Apply 400 Hz – 50 dB signal simultaneously to both L and R channels and adjust ALC trimmer resistor SFR 301 so that TP 1 (TP 2 for R-Ch) V.T.V.M. becomes the same as during 4.4.3.

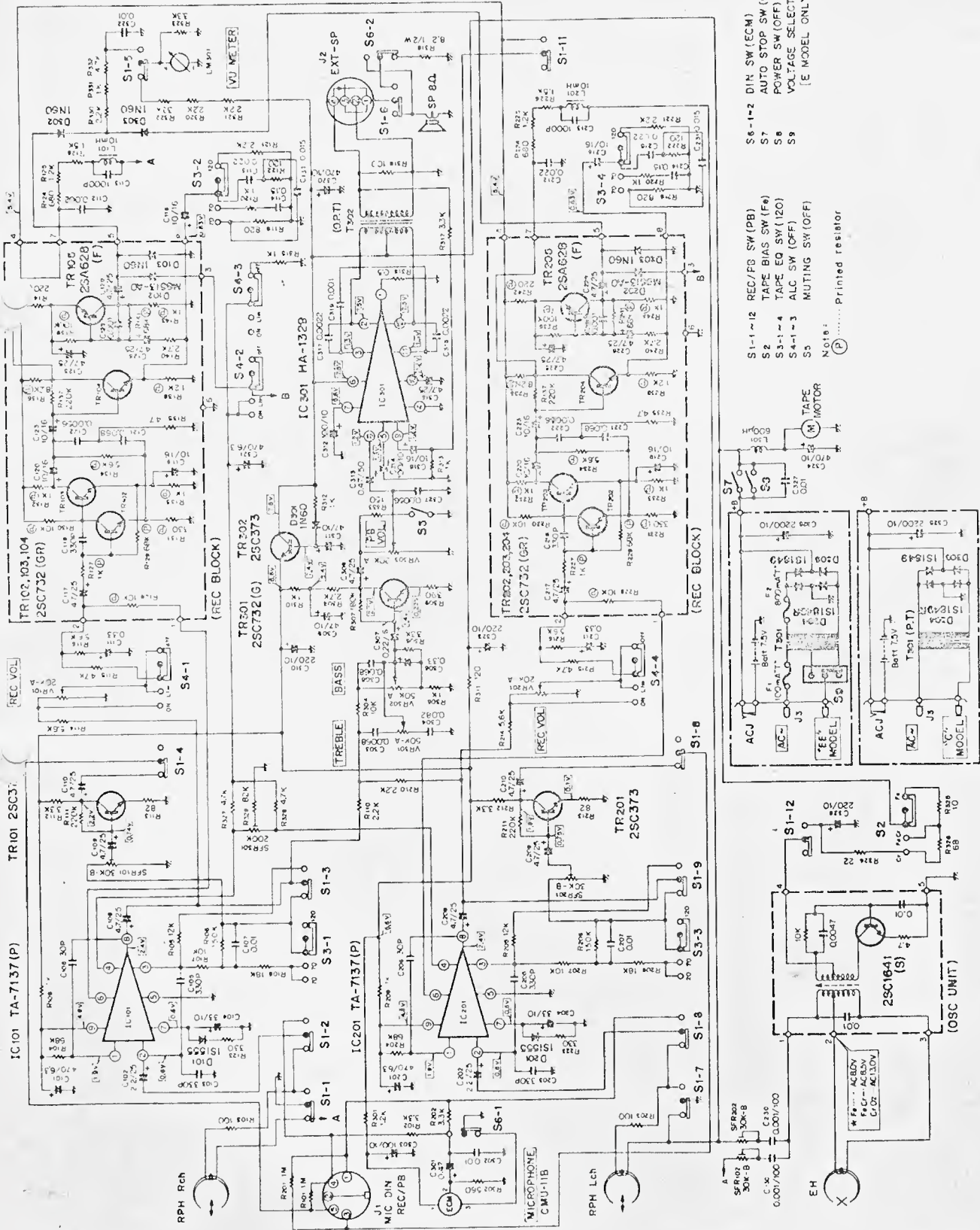
Fig. 8



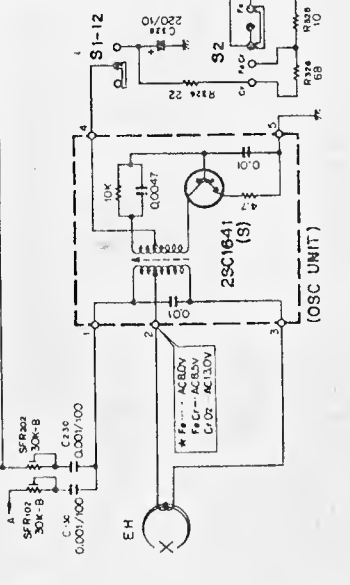
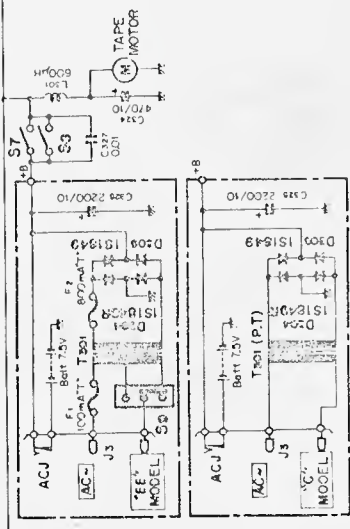
# 5. SCHALTBILD SCHEMATIC DIAGRAM



