



HITACHI

SERVICE MANUAL

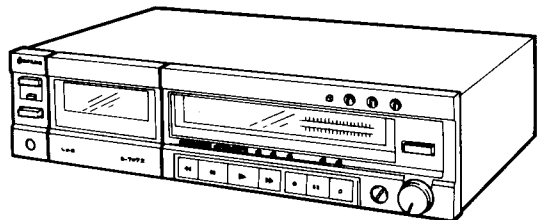
TY

No. 498EG

D-707 II

(ZS)

FL-32 (E) chassis



CONTENTS

SPECIFICATIONS	1
DISASSEMBLY	2
ADJUSTMENT	4
CASSETTE CHASSIS INSPECTION AND ADJUSTMENT	6
LUBRICATION	6
EXPLANATION OF THE NEW PARTS	10
BLOCK DIAGRAM	13
WIRING DIAGRAM	14
PRINTED WIRING BOARD	15
CIRCUIT DIAGRAM	17
EXPLODED VIEW (Cabinet)	19
(Cassette Chassis)	20
REPLACEMENT PARTS LIST	21

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHEN DATEN	2
DEMONTAGE	2
EINSTELLUNGEN	7
INSPEKTION UND EINSTELLUNG DES CASSETTENECK-CHASSIS	9
SCHMIERUNG	9
ERLÄUTERUNG DER NEUEN TELE	10
BLOCKSCHHEMA	13
VERDRAHTUNGSSCHHEMA	14
PRINTPLATTEN	15
SCHALTPLAN	17
EXPLOSIONSANSICHT (Chassis)	19
(Cassettendeck-Chassis)	20
ERSATZTEILLISTE	21

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety related characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers. Critical parts are marked with Δ in the circuit diagram and printed wiring board.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Bei Wartungsarbeiten sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Original-Hitachi-Ersatzteile verwenden. Kritische Teile im Netzteil sollten nicht durch ähnliche Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Alle kritischen Teile sind im Schaltplan und im Printplatten mit dem Symbol Δ gekennzeichnet.
2. Vor der Auslieferung eines reparierten Gerätes an den Kunden muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um sicherzustellen, daß sicherer Betrieb ohne die Gefahr von elektrischen Schlägen gewährleistet ist.

SPECIFICATIONS

Track System:	4 track 2 channel stereo
Tape:	Cassette tape
Tape Speed:	4.75 cm/s
Recording System and Bias	
Frequency:	AC bias, 105 kHz
Erasing System:	AC erase
Erasing Ratio:	65 dB (at 1 kHz) or more
Frequency Response:	
NOR-I:	20 Hz to 19 kHz
	25 Hz to 18 kHz \pm 3 dB
	25 Hz to 18 kHz *
CrO ₂ -II:	20 Hz to 20 kHz
	25 Hz to 19 kHz \pm 3 dB
	25 Hz to 19 kHz *
METAL-IV:	20 Hz to 21 kHz
	25 Hz to 20 kHz \pm 3 dB
	25 Hz to 20 kHz *
Wow and Flutter:	0.032% (W-RMS)
	0.075% *

Signal to Noise Ratio:
(A weighted, Reference
3% T.H.D)

Distortion:
Crosstalk:

Input Sensitivity and
Impedance:
Output Level and
Impedance:

Power Supply:
Power Consumption:
Dimensions:
Weight:

Dolby NR OFF:	61 dB, 60 dB *
Dolby B NR ON:	69 dB, 68 dB *
Dolby C NR ON:	75 dB, 74 dB *
Less than 0.8% (at 1 kHz, 160nWb/m)	
60 dB (at 1 kHz) or more	
Line in:	80mV, 50 kohms
Line out:	500mV
(Suitable Load Impedance 50 kohms or more)	
Headphones:	80mV (8 ohms)
(Suitable Load Impedance 8 ohms to 2 kohms)	
AC220V, 50Hz	
30 W	
435(W) x 115(H) x 279(D) mm	
6.0 kg	
* According to DIN 45 500	

Specifications are subject to change without notice for performance improvement.

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT.

STEREO CASSETTE TAPE DECK

May 1986

TOYOKAWA WORKS

TECHNISCHE DATEN

Spursystem:	4-Spur 2-Kanal-Stereo
Tonband:	Cassetten-Tonband
Bandgeschwindigkeit:	4.75 cm/sek
Aufnahmesystem und Vormagnetisierungsfrequenz:	HF-Vormagnetisierung, 105 kHz
Löschsystem:	HF-Löschung
Löschdämpfung:	65 dB (bei 1 kHz) oder über
Frequenzgang:	NOR-I: 20 Hz bis 19 kHz 25 Hz bis 18 kHz ± 3 dB 25 Hz bis 18 kHz * CrO ₂ -II: 20 Hz bis 20 kHz 25 Hz bis 19 kHz ± 3 dB 25 Hz bis 19 kHz * METAL-IV: 20 Hz bis 21 kHz 25 Hz bis 20 kHz ± 3 dB 25 Hz bis 20 kHz *
Gleichlaufschwankungen:	0.032 (effektiv, bewertet) 0.075% *
Fremdspannungsabstand:	Ohne Dolby-NR: 61 dB, 60 dB*

(A-bewertet, Bezug 3% Klirrfaktor)	Mit Dolby-B-NR: 69 dB, 68 dB* Mit Dolby-C-NR: 75 dB, 74 dB*
Klirrfaktor:	0,8% (bei 1 kHz, 160nWb/m) oder un
Übersprechdämpfung:	60 dB (bei 1 kHz) oder über
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz:	Line-in: 80 mV, 50 kOhm
Ausgangspegel und Impedanz:	Line-out: 500 mV (geeignete Lastimpedanz 50k Ohm oder mehr) Kopfhörer: 80 mV (8 Ohm) (geeignete Lastimpedanz 8 Ohm bis 2 kOhm)
Netzspannung und-frequenz:	Netz 220V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	30W
Abmessungen:	435 (B) x 115 (H) x 279 (T) mm
Gewicht:	6,0 kg * Gemäß DIN 45 500

Änderungen der Technischen Daten im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

DISASSEMBLY**1. How to replace the parts.****(1) Upper Cover (Fig. 1)**

Remove two screws (1).

(2) Bottom Cover (Fig. 1)

Remove screws. (2) - (5).

(3) Cassette lid (Fig. 2)

Push the EJECT button and open the cassette door. Then, remove the cassette lid forward while pulling upward.

[*Note* Normal service (Deck mechanism operation check, Check for the parts mounted on the P.W.B., Electrical parts replacement) should be performed in this condition.]

(4) Front Panel (Fig. 1, 3)

Remove the upper cover and cassette lid. (Fig. 1) Then, remove two screws (6), three screws (7), three screws (8) and one screw (9).

Next disconnect the 11 connectors and the 1P plug which connect the Main P.W.B. and the P.W.Bs. in-

stalled on the front panel and then remove the front panel by pulling it forward. (Fig. 3)

(5) Cassette chassis (Fig. 5)

After removing the front panel, remove two screws (14).

2. How to remove the P.W.Bs.**(1) FL Meter counter P.W.B. (Fig. 4)**

Remove four screws (10). After this, open claws. (4 places)

(2) REC calibration P.W.B. (Fig. 4)

Remove two screws (11).

(3) Volume P.W.B. (Fig. 4)

Remove three knobs. After this, remove two screws (12).

(4) Switch P.W.B. (Fig. 4)

Remove four screws (13).

(5) Main P.W.B. (Fig. 7)

Remove five screws (15) and pull them forward.

DEMONTAGE**1. Auswechseln von Teilen****(1) Oberer Deckel (Abb. 1)**

Zwei Schrauben (1) entfernen.

(2) Bodenplatte (Abb. 1)

Schrauben entfernen (2) - (5).

(3) Cassettenfachdeckel (Abb. 2)

Auswurfaste drücken und Cassettenklappe öffnen. Dann Cassettenfachdeckel nach vorne unter gleichzeitigem Ziehen nach oben entfernen.

[*Hinweis* Normaler Service (Bandlaufwerk-Funktion-sprüfung, Prüfung der Bestückungsteile der Leiterplatte, Ausfusch von elektrischen Teilen) ist in diesem Zustand durzuführen.]

(4) Vordertafel (Abb. 1, 3)

Oberer Deckel und Cassettenfachdeckel entfernen. (Abb. 1) Dann zwei Schrauben (6), drei Schrauben (7) drei Schrauben (8) und eine Schrauben (9) entfernen. Sodann die 11 Verbindungsklemen und den 1-Stiftstecker abziehen, mit welchen die Haupt-Schaltplatte und die auf der Vordertafel

montierten Schaltplatten verbunden sind, und danach die Vordertafel nach vorne herausnehmen. (Abb. 3)

(5) Kassettenchassis (Abb. 5)

Nach Anahme der Vordertafel zwei Schrauben (14) entfernen.

2. Auswechseln von Schaltplatte**(1) FL-Meßzähler-Schaltplatte (Abb. 4)**

Vier Schrauben (10) entfernen. Danach Krallen entfernen (4 Stellen)

(2) REC-Aufnahmeaussteuerung-Schaltplatte (Abb. 4)

Zwei Schrauben (11) entfernen.

(3) Lautstärke-Schaltplatte (Abb. 4)

Drei Knöpfe entfernen. Danach zwei Schrauben (12) entfernen.

(4) Regler-Schaltplatte (Abb. 4)

Vier Schrauben (13) entfernen.

(5) Haupt-Schaltplatte (Abb. 7)

Fünf Schrauben (15) entfernen und Wände und Tafe nach vorne ziehen.

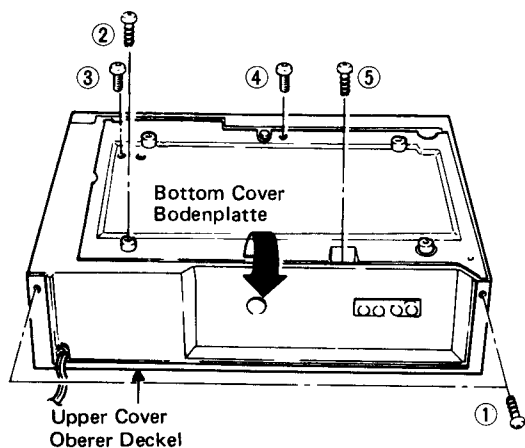


Fig. 1 Abb. 1

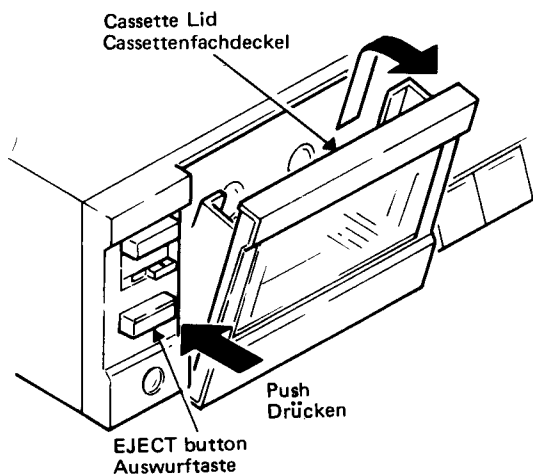


Fig. 2 Abb. 2

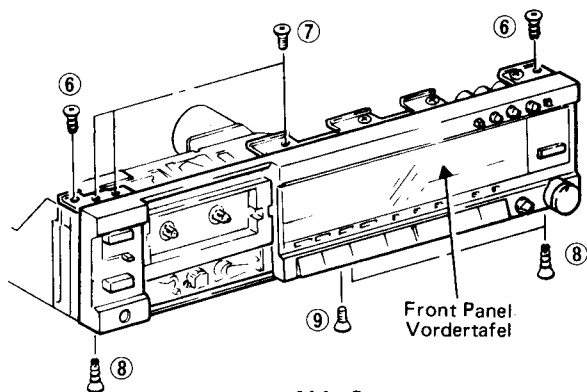


Fig. 3 Abb. 3

REC Calibration P.W.B. FL Meter Counter P.W.B.
 REC-Aufnahmeaussteuerungs- FL-Meßzähler-Schaltplatte
 Schaltplatte

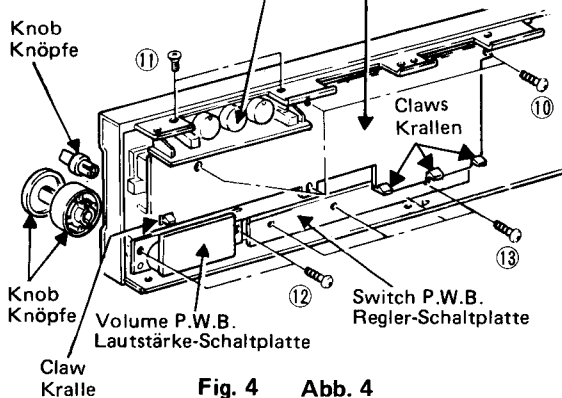


Fig. 4 Abb. 4

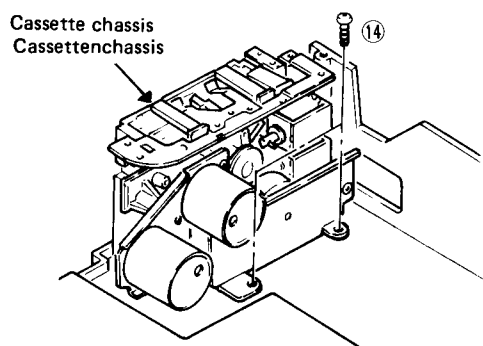


Fig. 5 Abb. 5

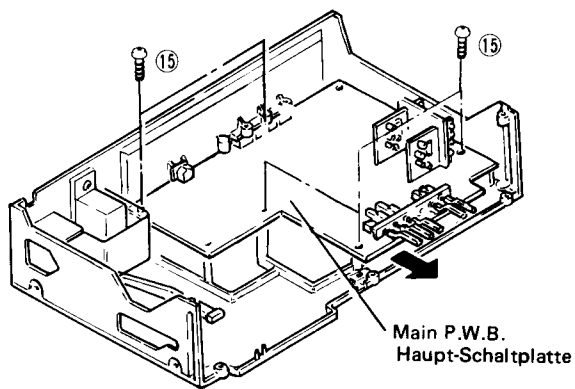


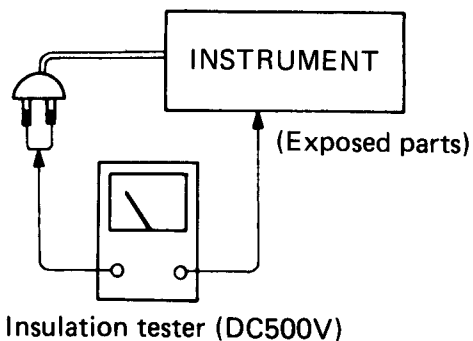
Fig. 6 Abb. 6

Check that exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit before returning the instrument repaired to the customer.

● **Checking method**

Power switch is set to ON.

Next, measure the resistance value between the both poles of attachment cup (Power supply plug) and the exposed parts (Parts such as Ground terminal, Knob, Cover, etc. where the customer is easy to touch.) and check that the resistance value is 500 kohms or more.



