


SERVICE MANUAL**English**
Deutsch
Français**No. 1255****English**

This unit employs the UD-1 standard mechanism. When inspecting and repairing this unit, read this together with the service manual (No. 1155) of the UD mechanism (UD-1).

SAFETY PRECAUTION

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 those of other manufacturers. Critical parts are marked with  in the schematic diagram, and circuit board diagram.
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.

Note:


U USA
C Canada
W General Area
FS Switzerland
 and Scandinavia
BS Great Britain
AU Australia

Deutsch

Dieses Gerät ist mit der Standard-Mechanik UD-1 ausgerüstet. Für Prüfung und Reparatur dieses Gerätes ist daher die vorliegende Anleitung gemeinsam mit der Wartungsanleitung (Nr. 1155) für die UD-Mechanik (UD-1) zu verwenden.

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 Diagramm der Schaltplatinen mit dem Symbol  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.

Hinweis:


U USA
C Kanada
W Allgemeine Gebiete
FS Schweiz und
 Skandinavien
BS Großbritannien
AU Australien

Français

Cet appareil est équipé du dispositif standard UD-1. Au moment de procéder à une remise en état ou une inspection de l'appareil, veuillez prendre connaissance du texte suivant et du Manuel d'entretien (N° 1155) pour dispositif UD (UD-1).

Précautions de sécurité

Les précautions suivantes doivent être observées à chaque qu'une réparation doit être faite.

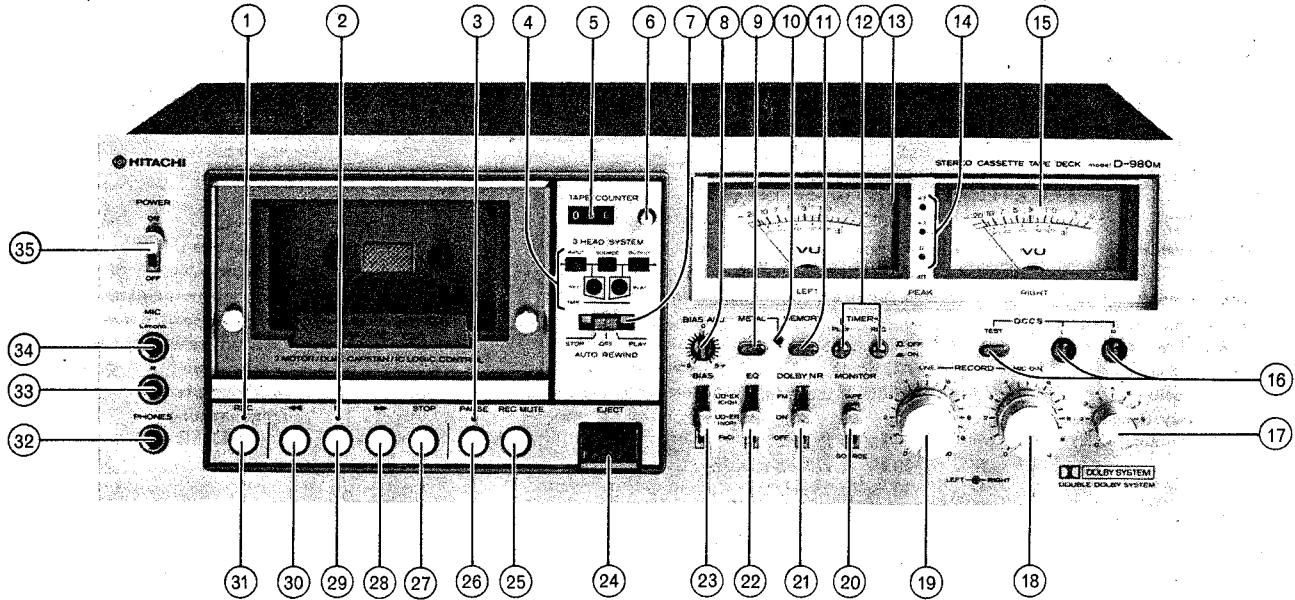
1. Etant donné que de nombreux composants de l'appareil possèdent des caractéristiques relatives à la sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Hitachi pour effectuer un remplacement. Ceci se rapporte notamment aux pièces critiques du bloc d'alimentation qui ne doivent en aucun cas être remplacées par celles d'autres fabricants. Les pièces critiques sont accompagnés du symbole  dans le schéma de montage et sur le schéma de plaque de câblage.
2. Avant de retourner l'appareil réparé au client, le technicien doit procéder à un essai complet pour s'assurer que l'appareil ne présente aucun danger de chocs électriques.

Remarque:

U Etats-Unis
C Canada
W Tous pays
FS Suisse et Scandinavie
BS Grande-Bretagne
AU Australie

STEREO CASSETTE TAPE DECK

September 1979



KEY TO ILLUSTRATIONS

- 1 RECORD INDICATOR
- 2 PLAYBACK INDICATOR
- 3 PAUSE INDICATOR
- 4 3-HEAD INDICATOR
- 5 TAPE COUNTER
- 6 COUNTER RESET BUTTON
- 7 AUTO-REWIND SWITCH
- 8 BIAS FINE ADJUSTMENT KNOB
- 9 METAL SWITCH
- 10 METAL INDICATOR
- 11 MEMORY SWITCH
- 12 TIMER SWITCH
- 13 VU METER (LEFT)
- 14 PEAK INDICATORS
- 15 VU METER (RIGHT)
- 16 DCCS CONTROLS
- 17 OUTPUT LEVEL CONTROL
- 18 RECORDING LEVEL CONTROLS
- 19 RECORDING LEVEL CONTROLS
- 20 MONITOR SWITCH
- 21 DOLBY NR SWITCH
- 22 TAPE SELECT SWITCH (EQUALIZER)
- 23 TAPE SELECT SWITCH (BIAS)
- 24 EJECT BUTTON
- 25 REC MUTE BUTTON
- 26 PAUSE BUTTON
- 27 STOP BUTTON
- 28 FAST FORWARD BUTTON
- 29 PLAYBACK BUTTON
- 30 REWIND BUTTON
- 31 RECORD BUTTON
- 32 HEADPHONE JACK
- 33 MICROPHONE JACK (RIGHT)
- 34 MICROPHONE JACK (L/mono)
- 35 POWER (MAINS) SWITCH

Bezeichnung der Bedienungselemente

- 1 Aufnahme-Kontrollampe
- 2 Wiedergabe-Kontrollampe
- 3 Pausen-Kontrollampe
- 4 Kontrollampen für Dreikopfbestückung
- 5 Bandzählwerk
- 6 Bandzählwerk-Nullstelltaste
- 7 Schalter für Rücklaufautomatik
- 8 Vormagnetisierungs-Feineinstellknopf
- 9 Metall-Schalter
- 10 Metall-Kontrollampe
- 11 Speicherschalter
- 12 Zeitschaltuhr-Schalter
- 13 VU-Meter (linker Kanal)
- 14 Spitzenwertanzeiger
- 15 VU-Meter (rechter Kanal)
- 16 Dolby-Kalibrierregler
- 17 Ausgangspegelregler
- 18 Aufnahmepegelregler
- 19 Aufnahmepegelregler
- 20 Monitorschalter
- 21 Dolby-NR-Schalter
- 22 Entzerrungs-Bandsortenwähler
- 23 Vormagnetisierungs-Bandsortenwähler
- 24 Auswerttaste
- 25 Aufnahme/Muting
- 26 Pausentaste
- 27 Stopptaste
- 28 Schnellvorlauftaste
- 29 Starttaste
- 30 Rücklauftaste
- 31 Aufnahmetaste
- 32 Kopfhörerbuchse
- 33 Mikrofonbuchse (rechter Kanal)
- 34 Mikrofonbuchse (linker Kanal/Mono)
- 35 Netzschalter

Guide des illustrations

- 1 Témoin d'enregistrement
- 2 Témoin de lecture
- 3 Témoin de pause
- 4 Témoin 3 têtes
- 5 Compteur de longueur de bande
- 6 Bouton de remise à zéro du compteur
- 7 Interrupteur de rebobinage automatique
- 8 Bouton de réglage fin de polarisation
- 9 Interrupteur de métal
- 10 Témoin de métal
- 11 Interrupteur de mémoire
- 12 Interrupteur de chronorupteur
- 13 VU-mètre (gauche)
- 14 Indicateur de crêtes
- 15 VU-mètre (droit)
- 16 Commandes DCCS
- 17 Commande de niveau de sortie
- 18 Commandes de niveau d'enregistrement
- 19 Commandes de niveau d'enregistrement
- 20 Clef de contrôle
- 21 Clef de commutation Dolby NR
- 22 Sélecteur de bande (égalisation)
- 23 Sélecteur de bande (polarisation)
- 24 Touche d'éjection
- 25 Touche de suppression de sensibilité d'enregistrement
- 26 Touche de pause
- 27 Touche d'arrêt
- 28 Touche d'avance rapide
- 29 Touche de lecture
- 30 Touche de rembobinage
- 31 Touche d'enregistrement
- 32 Prise de casque d'écoute
- 33 Prise de microphone (droit)
- 34 Prise de microphone (gauche/mono)
- 35 Interrupteur général (secteur)

English

SPECIFICATIONS

Semi-conductors :	
IC's	8
Transistors	57 (For U, C, AU) 55 (For W, BS, FS)
FET's	2
Diodes	48 (For U, C) 47 (For W, BS, FS, AU)
LED's	12
Track System :	4 track 2 channel stereo
Tape :	Cassette tape (C-30, 60, 90)
Tape Speed :	4.75 cm/s
Recording System and Bias Frequency :	AC bias, 85 kHz
Erasing System :	AC erase
Erase Ratio :	65 dB or more (at 1 kHz)
Frequency Response :	
UD-ER (NOR)	20 Hz to 18 kHz 30 Hz to 17 kHz (± 3 dB) 30 Hz to 17 kHz*
UD-EX (CrO ₂)	20 Hz to 20 kHz 30 Hz to 18 kHz (± 3 dB) 30 Hz to 18 kHz*
FeCr	20 Hz to 18 kHz 30 Hz to 17 kHz (± 3 dB) 30 Hz to 17 kHz*
Metal	20 Hz to 21 kHz 30 Hz to 19 kHz (± 3 dB) 30 Hz to 19 kHz*
S/N (Signal to Noise Ratio) :	
Dolby NR OFF :	60 dB (Weighted A, Reference 3% THD) 60 dB*
Dolby NR ON :	68 dB (Weighted A, Reference 3% THD) 68 dB*
Wow and Flutter :	0.03% (WRMS) 0.1%*
Input Sensitivity and Impedance :	
Microphone :	0.35 mV, 300 ohms to 5 kohms
Line in :	80 mV, 70 kohms or more
DIN (Record/Playback) :	0.35 mV, 4.7 kohms
Output Level :	550 mV or more
Output Load Impedance :	
Line out :	50 kohms or more
DIN (Record/Playback) :	50 kohms or more* 470 kohms or more*
Headphone :	8 ohms to 2 kohms
Distortion :	1.2% (1 kHz 0VU)
Cross Talk :	
Between tracks :	60 dB (at 1 kHz) or more
Between channels :	30 dB (at 1 kHz) or more
Fast Forward or Rewind Time :	90 sec (using C-60)
Power Supply :	AC 120V, 60 Hz (U, C) AC 100 to 110V/115 to 127V/200 to 220V/230 to 250V, 50/60 Hz (For W) AC 220V, 50 Hz (For FS) AC 240V, 50 Hz (For BS, AU)
Power Consumption :	42W
Dimensions :	165(H)×435(W)×256(D)mm
Weight :	8.2kg
Motor :	Uni-Torque motor×1 DC motor ×1
Heads :	R & P combination head×1 Erase head×1

* According to DIN 45 500

Specifications and schematic diagram are subject to change for performance improvement without notice.

Deutsch

Technische Daten :

Bestückung :	
ICs	8
Transistoren	57 (Für U, C, AU) 55 (Für W, BS, FS)
FET	2
Dioden	48 (Für U, C) 47 (Für W, BS, FS, AU)
LED	12
Spursystem :	Viertelspurgerät, Stereo
Tonband :	Cassetten-Tonband (C-30, 60, 90)
Bandgeschwindigkeit :	4,75 cm/sek
Aufnahmesystem und Vormagnetisierungsfrequenz :	Wechselstrom-Vormagnetisierung, 85 kHz
Löschsystem :	Wechselstrom-Löschung
Löschdämpfung :	≥ 65 dB (bei 1 kHz)
Frequenzgang :	
UD-ER (NOR)	20 bis 18.000 Hz 30 bis 17.000 Hz (± 3 dB) 30 bis 17.000 Hz*
UD-EX (CrO ₂)	20 bis 20.000 Hz 30 bis 18.000 Hz (± 3 dB) 30 bis 18.000 Hz*
FeCr	20 bis 18.000 Hz 30 bis 17.000 Hz (± 3 dB) 30 bis 17.000 Hz*
Metall	20 Hz bis 21 kHz 30 Hz bis 19 kHz (± 3 dB) 30 Hz bis 19 kHz*
Fremdspannungsabstand :	
ohne Dolby :	60 dB (Bewertungs-filter A, 3% Klirr) 60 dB*
mit Dolby :	68 dB (Bewertungs-filter A, 3% Klirr) 68 dB*
Gleichlaufschwankungen :	0,03% (WRMS) 0,1%*
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz :	
Mikrofon :	0,35 mV, 300 Ohm bis 5 kOhm
Line in :	80 mV, 70 kOhm oder mehr
DIN (Aufnahme/Wiedergabe) :	0,35 mV, 4,7 kOhm
Ausgangspegel :	≥ 550 mV
Abschlussimpedanz :	
Line-out :	≥ 50 kOhm
DIN (Aufnahme/Wiedergabe) :	≥ 50 kOhm ≥ 470 kOhm*
Kopfhörer :	8 Ohm bis 2 kOhm
Klirrgrad :	1,2% (1 kHz, 0VU)
Übersprechdämpfung :	
Zwischen Spuren :	≥ 60 dB (bei 1 kHz)
Zwischen Kanälen :	≥ 30 dB (bei 1 kHz)
Schnellvorlauf- oder Rücklaufzeit :	90 sek. (Cassette C-60)
Netzspannung und -frequenz :	120V, 60 Hz (Für U, C) 100 bis 115 bis 127V/200 bis 220V/230 bis 250V, 50/60 Hz (Für W) 220V, 50 Hz (Für FS) 240V, 50 Hz (Für BS, AU)
Leistungsaufnahme :	42W
Abmessungen (B×H×T) :	165×435×256 mm
Gewicht :	8,2 kg
Motor :	Uni-Torque-Motor×1, Gleichstrommotor×1
Kopfbestückung :	Aufsprech/Wiedergabekopf×1 Löschkopf×1

* Gemäß DIN 45 500

Änderungen der technischen Daten und des Schaltplans bleiben im Sinne ständiger Leistungsverbesserungen ohne Ankündigung vorbehalten.