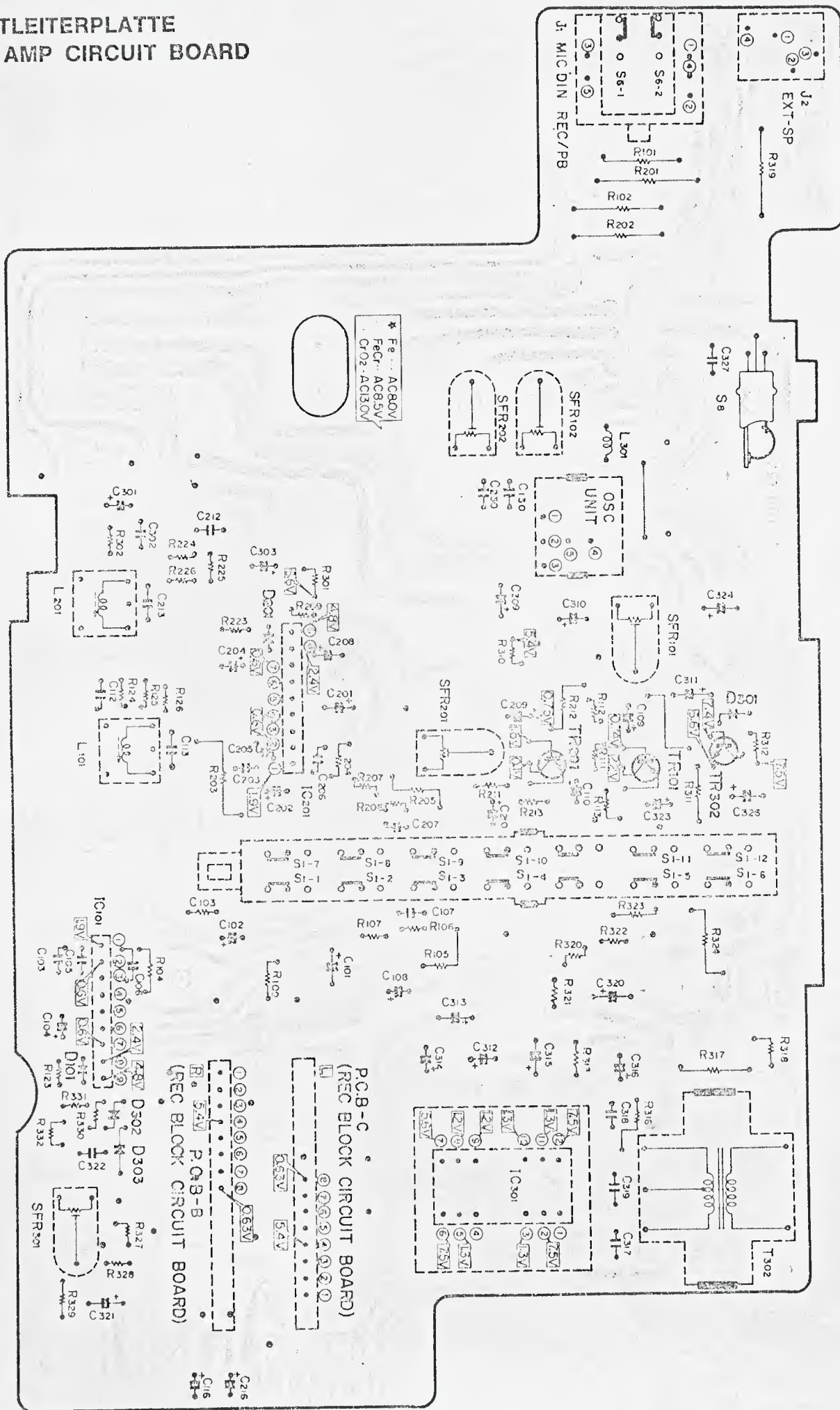
25C373  
25A628



- S1-1-2 DIN SW (ECM)
  - S7 AUTO STOP SW (OFF)
  - S8 POWER SW (OFF)
  - S9 VOLTAGE SELECTOR (220~240V) [E MODEL ONLY]
  - S1-1-12 REC/PB SW (PB)
  - S2 TAPE BIAS SW (PB)
  - S3-1-4 TAPE EQ SW (120)
  - S4-1-3 ALC SW (OFF)
  - S5 MUTING SW (OFF)
- Note: (P)..... Printed resistor