ADJUSTMENT

• Adjustment Points

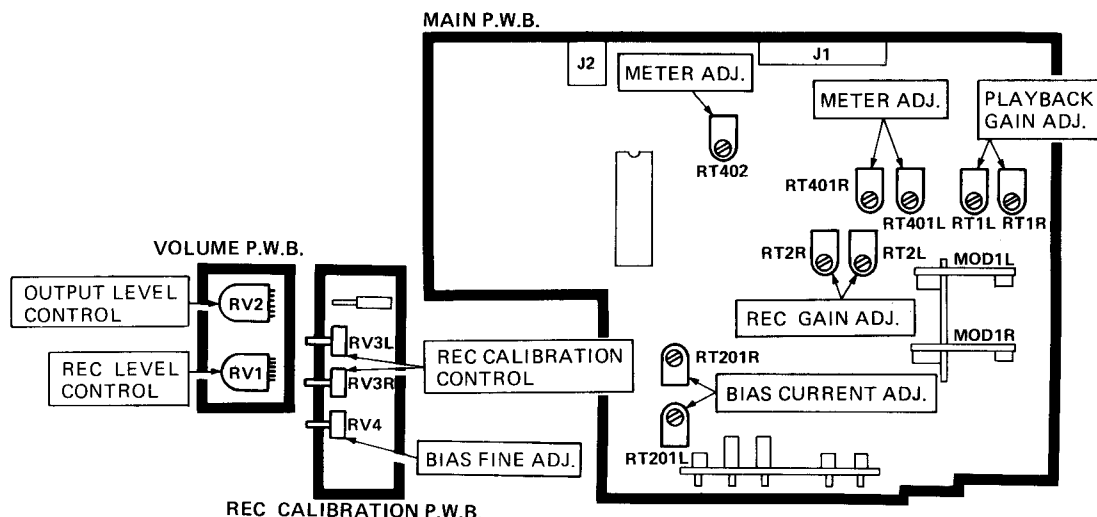


Fig. 7

• Measuring Instruments

1. Audio oscillator
2. Electronic voltmeter
3. Attenuator
4. Frequency counter

• Jigs, and Test and Check Tapes

1. Head mounting jig
2. 400 Hz, Dolby alignment tape
3. 10 kHz, azimuth alignment tape
4. 3,000 Hz, tape speed alignment tape
5. Mirror tape (for tape running check)
6. NORMAL tape (MAXELL UDI90)
CHROME tape (MAXELL UDII90)
METAL tape (MAXELL MX46)

• Positions of Knobs

Match the positions of switches and knobs to those shown in the table below unless otherwise specified.

REC level control (RV1)	MAX
Output level control (RV2)	MAX
Dolby NR switch (S704)	OFF
REC CALIBRATION test switch (S1)	OFF
Monitor switch (S408)	TAPE
TAPE SELECT switch (S701~S703)	Note 1
REC CALIBRATION control (RV3L, R)	CENTER
BIAS fine adjust (RV4)	CENTER

Note 1. Set TAPE SELECT switch as shown below according to the tape being used.

Tape	TAPE SELECT (S701~S703)
Tape not used	NOR-I
Test tape	NOR-I
NORMAL tape	NOR-I
CHROME tape	CrO ₂ -II
METAL tape	METAL-IV

Remove the cassette lid and then clean the heads, pressure roller and capstan using alcohol; then perform adjustment according to the following procedure.

1. Tape Speed Adjustment

Adjustment tape	Adjustment value	Adjustment point
Tape speed alignment tape	3,000 ⁺¹⁰ / ₋₀ Hz	semi-fixed resistor inside of the motor

Adjustment Procedure

Connect the frequency counter to the LINE OUT terminals, apply heat-run for 20 minutes or more, and then playback the alignment tape and adjust the tape speed at the middle of the tape.

2. Azimuth Adjustment of Record/Playback Head

Adjustment tape	Adjustment value	Adjustment point
Azimuth alignment tape	Maximum output	Azimuth adjustment screw

Adjustment Procedure

- 1) By means of a head mounting jig and following its using procedure, adjust the front and rear heights of the head with screws of the portions (a) and (b) so that the deflection stays at $0^\circ \pm 3^\circ$.
- 2) Connect the Electronic voltmeter to the LINE OUT terminals, playback the alignment tape and adjust the screw at (a) portion so that the output reaches its maximum values. When the maximum value differs between both channels, adjust to the maximum value of L channel. At this time, make sure that the difference of the maximum value between both channels is within 2 dB. When the difference is excessive, proceed to readjustment.

- 3) If the azimuth has been off considerably, readjust by means of the head mounting jig.

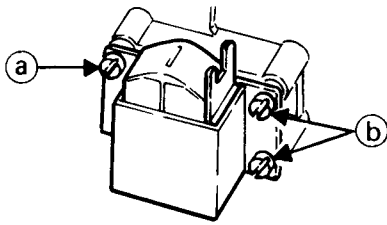


Fig. 8

3. Playback Gain Adjustment and Meter Adjustment

(1) Adjustment of Playback Gain

Adjustment tape	Adjustment value	Adjustment point
400 Hz Dolby alignment tape	560mV ± 0.2dB	RT1L, R

Adjustment Procedure

Connect an electronic voltmeter to the LINE OUT terminals and playback the Dolby alignment tape so that the reading of the electronic voltmeter becomes the adjusted value.

(2) Adjustment of Meter

Adjustment tape	Adjustment value	Adjustment point
400 Hz Dolby alignment tape	560mV - 0.5dB	RT401L, R
	560mV -33 dB	RT402

5. Bias Current Adjustment and REC Grain Adjustment

Procedure	Tape	Tape select switch	Recording level			Playback level		Adjustment procedure
			Frequency (Hz)	Level	Adjustment	Level	Adjustment	
1	NORMAL tape	NOR-I	1.2k/12k	560mV-23dB	ATT	within ±0.5dB	RT201L,R	(1)
2	NORMAL tape	NOR-I	1.2k	560mV-10dB	ATT	within ±0.5dB	RT2L,R	(2)
3	NORMAL tape	NOR-I	1.2k/12k	560mV-23dB	ATT	within ±0.5dB	Confirm	(1)
4	CHROME tape	CrO ₂ -II	1.2k/12k	560mV-23dB	ATT	within ±3dB	Confirm	(1)
5	METAL tape	METAL-IV	1.2k/12k	560mV-23dB	ATT	within ±3dB	Confirm	(1)

(1) Bias Current Adjustment

- ① Connect the audio oscillator to the LINE IN terminals via attenuator and the electronic voltmeter to the LINE OUT terminals. Then apply 1.2 kHz signal and set the unit to the record mode. Set the Monitor switch to the SOURCE position, adjust the output of the audio oscillator so that the voltages of the LINE OUT terminals are 560 mV-10 dB and then adjust the attenuator for the voltage of 560 mV-23 dB.
- ② Change over the Monitor switch to the TAPE position and switch over between 1.2 kHz and 12 kHz frequencies of the audio oscillator alternately ; adjust RT201L, R so that the output difference between 2 frequencies is within ± 0.5 dB.

*Only confirm the above for both CHROME and

METAL tapes; if it is out of the specified ± 3 dB range, readjust using NORMAL tape again.

(2) REC Grain Adjustment

- ① Connect the audio oscillator to the LINE IN terminals to apply 1.2 kHz signal and set the unit to the record mode. Set the Monitor switch to the SOURCE position and adjust the output of the audio oscillator so that the voltages of the LINE OUT terminals are 560 mV-10 dB.
- ② Change over the Monitor switch to the TAPE position and adjust RT2L, R so that the voltages of the LINE OUT terminals are 560 mV-10 dB.

Adjustment Procedure

- 1) Turn the monitor switch to SOURCE and connect the audio oscillator to the LINE IN terminals through the attenuator. Then, adjust with an attenuator applying 400Hz signals so that the output voltages of the LINE OUT terminals are 560mV-0.5dB.
- 2) Adjust RT401L, R at this time so that the point of 0dB of the meter changes from OFF to ON (At this time, adjust RT402 at the center.
- 3) Next, adjust with an attenuator applying 400Hz signals so that the output voltages of the LINE OUT terminals are 560mV-33dB.
- 4) Adjust RT402 so that the -40dB indicators of the meter change from ON to OFF for both L, Rch.

4. REC Grain rough Adjustment

Input	Adjustment value	Adjustment point
1.2 kHz	560 mV-10 dB	RT2L, R

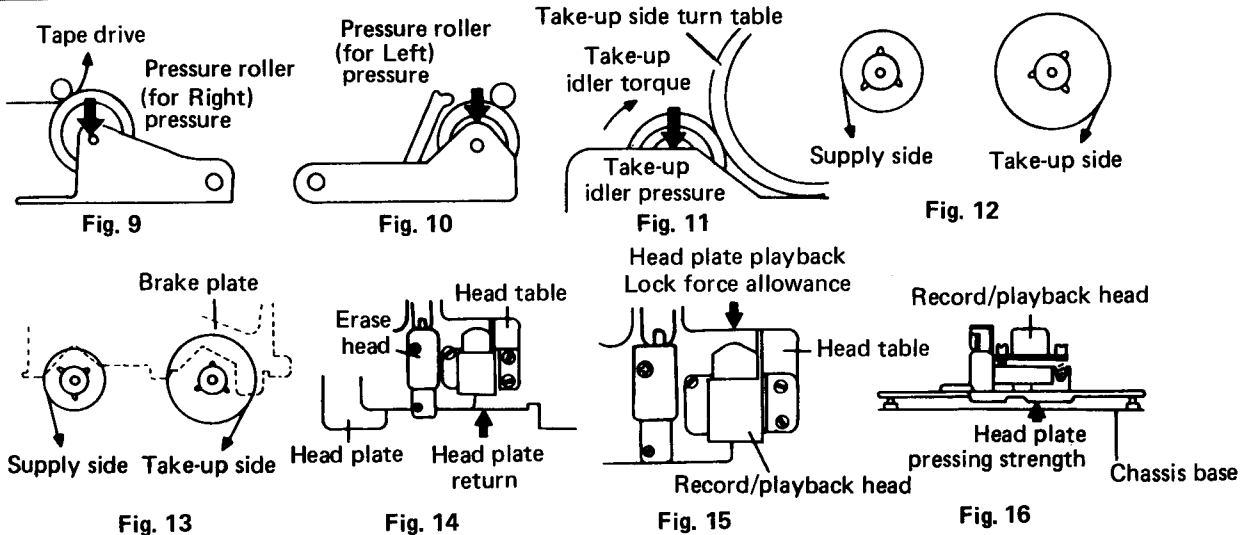
Adjustment Procedure

Connect the audio oscillator to the LINE IN terminals to apply 1.2 kHz signal and set the unit to the record mode.

With the monitor switch in SOURCE, adjust the output of the audio oscillator so that the voltages of the LINE OUT terminals are 560 mV-10 dB. Turn the monitor switch to TAPE and adjust RT2L, R so that the voltages of the LINE OUT terminals are 560 mV-10 dB.

CASSETTE CHASSIS INSPECTION AND ADJUSTMENT

No.	Inspection item	Measurement procedure	Standard value	
1	Pressure roller (for Right)	Pressure	Measured by tension gauge (Fig. 9)	420 – 500g
		Driving force	Cleaned with alcohol and measured by driving force cassette (Fig. 9)	Over 120g
2	Pressure roller (for Left)	Pressure	Measured by tension gauge (Fig. 10)	130 – 180g
3	Take-up idler	Pressure	Measured by tension gauge (Fig. 11)	Over 60g
		Torque	Measured by torque cassette (Fig. 11)	35 – 65g·cm
4	Torque	FF	Measured by torque cassette.	90 – 120g · cm
		REW		
5	Back tension	Supply side	In playback mode, measured by means of reel jig or torque cassette (Fig. 12)	4 – 7g · cm
		Take-up side		1.7 – 4g·cm
6	Brake torque	Supply side	At a standstill, measured by reel jig and tension gauge (Fig. 13)	Over 50g·cm
		Take-up side		
7	Head plate	Recoveribility	At a standstill, measured by tension gauge (Fig. 14)	Over 200g
		Lock allowance	In playback mode, measured by tension gauge (Fig. 15)	Over 300g
		Pressing strength	In playback mode, measured by tension gauge (Fig. 16)	Over 150g



LUBRICATION

Apply one or two drops of pan motor oil or sonic slider oil to rotating parts. Coat sliding parts with Molycoat (EL-10M).

Lubricate once a year or every 1,000 hours of operation. Do not let oil contact belts or idlers.

Rotating parts	Metal to metal	Pan motor oil (10W-40)
	Plastics to metal	Sonic slider oil (#1600)
Sliding parts	(Note) Plastics to Plastics Plastics to metal	Molycoat (EL-10M)
	Spring vibration prevention	Floyl (GB-TS-1)

Note:

When front frame and slide knob are replaced, coat both contacting parts lightly with white grease.

EINSTELLUNGEN

• Einstellpunkte

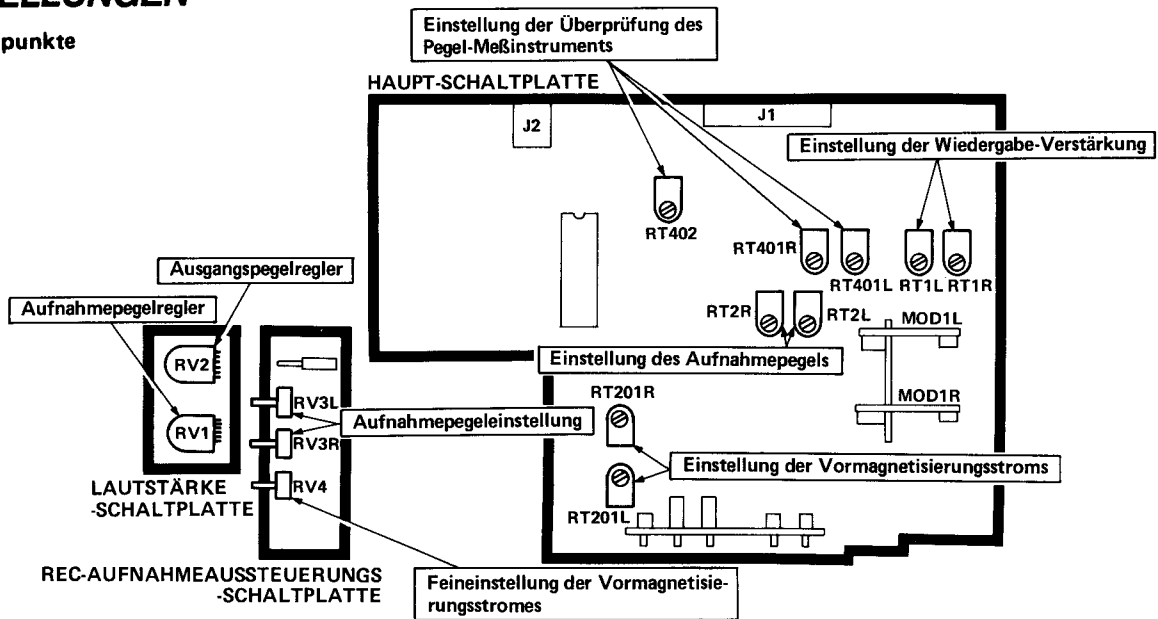


Abb. 7

• Meßinstrumente

1. Audio-Oszillator
2. Elektronisches Voltmeter
3. Dämpfungsglied
4. Frequenzzähler

• Vorrichtungen sowie Prüf- und Meßbänder

1. Tonkopfeinbauvorrichtung
2. 400 Hz Dolby-Abgleichband
3. 10 kHz Azinut-Abgleichband
4. 3,000 Hz Bandgeschwindigkeit Abgleichband
5. Spiegelmeßband (für Bandlaufprüfung)
6. Normalband (MAXELL UDI90)
Chromband (MAXEEL UDI90)
Metallband (MAXELL MX46)

• Positionen der Regler

Die Schalter und Regler wie in der Tabelle unten einstellen, falls nicht anders angegeben.

Aufnahmepegelregler (RV1)	MAX
Ausgangspegelregler (RV2)	MAX
Dolby-NR-Schalter (S704)	OFF
REC. CAL. TEST-Schalter (S1)	OFF
Monitor-Schalter (S408)	TAPE
Bandsortenwahlschalter (S701~S703)	Hinweis 1
EQUALIZER TEST-Schalter (S2)	OFF
Aufnahmepegelregler (RV3L, R)	CENTER
Feineinstellung des Vormagnetisierungsstromes (RV4)	CENTER

Hinweis 1. Den Bandsortenwahlschalter entsprechend des verwendeten Bandes wie unten angegeben einstellen.