Français

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Semiconducteurs :	
CI	8
Transistors	57 (Pour U, C, AU) 55 (Pour W, BS, FS)
FET	2
Diodes	48 (Pour U, C) 47 (Pour W, BS, FS, AU)
Diodes électroluminescentes	12
Système de piste :	4 pistes, 2 canaux
Bande :	Bande en cassette (C-30, 60, 90)
Vitesse de défilement :	4,75 cm/sec
Système d'enregistrement et fréquence de polarisation :	Polarisation par courant alternatif, 85 kHz
Système d'effacement :	Effacement par courant alternatif
Rapport d'effacement :	65 dB ou plus (à 1 kHz)
Réponse en fréquence :	
UD-ER (NOR)	20 Hz à 18 kHz 30 Hz à 17 kHz (± 3 dB) 30 Hz à 17 kHz*
UD-EX (CrO ₂)	20 Hz à 20 kHz 30 Hz à 18 kHz (± 3 dB) 30 Hz à 18 kHz*
FeCr	20 Hz à 18 kHz 30 Hz à 17 kHz (± 3 dB) 30 Hz à 17 kHz*
Métal	20 Hz à 21 kHz 30 Hz à 19 kHz (± 3 dB) 30 Hz à 19 kHz*
Rapport S/B (signal sur bruit) :	
Dolby NR sur OFF :	60 dB (Pondérée A, D.H.T. 3%) 60 dB*
Dolby NR sur ON :	68 dB (Pondérée A, D.H.T. 3%) 68 dB*
Pleurage et scintillement :	0,03% (WRMS) 0,1%*
Sensibilité d'entrée et impédance :	
Microphone :	0,35 mV, 300 ohms à 5K-ohms
Entrée de ligne :	80 mV, 70K-ohms ou plus
DIN (enregistrement/lecture) :	0,35 mV, 4,7K-ohms
Niveau de sortie :	550 mV ou plus
Impédance de charge de sortie :	
Sortie de ligne :	50K-ohms ou plus
DIN (enregistrement/lecture) :	50K-ohms ou plus* 470K-ohms ou plus*
Casque d'écoute :	8 ohms à 2K-ohms
Distorsion :	1,2% (1 kHz 0VU)
Diaphonie :	
Entre pistes :	60 dB (à 1 kHz) ou plus
Entre canaux :	30 dB (à 1 kHz) ou plus
Durée d'avance rapide ou de rembobinage :	90 secondes (avec une cassette C-60)
Alimentation :	Secteur 120V, 60 Hz (Pour U, C) Secteur 100 à 110V/115 à 127V/200 à 220V/230 à 250V, 50/60 Hz (Pour W) Secteur 220V, 50 Hz (Pour FS) Secteur 240V, 50 Hz (Pour BS, AU)
Consommation électrique :	42W
Dimensions :	165(H)×435(L)×256(P)mm
Poids :	8,2 kg
Moteur :	Moteur à couple unique×1 Moteur à courant continu×1
Têtes magnétiques :	Tête combinée R & P×1 Tête d'effacement×1

* Conformément aux normes DIN 45 500

Les renseignements techniques et le diagramme synoptique sont sujets à modification sans préavis, pour des raisons d'amélioration des performances.

DISASSEMBLY

1. **Cassette lid (Fig. 1)**
2. **Knobs**
 - * The lever switch knobs (POWER, MONITOR, BIAS, EQUALIZER, DOLBY-NR) and the level adjustments knobs (OUTPUT, RECORD LEVEL) are pulled off from the front of the front panel.
 - * Operating buttons, BIAS FINE adjustment knob, MEMORY button, AUTO-REWIND knob, DCCS button and DCCS adjustment knobs are removed after taking off the front panel.
3. **Top cover (Fig. 2)**
4. **Bottom cover (Fig. 3)**
5. **Front panel (Fig. 4, 5)**

Remove the front panel after removing the lever switch knobs, level adjustment knobs and the cassette lid.
6. **Control PC Board (Fig. 6)**
7. **Bias adjustment/Memory PC Board and DCCS PC Board (Fig. 7)**
8. **Main PC Board (Figs. 8, 9)**
9. **Cassette chassis (Figs. 3, 10)**

Remove the 5 cassette chassis installation screws shown in the figures 3 and 10.

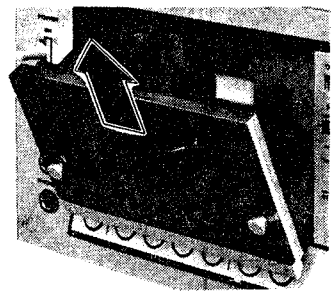


Fig. 1 Abb. 1

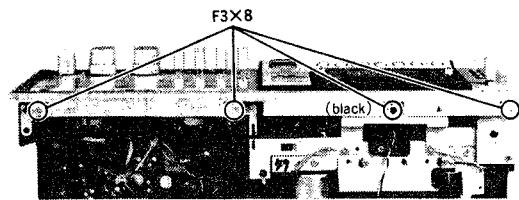


Fig. 4 Abb. 4

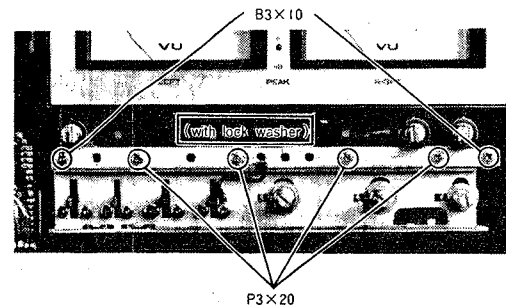


Fig. 7 Abb. 7

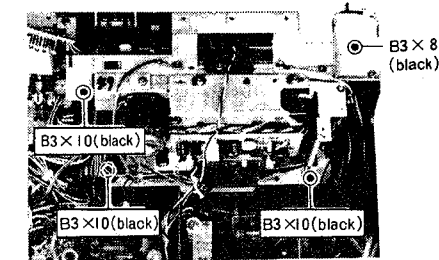


Fig. 10 Abb. 10

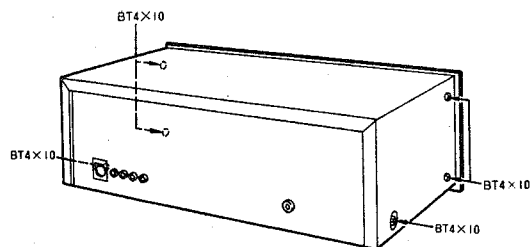


Fig. 2 Abb. 2
BT3x10 (with lock washer)
(installing the cassette chassis)

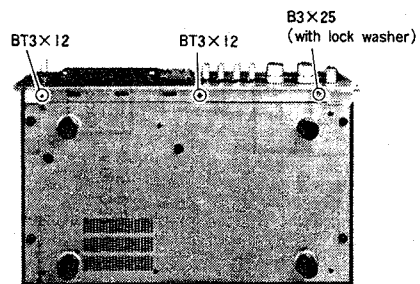


Fig. 5 Abb. 5

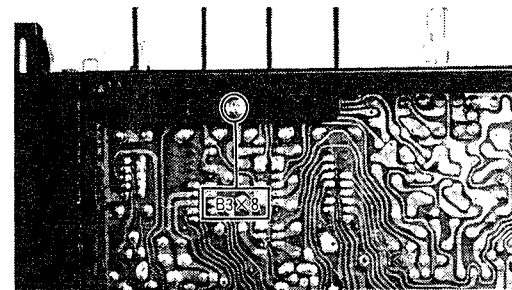


Fig. 8 Abb. 8

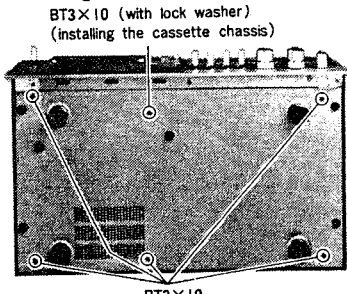


Fig. 3 Abb. 3

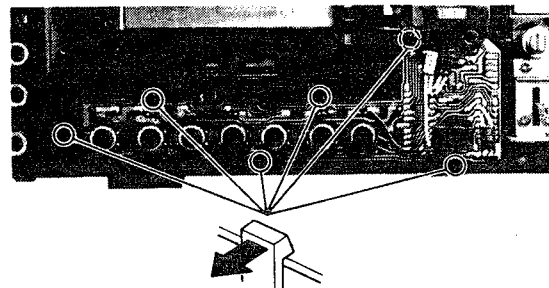


Fig. 6 Abb. 6

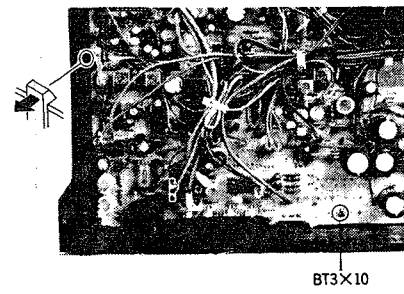


Fig. 9 Abb. 9

AUSBAUANWEISUNG

1. **Cassettenfachdeckel (Abb. 1)**
2. **Knöpfe**
 - * Die Knöpfe der Hebelschalter (Netzschalter, Monitor, Vormagnetisierung, Entzerrung, Dolby-NR) und die Pegelstellknöpfe (Ausgangspiegel, Aufnahmepegel) können von der Frontplatte einfach abgezogen werden.
 - * Die Funktionstasten, der Vormagnetisierungs-Feineinstellknopf, die Speichertaste, der Knopf für Rücklaufautomatik, die Dolby-Kalibrier-taste und der Dolby-Kalibrierregler sind von der Rückseite abzunehmen, nachdem die Frontplatte entfernt wurde.
3. **Obere Abdeckung (Abb. 2)**
4. **Bodenplatte (Abb. 3)**
5. **Frontplatte (Abb. 4, 5)**

Die Frontplatte abnehmen, nachdem die Knöpfe der Hebelschalter, die Pegelstellknöpfe und der Cassettenfachdeckel entfernt wurden.
6. **Regler-Platine (Abb. 6)**
7. **Schaltplatine und Dolby-Kalibrier-Platine (Abb. 7)**
8. **Haupt-Platine (Abb. 8, 9)**
9. **Cassetten-Chassis (Abb. 3, 10)**

Die fünf Befestigungsschrauben des Cassetten-Chassis entfernen, die in den Abbildungen 3 und 10 gezeigt sind.

DEMONTAGE

1. **Volet de cassette (Fig. 1)**
2. **Boutons de réglage**
 - * Les clefs de commutation (POWER, MONITOR, BIAS, EQUALIZER, DOLBY-NR) et les boutons de réglage (OUTPUT, RECORD LEVEL) sont retirés par le panneau avant.
 - * Les interrupteurs et boutons de réglages BIAS FINE ADJ, MEMORY, AUTO-REWIND, DCCS et DCCS sont retirés du panneau arrière après dépose de la façade.
3. **Plaque supérieure (Fig. 2)**
4. **Plaque inférieure (Fig. 3)**
5. **Façade (Fig. 4, 5)**

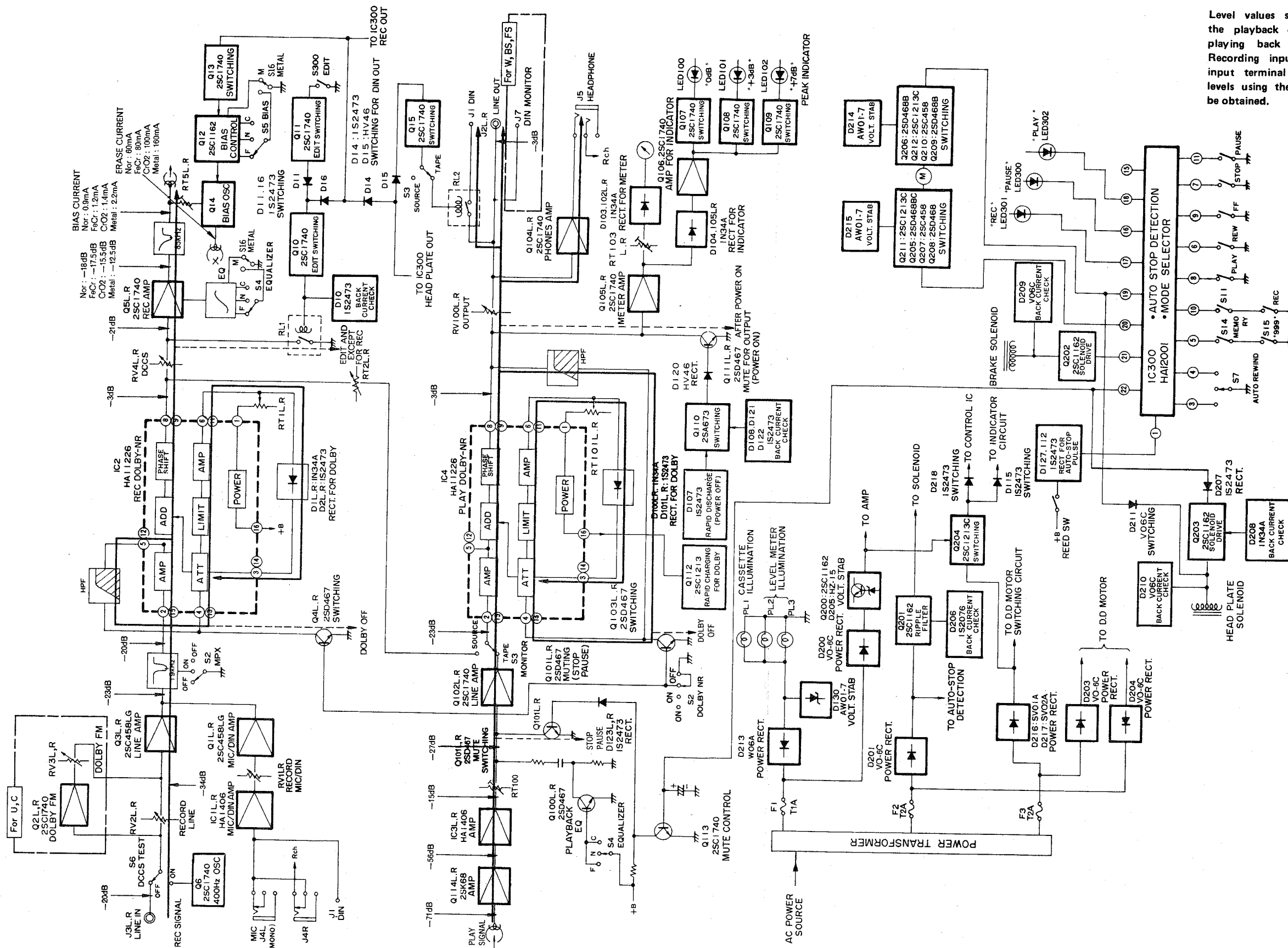
Déposer la plaque de façade après dépose des clefs de commutation, des boutons de réglages et interrupteurs et du volet de cassette.
6. **Plaquette à circuits imprimés de commande (Fig. 6)**
7. **Plaquette à circuits imprimés de commutation et plaquette de DCCS (Fig. 7)**
8. **Plaquette à circuits imprimés d'alimentation (Fig. 8, 9)**
9. **Châssis de magnétocassette (Fig. 3, 10)**

Dévisser les 5 vis de montage de châssis de magnétocassette indiquées sur les illustrations 3 et 10.

BLOCK DIAGRAM

Blockschema

Schéma par blocs



Level values shown in the diagram are the playback output levels obtained by playing back a test tape MTT-150. Recording input levels are set at each input terminal so that playback output levels using the test tape MTT-150 can be obtained.

English

ADJUSTMENTS

Perform the following adjustments in the sequence stated after cleaning the head, pressure roller, and capstan with a head cleaning stick moistened in alcohol. Also, unless specially indicated otherwise, set the switches and controls to the positions indicated in the table.

Symbol No.	Switches and controls	Position
S1	Power	ON
S2	Dolby NR	OFF
S3	Monitor	TAPE
S4	Equalizer	UD-ER (NOR)
S5	Bias	UD-ER (NOR)
S6	DCCS	OFF
S12	DIN output (W, BS, FS only)	OFF
S14	Memory	OFF
RV1	Record level (MIC/DIN)	MAX
RV2	Record level (LINE)	MAX
RV4	DCCS Record level	Center position
RV5	Bias fine	Center position
RV100	Output level	MAX

Deutsch

Abgleiche

Die folgenden Abgleiche in der aufgeführten Reihenfolge durchführen, nachdem die Tonköpfe, die Andruckrolle und die Tonwelle mit einem in Alkohol angefeuchteten Reinigungsstäbchen gereinigt wurden. Wenn nicht anders angegeben, die Schalter und Regler gemäß nachfolgender Tabelle einstellen.