# HAUPTLEITERPLATTE MAIN AMP CIRCUIT BOARD

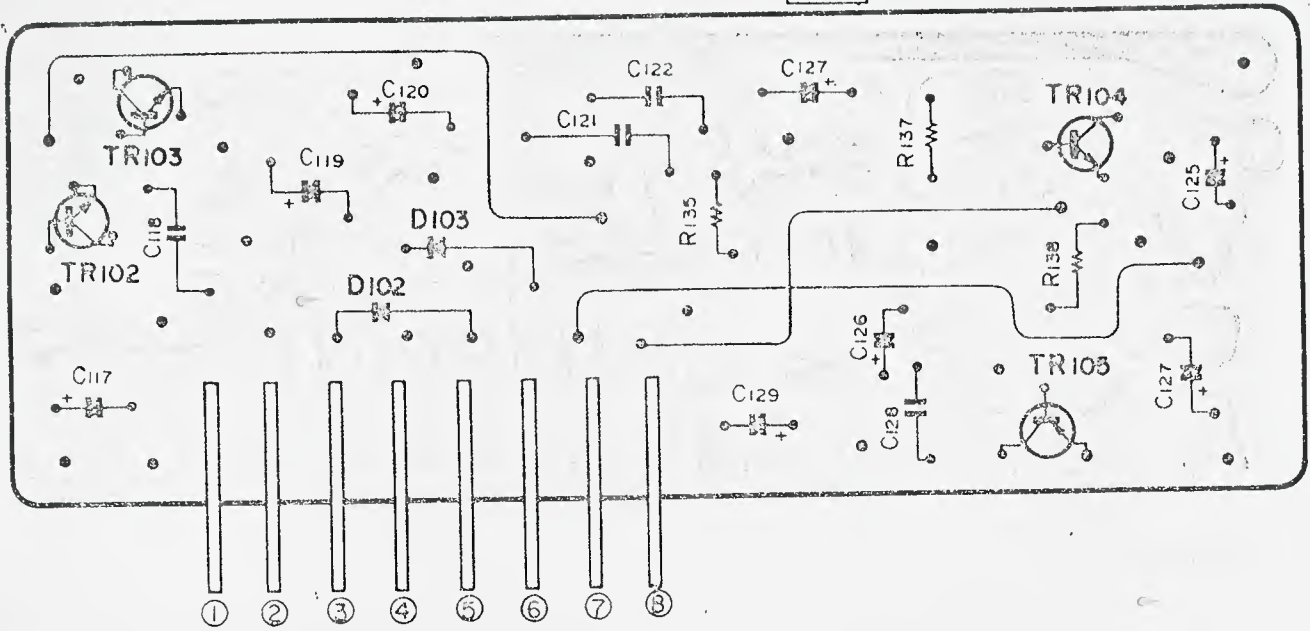


\* F8 - AC80V  