Band	Bandsortenwahlschalter (S701~S703)
Kein Band wird verwendet	NOR-I
Prüfband	NOR-I
Normalband	NOR-I
Chromband	CrO ₂ -II
Metallband	METAL-IV

Den Cassettenfachdeckel abnehmen, die Köpfe, die Andruckrolle und den Capstan mit Alkohol reinigen, und dann die folgenden Einstellungen durchführen.

1. Einstellung der Bandgeschwindigkeit

Regulierungband	Einstellwert	Einstellpunkt
Bandgeschwindigkeit-Abgleichband	3,000 $\begin{matrix} +10 \\ -0 \end{matrix}$ Hz	Halbtester Pegel im Motor

Umriß für die Einstellung

Den Frequenzzähler an die LINE OUT-Buchsen anschließen, das Gerät für mindestens 20 Minuten warmlaufen lassen, dann das Abgleichband abspielen, und die Bandgeschwindigkeit in Bandmitte einstellen.

2. Azimut-Einstellung des Aufnahme/Wiedergabe-Kopfs

Regulierungband	Einstellwert	Einstellpunkt
Azimut-Abgleichband	Maximaler Ausgang	Azimut-Einstellschraube

Umriß für die Einstellung

- 1) Mittels einer Tonkopfeinbauvorrichtung die vordere und hintere Höhe des Kopfes mit den Schrauben an den Abschnitten (a) und (b) unter Beachtung der Tonkopfeinbauvorrichtung-Anleitung so einstellen, daß die Abweichung zwischen $0^\circ \pm 3^\circ$ bleibt.
- 2) Das elektronische Voltmeter an die LINE OUT-Buchsen anschließen, das Abgleichband abspielen und die Schraube am Abschnitt (a) so einstellen, daß der Ausgang seine Maximalen Werte erreicht. Wenn der maximale Wert für beide Kanäle nicht gleich ist, auf den maximalen Wert des linken Kanals einstellen. Hierbei sicherstellen, daß die Abweichung des Maximalwerts für beide Kanäle innerhalb von 2 dB ist. Sollte Die Differenz größer sein, muß von neuem eingestellt werden.
- 3) Wenn eine besonders starke Winkelabweichung vorliegt, so wird Neueinstellung mit der Tonkopfeinbauvorrichtung durchgeführt.

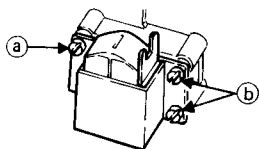


Abb. 8

3. Einstellung der Wiedergabe-Verstärkung und Einstellung der Überprüfung des Pegel-Meßinstruments.

(1) Einstellung der Wiedergabe-Verstärkung

Regulierungband	Einstellwert	Einstellpunkt
400 Hz Dolby-Abgleichband	560mV ± 0,2dB	RT1L, R

Umriß für die Einstellung

Elektronisches Voltmeter an die LINE OUT-Buchse anschließen, und Dolby-Abgleichband abspielen. So einstellen, daß das elektronische Voltmeter den Einstellwert anzeigt.

(2) Einstellung der Überprüfung des Pegel-Meßinstruments

Regulierungband	Einstellwert	Einstellort
400 Hz Dolby-Abgleichband	560mV – 0,5dB	RT401L, R
	560mV – 33 dB	RT402

Umriß für die Einstellung

- Den Monitorschalter auf SOURCE stellen und den Audio-Oszillator an die LINE IN-Buchse über das Dämpfungsglied anschließen.

5. Einstellung des Vormagnetisierungsstroms und des Aufnahmepegels

Vorgang	Band	Bandsortwähler	Aufnahmepegel			Wiedergabepegel		Abgleichvorgang
			Frequenz (Hz)	Pegel	Abgleich	Pegel	Abgleich	
1	Normalband	NOR-I	1,2k/12k	560 mV–23dB	ATT	Innerhalb von ±0,5dB	RT201L,R	(1)
2	Normalband	NOR-I	1,2k	560mV–10dB	ATT	Innerhalb von ±0,5dB	RT2L,R	(2)
3	Normalband	NOR-I	1,2k/12k	560mV–23dB	ATT	Innerhalb von ±0,5dB	Prüfung	(1)
4	Chromband	CrO ₂ -II	1,2k/12k	560mV–23dB	ATT	Innerhalb von ±3dB	Prüfung	(1)
5	Metallband	METAL-IV	1,2k/12k	560mV–23dB	ATT	Innerhalb von ±3dB	Prüfung	(1)

(1) Einstellung des Vormagnetisierungsstroms

- Den Audio-Oszillator über das Dämpfungsglied an die LINE IN-Buchsen und das elektronische Voltmeter an die LINE OUT-Buchsen anschließen. Ein 1,2 kHz-Signal zuführen und das Gerät auf Aufnahme schalten.

Den Monitor-Schalter auf die Position SOURCE stellen, den Ausgang des Audio-Oszillators so einstellen, daß die Spannungen an den LINE OUT-Buchsen 560 mV–10 dB betragen, und dann das Dämpfungsglied auf eine Spannung von 560 mV–23 dB einstellen.

- Den Monitor-Schalter auf die Position TAPE stellen und den Audio-Oszillator abwechselnd zwischen den Frequenzen 1,2 kHz und 12 kHz umschalten; dabei RT201 L, R so abgleichen, daß die Ausgangsdifferenz zwischen den beiden Frequenzen innerhalb von ± 0,5 dB liegt.

Dann mit einem Dämpfungsglied, das 400-Hz-Signal liefert, so einstellen, daß die Ausgangsspannungen von die LINE OUT-Buchse 560mV – 0,5dB sind.

- Zu dieser Zeit RT401L, R so einstellen, daß der 0dB-Punkt des Meßgerätes von Aus(OFF) zu Ein (ON) wechselt. (Hierbei RT402 in Mitteleinstellung einstellen.)
- Dann mit einem Dämpfungsglied, das 400-Hz-Signal liefert, so einstellen, daß die Ausgangsspannung an die LINE OUT-Buchse 560 mV – 33dB ist.
- RT402 so einstellen, daß die -40dB-Auseigen des Instruments sowohl für den linken als auch rechten Kanal von Ein(ON) zu Aus(OFF) wechseln.

4. Grobeinstellung des Aufnahmepegels

Eingang	Einstellwert	Einstellpunkt
1,2 kHz	560 mV–10 dB	RT2L, R

Einstellverfahren

Den Audio-Oszillator an die LINE IN-Buchsen anschließen, um ein 1,2-kHz-Signal zuzuführen, und das Gerät auf Aufnahme schalten.

Bei auf SOURCE gestelltem Monitor-Schalter den Ausgang des Audio-Oszillators so einstellen, daß die Spannungen an den LINE OUT-Buchsen 560 mV–10 dB betragen.

Den Monitor-Schalter auf TAPE stellen, und RT2L, R so einstellen, daß die Spannungen an den LINE OUT-Buchsen 560 mV–10 dB betragen.

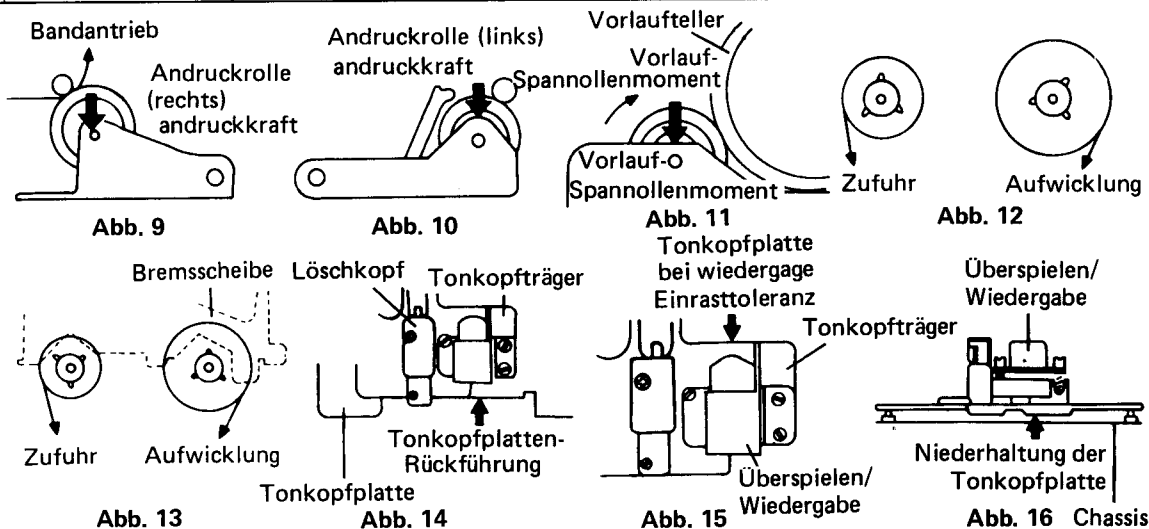
* Diese Prüfung nur für Chromband und Metallband ausführen; falls jedoch der Ausgang nicht innerhalb der spezifizierten ± 3 dB liegt, den Abgleich auch mit Normalband ausführen.

(2) Einstellung des Vormagnetisierungsstroms

- Den Audio-Oszillator an die LINE IN-Buchsen anschließen, um ein 1,2 kHz-Signal zuzuführen, und das Gerät auf Aufnahme schalten. Den MONITOR-Schalter auf die Position SOURCE stellen und den Ausgang des Audio-Oszillators so einstellen, daß die Spannungen der LINE OUT-Buchse 560 mV–10 dB betragen.
- Den Monitor-Schalter auf die Position TAPE stellen und RT2L, R so einstellen, daß die Spannungen an den LINE OUT-Buchsen 560 mV–10 dB betragen.

INSPEKTION UND EINSTELLUNG DES CASSTTENCDECK-CHASSIS

Nr.	Prüfpunkt		Meßvorgang	Bezugswert
1	Andruckrolle (rechts)	Andruckkraft	Gemessen mit Druckmesser (Abb. 9)	420 – 500g
		Antriebskraft	Gereinigt mit Alkohol und gemessen über Antriebskraft-Cassette (Abb. 9)	Über 120g
2	Andruckrolle (links)	Andruckkraft	Gemessen mit Druckmesser (Abb. 10)	130 – 180g
3	Spannrolle	Andruckkraft	Unter Verwendung einer besonderen Feder mit Druckmesser gemessen (Abb. 11)	Über 60g
		Drehmoment	Gemessen über Drehmoment-cassette (Abb. 11)	35 – 65g/cm
4	Drehmoment	Schmellvorlauf	Gemessen über Drehmoment-cassette	90 – 120g/cm
		Rücklauf		
5	Spannmoment	Zufuhr	Gemessen bei Wiedergabe über Spulenlehre oder Drehmoment-cassette (Abb. 12)	4 – 7g/cm
		Aufwicklung		1,7 – 4g/cm
6	Bremsmoment	Zufuhr	Bei Stillstand, gemessen mit Spulenlehre und Druckmesser. (Abb. 13)	Über 50g/cm
		Aufwicklung		
7	Tonkopfflatte	Rückfederung	Gemessen bei Stillstand über Druckmesser (Abb. 14)	Über 200g
		Einrasttoleranz	Gemessen bei Wiedergabe über Druckmesser (Abb. 15)	Über 300g
		Niederhaltung	Gemessen bei Wiedergabe über Druckmesser (Abb. 16)	Über 150g



SCHMIERUNG

An die drehenden Teile ein oder zwei Tropfen Motoröl oder Schmieröl (Sonic Slider) geben, und die Gleitteile mit Molycoat (EL-10M) schmieren.

Einmal im Jahr oder alle 1.000 Betriebsstunden schmieren. Darauf achten, daß das Öl nicht auf den Riemen oder die Zwischenscheiben gelangt.

Drehende Teile	Zwischen Metallteilen	Motoröl (10W-40)
	Zwischen Plastik und Metall	Schmieröl (Sonic Slider #1600)
Gleitteile	(Hinweis) Zwischen Plastikteilen Zwischen Plastik und Metall	Molycoat (EL-10M)
	Verhinderung von Federvibrationen	Floyl (GB-TS-1)

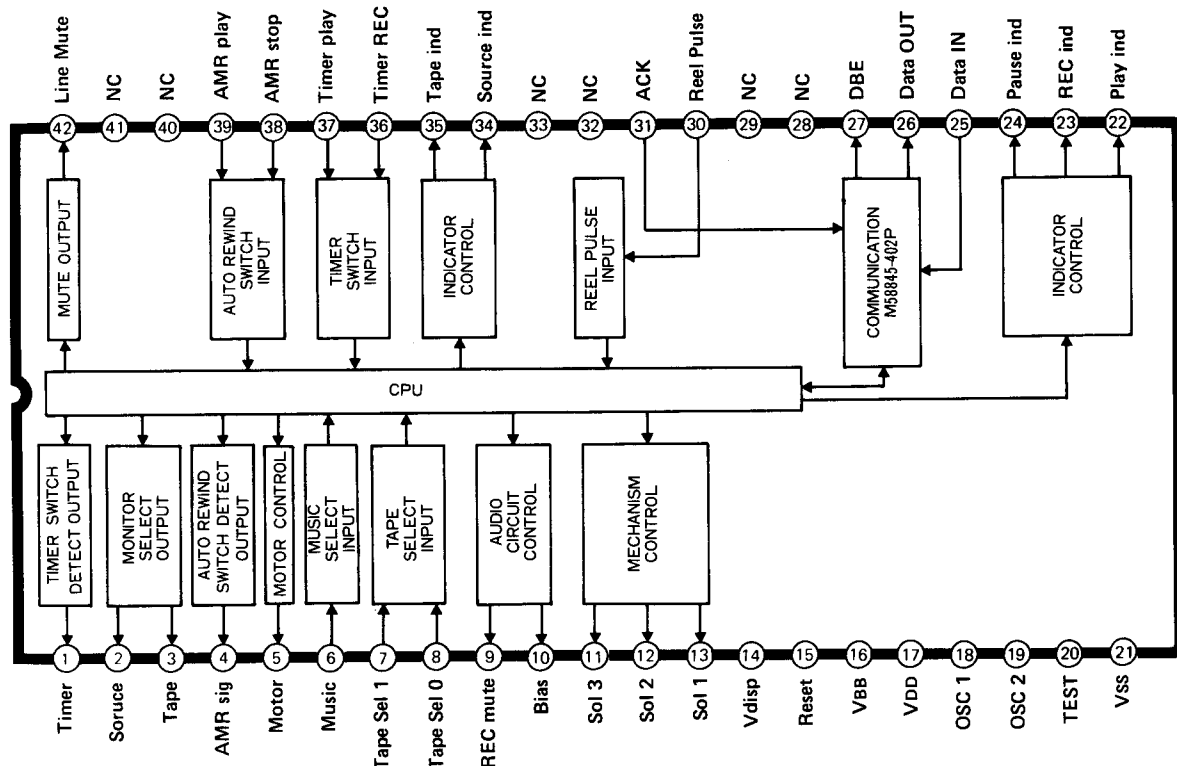
Hinweis:

Wenn der Frontrahmen und Schieberegler ersetzt werden, beide Kontaktflächen leicht mit weißem Schmierfett überziehen.

