

# BRAUN

Kundendienst  
Elektronik

## Technische Information Elektroakustik

HiFi-Cassetten-Tonbandgerät  
Typ: TGC 450



1 899 187

## INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN	Blatt 1
FUNKTIONSBESCHREIBUNG	Blatt 2 - 3
ABGLEICHANLEITUNG	Blatt 4 - 5
Blockschaltbild	Blatt 6
Aufnahme - Wiedergabe -	
Verstärker-Leiterplatte	Blatt 7
Dolby-Leiterplatte	Blatt 8
DNL-Leiterplatte	Blatt 8
Explosionsdarstellung	Blatt 9
Explosionsdarstellung	Blatt 10
Explosionsdarstellung	Blatt 11
ANHANG	
Stromlaufplan	
Ersatzteilliste	Blatt 1 - 7

## TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung	200 - 250 V / 50 Hz
Stromaufnahme	21 W
Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/s
Maximale Abweichung von der mittleren Geschwindigkeit	1 %
Tonhöenschwankungen	< 0,15 %
Übertragungsbereich	
mit Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Band	20 - 14.000 Hz
mit CrO <sub>2</sub> -Band und Dolby	20 - 16.000 Hz
Fremdspannungsabstand	
mit Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Band	47 dB
mit CrO <sub>2</sub> -Band und Dolby	48 dB
Geräuschspannungsabstand	
mit Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Band	47 dB
mit CrO <sub>2</sub> -Band und Dolby	58 dB
Löschfrequenz	105 kHz
Löschdämpfung bei 1 kHz	70 dB
Eingangsempfindlichkeit	
Mikrophon	0,45 mV / 3,3 k $\Omega$
Phono	80 mV / 1 M $\Omega$
Radio	0,45 mV / 3,3 k $\Omega$
Ausgangsspannung	560 mV / 47 k $\Omega$
Kopfhörerausgang	200 ... 600 $\Omega$

### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

#### LAUFWERK

Der Antrieb der Cassette erfolgt in allen Funktionen über einen 110 V-Antriebsmotor. Für einen guten Gleichlauf sorgt eine große Schwungmasse, welche über einen Riemen direkt mit dem Motor verbunden ist.

#### SCHNELLER VOR- / RÜCKLAUF

Der schnelle Vor- und Rücklauf erfolgt über das Reibrad B 1-10, welches direkt an die Schwungmasse gedrückt wird und über einen Gummiriemen das Zwischenrad B 1-13 und weiter B 1-14 antreibt.

Diese beiden Zwischenräder sind auf einer Wippe B 1-29 montiert.

Bei schnellem Vorlauf wird die Wippe B 1-29 mit dem Zwischenrad B 1-13 an das Reibrad B 1-8 des Spulentellers B 1-11 rechts gedrückt.

Bei schnellem Rücklauf drückt die Wippe B 1-29 mit dem Zwischenrad B 1-14 auf das Antriebsrad B 1-9 des Spulentellers B 1-11 links.

Bei beiden Funktionen lösen sich die Bremsen B 1-21, die auf dem Bremshebel B 1-40 montiert sind.

Bei schnellem Vor- und Rücklauf schaltet der Bremshebel B 1-40 den Mikroschalter S 9 um. Es gelangt die Betriebsspannung an die Automatic-Stop- und Memory-Schaltung.

#### START - AUFNAHME

Durch Drücken der Starttaste wird der Schieber B 1-46 betätigt. Dieser drückt den Kopfrägerschlitten B 1-2, auf dem die Köpfe befestigt sind, nach vorn und stellt den Kontakt Band - Kopf her. Gleichzeitig wird die Bremse B 1-40 gelöst. Das Zwischenrad B 1-12 verbindet die Schwungmasse B 1-5 mit dem Antriebsrad B 1-8 des rechten Wickeltellers.

Der Bremsschieber B 1-40 schaltet den Mikroschalter S 9 um. Die Betriebsspannung gelangt an die automatische End-

abschaltung und die Memory-Einrichtung.

Der Hebel B 1-53 drückt den Mutingschalter in Wieder-gabefunktion. Die NF wird freigegeben.

Ein ausreichender Bandzug am linken Spulenteller bei Startfunktion wird durch die Bremswirkung des Filzbelages B 1-91 an dem Rückstellarm B 1-28 erreicht.

Einen gleichmäßigen Bandzug am rechten Spulenteller bewirkt die Rutschkupplung B 1-8.

Aufnahmen sind nur möglich durch gleichzeitiges Drücken der Start- und Aufnahmetaste.

Wird eine Cassette mit ausgebrochener Aufnahmesperre verwendet, verhindert ein Sperrmechanismus B 1-42 das Einschalten der Aufnahme. Bei nicht ausgebrochenen Cassetten wird der Sperrmechanismus B 1-42 durch die Cassette gelöst und bei Drücken der Aufnahmetaste durch den Schieber B 1-44 der Schalter S 1 (Aufnahme) betätigt.

#### STOP - CASSETTENAUSWURF

Wird die Stoptaste gedrückt, lösen sich die Arretierungen am Tastensatz B 1-4 und der Kopfrägerschlitten B 1-2 mit den Köpfen geht in die Ruhestellung zurück. Die gleiche Taste löst bei nochmaligem Drücken den Haltemechanismus B 1-45 und das Cassettenfach B 1-3 wird durch die Feder B 1-65 nach oben gezogen.

#### PAUSE

Wird die Pausentaste gedrückt, hebt der Hebel B 1-38 den Andruckarm B 1-18 mit der Andruckrolle B 1-19 von der Tonwelle ab.

Das Band wird nicht mehr weitertransportiert. Über den Hebel B 1-36 wird die Pausentaste durch die Verriegelung B 1-37 gehalten.

Der Pausenschalter S 10 schließt sich beim Drücken der Pausentaste und legt die Betriebsspannung über S 3-c an die Basis von Transistor Q 2. Dieses verhindert ein Inkrafttreten der Automatic-Stop-Schaltung über Transistor Q 1. Der Cassettenantrieb wird bei Drücken der Pausentaste durch Abheben des Antriebsrades B 1-12 von der Schwungmasse B 1-5 unterbrochen.

## ENDABSCHALTUNG

Über einen Riemenantrieb wird das Zählwerk in Umdrehung gesetzt, auf dessen Achse sich ein Permanentmagnet befindet. Dieses rotierende Magnetfeld betätigt bei jeder Umdrehung den darunter angebrachten Reed-Kontakt.

Die so entstehende Impulsspannung wird durch Transistor Q 1 verstärkt. Die Dioden D 1 und D 2 wirken als Spannungsverdoppelung und Gleichrichtung, Kondensator C 8 wird aufgeladen. Transistor Q 2 wird leitend, Transistor Q 3 gesperrt. Magnet L 2 kann nicht anziehen. Liefert der Reed-Kontakt keine Impulse mehr, entlädt sich der Kondensator C 8 über die Widerstände R 9 und R 10 (Zeitkonstante).

Nach Abbau dieser Spannung wird Transistor Q 2 gesperrt und somit Transistor Q 3 leitend. Der Magnet L 2 zieht an, fällt jedoch sofort wieder ab, da die vorher gewählte Funktion abgeschaltet wird und Schalter S 9 öffnet.

## MEMORY - SCHALTUNG

Mit der Memory-Einrichtung ist es möglich, eine bestimmte Stelle während einer gewählten Funktion durch Drücken des Zählwerks auf die Ziffer 000 zu markieren.

Nach dem Rückspulen hält das Band an der gewünschten Stelle an. Erreicht das Zählwerk die Stellung 000, schließt sich der am Zählwerk angebrachte Kontakt S 11.

Der Kontakt S 12 wird durch Drücken der Memorytaste geschlossen.

Wird jetzt die Cassette zurückgespult und erreicht wieder die Stellung 000 auf dem Zählwerk, schließt sich der Zählwerkskontakt S 11 und legt die Basis des Transistors Q 2 über S 12 gegen Masse. Im Transistor Q 2 fließt kein Strom. Transistor Q 3 schaltet durch, der Magnet L 2 zieht an, fällt jedoch sofort wieder ab, da die vorher gewählte Funktion abgeschaltet wird und Schalter S 9 öffnet.

### ABGLEICHANLEITUNG

Die Messungen werden mit den DIN-Bezugsbändern der Fa. BASF durchgeführt.

