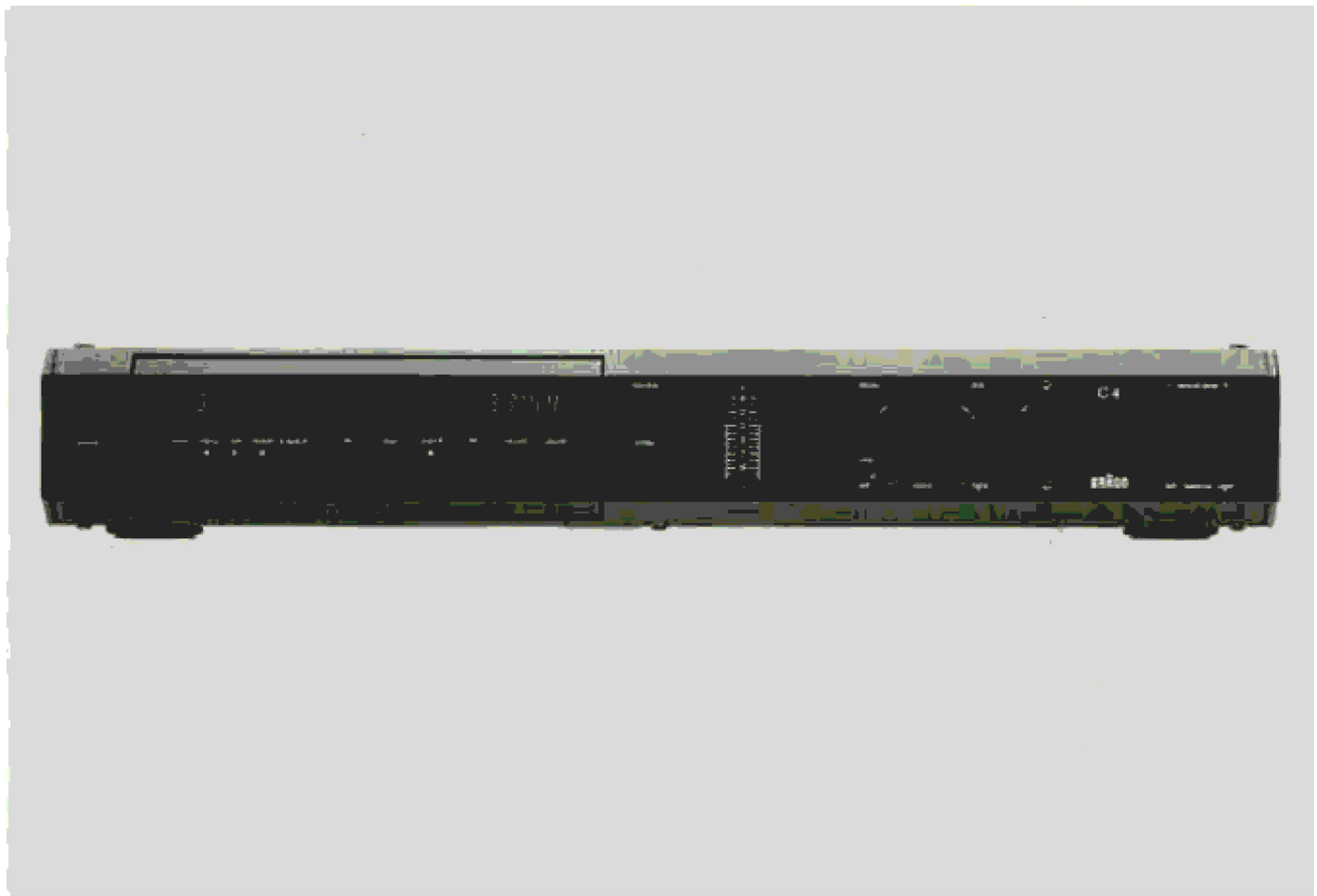
BRAUN

Kundendienst

Technische Information

HiFi Cassettendeck C 4



Braun Electronic GmbH

Am Auernberg 12

6242 Kronberg/Ts.

Inhaltsverzeichnis

TECHNISCHE DATEN	Seite 1 - 3
ABGLEICHANLEITUNG	
Werkzeuge und Meßinstrumente	Seite 4
Einstellung des Wiedergabezweiges	Seite 4 - 7
Einstellung des Aufnahmezweiges	Seite 7 - 14
EINSTELLANLEITUNG	Seite 14 - 15
SCHMIERPLAN	Seite 15
LEITERPLATTEN	
Motor - Leiterplatte	Seite 15
Wickelmotor - Sensorleiterplatte	Seite 15
Dolby - NR - Leiterplatte	Seite 16
Verstärker - Leiterplatte	Seite 17
Wickelmotor - Leiterplatte	Seite 18
Buchsen - Leiterplatte (Line)	Seite 18
Steuerungs - Leiterplatte	Seite 18
Pegelsteller - Leiterplatte	Seite 19
Tipptasten - Leiterplatte	Seite 19
Buchsen - Leiterplatte (Mikro)	Seite 20
Funktionswahlschalter - Leiterplatte	Seite 20
EXPLOSIONSDARSTELLUNGEN	
Explosionsdarstellung 1	Seite 21
Explosionsdarstellung 2	Seite 22
Explosionsdarstellung 3	Seite 23
Explosionsdarstellung 4	Seite 24
Explosionsdarstellung 5	Seite 25
Explosionsdarstellung 6	Seite 26
INTEGRIERTE SCHALTKREISE	Seite 27 - 30
ERSATZTEILLISTE	Seite 31 - 38
STROMLAUFPLAN	Anhang

Technische Daten

Ermittelt mit Compact-Cassette C 60 nach IEC Pub. 94

Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/s
Sollgeschwindigkeitsabweichung	≥ 0,2 %
Tonhöhenschwankung	
unbewertet	typ. 0,22 %
bewertet	typ. 0,09 %
play WRMS	typ. 0,035 %
Umspulgeschwindigkeit	≥ 75 s
Bandabschaltung	≥ 2 s
Überlauf des Zählwerks bei 'memory stop'	≥ 1 digit
Vormagnetisierung- und Löschfrequenz	105 KHz
Löschdämpfung 1 KHz Band 'met' C 60	≤ 65 dB
Eingangsempfindlichkeit	
bezogen auf Mikrofon	0,3 mV an 3 KOhm
400 Hz 200 n/Wm Line	100 mV an 47 KOhm
Übersteuerungsfestigkeit der Eingänge	≤ 35 dB
Ausgangspegel K_3 = 3 % bei 315 Hz	IEC I = fe ≤ 0,75 V
	IEC II = cr ≤ 0,75 V
	IEC IV = met ≤ 0,85 V
Ausgangsspannung am Kopfhörer	
315 Hz, 250 nWb/m	≤ 3 V an 100 Ohm
Pegeldifferenz zwischen beiden Kanälen bei Wiedergabe, bezogen auf DIN-Bezugsband	
315 Hz 250 nWb/m	≥ 1 dB
Übersprechdämpfung zwischen den Stereospuren	
1 KHz	≤ 45 dB
Übersprechdämpfung Gegenspur	
1 KHz	≤ 70 dB
Störabstand unbewertet	
Eingangsbezugspegel 500 mV Line-Eingang	Typ. Wert
IEC I = fe	54 dB
IEC I = fe mit Dolby NR 'B'	60 dB
IEC I = fe mit Dolby NR 'C'	63 dB

IEC II = cr	56 dB
IEC II = cr mit Dolby NR 'B'	60 dB
IEC II = cr mit Dolby NR 'C'	63 dB
IEC IV = met	58 dB
IEC IV = met mit Dolby NR 'B'	62 dB
IEC IV = met mit Dolby NR 'C'	65 dB

Störabstand bewertet

Eingangsbezugspegel 500 mV Line-Eingang

IEC I = fe	57 dB
IEC I = fe mit Dolby NR 'B'	66 dB
IEC I = fe mit Dolby NR 'C'	74 dB
IEC II = cr	59 dB
IEC II = cr mit Dolby NR 'B'	67 dB
IEC II = cr mit Dolby NR 'C'	76 dB
IEC IV = met	60 dB
IEC IV = met mit Dolby NR 'B'	68 dB
IEC IV = met mit Dolby NR 'C'	76 dB

Höhenaussteuerbarkeit

IEC I = fe	8 dB
IEC II = cr	6 dB
IEC IV = met	4 dB

Übertragungsbereich (fo und fu Abweichung max. 5 dB) ohne Dolby NR, ohne MPX-Filter

IEC I = fe	20 Hz - 18 KHz
IEC II = cr	20 Hz - 19 KHz
IEC IV = met	20 Hz - 20 KHz

Übertragungsbereich (fo und fu Abweichung max. 5 dB) mit Dolby NR 'B' und 'C', ohne MPX-Filter

IEC I = fe	20 HZ - 18 KHz
IEC II = cr	20 HZ - 19 KHz
IEC IV = met	20 HZ - 20 KHz

Übertragungsbereich (fo und fu Abweichung max. 5 dB) mit oder ohne Dolby NR, mit MPX-Filter

alle Bandsorten nach IEC	20 HZ - 16 KHz

Wiedergabebezugsbänder, nach DIN 45 513/7 bzw. IEC 94 Teil 1 und 2

HiFi-Bezugsband (fe) 120 µs + 3180 µs Fa. BASF
HiFi-Bezugsband (cr) 70 µs + 3180 µs Fa. BASF
Dolby-Pegel-Cassette MTT 150 Fa. TEAC

Leerband (Normchargen) nach IEC Pub. 94 Teil 5

IEC I = fe	Chargen Nr. R723G Fa. BASF TP 18
IEC II = cr	Chargen Nr. U564W Fa. BASF TP 18
IEC IV = met	AC712 C 60 Fa. TDK

Eingänge	
Line	2 Cinch-Buchsen
Mikrofon	2 Klinkenbuchsen mit automatischer Monoschaltung
Ausgänge	
Line	2 Cinch-Buchsen
Kopfhörer	Stereo-Klinkenbuchsen

2 Anschlußbuchsen für externes Rauschunterdrückungssystem

Stromversorgung	220 V 50/60 Hz
vorbereitet zur internen Umschaltung auf	100 V - 120 V und 240 V
Leistungsaufnahme	max. 45 Watt

Dolby Rauschunterdrückung und HX Pro Headroom Extension hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro entstand bei Bang + Olufsen. Dolby, das Doppel-D-Symbol und HX Pro sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Gehäuseaufbau

Stahlblechchassis mit Kunststoffseitenteilen. Frontplatte und hintere Abdeckklappe aus Aluminiumprofilen.

Abmessungen	
B x H x T	445 x 70 x 360 mm
Gewicht	8,9 Kg

AUSSTATTUNG UND BESONDERHEITEN

Stereo 3-Kopf-Cassettengerät mit getrennten Aufnahme-/Wiedergabesystemen für Compact Cassetten nach DIN 45 416 (LC 46 bis C 90). Tonköpfe aus amorphen Material. Mikroprozessorgesteuertes 2-Motoren-Laufwerk mit quarzgeregeltem Antrieb (Single Capstan) mit konstanter Bandbremsung. Cassettenfach und Laufwerk in einer motorgetriebenen Schublade angeordnet. Automatische Bandsortenumschaltung. Dolby-Rauschunterdrückung 'B' und 'C', auch für Hinterband-Hören. Anschlußmöglichkeit für externes Rauschunterdrückungssystem. Dolby HX Pro-System. 3-stelliges elektronisches Bandzählwerk mit Memory- und Wiederholfunktion. 4-stellige Anzeige der verbleibenden und abgelaufenen Spielzeit. Automatische Bandendabschaltung. Bandwickel- und Tonkopfbeleuchtung. 'Autospace' und Index-'finder'. Elektronischer Aufnahmepegelsteller und davon unabhängige Mischung von Mikrofon- und Linepegel durch Drehsteller. Bandsorten- und frequenzkorrigierte, trägheitslose Spitzenwert-Aussteuerungsanzeige mit LED's. Alle durch Tipptasten gewählten Funktionen werden durch LED-Anzeigen rückgemeldet. Aufnahme- und Wiedergabe-Timerbetrieb mit externer Schaltuhr. Drahtgebundene Fernbedienung der Laufwerksfunktionen durch ein mit IR-Fernsteuerempfänger und Codewandler ausgerüstetes Steuergerät. Abspeicherbare Kalibrierung für alle Bandsorten.

Abgleichanleitung

WERKZEUGE UND MEßINSTRUMENTE

Sechskantschraubendreher 2 mm
Schraubendreher mit Klingenbreite 3 mm
Kreuzschlitzschraubendreher mittelgroß
Mechanische Einstell-Lehre M - 300 Fa. Verbatim
Niederfrequenz - Oszillator 20 Hz - 20 KHz
Elektronisches Voltmeter (Röhrenvoltmeter)
Digital - Frequenzzähler

TESTBÄNDER

HiFi Bezugsband nach DIN 45 513, BL. 6
Fe_2O_3 - Band = 120 µs/3180 µs
CrO_2 - Band = 70 µs/3180 µs
Dolby-Bezugspegelband 400 Hz, 200 nWb/m MTT-150
Gleichlauf - Bezugsband 3150 Hz MTT-211
Sony Torque Cassette (Drehmoment) TW - 2111
Bezugscharge IEC I (Fe_2O_3) = R723 G Fa. BASF
Bezugscharge IEC II (CrO_2) = U564 W Fa. BASF
Bezugscharge IEC IV (Met) = AC 712 Fa. TDK

VOR DEM ABGLEICH BEACHTEN

Die Magnetköpfe, Capstanwelle und Gummiandruckrolle sind mit einem nicht fusselnden Lappen - getränkt mit reinem Alkohol bzw. Brennspiritus - zu reinigen, ebenso die Magnetköpfe.

Die Magnetköpfe und die Capstanwelle sind zu entmagnetisieren.

Die Einstellschraubendreher sind ebenfalls zu entmagnetisieren.

Der Line-Ausgang (output) ist mit 100 KOhm abzuschließen.

EINSTELLUNG DES WIEDERGABEZWEIGES

Justage des Löschkopfes

Einlegen der Einstell-Lehre M-300 in das ausgefahrene Cassettenfach. Das C 4 ist danach auf 'start' zu schalten. Mit der Einstellmutter 'A' (siehe Bild 1) ist der Löschkopf in der Höhe so zu justieren, daß der Test-Klotz ohne anzuecken durch die Bandführung geschoben werden kann.

Justage des Aufnahme-Wiedergabekopfes

Einlegen der Einstell-Lehre M 300 in das ausgefahrene Cassettenfach. Das C 4 ist danach auf Wiedergabe zu schalten.

Mit der Schraube 'B' (siehe Bild 1) ist die Höhe des Aufnahme-Wiedergabekopfes so zu justieren, daß der Test-Klotz ohne anzuecken durch die Bandführung geschoben werden kann.

