

**SERVICE MANUAL****English**  
**Deutsch**  
**Français****No. 1116**

This unit employs the UD-2 standard mechanism. When inspecting and repairing this unit, read this together with the service manual (No. 1139) of the UD mechanism (UD-2).

Dieses Gerät ist mit der Standard-Mechanik UD-2 ausgerüstet. Für Prüfung und Reparatur dieses Gerätes ist daher die vorliegende Anleitung gemeinsam mit der Wartungsanleitung (Nr. 1139) für die UD-Mechanik (UD-2) zu verwenden.

Cet appareil est équipé du dispositif standard UD-2. 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° 1139) pour dispositif UD (UD-2).

**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  $\triangle$  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.

**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  $\triangle$  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.

**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  $\triangle$  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.

**Note :**

RW, W ..... General Area  
FS ..... Switzerland  
and Scandinavia  
BS ..... Great Britain  
AU ..... Australia

**Hinweis :**

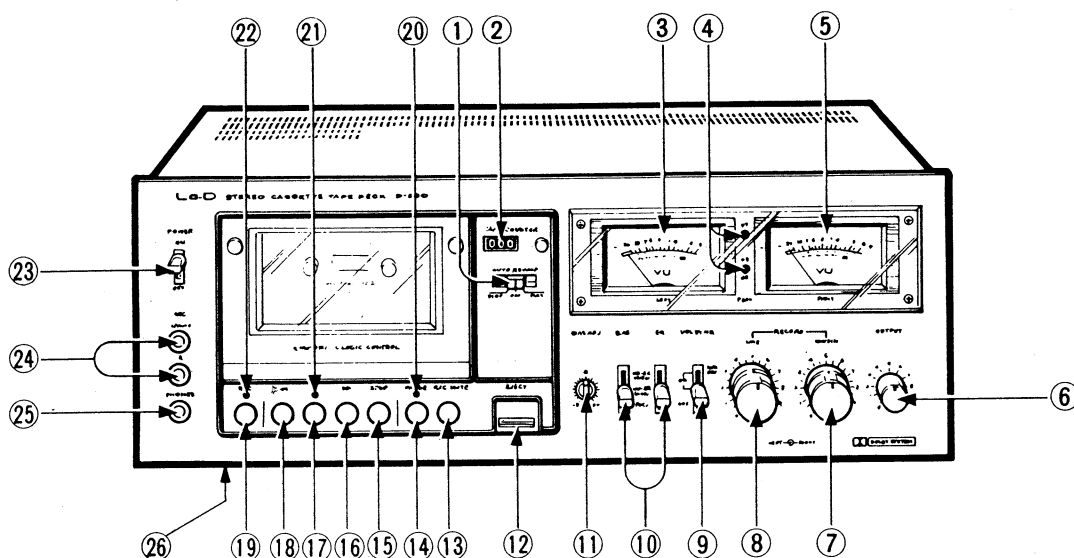
RW, W ..... Allgemeine Gebiete  
FS ..... Schweiz und  
Skandinavien  
BS ..... Großbritannien  
AU ..... Australien

**Remarque :**

RW, W ..... Tous pays  
FS ..... Suisse et Scandinavie  
BS ..... Grande-Bretagne  
AU ..... Australie

**STEREO CASSETTE TAPE DECK**

Oct. 1978



## KEY TO ILLUSTRATIONS

## Bezeichnung der Bedienungselemente

## Guide des illustrations

- 1) AUTO REWIND SWITCH
- 2) TAPE COUNTER
- 3) VU METER (Left)
- 4) PEAK INDICATORS
- 5) VU METER (Right)
- 6) OUTPUT LEVEL CONTROLS (Left/Right)
- 7) RECORDING LEVEL CONTROLS (MIC/DIN)
- 8) RECORDING LEVEL CONTROLS (LINE)
- 9) DOLBY NR/MPX FILTER SWITCH
- 10) TAPE SELECT SWITCHES (Bias/Equalizer)
- 11) BIAS ADJUST CONTROL
- 12) EJECT BUTTON
- 13) REC. MUTE BUTTON
- 14) PAUSE BUTTON
- 15) STOP BUTTON
- 16) FAST FORWARD BUTTON
- 17) PLAYBACK BUTTON
- 18) REWIND BUTTON
- 19) RECORD BUTTON
- 20) PAUSE INDICATOR
- 21) PLAY INDICATOR
- 22) RECORDING INDICATOR
- 23) POWER (MAINS) SWITCH
- 24) MICROPHONE SOCKETS (Left/mono and Right)
- 25) HEADPHONE SOCKET
- 26) VOLTAGE SELECTOR

- 1) Automatischer Rücklauf
- 2) Bandzählwerk
- 3) VU-Meter (links)
- 4) Spitzenwertanzeiger
- 5) VU-Meter (rechts)
- 6) Ausgangspegelregler (links/rechts)
- 7) Aufnahmepegelregler (MIC/DIN)
- 8) Aufnahmepegelregler (LINE)
- 9) Dolby-NR/Dolby-UKW-Schalter
- 10) Bandsortenwähler (Vormagnetisierung/Entzerrung)
- 11) Vormagnetisierungsregler
- 12) Auswurf
- 13) Aufnahme-Muting
- 14) Pause
- 15) Stopp
- 16) Schnell-Vorlauf
- 17) Start
- 18) Rücklauf
- 19) Aufnahme
- 20) Pausenanzeige
- 21) Wiedergabeanzeige
- 22) Aufnahmeanzeige
- 23) Netzschalter
- 24) Mikrofonbuchsen (links/mono und rechts)
- 25) Kopfhörerbuchse
- 26) Spannungswähler

- 1) Interrupteur de rebobinage automatique
- 2) Compteur de défilement
- 3) VU-mètre (gauche)
- 4) Indicateur de pointe
- 5) VU-mètre (droit)
- 6) Commandes de niveau de sortie (gauche/droite)
- 7) Commandes de niveau d'enregistrement (MIC/DIN)
- 8) Commandes de niveau d'enregistrement (LINE)
- 9) Interrupteur de filtre MPX et DOLBY NR
- 10) Sélecteurs de bande (polarisation/égalisation)
- 11) Commande de réglage de polarisation
- 12) Touche d'éjection
- 13) Touche de suppression de sensibilité d'enregistrement
- 14) Touche de pause
- 15) Touche d'arrêt
- 16) Touche d'avance rapide
- 17) Touche de lecture
- 18) Touche de rebobinage
- 19) Touche d'enregistrement
- 20) Témoin de pause
- 21) Témoin de lecture
- 22) Témoin d'enregistrement
- 23) Interrupteur d'alimentation (secteur)
- 24) Prises de microphone (gauche/mono et droit)
- 25) Prise de casque d'écoute
- 26) Sélecteur de tension

## SPECIFICATIONS

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Semi-conductors :                     | IC's : 5<br>Transistors : 28<br>Diodes : 27<br>LED's : 5   |
| 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, 105 kHz   |
| Erasing System :                      | AC erase   |
| Erase Ratio :                         | 65 dB or more (at 1 kHz)   |
| Frequency Response :                  | Normal : 20 Hz to 15 kHz<br>(UD-ER) 30 Hz to 14 kHz*<br>CrO <sub>2</sub> : 20 Hz to 18 kHz<br>(UD-EX) 30 Hz to 16 kHz*<br>FeCr : 20 Hz to 16 kHz (For AU)<br>20 Hz to 15 kHz (For W, RW, BS, FS)<br>30 Hz to 15 kHz* |
| S/N (Signal to Noise Ratio) :         | Dolby N.R. OFF : 54 dB<br>56 dB*<br>Dolby N.R. ON : 62 dB<br>63 dB*  |
| Wow and Flutter :                     | 0.04% (WRMS)<br>0.13%*   |
| Input Sensitivity and Impedance :     | Microphone : 0.38mV, 300 ohms to 5K ohms<br>Line in : 80mV, 47K ohms or more<br>DIN in : 0.38mV, 3.3K ohms   |
| Output Level :                        | 500mV  |
| Output Load Impedance :               | Line out : 50K ohms or more<br>DIN out : 50K ohms or more<br>Headphone : 8 ohms to 2K ohms   |
| Distortion :                          | 1.5% (1 kHz 0VU)   |
| Cross Talk :                          | Between tracks : 60 dB (at 1 kHz)<br>Between channels : 30 dB (at 1 kHz) (For AU)<br>60 dB (at 1 kHz) (For W, RW, BS, FS)  |
| Fast Forward or Rewind Time :         | 90 sec (using C-60)  |
| Power Supply :                        | AC 220V, 50 Hz (For FS)<br>AC 240V, 50 Hz (For BS, AU)<br>AC 100 to 110V/115 to 127V/200 to 220V/<br>230 to 250V, 50/60 Hz (For W, RW)   |
| Power Consumption :                   | 30W  |
| Dimensions :                          | 143(H)×435(W)×256(D) mm  |
| Weight :                              | 6.9 kg   |
| Motor :                               | DC-Servo motor×1<br>DC motor×1   |
| Heads :                               | R/P head×1<br>Erase head×1   |

\* According to DIN 45 500

## Technische Daten

|  |   |
|--|---|
| Bestückung :                                       | IC's : 5<br>Transistoren : 28<br>Dioden : 27<br>LED : 5<br>Viertelspurger     |
| Spursystem :                                       | Cassetten-Ton   |
| Tonband :  | 4,75 cm/sek   |
| Bandgeschwindigkeit :                              |   |
| Aufnahmesystem und<br>Vormagnetisierungsfrequenz : | Wechselstrom  |
| Löschsystem :                                      | Wechselstrom  |
| Löschdämpfung :                                    | 65 dB oder m  |
| Frequenzgang :                                     | Normalband :<br>(UD-ER)<br>CrO <sub>2</sub> -Band :<br>(UD-EX)<br>FeCr-Band : |
| Fremdspannungsabstand :                            | ohne Dolby :<br><br>mit Dolby :   |
| Gleichlaufschwankungen :                           | 0,04% (Mittel)<br>0,13%*  |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz :             | Mikrofon : 0,38mV<br>Line in : 80mV<br>Din in : 0,38mV                        |
| Ausgangspegel :                                    | 500mV   |
| Abschlußimpedanz :                                 | Line out : 50K<br>DIN out : 50K<br>Kopfhörer : 8                              |
| Klirrgrad :  | 1,5% (1 kHz, 0VU)   |
| Übersprechdämpfung :                               | Zwischen Spur : 60 dB<br>Zwischen Kan   |
| Schnellvorlauf-oder Rücklaufzeit :                 | 90 sek. (Cass)  |
| Netzspannung und-frequenz :                        | 220V, 50 Hz<br>240V, 50 Hz<br>100 bis 110V<br>230 bis 250V                    |
| Leistungsaufnahme :                                | 30W   |
| Abmessungen (H×B×T) :                              | 143×435×256   |
| Gewicht :  | 6.9 kg  |
| Motor :  | Servo-Gleichst<br>Gleichstromm  |
| Kopfbestückung :                                   | Aufnahme/Wi<br>Löschkopf×1  |