- a) DIN-Bezugsband 4,75 (Fe) Entzerrung 120 + 3180  $\mu$ s, Leerbandanteil TP 18, Charge T 308 S.
- b) DIN-Bezugsband 4,75 / 3,81 (Cr) nach DIN 45513/7 Entzerrung 70 + 3180  $\mu$ s, Leerbandanteil TP 18, CrO<sub>2</sub> Charge C 401 R.
- c) Messung kann mit Cr oder Fe-Bezugsband durchgeführt werden. Für das Meßverfahren gilt DIN 45500, wenn nichts anderes angegeben ist.
- d) Sämtliche Einstellungen sind mit gereinigten Köpfen vorzunehmen.

#### 1. WIEDERGABE

##### 1.1 SPALTSENKRECHTSTELLEN DES A/W-KOPFES

1. Bezugsband mit Teil zur Spalteinstellung (10 kHz) auflegen,
2. Start-Taste drücken,
3. Mit Taumelschraube L 1 - 4 (linke A/W-Kopf-  
festigungsschraube) beide Kanäle auf maximale  
Ausgangsspannung stellen.  
Schraube mit Sicherungslack festlegen.

##### 1.2 EINSTELLEN DER AUSGANGSSPANNUNG

1. NF-Millivoltmeter am Meßpunkt TP 3 anschließen.
2. Pegeltonteil des DIN-Bezugsbandes (333 Hz Bezugs-  
pegel).
3. Mit den Reglern VR 104 und VR 204 eine Spannung  
von 560 mV einstellen.

##### 1.3 EINSTELLEN DER DNL-SCHALTUNG

1. Unbespielte neue Cassette einlegen (ohne Lösch-  
frequenz),
2. Wiedergabe- und DNL-Taste drücken,
3. NF-Millivoltmeter am Ausgang (3 und 5) anschließen,
4. Mit den Reglern VR 501 und VR 601 auf minimale  
Spannung (Rauschen) einstellen. Kontrolle über Oszil-  
lograph.

### 2. AUFNAHME

#### 2.1 EINSTELLEN DES OSZILLATORS

1. Frequenzzähler am Meßpunkt TP 1 (Vorverstärker-  
platine) anschließen
2. Cassettenfach öffnen, Aufnahmetaste drücken,
3. Mit der Induktivität L 1 eine Frequenz von 105 kHz  
einstellen.

#### 2.2 EINSTELLEN DER HF-FALLE (HF-MINIMUM)

1. NF-Millivoltmeter am Meßpunkt TP 4 anschließen,
2. Aussteuerungssteller auf linken Anschlag (0) stellen,
3. Cassettenfach öffnen, Aufnahmetaste drücken,
4. Mit den Spulen L 104 und L 204 auf minimale  
Spannung einstellen.

#### 2.3 EINSTELLEN DER REST-HF BEI FUNKTION DOLBY

1. NF-Millivoltmeter an den Minuspolen der Kondens-  
atoren C 320 und C 420 und Masse anschließen,
2. Aussteuerungssteller auf linken Anschlag (0) stellen,
3. Dolby-Taste drücken,
4. Mit den Spulen L 303 und L 403 auf minimale  
Spannung regeln.

#### 2.4 EINSTELLEN DER VORMAGNETISIERUNG

1. NF-Millivoltmeter am Meßpunkt TP 1 anschließen,
2. Cassettenfach öffnen, Aufnahmetaste drücken,
3. Einstellungen:

Tastenstellung	Fe	Cr
linker Kanal	C 133	C 134
rechter Kanal	C 233	C 234
Spannung an TP 1	3,5 mV	5,5 mV

#### 2.5 NACHABGLEICH

Nach Einstellung 2.4 sind die Einstellungen 2.1 bis  
2.4 zu wiederholen

#### 2.6 EINSTELLEN DES NF-PEGELS BEI AUFNAHME

1. NF-Millivoltmeter am Meßpunkt TP 3 anschließen,
2. Äußere Pegelsteller voll aufregeln,
3. Cassettenfach öffnen, Aufnahmetaste drücken

4. Mit Generator 333 Hz und  $U_E = 0,45 \text{ mV}$  über DIN-Stecker (1 und 4) oder Mikrofonbuchse (1 und 4) einspeisen,
5. Mit den Einstellreglern VR 102 und VR 202 eine Spannung von 560 mV (wie Punkt 1.2) einstellen.

### 2.7 EINSTELLEN DER ANZEIGE-INSTRUMENTE

Nach Einstellung 2.6, Pos. 1 - 5, mit den Einstellreglern VR 107 und VR 207 die Anzeigeinstrumente auf 0 dB regeln.

### 2.8 EINSTELLEN DES AUFSPRECHSTROMES

1. Vor Einstellung muß Pos. 2.6 durchgeführt sein.
2. NF-Millivoltmeter am Meßpunkt TP 1 anschließen,
3. Versorgungsspannung des Oszillators durch Auflöten der Trennstelle am Widerstand R 1 unterbrechen (die Trennstelle befindet sich auf der Netzteilleiterplatte über der Netzkabeleinführung). Dieses kann unterbleiben, wenn zur Messung ein Tiefpaßfilter (z.B. FO 55 Stellung "Fremd") benutzt wird.
4. Cassettenfach öffnen, Aufnahmetaste drücken.
5. Einstellungen:
 

Tastenstellung	Fe	Cr
linker Kanal	VR 105	VR 106
rechter Kanal	VR 205	VR 206
Spannung an TP 1	0,75 mV	0,88 mV
6. Nach Einstellung Trennstelle verbinden

### 3. ÜBERPRÜFEN DES A/W-FREQUENZGANGES

Eine korrekte Überprüfung kann nur erfolgen, wenn die Punkte 2.1 bis 2.8 durchgeführt wurden.

#### 3.1 AUFNAHME / WIEDERGABE-FREQUENZGANG

1. NF-Millivoltmeter an DIN-Stecker (3 und 5), Generator an DIN-Stecker (1 und 4) anschließen,
2. Einstellung der Eingangsspannungen bei Fe und Cr (abweichend) für Vollaussteuerung ( $K_3 = 3 \%$ ),
3. Generatorspannung um 26 dB absenken,
4. Aufnahme mit 1 kHz und 12,5 kHz jeweils für Fe und Cr,

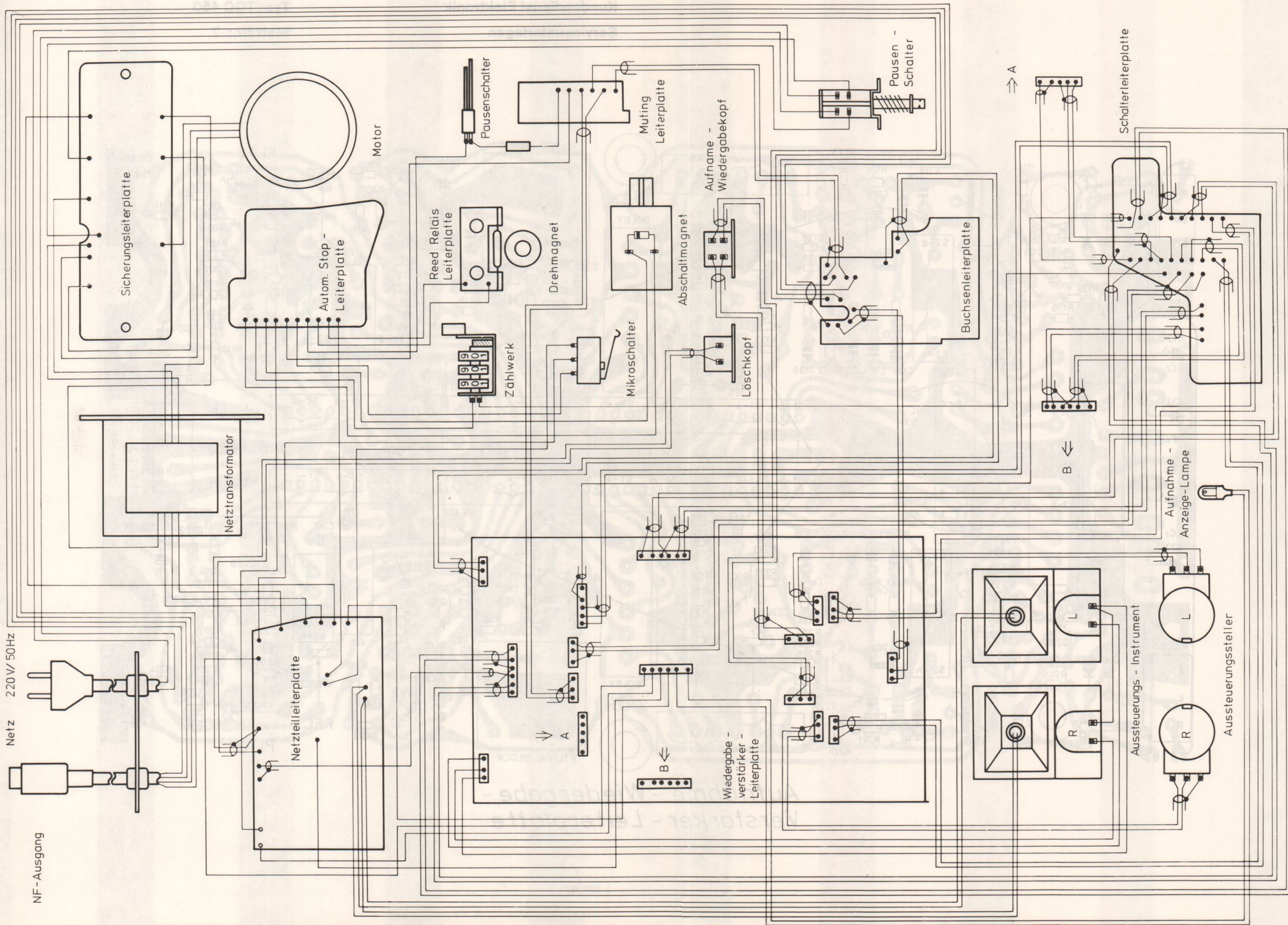
5. Bei Wiedergabe darf der 12,5 kHz Pegel gegenüber 1 kHz Pegel keine größere Abweichung als 4 dB haben,
6. Bei Abweichungen  $> 4 \text{ dB}$  muß die Vormagnetisierung mit den Trimmern nach Punkt 2.4 korrigiert werden.