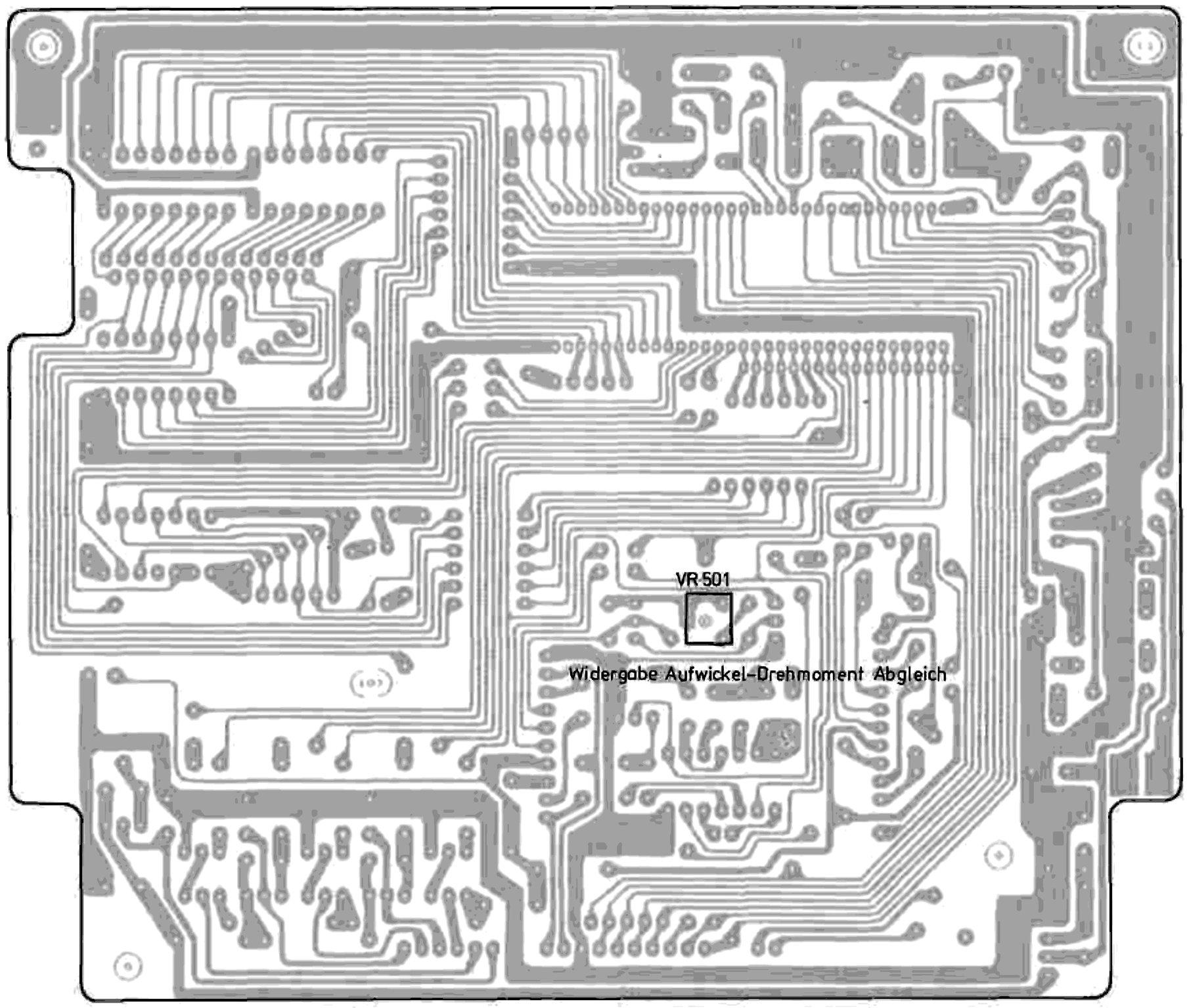
Mit der Schraube 'C' (siehe Bild 1) ist der Kopfwinkel so zu justieren, daß beim Anlegen des Test-Klotzes kein Lichtspalt zwischen der Schneide des Klotzes und des Kopfes zu sehen ist. Lehre danach herausnehmen.

Einstellen des Aufwickel-Drehmoments

Einlegen der Drehmoment-Cassette TW-2111 in das ausgefahrene Cassettenfach und das C 4 auf 'start' schalten. Mit dem Trimmerwiderstand VR 501 auf der Laufwerksteuerungsplatte ist das Aufwickeldrehmoment auf 0,5 - 0,6 N cm einzustellen.

Steuerungs - Leiterplatte (Leiterseite)

Bild 1



Justage der Spaltsenkrechtstellung des Aufnahmewiedergabekopfes (Azimuth)

Anschluß des Cassettenrecorders wie im Bild 2 vornehmen. Die Schalterstellung soll wie folgt sein:

power : on
alle anderen Schalter : off

Vor Einlegen des HiFi-Bezugspegelbandes Fe oder Cr ist das Cassettengerät zu entmagnetisieren. Der Teil zur Spalteinstellung ist wiederzugeben.

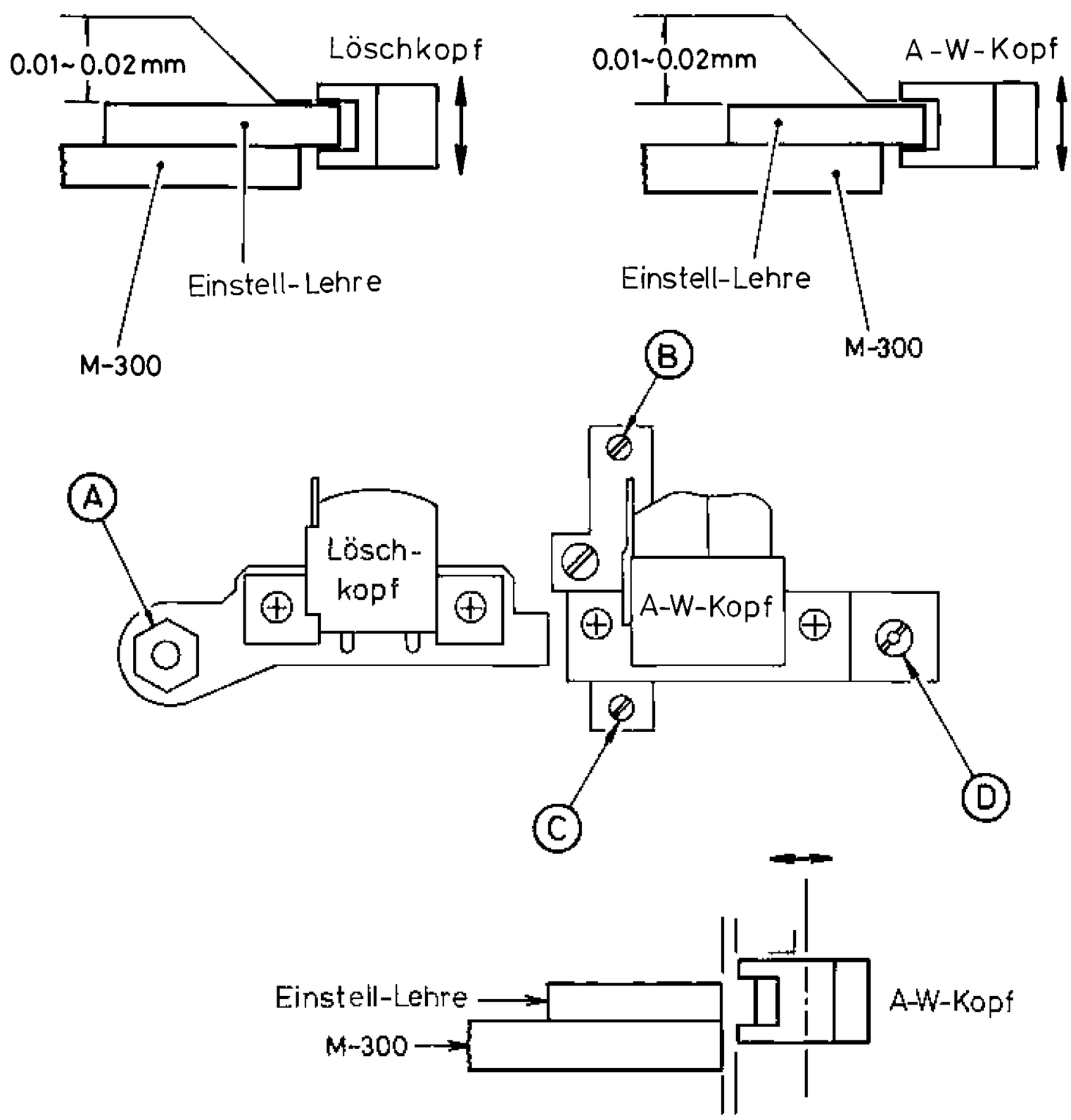
Mit der Einstellmutter 'D' (siehe Bild 1) ist der Kopfspalt so einzustellen, daß beide Spuren parallel geschaltet Maximum ergeben. Danach Bezugsband herausnehmen. Anschließend ist der Justageablauf "Justage des Aufnahme-Wiedergabekopfes" noch einmal zu überprüfen.
Die Justageschrauben sind nun mit Schraubensicherungslack festzulegen, und die Köpfe sind nochmals zu entmagnetisieren.

Einstellen des Dolby NR Wiedergabebezugspegels

Anschluß des Cassettengerätes wie in Bild 2 vornehmen. Die Schalterstellung soll wie folgt sein :

power : on
alle anderen Schalter : off

Bild 2



Bezugspegel-Cassette für Dolby NR-System einlegen und wiedergeben (400 Hz, 200 nWb/m) z.B. TEAC MTT 150 oder BASF 09797 x E.

Mit den Trimmerwiderständen VR 102 (linker Kanal) und VR 102' (rechter Kanal) sind jeweils 580 mV am Röhrenvoltmeter einzustellen. 580 mV an 100 KOhm ist der Dolby NR-Referenzpegel.

Einstellen des Wiedergabefrequenzgangs

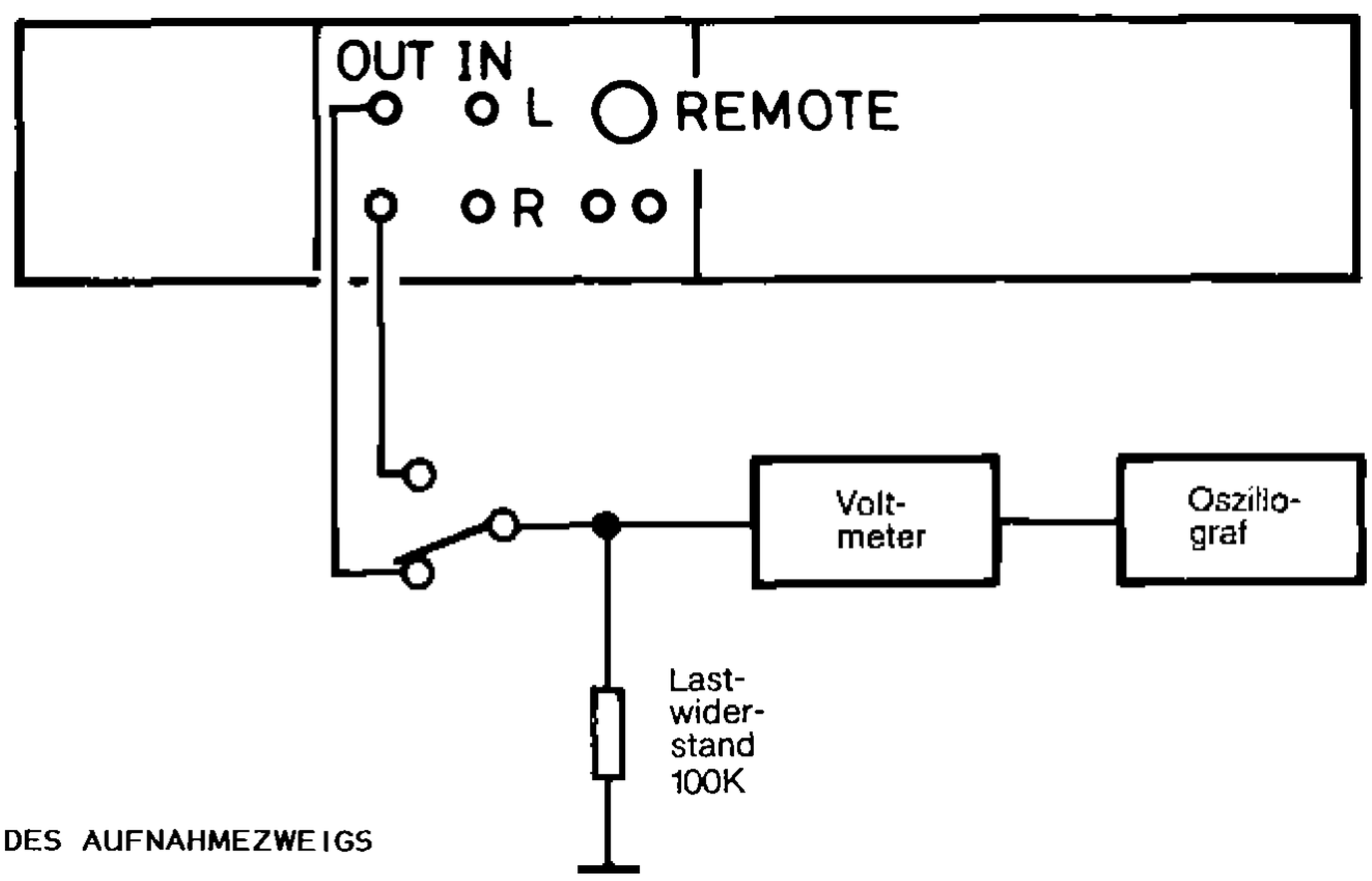
Anschluß des Cassettengerätes ist wie in Bild 3 vorzunehmen.

Schalterstellung wie bei Spaltsenkrechtstellung.

Das HiFi-Bezugspegelband DIN 45 516/7, Entzerrung 120 µs + 3180 µs ist einzulegen und der Teil zur Spaltsenkrechtstellung ist wiederzugeben (315 Hz - 10 dB und 10 KHz - 10 dB).

Mit den Trimmerwiderständen VR 101 (linker Kanal) und VR 101' (rechter Kanal) ist der 10 KHz Pegel auf den gleichen Wert des 315 Hz Pegels einzustellen.

Bild 3



EINSTELLUNG DES AUFNAHMEZWEIGS

Vormagnetisierungsfrequenz - Abgleich

(siehe Bild 4) Bewertungsfilter des Röhrenvoltmeters ausschalten!

Die Schalterstellung soll wie folgt sein:

power : on
allen anderen Schalter : off

Die Bezugscharge IEC IV (Met) = AC 712, Fa. TDK ist einzulegen.

Das Cassettengerät ist auf 'record/pause' zu schalten.

Das Röhrenvoltmeter ist mit dem Digital-Frequenzzähler an TP 1 = Masse und TP 2 = R 149 (linker Kanal) bzw. TP 3 = R 149' (rechter Kanal) anzuschließen. Mit dem Abgleichkern des Oszillatorblocks ist die Vormegnetisierungsfrequenz so einzustellen, daß der Digitale-Frequenzzähler 105 KHz ± 0,2 KHz anzeigt.

Abgleich der Sperrkreisfilter

(siehe Bild 4) Bewertungsfilter des Röhrenvoltmeters ausschalten!