\* Gemäß DIN 45 500

## Caracteristiques Techniques

|   |   |
|---|---|
| Semiconducteurs :                                       | CI's : 5<br>Transistors : 28<br>Diodes : 27<br>Diode électroluminescente : 5  |
| Système de piste :                                      | 4 pistes, 2 canaux stéréo   |
| 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, 105 kHz  |
| Système d'effacement :                                  | Effacement par courant alternatif   |
| Rapport d'effacement :                                  | 65 dB ou plus (à 1 kHz)   |
| Réponse en fréquence :                                  | Bande ordinaire : 20 Hz à 15 kHz<br>(UD-ER) 30 Hz à 14 kHz*<br>Bande CrO <sub>2</sub> : 20 Hz à 18 kHz<br>(UD-EX) 30 Hz à 16 kHz*<br>Bande FeCr : 20 Hz to 16 kHz (Pour AU)<br>20 Hz to 15 kHz (Pour W, RW, BS, FS)<br>30 Hz to 15 kHz* |
| Rapport S/B (signal sur bruit) :                        | Dolby N.R. sur OFF : 54 dB<br>56 dB*<br>Dolby N.R. sur ON : 62 dB<br>63 dB*   |
| Pleurage et scintillement :                             | 0,04% (WRMS)<br>0,13%*  |
| Sensibilité d'entrée et impédance :                     | Microphone : 0,38 mV, 300 ohms à 5K ohms<br>Entrée de ligne : 47K ohms ou plus<br>DIN : 0,38 mV, 3,3K ohms  |
| Niveau de sortie :                                      | 500 mV  |
| Impédance de charge de sortie :                         | Sortie de ligne : 50K ohms ou plus<br>DIN : 50K ohms ou plus<br>Casque d'écoute : 8 ohms à 2K ohms  |
| Distorsion :  | 1,5% (1 kHz 0VU)  |
| Diaphonie :   | Entre pistes : 60 dB (à 1 kHz)<br>Entre canaux : 30 dB (à 1 kHz) (Pour AU)<br>60 dB (à 1 kHz) (Pour W, RW, BS, FS)  |
| Durée d'avance rapide ou de rembobinage :               | 90 secondes (avec une cassette C-60)  |
| Alimentation :  | Secteur 220V, 50 Hz (Pour FS)<br>Secteur 240V, 50 Hz (Pour BS, AU)<br>Secteur 100 à 110V/115 à 127V/200 à 220V/<br>230 à 250V, 50/60 Hz (Pour W, RW)  |
| Consommation électrique :                               | 30W   |
| Dimensions :  | 143(H) × 435(L) × 256(P) mm   |
| Poids :   | 6,9 kg  |
| Moteur :  | Servomoteur à courant continu × 1<br>Moteur C.C. × 1  |
| Têtes magnétiques :                                     | Enregistrement/Reproduction × 1<br>Tête d'effacement × 1  |

\* Conformément aux normes DIN 45 500

DISASSEMBLY

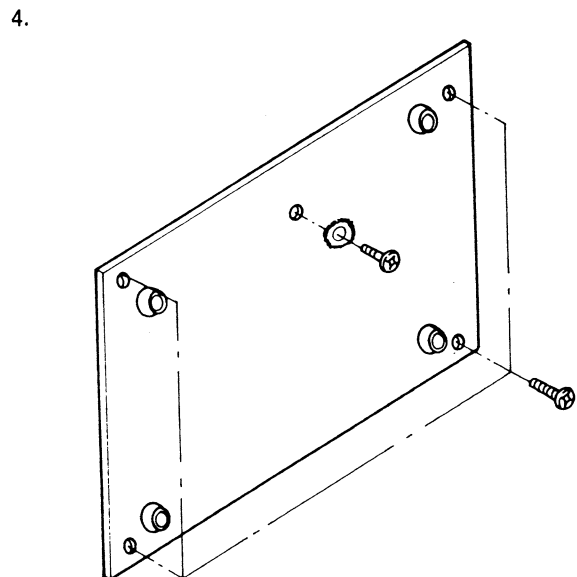
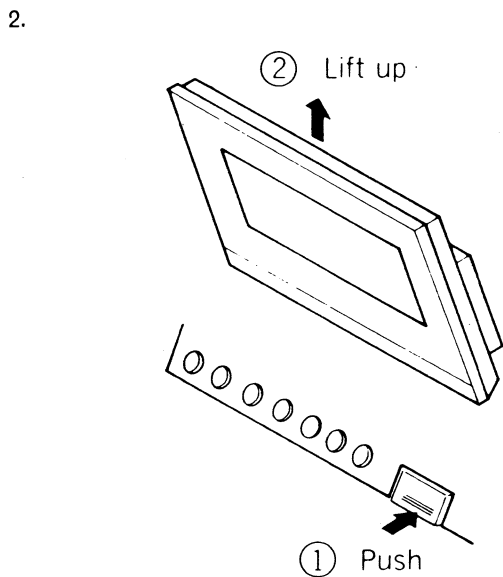
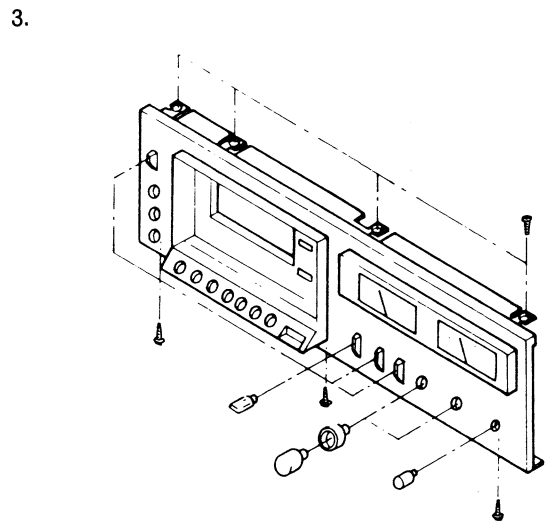
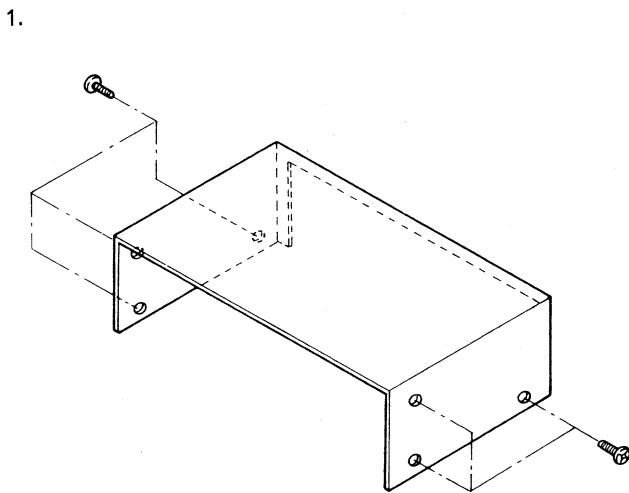
Ausbauanweisung

Démontage

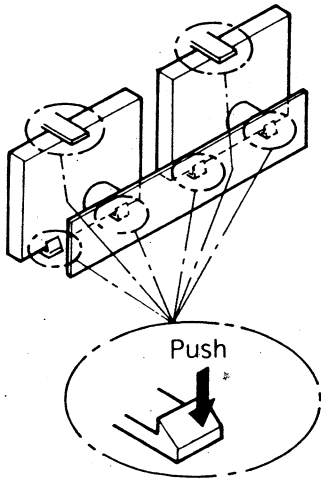
- 1. Top cover
- 2. Cassette lid
- 3. Front panel
- 4. Bottom cover
- 5. Level meter
- 6. Main PC board
- 7. Switch PC board
- 8. Control PC board
- 9. Cassette chassis

- 1. Obere Abdeckung
- 2. Cassettenfachdeckel
- 3. Frontplatte
- 4. Bodenplatte
- 5. Pegelmesser-Platine
- 6. Haupt-Platine
- 7. Gedruckte Leiterplatte für Schalter
- 8. Regler-Platine
- 9. Cassetten-Chassis

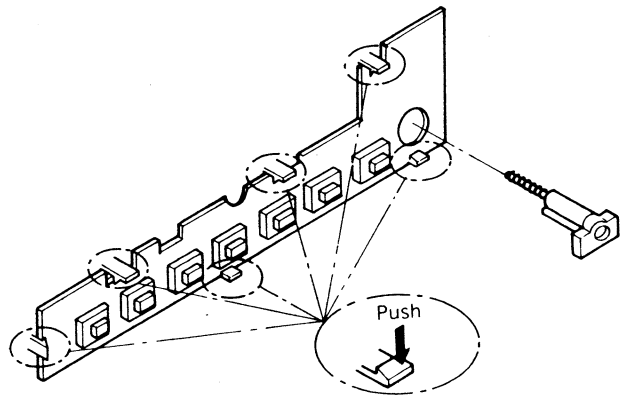
- 1. Plaque supérieure
- 2. Volet de cassette
- 3. Façade
- 4. Plaque inférieure
- 5. Plaque à circuits imprimés d'indicateur de niveau
- 6. Plaque à circuits imprimés d'alimentation
- 7. Plaque à circuits imprimés d'interrupteur
- 8. Plaque à circuits imprimés de commande
- 9. Châssis de magnétocassette



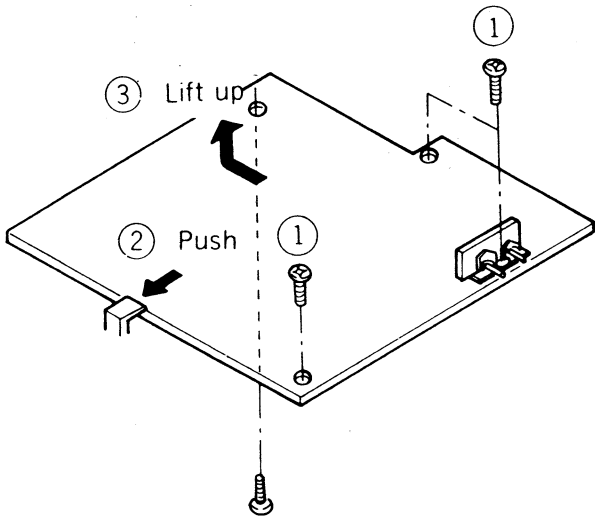
5.



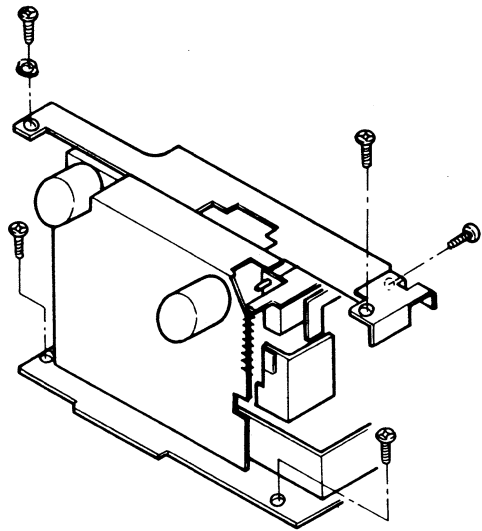
8.