#### 3.2 EINSTELLEN UND ÜBERPRÜFEN DER AUSGANGSPANNUNG BEI A/W-BETRIEB

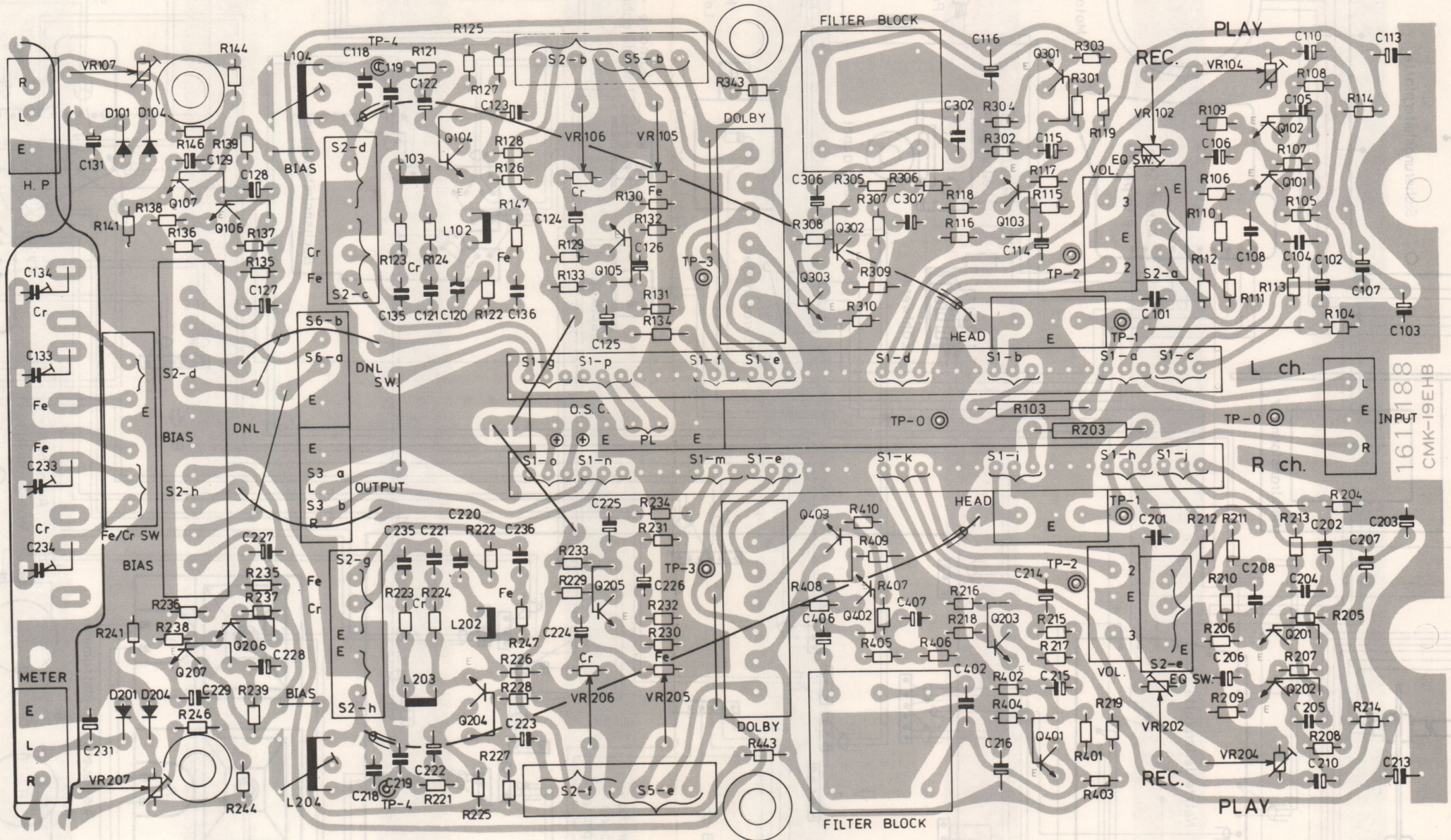
1. NF-Millivoltmeter am Ausgang (3 und 5) anschließen,
2. Aufnahme wie unter Punkt 2.6, Pos. 4 und 5 beschrieben,
3. Mit den Reglern VR 104 und VR 204 bei der Wiedergabe auf 0 dB der Anzeigeinstrumente korrigieren.