EXPLANATION OF THE NEW PARTS ERLÄUTERUNG DER NEUEN TELE

HD38800-B79 Mecha Microcomputer (IC301)

HD38800-B79 Mechanismus Mikrocomputer (IC301)



TERMINAL FUNCTION CHART

Anschlußfunktionstabelle

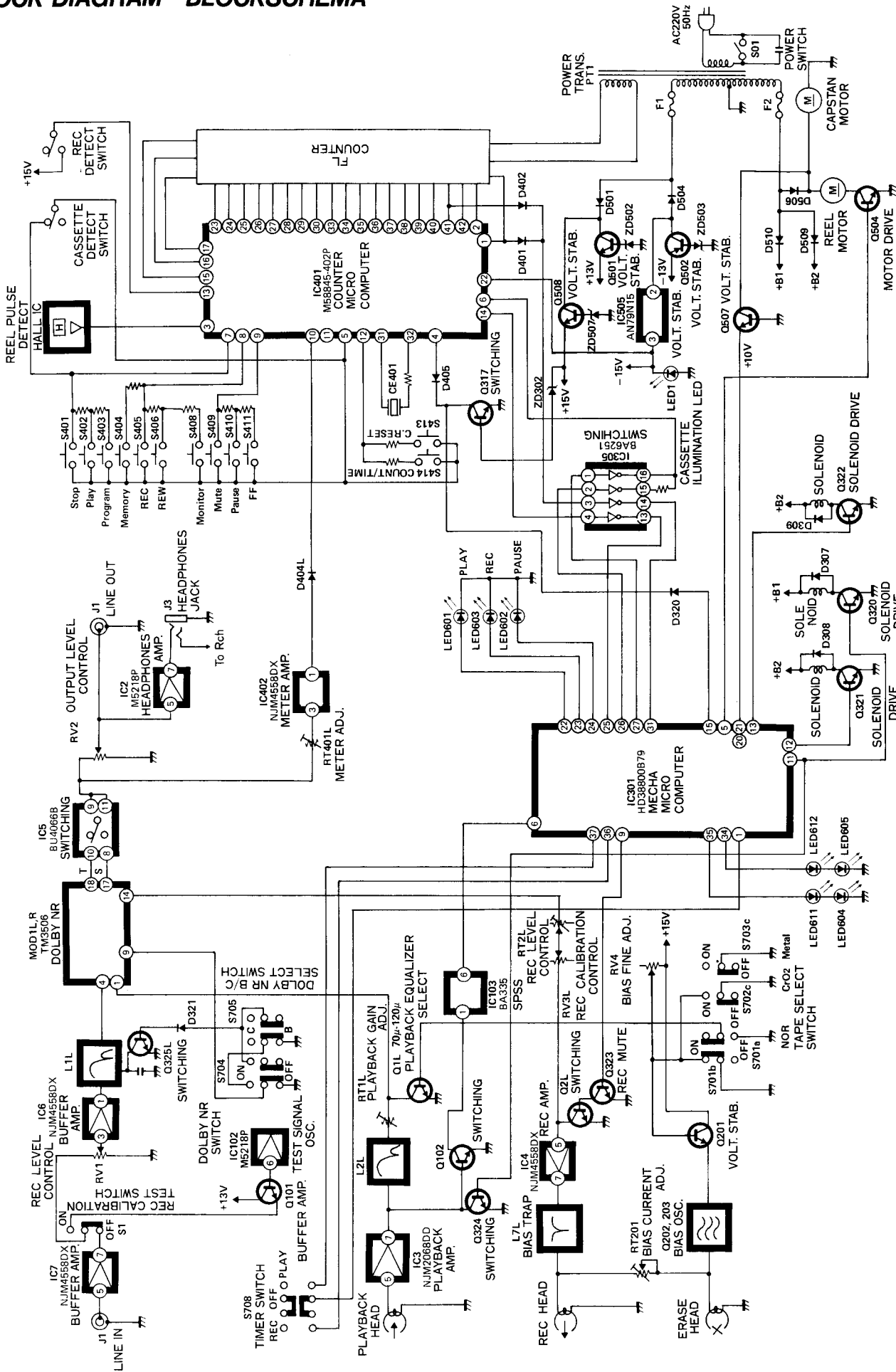
Pin No. Stift-Nr.	Pin Symbol Stift-Symbol	Function Funktion
1	Timer	Timer SW detecting output: "Hi" potential output for four seconds after POWER ON. Timer-SCHALTER-Erfassungsausgang: "Hi"-potential-Ausgang für vier Sekunden nach Einschalten.
2	Source	LINE OUT control output: "Hi" potential output when outputting SOURCE signal. LINE OUT-Steuerausgang: "Hi"-potential-Ausgang bei Ausgabe des SOURCE-Signals.
3	Tape	LINE OUT control output: "Hi" potential output when outputting TAPE signal. LINE OUT-Steuerausgang: "Hi"-potential-Ausgang bei Ausgabe des TAPE-Signals.
4	AMR sig	Auto/Memory REW SW detecting output: "Hi" potential output during Auto/Memory REW SW detection. Auto/Memory REW-SCHALTER-Erfassungsausgang: "Hi"-Potential-Ausgang während Auto/Memory REW-SCHALTER-Erfassung.
5	Motor	Reel Motor control output: "Hi" potential output during Reel Motor driving. Spulenmotor-Steuerausgang: "Hi"-Potential-Ausgang während Spulenmotorantriebs.
6	Music	Music selection signal detecting input: "Hi" potential input to judge signaling portion "Lo" potential input to judge non-signaling portion. Musikwahlsignal-Erfassungseingang: "Hi"-Potential-Eingang zur Beurteilung des Signalabschnitts. "Lo"-Potential-Eingang zur Beurteilung des Nicht-Signalabshinitts.
7	Tape Sel 1	Tape Selector input: "Hi" potential is used to judge CrO2 tape. Tape Selector-Erfassungseingang: "Hi"-Potential zur Beurteilung von CrO2-Band.
8	Tape Sel 0	Tape Selector input: "Hi" potential is used to judge Metal tape. Tape Selector-Erfassungseingang: "Hi"-Potential zur Beurteilung von Metal-Band.
9	REC Mute	REC Muting control output: "Lo" potential output during REC Muting. REC Muting-Steuerausgang: "Lo"-Potential-Ausgang während Aufnahmestummschaltung.
10	Bias	Bias oscillation control output: "Hi" potential output during Bias oscillation. Vormagnetisierungszillator-Steuerausgang: "Hi"-Potential-Ausgang während Vormagnetisierungszoszillation.
11	Sol 3	Sol 3 control output: "Hi" potential output during Sol 3 ON. Sol 3-Steuerausgang: "Hi"-Potential-Eingang Sol 3 ON.

Pin No. Stift-Nr.	Pin Symbol Stift-Symbol	Function Funktion																																																																																																																														
12	Sol 2	Sol 2 control output: "Hi" potential output during Sol 2 ON. Sol 2-Steuerausgang: "Hi"-Potential-Eingang Sol 2 ON.																																																																																																																														
13	Sol 1	Sol 1 control output: "Hi" potential output during Sol 1 ON. Sol 1-Steuerausgang: "Hi"-Potential-Eingang Sol 1 ON.																																																																																																																														
14	Vdisp	Pull-down power supply terminal. Pull-down-Stromversorgungsanschluß.																																																																																																																														
15	Reset	Microcomputer reset power supply terminal. Mikrocomputer-Rückstell-Stromversorgungsanschluß.																																																																																																																														
16	VBB	Connect to GND. An Masse anschließen.																																																																																																																														
17	VDD	Connect to GND. An Masse anschließen.																																																																																																																														
18	OSC 1	Microcomputer clock input terminal. Mikrocomputer-Takt-Eingang.																																																																																																																														
19	OSC 2	Microcomputer clock input terminal. Mikrocomputer-Takt-Eingang.																																																																																																																														
20	TEST	Connect to VSS. VSS anschließen.																																																																																																																														
21	VSS	10V ± 10%																																																																																																																														
22	Play ind	Play ind control output: "Hi" potential output during PLAY INDICATION lighting. Play ind-Steuerausgang: "Hi"-Potential-Ausgang während leuchtender PLAY-Anzeige.																																																																																																																														
23	REC ind	REC ind control output: "Hi" potential output during PLAY INDICATION lighting. REC ind-Steuerausgang: "Hi"-Potential-Ausgang während leuchtender PLAY-Anzeige.																																																																																																																														
24	Pause ind	Pause ind control output: "Hi" potential output during PLAY INDICATION lighting. Pause ind-Steuerausgang: "Hi"-Potential-Ausgang während leuchtender PLAY-Anzeige.																																																																																																																														
25	Data IN	M58845-402P data transfer terminal. M58845-402P Datenübertragungsterminal.																																																																																																																														
26	Data OUT DBE ACK Data IN																																																																																																																															
27																																																																																																																																
28																																																																																																																																
31																																																																																																																																
		<p>Data OUT D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D14 D15</p> <p>Data IN D15 D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D14 D15</p> <p>[Example]</p> <table border="0"> <tr> <td>Data OUT</td> <td>D0</td><td>D1</td><td>D2</td><td>D3</td><td>D4</td><td>D5</td><td>D6</td><td>D7</td><td>D8</td><td>D9</td><td>D10</td><td>D11</td><td>D12</td><td>D13</td><td>D14</td><td>D15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>Data IN</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p>[Data OUT]</p> <table border="0"> <tr> <td>D0</td> <td>Counter UP/Down</td> <td>0 ... Down</td> <td>1 ... UP</td> </tr> <tr> <td>D1</td> <td>End</td> <td>0 ... End indication</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D2</td> <td>Counter Reset</td> <td>0 ... Counter Reset</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D3</td> <td>---</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D4</td> <td>Remain</td> <td>0 ... Remain indication</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D5</td> <td>---</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D6</td> <td>SPSS</td> <td>0 ... SPSS indication</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D7</td> <td>PROGRAM</td> <td>0 ... Program indication</td> <td>1 ... Counter indication</td> </tr> <tr> <td>D8</td> <td rowspan="3">] PROGRAM indication</td> <td>D8 D9</td> <td>0 0 PEnd</td> </tr> <tr> <td>D9</td> <td>0 1 P - LL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 0 P - XX</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1 1 XX</td> </tr> <tr> <td>D10</td> <td>LSB</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D11</td> <td>Program</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D12</td> <td>No.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D13</td> <td>MSB</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>D14 D15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D14</td> <td>Tape Selector</td> <td>0 0</td> <td>Nor</td> </tr> <tr> <td>D15</td> <td></td> <td>0 1</td> <td>CrO2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1 0</td> <td>Metal</td> </tr> </table>	Data OUT	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	Data IN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D0	Counter UP/Down	0 ... Down	1 ... UP	D1	End	0 ... End indication		D2	Counter Reset	0 ... Counter Reset		D3	---			D4	Remain	0 ... Remain indication		D5	---			D6	SPSS	0 ... SPSS indication		D7	PROGRAM	0 ... Program indication	1 ... Counter indication	D8] PROGRAM indication	D8 D9	0 0 PEnd	D9	0 1 P - LL		1 0 P - XX			1 1 XX	D10	LSB			D11	Program			D12	No.			D13	MSB					D14 D15		D14	Tape Selector	0 0	Nor	D15		0 1	CrO2			1 0	Metal
Data OUT	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15																																																																																																																
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1																																																																																																																
Data IN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																
D0	Counter UP/Down	0 ... Down	1 ... UP																																																																																																																													
D1	End	0 ... End indication																																																																																																																														
D2	Counter Reset	0 ... Counter Reset																																																																																																																														
D3	---																																																																																																																															
D4	Remain	0 ... Remain indication																																																																																																																														
D5	---																																																																																																																															
D6	SPSS	0 ... SPSS indication																																																																																																																														
D7	PROGRAM	0 ... Program indication	1 ... Counter indication																																																																																																																													
D8] PROGRAM indication	D8 D9	0 0 PEnd																																																																																																																													
D9		0 1 P - LL																																																																																																																														
		1 0 P - XX																																																																																																																														
		1 1 XX																																																																																																																														
D10	LSB																																																																																																																															
D11	Program																																																																																																																															
D12	No.																																																																																																																															
D13	MSB																																																																																																																															
		D14 D15																																																																																																																														
D14	Tape Selector	0 0	Nor																																																																																																																													
D15		0 1	CrO2																																																																																																																													
		1 0	Metal																																																																																																																													

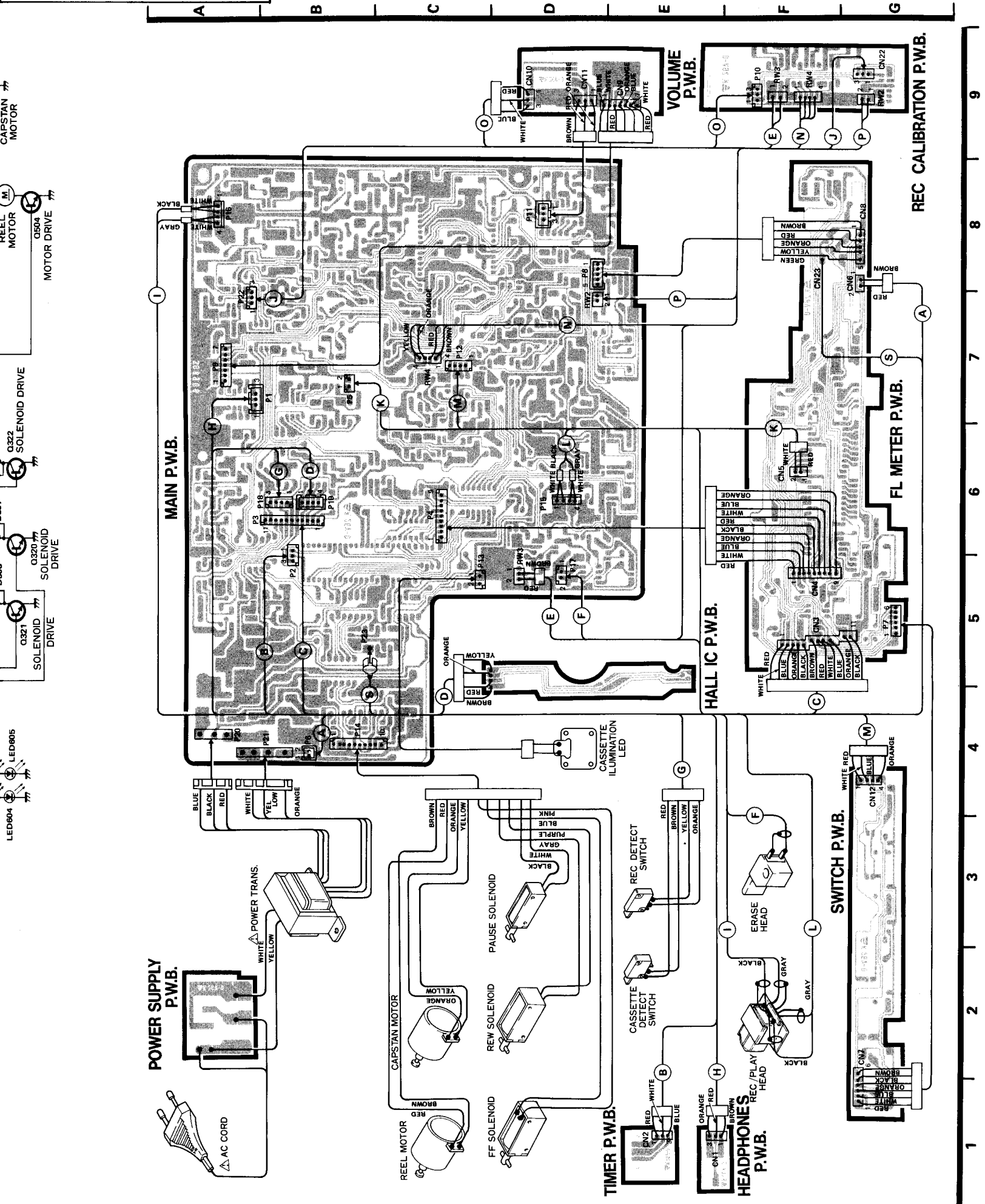
Pin No. Stift-Nr.	Pin Symbol Stift-Symbol	Function Funktion																																	
		<p>[Data IN]</p> <table> <tr><td>D0</td><td>Stop Key</td><td rowspan="15">} 0 ... OFF 1 ... ON</td></tr> <tr><td>D1</td><td>Play Key</td></tr> <tr><td>D2</td><td>Program Key</td></tr> <tr><td>D3</td><td>—</td></tr> <tr><td>D4</td><td>REC Protect SW</td></tr> <tr><td>D5</td><td>REC Key</td></tr> <tr><td>D6</td><td>REW Key</td></tr> <tr><td>D7</td><td>Monitor Key</td></tr> <tr><td>D8</td><td>Memory Key</td></tr> <tr><td>D9</td><td>—</td></tr> <tr><td>D10</td><td>Mute Key</td></tr> <tr><td>D11</td><td>Pause Key</td></tr> <tr><td>D12</td><td>FF Key</td></tr> <tr><td>D13</td><td>—</td></tr> <tr><td>D14</td><td>—</td></tr> <tr><td>D15</td><td>—</td></tr> </table>	D0	Stop Key	} 0 ... OFF 1 ... ON	D1	Play Key	D2	Program Key	D3	—	D4	REC Protect SW	D5	REC Key	D6	REW Key	D7	Monitor Key	D8	Memory Key	D9	—	D10	Mute Key	D11	Pause Key	D12	FF Key	D13	—	D14	—	D15	—
D0	Stop Key	} 0 ... OFF 1 ... ON																																	
D1	Play Key																																		
D2	Program Key																																		
D3	—																																		
D4	REC Protect SW																																		
D5	REC Key																																		
D6	REW Key																																		
D7	Monitor Key																																		
D8	Memory Key																																		
D9	—																																		
D10	Mute Key																																		
D11	Pause Key																																		
D12	FF Key																																		
D13	—																																		
D14	—																																		
D15	—																																		
28 29	NC	No connect Kein Anschluß																																	
30	Reel Pulse	Reel pulse detecting input: Pulse is counted one by one at the input start-up edge. Spulenimpulserfassungseingang: Impulse werden an Eingangs-Anlaufkante einzeln gezählt.																																	
32 33	NC	No connect Kein Anschluß																																	
34	Source ind	Source ind control output: "Hi" potential output during PLAY INDICATION lighting. Source ind-Steuer Ausgang: "Hi"-Potential-Ausgang während leuchtender PLAY-Anzeige.																																	
35	Tape ind	Tape ind control output: "Hi" potential output during PLAY INDICATION lighting. Tape ind-Steuer Ausgang: "Hi"-Potential-Ausgang während leuchtender PLAY-Anzeige.																																	
36	Timer REC	Timer REC SW input terminal: Timer REC is operated if "Hi" potential input occurs for four seconds after POWER ON. Timer REC-Eingang: Timer REC wird betätigt, wenn "Hi"-Potential-Eingang vier Sekunden nach Einschalten anliegt.																																	
37	Timer play	Timer Play SW input terminal: Timer Play is operated if "Hi" potential input occurs for four second after POWER ON. Timer Play-Eingang: Timer Play wird betätigt, wenn "Hi"-Potential-Eingang vier Sekunden nach Einschalten anliegt.																																	
38	AMR stop	Auto/Memory REW SW input terminal: Auto/Memory REW STOP is operated if "Hi" potential input occurs during Auto/Memory REW SW detection. Auto/Memory REW SW-Eingang: Auto/Memory REW STOP wird betätigt, wenn "Hi"-Potential-Eingang während Auto/Memory REW-SCHALTER-Erfassung anliegt.																																	
39	AMR play	Auto/Memory REW SW input terminal: Auto/Memory REW play is operated if "Hi" potential input occurs during Auto/Memory REW SW detection. Auto/Memory REW SW-Eingang: Auto/Memory REW play wird betätigt, wenn "Hi"-Potential-Eingang während Auto/Memory REW-SCHALTER-Erfassung anliegt.																																	
40 41	NC	No connect Kein Anschluß																																	
42	Line Mute	Line Mute control output: "Lo" potential output during Line Out Muting. Line Mute-Steuer Ausgang: "Lo"-Potential-Ausgang während Line Out Muting.																																	