F8C1 - AC85V  
C102 - AC130V

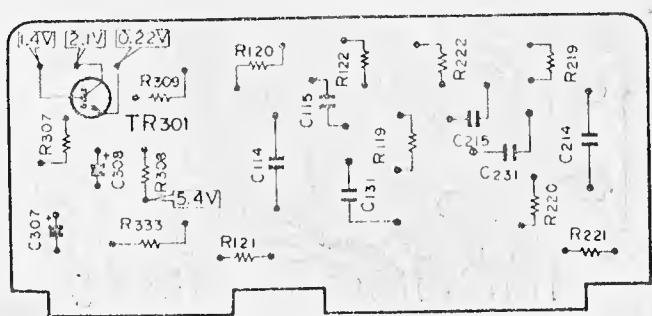


**AUFNAHME – LEITERPLATTE  
REC BLOCK CIRCUIT BOARD**

Rch

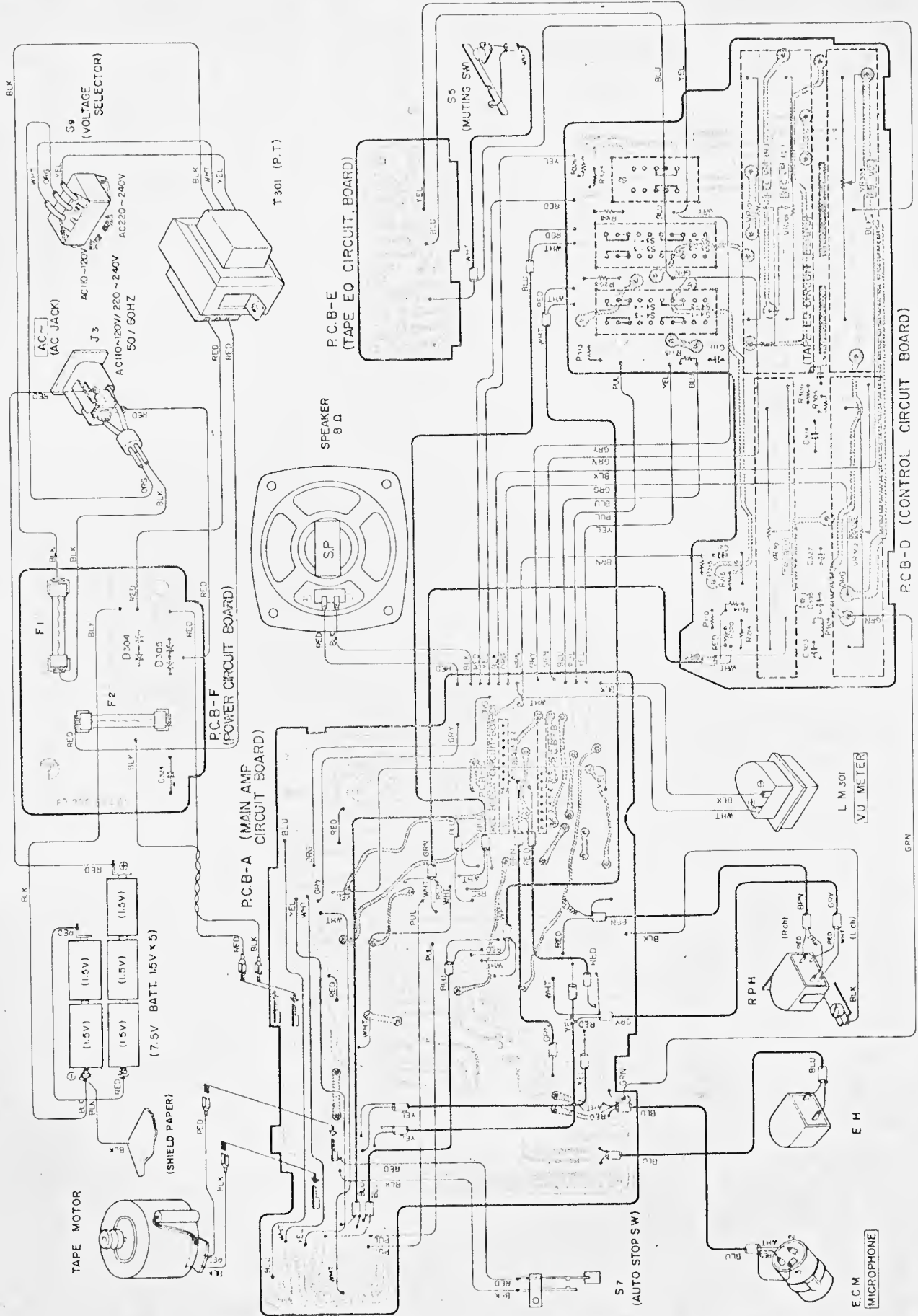


**BAND EQ-LEITERPLATTE  
TAPE EQ CIRCUIT BOARD**