### 4. EINSTELLEN DES DOLBY-KREISES

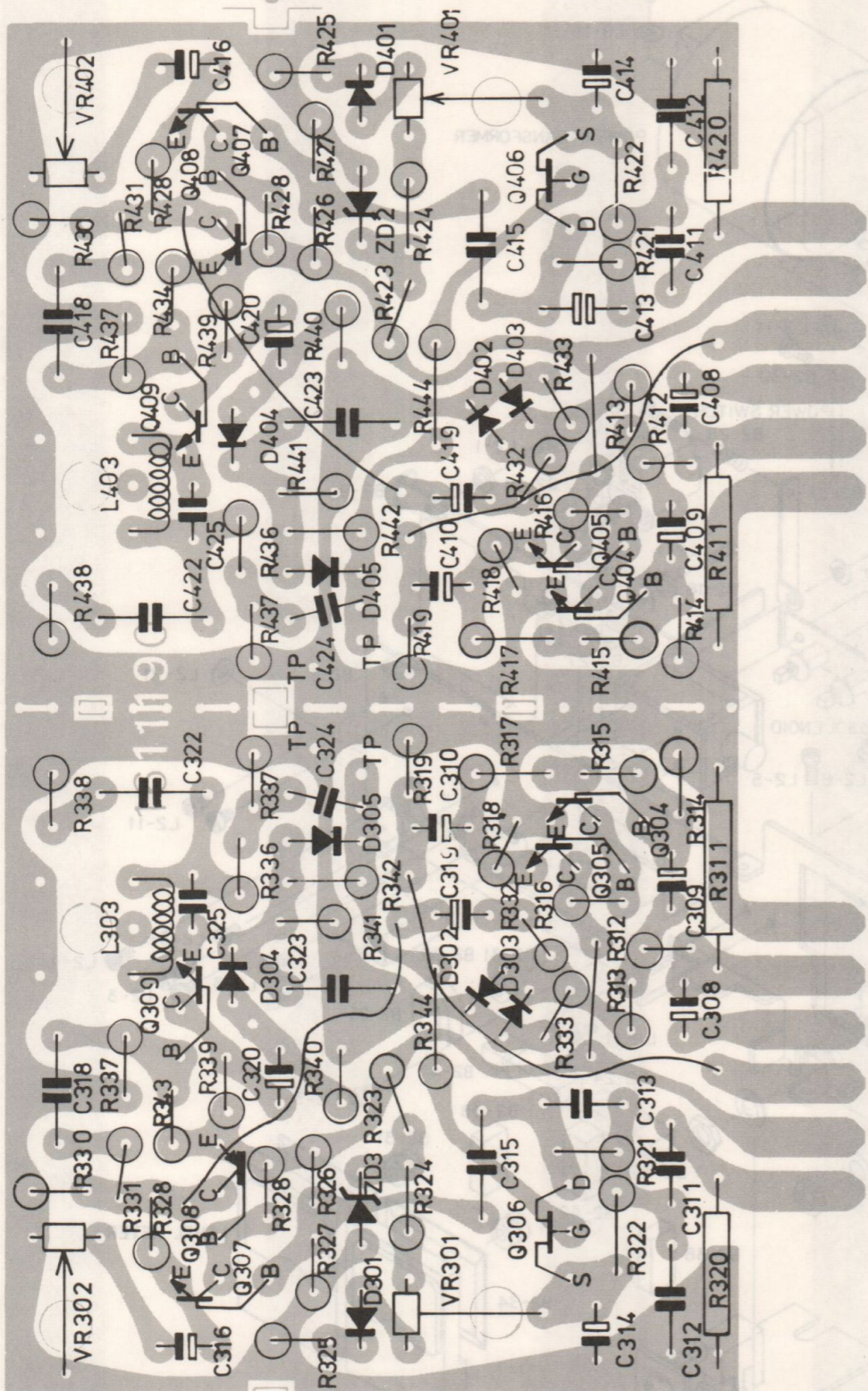
1. Versorgungsspannung des Oszillators durch Auflöten der Trennstelle am Widerstand R 1 unterbrechen. Dieses kann unterbleiben, wenn zur Messung ein Tiefpaßfilter (z.B. FO 55 Stellung "Fremd") benutzt wird.
2. NF-Millivoltmeter am Meßpunkt TP 3 anschließen,
3. Cassettenfach öffnen, Aufnahmetaste drücken, Dolby-Taste ausrasten,
4. Über den DIN-Stecker (1 und 4) wird eine Frequenz von 5 kHz eingespeist.  
Die Generatorspannung wird so eingestellt, daß am Meßpunkt TP 3 eine Spannung von 17,5 mV ansteht.
5. Die Minuspole von C 320 und C 420 sind mit Masse zu verbinden,
6. Dolby-Taste drücken,
7. Die Einstellregler VR 302 und VR 402 so einstellen, daß am Meßpunkt TP 3 eine Spannung von 55,3 mV ( $17,5 \text{ mV} + 10 \text{ dB}$ ) ansteht.
8. Masseverbindung von C 320 und C 420 wieder entfernen,
9. Mit den Einstellreglern VR 301 und VR 401 eine Spannung von 44 mV am Testpunkt 3 einstellen ( $55,3 \text{ mV} - 2 \text{ dB} = 44 \text{ mV}$ ). Bei Abweichungen ist mit den Einstellreglern VR 301 und VR 401 eine Korrektur vorzunehmen.
10. Nach Einstellung Trennstelle verbinden.