Schalterstellung soll wie folgt sein:

power : on
alle anderen Schalter : off

Die Bezugscharge IEC IV (Met) = AC 712 Fa. TDK ist einzulegen.

Das Röhrenvoltmeter mit Frequenzzähler ist an TP 1 = Masse und TP 4 = R 145 (linker Kanal) bzw. TP 5 = R 145' (rechter Kanal) anzuschließen.

Durch Drehen des Abgleichkerns der Spule L 102 (linker Kanal) bzw. L 102' (rechter Kanal) ist die parasitäre HF Vormagnetisierungsspannung beider Kanäle auf Minimum abzugleichen.

Einstellung des Vormagnetisierungsstroms

(siehe Bild 4) Bewertungsfilter des Röhrenvoltmeters ausschalten!

Die Schalterstellung soll wie folgt sein:

power : on
alle anderen Schalter off : off

Das Röhrenvoltmeter ist an TP 1 = Masse und an TP 2 = R 149 (linker Kanal) und TP 3 = R 149' (rechter Kanal) anzuschließen.

Nach Einlegen der jeweiligen Bezugscharge ist das Cassettengerät auf 'record/pause' zu schalten.

Verstärker - Leiterplatte (Bestückungsseite)

Bild 4

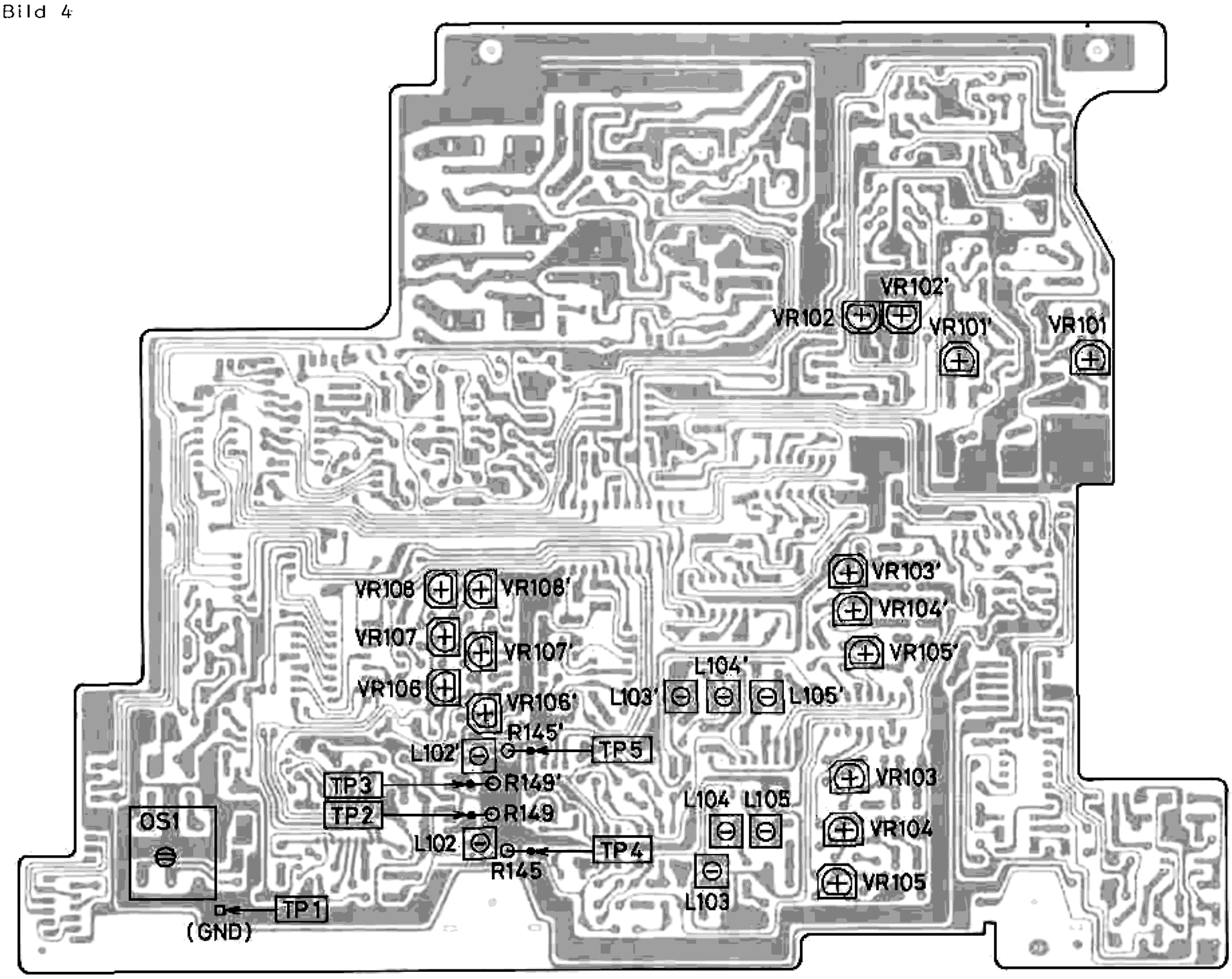
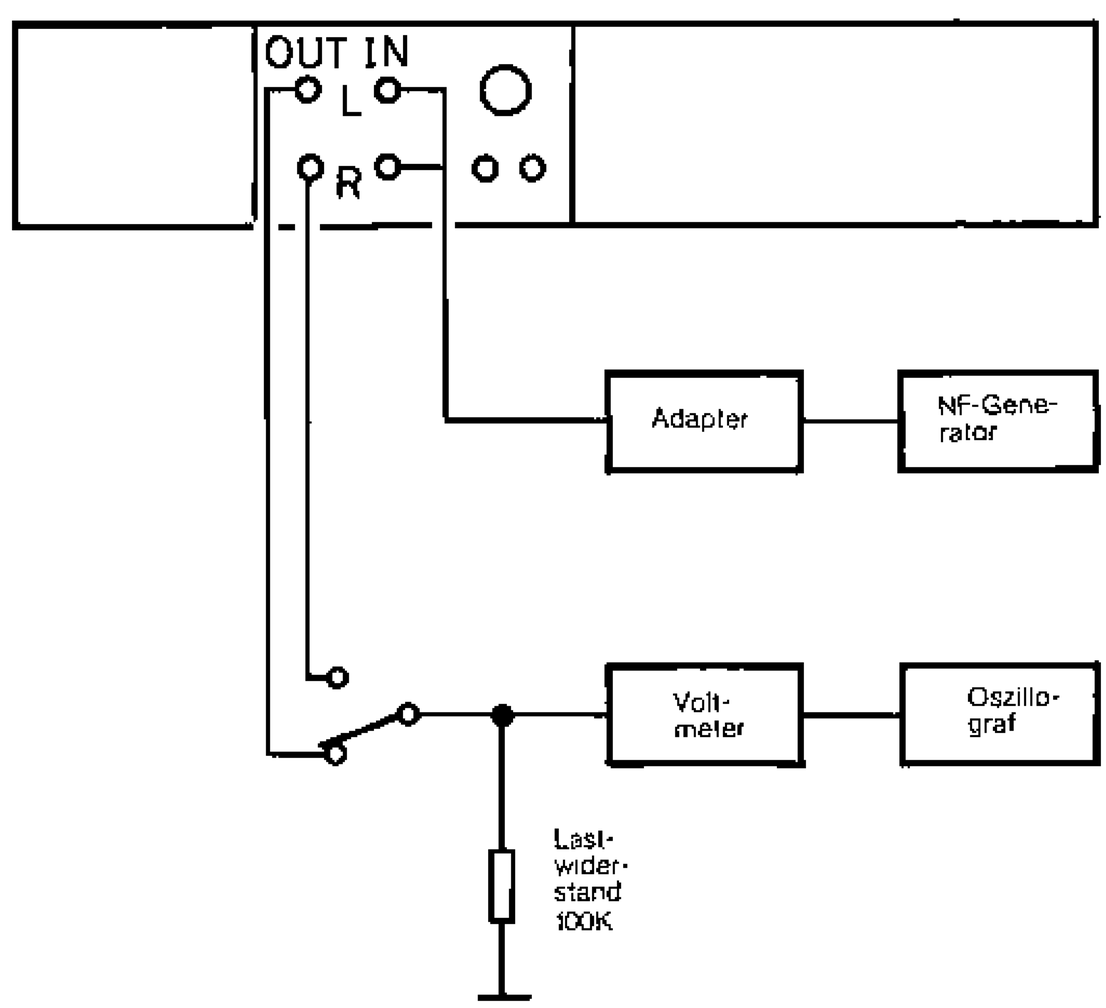


Bild 5



Mit dem dazugehörigen Regler ist nach der Tabelle wie folgt einzustellen:

Bandsorte	Trimmerwiderstand	Uvorm.	Ivorm.
Metall	VR 108 (linker Kanal)	150 mV	1,5 mA
	VR 108' (rechter Kanal)	150 mV	1,5 mA
Cr	VR 107 (linker Kanal)	85 mV	0,85 mA
	VR 107' (rechter Kanal)	85 mV	0,85 mA
Fe	VR 106 (linker Kanal)	54 mV	0,54 mA
	VR 106' (rechter Kanal)	54 mV	0,54 mA

Dolby NR-MPX Filter Abgleich

Die Dolby NR-MPX Filter L 201 und L 201' sind im Werk mit einem Quarzgenerator abgeglichen und sollten aus diesem Grund nicht verstellt werden.

Abgleich des Frequenzgangs über Band

Es muß gewährleistet sein, daß die Vormagnetisierung auf die typischen Werte (Tabelle unter "Einstellung des Vormagnetisierungsstromes" eingestellt und ebenfalls das Wiedergabesystem richtig abgeglichen ist.

Die Schalterstellung soll wie folgt sein:

power	: on
record level Steller	: 80
alle anderen Schalter	: off

Die Bezugscharge IEC IV (Met) AC 712 Fa. TDK ist einzulegen. Pegelsteller 'line' voll aufdrehen (auf weißen Punkt). Das Cassettengerät ist auf 'record/pause' zu schalten. Es ist ein Pegel einzuspeisen von 400 Hz, 200 nWb/m, - 25 dB (entspricht ca. 34 mV am Ausgang).

Mit dieser Einstellung ist ein Gleitfrequenzgang von 20 Hz bis 20 KHz aufzuzeichnen.

Der Aufgenommene Frequenzgang ist wiederzugeben und zu kontrollieren, ob dieser gerade ist. Der optimale Arbeitspunkt der Vormagnetisierung kann mit diesem Test erreicht werden

Wenn eine Anhebung im Bereich von 6,3 KHz bis 14 KHz festzustellen ist, sind die Trimmerwiderstände VR 108 (linker Kanal) bzw. VR 108' (rechter Kanal) im Uhrzeigersinn zu stellen, um die Vormagnetisierung zu erhöhen.

Wenn der Frequenzgang in diesem Bereich abfällt, sind die Trimmerwiderstände entgegen des Uhrzeigersinns zu stellen, um die Vormagnetisierung abzuschwächen.

Wenn sich eine Anhebung über 14 KHz ergibt, ist der Kern der Entzerrerspule L 105 (linker Kanal) bzw. L 105' (rechter Kanal) entgegen des Uhrzeigersinns zu drehen.

Wenn der Frequenzgang über 14 KHz abfällt, ist der Kern der Spule im Uhrzeigersinn zu drehen.

Der Abgleichvorgang ist mit Bezugscharge IEC II (CrO_2 , Chargen NR. U 564 W, Fa. BASF) mit den Trim-

merwiderständen VR 107 (linker Kanal) bzw. VR 107' (rechter Kanal) vorzunehmen. Für den Abgleich über 14 KHz dient die Spule L 104 (linker Kanal) bzw. L 104' (rechter Kanal).

Der Abgleichvorgang ist ebenso mit Bezugscharge IEC I (Fe, Chargen Nr. R 723 G, Fa. BASF) mit den Trimmerwiderständen VR 106 (linker Kanal) bzw. VR 106' (rechter Kanal) . Für den Abgleich über 14 KHz dient die Spule L 103 (linker Kanal) bzw. L 103' (rechter Kanal).

Abgleich des Dolby NR-Bezugspegel

Der Wiedergabebezugspegel ist eingestellt auf 580 mV wie in "Einstellung des Wiedergabezweigs" beschrieben.

Anschluß des Cassettenrecorders wie Bild 5.

Die Schalterstellung soll wie folgt sein:

power	: on
alle anderen Schalter	: off

Die Bezugscharge IEC IV (Met) = AC 712 ist einzulegen.

Das Cassettengerät ist auf 'record/pause' zu schalten.

Der Aufsprechpegel 400 Hz ist so zu wählen, daß am Line-Ausgang ("output") sich 100 mV einstellen (580 mV-15 dB). Das Gerät ist auf 'record/start zu stellen. Beim Schalten 'monitor-source' und beim Wiedergeben dieser Aufnahme soll sich jeweils 100 mV am Line-Ausgang (output) einstellen.

Wenn der Aufnahmepegel zu hoch ist, muß der Trimmerwiderstand VR 103 (linker Kanal) bzw. VR 103' (rechter Kanal) gegen den Uhrzeigersinn gestellt werden.

Ist der Aufnahme-Pegel zu niedrig, muß der Trimmerwiderstand VR 103 (linker Kanal) bzw. VR 103' (rechter Kanal) im Uhrzeigersinn gestellt werden.

Diese Messung ist mit Bezugscharge IEC II (CrO_2) Chargen Nr. U 564 W BASF zu wiederholen.

Die Trimmerwiderstände hierfür sind VR 104 (linker Kanal) bzw. VR 104' (rechter Kanal).

Diese Messung ist mit Bezugscharge IEC I (Fe_2O_3) Chargen Nr. R 723 G Fa. BASF zu wiederholen.

Die Trimmerwiderstände hierfür sind VR 105 (linker Kanal) bzw. VR 105' (rechter Kanal).

Frequenzgang über Band mit Dolby NR 'B'

Die Schalterstellung soll wie folgt sein:

power	: on
Dolby NR-Schalter	: on
Dolby NR-Wahlschalter	: 'B'
alle anderen Schalter	: off

Kontrolle und Abgleich ist vorzunehmen wie in "Abgleich des Frequenzgangs über Band" beschrieben.

Frequenzgang über Band Mit Dolby NR 'C'

Die Schalterstellung soll wie folgt sein:

power	: on
Dolby NR-Schalter	: on
Dolby NR-Wahlschalter	: 'C'
alle anderen Schalter	: off

Kontrolle und Abgleich ist vorzunehmen wie in "Abgleich des Frequenzgangs über Band" beschrieben.

Überprüfung des Vollaussteuerungspegels

Der Vollaussteuerungspegel für Aufnahme-Wiedergabe bezieht sich bei der Frequenz von 315 Hz auf einen Klirrfaktor von K_3 = 3%. Hierbei sollen sich bei den einzelnen Bandsorten folgende Pegel ergeben:

Met	≤ 0,85 V
Cr	≤ 0,75 V
Fe	≤ 0,75 V

Abgleich der Aussteuerungsanzeige

(siehe Bild 5 und 6)

Die Anschlüsse sind wie in Bild 5 vorzunehmen.