Symbol-Nr.	Schalter oder Regler	Position
S1	Netzschalter	ON
S2	Dolby-NR	OFF
S3	Monitor	TAPE
S4	Vormagnetisierung	UD-ER (NOR)
S5	Entzerrung	UD-ER (NOR)
S6	Dolby-Kalibrierung	OFF
S12	Ausgangsschalter (W, BS, FS)	OFF
S14	Speicher	OFF
RV1	Aufnahmepegel(MIC/DIN)	Max.
RV2	Aufnahmepegel(LINE)	Max.
RV4	Dolby-Kalibrierungs-Aufnahmepegel	Mittelstellung
RV5	Vormagnetisierungs-Feineinstellknopf	Mittelstellung
RV100	Ausgangspegel	Max.

Français

REGLAGES

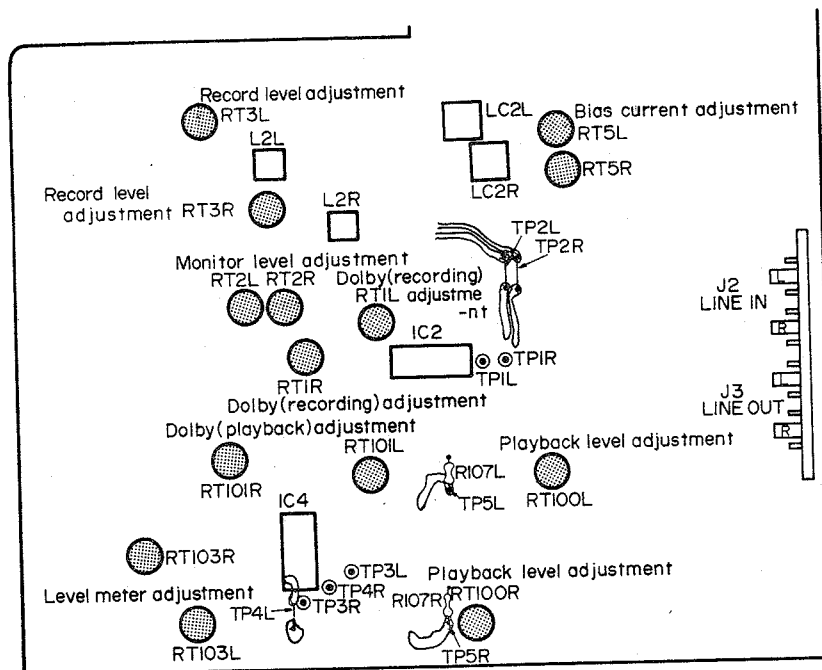
Procéder aux réglages suivants et dans l'ordre spécifié après avoir nettoyé la surface des têtes magnétiques, du galet-presseur et le cabestan avec un bâtonnet de nettoyage à embout de coton imbibé d'alcool. Par ailleurs, et à moins qu'une spécification particulière ne soit faite, régler les commandes et interrupteurs sur les positions spécifiées dans le tableau.

N° de symbole	Interrupteurs et commandes	Position
S1	Interrupteur général	ON
S2	Dolby NR	OFF
S3	Contrôle	TAPE
S4	Egaliseur	UD-ER (NOR)
S5	Polarisation	UD-ER (NOR)
S6	DCCS	OFF
S12	Commutateur de sortie (W, BS, FS)	OFF
S14	Mémoire	OFF
RV1	Niveau d'enregistrement (MIC/DIN)	MAX
RV2	Niveau d'enregistrement (LINE)	MAX
RV4	Niveau d'enregistrement DCCS	Position centrale
RV6	Régleur Fin de polarisation	Position centrale
RV100	Niveau de sortie	MAX

Adjustment and semi-conductor parts location diagram

Anordnung der Einstellelemente

Emplacement des semiconducteurs et Réglage



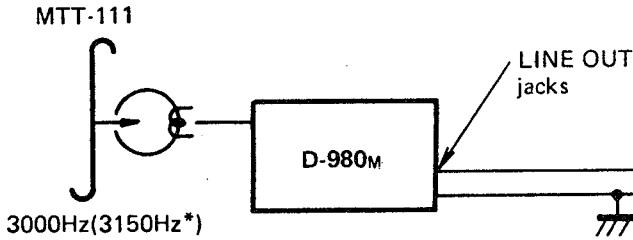
English

Next, connect the indicated signal source and measuring instruments as shown in the connection diagram for each adjustment; then perform the adjustment as described.

The adjustment parts are shown in the diagram on the previous page.

1. Tape speed (motor speed) adjustment

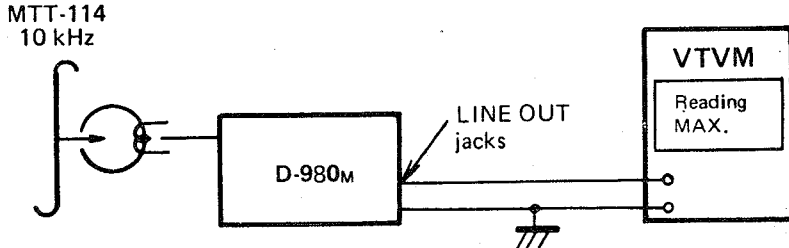
Setting: Playback mode
Connection:



Adjustment: Warm up the unit for approximately 20 minutes; then playback test tape MTT-111, 3000Hz(3150Hz*), and measure the speed deviation with a frequency counter. If required, adjust the semi-variable resistor on the motor for a reading of 3000Hz(3150Hz*). Carry out the measurement at the middle of the tape.

2. Head azimuth adjustment

Setting: Playback mode
Connection:



Adjustment: Use the HITACHI head adjusting jig and instructions. (Consult nearest HITACHI office.) To obtain the correct head height, tilt and azimuth. This adjustment has to be done alternately. Then, use test tape (MTT-114, 10 kHz) to adjust the azimuth of Record/Playback head by means of the adjusting screw "a" for maximum output.

Deutsch

Danach die angegebenen Signalquellen und Meßinstrumente gemäß der Diagramme für die einzelnen Einstellungen anschließen und die Einstellungen durchführen.

Die Einstellteile sind dem Diagramm auf der vorhergehenden Seite zu entnehmen.

1. Bandgeschwindigkeit (Motordrehzahl)

Einstellung: Wiedergabe
Anschlüsse:

Abgleich: Das Gerät für etwa 20 Minuten warmlaufen lassen; danach das Prüfband MTT-111, 3.000 Hz (3150Hz*) abspielen und die Geschwindigkeitsabweichung mit einem Frequenzzähler messen. Wenn erforderlich, den Regelwiderstand am Motor nachjustieren, bis der Frequenzzähler 3.000Hz(3150Hz*) anzeigt. Die Messung in der Mitte des Tonbandes vornehmen.

2. Tonkopfazimut

Einstellung: Wiedergabe
Anschlüsse:

Abgleich: Die HITACHI-Tonkopf-Einstellehre verwenden (wenden Sie sich an die nächste HITACHI-Vertretung). Um richtige Tonkopfhöhe, Tonkopgneigung und Azimuteinstellung zu erhalten, muß dieser Abgleich einige Male wiederholt werden. Danach das Prüfband (MTT-114, 10 kHz) abspielen und den Aufprech-/ Wiedergabekopfazimut mit Hilfe der Schraube "a" einstellen, bis maximaler Ausgangspegel gewährleistet ist.

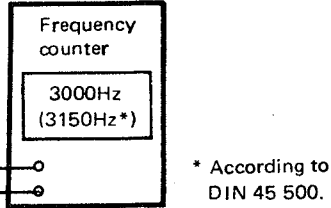
Français

Brancher ensuite la source de signal recommandée et les appareils de mesures comme indiqué sur le schéma de branchement et réaliser les réglages comme décrit.

Les organes à régler sont indiqués sur le schéma de la page précédente.

1. Réglage de vitesse de défilement de bande (Vitesse de rotation du moteur)

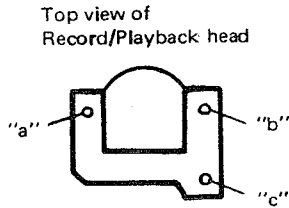
Réglage: Mode de lecture
Branchement:



Réglage: Laisser chauffer l'appareil pendant environ 20 minutes puis lire une bande de contrôle MTT-111, 3000Hz(3150Hz*) et mesurer l'écart de vitesse avec un compteur de fréquence. Au besoin, ajuster la résistance semi-variable du moteur pour obtenir une indication de 3000Hz(3150Hz*). Effectuer les mesures en milieu de bande.

2. Réglage d'azimut de tête magnétique

Réglage: Mode de lecture
Branchement:



Réglage: Utiliser le gabarit de réglage de tête HITACHI et lire les instructions (consulter le service HITACHI le plus proche de chez vous). Pour obtenir un réglage précis de la hauteur de tête, l'inclinaison et l'azimut, ce réglage doit être fait alternativement. Ensuite, utiliser une bande de contrôle (MTT-114, 10kHz) pour ajuster l'azimut de la tête combinée enregistrement/lecture en utilisant la vis "a" pour obtenir un niveau de sortie maximum.

English

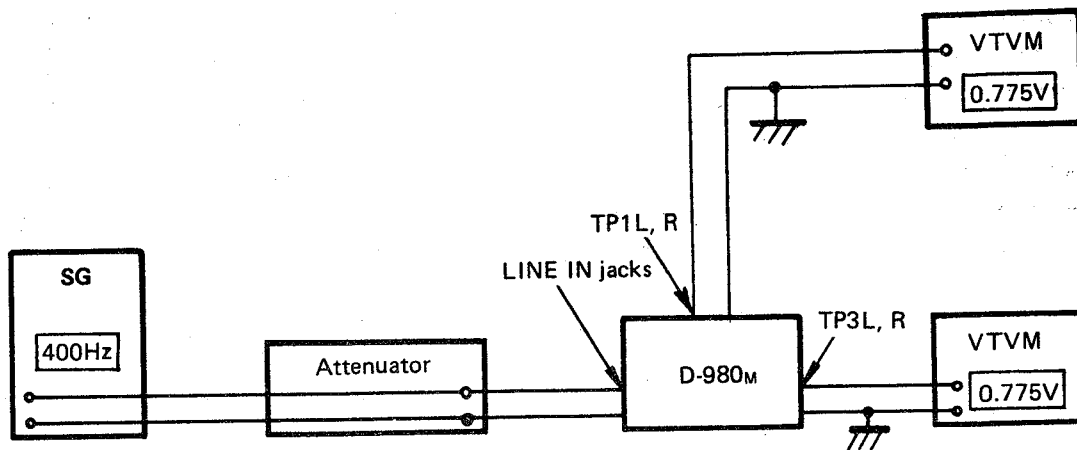
3. Source monitor level adjustment
 Setting: Playback mode
 Connection:

Deutsch

3. Monitorpegel (Vorbandkontrolle)
 Einstellung: Wiedergabe
 Anschlüsse:

Français

3. Réglage de niveau de contrôle de source
 Réglage: Mode de lecture
 Branchement:



Adjustment: Feed a 400 Hz signal into LINE IN. Adjust the Record level control or the signal generator so that output voltage at TP1L, R is 0.775V. Then, set the Monitor switch to SOURCE and adjust RT2(L, R) so that output voltage at TP3L, R is 0.775V.

Abgleich: Ein 400 Hz Signal an den LINE IN Buchsen einspeisen. Den Aufnahmepegelregler oder den Signalgenerator einstellen, bis eine Ausgangsspannung von 0,775V an TP1L, R anliegt. Danach den Monitorschalter auf Position SOURCE stellen und RT2(L, R) einstellen, bis die Ausgangsspannung an TP3L, R 0,775V beträgt.

Réglage: Appliquer un signal de 400Hz à l'entrée de ligne LINE IN. Ajuster le bouton de niveau d'enregistrement sur le générateur de signaux pour obtenir une tension de sortie de 0,775V aux broches TP1L, R. Ensuite, régler la clef de contrôle sur la position SOURCE et ajuster RT2(L, R) pour obtenir une tension de sortie de 0,775V aux broches TP3L, R.

English

4. Playback output and VU meters adjustment

Setting: Playback mode

Connection:

Deutsch

4. Wiedergabepegel und Pegelmesser

Einstellung: Wiedergabe

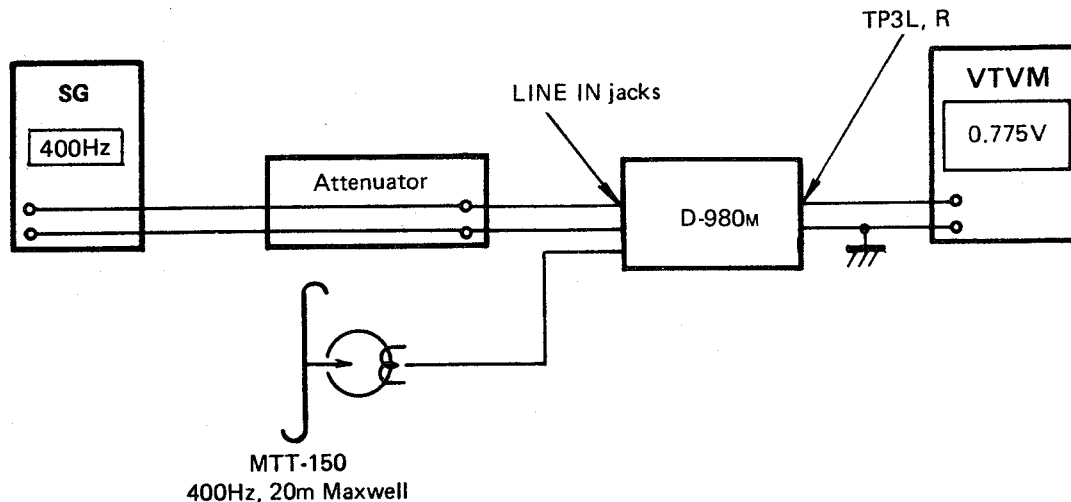
Anschlüsse:

Français

4. Réglage de niveau de sortie de lecture et d'indicateurs de niveau

Réglage: Mode de lecture

Branchement:



Adjustment:

- 1) Set the Monitor switch to the SOURCE position. Feed a 400Hz signal into LINE IN and adjust the signal generator so that output voltage at TP3L, R is 0.775V.
- 2) Then, adjust RT103(L,R) so that the meter indicators deflect to the Dolby marks ().
- 3) Set the Monitor switch to the TAPE position. Playback test tape (MTT-150, 400Hz 20m Maxwell) and adjust RT100(L,R) so that the meter indicators deflect to the Dolby marks ().

Abgleich:

- 1) Monitorschalter auf Position SOURCE stellen. Ein 400 Hz Signal an den LINE IN Buchsen einspeisen und den Signalgenerator einstellen, bis an den Stiften TP3L, R eine Ausgangsspannung von 0,775V anliegt.
- 2) Danach RT103(L,R) einstellen, so daß die Anzeigenadeln der Instrumente bis zur Dolby-Markierung () ausschlagen.
- 3) Danach den Monitorschalter auf Position TAPE stellen. Ein Prüfband (MTT-150, 400 Hz, 20m Maxwell) abspielen und RT100 (L,R) einstellen, so daß die Anzeigenadeln der Instrumente bis zur Dolby-Markierung () ausschlagen.

Réglage:

- 1) Régler la clef de contrôle sur la position SOURCE. Appliquer une signal de 400Hz à l'entrée de ligne LINE IN et ajuster le générateur de signaux pour obtenir une tension de sortie de 0,775V aux broches TP3L, R.
- 2) Ajuster ensuite RT103(L,R) pour que les aiguilles d'indicateurs viennent se placer sur le symbole () Dolby.
- 3) Régler la clef de contrôle sur la position TAPE. Lire une bande de contrôle (MTT-150, 400Hz 20m Maxwell) et ajuster RT100 (L,R) pour que les aiguilles d'indicateurs viennent se placer en face du symbole () Dolby.