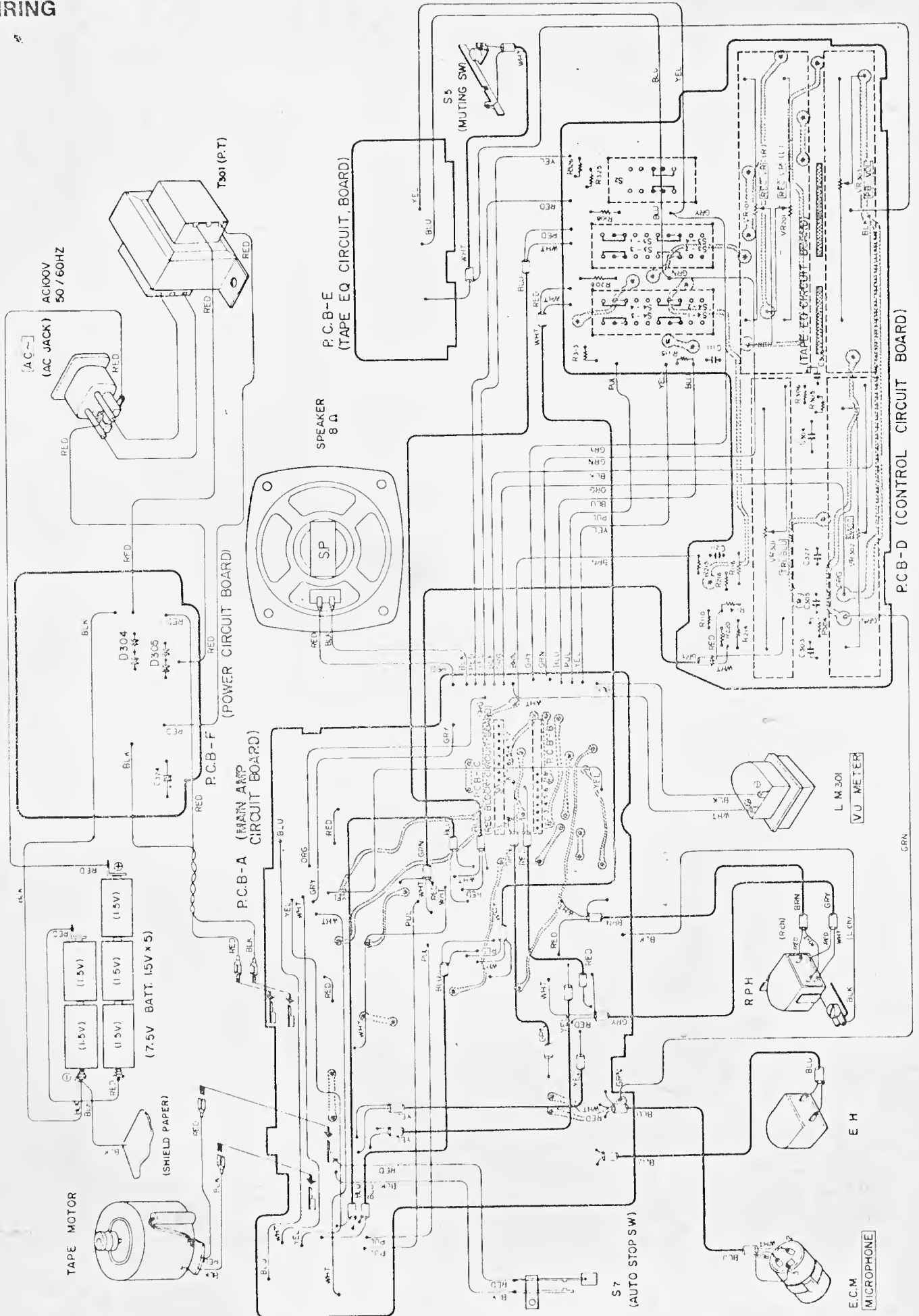




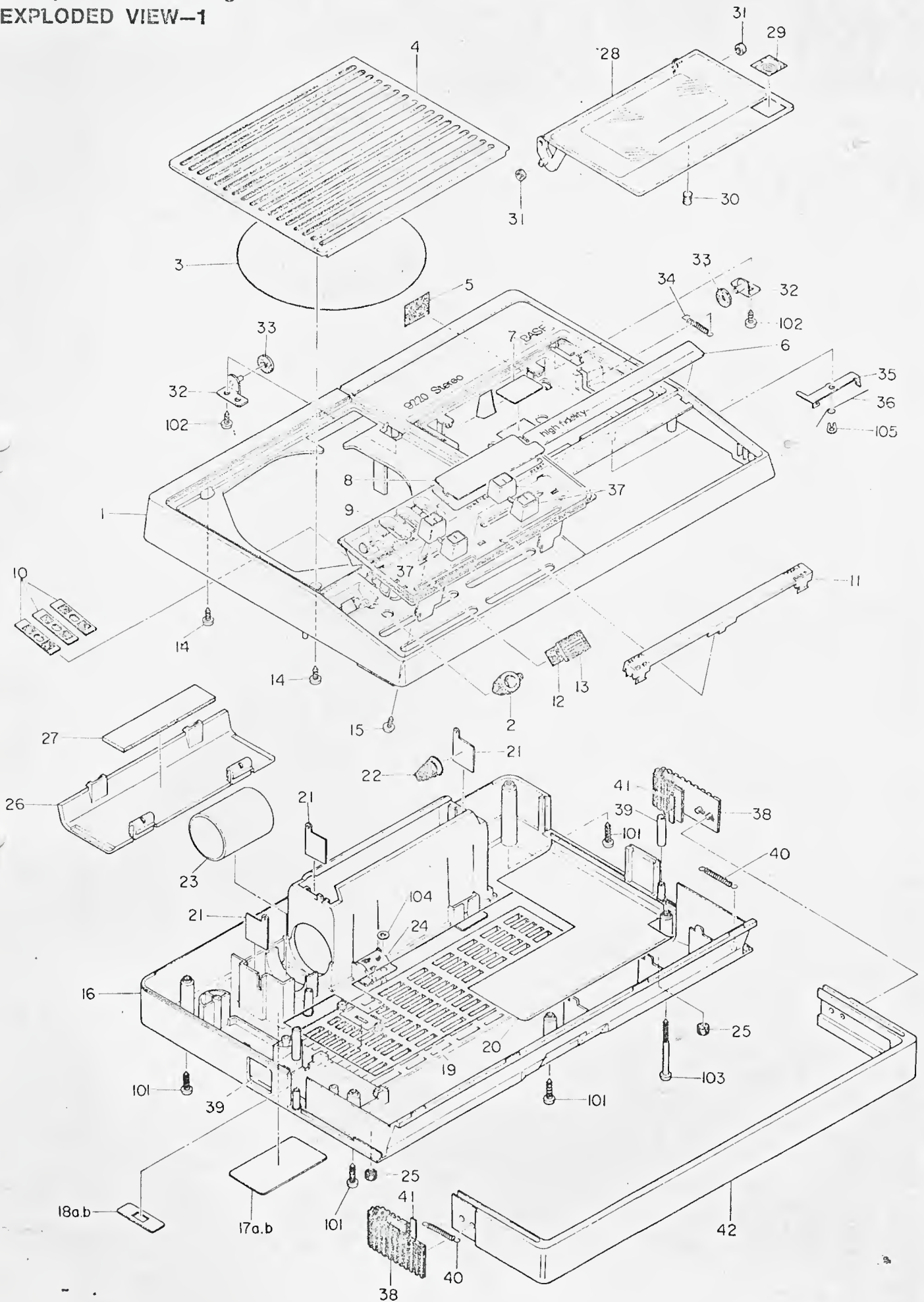
# VERDRAHTUNG WIRING