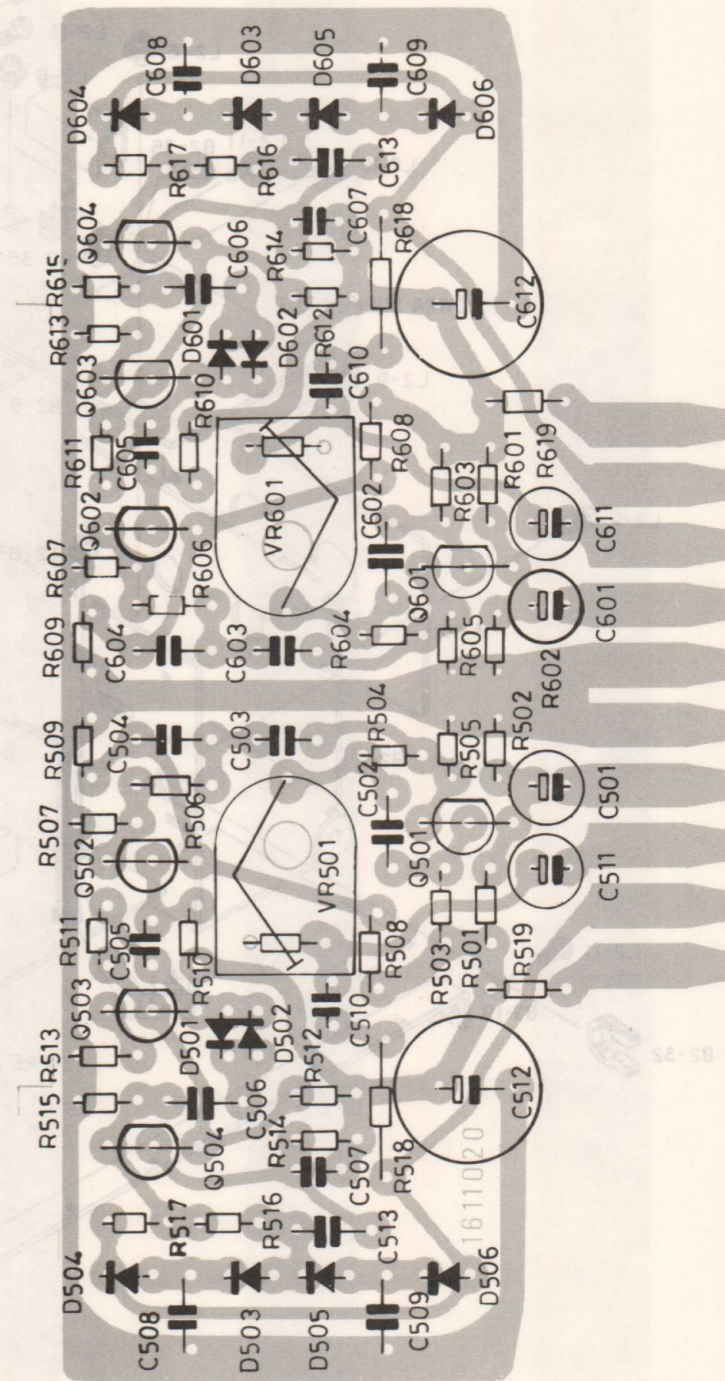




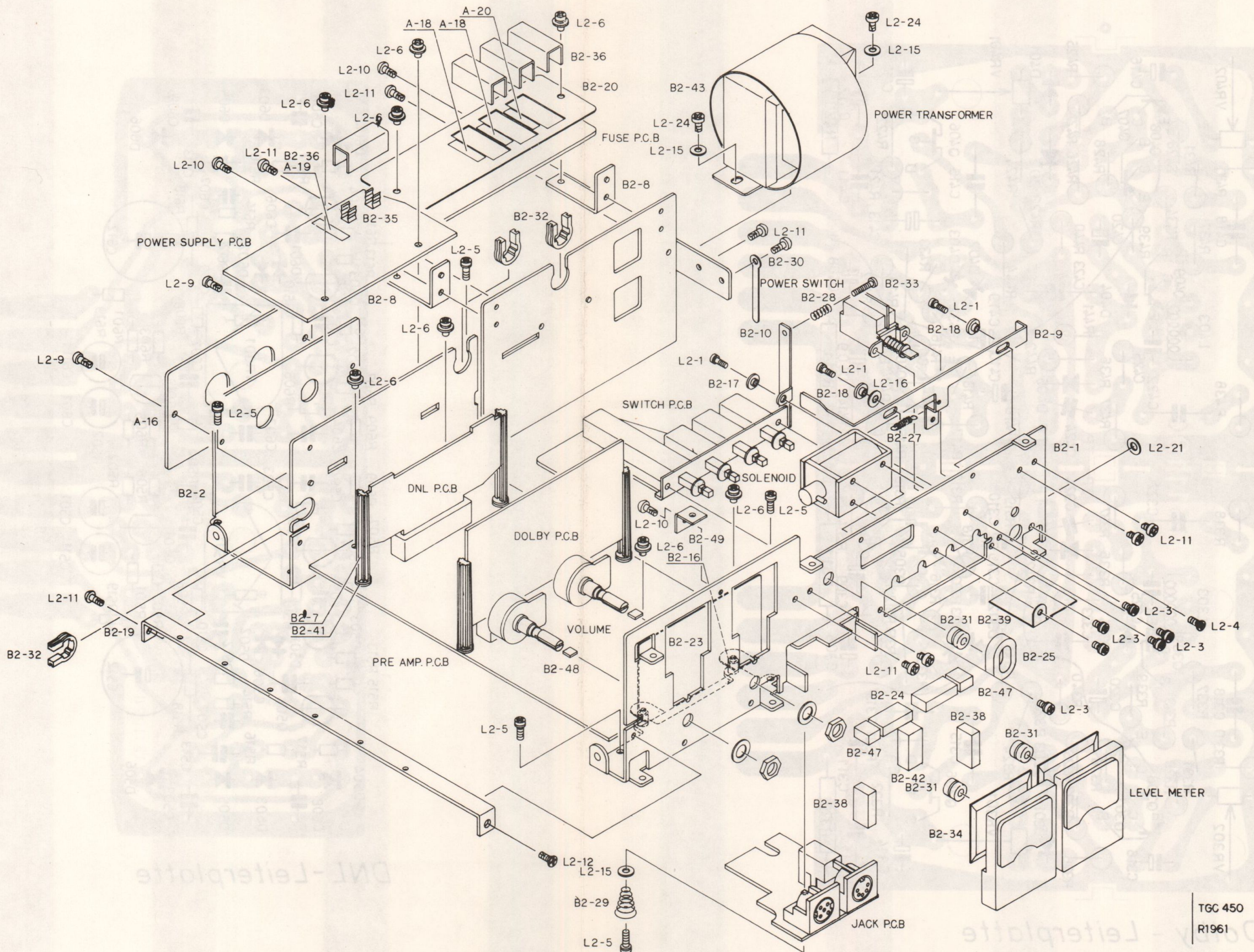
Aufnahme - Wiedergabe -  
Verstärker - Leiterplatte