Die Schalterstellung soll wie folgt sein:

power	: on
alle anderen Schalter	: off

Die Bezugscharge IEC IV (Met) = AC 712 ist einzulegen. Das C 4 ist auf 'record/pause' zu schalten. Ein Pegel von 315 Hz ist einzuspeisen, bis sich am Monitor-Ausgang (output) 1 V einstellen. Der Trimmerwiderstand VR 201 (linker Kanal) bzw. VR 201' ist so einzustellen, daß die + 2 dB LED gerade aufleuchtet.

Die beiden übrigen Bandsorten sind entsprechend zu dieser Einstellung festgelegt.

Einstellung der Bandkalibriereinrichtung

(siehe Bild 6 und 7)

Das Cassettengerät ist anzuschließen wie in Bild 7.

Dabei ist der rechte Kanal (10 KHz-Generator) auf Pin 5 der Fernbedienungsbuchse und der linke Kanal (400 Hz-Generator) auf Pin 3 gelegt. Die Bezugscharge IEC II, (CrO_2), Chargen Nr. U 564 W, Fa. BASF ist einzulegen. Die 'cal'-und 'start'-Tasten sind gleichzeitig zu drücken.

Mit dem Trimmerwiderstand VR 203 (linker Kanal) = 400 Hz ist ein Pegel von 60 mV am ersten Röhrenvoltmeter einzustellen.

Mit dem Trimmerwiderstand VR 203' (rechter Kanal) = 10 KHz ist ein Pegel von 60 mV am zweiten Röhrenvoltmeter einzustellen.

Mit dem Trimmerwiderstand VR 202 ist das linke Aussteuerungsinstrument so einzustellen, daß die erste rote LED gerade flackert.

Mit dem Trimmerwiderstand VR 202' ist das rechte Aus-

steuerungsinstrument so einzustellen, daß die erste rote LED gerade flackert.

Dolby – NR – Leiterplatte (Leiterseite)

Bild 6

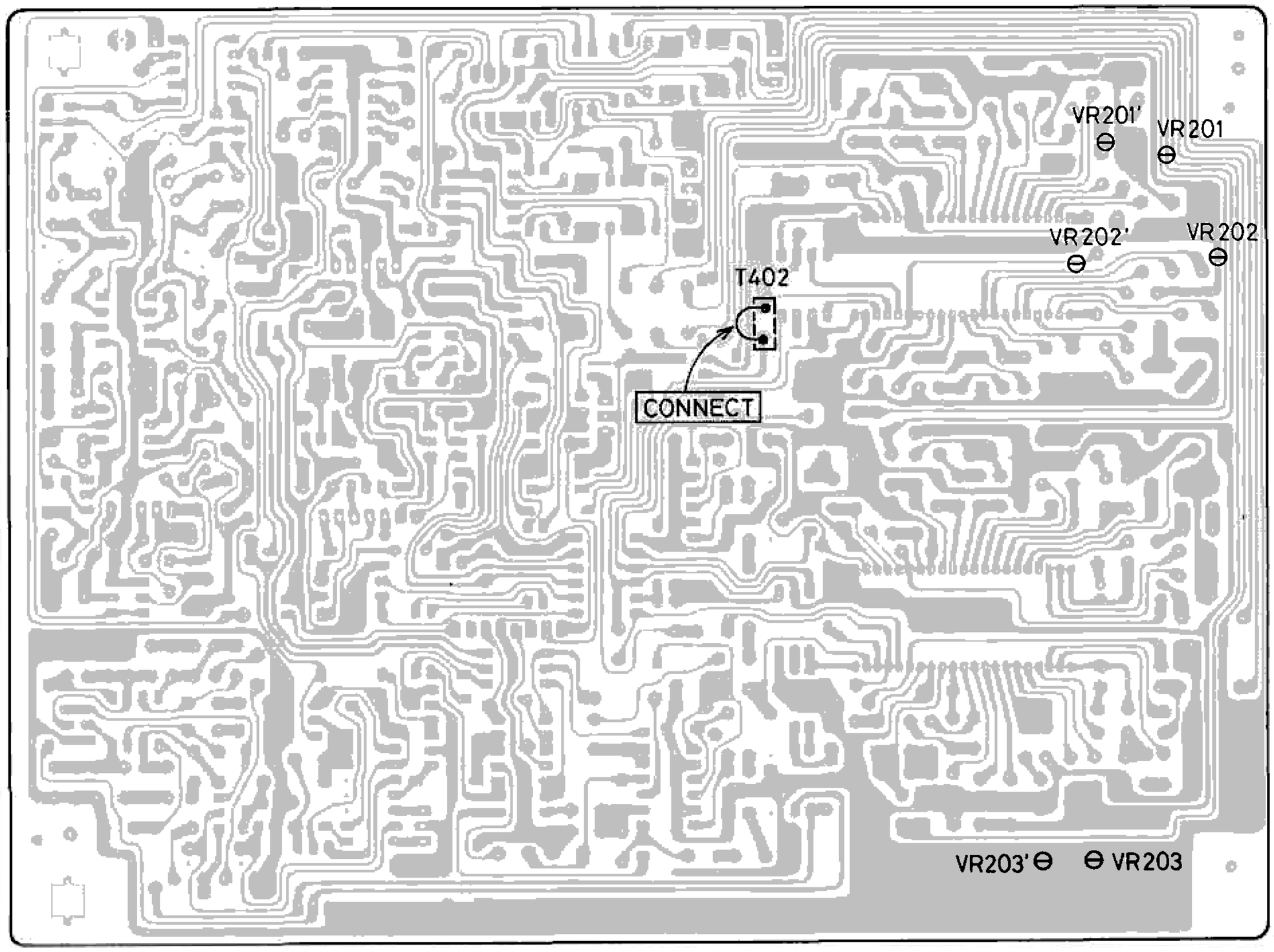
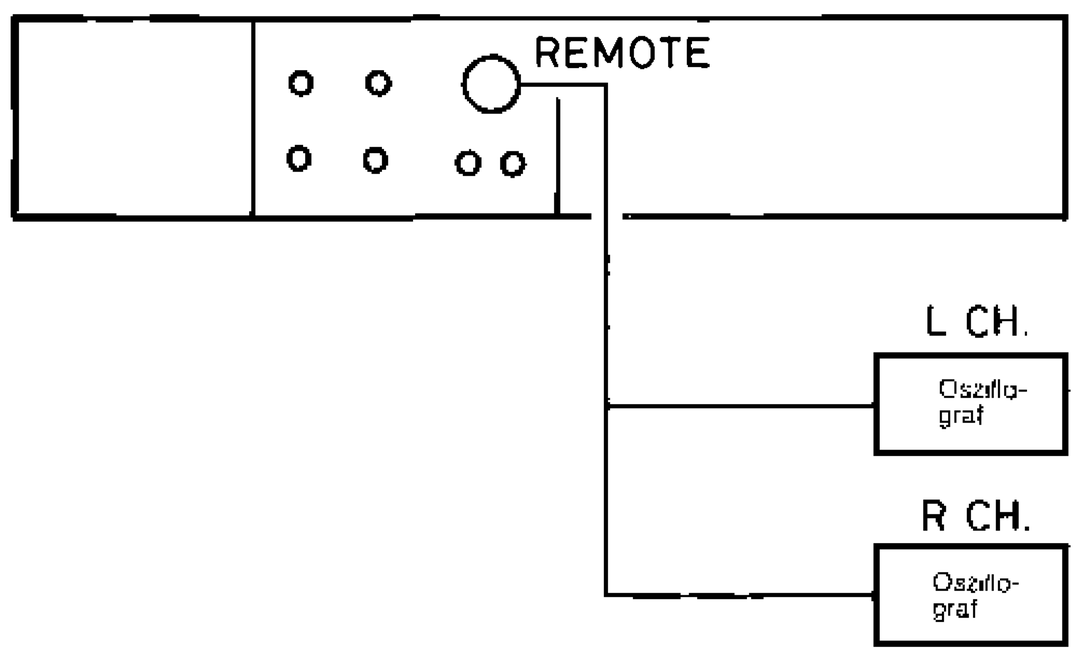


Bild 7



Die Kalibrierungsschritte der Vormagnetisierung sind:

IEC I (Fe_2O_3)	IEC II (CrO_2)	IEC IV (Met)
-3 = 0,24 dB	-3 = 0,26 dB	-3 = 0,41 dB
-2 = 0,25 dB	-2 = 0,26 dB	-2 = 0,43 dB
-1 = 0,26 dB	-1 = 0,26 dB	-1 = 0,45 dB
0 = 0 dB	0 = 0 dB	0 = 0 dB
+1 = 0,27 dB	+1 = 0,27 dB	+1 = 0,48 dB
+2 = 0,28 dB	+2 = 0,27 dB	+2 = 0,51 dB
+3 = 0,29 dB	+3 = 0,28 dB	+3 = 0,54 dB
+4 = 0,3 dB	+4 = 0,28 dB	+4 = 0,58 dB

Ex - Buchsen in - out

Diese beiden Buchsen dienen zum Anschluß eines externen Rauschunterdrückungssystems. Die Belegung der Buchsen ist dem Schaltbild zu entnehmen. Die Versorgungsspannung beträgt ±13 V und soll 120 mA nicht überschreiten.

Messung von Störspannung unbewertet und bewertet.

Störspannung unbewertet ist mit dem Bewertungsfilter 2 zu messen. (Fremdspannung 20 Hz - 20 KHz)

Störspannung bewertet ist mit dem Bewertungsfilter 4 vorzunehmen (Schallpegelkurve A).

Wenn nach längerem Ausschalten oder Trennung vom Netz nach dem Einschalten Funktionen angezeigt werden, die im normalen Betrieb, nicht gleichzeitig auftreten können, z.B. 'Dolby NR B' und 'Dolby NR C', sind die Tasten 'cal' und 'reset' gleichzeitig zu drükken.

Capstan Motor

Es handelt sich um einen Quarz-FG Servomotor mit PLL-Regelschaltung. Die Drehzahl dieses Motors wird daher vom Regelquarz bestimmt. Aus diesem Grund ist ein Abgleich der Motordrehzahl nicht nötig.

Echtzeitanzeige

Die Echtzeit wird errechnet aus der Drehzahl beider Bandwickel, die über Sensoren unter den Wickeldornen abgetastet wird.

Da Nabengröße und Banddicke bei den verschiedenen Bandherstellern voneinander abweichen, sind folgende Cassetten als Referenz zu wählen.

Bandtype	Hersteller	Banddicke C 60/LC 46	Banddicke C 90
Fe	BASF	18 µm	12 µm
Cr	BASF	18 µm	12 µm
Met	TDK	17,5 µm	11,5 µm

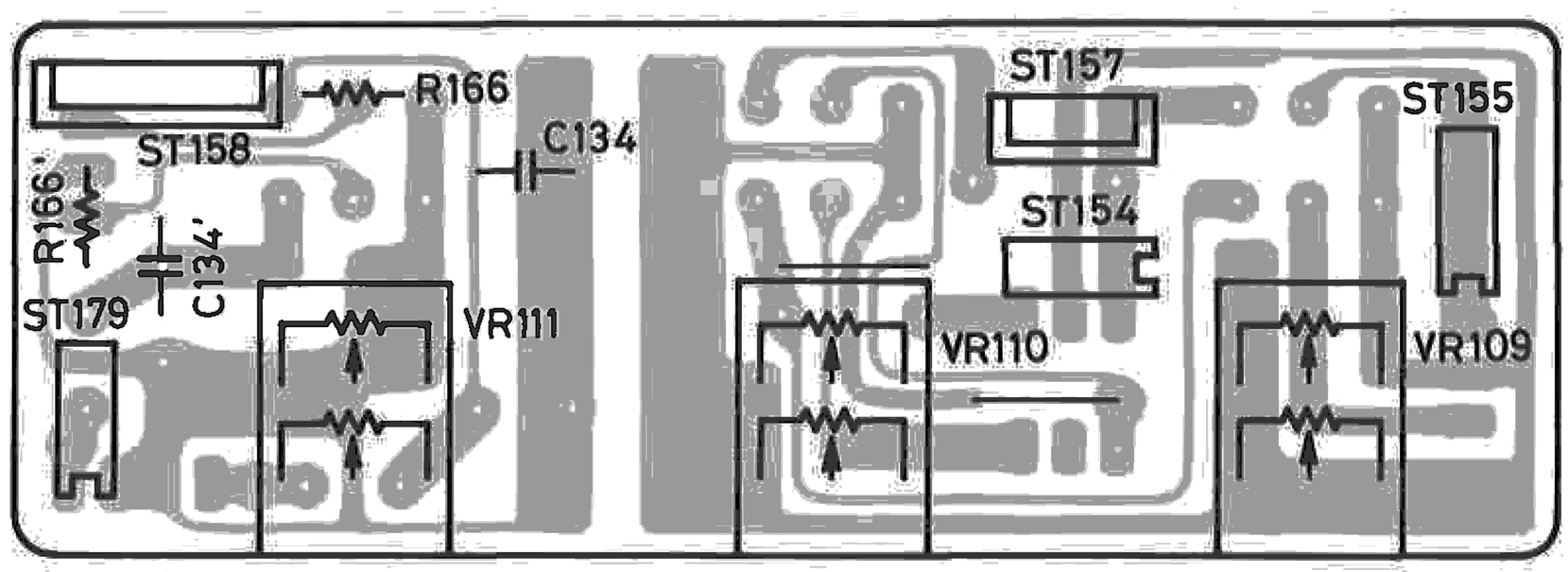
Bandlänge	Hersteller	Nabengröße
LC 46	TDK	26,8 0 mm
C 60	BASF	21,9 0 mm
C 90	BASF	21,9 0 mm

Einstellanleitung

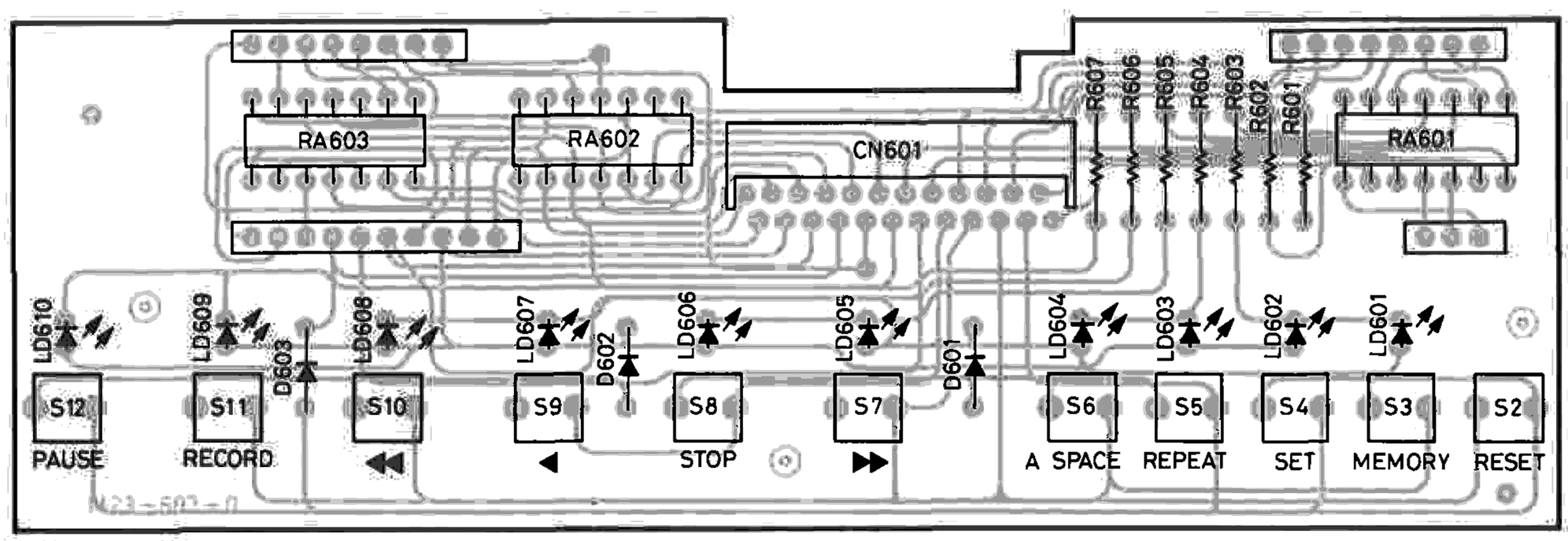
SLIDERJUSTAGE

Überstehen der Frontabdeckung	Schraube a für Anschlag B geringfügig lösen. Frontabdeckung auf gleiche Höhe mit der Frontplatte einstellen. Schraube a anziehen während der Anschlagwinkel B am Anschlag anliegt.
Zahnstange und Antriebsrad	Die beiden Schrauben b für die Getriebeplatte geringfügig lösen. Antriebszahnrad etwas an Zahnstange andrücken (links). Beide Schrauben b unter der Voraussetzung, daß das Antriebszahnrad leichtgängig an der Zahnstange abläuft, wieder festziehen.