English

Deutsch

Français

5. Bias current, record level adjustment

Setting: Recording/Playback mode

Connection:

5. Vormagnetisierungsstrom, Aufnahmepegel

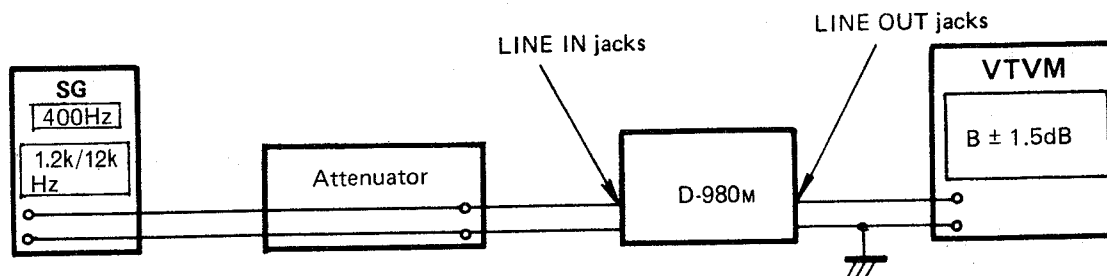
Einstellung: Aufnahme/Wiedergabe

Anschlüsse:

5. Réglage de niveau d'enregistrement et de courant de polarisation

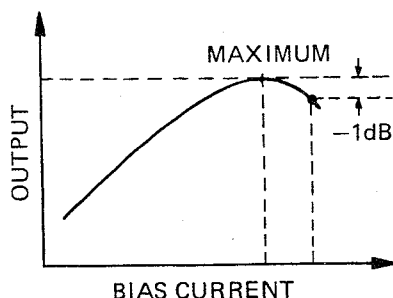
Réglage: Mode d'enregistrement/lecture

Branchement:



Adjustment:

- 1) Use HITACHI UD-ER C-90 tape.
- 2) Set the monitor switch to the SOURCE position and feed 400Hz signal into LINE IN and adjust the attenuator of the signal generator so that the VU meters of the set indicate 0VU. Then, set the monitor switch to TAPE position and adjust RV4 (L,R-DCCS) so that the VU meters indicate 0VU.
- 3) Set the monitor switch to SOURCE position and feed 1.2kHz signal into the LINE IN and adjust the attenuator of the signal generator so that the VU meters indicate 0VU. Observe VTVM (This indication is the standard recording level: A dB).
- 4) Set the monitor switch to TAPE position and adjust RT5(L,R) so that the VTVM indicates -1dB from the maximum indication.



Abgleich:

- 1) HITACHI UD-ER C-90 Cassette verwenden.
- 2) Den Monitor-Schalter auf Position SOURCE stellen und ein 400 Hz Signal an den LINE IN Buchsen einspeisen. Danach das Dämpfungsglied des Signalgenerators so abgleichen, daß die VU-Meter des Gerätes einen Pegel von 0 VU anzeigen. Anschließend den Monitor-Schalter auf Position TAPE stellen und RV4 (L, R - DCCS) so abgleichen, daß die VU-Meter einen Pegel von 0 VU anzeigen.
- 3) Den Monitor-Schalter auf Position SOURCE stellen, ein 1,2 kHz Signal an den LINE IN Buchsen einspeisen und das Dämpfungsglied des Signalgenerators so einstellen, daß die VU-Meter einen Pegel von 0 VU anzeigen. Die Anzeige des Röhrenvoltmeters beachten (diese Anzeige ist der Standard-Aufsprechpegel: A dB).
- 4) Den Monitor-Schalter auf Position TAPE stellen und RT5 (L, R) so abgleichen, daß das Röhrenvoltmeter -1 dB gegenüber dem Maximalwert anzeigt.

Réglage:

- 1) Utiliser une bande HITACHI UD-ER C-90.
- 2) Régler l'interrupteur de contrôle sur la position SOURCE. Appliquer un signal de 400Hz à la borne LINE IN et ajuster l'atténuateur du générateur de signal pour que les VU-mètres indiquent 0 VU. Régler ensuite l'interrupteur de contrôle sur la position TAPE et ajuster RV4 (L,R DCCS) pour que les VU-mètres indiquent 0 VU.
- 3) Régler l'interrupteur de contrôle sur la position SOURCE et appliquer un signal de 1,2kHz à la borne LINE IN et ajuster l'atténuateur du générateur de signal pour que les VU-mètres indiquent 0 VU. Observer le volt-mètre électronique (l'indication obtenue correspond au niveau normal d'enregistrement A dB).
- 4) Régler l'interrupteur de contrôle sur la position TAPE et ajuster RT5 (L,R) pour que le volt-mètre électronique indique -1dB à partir de l'indication maximale.

English

- 5) Set the monitor switch to SOURCE position.
Reduce the output of the signal generator (Adjust the attenuator of the signal generator) so that the VTVM indicates -20 dB from the standard recording level A.
Then, set the monitor switch to TAPE position and observe the VTVM (This indication is B dB).
- 6) Set the monitor switch to SOURCE position.
Feed 12kHz signal into LINE IN and adjust the attenuator of the signal generator so that the VTVM indicates -20 dB from the standard recording level A. Set the monitor switch to TAPE position.
Then, ensure that the VTVM indicate $B \pm 1.5$ dB.
If not, readjust RT5(L,R) at this condition.
- 7) Confirm the adjustment for CrO₂ tapes by the following steps.
Use HITACHI UD-EX C-90 tape. Set the equalizer and bias switch to CrO₂ position.
Adjust RT3(L,R) by step (2). Then, repeat step (3) by 1 kHz signal and (5).
- 8) Set the monitor switch to SOURCE position.
Feed 16 kHz signal into LINE IN and adjust the attenuator of the signal generator so that the VTVM indicate -20 dB from the standard recording level A.
Set the monitor switch to TAPE position and ensure that the VTVM indicates $B \pm 1.5$ dB.
If not, readjust RT4 at this condition.

Deutsch

- 5) Den Monitor-Schalter auf Position SOURCE stellen. Den Ausgangspegel des Signalgenerators reduzieren (das Dämpfungsglied des Signalgenerators einstellen), so daß das Röhrevoltmeter -20 dB gegenüber dem Standard-Aufsprechpegel A anzeigt.
Danach den Monitor-Schalter auf Position TAPE stellen und die Anzeige des Röhrevoltmeters beachten (diese Anzeige beträgt B dB).
- 6) Den Monitor-Schalter auf Position SOURCE stellen, ein 12 kHz Signal an den LINE IN Buchsen einstecken und das Dämpfungsglied des Signalgenerators so einstellen, daß das Röhrevoltmeter -20 dB gegenüber dem Standard-Aufsprechpegel A anzeigt. Danach den Monitor-Schalter auf Position TAPE stellen. Darauf achten, daß das Röhrevoltmeter einen Pegel von $B \pm 1,5$ dB anzeigt; wenn nicht, RT5 (L, R) nochmals nachjustieren.
- 7) Den Abgleich für CrO₂-Band wie folgt kontrollieren:
HITACHI UD-EX C-90 Cassette verwenden und die Wahlschalter für Entzerrung und Vormagnetisierung auf Position CrO₂ stellen. Danach RT3(L,R) gemäß Schritt (2) abgleichen. Anschließend die Schritte (3) mit einem 1-kHz Signal und (5) wiederholen.
- 8) Den Monitor-Schalter auf Position SOURCE stellen, ein 16 kHz Signal an den LINE IN Buchsen einstecken und das Dämpfungsglied des Signalgenerators so einstellen, daß das Röhrevoltmeter einen Pegel von -20 dB gegenüber dem Standard-Aufsprechpegel A anzeigt.
Anschließend den Monitor-Schalter auf Position TAPE stellen und darauf achten, daß das Röhrevoltmeter einen Pegel von $B \pm 1.5$ dB anzeigt. Wenn nicht, RT4 in diesem Zustand nachjustieren.

Français

- 5) Régler l'interrupteur de contrôle sur la position SOURCE, diminuer le niveau de sortie du générateur de signal (ajuster l'atténuateur du générateur) pour que le voltmètre électronique indique -20 dB à partir du niveau normal d'enregistrement, A.
Ensuite, régler l'interrupteur de contrôle sur la position TAPE et observer le voltmètre électronique (Cette indication correspond à B dB).
- 6) Régler l'interrupteur de contrôle sur la position SOURCE et appliquer un signal de 12 kHz à la borne LINE IN et ajuster l'atténuateur du générateur de signal pour que le voltmètre électronique indique -20 dB à partir du niveau normal d'enregistrement, A. Régler l'interrupteur de contrôle sur la position TAPE. Ensuite, voir si le voltmètre indique $B \pm 1,5$ dB. Dans le cas contraire, réajuster RT5 (L,R) en conséquence.
- 7) Confirmer le réglage avec des bandes CrO₂ en procédant comme suit.
Utiliser une bande HITACHI UD-EX C-90.
Régler l'interrupteurs de polarisation et d'égalisation sur la position CrO₂. Ajuster RT3 (L,R) en effectuant l'opération (2).
Répéter l'opération (3) en appliquant un signal de 1 kHz et opération (5).
- 8) Régler l'interrupteur de contrôle sur la position SOURCE. Appliquer un signal de 16kHz à la borne LINE IN et ajuster l'atténuateur du générateur de signal pour que le voltmètre électronique indique -20 dB à partir du niveau normal d'enregistrement A. Régler l'interrupteur de contrôle sur la position TAPE et voir si le voltmètre électronique indique $B \pm 1.5$ dB. Dans le cas contraire, réajuster RT4 en conséquence.

English

Deutsch

Français

CIRCUIT BOARD DIAGRAM

Printplattenansicht

Schéma de plaque de câblage

6. Dolby NR adjustment

6.-1 Record

Setting: Recording Mode

Connection:

6. Dolby-NR-Abgleich

6.-1 Aufnahme

Einstellung: Aufnahme

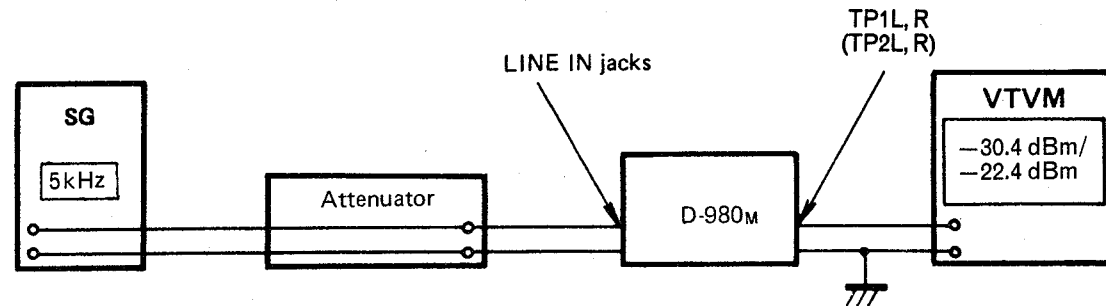
Anschlüsse:

6. Réglage de Dolby NR

6.-1 Enregistrement

Réglage: Mode d'enregistrement

Branchement:



Adjustment: Feed a 5kHz signal into LINE IN, so that the voltage at TP1L, R becomes -30.4dBm. Then, set the DOLBY NR Switch to ON. Adjust RT1(L,R) so that the voltage at TP2L, R becomes -22.4 dBm.

Abgleich: Ein 5 kHz Signal an den LINE IN Buchsen einspeisen, so daß der Pegel an TP1L, R -30.4 dBm beträgt. Danach den Dolby-NR-Schalter auf Position ON stellen. RT1(L, R) einstellen, so daß der Pegel an TP2L, R -22.4 dBm beträgt.

Réglage: Appliquer un signal de 2kHz aux prises d'entrée de ligne LINE IN pour que le niveau de sortie aux broches TP1L, R soit égal à -30.4 dBm. Ensuite, basculer la clef de commutation de Dolby sur ON. Ajuster RT1(L, R) pour que le niveau de sortie aux broches TP2L, R soit égal à -22.4 dBm.

6.-2 Playback

Setting: Playback mode

Connection:

6.-2 Wiedergabe

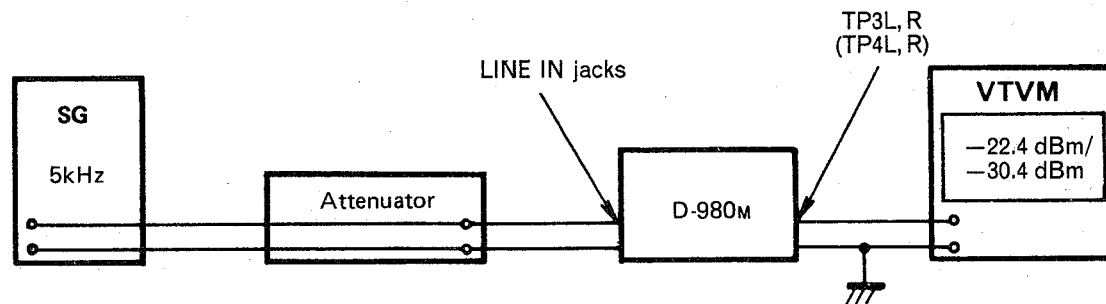
Einstellung: Wiedergabe

Anschlüsse:

6.-2 Lecture

Réglage: Mode de lecture

Branchement:

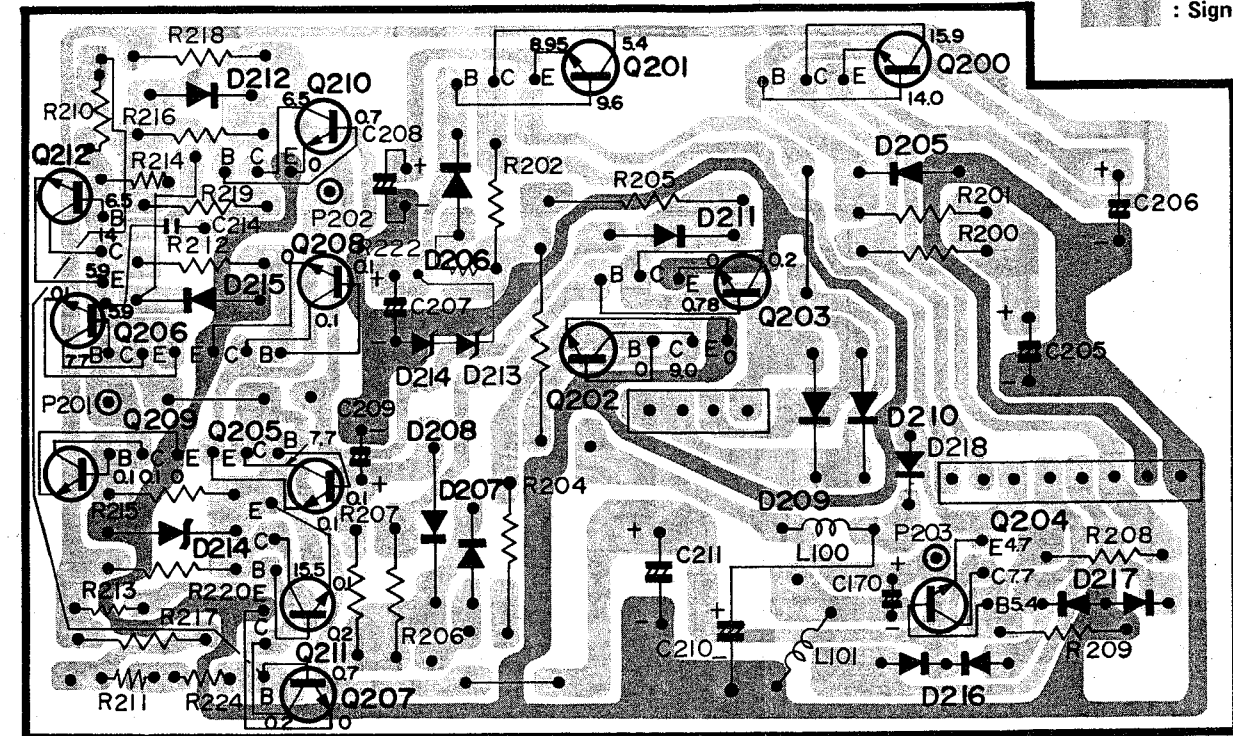


Adjustment: Set the Monitor switch to the SOURCE and feed 5kHz signal into LINE IN, so that the voltage at TP3L, R becomes -22.4dBm. Then, set the Dolby switch to ON, and adjust RT101 (L, R) so that the voltage at TP4L, R becomes -30.4 dBm.