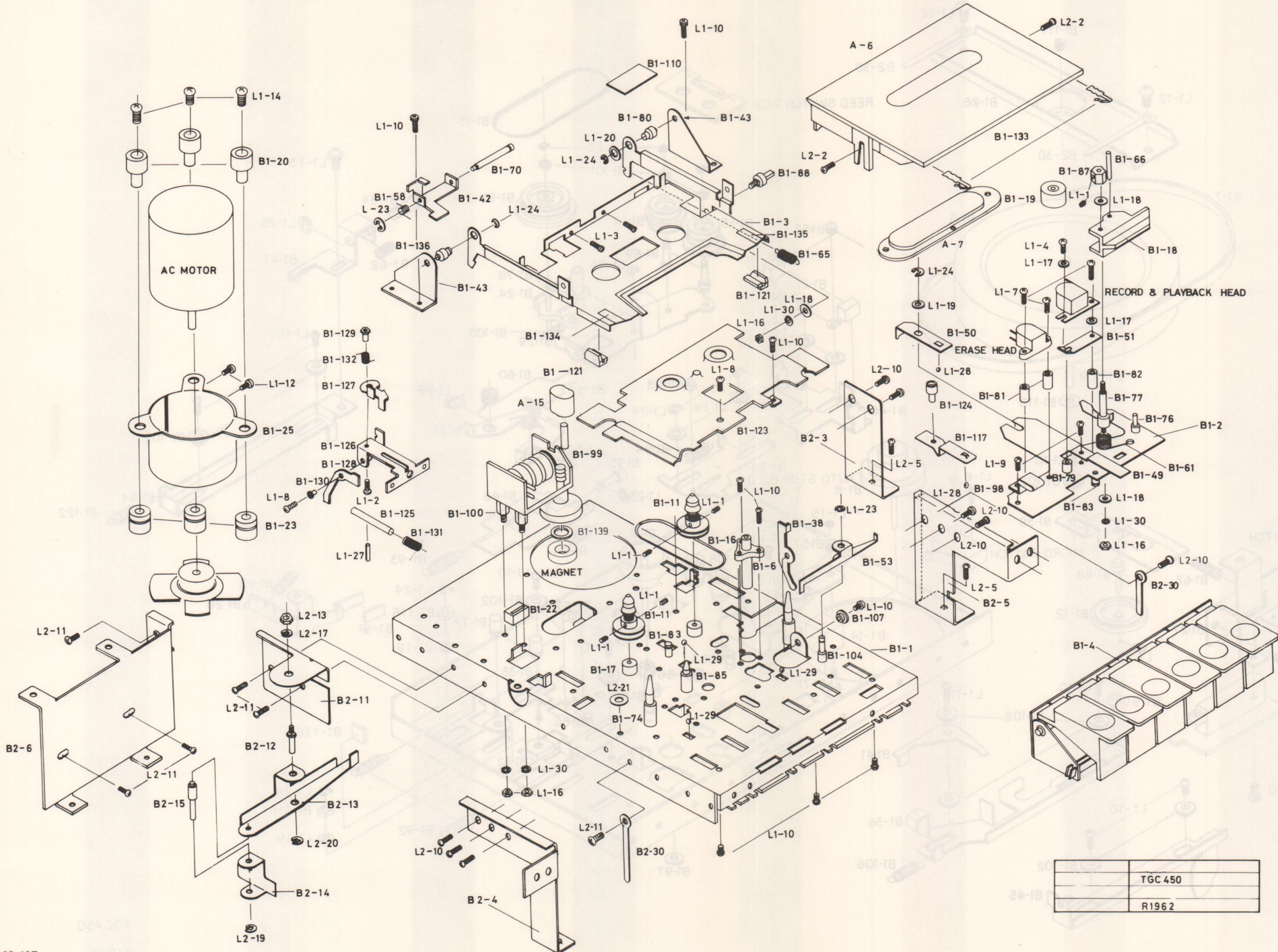


Dolby - Leiterplatte

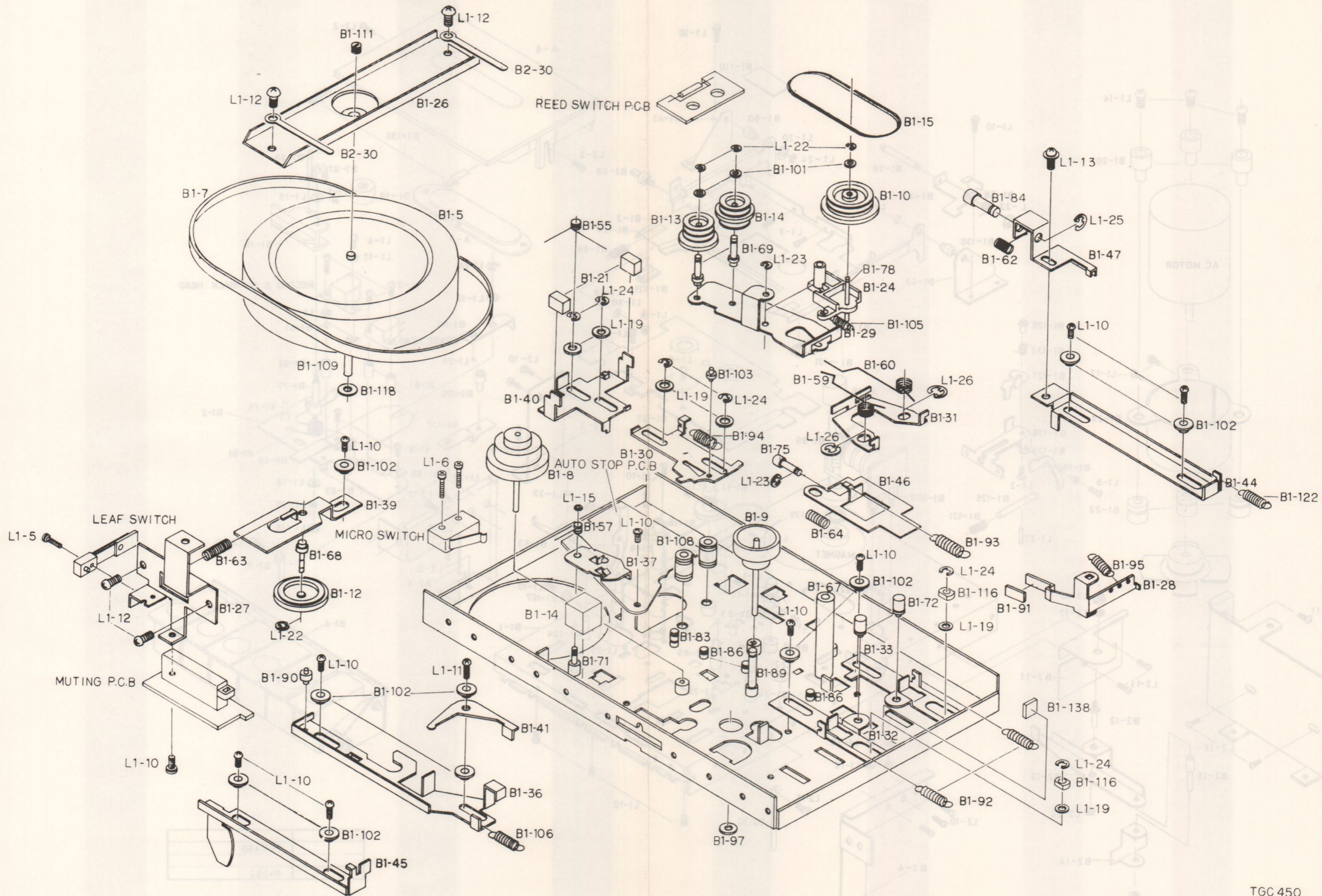


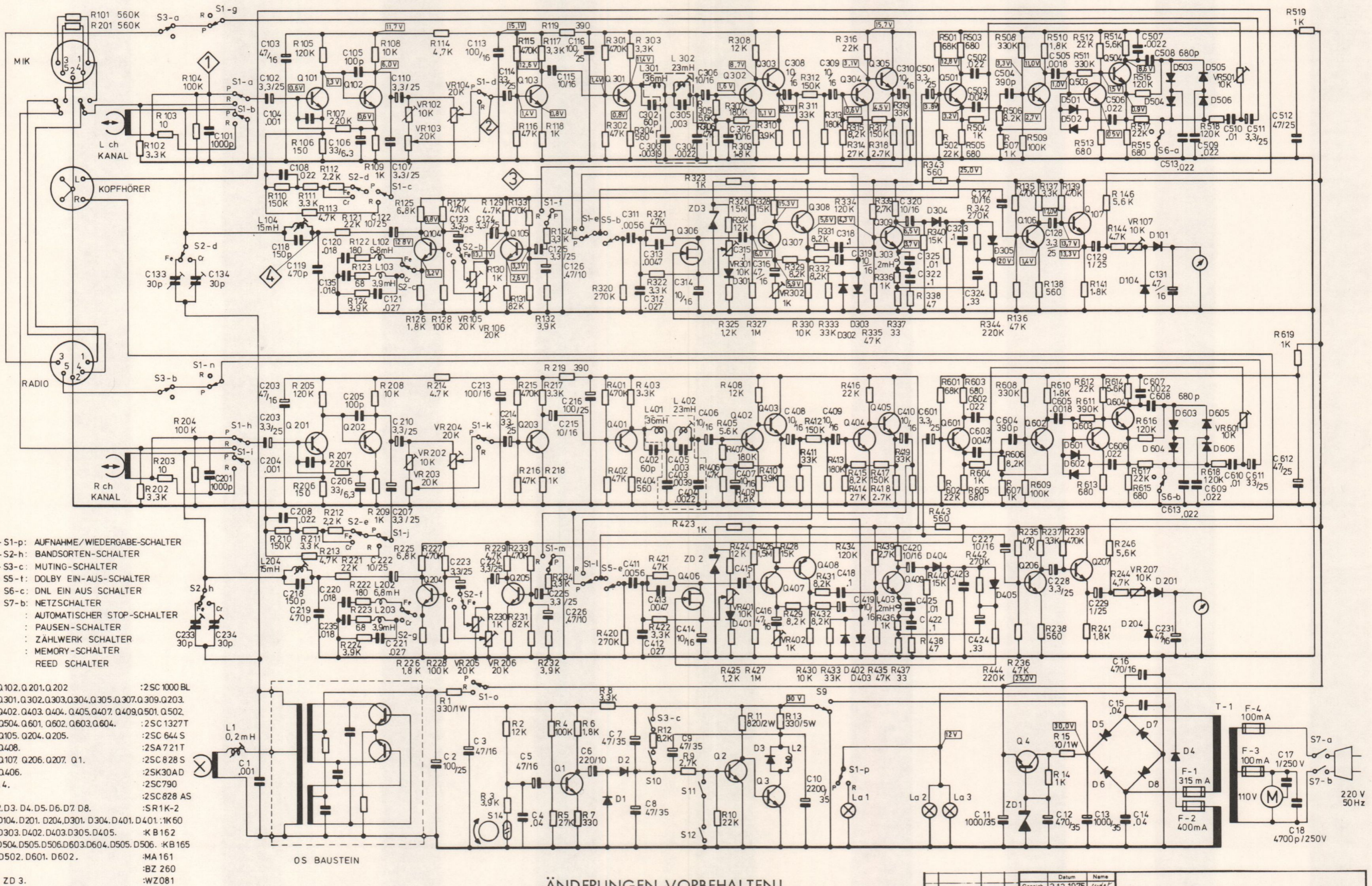
DNL - Leiterplatte





	TGC 450
	R1962





- S1-a - S1-p: AUFNAHME/WIEDERGABE-SCHALTER
- S2-a - S2-h: BANDSORTEN-SCHALTER
- S3-a - S3-c: MUTING-SCHALTER
- S5-a - S5-t: DOLBY EIN-AUS-SCHALTER
- S6-a - S6-c: DNL EIN AUS SCHALTER
- S7-a - S7-b: NETZSCHALTER
- S9 : AUTOMATISCHER STOP-SCHALTER
- S10 : PAUSEN-SCHALTER
- S11 : ZÄHLWERK SCHALTER
- S12 : MEMORY-SCHALTER
- S14 REED SCHALTER

- Q101, Q102, Q201, Q202 : 2SC 1000 BL
- Q103, Q301, Q302, Q303, Q304, Q305, Q307, Q309, Q203, Q401, Q402, Q403, Q404, Q405, Q407, Q409, Q501, Q502, Q503, Q504, Q601, Q602, Q603, Q604, : 2SC 1327T
- Q104, Q105, Q204, Q205, : 2SC 644 S
- Q308, Q408, : 2SA 721 T
- Q106, Q107, Q206, Q207, Q1, : 2SC 828 AS
- Q306, Q406, : 2SK30AD
- Q 3, Q 4, : 2SC 790
- Q 2, : 2SC 828 AS
- D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, : SR1K-2
- D101, D104, D201, D204, D301, D304, D401, D401, : 1K60
- D302, D303, D402, D403, D305, D405, : KB 162
- D503, D504, D505, D506, D603, D604, D505, D506, : KB 165
- D501, D502, D601, D602, : MA 161
- ZD 1, : BZ 260
- ZD 2, ZD 3, : WZ081

- Q1, Q 3, Q 4, : Q 306
- Q 101, ...107, Q 201, ...207 : Q 406
- Q 301, ...309, Q 401, ...409 : Q 406
- Q 501, ...504, Q 601, ...604 : Q 406

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!

Stromlaufplan	
1 932 401	MeStab
TGC 450	

Gezeichnet	Datum	Name	
Geprüft	3.12.1975	Junck	
Norm.			