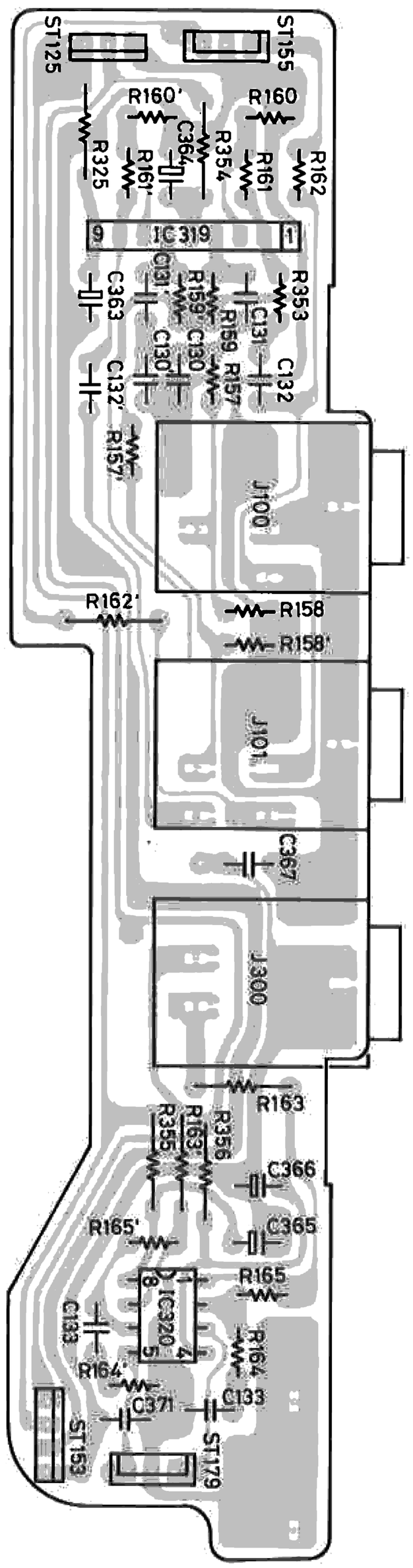
PEGELSTELLER - LEITERPLATTE

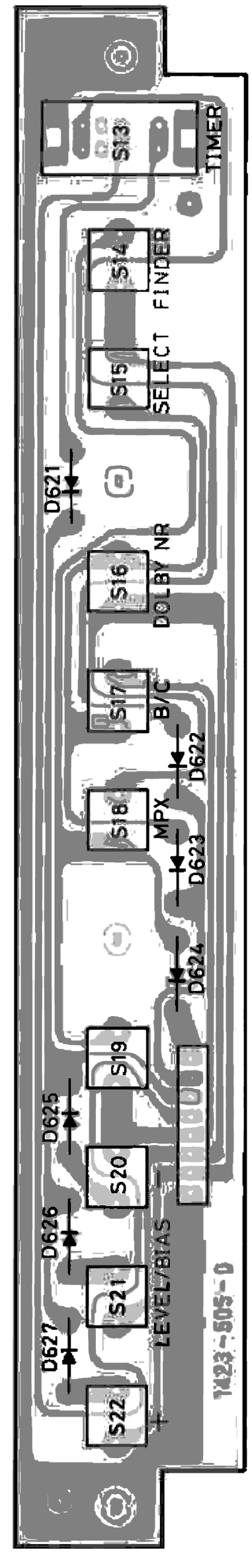


TIPPTASTENSCHALTER - LEITERPLATTE



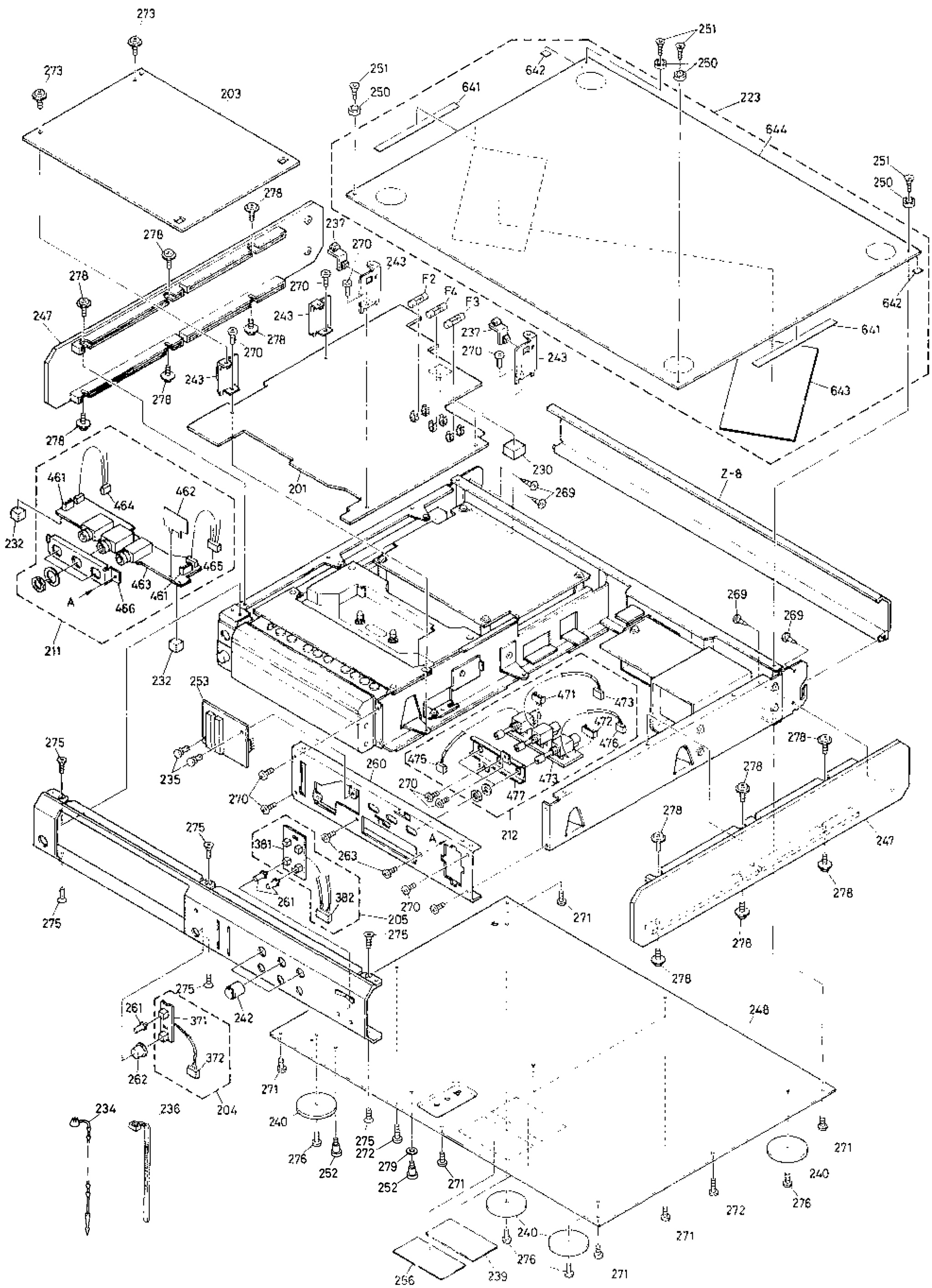
BUCHSEN - LEITERPLATTE (MIKRO)