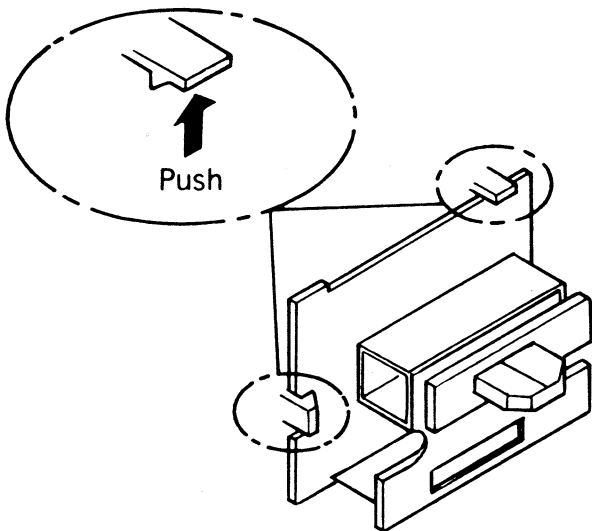
6.



9.



7.



**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        |
|------------|-----------------------|-----------------|
| S4         | Dolby NR              | OFF             |
| S2         | Equalizer             | LH              |
| S3         | Bias                  | LH              |
| RV1        | Line level            | MAX             |
| RV2        | Mic/DIN level         | MAX             |
| RV3        | Bias adjust level     | Center position |
| RV4        | Output level          | MAX             |

**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       |
|------------|------------------------------|----------------|
| S4         | Dolby-NR                     | OFF            |
| S2         | Vormagnetisierung            | LH             |
| S3         | Entzerrung                   | LH             |
| RV1        | Aufnahmepegelreger (LINE)    | Max.           |
| RV2        | Aufnahmepegelreger (MIC/DIN) | Max.           |
| RV3        | Vormagnetisierungsregler     | Mittelstellung |
| RV4        | Ausgangspegel                | Max.           |

**Réglages**

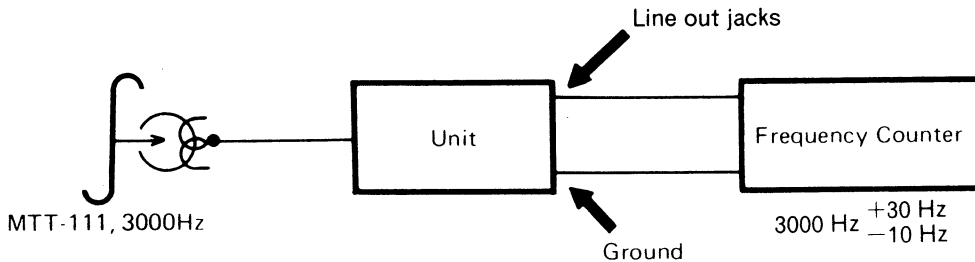
Procéder aux réglages suivants et dans l'ordre spécifié après avoir nettoyé la surface des têtes magnétiques, du galet-presseur et le cabestan avec un bâtonnet de nettoyage à embout de coton imbibé d'alcool. Par ailleurs, et à moins qu'une spécification particulière ne soit faite, régler les commandes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

| N° de symbole | Interrupteurs et commandes                     | Position          |
|---------------|--|-------------------|
| S4            | Dolby NR                                       | OFF               |
| S2            | Egaliseur                                      | LH                |
| S3            | Polarisation                                   | LH                |
| RV1           | Commandes de niveau d'enregistrement (LINE)    | MAX               |
| RV2           | Commandes de niveau d'enregistrement (MIC/DIN) | MAX               |
| RV3           | Commandes de réglage de polarisation           | Position centrale |
| RV4           | Niveau de sortie                               | MAX               |

1. Tape speed adjustment  
 Setting : Playback mode  
 Connection :

1. Bandgeschwindigkeit (Motordrehzahl)  
 Einstellung : Wiedergabe  
 Anschlüsse :

1. Réglage de vitesse de défilement de bande (Vitesse de rotation du moteur)  
 Réglage : Mode de lecture  
 Branchement :



**Adjustment :** Warm up the unit for approximately 20 minutes ; then playback test tape (MTT-111, 3000Hz) and measure the speed deviation with a frequency counter. If required, adjust the semi-variable resistor on the motor for a reading of 3000 Hz  $\begin{matrix} +30\text{ Hz} \\ -10\text{ Hz} \end{matrix}$ . Carry out the measurement at the middle of the tape.

**Abgleich :** Das Gerät für etwa 20 Minuten warmlaufen lassen ; danach das Prüfband (MTT-111, 3.000 Hz) abspielen und die Geschwindigkeitsabweichung mit einem Frequenzzähler messen. Wenn erforderlich, den Regelwiderstand am Motor nachjustieren, bis der Frequenzzähler 3000 Hz  $\begin{matrix} +30\text{ Hz} \\ -10\text{ Hz} \end{matrix}$  anzeigt. Die Messung in der Mitte des Tonbandes vornehmen.

**Réglage :** Laisser chauffer l'appareil pendant environ 20 minutes puis lire une bande de contrôle (MTT-111, 3000 Hz) 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 3000 Hz  $\begin{matrix} +30\text{ Hz} \\ -10\text{ Hz} \end{matrix}$ . Effectuer les mesures en milieu de bande.

English

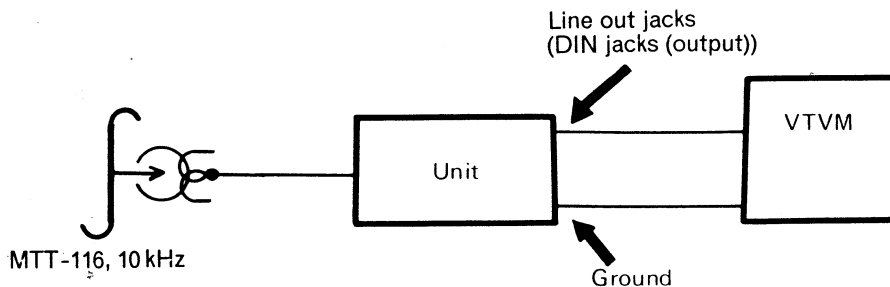
Deutsch

Français

2. Head azimuth adjustment

Setting : Playback mode

Connection :



Adjustment : Playback a test tape (MTT-116, 10 kHz) and adjust the azimuth adjustment screw for maximum output.

2. Tonkopf-Azimut

Einstellung : Wiedergabe

Anschlüsse :

Ableich : Ein Prüfband (MTT-116, 10 kHz) abspielen und die Azimuteinstellschraube einjustieren, bis sich ein maximaler Ausgang ergibt.

2. Réglage d'azimuth de tête

Réglage : Mode de lecture

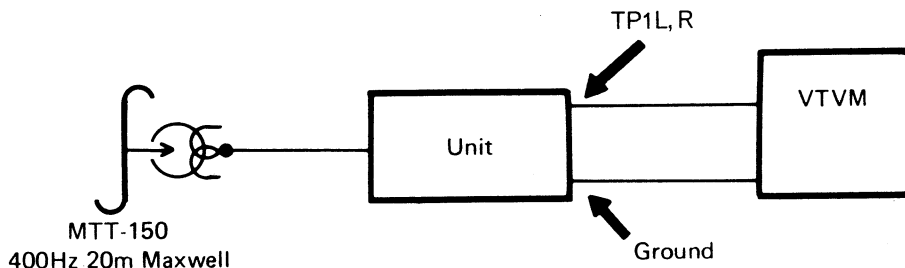
Branchement :


Réglage : Lire une bande d'essai (MTT-116, 10 kHz) et ajuster la vis de réglage d'azimuth pour obtenir un niveau de sortie maximum.

3. Playback output and VU meter adjustment

Setting : Playback mode

Connection :




Adjustment : Playback a Dolby calibration tape (MTT-150, 400 Hz, 20m Maxwell) and adjust RT1L, R so that the voltage of TP1L, R becomes 0.775V (0 dBm). Then, adjust RT3L, R so that the meter indicators deflect to the Dolby marks (  ).

3. Wiedergabepegel und VU-Meter

Einstellung : Wiedergabe


Anschlüsse :

Ableich : Ein Dolby-Kalibrierband (MTT-150, 400 Hz, 20m Maxwell) abspielen und RT1L, R so einstellen, daß die Spannung an den Prüfpunkten TP1L, R 0,775V (0 dBm) beträgt. Danach RT3L, R so einjustieren, daß die Zeiger der Instrumente bis zur Dolby-Markierung (  ) ausschlagen.

3. Réglage de niveau de sortie de lecture et vu-mètre

Réglage : Mode de lecture

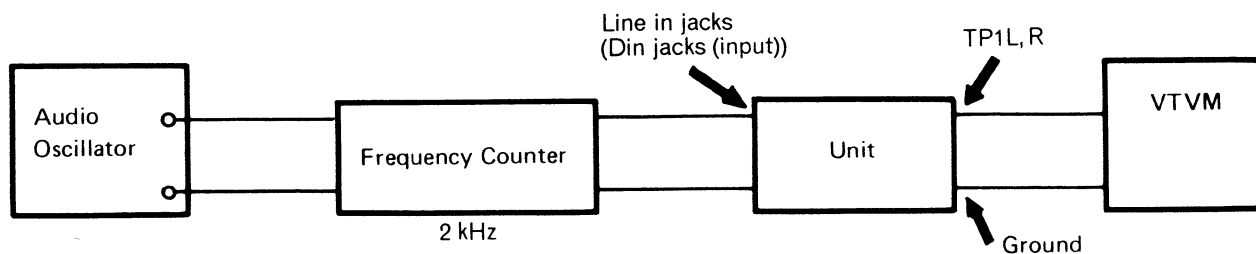
Branchement :

Réglage : Lire une bande étalonnée en Dolby (MTT-150, 400 Hz, 20m Maxwell) et ajuster RT1L, R pour que la tension de TP1L, R soit égale à 0,775V (0 dBm). Ajuster ensuite RT3L, R pour que les indicateurs de niveau se placent sur le symbole Dolby (  ).

4. Dolby N.R. adjustment

Setting : Recording mode

Connection :



4. Dolby N.R.-Ableich

Einstellung : Aufnahme

Anschlüsse :

4. Réglage de dolby N.R.

Réglage : Mode d'enregistrement

Branchement :



**Adjustment :** Set the record mode. Feed in a 2 kHz signal to the LINE IN jack or DIN-IN jack and adjust the input so that the voltage of TP1L,R becomes  $-30.4$  dBm. Next, put the Dolby N.R. switch ON and adjust RT4 so that the voltage of TP1L, R becomes  $8 \pm 0.25$  dBm.

**Abgleich :** Das Gerät auf Aufnahme schalten. Ein 2 kHz Signal an der LINE IN oder DIN-Eingangsbuchse (REC/PB) einspeisen und den Eingangspegel so einstellen, daß die Spannung an den Prüfpunkten TP1L, R  $-30.4$  dBm beträgt. Danach den Dolby-NR-Schalter auf Position ON stellen und RT4 einjustieren, bis die Spannung an den Prüfpunkten TP1L, R  $8 \pm 0.25$  dBm beträgt.

**Réglage :** Régler sur le mode d'enregistrement et appliquer un signal de 2 kHz à la prise d'entrée de LINE IN ou d'enregistrement et de lecture et ajuster l'entrée pour que la tension de TP1L, R soit égale à  $-30.4$  dBm. Ensuite, régler l'interrupteur Dolby N.R. sur ON et ajuster RT4 pour que la tension à TP1L, R soit égale à  $8 \pm 0,25$  dBm.