# VERDRAHTUNG WIRING

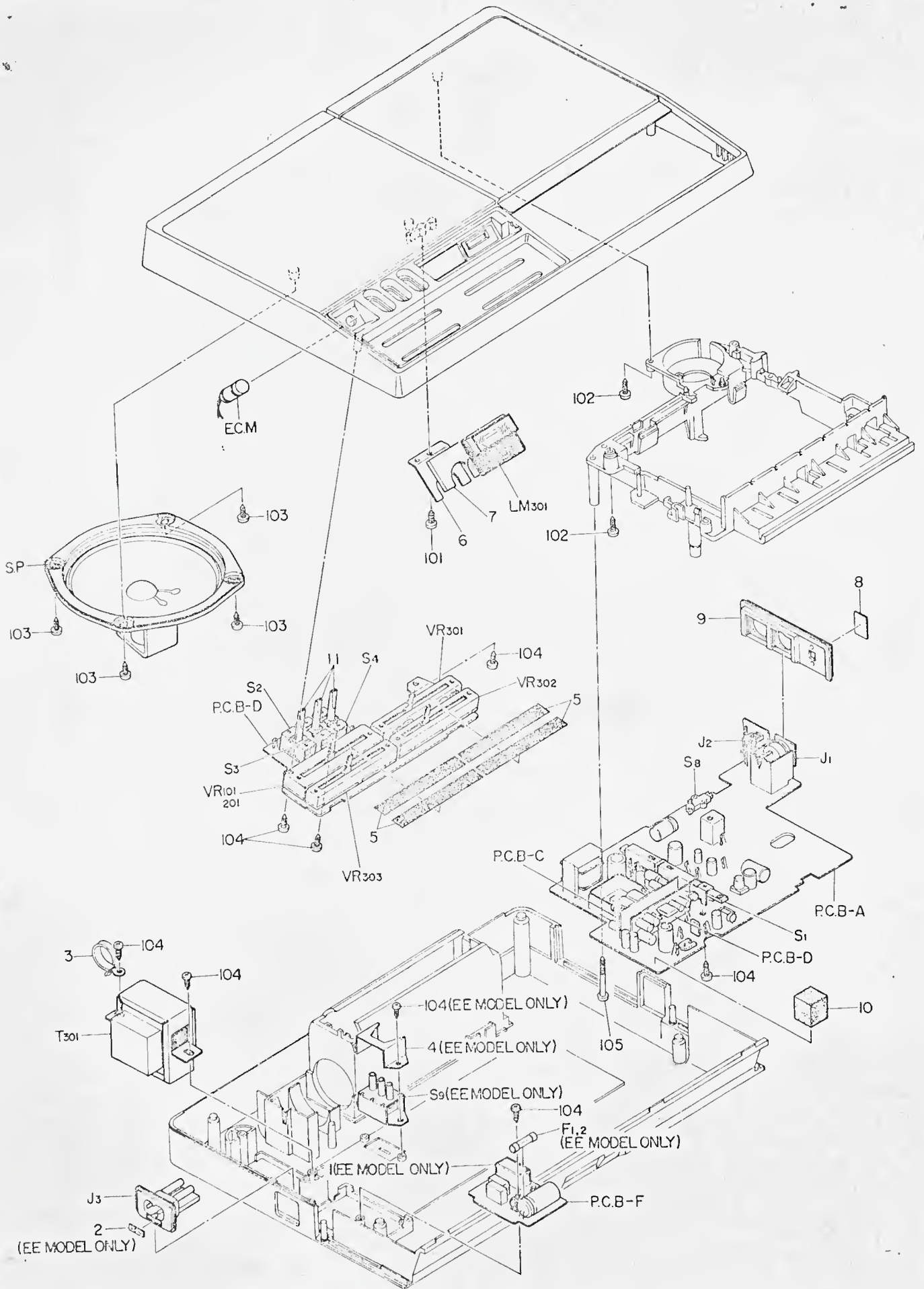


6. Explosionszeichnung  
EXPLODED VIEW-1