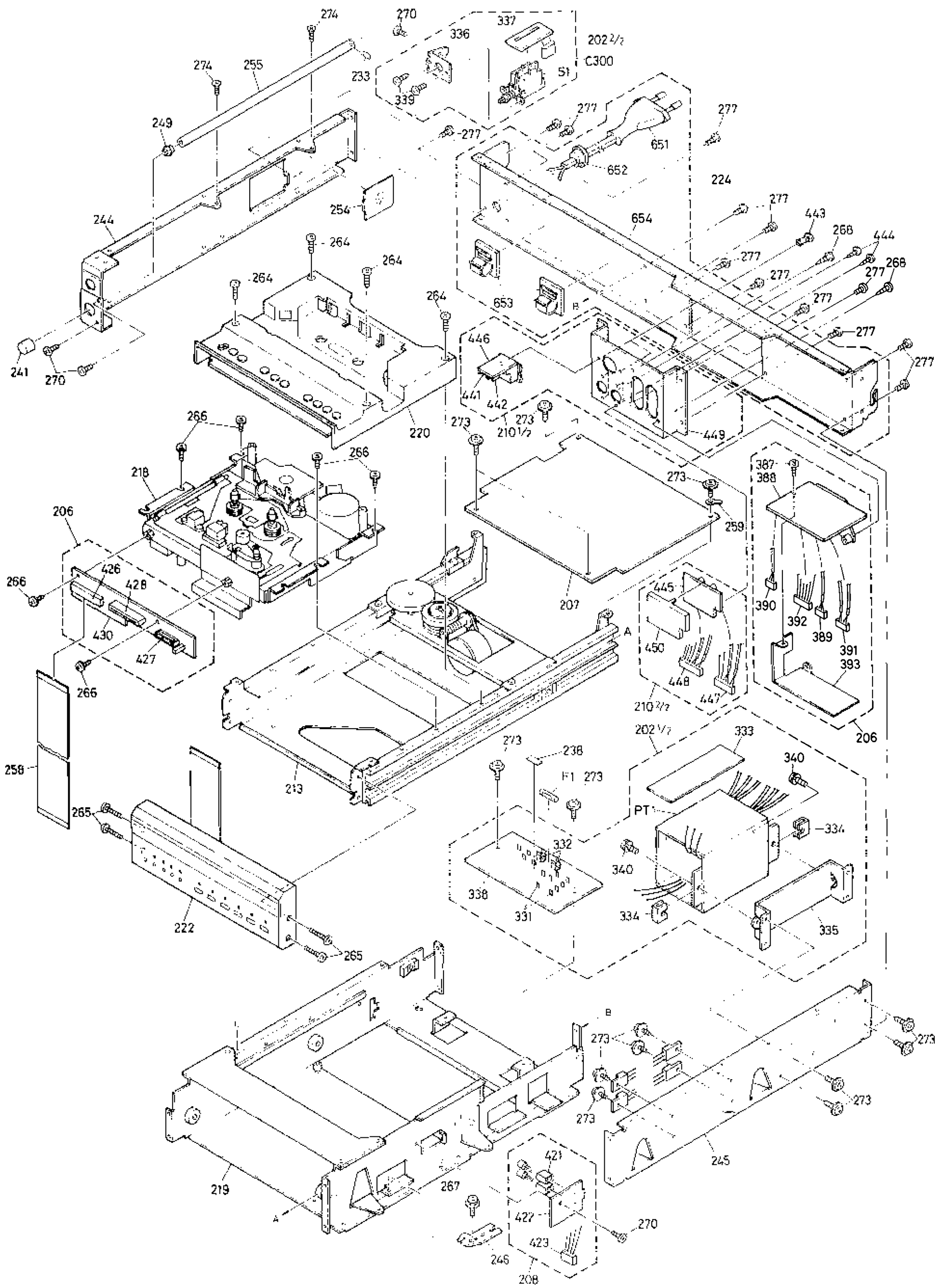


FUNKTIONSWAHLSCHALTER - LEITERPLATTE

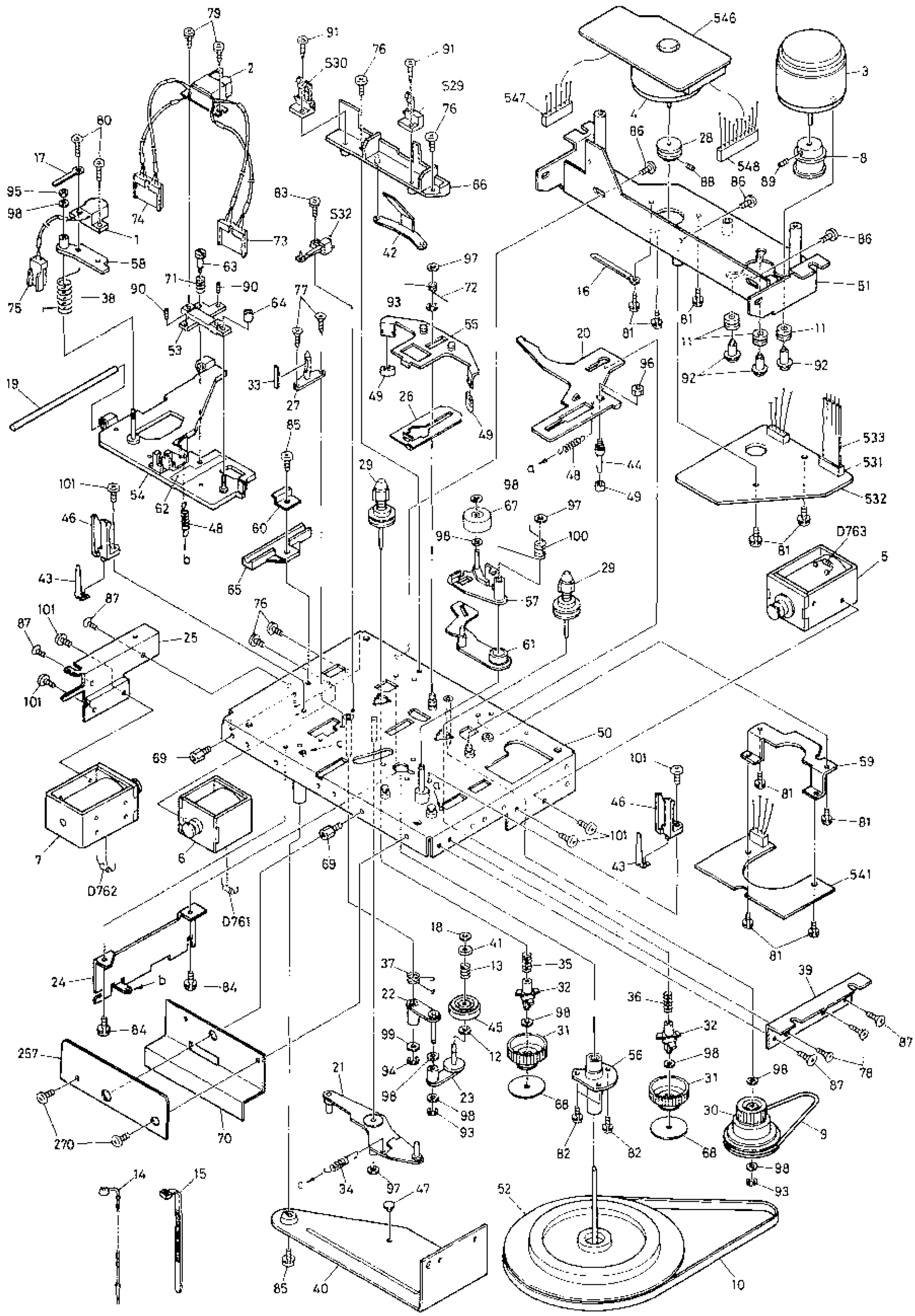
Explosionsdarstellung 1



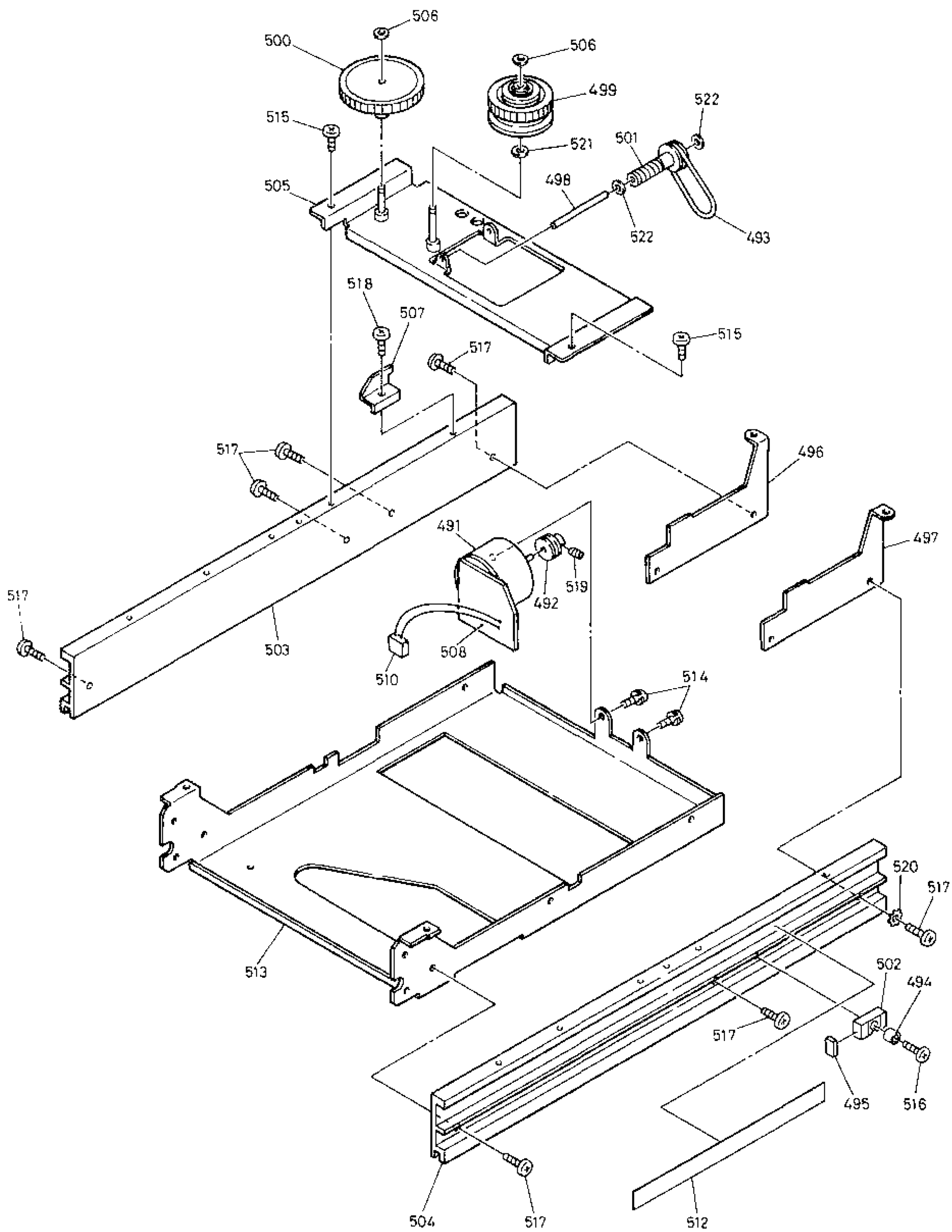
Explosionsdarstellung 2



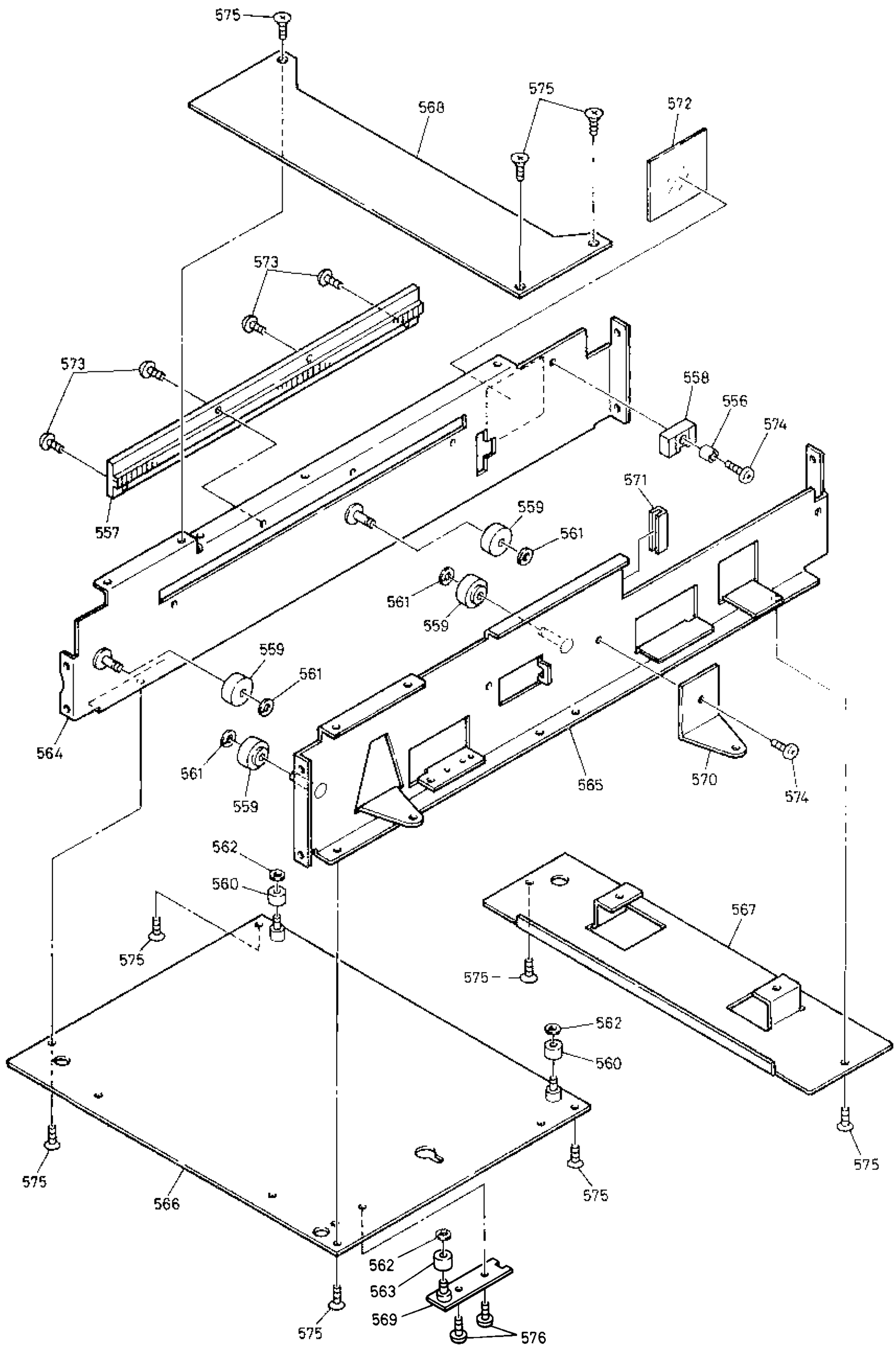
Explosionsdarstellung 3



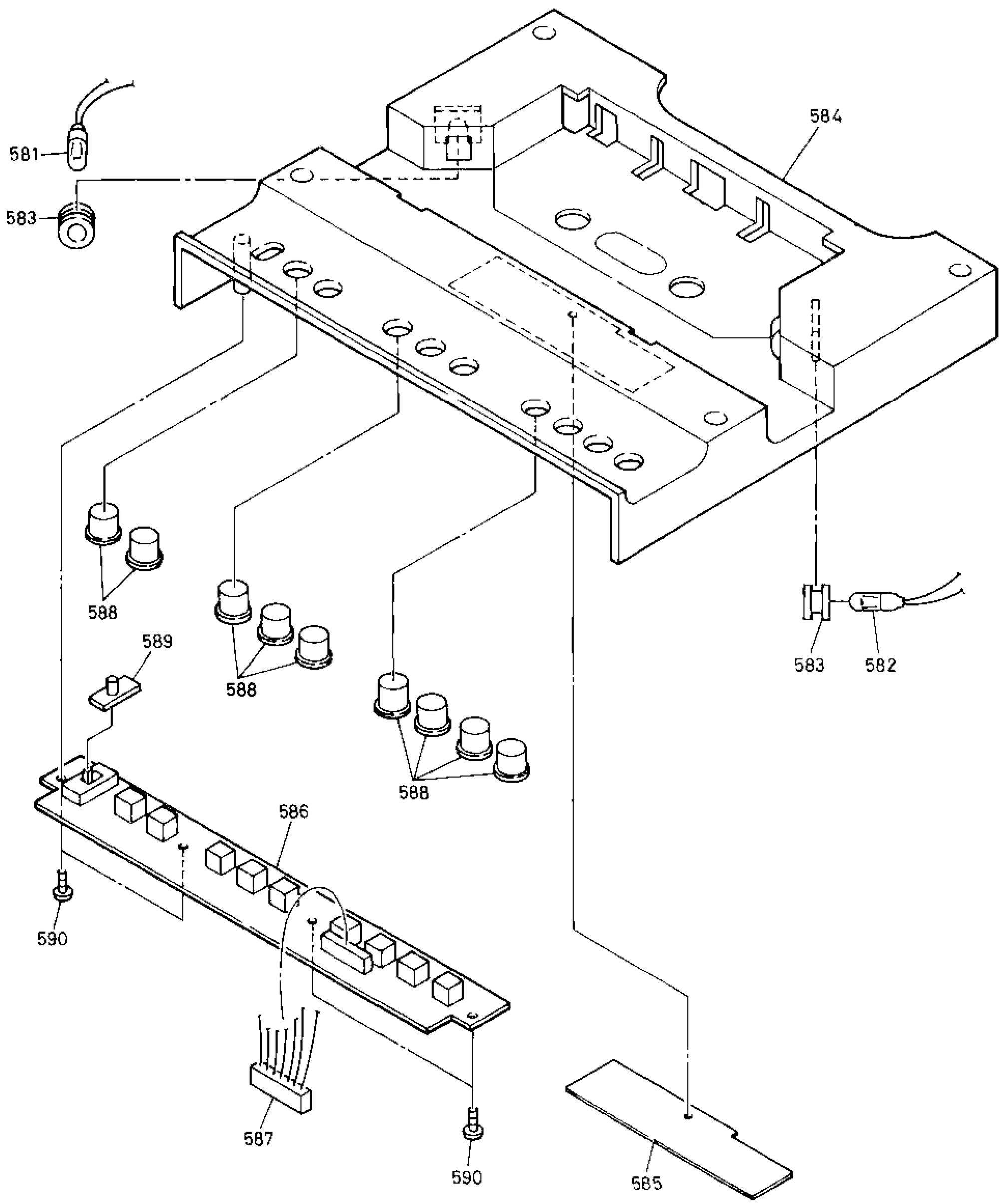
Explosionsdarstellung 4



Explosionsdarstellung 5

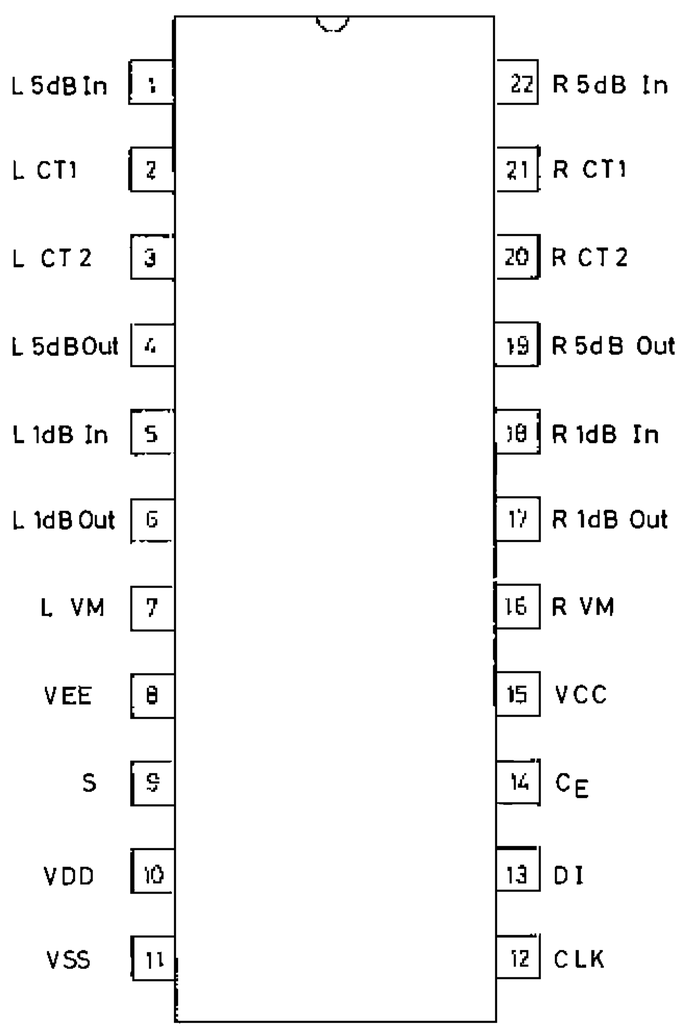


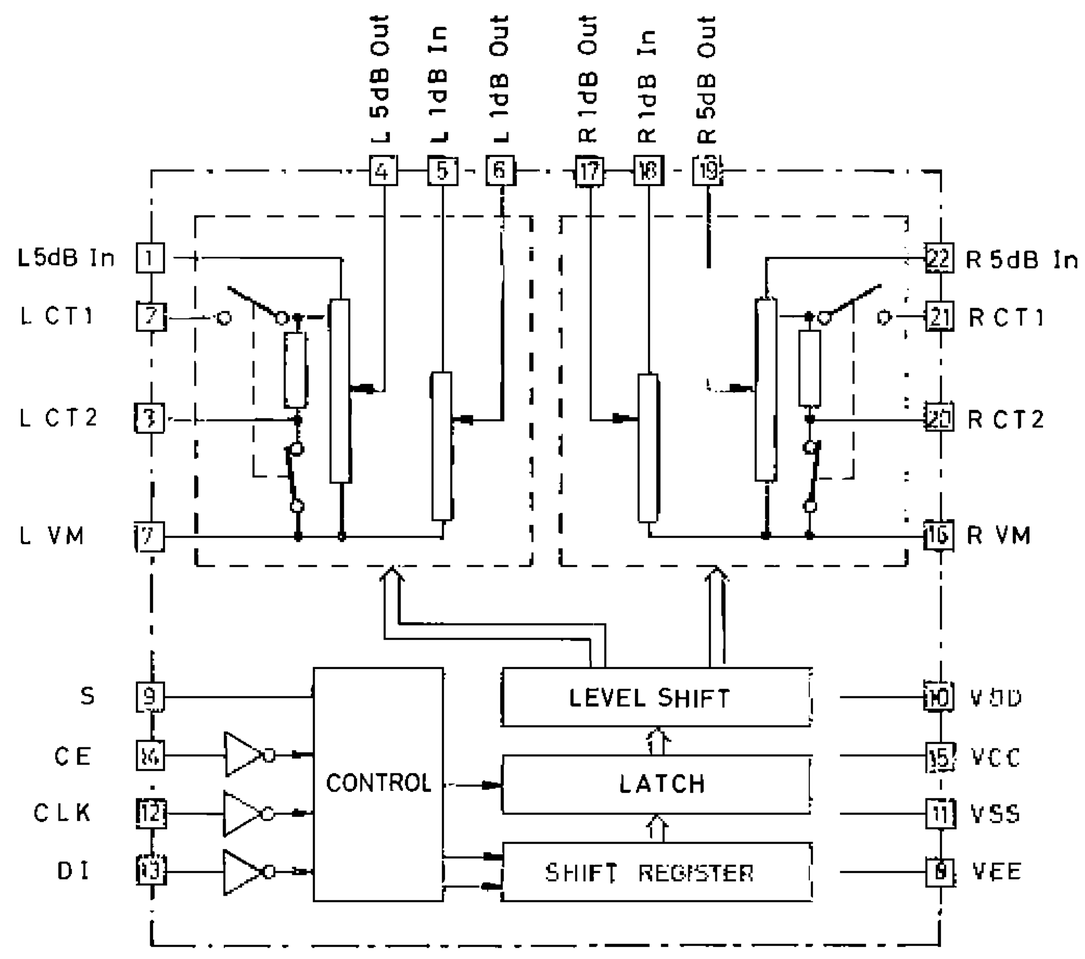
Explosionsdarstellung 6



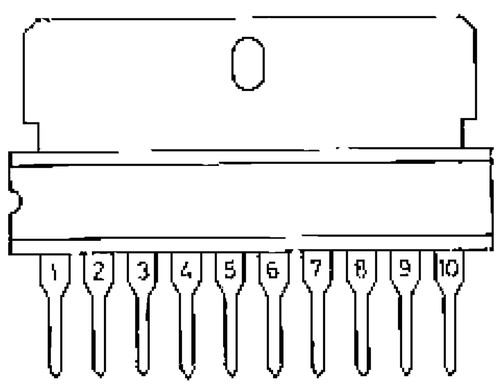
Integrierte Schaltkreise

LC 7535
Electronic Record Level Control