* Please consult the previously issued edition of Service Manual D-909 (No. 465) for the explanation of M58845-402P (IC401).
* Bei Bedarf in der Ausgabe Nr. 465 der Wartungsanleitung D-909 bezüglich Erläuterung der M58845-402P (IC401).

BLOCK DIAGRAM · BLOCKSCHEMA



WIRING DIAGRAM · VERDRÄHTUNGSSCHEMA



MAIN P.W.B.

RT1L,R RT401L,R RT2L,R RT402

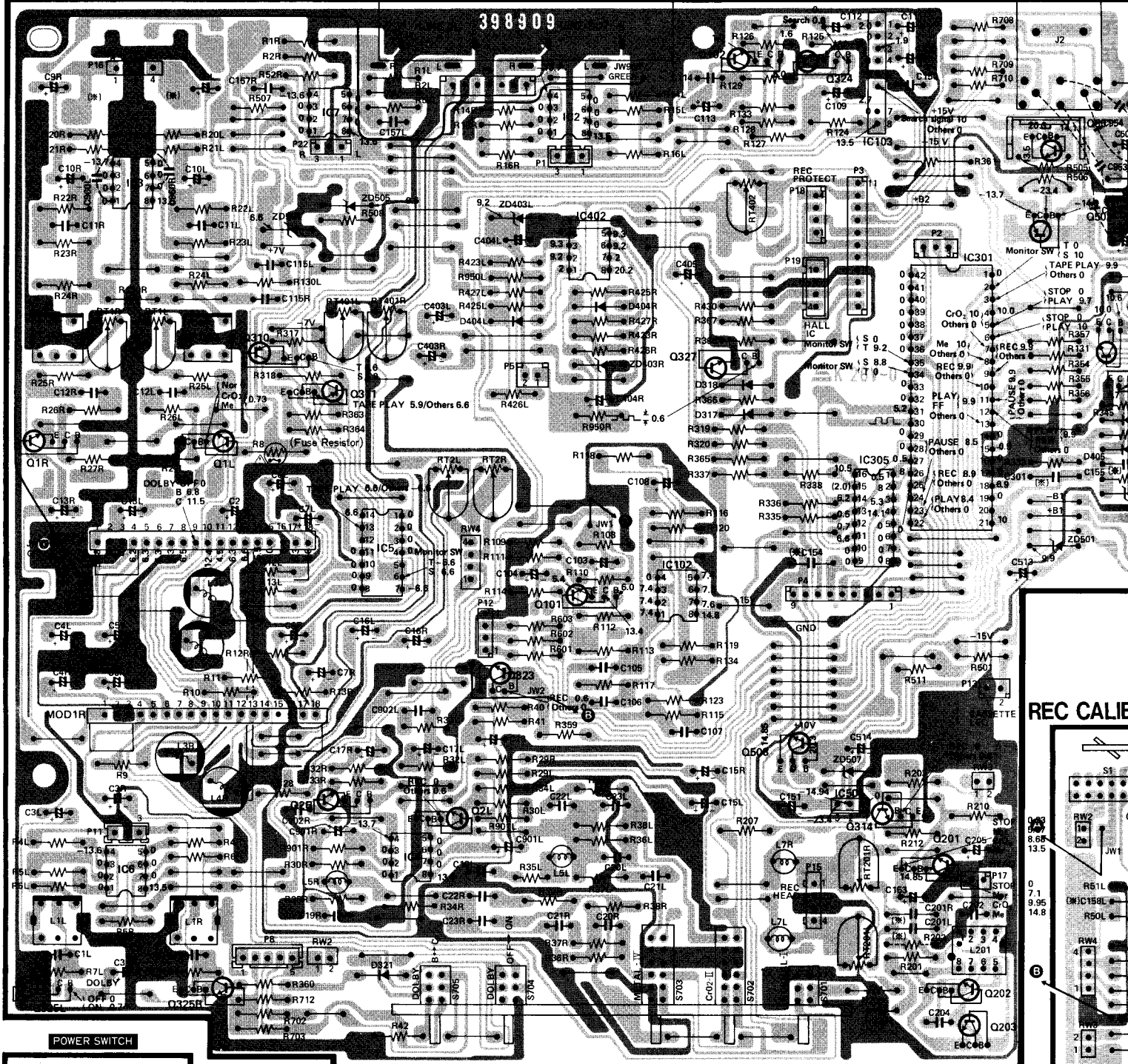
PLAYBACK GAIN ADJ.

METER LEVEL ADJ.

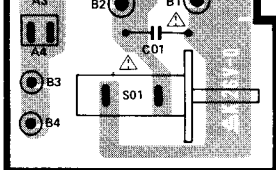
REC GAIN ADJ.

METER LEVEL ADJ.

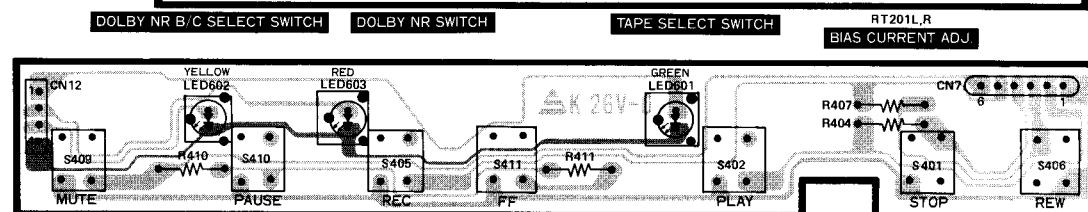
REMOTE CONTROL JACK



POWER SWITCH



POWER SUPPLY P.W.B.



DOLBY NR B/C SELECT SWITCH

DOLBY NR SWITCH

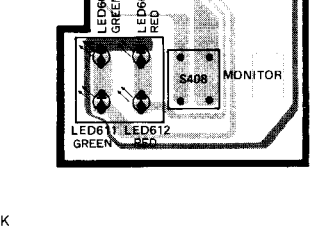
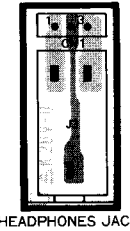
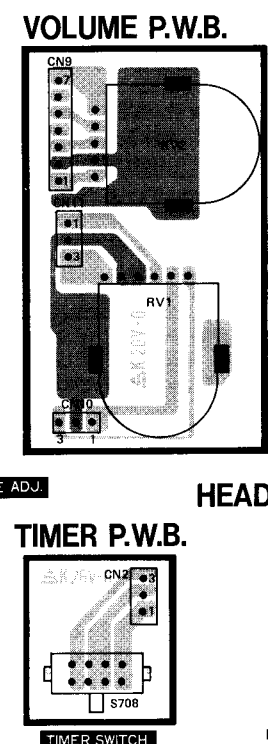
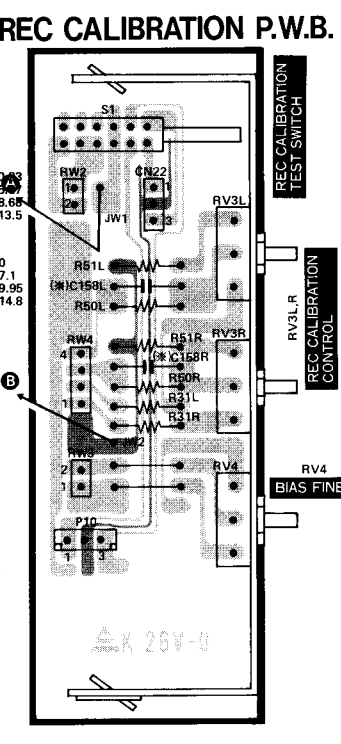
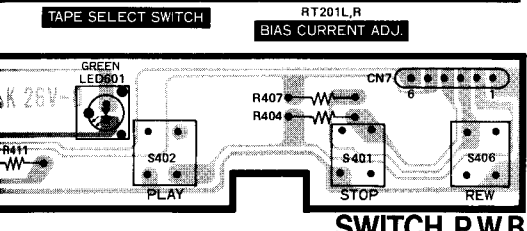
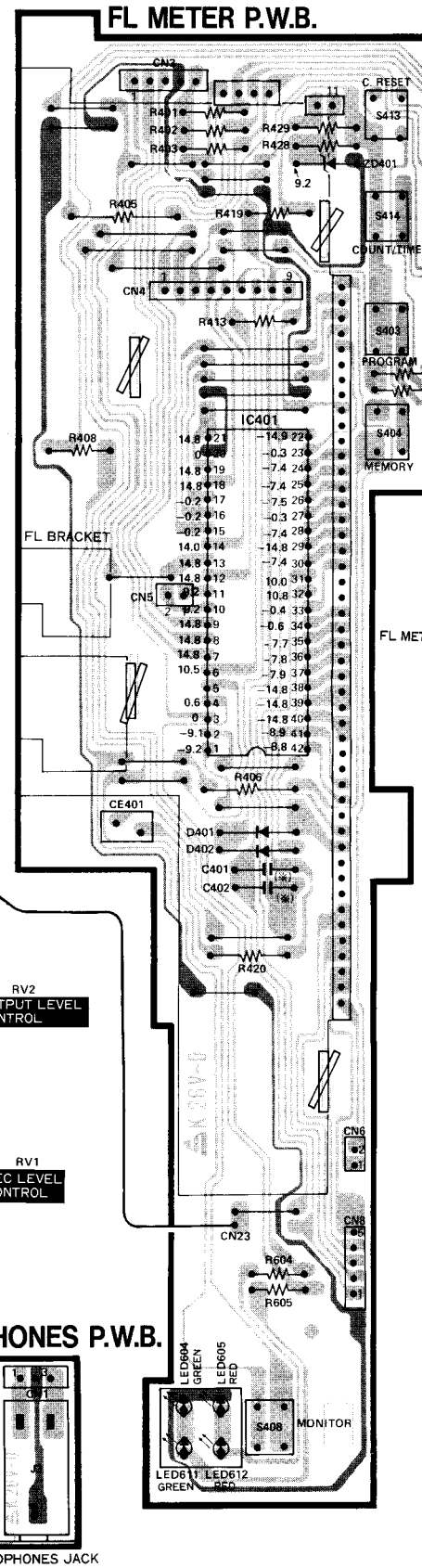
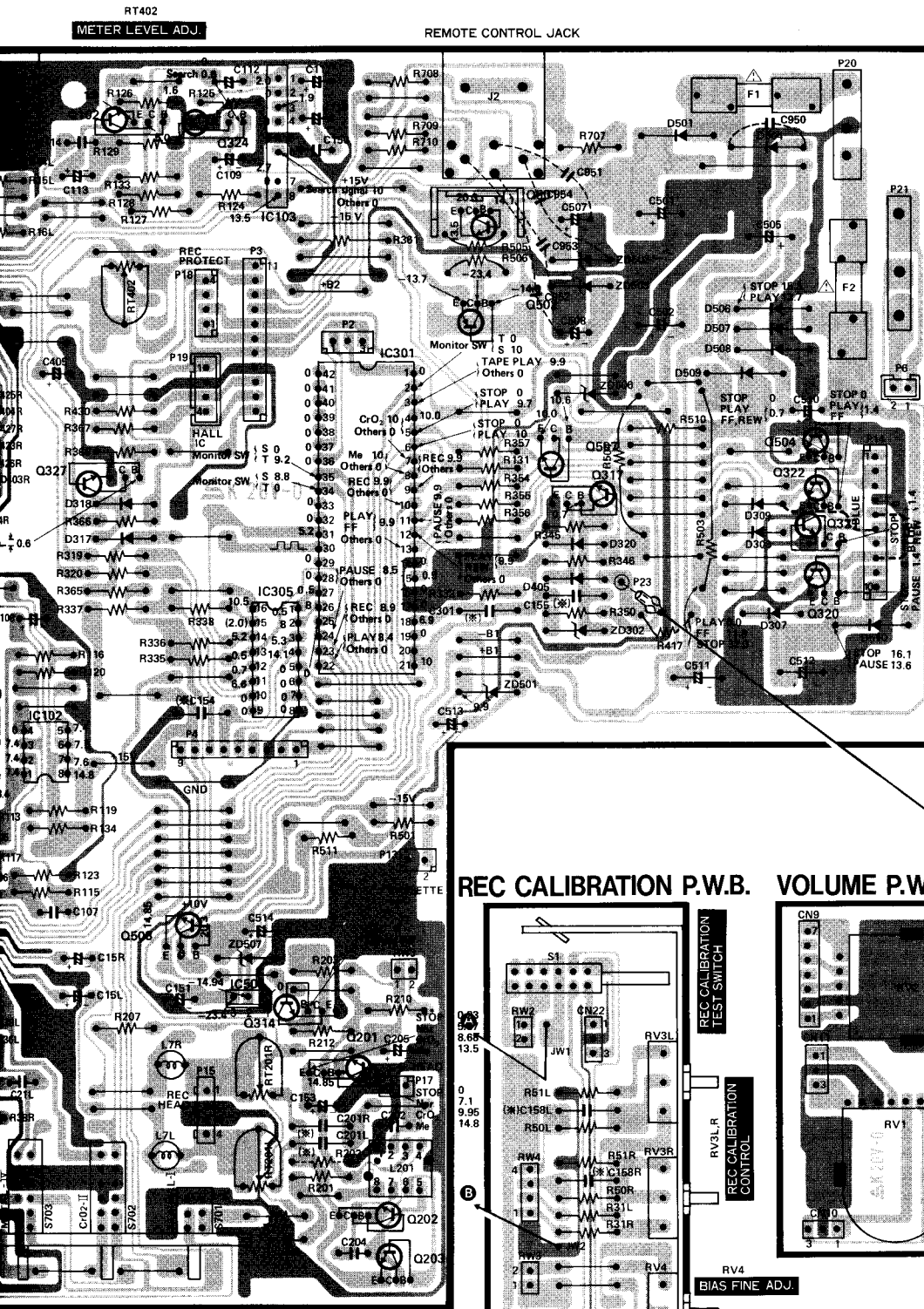
TAPE SELECT SWITCH

BIAS CURRENT ADJ.