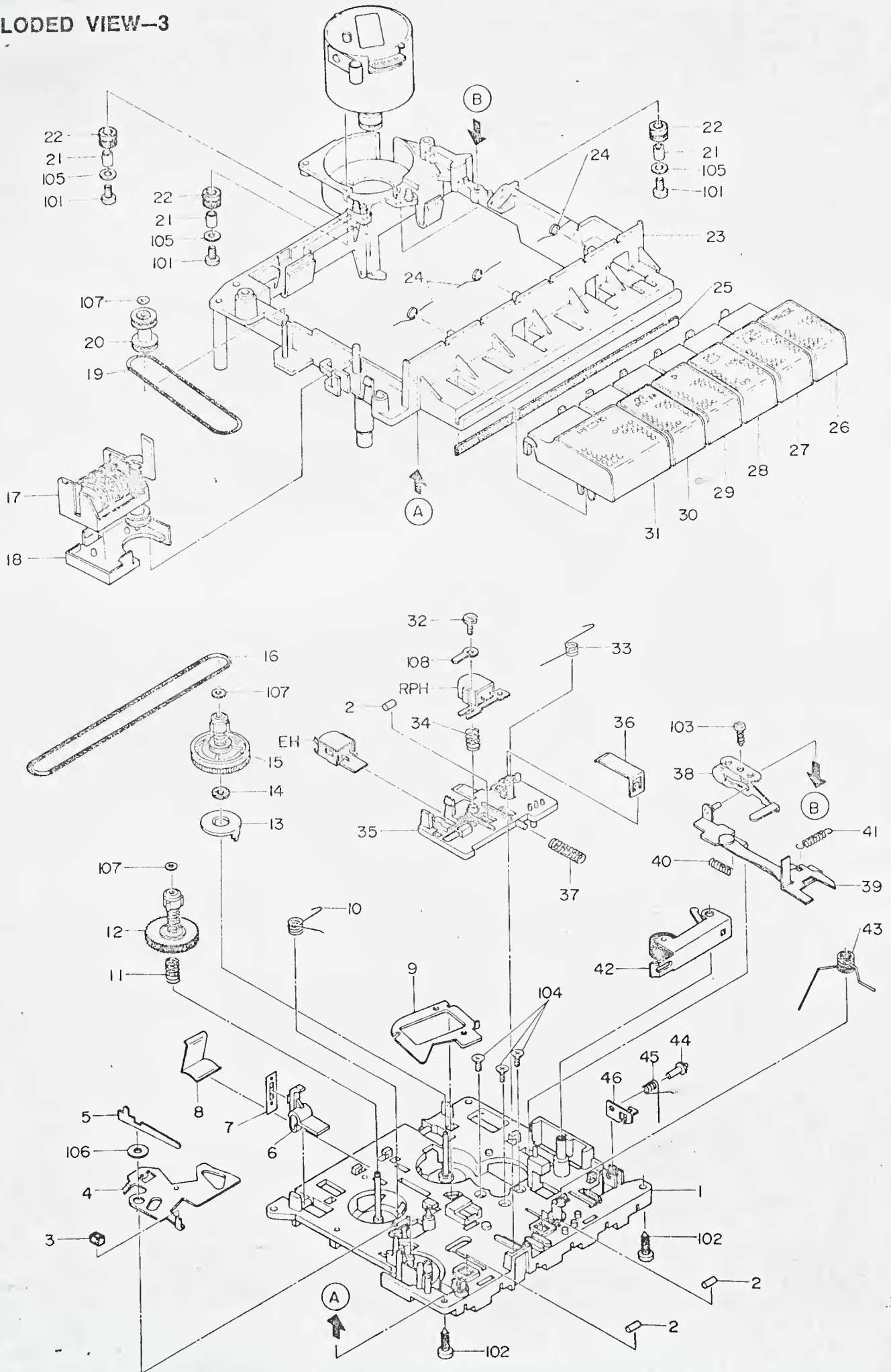


# EXPLODED VIEW-2





# EXPLODED VIEW-3



# EXPLODED VIEW-4