#### 5. Bias current adjustment

**Setting :** Recording mode

**Connection :**

#### 5. Vormagnetisierungsstrom

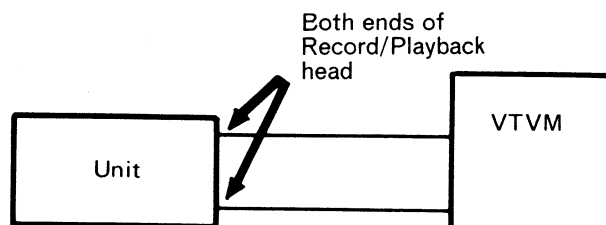
**Einstellung :** Aufnahme

**Anschlüsse :**

#### 5. Réglage de courant de polarisation

**Réglage :** Mode d'enregistrement

**Branchement :**



**Adjustment :** Set the record mode. Adjust RT5L, R so that the bias voltage of 12V is applied to the both ends of Record/Playback head.

**Abgleich :** Das Gerät auf Aufnahme schalten. RT5L, R so einstellen, daß eine Vormagnetisierungsspannung von 12V an beiden Enden von Aufnahme/Wiedergabe-Tonkopf anliegt.

**Réglage :** Régler sur le mode d'enregistrement et ajuster RT5L, R pour que la tension de polarisation de 12V soit appliquée aux deux sorties de Tête d'enregistrement.

#### 6. Record/playback output, frequency characteristics adjustment

**Setting :** Recording/playback mode

**Connection :**

#### 6. Aufnahme/Wiedergabe-Ausgang, Frequenzgang

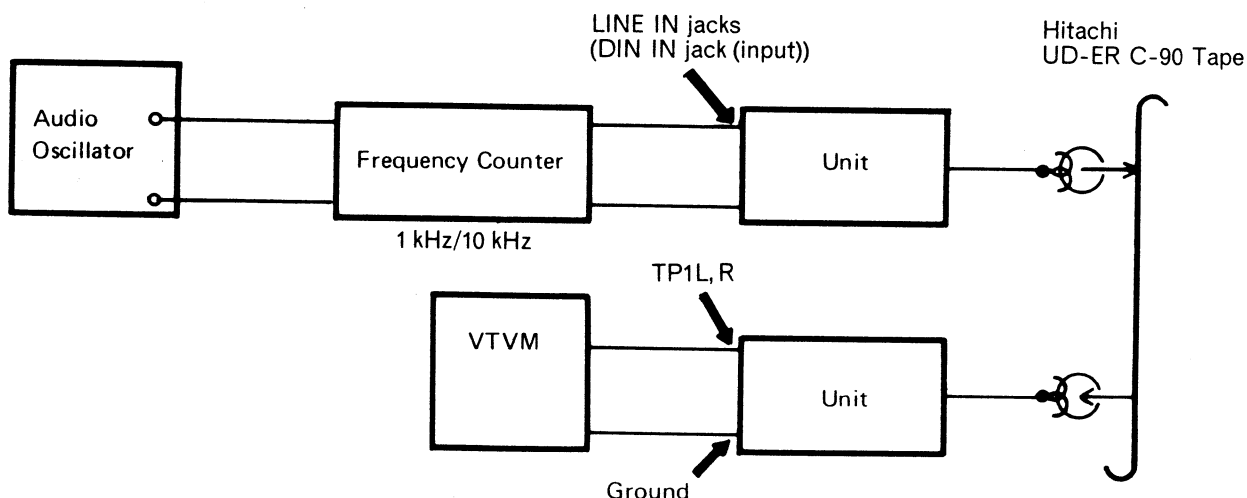
**Einstellung :** Aufnahme/Wiedergabe

**Anschlüsse :**

#### 6. Réglage de caractéristiques de sortie d'enregistrement et de lecture, de fréquence.

**Réglage :** Mode d'enregistrement et lecture

**Branchement :**



**Adjustment :** Record a signal of 1 kHz, 0VU on a Hitachi UD-ER C-90 tape. Playback the tape and adjust RT2L, R for a playback output of 0VU. Next, record 1 kHz and 10 kHz signals at the level of 0VU, -20 dB. Playback the tape and adjust RT5L, R for an output difference within  $\pm 1.5$  dB.

**7. Dolby NR on ; Record/playback frequency characteristics confirmation**

**Setting :** Recording/playback mode

**Connection :**

**Abgleich :** Ein 1 kHz, 0VU Signal auf Hitachi UD-ER C-90 Band aufnehmen. Diese Band danach abspielen und RT2L, R so einstellen, daß der Wiedergabeausgang 0VU beträgt. Danach ein 1 kHz und ein 10 kHz Signal mit einem Pegel von 0VU, -20 dB aufnehmen. Auch dieses Band abspielen und RT5L, R einstellen, daß die Ausgangsdifferenz innerhalb von  $\pm 1,5$  dB liegt.

**7. Aufnahme/Wiedergabe-Frequenzgang mit Dolby (Bestätigung)**

**Betriebsart :** Aufnahme/Wiedergabe

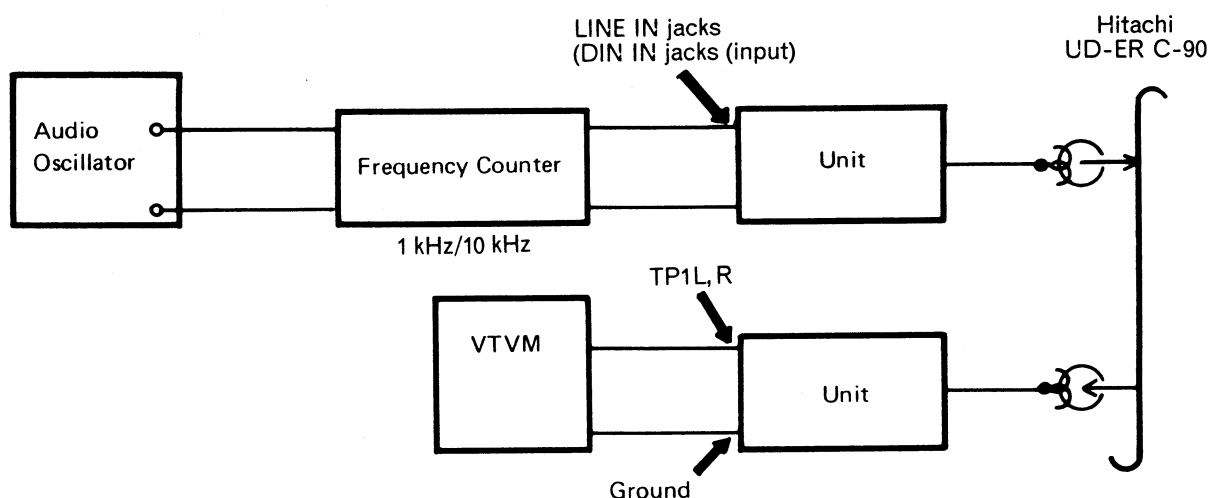
**Anschlüsse :**

**Réglage :** Enregistrer un signal de 1 kHz, 0VU sur une bande UD-ER C-90. Lire la bande et ajuster RT2L, R pour obtenir un niveau de sortie de 0VU. Ensuite, enregistrer un signal de 1 kHz et de 10 kHz à un niveau de 0VU -20 dB. Lire la bande et ajuster RT5L, R pour obtenir une différence de sortie dans une marge de  $\pm 1,5$  dB.

**7. Confirmation des caractéristiques de fréquence d'enregistrement et de lecture dolby on**

**Réglage :** Enregistrement et lecture

**Branchement :**



**Adjustment :** Set the Dolby NR switch to ON. Record 1 kHz and 10 kHz signals on a Hitachi UD-ER C-90 tape. Playback the tape and make sure that the difference in output is within  $\pm 3$  dB.

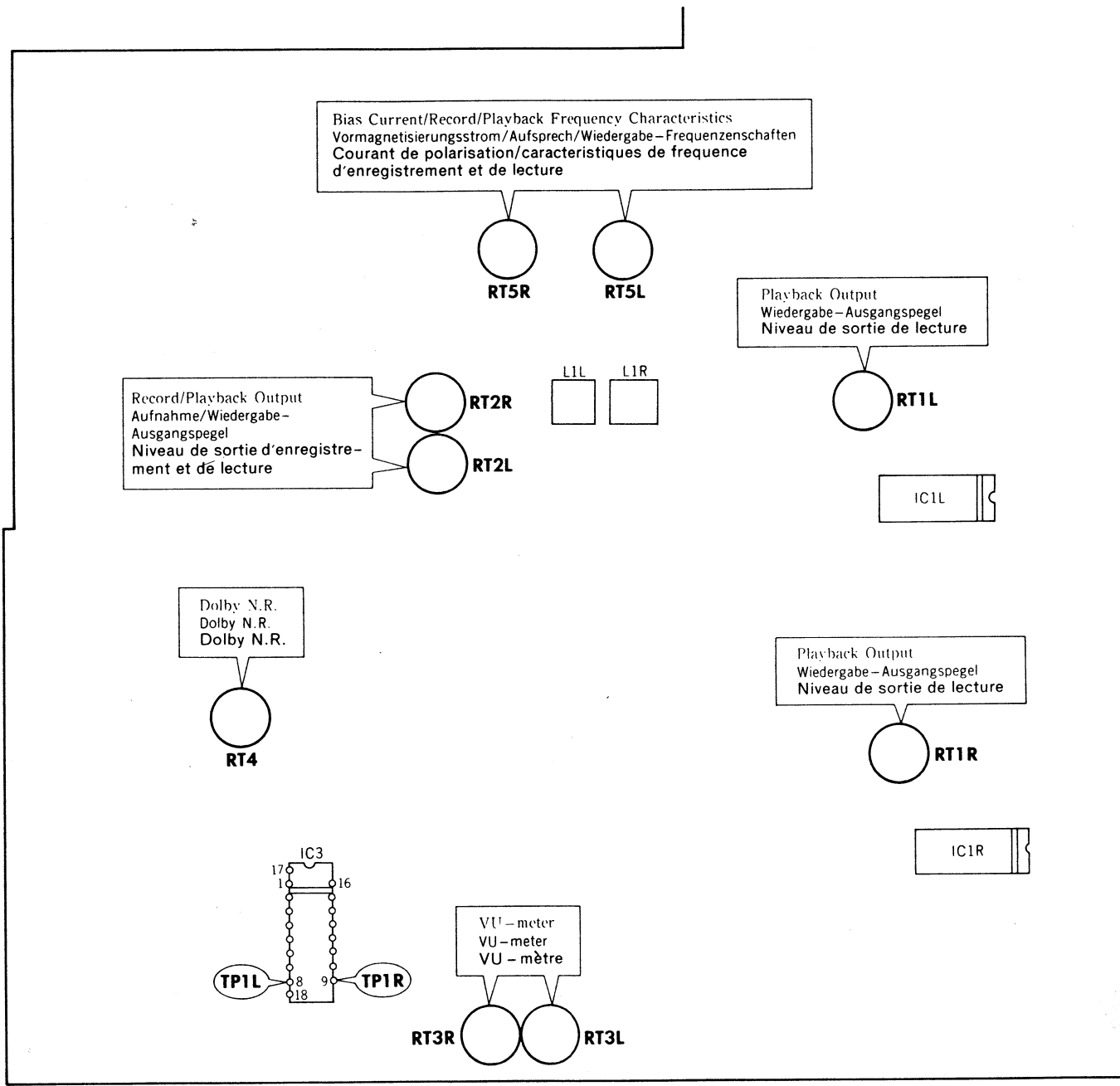
**Abgleich :** Den Dolby-NR-Schalter auf Position ON stellen. Ein 1 kHz und ein 10 kHz Signal auf dem Tonband Hitachi UD-ER C-90 aufnehmen. Dieses Tonband danach abspielen und darauf achten, daß die Ausgangsdifferenz innerhalb von  $\pm 3$  dB liegt.