1				2			3			4			5		
TM3506	MS218P NJM2068DD NJM4568DX	BA335	BA6251	HD3880B79 MS8845-402P	BU4068	2SD947	AN79N15	2SC1740LN(S) 2SD1111 2SD1468	2SD880 2SB834Y	2SD468C 2SA933(R)					

※: Zylindrisch lead Keramikkondensator mit axialer Zuleitung.

[■■■ : Earth ■■■■ : Others]

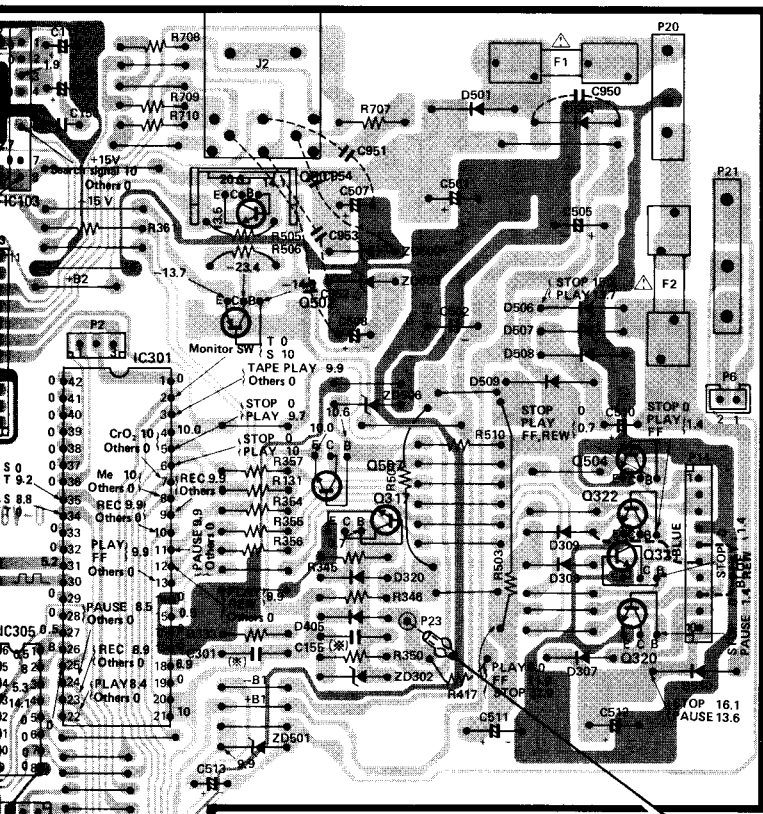


7	2SD947	AN79N15	2SC1740L(N/S)	2SD1111	2SD1468	2SD880	2SB834Y	2SD468C	2SA933(R)	1S2473	HZ-6B	HZ-7A	HZ11B2	HZ12C3	HZ-12A-3	HZ-15A-1	HZ-15-3	ERB12-01	2SD330(E)

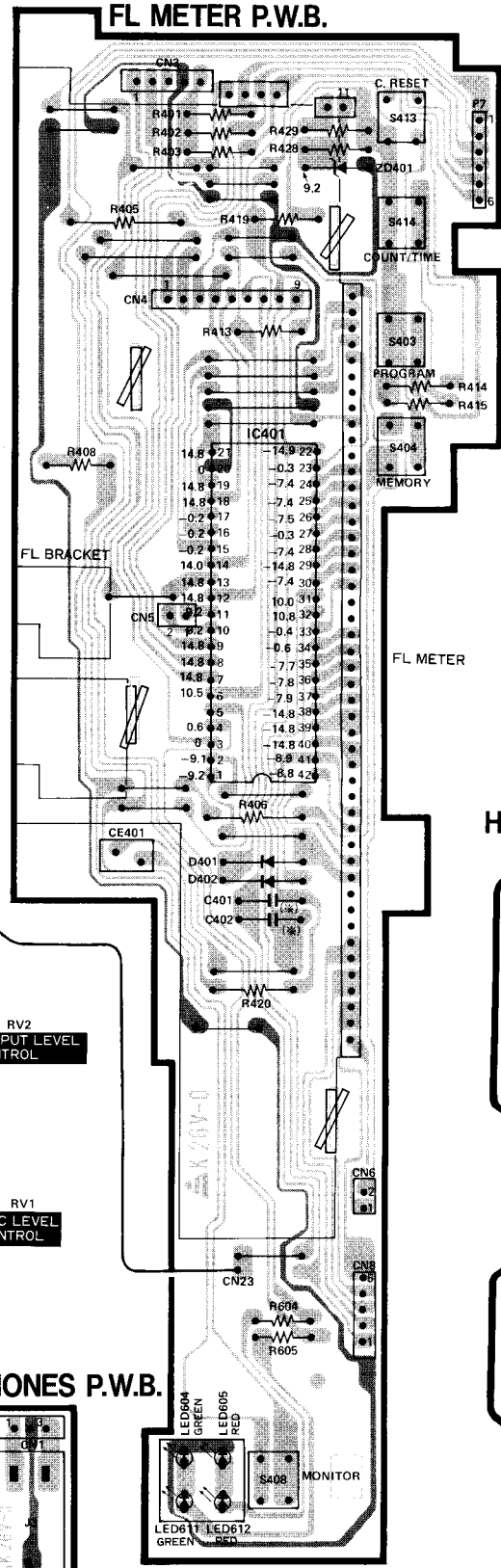
ers]

*:Axial lead cylindrical ceramic capacitor.
*:Zylindrischer Keramik Kondensator mit axialer Zuleitung.

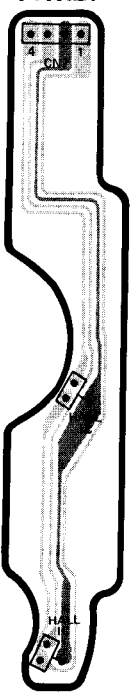
REMOTE CONTROL JACK



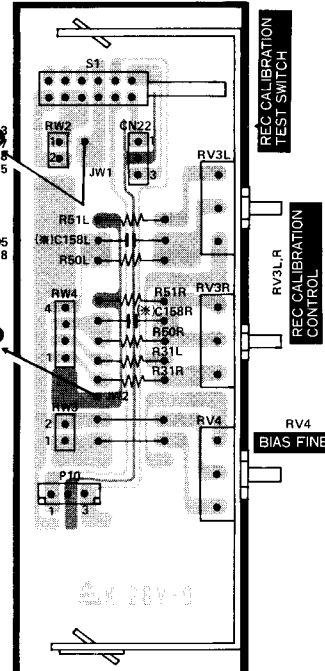
FL METER P.W.B.



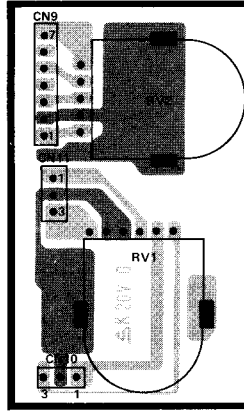
HALL IC P.W.B.



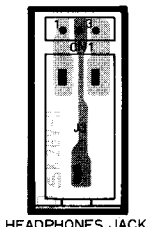
REC CALIBRATION P.W.B.



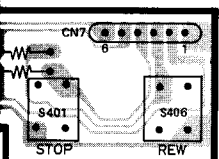
VOLUME P.W.B.



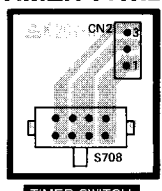
HEADPHONES P.W.B.



SWITCH P.W.B.

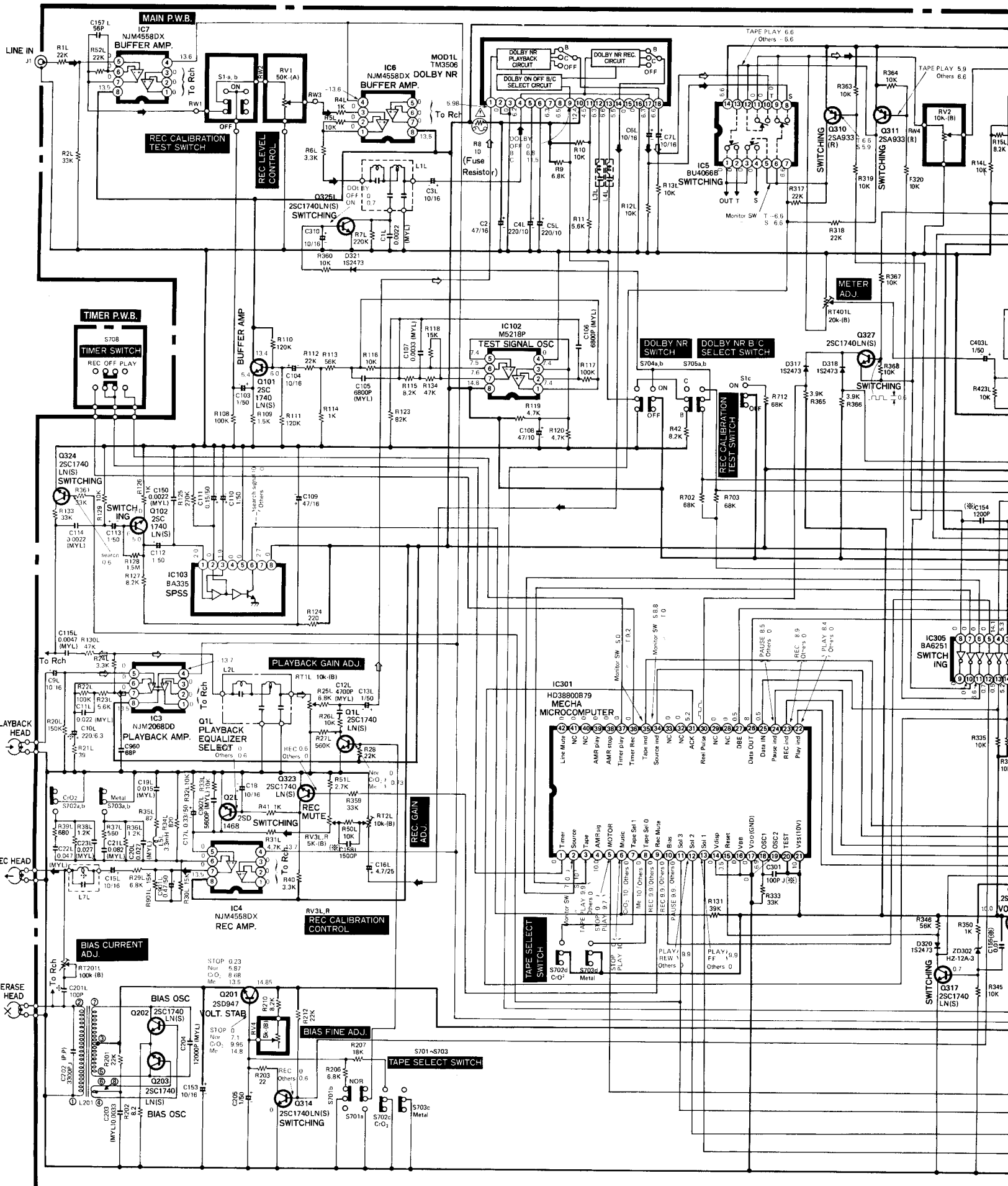


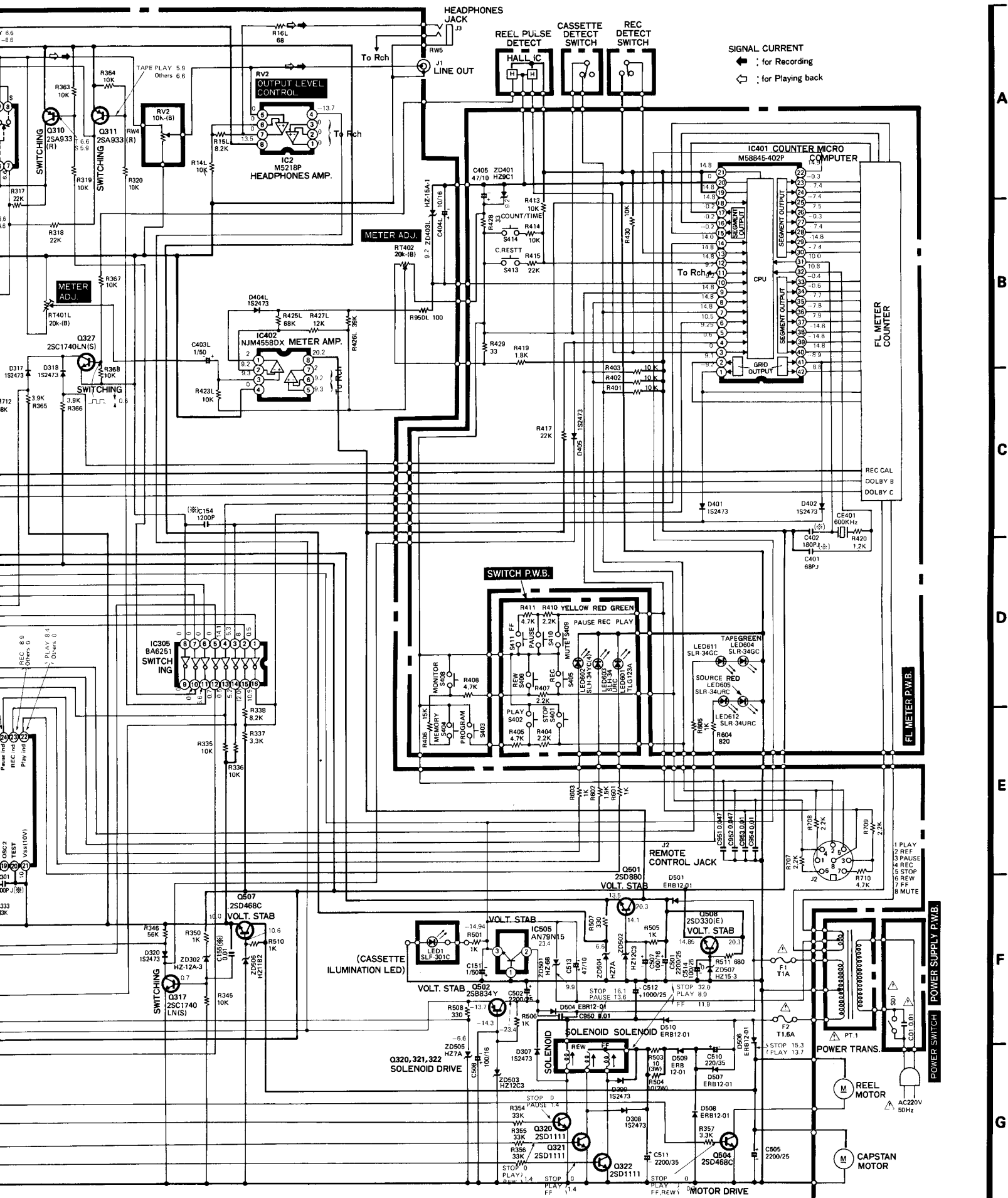
TIMER P.W.B.