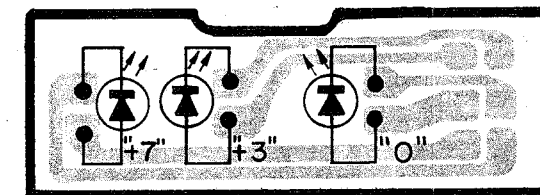
Abgleich: Den Monitorschalter auf Position SOURCE stellen und ein 5kHz Signal an den LINE IN Buchsen einspeisen, so daß der Pegel an TP3L, R -22.4dBm beträgt. Danach den Dolby-NR-Schalter auf Position ON stellen und RT101 (L, R) einstellen, bis der Pegel an TP4L, R -30.4dBm beträgt.

Réglage: Régler la clef de contrôle sur la position SOURCE et appliquer un signal de 5kHz aux prises d'entrée de ligne LINE IN pour que le niveau de sortie aux broches TP3L, R soit égal à -22.4 dBm. Ensuite, basculer la clef de commutation de Dolby sur ON et ajuster RT101 (L, R) pour que le niveau de sortie aux broches TP4L, R soit égal à -30.4 dBm.

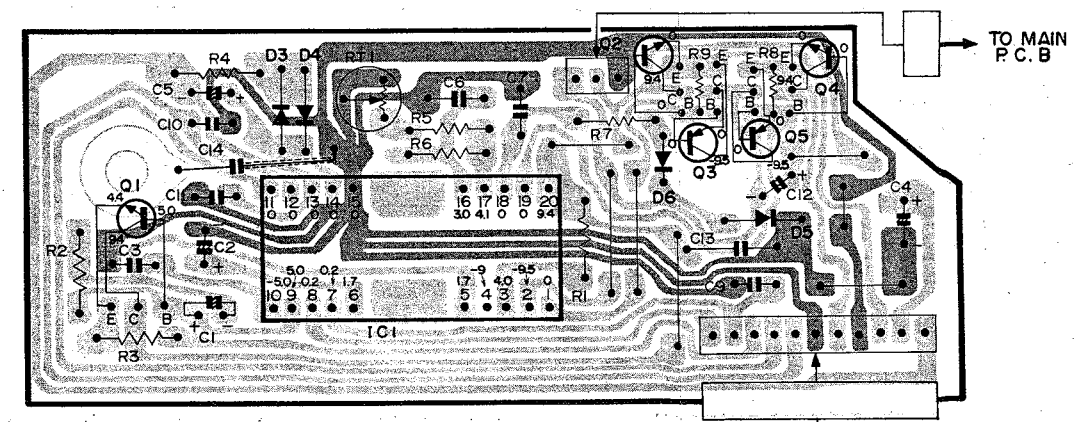
Ground
Signal, +B



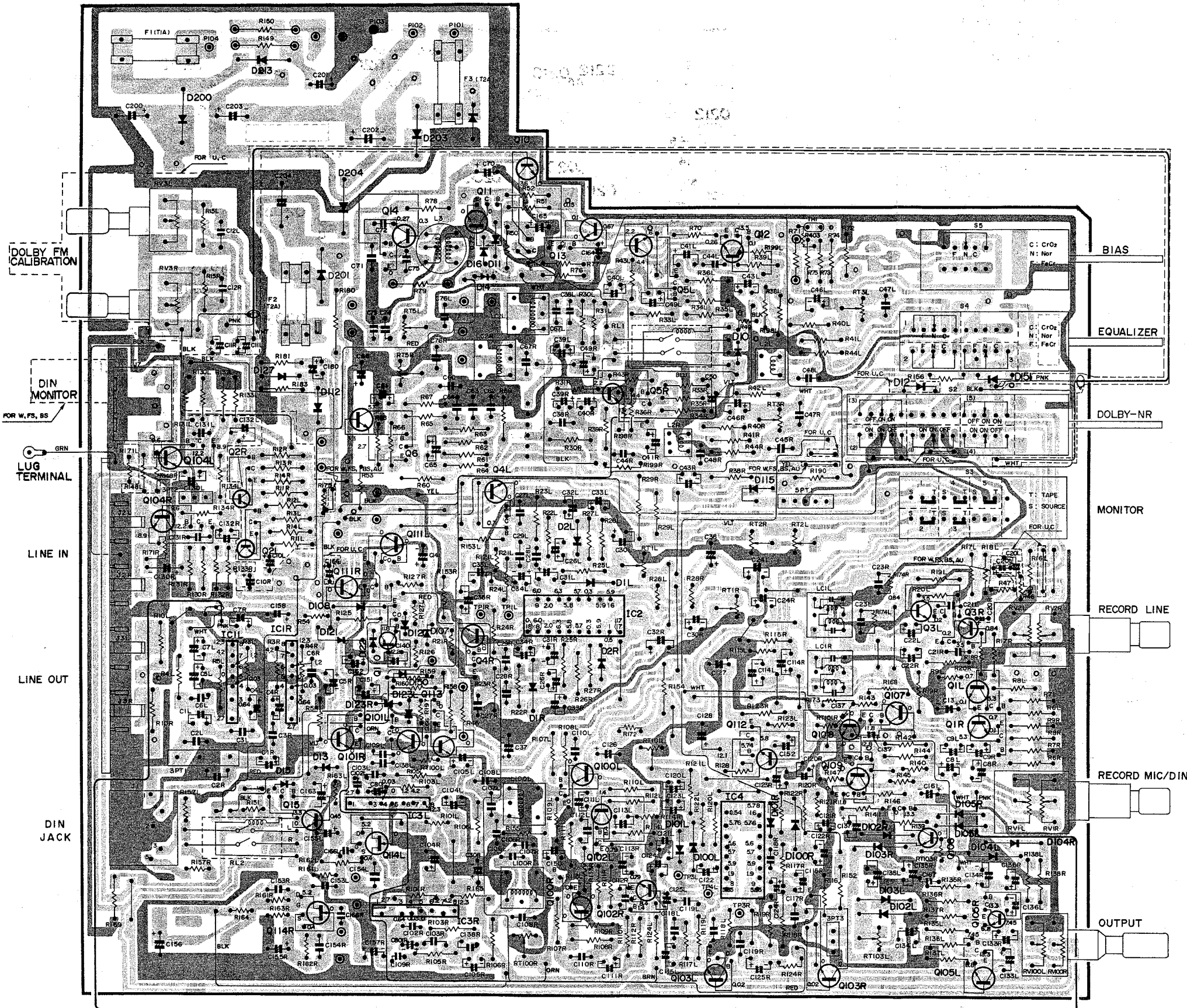
POWER P.C.B.



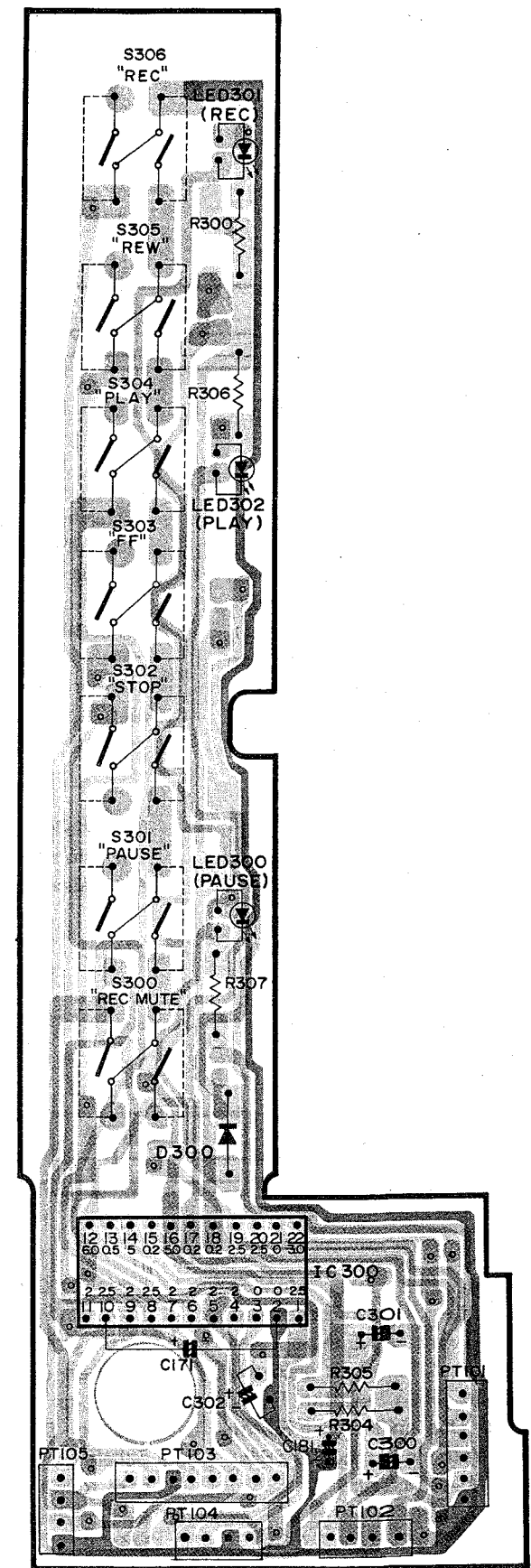
PEAK INDICATOR P.C.B.



MOTOR CONTROL P.C.B.



MAIN P.C.B.

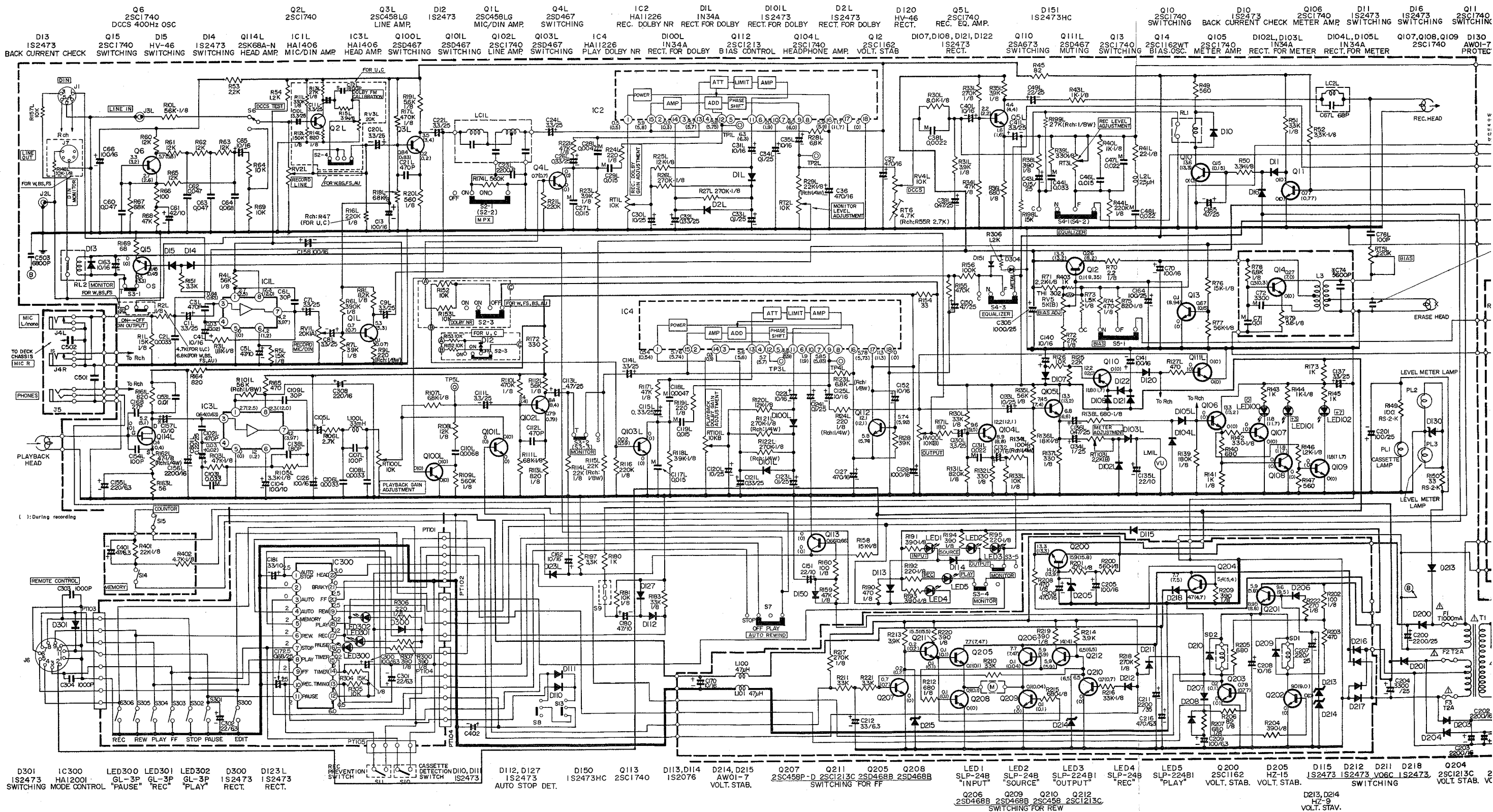


CONTROL P.C.B.