**Réglage :** Régler l'interrupteur Dolby sur ON. Enregistrer des signaux de 1 kHz et 10 kHz sur une bande Hitachi UD-ER C-90. Lire une bande et faire que la différence de sortie ne dépasse pas  $\pm 3$  dB.

Adjustment Parts Location

Gerätezusammenstellung

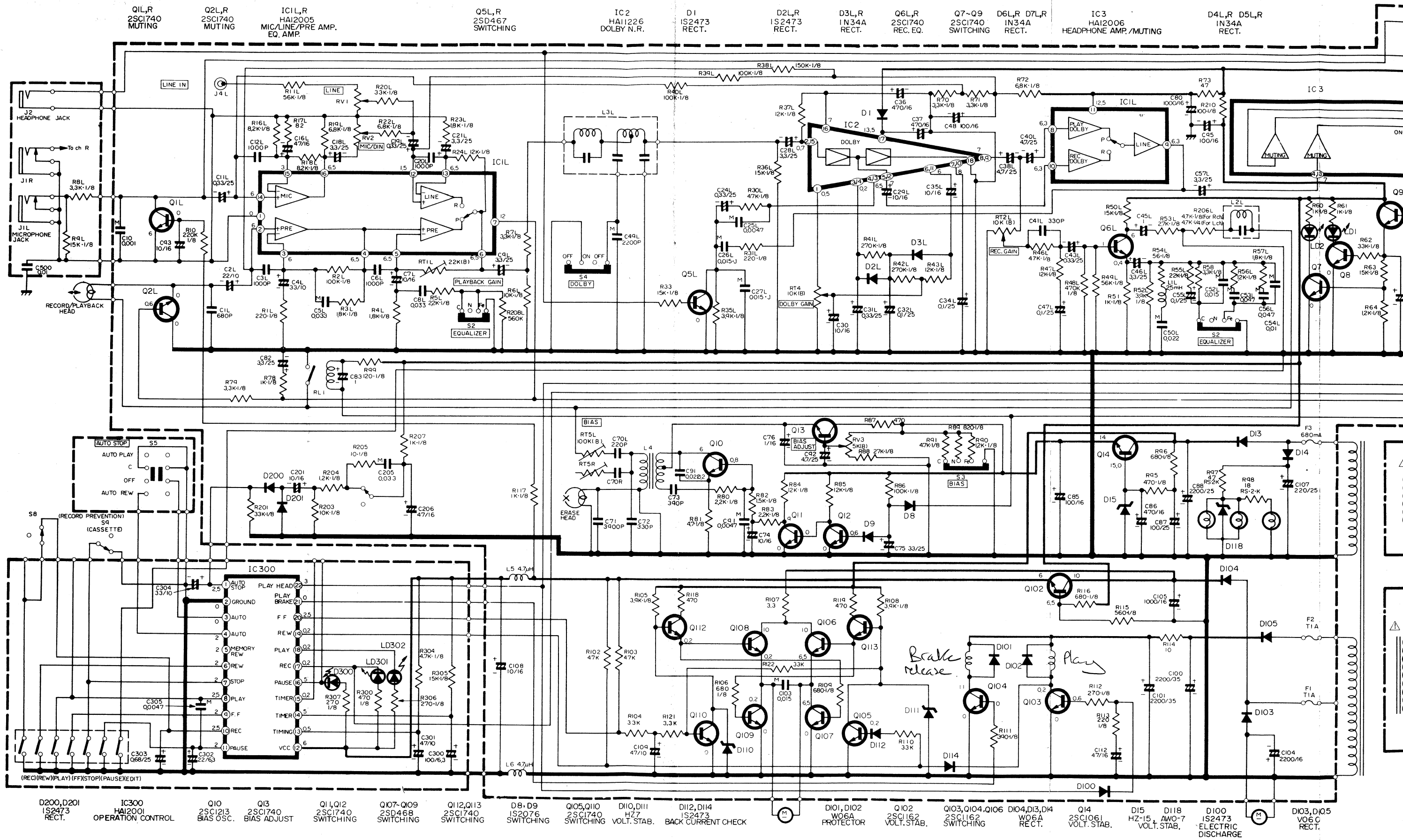
Emplacement des Réglage



SCHMATIC DIAGRAM

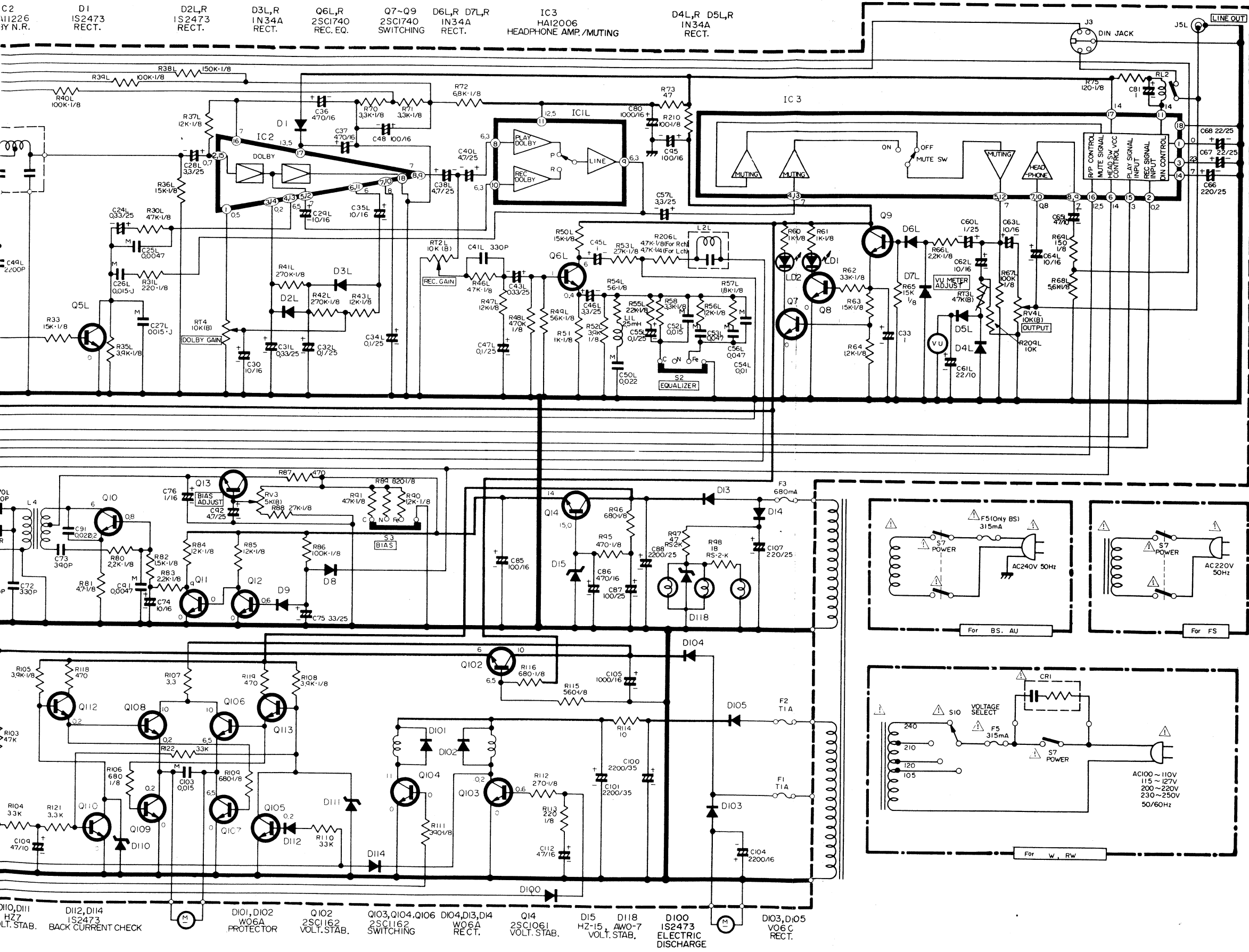
Stromlaufplan

Schéma de montage



Stromlaufplan

Schéma de montage



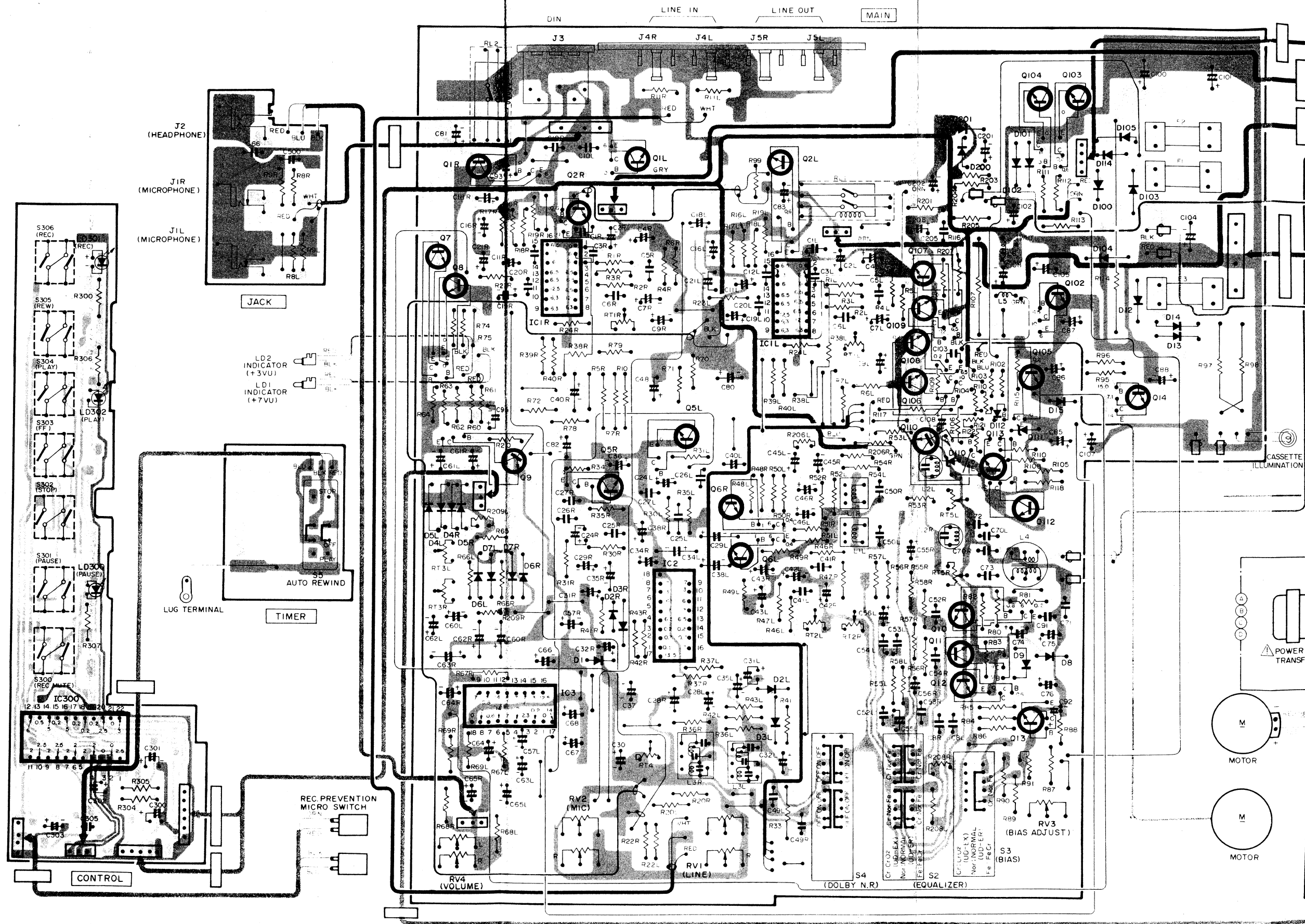
Note

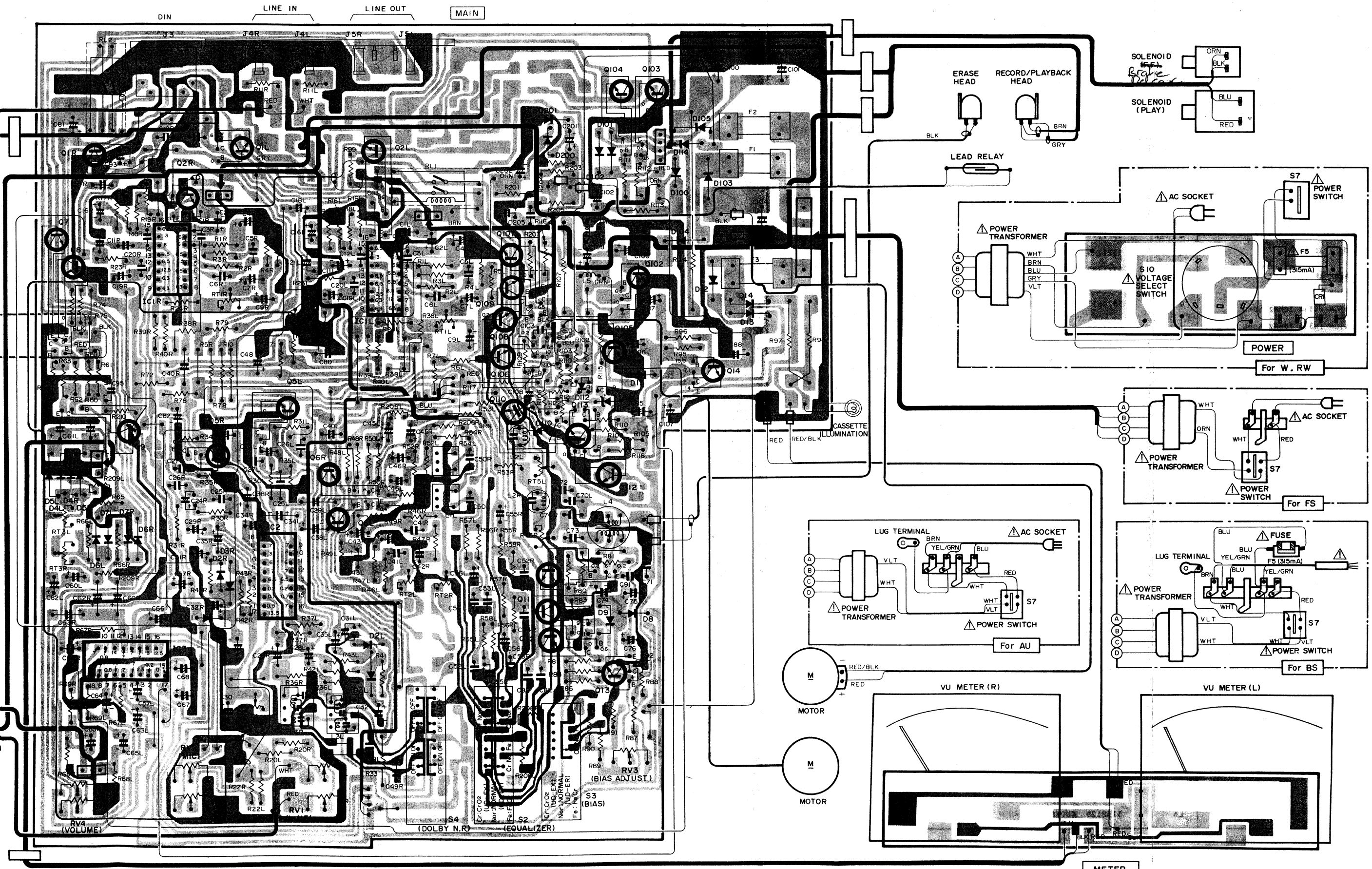
1. Voltage measured at base of chassis with minimum volume control and no signal.  
Die Spannung wird am Chassis eingang bei minimaler Lautstärke und ohne Angangssignal gemessen.  
Tension mesurée à la base du châssis avec un réglage minimum de la commande de volume et absence de signal.
2. Nomenclature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

| Value<br>Widerstand<br>Valeur      | No indicated<br>Keine Bezeichnung<br>No indicé | Ω(Ohm)<br>No indicé<br>M : 1000 Ω   |
|------------------------------------|--|---|
| Tolerance<br>Toleranz<br>Tolérance | No indicated<br>Keine Bezeichnung<br>No indicé | ±5%<br>K : ±10%<br>M : ±20%   |