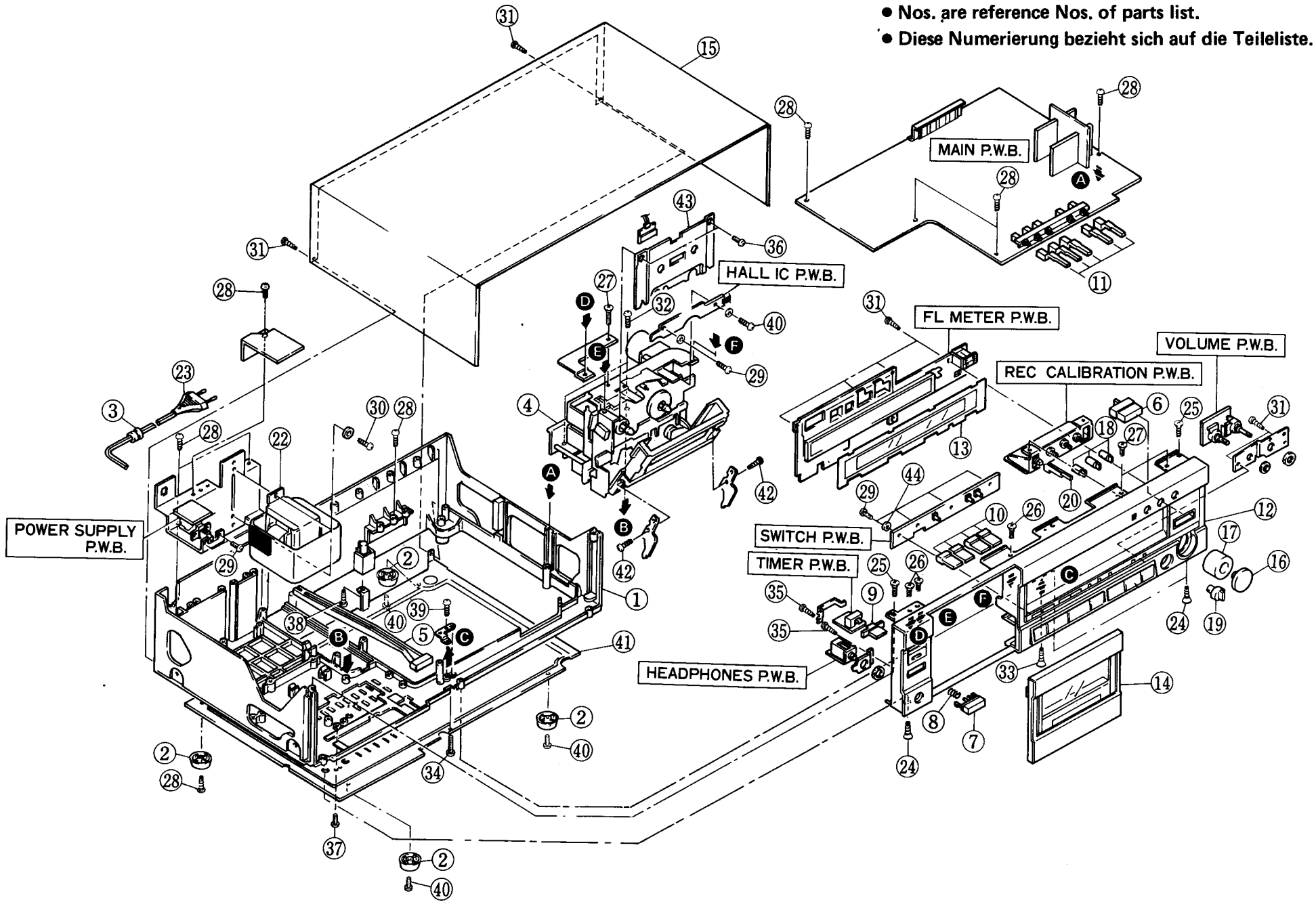
5 6 7 8 9

2SC1740LN(S)	2SD1111	2SD1468	2SD880	2SB834Y	2SD468C	2SA933(R)	1S2473	HZ-6B	HZ-7A	HZ-9C1	HZ-11B2	HZ-12C3	HZ-12A-3	HZ-15A-1	HZ-15-3	ERB12-01	2SD330(E)





• Nos. are reference Nos. of parts list.
 • Diese Numerierung bezieht sich auf die Teileliste.

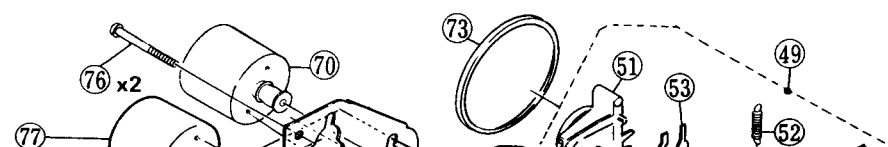


A
B
C
D
E
F
G

D-707II

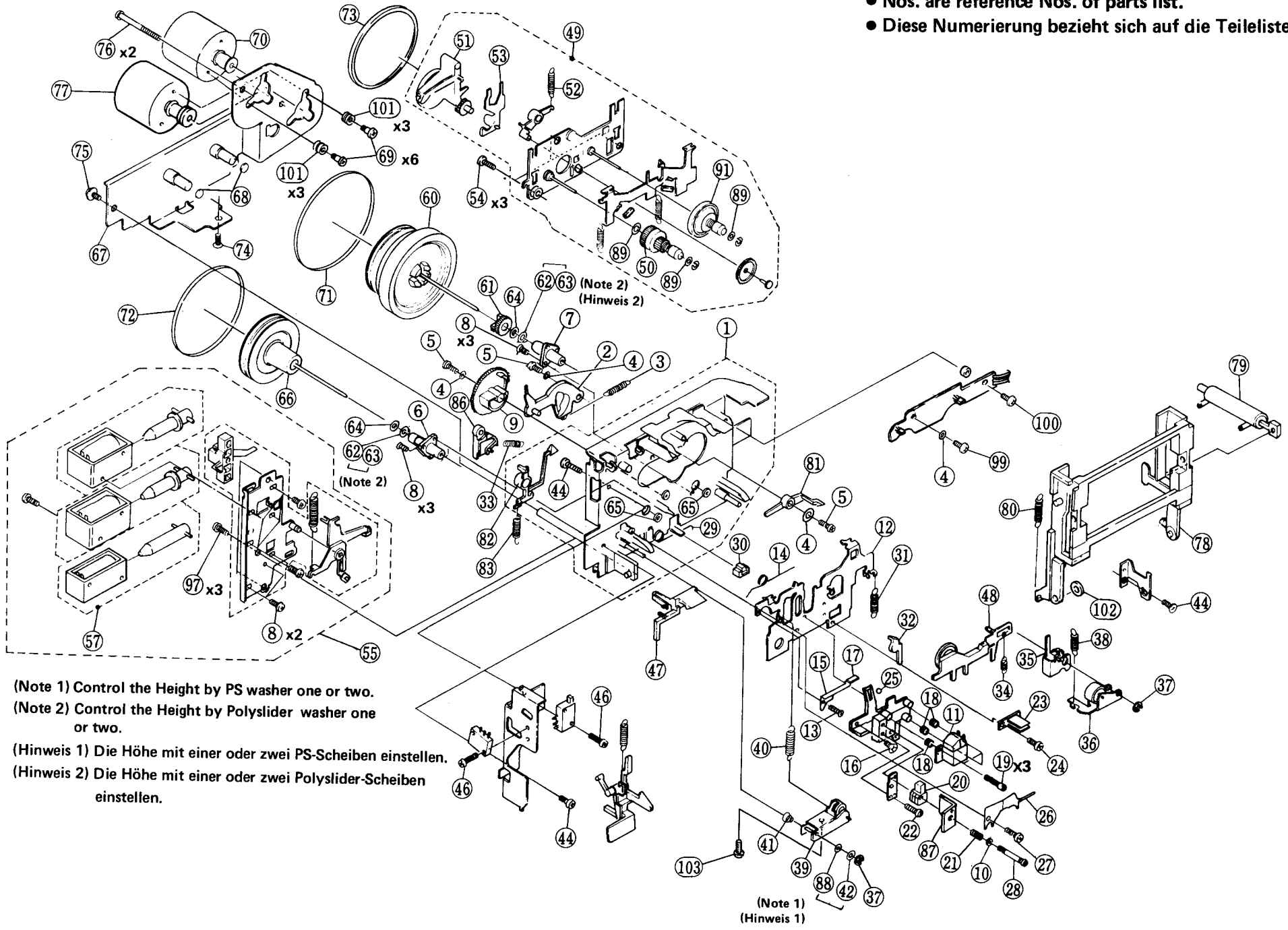
D-707II

• Nos. are reference Nos. of parts list.
 • Diese Numerierung bezieht sich auf die Teileliste.



A

- Nos. are reference Nos. of parts list.
- Diese Numerierung bezieht sich auf die Teileliste.



(Note 1) Control the Height by PS washer one or two.
 (Note 2) Control the Height by Polyslider washer one or two.
 (Hinweis 1) Die Höhe mit einer oder zwei PS-Scheiben einstellen.
 (Hinweis 2) Die Höhe mit einer oder zwei Polyslider-Scheiben einstellen.

(Note 1)
(Hinweis 1)

REPLACEMENT PARTS LIST

ERSATZTEILLISTE

EL: Electrolytic FR: Fuse Resistor
 CC: Cylindrical ceramic PP: Polypropylene
 MF: Mylar film MO: Metal oxide
 CD: Ceramic discal 1/4P: SRD 1/4P
 CF: Carbon film

D-707II

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
CAPACITORS			C511	1259841	EL 2200 µF ±20%	35V	R115	0129623	CF 8.2kΩ ±5% 1/4P		
C01	1243901	CD 0.01 µF ±100%	400V	C512	1252636	EL 1000 µF ±20%	25V	R116	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C1LR	0274013	MF 0.0022 µF ±10%	50V	C513	0252325	EL 47 µF ±20%	10V	R117	0129661	CF 100kΩ ±5% 1/4P	
C2	0252525	EL 47 µF ±20%	16V	C514	0252631	EL 100 µF ±20%	25V	R118	0129635	CF 15kΩ ±5% 1/4P	
C3LR	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	C901LR	0252805	EL 0.47 µF ±20%	50V	R119	0129617	CF 4.7kΩ ±5% 1/4P	
C4LR	0252332	EL 220 µF ±20%	10V	C902LR	0274035	MF 5600PF ±10%	50V	R120	0129617	CF 4.7kΩ ±5% 1/4P	
C5LR	0252332	EL 220 µF ±20%	10V	C950	0244171	CD 0.01 µF ±20%	50V	R123	0129653	CF 82kΩ ±5% 1/4P	
C6LR	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	C951	0244175	CD 0.047 µF ±20%	50V	R124	0129569	CF 220Ω ±5% 1/4P	
C7LR	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	C952	0244175	CD 0.047 µF ±20%	50V	R125	0129671	CF 270kΩ ±5% 1/4P	
C9LR	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	C953	0244171	CD 0.01 µF ±20%	50V	R126	0129601	CF 1kΩ ±5% 1/4P	
C10LR	0252232	EL 220 µF ±20%	6.3V	C954	0244171	CD 0.01 µF ±20%	50V	R127	0129623	CF 8.2kΩ ±5% 1/4P	
C11LR	0275013	MF 0.022 µF ±10%	50V	C960LR	0248680	CD 68PF ±5%	50V	R128	0129705	CF 1.5MΩ ±5% 1/4P	
C12LR	0274015	MF 4700PF ±10%	50V	RESISTORS					R129	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P
C13LR	0252811	EL 1 µF ±20%	50V	R1LR	0129639	CF 22kΩ ±5%	1/4P	R130LR	0129647	CF 47kΩ ±5% 1/4P	
C15LR	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	R2LR	0129643	CF 33kΩ ±5%	1/4P	R131	0129645	CF 39kΩ ±5% 1/4P	
C16LR	0252615	EL 4.7 µF ±10%	25V	R4LR	0129601	CF 1kΩ ±5%	1/4P	R133	0129643	CF 33kΩ ±5% 1/4P	
C17LR	0252803	EL 0.33 µF ±20%	50V	R5LR	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R134	0129647	CF 47kΩ ±5% 1/4P	
C18	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	R6LR	0129613	CF 3.3kΩ ±5%	1/4P	R201	0129639	CF 22kΩ ±5% 1/4P	
C19LR	0275012	MF 0.015 µF ±10%	50V	R7LR	0129669	CF 220kΩ ±5%	1/4P	R202	0129523	CF 8.2Ω ±5% 1/4P	
C20LR	0275033	MF 0.027 µF ±10%	50V	R8	1110601	FR 10Ω ±5%	1/4P	R203	0129539	CF 2.2Ω ±5% 1/4P	
C21LR	0275036	MF 0.082 µF ±10%	50V	R9	0129621	CF 6.8kΩ ±5%	1/4P	R206	0129621	CF 6.8kΩ ±5% 1/4P	
C22LR	0275015	MF 0.047 µF ±10%	50V	R10	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R207	0129637	CF 18kΩ ±5% 1/4P	
C23LR	0275033	MF 0.027 µF ±10%	50V	R11	0129619	CF 5.6kΩ ±5%	1/4P	R210	0129623	CF 8.2kΩ ±5% 1/4P	
C103	0252811	EL 1 µF ±20%	50V	R12LR	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R212	0129639	CF 22kΩ ±5% 1/4P	
C104	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	R13LR	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R317	0129639	CF 22kΩ ±5% 1/4P	
C105	0274016	MF 6800PF ±10%	50V	R14LR	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R318	0129639	CF 22kΩ ±5% 1/4P	
C106	0274016	MF 6800PF ±10%	50V	R15LR	0129623	CF 8.2kΩ ±5%	1/4P	R319	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C107	0274014	MF 0.0033 µF ±10%	50V	R16LR	0129551	CF 68Ω ±5%	1/4P	R320	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C108	0252325	EL 47 µF ±20%	10V	R20LR	0129665	CF 150kΩ ±5%	1/4P	R333	0129643	CF 33kΩ ±5% 1/4P	
C109	0252525	EL 47 µF ±20%	16V	R21LR	0129545	CF 39Ω ±5%	1/4P	R335	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C110	0252811	EL 1 µF ±20%	50V	R22LR	0129661	CF 100kΩ ±5%	1/4P	R336	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C111	1252804	EL 0.15 µF ±20%	50V	R23LR	0129619	CF 5.6kΩ ±5%	1/4P	R337	0129613	CF 3.3kΩ ±5% 1/4P	
C112	1252811	EL 1 µF ±20%	50V	R24LR	0129613	CF 3.3kΩ ±5%	1/4P	R338	0129623	CF 8.2kΩ ±5% 1/4P	
C113	0252811	EL 1 µF ±20%	50V	R25LR	0129621	CF 6.8kΩ ±5%	1/4P	R345	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C114	0274013	MF 0.0022 µF ±10%	50V	R26LR	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R346	0129649	CF 56kΩ ±5% 1/4P	
C115LR	0274015	MF 4700PF ±10%	50V	R27LR	0129679	CF 560kΩ ±5%	1/4P	R350	0129601	CF 1kΩ ±5% 1/4P	
C150	0274013	MF 0.0022 µF ±10%	50V	R28	0129639	CF 22kΩ ±5%	1/4P	R354	0129643	CF 33kΩ ±5% 1/4P	
C151	0252811	EL 1 µF ±20%	50V	R29LR	0129621	CF 6.8kΩ ±5%	1/4P	R355	0129643	CF 33kΩ ±5% 1/4P	
C153	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	R30LR	0129635	CF 15kΩ ±5%	1/4P	R356	0129643	CF 33kΩ ±5% 1/4P	
C154	0240021	CC 1200PF ±20%	50V	R31LR	0129613	CF 4.7kΩ ±5%	1/4P	R357	0129613	CF 3.3kΩ ±5% 1/4P	
C155	0240120	CC 0.01 µF ±30%	16V	R32LR	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R359	0129643	CF 33kΩ ±5% 1/4P	
C157LR	0208678	CD 56PF ±5%	50V	R33LR	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R360	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C158LR	0240101	CC 1500PF ±30%	25V	R34LR	0129583	CF 820Ω ±5%	1/4P	R361	0129643	CF 33kΩ ±5% 1/4P	
C201LR	0230036	CC 100PF ±5%	50V	R35LR	0129553	CF 82Ω ±5%	1/4P	R363	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C202	0279324	PP 3300PF ±5%	100V	R36LR	0129603	CF 1.2kΩ ±5%	1/4P	R364	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C203	0274014	MF 0.0033 µF ±10%	50V	R37LR	0129579	CF 560Ω ±5%	1/4P	R365	0129615	CF 3.9kΩ ±5% 1/4P	
C204	0275031	MF 12000PF ±10%	50V	R38LR	0129603	CF 1.2kΩ ±5%	1/4P	R366	0129615	CF 3.9kΩ ±5% 1/4P	
C205	0252811	EL 1 µF ±20%	50V	R39LR	0129581	CF 680Ω ±5%	1/4P	R367	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C301	0230036	CC 100PF ±5%	50V	R40	0129613	CF 3.3kΩ ±5%	1/4P	R368	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C310	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	R41	0129601	CF 1kΩ ±5%	1/4P	R401	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C401	0230032	CC 68PF ±5%	50V	R42	0129623	CF 8.2kΩ ±5%	1/4P	R402	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C402	0240003	CC 180PF ±5%	50V	R50LR	0129631	CF 10kΩ ±5%	1/4P	R403	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C403LR	0252811	EL 1 µF ±20%	50V	R51LR	0129611	CF 2.7kΩ ±5%	1/4P	R404	0129609	CF 2.2kΩ ±5% 1/4P	
C404LR	0252521	EL 10 µF ±20%	16V	R52LR	0129639	CF 22kΩ ±5%	1/4P	R405	0129617	CF 4.7kΩ ±5% 1/4P	
C405	0252325	EL 47 µF ±20%	10V	R108	0129661	CF 100kΩ ±5%	1/4P	R406	0129635	CF 15kΩ ±5% 1/4P	
C501	1259840	EL 2200 µF ±20%	25V	R109	0129605	CF 1.5kΩ ±5%	1/4P	R407	0129609	CF 2.2kΩ ±5% 1/4P	
C502	1259840	EL 2200 µF ±20%	25V	R110	0129663	CF 120kΩ ±5%	1/4P	R408	0129617	CF 4.7kΩ ±5% 1/4P	
C505	0252531	EL 100 µF ±20%	16V	R111	0129663	CF 120kΩ ±5%	1/4P	R410	0129609	CF 2.2kΩ ±5% 1/4P	
C507	0252531	EL 100 µF ±20%	16V	R112	0129639	CF 22kΩ ±5%	1/4P	R411	0129617	CF 4.7kΩ ±5% 1/4P	
C508	0252531	EL 100 µF ±20%	16V	R113	0129649	CF 56kΩ ±5%	1/4P	R413	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
C510	0259956	EL 220 µF ±20%	35V	R114	0129601	CF 1kΩ ±5%	1/4P	R414	0129631	CF 10kΩ ±5% 1/4P	
								R415	0129639	CF 22kΩ ±5% 1/4P	