SCHEMATIC DIAGRAM (AMP./CONTROL SECTION)

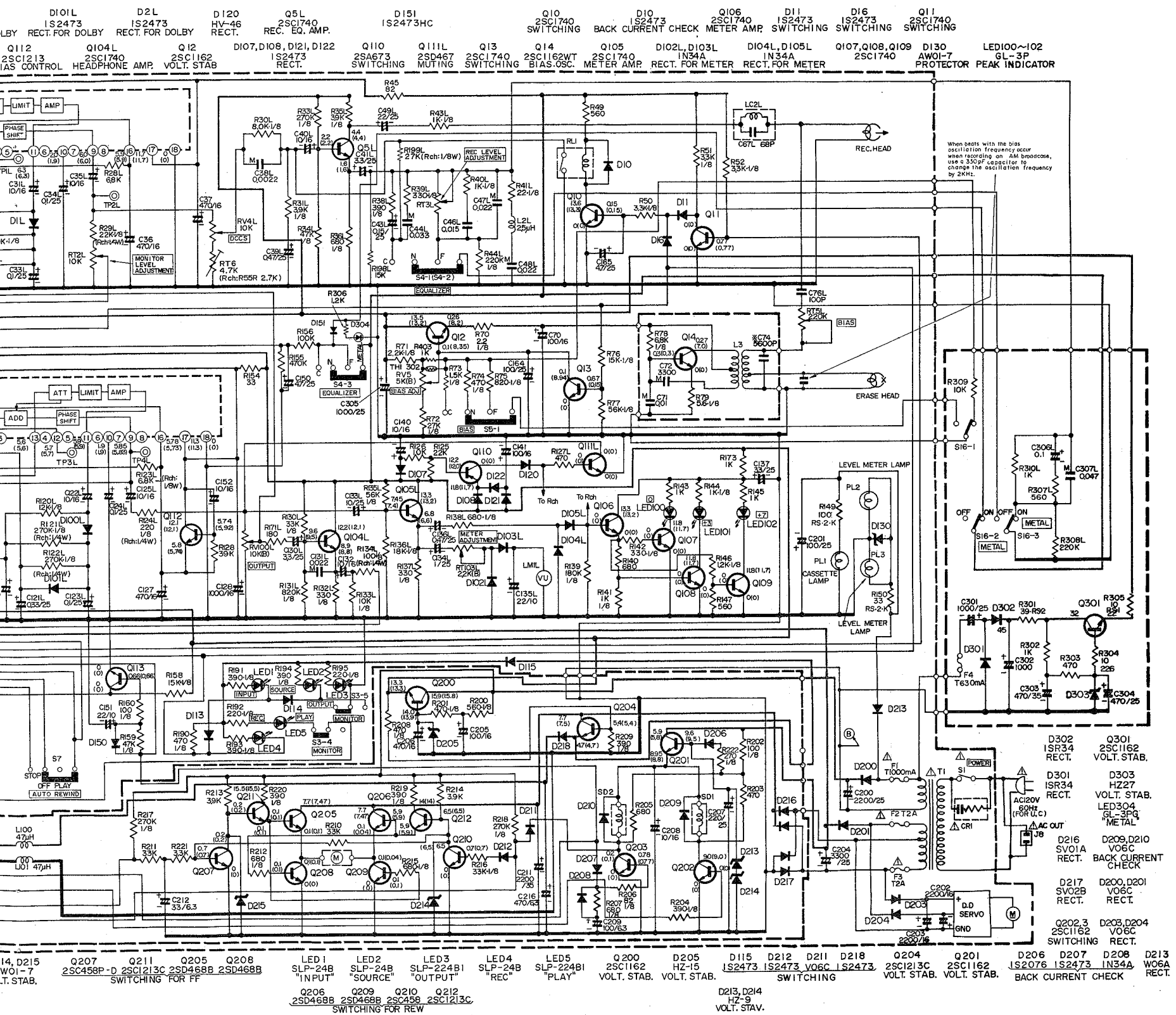
Stromlaufplan

Schéma de montage



Stromlaufplan

Schéma de montage

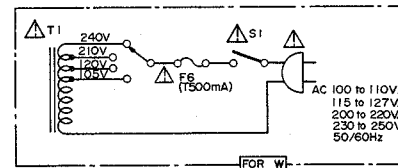
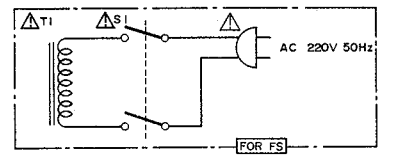
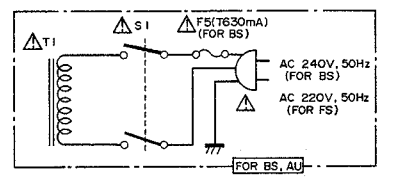


Note

1. Voltage measured at base of chassis with minimum volume control and no signal.
Die Spannung wird am Chassiseingang bei minimaler Lautstärke und ohne Angangssignal gemessen.
Tension mesurée à la base du châssis avec un réglage minimum de la commande de volume et absence de signal.
2. Nomenclature of Resistors and Capacitors.
Benennung der Widerstände und Kondensatoren.
Nomenclature de résistances et de condensateurs.

Circuit No. Schaltkreis-Nr No de circuit	Value Widerstand Valeur	No indicated Keine Bezeichnung No indiqué	Ω (Ohm) M: 1000 k Ω
	Tolerance Toleranz Tolérance	No indicated Keine Bezeichnung No indiqué	$\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$
Wattage Watt Puissance	No indicated Keine Bezeichnung No indiqué	No indicated Carbon film Keine Bezeichnung Kohlefilm No indique Film de carbone	
	Sort Bauart Type	RC: Composition Komposition Composition RW: Wire wound Draht Bobineen film Metalloxyd Oxyde métallique RN: Fixed metal film Metallfest Métallique fixe	

Circuit No. Schaltkreis-Nr No de circuit	Value Widerstand Valeur	No indicated Keine Bezeichnung No indiqué	μF
	Tolerance Toleranz Tolérance	No indicated Keine Bezeichnung No indiqué	$\pm 10\%$ J: $\pm 5\%$ M: $\pm 20\%$ Z: $+80\%$, -20% C: $\pm 0.25pF$
Sort Bauart Type	Ceramic Keramisch Ceramique		
	Electrolitic Elektrolytisch Electrolytique		
	Mylar Mylar Mylar		
	Polyester Polyester Polyester		
Voltage Spannung Tension	No indicated Keine Bezeichnung No indiqué	50WV	



3. Be sure to make your orders of resistors and capacitors with value, voltage, tolerance and sort.
Bei Bestellung von Widerständen und Kondensatoren müssen Widerstand bzw. Kapazität, Spannung, Toleranz und Bauart angegeben werden.
Prendre soin d'effectuer vos commandes des résistances et condensateurs en précisant valeur, tension, tolérance et type.
4. When replacing capacitors marked with *, use specified ones stated on parts list since required temperature characteristics.
Wenn mit * bezeichnete Kondensatoren auszuwechseln sind müssen die vorgeschriebenen Kondensatoren verwendet werden, da diese unterschiedliche Temperaturcharakteristik haben.
Lorsque les condensateurs portant le repère *, utiliser ceux qui sont précisés dans la liste de pièces détachées étant donné leurs caractéristiques de température.

SCHEMATIC DIAGRAM (DIRECT DRIVE MOTOR SECTION)

Stromlaufplan

Schéma de montage

CIRCUIT

Q1
2SC458D
HALL CELL BIAS
CURRENT CONTROL

D3, D4
1S2076X2
AMPLITUDE
LIMITER

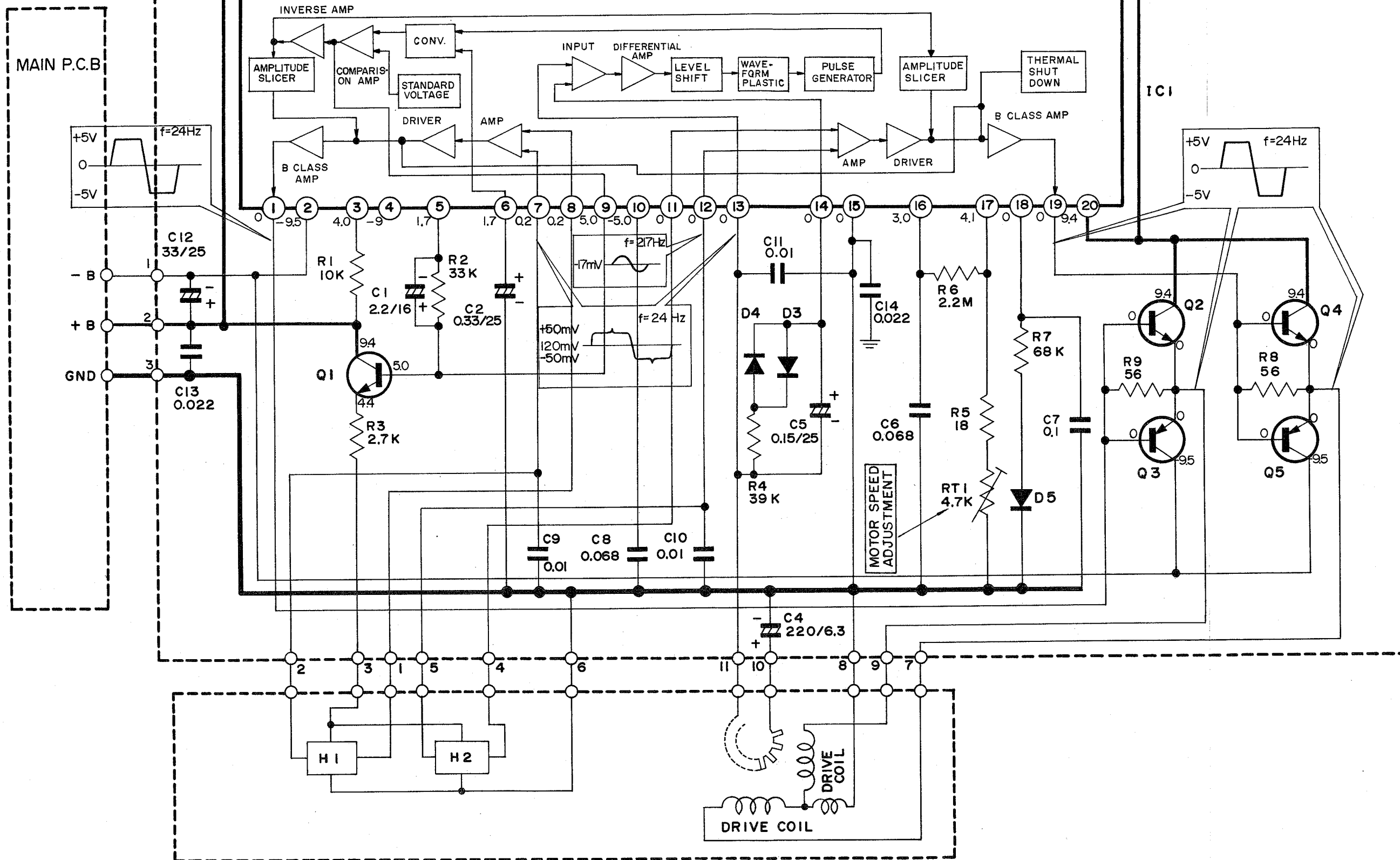
D5
1S2473
TEMPERATURE

Q2
2SD468C
DRIVE AMP.

Q3
2SB562C
DRIVE AMP.

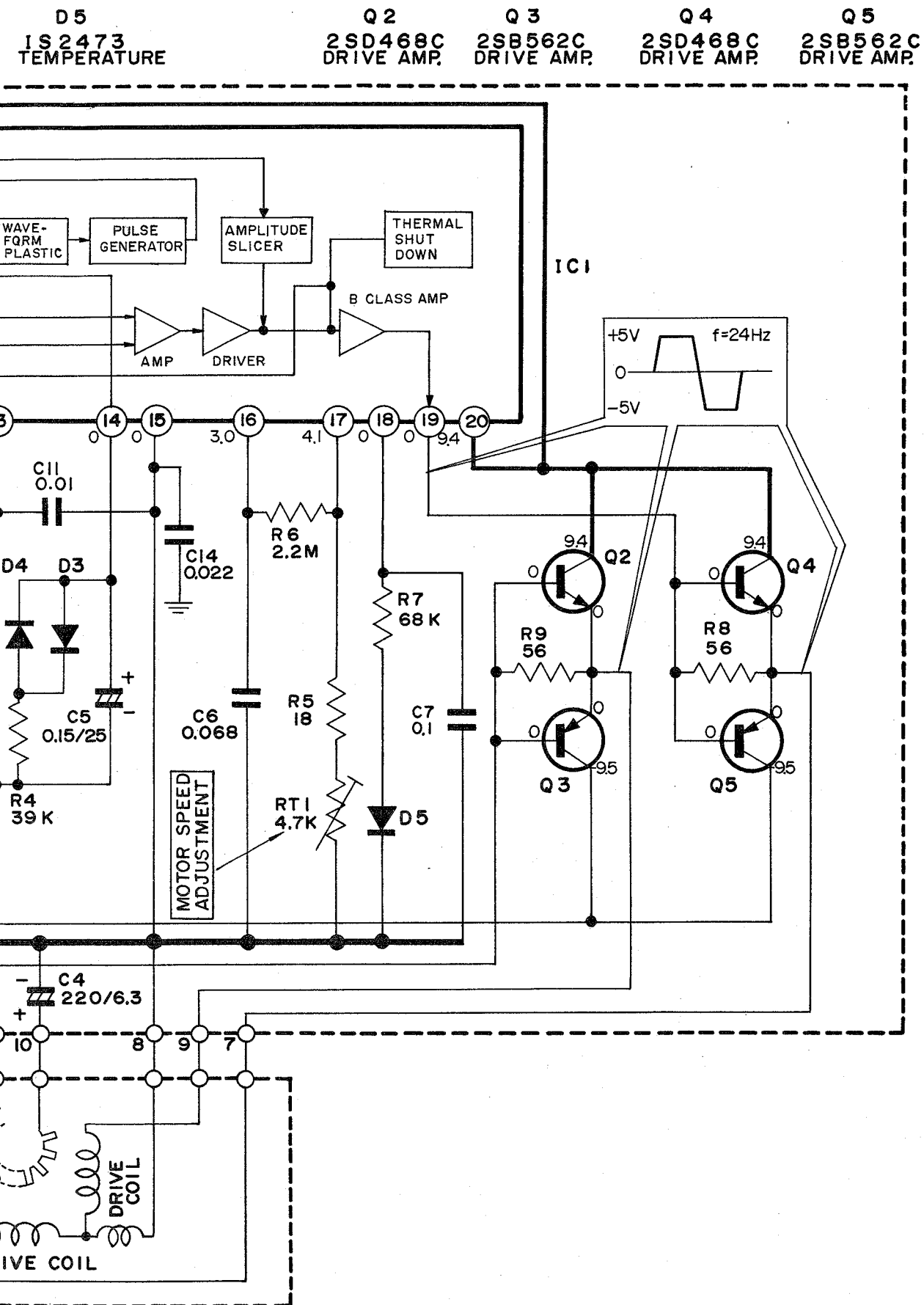
Q4
2SD468C
DRIVE AMP.

Q5
2SB562C
DRIVE AMP.



Stromlaufplan

Schéma de montage



CIRCUIT BOARD DIAGRAM

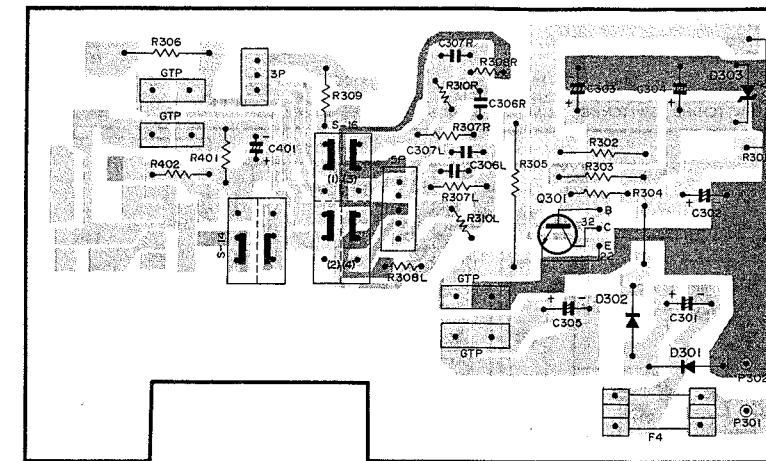
Printplattenansicht

Schéma de plaque de câblage

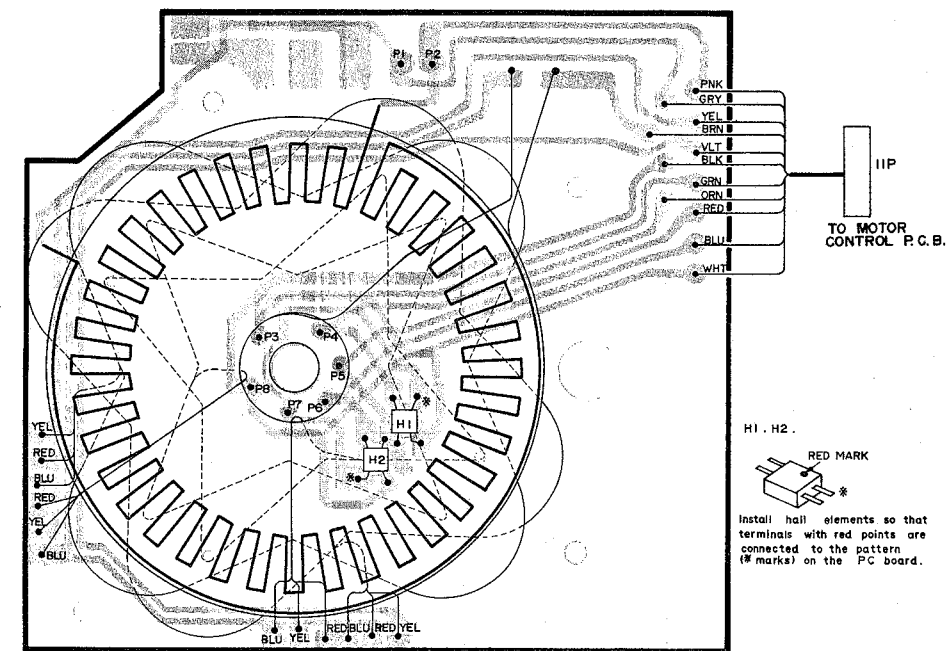
Ground

Signal, +B

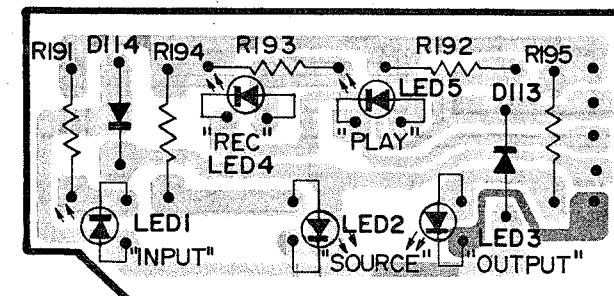
Component side pattern



SWITCH P.C.B.