| Wattage<br>Watt<br>Puissance       | No indicated<br>Keine Bezeichnung<br>No indicé | ¼W  |
| Sort<br>Bauart<br>Type             | No indicated<br>Keine Bezeichnung<br>No indicé | Carbon film<br>Kohlefilm<br>Film de carbon<br>RC : Composition<br>Composition<br>RW : Wire wound<br>Draht<br>Bobinées film<br>RS : Oxide metal film<br>Metalloxid<br>Oxyde métallique<br>RN : fixed metal film<br>Metallfest<br>Métallique fixe |

| Value<br>Widerstand<br>Valeur      | No indicated<br>Keine Bezeichnung<br>No indicé | µF<br>No indicé<br>P : PF   |
|------------------------------------|--|---|
| Tolerance<br>Toleranz<br>Tolérance | No indicated<br>Keine Bezeichnung<br>No indicé | ±10%<br>J : ± 5%<br>M : ±20%<br>Z : +80%, -20%<br>D : ±0.5pF<br>C : ±0.25pF   |
| Sort<br>Bauart<br>Type             |  | Ceramic<br>Keramisch<br>Céramique<br>Electrolytic<br>Elektrolytisch<br>Électrolytique<br>Mylar<br>Mylar<br>Mylar<br>Polyester<br>Polyester<br>Polyester<br>Styrol<br>Styrol<br>Styrol |
| Voltage<br>Spannung<br>Tension     | No indicated<br>Keine Bezeichnung<br>No indicé | 50WV<br>No indicé   |

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 de 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.