Cabinet • Chassis

Cassette Chassis • Cassttendeck-Chassis

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION	SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION
	3965997	Mold chassis	1	4461342	Base holder ass'y	54	8691408	3 φ x 8 BT bind head screw (reel base)
	3927411	Foot	2	3948972	Play arm		2647534	Solenoid ass'y
△	3913006	Bushing	3	3340621	Spring	55	2647491	DC solenoid
	2563115	FL-32E deck mecha ass'y	4	8812114	Washer (3 φ x 6 x 0.5)	57	3357271	Flywheel ass'y (R)
	3296466	Power button ass'y	5	8691106	2 φ x 6 BT bind head screw (play arm, play PA gear, cassette detect arm)	60	3949281	Flywheel gear
	3301541	Button (MONITOR)				61	4933068	Poly slider washer (3.1 φ x 9 x 0.25)
	3299212	Eject button	6	3949511	Metal holder ass'y (L)	62	4933067	Poly slider washer (3.1 φ x 9 x 0.5)
	3363665	Spring for eject button	7	3949501	Metal holder ass'y (R)	63		
	3295803	Timer knob	8	0741304	2.6 φ x 4 bind screw (metal holder, other)	64	3363553	Spring
	3301481	Program key	9	3948217	Play gear	65	4582876	Washer (2.35 φ x 5 x 0.5)
			10	4587328	Collar	66	3357201	Flywheel ass'y (L)
	3301461	Button (TAPE SELECT, DOLBY NR)	11	2557072	Record playback head	67	4444055	Flywheel base
	3200958	Front panel ass'y	12	4461821	Head base ass'y	68	4433662	Thrust support
	3904301	FL filter	13	8711103	2 φ x 3 machine pan head screw (leaf spring)	69	4585261	Special screw (motor)
	3201175	Cassette door ass'y	14	3364111	Spring	70	4022199	Motor ass'y
	4449944	Upper cover	15	3363921	Leaf spring	71	4688133	Flywheel belt (flywheel ass'y (R) ↔ motor ass'y)
	3301492	REC knob L ass'y	16	8721104	2 φ x 4 flat head screw (head stand V)	72	4690401	Flywheel belt (flywheel ass'y (R) ↔ flywheel ass'y (L))
	3301561	REC knob R ass'y	17	4745504	Felt	73	4688715	Belt (FR arm ass'y ↔ motor ass'y)
	3292504	8 φ knob (REC CAL CONTROL, BIAS ADJ)	18	3363956	Head spring	74	4568819	3 φ x 8 DT flat head screw (flywheel base)
	3967714	Knob (OUTPUT LEVEL CONTROL)	19	4585031	2 φ screw (record playback head)	75	8660405	3 φ x 5 screw (flywheel base)
			20	2557092	Erase head	76	4577819	3 φ x 35 BT screw (flywheel base)
△	3299511	Button (REC CAL TEST)	21	3340856	Spring	77	4022190	Motor ass'y
△	2248862	Power transformer	22	4585032	Special screw (erase head base)	78	3949043	Cassette holder
	2718092	AC cord	23	3948901	Lead wire guide	79	3948992	Damper
	4577832	3 φ x 10 BT flat head screw (Bc) (front panel)	24	4578283	2.6 φ x 6 DT screw (lead wire guide)	80	3341563	Spring for eject slider
	4577831	3 φ x 10 BT flat head screw (front panel)	25	4581152	2 φ ball	81	3948471	Pick up arm
	4568832	3 φ x 8 DT flat head screw (cassette chassis, L plate)	26	3363931	Leaf spring	82	3948262	Eject stopper
	4568812	3 φ x 8 DT flat head screw (bracket, L plate)	27	8691406	3 φ x 6 BT bind head screw (leaf spring)	83	3341061	Spring
			28	4583009	2 φ x 25 screw (erase head)	86	3948963	Search arm
	8691414	3 φ x 14 BT bind head screw (main P.W.B., P.T. bracket)	29	3363993	Spring	87	4462571	Cover
	4567411	3 φ x 6 DT bind head screw (power switch, switch P.W.B.)	30	4688702	Rubber for record prevention	88	4933085	Polyester washer (3.2 φ x 7 x 0.13)
	8691610	4 φ x 10 BT bind head screw (power transformer)	31	3364681	Spring	89	4931985	Poly slider washer (2.1 φ x 5 x 0.25)
	8699410	3 φ x 10 BT bind head screw (Bc) (upper cover)	32	3956782	Rewind arm	91	3967921	Take up turn table ass'y
	8691408	3 φ x 8 BT bind head screw (cassette chassis)	33	3363866	Spring	97	8691412	3 φ x 12 BT bind head screw (solenoid)
			34	3341017	Spring	99	8741406	3 φ x 6 DT bind head screw (Hall IC P.W.B.)
	4568851	3 φ x 6 DT flat head screw (Bc) (front panel)	35	4444082	Pause arm ass'y	100	4567432	3 φ x 8 tapping bind head screw (Hall IC P.W.B.)
	4567455	3 φ x 14 DT bind head screw (bottom cover)	36	4688833	Pressure roller arm ass'y (R)	101	3180283	Rubber plate
	8691308	2.6 φ x 8 BT bind head screw (timer bracket, headphones jack)	37	4418011	E-ring (2 φ)	102	3945945	PS washer (4.1 φ x 7 x 0.25)
	4578296	2.6 φ x 12 DT bind head screw (cassette metal)	38	3363966	Spring	103	8741105	2 φ x 5 bind screw (Pressure roller arm)
	4567453	3 φ x 10 DT bind head screw (Cr) (bottom cover)	39	4688815	Pressure roller arm			
			40	3341494	Spring			
	8691412	3 φ x 12 BT bind head screw (bottom cover)	41	3363941	Spring			
	8691410	3 φ x 10 BT bind head screw (FL metar P.W.B., volume P.W.B.)	42	4933086	Pol slider washer (3.2 φ x 7 x 0.25)			
	4567412	3 φ x 8 DT bind head screw (foot)	44	4567419	3 φ x 5 DT bind head screw (eject holder, other)			
	4461715	Bottom cover	46	4578285	2.6 φ x 10 DT bind head screw (cassette detect switch, REC detect switch)			
	8699306	2.6 φ x 6 BT screw (tray bracket)	47	3948255	Record prevention arm			
	4826931	Cassette metal ass'y	48	4688908	Take up idler ass'y			
	4930406	Washer (4 φ x 8.3 x 0.5)	49	3967912	Reel base ass'y			
			50	3967941	Supply turn table ass'y			
			51	3948535	FR arm ass'y			
			52	3341491	Spring			
			53	3948463	Select slider			

**HITACHI SALES EUROPA GmbH**

Postfach 801060 Rungedamm 2, 2050 Hamburg 80,
West Germany
Tel. 040-734 11-0

HITACHI SALES (U.K.) Ltd.

Hitachi House, Station Road, Hayes, Middlesex UB3
4DR, England
Tel. 01-848-8787

HITACHI SALES SCANDINAVIA AB

Rissneleden 8, Box 7138, 172-07 Sundbyberg, Sweden
Tel. 08-98 52 80

HITACHI SALES NORWAY A/S

Oerebekk 1620, Gressvik, P.O. Box 46, N-1601,
Fredrikstad, Norway
Tel. 032-28255

SUOMEN HITACHI OY

Takojankatsu 5, 15800 Lahti 80, Finland
Tel. Lahti 44 241

HITACHI SALES A/S

Kuldysen 13, DK-2630, Taastrup, Denmark
Tel. 02-999200

HITACHI SALES A.G.

Bahnhofstrasse, 19, 5600 Lenzburg, Switzerland
Tel. 064-513621

HITACHI SALES WARENHANDELS GMBH

A-1180/Wien, Kreuzgasse 27, Austria
Tel. 0222-439367

HITACHI SALES ITALIANA, S.P.A.

Via Cristoforo Colombo 49, Trezzano sul naviglio
(Milano), Italy
Tel. 02-44 59 031

HITACHI SALES BELGIUM S.A.

56 Chaussee de Namur B-1400 Nivelles, Belgium
Tel. (003267) 227181

HITACHI SALES IBERICA, S.A.

Gran Via Carros Tercero, 101, 1-1, Barcelona-28,
Spain
Tel. 330-8652

HITACHI MAROC (RADIO TV ELECTRO-MANAGER), S.A.

Rue du Havre, Casablanca, Morocco
Tel. 30-73-68, 30-73-57

HITACHI CANARIAS S.A.

Calle San-Francisco No. 19, Santa Cruz de Tenerife
Canary Islands
Tel. 24-64-98

HITACHI SALES (HELLAS) LTD.

110 Syngrou St., Athens, Greece
Tel. 9219082, 9233469

HITACHI SALES (MALAYSIA) SDN. BHD.

17, Jalan 20/16, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel. 762523, 769918, 769836, 762594

HITACHI (SINGAPORE) PTE., LTD.

Room B, C & D, 15th Floor, Yen San Building
268 Orchard Road, Singapore 9, Singapore
Tel. 7378244, 7379826

HITACHI SALES (THAILAND) LTD.

2242-48, New Petchburi Road, Bangkok, Hueykuang
Bangkok, Thailand
Tel. 314-2741

HITACHI ELECTRIC SERVICE CO., (HONG KONG) LTD.

4th Floor Leun Tai Industrial Bldg., 72-76 Kwai Cheong
Road Kwai Chung N.T., Hong Kong
Tel. 240126

HITACHI SALES AUSTRALIA PTY LTD.

153 Keys Road, Moorabbin, Victoria 3189 Australia
Tel. 555-8722

HITACHI SALES CORPORATION OF AMERICA

Eastern Regional Office
1290 Wall Street West, Lyndhurst, New Jersey 07071, U.S.A.
Tel. 201-935-8980

Mid-Western Regional Office

1400 Morse Ave., Elk Grove Village, Ill. 60007, U.S.A.
Tel. 312-593-1550

Southern Regional Office

510 Plaza Drive, College Park, Georgia 30349, U.S.A.
Tel. 404-763-0360

Western Regional Office

401 West Artesia Boulevard, Compton, California 90220 U.S.A.
Tel. 213-537-8383

HITACHI SALES CORPORATION OF HAWAII, INC.

3219 Koapaka Street, Honolulu, Hawaii 96819, U.S.A.
Tel. 808-836-3621

HITACHI (HSC) CANADA INC.

3300 Trans-Canada Highway, Pointe Claire, Quebec,
H9R 1B1, Canada
Tel. 514-697-9150

Hitachi Sales Centroamericans, S.A.

San Rafael de Excazu, (Apartado 10272), San Jose,
Costa Rica
Tel. 28-20-11, 28-00-37

Hitachi Sales Corporation de Panama, S.A.

Nuevo Repato E1 Camen, Calle Ramon Arias y Calle B
Edificio Brasil 100, (Apartado 7657) Panama 5
Panama City, Rep of Panama
Tel. 61-3100, 61-4305

Hitachi Sales de Chile Cia., Ltda.

Av. Mexico, 0183, Casilla 9793, Correo Central
Santiago, Chile
Tel. 774165

HITACHI-FRANCE S.A.

95-101 Rue Charies Michels,
93200 SAINT-DENIS,
France
Tel. 821 6015

HITACHI LTD. TOKYO JAPAN

Head Office: THE HITACHI ATAGO BLDG.
No. 15-12, 2-Chome Nishi-Shinbashi
Minato-Ku, Tokyo 105, Japan
Tel. Tokyo (03) 502-2111

D-707II TY No.498 EG