BRAUN	
-------	--

Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
		Zeichnungs-Nr.
Frontplatte, schwarz	1932 103	A 1
Gehäuseunterteil, schwarz	1932 102	A 2
Abdeckhaube, schwarz	1932 101	A 3
Abdeckung für Tastatur	1932 104	A 4
Abdeckung für Zählwerk	1932 105	A 5
Deckel für Kassettenfach	1932 106	A 6
Glas für Kassettendeckel	1932 109	A 7
Zählwerkprisma mit Befestigung	1932 108	A 8
Linse für Aufnahmekontrolle, rot	1932 112	A 10
Netzknopf, grün	1932 113	A 11
Knopf, schwarz, für dolby, chrom, dnl, memo	1932 114	A 12
Drehknopf für Aussteuerung, schwarz	1932 115	A 13
Knopf für Zählwerk, schwarz	1932 116	A 15
Netzkabelabdeckung	1932 111	A 16
Gehäusefuß	1932 107	A 17
Sicherungsschild, primär, T 100 mA	1932 117	A 18
Sicherungsschild, sekundär, T 315 mA	1932 118	A 19
Sicherungsschild, sekundär, T 400 mA	1932 119	A 20
Typenschild TGC 450	1932 121	
Dolby-Hinweisschild	1932 122	
Kopfrägerplatte, unbestückt	1932 201	B 1 - 2
Kassettenhalterunterteil	1932 202	B 1 - 3
Tastatur, vollständig	1932 203	B 1 - 4
Schwungrad	1932 204	B 1 - 5
Lagerbuchse für Schwungrad	1932 205	B 1 - 6
Antriebsriemen für Schwungrad	1932 206	B 1 - 7
Reibrad mit Rutschkupplung	1932 207	B 1 - 8
Zwischenrad	1932 208	B 1 - 9
Reibrad für Vorlauf	1932 209	B 1 - 10
Bandteller, vollständig	1932 211	B 1 - 11
Zwischenrad für Antrieb	1932 212	B 1 - 12
Reibrad, klein (c)	1932 213	B 1 - 13
Reibrad, klein (b)	1932 214	B 1 - 14
Antriebsriemen, Vorlauf	1932 215	B 1 - 15
Zählwerkriemen	1932 216	B 1 - 16
Halter für Andruckrolle	1932 217	B 1 - 18
Andruckrolle	1932 218	B 1 - 19
Isolierbuchse für Motorhalter	1932 219	B 1 - 20
Bremsgummi für Reibrad	1932 221	B 1 - 21

Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
		Zeichnungs-Nr.
Anschlaggummi für Kassettenunterteil	1932 222	B 1 - 22
Gummitülle für Isolierbuchse zur Motorhalterung	1932 223	B 1 - 23
Halterung für Vorlaufreibrad	1932 224	B 1 - 24
Motorhalter	1932 225	B 1 - 25
Halteplatte für Schwungrad	1932 226	B 1 - 26
Grundplatte für Pausenschalter	1932 227	B 1 - 27
Rückstellarm	1932 228	B 1 - 28
Vor - Rücklaufarm (A)	1932 229	B 1 - 29
Vor - Rücklaufarm (B)	1932 231	B 1 - 30
Vor - Rücklaufarm (C)	1932 232	B 1 - 31
Vorlaufarm	1932 233	B 1 - 32
Rücklaufarm	1932 234	B 1 - 33
Pausenschieber (A)	1932 235	B 1 - 36
Pausenschieber (B)	1932 236	B 1 - 37
Pausenschieber (C)	1932 237	B 1 - 38
Wiedergabeschieber	1932 238	B 1 - 39
Bremshebel	1932 239	B 1 - 40
Umschalthebel für Pausenschieber	1932 241	B 1 - 41
Aufnahmesperre	1932 242	B 1 - 42
Haltewinkel für Kassetten-Unterteil	1932 243	B 1 - 43
Aufnahmeschieber	1932 244	B 1 - 44
Rasthebel für Kassettenfach	1932 245	B 1 - 45
Schieber für Kopfträgerchassis	1932 246	B 1 - 46
Aufnahmeschieber	1932 247	B 1 - 47
Haltefeder für Kopfträger (A)	1932 248	B 1 - 49
Haltefeder für Kopfträger (B)	1932 249	B 1 - 50
Ausgleichsfeder für Kopfträger	1932 251	B 1 - 51
Feder für Schiebeschalter	1932 252	B 1 - 53
Bremsfeder	1932 253	B 1 - 55
Feder für Pausenschieber	1932 254	B 1 - 57
Feder für Aufnahmesperre	1932 255	B 1 - 58
Vorlauffeder	1932 256	B 1 - 59
Rücklauffeder	1932 257	B 1 - 60
Feder für Andruckrolle	1932 258	B 1 - 61
Feder für Aufnahmeschieber (B)	1932 259	B 1 - 62
Feder für Wiedergabehebel	1932 261	B 1 - 63
Feder für Schieber zum Kopfträgerchassis	1932 262	B 1 - 64
Feder für Kassettenunterteil	1932 263	B 1 - 65



Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
		Zeichnungs-Nr.
Achse für Andruckrolle	1932 264	B 1 - 66
Achse für Antriebsrolle	1932 265	B 1 - 68
Achse für Vorlaufkontrolle	1932 266	B 1 - 69
Achse für Aufnahmesperre	1932 267	B 1 - 70
Bolzen für Feder zum Vor- und Rücklauf	1932 268	B 1 - 72
Bolzen für Kopfträgerchassis	1932 269	B 1 - 75
Achse für Andruckrollenhalter	1932 271	B 1 - 77
Anschlagstift für Andruckrollenhalter	1932 272	B 1 - 76
Reibrad für Vorlauf	1932 273	B 1 - 78
Distanzhülse, links, für Kopfbefestigung	1932 274	B 1 - 79
Bolzen für Haltewinkel zum Kassettenunterteil	1932 275	B 1 - 80
Distanzhülse für Löschkopf	1932 276	B 1 - 81
Distanzhülse, rechts, für Kopfbefestigung	1932 277	B 1 - 82
Führungsbolzen für Kopfträgerchassis	1932 278	B 1 - 83
Mutter für Achse zur Andruckrolle	1932 279	B 1 - 87
Rasthebelbolzen für Kassettenunterteil	1932 281	B 1 - 88
Bolzen für Sperrklinke	1932 282	B 1 - 90
Filzbelag für Rückstellarm	1932 283	B 1 - 91
Feder (A)	1932 284	B 1 - 92
Feder (B)	1932 285	B 1 - 93
Feder (C)	1932 286	B 1 - 94
Feder für Rückstellarm	1932 287	B 1 - 95
Beilagscheibe	1932 288	B 1 - 97
Klemmfeder für Kopfträgerchassis	1932 289	B 1 - 98
Zählwerk	1932 291	B 1 - 99
Haltebolzen für Zählwerk	1932 292	B 1 - 100
Beilagscheibe für Vorlaufkontrolle	1932 293	B 1 - 101
Führungsbuchse für Vor- und Rücklauf und Pausearm	1932 294	B 1 - 102
Bolzen für Vor- und Rücklaufarm (B)	1932 295	B 1 - 103
Feder für Vor- und Rücklaufarm (A)	1932 296	B 1 - 105
Feder für Pausenschieber (A)	1932 297	B 1 - 106
Buchse für Pausenschieber (C)	1932 298	B 1 - 107
Haltegummi für Endabschalter-Leiterplatte	1932 299	B 1 - 108
Einsatz für Kassettenunterteil	1932 301	B 1 - 110
Einstellschraube für Halteplatte zum Schwungrad	1932 302	B 1 - 111
Anschlaggummi für Pausenhebel	1932 303	B 1 - 112
Distanzbuchse für Rücklaufarm	1932 304	B 1 - 116
Rastfeder für Kopfträgerchassis	1932 305	B 1 - 117

Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
		Zeichnungs-Nr.
Unterlegscheibe für Schwungrad	1932 306	B 1 - 118
Kassettenführung	1932 307	B 1 - 121
Feder für Aufnahmeschieber	1932 308	B 1 - 122
Abdeckung für Chassis	1932 309	B 1 - 123
Halterung für Chassisabdeckung	1932 311	B 1 - 124
Kassettenauswurfstift	1932 312	B 1 - 125
Halterung für Kassettenauswurfstift	1932 313	B 1 - 126
Sperre für Halterung	1932 314	B 1 - 127
Entriegelungshebel	1932 315	B 1 - 128
Bolzen für Kassettenauswerfer	1932 316	B 1 - 129
Distanzbuchse für Entriegelungshebel	1921 317	B 1 - 130
Kassettenauswurffeder	1932 318	B 1 - 131
Haltefeder für Sperre	1932 319	B 1 - 132
Haltefeder für Kassettenoberteil	1932 321	B 1 - 133
Abstandsscheibe für Gehäuseunterteil, links	1932 322	B 1 - 134
Abstandsscheibe für Gehäuseunterteil, rechts	1932 323	B 1 - 135
Bolzen, links, für Haltewinkel zum Kassettenunterteil	1932 324	B 1 - 136
Chassishalterung (A)	1932 411	B 2 - 3
Chassishalterung (C)	1932 412	B 2 - 4
Chassishalterung (B)	1932 413	B 2 - 5
PCB-Halterung (A)	1932 414	B 2 - 6
PCB-Halterung (B)	1932 415	B 2 - 7
PCB-Halterung (C)	1932 416	B 2 - 8
Halterung für Tastatur (A)	1932 417	B 2 - 9
Halterung für Drucktastatur	1932 418	B 2 - 10
Halter für Aufnahmeschieber	1932 419	B 2 - 11
Achse für Aufnahmeschieber	1932 421	B 2 - 12
Aufnahmeschieber (C)	1932 422	B 2 - 13
Aufnahmeschieber (D)	1932 423	B 2 - 14
Stütze für Aufnahmehebel	1932 424	B 2 - 15
Schutzplatte für Vorverstärkerbaustein	1932 425	B 2 - 23
Distanzbuchse für Halterung für Drucktastatur	1932 426	B 2 - 17
Chassisbügel	1932 427	B 2 - 19
Isolationsplatte für Sicherung	1932 428	B 2 - 20
Halter für Linse, rot, für Aufnahme	1932 429	B 2 - 21
Schutzplatte für Vorverstärkerbaustein	1932 431	B 2 - 22
Instrumentenpolster, oben	1932 432	B 2 - 24
Polster für Anzeigenlampe für Aufnahmekontrolle	1932 433	B 2 - 25

Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
		Zeichnungs-Nr.
Feder für Drucktaste	1932 434	B 2 - 26
Feder für Magnet	1932 435	B 2 - 27
Feder für Halterung für Drucktaste	1932 436	B 2 - 28
Druckfeder für Kopfhörerbaustein	1932 437	B 2 - 29
Kabelhalter	1932 438	B 2 - 30
Lampenhalter für Aufnahme	1932 439	B 2 - 31
Ring für Kabeldurchführung	1932 441	B 2 - 32
Schraube für Halterung für Drucktaste	1932 442	B 2 - 33
Sicherungskappe	1932 443	B 2 - 36
Abstandsgummi für Bodenplatte PCB	1932 444	B 2 - 37
Instrumentenpolster, links und rechts	1932 445	B 2 - 38
Unterlegscheibe für PCB-Halterung (B)	1932 446	B 2 - 41
Instrumentenpolster, Mitte	1932 447	B 2 - 42
Abschirmung für Trafo	1932 448	B 2 - 43
Blattfeder für Frontplatte	1932 449	B 2 - 44
Feder für Prisma	1932 451	B 2 - 45
Distanzgummi, klein, für Anzeigensinstrument	1932 452	B 2 - 47
Abstandsgummi für Pegelregler	1932 453	B 2 - 48
Winkel für Frontplatte	1932 454	B 2 - 49
Aufnahme- und Wiedergabekopf	1932 501	
Löschkopf	1932 502	
Anzeigensinstrument, vollständig, mit Lampe	1932 503	
Netztrafo	1932 504	
Netzleitung	1932 505	
Tülle für Netzleitung	1932 506	
Motor	1932 507	
Aufnahmeregler	1932 508	
Netzschalter	1932 509	
Blattschalter für Pause	1932 511	
Abstandsscheibe für Blattschalter Pause	1932 512	
Mikroschalter	1932 513	
Schiebeschalter für Aufnahme und Wiedergabe	1932 514	
Schalter für automatische Endabschaltung	1932 515	
Eingangsbuchse, 3-polig, für Vorverstärkerbaustein	1932 516	
Anzeigenlampe mit Kabel	1932 517	
Abschaltmagnet	1932 518	
Kabelhalter	1932 519	
Magnet	1932 521	

Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
Diodenkabel	1932 522	
PCB, unbestückt, für Schiebeschalter	1932 523	
PCB, unbestückt, für Endabschalter	1932 524	
Isolationsabschirmung B 2 - 39 zu Schiebeschalter und Abschaltmagnet	1932 525	
Wiedergabeverstärker-Baustein	1932 601	
Dolby-Baustein	1932 602	
Automatic-Stop-Baustein	1932 603	
Kopfhörer-Baustein, vollständig	1932 604	
Schiebeschalter 5-fach-Baustein	1932 605	
Sicherungshalter-Baustein	1932 606	
Netzteil, vollständig	1932 607	
DNL-Baustein	1932 608	
Sicherung 315 mA T	0600 022	
Sicherung 100 mA T	0600 059	
Sicherung 400 mA T	0600 071	
Oxydwiderstand 330 $\Omega$ 1 W	1932 701	
Oxydwiderstand 10 $\Omega$ 1 W	1932 702	
Oxydwiderstand 820 $\Omega$ 2 W	1932 703	
Zementwiderstand 330 $\Omega$ 5 W	1932 704	
Filmkondensator 5600 pF	1932 705	
Filmkondensator 2700 pF	1932 706	
Filmkondensator 4700 pF	1932 707	
Mylarkondensator 0,001 $\mu$ F	1932 708	
Mylarkondensator 0,022 $\mu$ F	1932 709	
Mylarkondensator 0,0033 $\mu$ F	1932 711	
Mylarkondensator 0,0018 $\mu$ F	1932 712	
Mylarkondensator 0,0022 $\mu$ F	1932 713	
Mylarkondensator 0,01 $\mu$ F	1932 714	
Mylarkondensator 0,01 $\mu$ F	1932 715	
Mylarkondensator 0,1 $\mu$ F	1932 716	
Mylarkondensator 0,022 $\mu$ F	1932 717	
Mylarkondensator 0,018 $\mu$ F	1932 718	
Mylarkondensator 0,027 $\mu$ F	1932 719	
Mylarkondensator 0,1 $\mu$ F	1932 721	
Styrolkondensator 680 pF	1932 722	
Styrolkondensator 390 pF	1932 723	
Styrolkondensator 1000 pF	1932 724	
Keramikkondensator 100 pF	1932 725	
Keramikkondensator 470 pF	1932 726	
Keramikkondensator 150 pF	1932 727	

Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
Keramikkondensator 60 pF	1932 728	
Keramikkondensator 0,04 $\mu$ F	1932 729	
Elektrolytkondensator 0,47 $\mu$ F 25 V	1932 731	
Elektrolytkondensator 0,33 $\mu$ F 25 V	1932 732	
Elektrolytkondensator 1 $\mu$ F 25 V	1932 733	
Elektrolytkondensator 3,3 $\mu$ F 25 V	1932 734	
Elektrolytkondensator 10 $\mu$ F 16 V	1932 735	
Elektrolytkondensator 33 $\mu$ F 6,3 V	1932 736	
Elektrolytkondensator 47 $\mu$ F 16 V	1932 737	
Elektrolytkondensator 47 $\mu$ F 25 V	1932 738	
Elektrolytkondensator 47 $\mu$ F 35 V	1932 739	
Elektrolytkondensator 100 $\mu$ F 16 V	1932 741	
Elektrolytkondensator 100 $\mu$ F 25 V	1932 742	
Elektrolytkondensator 220 $\mu$ F 16 V	1932 743	
Elektrolytkondensator 470 $\mu$ F 16 V	1932 744	
Elektrolytkondensator 470 $\mu$ F 35 V	1932 745	
Elektrolytkondensator 1000 $\mu$ F 35 V	1932 746	
Elektrolytkondensator 2200 $\mu$ F 35 V	1932 747	
Kondensator 10 $\mu$ F 10 V	1932 748	
Kondensator 3,3 $\mu$ F 10 V	1932 749	
Trimmerkondensator 30 pF	1932 751	
Transistor 2 SC 1000 BL	1932 752	
Transistor 2 SC 1327 T	1932 753	
Transistor 2 SA 721 T	1932 754	
Transistor 2 SC 828 S	1932 755	
Transistor 2 SC 828 AS	1932 756	
Transistor 2 SC 790 Y	1932 757	
Transistor 2 SK 30 AD	1932 758	
Diode SR 1 K-2	1932 759	
Diode 1 K 60	1932 761	
Diode KB 162	1932 762	
Diode KB 165	1932 763	
Zenerdiode BZ 260	1932 764	
Zenerdiode WZ 081	1932 765	
Widerstand 10 k $\Omega$	1932 766	
Widerstand 20 k $\Omega$	1932 767	
Widerstand 1 k $\Omega$	1932 768	
Spule 117 D 100	1932 769	
Spule 117 D 076	1932 771	
Spule 117 D 078	1932 772	
Spule 117 D 069	1932 773	