DRIVING COIL P.C.B.



3-HEAD INDICATOR P.C.B.

WIRING DIAGRAM

Schaltschema

Schéma de câblage

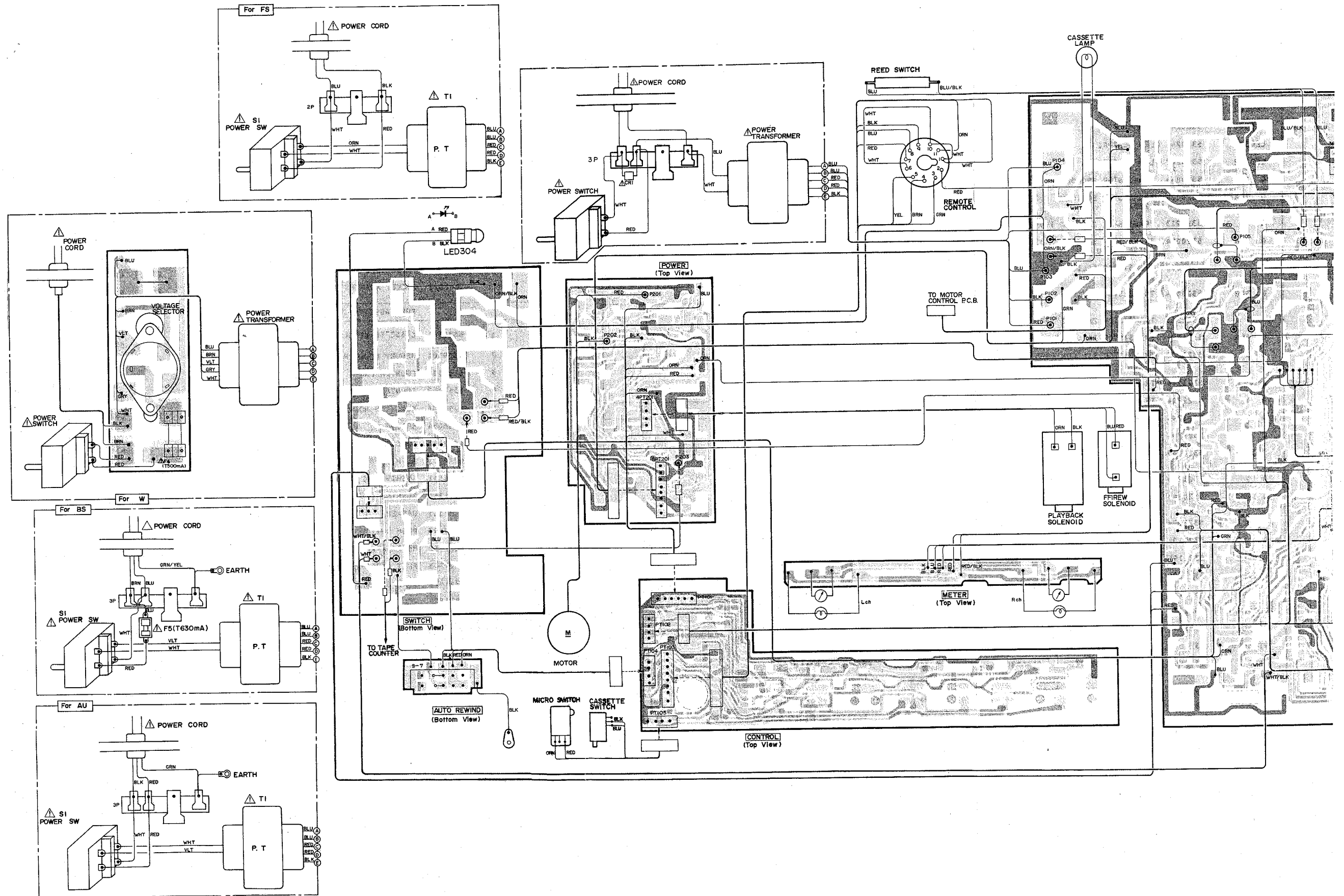
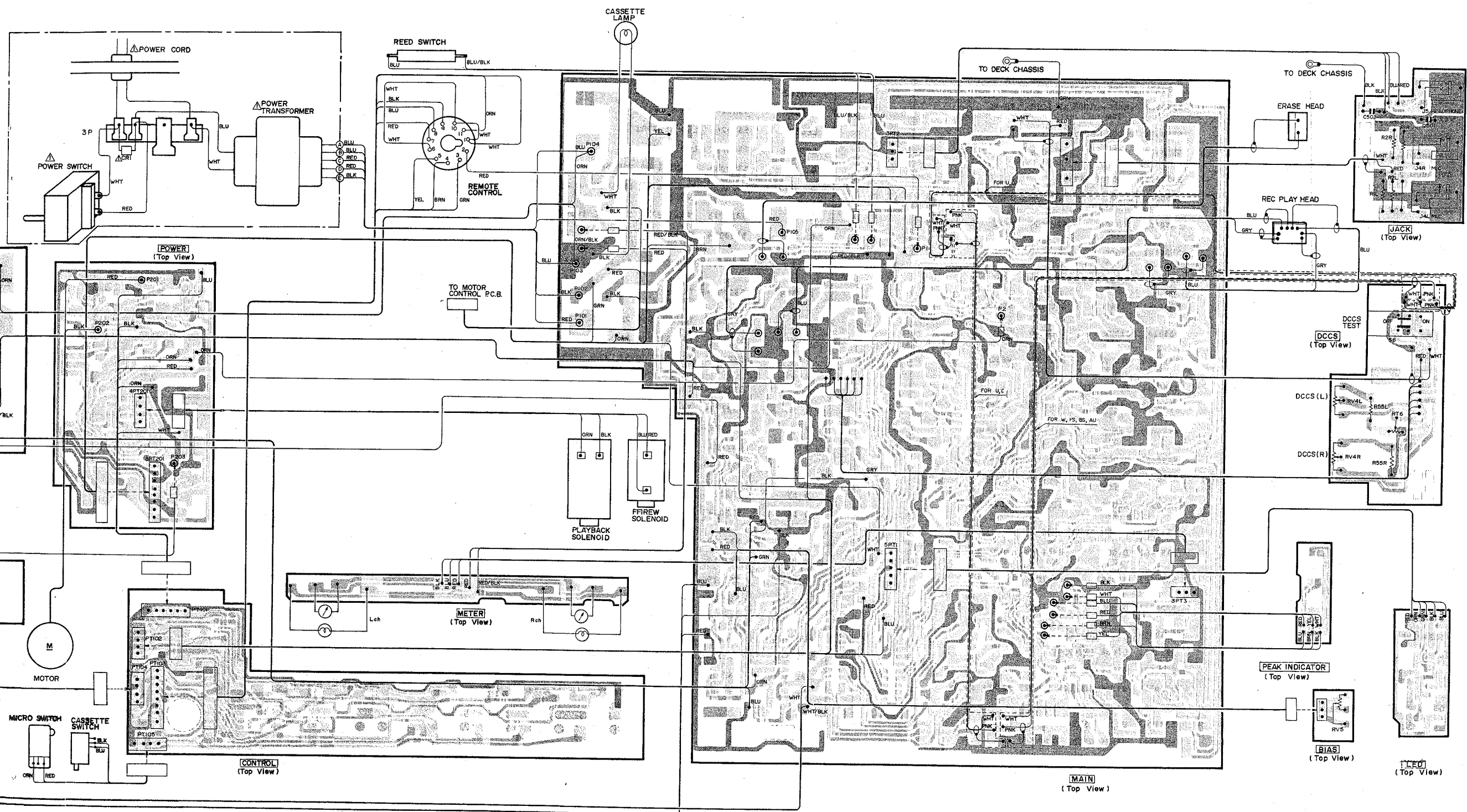


Schéma de câblage

■ : Ground ■ : Signal, +B ■ : Component side pattern



REPLACEMENT PARTS LIST

Ersatzteilliste

Liste de pièces de rechange

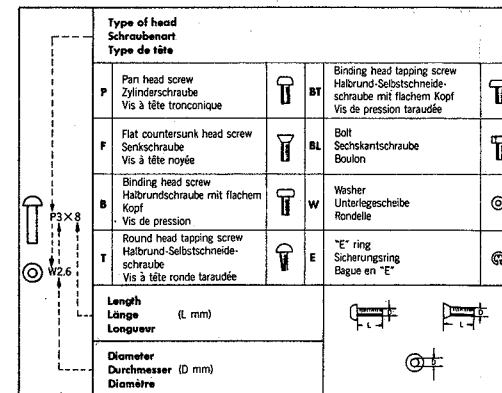
SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
CAPACITORS					
C 74	0268433	POLYPROPYLENE 5600PF+-5%	D114	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC
C157LR	0256388	TANTALUM ELECTROLYTIC 10MF,10V	D115	5330571	DIODE 1S2473VE
RESISTORS					
△ CR1	0219902	CR PACK 120 OHM 0.0033MF 450V (FOR U)	D120	5340022	VARISTOR SILICON HV-46
△ CR1	0219907	CR PACK 120 OHM 0.0033MF 450V (FOR C)	D121	5330573	DIODE SILICON 1S2473 300MHZ 300MW
RT 1	5007185	SEMI VARIABLE 4.7K OHM	D122	5330571	DIODE 1S2473VE
RT 1LR	5007186	SEMI VARIABLE 10K OHM	D123LR	5330571	DIODE 1S2473VE
RT 2LR	5007186	SEMI VARIABLE 10K OHM	D124	5330322	ZENER-DIODE SILICON TR-95
RT 3LR	5007185	SEMI VARIABLE 4.7K OHM	D127	5330574	DIODE 1S2473
RT 5LR	5007191	SEMI VARIABLE 220K OHM	D130	5330482	DIODE SILICON AW01-7
RT 6	5007185	SEMI VARIABLE 4.7K OHM	D150	5330571	DIODE 1S2473VE
RT100LR	5007186	SEMI VARIABLE 10K OHM	D151	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC
RT101LR	5007186	SEMI VARIABLE 10K OHM	D200	5330101	DIODE SILICON V06C
RT103LR	5007184	SEMI VARIABLE 2.2K OHM	D201	5330101	DIODE SILICON V06C
RV 1LR	5000551	VARIABLE 20K OHM(A)	D202	5330101	DIODE SILICON V06C
RV 2LR	5000551	VARIABLE 20K OHM(A)	D202	5330341	DIODE SILICON W0-6A
RV 3LR	5000307	VARIABLE 20K OHM(B)	D203	5330101	DIODE SILICON V06C
RV 4LR	5000306	VARIABLE 10K OHM(B)	D204	5330101	DIODE SILICON V06C
RV 5	5000435	VARIABLE 5K OHM(B)	D205	5330541	ZENER DIODE HZ-15
RV100LR	5000145	VARIABLE 10K OHM(B)	D206	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC
SEMI-CONDUCTORS					
D 1LR	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	D207	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC
D 2LR	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	D208	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW
D 3	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	D209-211	5330101	DIODE SILICON V06C
D 4	5330323	ZENER DIODE HZ9C	D212	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC
D 4	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	D213	5330323	ZENER DIODE HZ9C
D 5	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	D214	5330482	DIODE SILICON AW01-7
D 10	5330571	DIODE 1S2473VE	D215	5330482	DIODE SILICON AW01-7
D 11	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	D216	5330371	DIODE SILICON SV01A
D 12	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	D217	5330374	DIODE SV-02B
D 13	5330571	DIODE 1S2473VE	D218	5330571	DIODE 1S2473VE
D 14	5330571	DIODE 1S2473VE	D300	5330574	DIODE 1S2473
D 15	5340022	VARISTOR SILICON HV-46	D301	5330573	DIODE SILICON 1S2473 300MHZ 300MW
D 16	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	D301	5331241	DIODE 1SR34
D100LR	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	D302	5331241	DIODE 1SR34
D101LR	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	D303	5330981	ZENER DIODE HZ27
D102LR	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	LED304	5380242	LED GL 3PG1
D103LR	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	IC 1	5359652	IC HA1373W
D104LR	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	IC 1LR	5350251	IC HA1406
D105LR	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	IC 2	5350561	IC HA 11226
D107	5330571	DIODE 1S2473VE	IC 3LR	5350251	IC HA1406
D108	5330573	DIODE SILICON 1S2473 300MHZ 300MW	IC 4	5350561	IC HA 11226
D110	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	IC300	5350852	IC HA12001
D111	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	LED 1	5380101	RADIATION DIODE SLP-24B
D112	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	LED 2	5380101	RADIATION DIODE SLP-24B
D113	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC			