## REPLACEMENT PARTS LIST

## Ersatzteilliste

## Liste de pièces de rechange

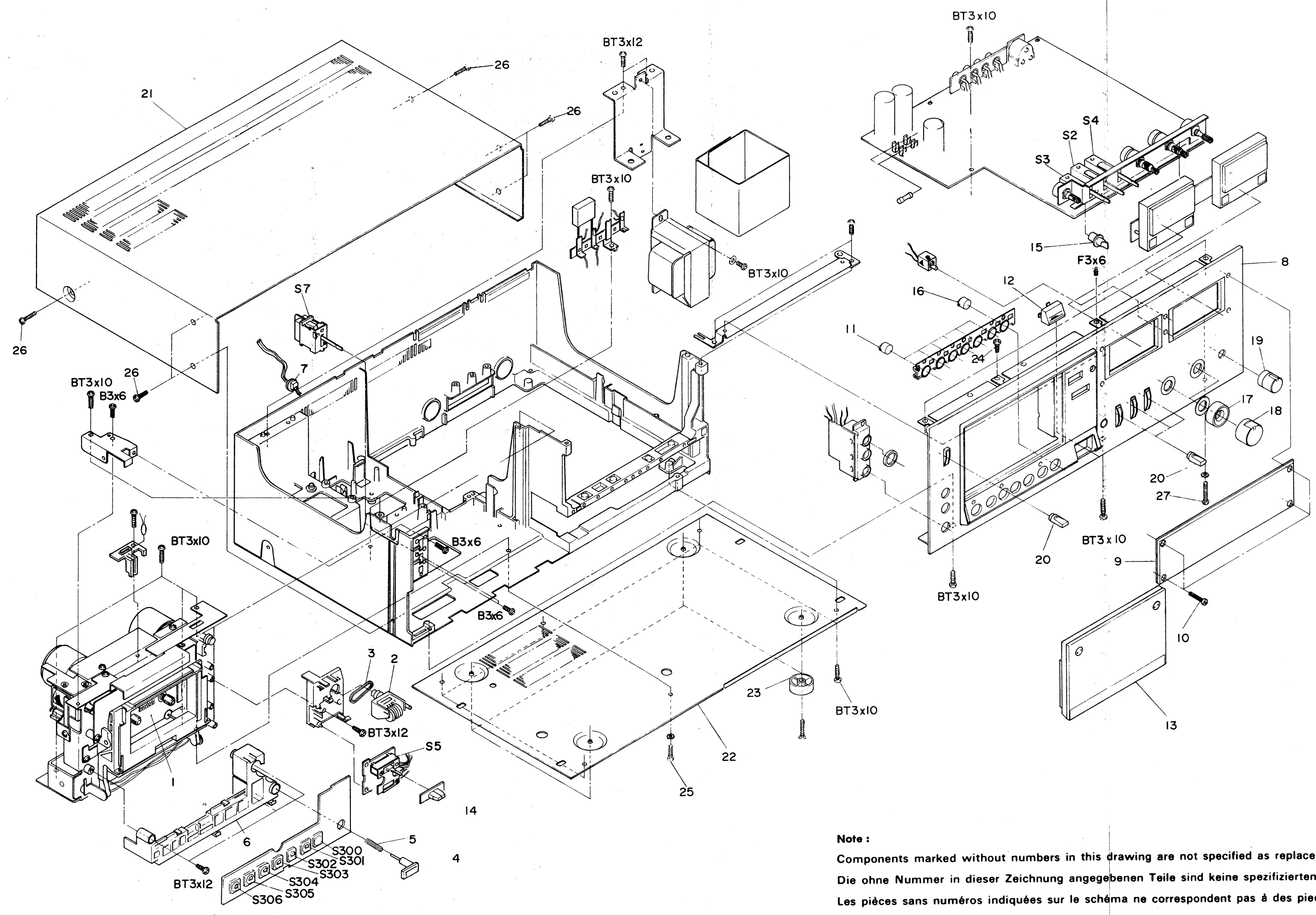
| SYMBOL-NO       | P-NO    | DESCRIPTION                      | SYMBOL-NO    | P-NO    | DESCRIPTION                        |
|-----------------|---------|----------------------------------|--------------|---------|------------------------------------|
| RESISTORS       |         |                                  |              |         |                                    |
| RT1LR           | 0151887 | VARIABLE 22K OHM B               | IC 1LR       | 5350881 | IC HA12005                         |
| RT2LR           | 0151886 | VARIABLE 10K OHM B               | IC 2         | 5350561 | IC HA 11226                        |
| RT3LR           | 0151885 | VARIABLE 4.7K OHM B              | IC 3         | 5350891 | IC HA12006                         |
| RT4             | 0151886 | VARIABLE 10K OHM B               | IC300        | 5350851 | IC HA12001                         |
| RT5LR           | 0151889 | SEMI VARIABLE 100K OHMB          | LED 1        | 5380241 | LED GL 3PR1                        |
| RV1             | 5000551 | VARIABLE 20K OHM(A)              | LED 2        | 5380241 | LED GL 3PR1                        |
| RV2             | 5000551 | VARIABLE 20K OHM(A)              | LED300       | 5380242 | LED GL 3PG1                        |
| RV3             | 5000435 | VARIABLE 5K OHM(B)               | LED301       | 5380241 | LED GL 3PR1                        |
| RV4             | 5000145 | VARIABLE 10K OHM(B)              | LED302       | 5380242 | LED GL 3PG1                        |
| SEMI-CONDUCTORS |         |                                  |              |         |                                    |
| D 1             | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | Q 1LR        | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 2LR           | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | Q 2LR        | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 3LR           | 5330721 | DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW | Q 5LR        | 5321194 | TRANSISTOR 2SD467BC                |
| D 4LR           | 5330721 | DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW | Q 6LR        | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 5LR           | 5330721 | DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW | Q 7          | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 6LR           | 5330721 | DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW | Q 8          | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 7LR           | 5330721 | DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW | Q 9          | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 8             | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | Q 10         | 5320613 | TRANSISTOR SILICON 2SC1213C<br>80M |
| D 9             | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | Q 11         | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 13            | 5330341 | DIODE SILICON W0-6A<br>60M       | Q 12         | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 14            | 5330341 | DIODE SILICON W0-6A<br>60M       | Q 13         | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D 15            | 5330541 | ZENER DIODE HZ-15                | Q 14         | 5320671 | TRANSISTOR SILICON 2SC1061B<br>5M  |
| D100            | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | Q102         | 5320643 | TRANSISTOR SILICON 2SC1162<br>150M |
| D101            | 5330101 | DIODE SILICON V06C<br>15K        | Q103         | 5320643 | TRANSISTOR SILICON 2SC1162<br>150M |
| D102            | 5330101 | DIODE SILICON V06C<br>15K        | Q104         | 5320643 | TRANSISTOR SILICON 2SC1162<br>150M |
| D103            | 5330101 | DIODE SILICON V06C<br>15K        | Q105         | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D104            | 5330101 | DIODE SILICON V06C<br>15K        | Q106         | 5320643 | TRANSISTOR SILICON 2SC1162<br>150M |
| D105            | 5330101 | DIODE SILICON V06C<br>15K        | Q107         | 5321213 | TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW    |
| D110            | 5330482 | DIODE SILICON AW01-7<br>DC       | Q108         | 5321213 | TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW    |
| D111            | 5330482 | DIODE SILICON AW01-7<br>DC       | Q109         | 5321213 | TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW    |
| D112            | 5330571 | DIODE 1S2473VE                   | Q110         | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D114            | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | Q112         | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D118            | 5330483 | ZENER DIODE AW01-7               | Q113         | 5321295 | TRANSISTOR 2SC1740E                |
| D200            | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | TRANSFORMERS |         |                                    |
| D201            | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | △ PT         | 5212324 | POWER (For FS)                     |
| D300            | 5330572 | DIODE SILICON 1S2473HC<br>100M   | △ PT         | 5212325 | POWER (For BS, AU)                 |
|                 |         |                                  | △ PT         | 5212326 | POWER (For W, RW)                  |
|                 |         |                                  | COILS        |         |                                    |
|                 |         |                                  | L1LR         | 5120274 | CHOKE                              |
|                 |         |                                  | L2LR         | 5120561 | BIAS TRAP                          |
|                 |         |                                  | L3LR         | 5161661 | DOLBY FILTER                       |
|                 |         |                                  | L4           | 5260093 | OSCILLATOR BLOCK                   |
|                 |         |                                  | L5           | 5152125 | CHOKE 47MICRO H                    |
|                 |         |                                  | L6           | 5152125 | CHOKE 47MICRO H                    |



EXPLODED VIEW

Obere und untere chassisansicht

Vue éclatée



**Note:**  
 Components marked without numbers in this drawing are not specified as replacement parts.  
 Die ohne Nummer in dieser Zeichnung angegebenen Teile sind keine spezifizierten Ersatzteile.  
 Les pièces sans numéros indiquées sur le schéma ne correspondent pas à des pièces de rechange.

| SYMBOL-NO                             | P-NO    | DESCRIPTION                                    | SYMBOL-NO            | P-NO    | DESCRIPTION                                     |
|---------------------------------------|---------|--|----------------------|---------|---|
| <b>MISCELLANEOUS</b>                  |         |  |                      |         |   |
|                                       | 5658062 | LED SOCKET                                     | 4                    | 6748611 | EJECT BODY                                      |
|                                       | 5679402 | MIC JAC ASSEMBLY                               | 5                    | 6303054 | SPRING  |
| Δ                                     | 5746154 | POWER CORD (For FS,W,RW)                       | 6                    | 6748891 | FUNCTION HOLDER                                 |
| Δ                                     | 5746291 | POWER CORD ASS'Y (For BS)                      | Δ 7                  | 6794161 | BUSHING (For BS)                                |
| Δ                                     | 5746431 | POWER CORD (For AU)                            | Δ                    | 6711351 | BUSHING (For AU)                                |
| F1                                    | 5720179 | FUSE T1A                                       | Δ                    | 6794141 | BUSHING (For FS,W,RW)                           |
| F2                                    | 5720179 | FUSE T1A                                       | <b>MISCELLANEOUS</b> |         |   |
| F3                                    | 5720174 | FUSE 630MA                                     | 8                    | 6671305 | FRONT PANEL ASSEMBLY                            |
| Δ F5                                  | 5720171 | FUSE (For BS,W,RW)                             | 9                    | 6201791 | METER PANEL                                     |
| J3                                    | 5651141 | 5P DIN SOCKET                                  | 10                   | 7781393 | SPECIAL BOLT                                    |
| J4LR                                  | 5676082 | PIN JACK                                       | 11                   | 6050692 | PUSH BUTTON (STOP, F.F., REC, PAUSE, REW, PLAY) |
| J5LR                                  | 5676082 | PIN JACK                                       | 12                   | 6257241 | EJECT BUTTON                                    |
| LM                                    | 5554651 | LEVEL METER                                    | 13                   | 6091554 | CASSETTE DOOR ASSEMBLY                          |
| PL                                    | 5762036 | PILOT LAMP                                     | 14                   | 6296491 | KNOB (AUTO REWIND)                              |
| RL1                                   | 5641141 | LEAD RELAY                                     | 15                   | 6287361 | KNOB (BIAS FINE)                                |
| RL2                                   | 5641141 | LEAD RELAY                                     | 16                   | 6051112 | PUSH BUTTON (REC MUTE)                          |
| S 2                                   | 5604211 | LEVER SWITCH (Equalizer)                       | 17                   | 6289101 | KNOB ASSEMBLY-24MMD                             |
| S 3                                   | 5604224 | LEVER SWITCH (Bias)                            | 18                   | 6287341 | KNOB ASSEMBLY-22MMD                             |
| S 4                                   | 5604211 | LEVER SWITCH (Dolby)                           | 19                   | 6287321 | KNOB ASSEMBLY-15MMD                             |
| S 5                                   | 5620852 | SWITCH-SLIDE (Auto stop)                       | 20                   | 6296531 | FUNCTION KNOB                                   |
| S 7                                   | 5604321 | LEVER SWITCH (Power)                           | 21                   | 6149682 | UPPER COVER (For RW)                            |
| S 10                                  | 5605081 | ROTARY SWITCH (Voltage select (For W,RW)       |                      | 6149681 | UPPER COVER (For BS,FS,W,AU)                    |
| S300                                  | 5633371 | PUSH SWITCH (Edit)                             | 22                   | 6149435 | BOTTOM COVER (For BS,FS,AU)                     |
| S301-306                              | 5633351 | PUSH SWITCH (Rec, Rew, Play, F.F, Stop, Pause) |                      | 6149437 | BOTTOM COVER (For W,RW)                         |
| <b>FOR CASSETTE DECK ASSEMBLY (B)</b> |         |  | 23                   | 6739721 | RUBBER LEG                                      |
| 1                                     | 6630991 | CASSETTE METAL ASSEMBLY                        | 24                   | 8724406 | FLAT SCREW-3MMDX6MM                             |
| 2                                     | 5550178 | COUNTER WITH PULLEY                            | 25                   | 8699410 | BT BIND HEAD SCREW-3MMDX10MM (BLACK)            |
| 3                                     | 6354631 | COUNTER BELT                                   | 26                   | 8699610 | BT BIND SCREW-4MMDX10MM                         |
|                                       |         |  | 27                   | 8745425 | BINDING SCREW-3MMDX25MM                         |