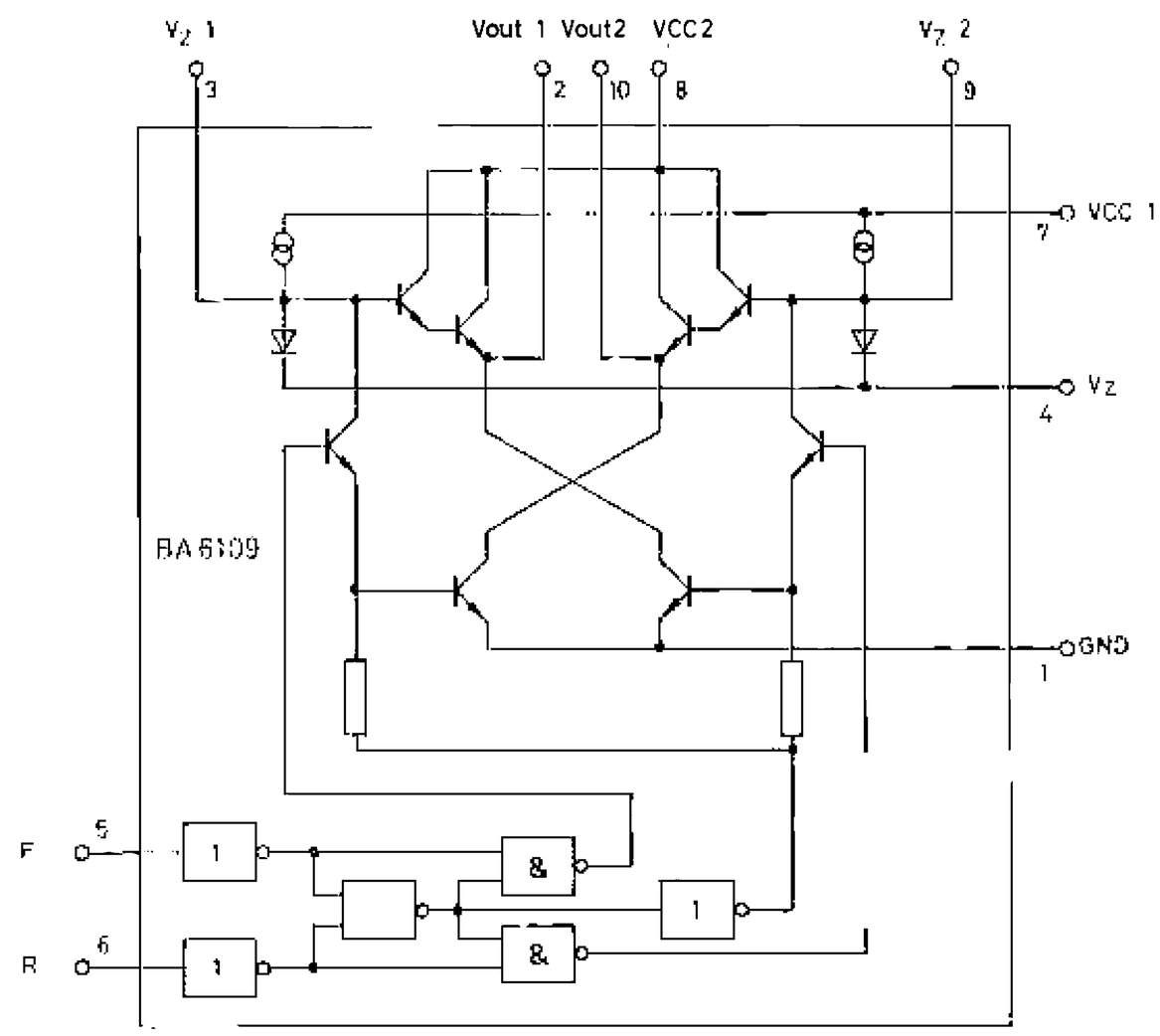


BA 6109

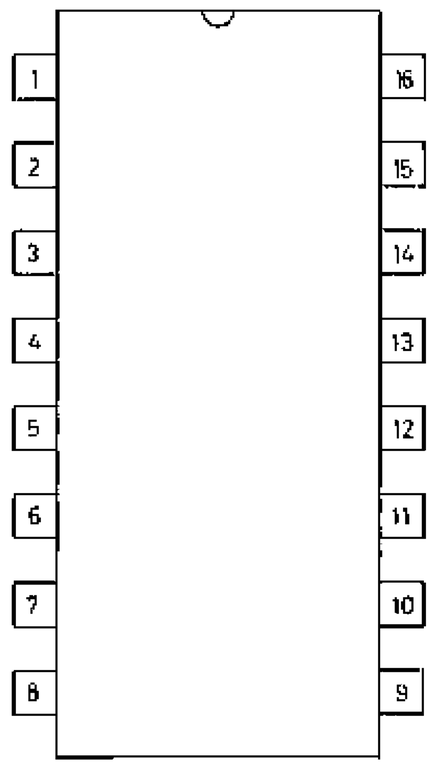


■ Wahrheits Tabelle
Truth Table

FIN	RIN	Vout 1	Vout 2
1	1	L	L
0	1	L	H
1	0	H	L
0	0	L	L

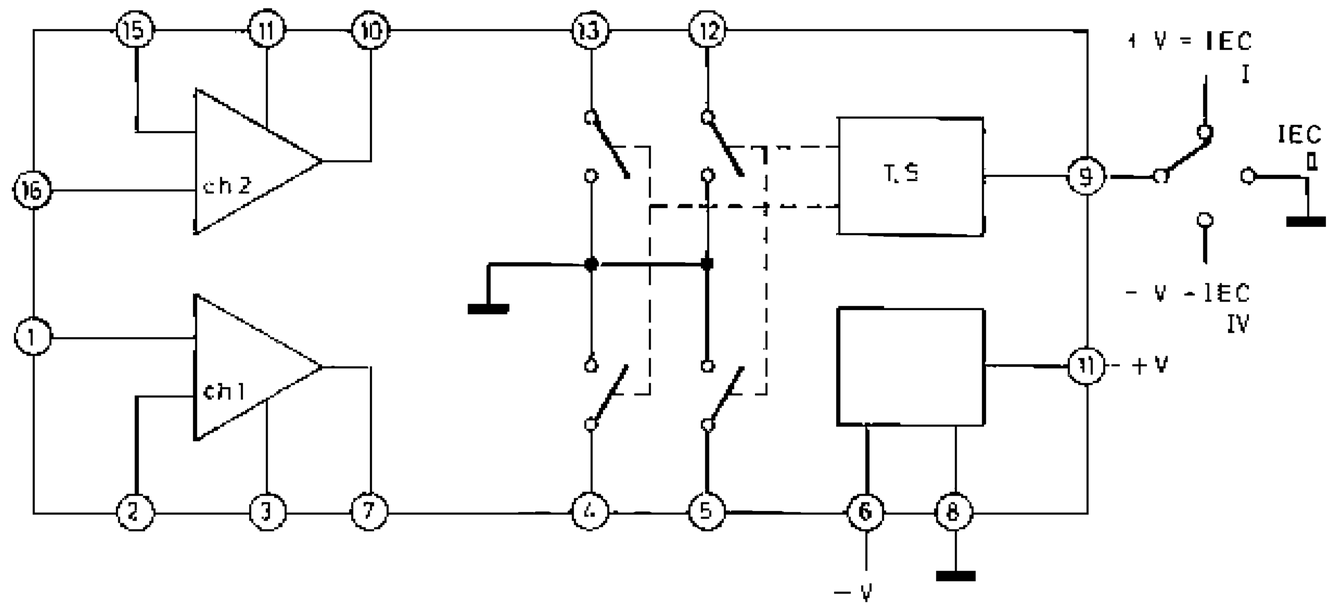


AN 6208 N



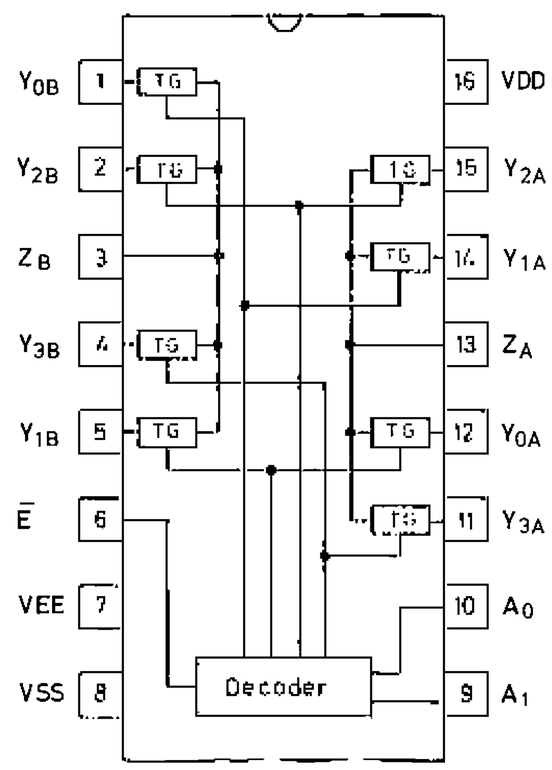
Record Amplifier

Aufsprechverstärker



TC 4052

Dual 4-Channel Analog Multiplexers



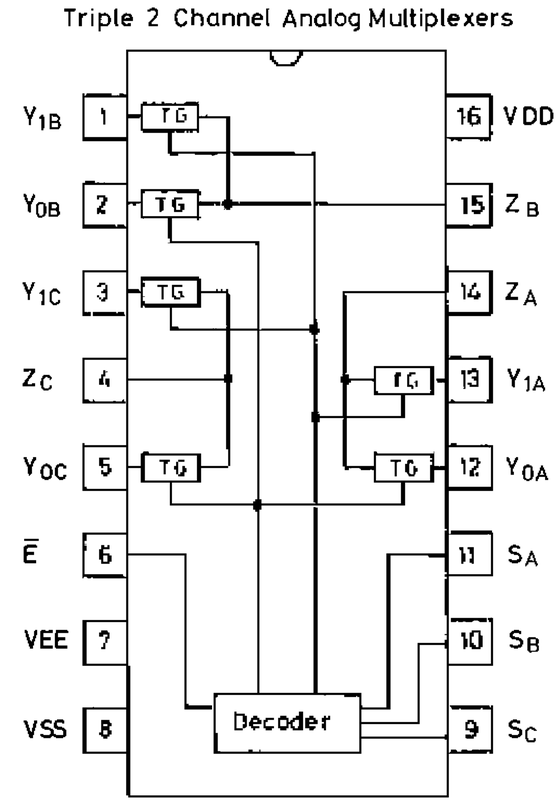
■ Wahrheits Tabelle
Truth Table

Input			Channel ON
Ē	A1	A0	
L	L	L	Y0A–ZA : Y0B–ZB
L	L	H	Y1A–ZA : Y1B–ZB
L	H	L	Y2A–ZA : Y2B–ZB
L	H	H	Y3A–ZA : Y3B–ZB
H	x	x	All OFF