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
SEMI-CONDUCTORS					
LED 3	5380112	LED SLP224B	Q207	5320064	TRANSISTOR 2SC458D
LED 4	5380101	RADIATION DIODE SLP-24B	Q208	5321212	TRANSISTOR SILICON 2SD468B 190MHZ 0.9W
LED 5	5380112	LED SLP224B	Q209	5321212	TRANSISTOR SILICON 2SD468B 190MHZ 0.9W
LED100	5380241	LED GL 3PR1	Q210	5320064	TRANSISTOR 2SC458D
LED101	5380241	LED GL 3PR1	Q211	5320613	TRANSISTOR SILICON 2SC1213C 80M
LED102	5380241	LED GL 3PR1	Q212	5320613	TRANSISTOR SILICON 2SC1213C 80M
LED300	5380242	LED GL 3PG1	Q301	5320643	TRANSISTOR SILICON 2SC1162 150M
LED301	5380241	LED GL 3PR1	TH1	5340231	THERMISTOR 112302-2
LED302	5380242	LED GL 3PG1	TRANSFORMERS		
Q 1	5320064	TRANSISTOR 2SC458D	△ T1	5212701	POWER (FOR U)
Q 1LR	5320024	TRANSISTOR SILICON 2SC458DLG 230M	△ T1	5212702	POWER (FOR FS)
Q 2	5321213	TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW	△ T1	5212704	POWER (FOR AU)
Q 2LR	5320024	TRANSISTOR SILICON 2SC458DLG 230M (FOR U.C)	△ T1	5212705	POWER (FOR W)
Q 3	5321203	TRANSISTOR SILICON 2SB562C 350MHZ 0.9W	COILS		
Q 3LR	5320024	TRANSISTOR SILICON 2SC458DLG 230M	L 2LR	5120274	CHOKE
Q 4	5321213	TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW	L 3	5260365	BIAS OSCILLATOR
Q 4LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	L100	5152125	CHOKE 47MICRO H
Q 5	5321203	TRANSISTOR SILICON 2SB562C 350MHZ 0.9W	L100LR	5260215	TRAP 33MH
Q 5LR	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	L101	5152125	CHOKE 47MICRO H
Q 6	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	MISCELLANEOUS		
Q 10	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S		5391001	HALL ELEMENT
Q 11	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S		5658063	LED SOCKET
Q 12	5320643	TRANSISTOR SILICON 2SC1162 150M		5679402	MIC JACK ASSEMBLY
Q 13	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△	5746157	POWER CORD (FOR W, FS)
Q 14	5320643	TRANSISTOR SILICON 2SC1162 150M	△	5746431	POWER CORD (FOR AU)
Q 15	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△	5746442	POWER CORD (FOR U.C)
Q100LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	△	5746541	POWER CORD (FOR BS)
Q101LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	△	5894224	FLAT CABLE
Q102LR	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△ F1	5720179	FUSE 1A
Q103LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	△ F2	5720177	FUSE 2A
Q104LR	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△ F3	5720177	FUSE 2A
Q105LR	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△ F4	5720174	FUSE 500MA
Q106-109	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△ F5	5720174	FUSE 630MA (FOR BS)
Q110	5320593	TRANSISTOR SILICON 2SA673C 80M	△ F6	5720173	FUSE 500MA (FOR W)
Q111LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	J1	5651141	5P DIN SOCKET
Q112	5320613	TRANSISTOR SILICON 2SC1213C 80M	J2LR	5676082	PIN JACK
Q113	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	J3LR	5676082	PIN JACK
Q114	5321506	TRANSISTOR 2SK68A-N	J6	5650801	11P MOULD SOCKET
Q200-203	5320643	TRANSISTOR SILICON 2SC1162 150M	J7	5651141	5P DIN SOCKET
Q204	5320613	TRANSISTOR SILICON 2SC1213C 80M	LC1LR	5161664	DOLBY FILTER
Q205	5321212	TRANSISTOR SILICON 2SD468B 190MHZ 0.9W	LC2LR	5260215	TRAP COIL 33MH
Q206	5321212	TRANSISTOR SILICON 2SD468B 190MHZ 0.9W	LM	5554601	LEVEL METER
			PL	5762035	POINTER LAMP
			RL1	5641141	REED RELAY
			RL2	5641141	REED RELAY
			△ S 1	5604321	LEVER SWITCH (POWER) (FOR FS, BS, AU)
			△ S 1	5604322	LEVER SWITCH (POWER) (FOR U.C)
			△ S 1	5604323	LEVER SWITCH (POWER) (FOR W)

SYMBOL-N
S 2
S 3
S 4
S 5
S 6
S 7
S 12
S 16
△ S001
S300-306
1
2
3
4
5
6
7
△ 8
△ 9
10
11
12
13
14

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
SEMI-CONDUCTORS					
LED 3	5380112	LED SLP224B	Q207	5320064	TRANSISTOR 2SC458D
LED 4	5380101	RADIATION DIODE SLP-24B	Q208	5321212	TRANSISTOR SILICON 2SD468B 190MHZ 0.9W
LED 5	5380112	LED SLP224B	Q209	5321212	TRANSISTOR SILICON 2SD468B 190MHZ 0.9W
LED100	5380241	LED GL 3PR1	Q210	5320064	TRANSISTOR 2SC458D
LED101	5380241	LED GL 3PR1	Q211	5320613	TRANSISTOR SILICON 80M 2SC1213C
LED102	5380241	LED GL 3PR1	Q212	5320613	TRANSISTOR SILICON 80M 2SC1213C
LED300	5380242	LED GL 3PG1	Q301	5320643	TRANSISTOR SILICON 150M 2SC1162
LED301	5380241	LED GL 3PR1	TH1	5340231	THERMISTOR 112302-2
LED302	5380242	LED GL 3PG1	TRANSFORMERS		
Q 1	5320064	TRANSISTOR 2SC458D	△ T1	5212701	POWER (FOR U)
Q 1LR	5320024	TRANSISTOR SILICON 230M 2SC458DLG	△ T1	5212702	POWER (FOR FS)
Q 2	5321213	TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW	△ T1	5212704	POWER (FOR AU)
Q 2LR	5320024	TRANSISTOR SILICON 230M (FOR U, C) 2SC458DLG	△ T1	5212705	POWER (FOR W)
Q 3	5321203	TRANSISTOR SILICON 2SB562C 350MHZ 0.9W	COILS		
Q 3LR	5320024	TRANSISTOR SILICON 230M 2SC458DLG	L 2LR	5120274	CHOKE
Q 4	5321213	TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW	L 3	5260365	BIAS OSCILLATOR
Q 4LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	L100	5152125	CHOKE 47MICRO H
Q 5	5321203	TRANSISTOR SILICON 2SB562C 350MHZ 0.9W	L100LR	5260215	TRAP 33MH
Q 5LR	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	L101	5152125	CHOKE 47MICRO H
Q 6	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	MISCELLANEOUS		
Q 10	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S		5391001	HALL ELEMENT
Q 11	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S		5658063	LED SOCKET
Q 12	5320643	TRANSISTOR SILICON 150M 2SC1162		5679402	MIC JACK ASSEMBLY
Q 13	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△	5746157	POWER CORD (FOR W, FS)
Q 14	5320643	TRANSISTOR SILICON 150M 2SC1162	△	5746431	POWER CORD (FOR AU)
Q 15	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△	5746442	POWER CORD (FOR U, C)
Q100LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	△	5746541	POWER CORD (FOR BS)
Q101LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC		5894224	FLAT CABLE
Q102LR	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△ F1	5720179	FUSE 1A
Q103LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	△ F2	5720177	FUSE 2A
Q104LR	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△ F3	5720177	FUSE 2A
Q105LR	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△ F4	5720174	FUSE 500MA
Q106-109	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	△ F5	5720174	FUSE 630MA (FOR BS)
Q110	5320593	TRANSISTOR SILICON 80M 2SA673C	△ F6	5720173	FUSE 500MA (FOR W)
Q111LR	5321194	TRANSISTOR 2SD467BC	J1	5651141	5P DIN SOCKET
Q112	5320613	TRANSISTOR SILICON 80M 2SC1213C	J2LR	5676082	PIN JACK
Q113	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	J3LR	5676082	PIN JACK
Q114	5321506	TRANSISTOR 2SK68A-N	J6	5650801	11P MOULD SOCKET
Q200-203	5320643	TRANSISTOR SILICON 150M 2SC1162	J7	5651141	5P DIN SOCKET
Q204	5320613	TRANSISTOR SILICON 80M 2SC1213C	LC1LR	5161664	DOLBY FILTER
Q205	5321212	TRANSISTOR SILICON 2SD468B 190MHZ 0.9W	LC2LR	5260215	TRAP COIL 33MH
Q206	5321212	TRANSISTOR SILICON 2SD468B 190MHZ 0.9W	LM	5554601	LEVEL METER
			PL	5762035	POINTER LAMP
			RL1	5641141	REED RELAY
			RL2	5641141	REED RELAY
			△ S 1	5604321	LEVER SWITCH (POWER) (FOR FS, BS, AU)
			△ S 1	5604322	LEVER SWITCH (POWER) (FOR U, C)
			△ S 1	5604323	LEVER SWITCH (POWER) (FOR W)

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
MISCELLANEOUS					
S 2	5604232	LEVER SWITCH (DOLBY NR)	15	8737408	FLAT SCREW - 3MMD X 8MM BLACK
S 3	5604214	LEVER SWITCH (MONITOR)	16	8699410	BT BIND HEAD SCREW-3MMDX10MM (BLACK)
S 4	5604211	LEVER SWITCH (EQUALIZER)	17	8698410	BT BIND SCREW-3MMDX10MM (FOR CASSETTE METAL FIXING)
S 5	5604224	LEVER SWITCH (BIAS)	18	8699610	BT BIND SCREW-4MMDX10MM
S 6	5634166	PUSH SWITCH (DCCS TEST)	MISCELLANEOUS		
S 7	5620852	SWITCH-SLIDE (OUT PLAY)	19	6671791	FRONT PANEL ASSEMBLY (FOR U, C)
S 12	5637038	PUSH SWITCH (DIN OUTPUT) (FOR W, BS, FS)		6671792	FRONT PANEL ASSEMBLY (FOR W, FS, BS, AU)
S 16	5634279	PUSH SWITCH (METAL TAPE)	20	6050633	PUSH BUTTON ASSEMBLY (FUNCTION)
△ S001	5605081	ROTARY SWITCH (VOLTAGE SELECTOR) (FOR W)	21	6052231	PUSH BUTTON (METAL MEMORY)
S300-306	5633351	PUSH SWITCH (FUNCTION)	22	6050841	PUSH BUTTON (DCCS TEST)
FOR ACCESSORIES					
	7740321	HEAD CLEANING STICK	23	6052203	PUSH BUTTON (TIMER)
	5894164	PATCH CORD	24	6304883	BUTTON SPRING
	5894165	PATCH CORD	25	6257241	EJECT BUTTON
	5662021	SOCKET ADAPTER (FOR W)	26	6296492	KNOB FOR AUTO REWIND
FOR CASSETTE CHASSIS ASSEMBLY (B)					
1	6630994	CASSETTE METAL ASSEMBLY	27	6287364	KNOB FOR BIAS FINE
2	5559181	MEMORY COUNTER	28	6287363	KNOB FOR DCCS
3	6669134	COUNTER CAP	29	6289101	KNOB ASSEMBLY-24MMD } (REC VOLUME)
4	6354632	COUNTER BELT	30	6287341	KNOB ASSEMBLY-22MMD }
5	6748893	FUNCTION HOLDER	31	6287321	KNOB ASSEMBLY-15MMD
6	6303054	SPRING	32	6296531	FUNCTION KNOB (POWER, BIAS, EQ, DOLBY NR, MONITOR)
7	6748611	EJECT BODY	33	6091735	CASSETTE DOOR ASSEMBLY (OUTPUT)
△ 8	6794081	BUSHING (FOR U, C)	34	6091702	DOOR PANEL
△ 6794141	BUSHING (FOR W, FS)	35	6690351	SHAFT FOR DOOR PANEL	
△ 6711351	BUSHING (FOR AU, BS)	36	6149428	UPPER COVER (FOR U, C)	
9	7787161	WASHER		6149427	UPPER COVER (FOR W, FS, AU, BS)
10	6259593	PUSH BUTTON (DIN OUTPUT) (FOR W, FS, BS)	37	6040741	BOTTOM COVER (FOR U, C, FS, AU, BS)
11	6221455	METER FRAME ASSEMBLY		6040742	BOTTOM COVER (FOR W)
12	0721305	FLAT SCREW 2.6MMD X 5MM	38	6796121	FELT LEG
13	8741420	BIND SCREW-3MMDX20MM	39	0602408	DT FELT SCREW-3MMDX8MM
14	8671408	DT BIND SCREW-3MMDX8MM	40	8745425	BINDING SCREW-3MMDX25MM
			41	8699410	BT BIND HEAD SCREW-3MMDX10MM (BLACK)
			42	7781146	BT SCREW-3MMDX20MM
			43	8699610	BT BIND SCREW-4MMDX10MM (FOR U, C)
				7781731	BT BIND SCREW-4MMDX10MM (FOR W, FS, AU, BS)



When ordering hardware excluding stated on these lists, be sure to make your orders with type and size.
Falls andere als in dieser Liste aufgeführte Befestigungselemente bestellt werden, unbedingt Bauart und Größe angeben.
Lorsque vous effectuez une commande de matériel sauf les pièces qui sont décrites dans la liste ci-dessus, précisez dans votre commande, le type et la dimension de la pièce.

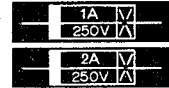
FOR CANADA

CAUTION AGAINST FUSE REPLACEMENT

FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST FIRE HAZARD, REPLACE ONLY WITH SAME TYPE AND SAME RATING FUSE IN ACCORDANCE WITH THE FUSE SYMBOL LEVEL.

The following is indication of the fuse symbol label which is affixed adjacent to the fuse in the equipment.

* Example



This symbol indicates Slow Operating Type 1A, 250V Fuse.

This symbol indicates Slow Operating Type 2A, 250V Fuse.

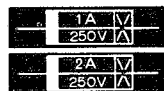
POUR LE CANADA

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LE REMPLACEMENT DE FUSIBLE

Pour assurer une protection continue contre les risques d'incendie et d'électrocution, remplacer le fusible uniquement avec un modèle du même type et de même puissance en tenant compte des symboles du fusible utilisé.

Les indications suivantes représentent les symboles de fusible collés à côté du fusible installé dans l'appareil.

Exemple



Ce symbole représente un fusible à réaction retardée du type 1A 250V.

Ce symbole représente un fusible à réaction retardée du type 2A, 250V



HITACHI SALES CORPORATION OF AMERICA
Eastern Regional Office
 1200 Wall Street West, Lyndhurst, New Jersey 07071
 Tel. 201-935-8980
Mid-Western Regional Office
 1400 Morse Ave., Elk Grove Village, Ill. 60007
 Tel. 312-593-1550
Southern Regional Office
 510 Plaza Drive College Park, Georgia 30349
 Tel. 404-763-0360
Western Regional Office
 401 West Artesia Boulevard, Compton, California 90220
 Tel. 213-537-8383
HITACHI SALES CORPORATION OF HAWAII, INC
 743-G Waiakamilo Rd., Honolulu, Hawaii 96817
 Tel. 808-841-0431

HITACHI SALES CORP. OF CANADA Ltd.
 3300 Trans Canada Highway Pointe Claire, Quebec, H9R1B1, Canada
 Tel. 514-697-9150

HITACHI SALES EUROPA GmbH
 2 Hamburg 54, Kleine Bahnstraße 8, West Germany
 Tel. 850 60 71-75
HITACHI SALES (U.K.) Ltd.
 Hitachi House, Station Road, Hayes, Middlesex UB3 4DR, England
 Tel. 01-848-8787 (Service Centre : 01-848-3551)
HITACHI SALES SCANDINAVIA AB
 Rissneleden 8, Sundbyberg, Box 7138, S-172-07 Sundbyberg 7, Sweden
 Tel. 08-98 52 80
HITACHI SALES NORWAY A/S
 Oerebekk 1620 Gressvik P.O. Box 46 N-1601 Fredrikstad, Norway
 Tel. 032-28050
SUOMEN HITACHI OY
 Box 151, SF-15100 Lahti 10, Finland
 Tel. Lahti 44 241
HITACHI SALES A/S
 Kuldysen 13, DK-2630 Taastrup, Denmark
 Tel. 02-999200
HITACHI SALES A.G.
 5600 Lenzburg, Switzerland
 Tel. 064-513621
HITACHI-FRANCE (Radio-Télévision Electro-Ménager) S.A.
 9, Boulevard Ney 75018, Paris, France
 Tel. 201-25-00
HITACHI SALES WARENHANDELS GMBH
 A-1180/Wien, Kreuzgasse 27
 Tel. (0043222) 439367/8

HITACHI SALES AUSTRALIA Pty Ltd.
 153 Keys Road, Moorabbin, Victoria 3189 Australia
 Tel. 95-8722

HITACHI Ltd. TOKYO JAPAN
 Head Office : 5-1, 1-chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo
 Tel. Tokyo (212) 1111 (80 lines)
 Cable Address : "HITACHY" TOKYO
 Codes : All Codes Used