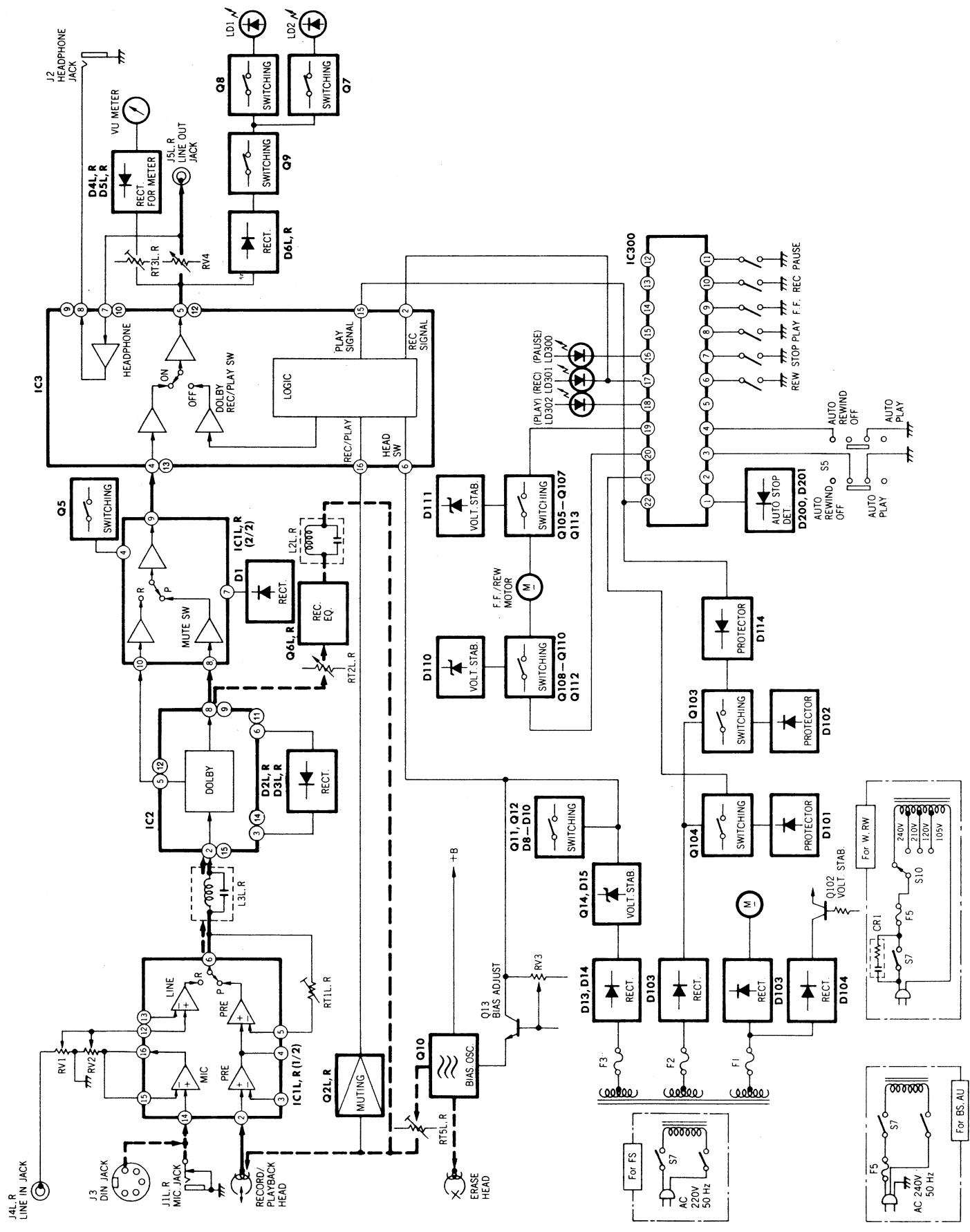
|  |                                    | Type of head<br>Schraubenart<br>Type de tête  |  |    |   |  |
|--|------------------------------------|---|--|----|---|--|
|  | P                                  | Pan head screw<br>Zylinderschraube<br>Vis à tête tronconique                                  |  | BT | Binding head tapping screw<br>Halbrund-Selbstschneide-<br>schraube mit flachem Kopf<br>Vis de pression taraudée |  |
|  | F                                  | Flat countersunk head screw<br>Senkschraube<br>Vis à tête noyée                               |  | BL | Bolt<br>Sechskantschraube<br>Boulon   |  |
|  | B                                  | Binding head screw<br>Halbrundschraube mit flachem<br>Kopf<br>Vis de pression                 |  | W  | Washer<br>Unterlegescheibe<br>Rondelle  |  |
|  | T                                  | Round head tapping screw<br>Halbrund-Selbstschneide-<br>schraube<br>Vis à tête ronde taraudée |  | E  | "E" ring<br>Sicherungsring<br>Bague en "E"  |  |
|  | Length<br>Länge (L mm)<br>Longueur |   |  |    |   |  |
| Diameter<br>Durchmesser (D mm)<br>Diamètre |                                    |   |  |    |   |  |

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.

BLOCK DIAGRAM

Blockschema

Schéma par blocs

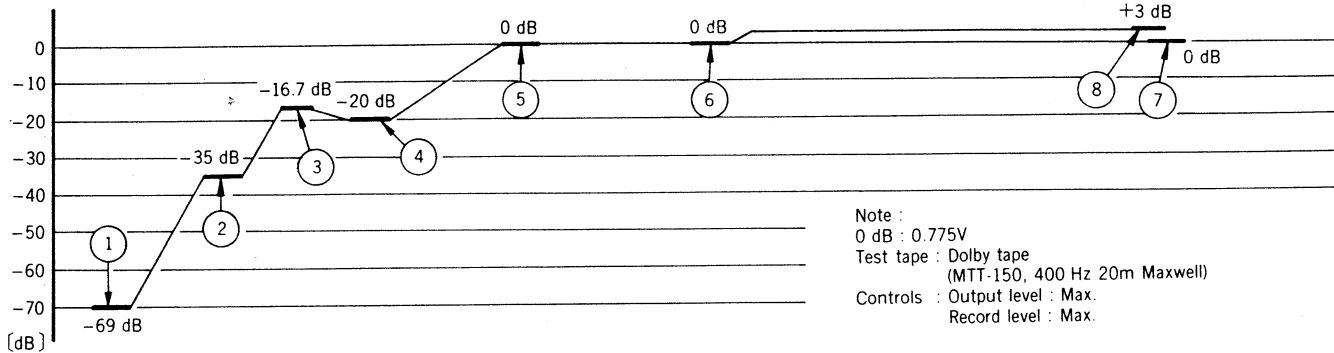
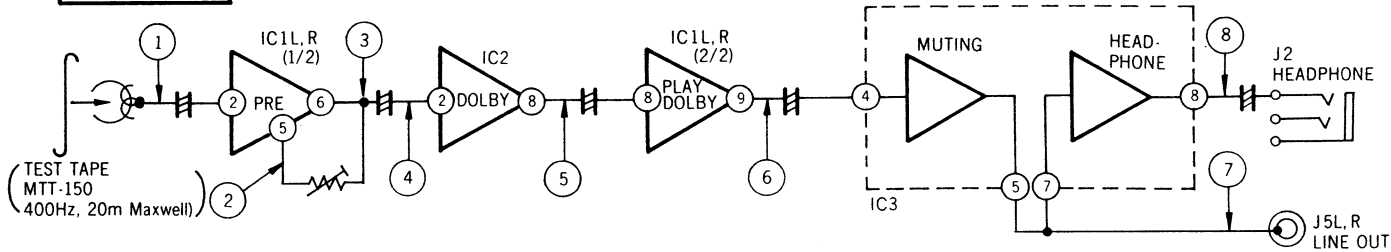


# LEVEL DIAGRAM

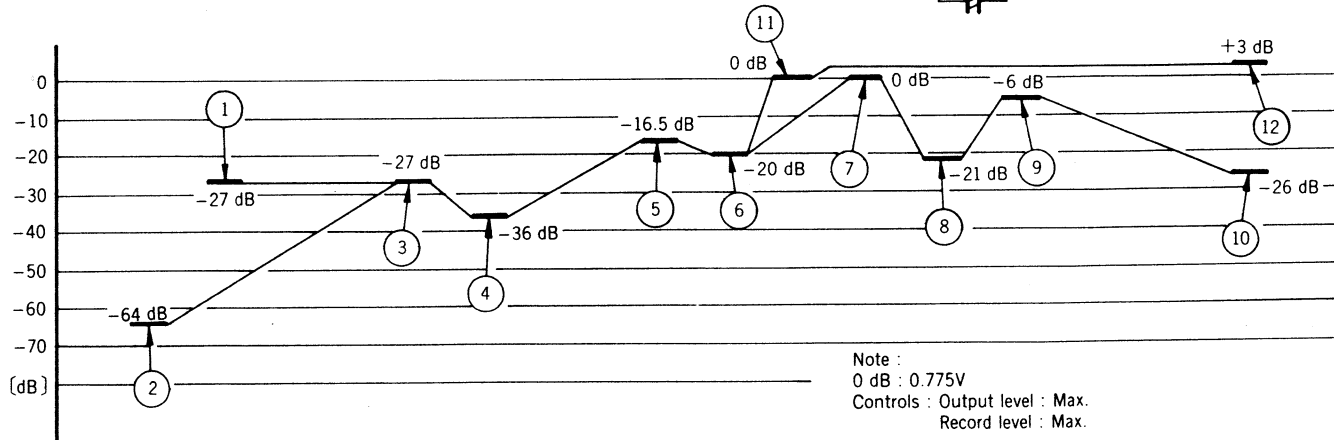
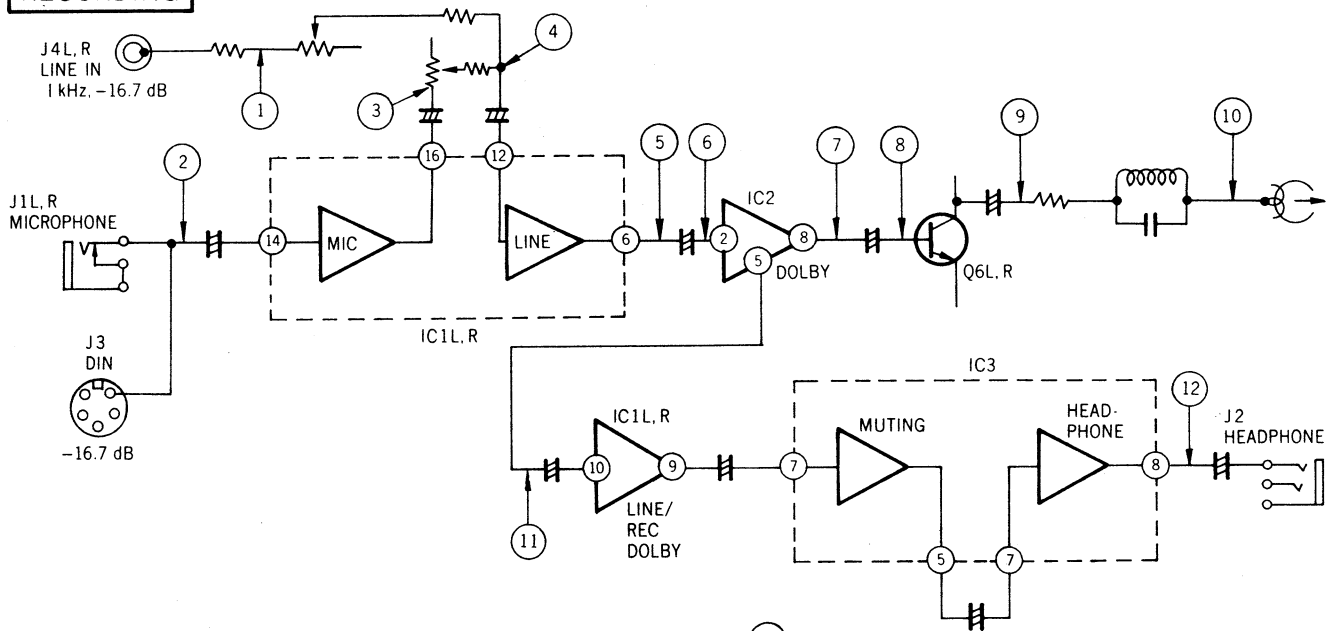
# Pegeldiagram

# Diagramme de niveaux

## PLAYBACK



## RECORDING





**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