Note) x : don't care

TC 4053 BP

Triple 2 Channel Analog Multiplexers

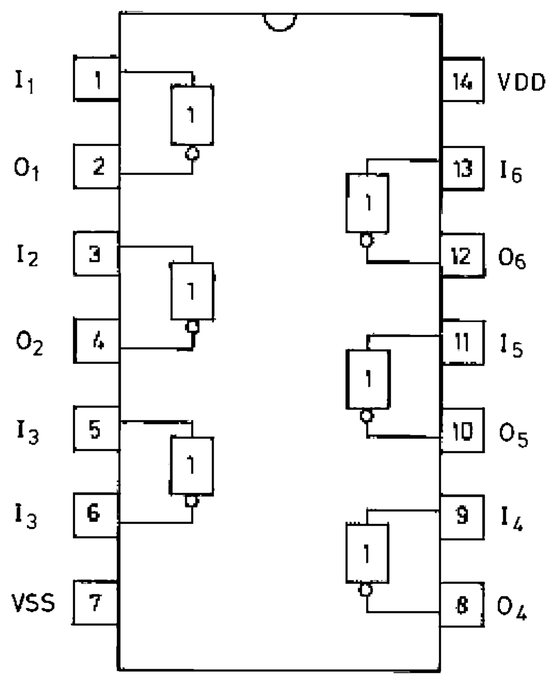


■ Wahrheits Tabelle
Truth Table

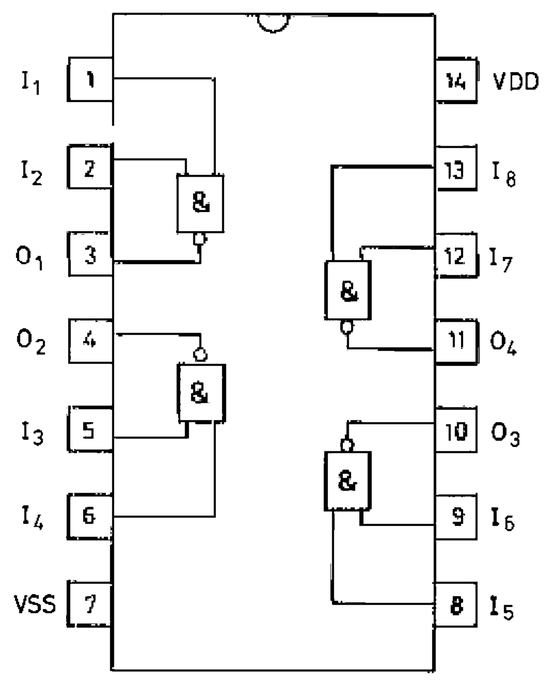
Input		Channel ON
Ē	SA	
L	L	Y0A–ZA
L	H	Y1A–ZA
H	x	All OFF

Note) x : don't care

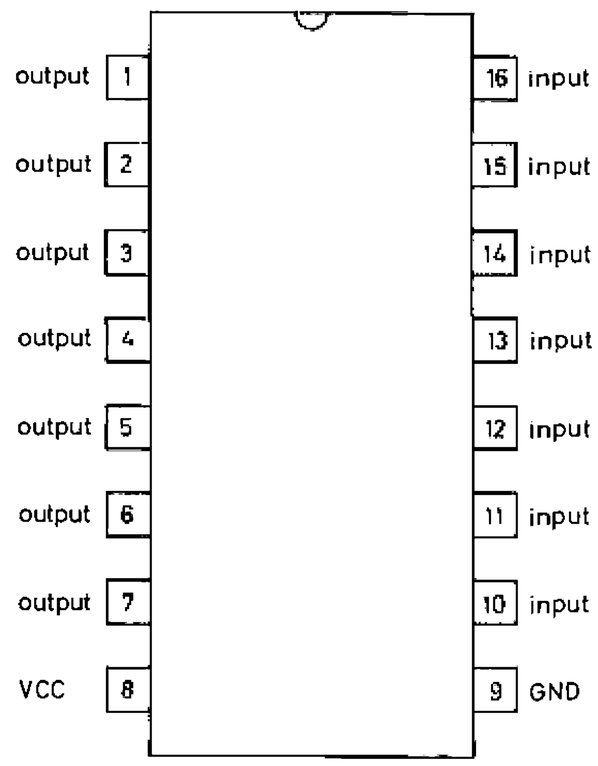
TC 4069 UBP
Hex Inverters



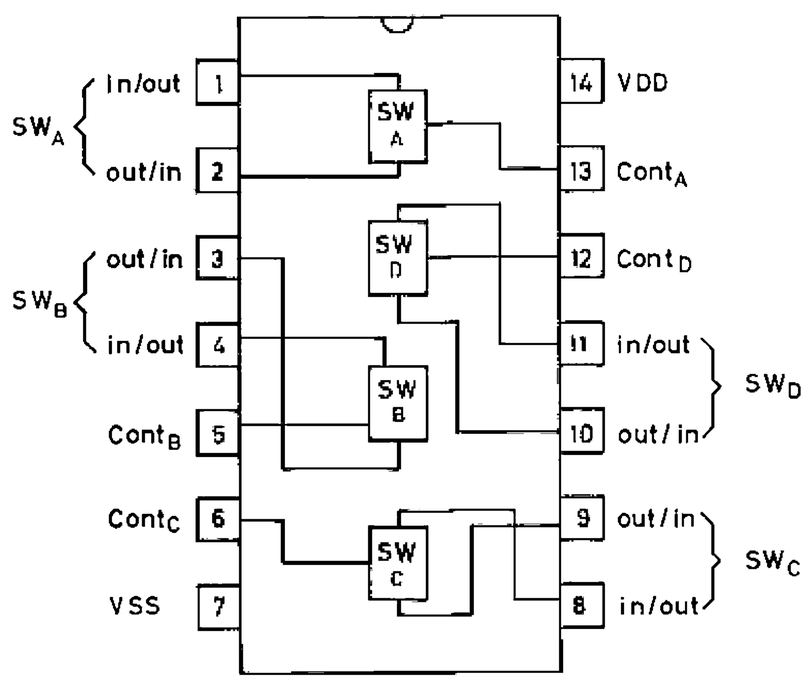
TC 4081 BP
Quad 2-Input AND Gates



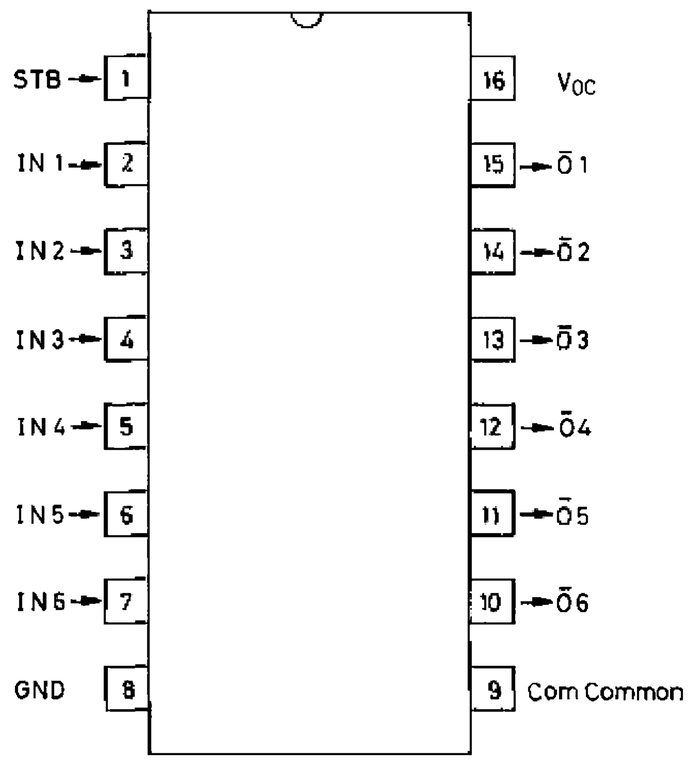
BA 618
Display - Driver



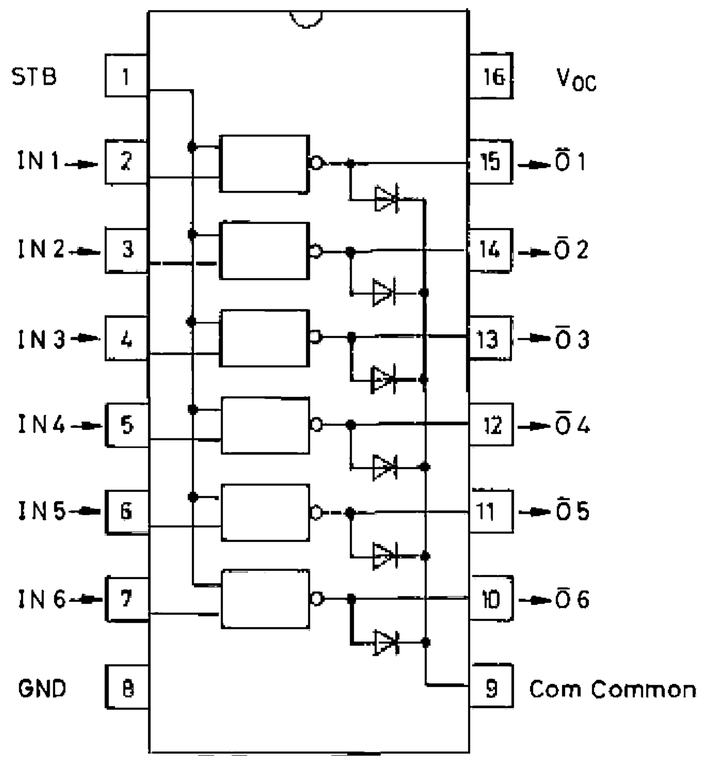
LC 4966
C-MOS
Quad Bilateral Switch



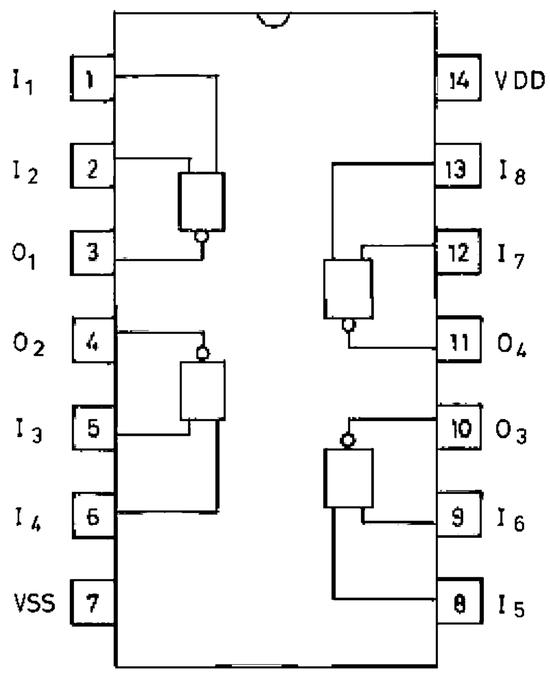
TD 62504 P
Single Driver
Common Emitter



M 54578 P
6-UNIT 700 mA TRANSISTOR ARRAY
WITH CLAMP DIODE AND STROBE

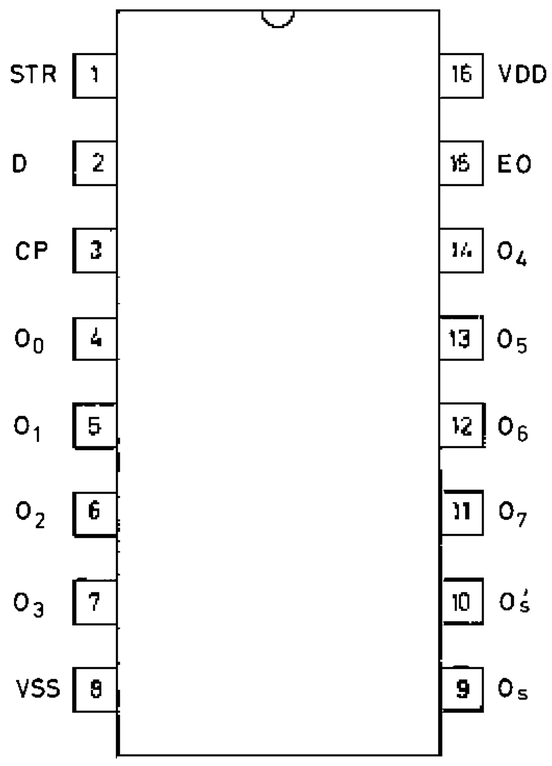


TC 4001 BP
Quad 2 Input NOR Gates



TC 4094 BP

8-Stage Shift-and Store-Bus Registers



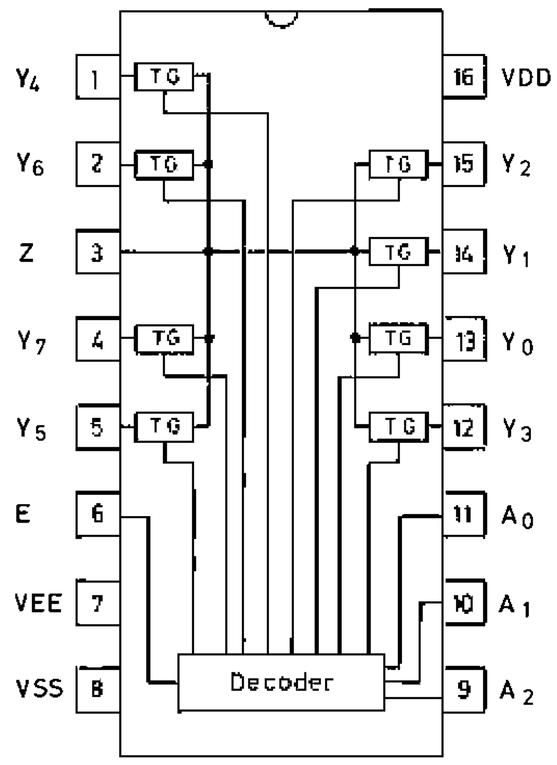
■ Wahrheits Tabelle
Truth Table

Input				Parallel Outp.		Serial Output	
CP	EO	STR	D	O_0	O_n	O_s	O_s'
↗	L	x	x	Z	Z	O'_6	nc
↘	L	x	x	Z	Z	nc	O_7
↗	H	L	x	nc	nc	O'_6	nc
↗	H	H	L	L	O_{n-1}	O'_6	nc
↗	H	H	H	H	O_{n-1}	O'_6	nc
↘	H	H	H	nc	nc	nc	O_7

Note) x : don't care
Z : high impedance
nc : no change
O : 7-stage shift register mode

TC 4051

8 Channel Analog Multiplexers



■ Wahrheits Tabelle
Truth Table

Input				Channel ON
E	A2	A1	A0	
L	L	L	L	Y0-Z
L	L	L	H	Y1-Z
L	L	H	L	Y2-Z
L	L	H	H	Y3-Z
L	H	L	L	Y4-Z
L	H	L	H	Y5-Z
L	H	H	L	Y6-Z
L	H	H	H	Y7-Z
H	x	x	x	All OFF

Note) x : don't care