

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).

RECEIVED MAY 23 1979

#### 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  $\Delta$  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 Schaltplattinen mit dem Symbol  $\Delta$  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  $\Delta$  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 :

U ..... USA  
C ..... Canada

#### Hinweis :

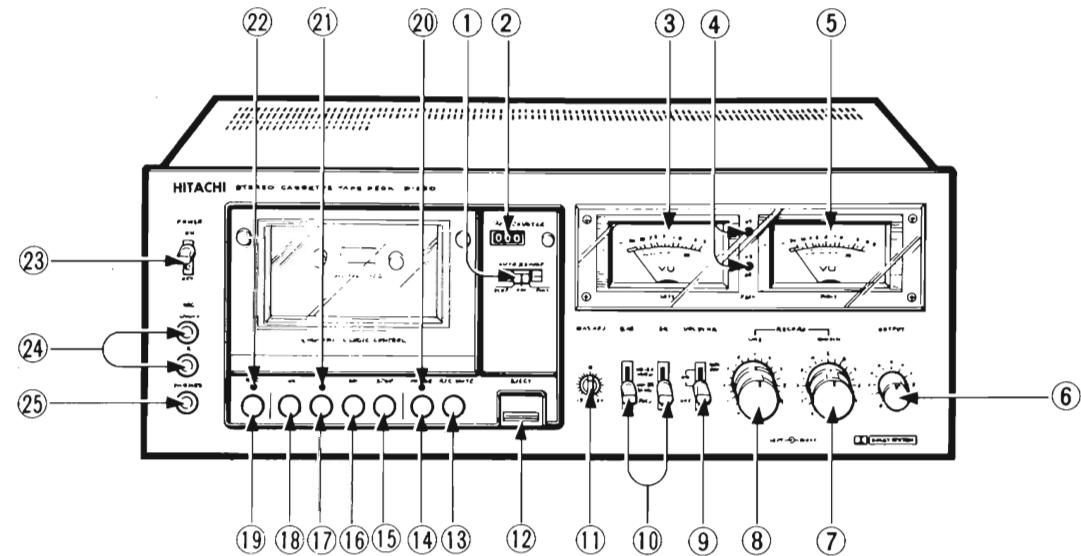
U ..... USA  
C ..... Kanada

#### Remarque :

U ..... Etats-Unis  
C ..... Canada

## STEREO CASSETTE TAPE DECK

Jan. 1979



#### KEY TO 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)
- 8 RECORDING LEVEL CONTROLS (LINE)
- 9 DOLBY NR/DOLBY FM 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 (Left/mono and Right)
- 24 MICROPHONE JACKS
- 25 HEADPHONE JACK

#### Bezeichnung der Bedienungselemente

- 1 Automatischer Rücklauf
- 2 Bandzählwerk
- 3 VU-Meter (links)
- 4 Spitzenwertanzeiger
- 5 VU-Meter (rechts)
- 6 Ausgangspegelregler (links/rechts)
- 7 Aufnahmepegelregler (MIC)
- 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

#### Guide des illustrations

- 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)
- 8 Commandes de niveau d'enregistrement (LINE)
- 9 Interrupteur de DOLBY NR /DOLBY FM
- 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

## English

## SPECIFICATIONS

Semi-conductors :	IC's : 5 Transistors : 32 Diodes : 27 LED's : 5
Track System :	4 track 2 channel stereo
Tape :	Cassette tape (C-30, 60, 90)
Tape Speed :	4.75cm/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 (UD-ER) : 20 Hz to 15 kHz 30 Hz to 14 kHz ( $\pm 3$ dB) CrO <sub>2</sub> (UD-EX) : 20 Hz to 18 kHz 30 Hz to 16 kHz ( $\pm 3$ dB) FeCr : 20 Hz to 16 kHz 30 Hz to 14 kHz ( $\pm 3$ dB)
S/N (Signal to Noise Ratio) :	Dolby NR OFF : 58 dB (A weighted, Reference 3% T.H.D. UD-EX Tape) Dolby NR ON : 66 dB (A weighted, Reference 3% T.H.D. UD-EX Tape)
Wow and Flutter :	0.04% (WRMS)
Input Sensitivity and Impedance :	Microphone : 0.38mV, 300 ohms to 5K ohms Line in : 80mV, 47K ohms or more
Output Level :	500mV or more
Output Load Impedance :	Line out : 50K ohms or more Headphone : 8 ohms to 2K ohms
Distortion :	1.5% (1 kHz 0VU)
Cross Talk :	Between tracks : 60 dB (at 1 kHz) Between channels : 30 dB (at 1 kHz)
Fast Forward or Rewind Time :	90 sec (using C-60)
Power Supply :	AC 120V, 60 Hz
Power Consumption :	28W
Dimensions :	143(H) x 435(W) x 256(D) mm (5-5/8" x 17-1/8" x 10-1/16")
Weight :	6.9 kg (15 lbs. 4 oz.)
Motor :	DC-Servo motor x 1 DC motor x 1
Heads :	R/P head x 1 Erase head x 1

## Deutsch

## Technische Daten

Bestückung :	ICs : 5 Transistoren : 32 Dioden : 27 LED : 5
Spürsystem :	Viertelspurgerät, Stereo
Tonband :	Cassetten-Tonband (C-30, 60, 90)
Bandgeschwindigkeit :	4.75cm/sec
Aufnahmesystem und Vormagnetisierungsfrequenz :	Wechselstrom-Vormagnetisierung, 105 kHz
Löschsystem :	Wechselstrom-Löschung
Löschdämpfung :	65 dB oder mehr (bei 1 kHz)
Frequenzgang :	Normalband (UD-ER) : 20 Hz bis 15 kHz 30 Hz bis 14 kHz ( $\pm 3$ dB) CrO <sub>2</sub> -Band (UD-EX) : 20 Hz bis 18 kHz 30 Hz bis 16 kHz ( $\pm 3$ dB) FeCr-Band : 20 Hz bis 16 kHz 30 Hz bis 14 kHz ( $\pm 3$ dB)
Fremdspannungsabstand :	ohne Dolby : 58 dB (Bewertungsfilter A, 3% Klirr, UD-EX Tonband) mit Dolby : 66 dB (Bewertungsfilter A, 3% Klirr, UD-EX Tonband)
Gleichlaufschwankungen :	0.04% (Mittelwert, bewertet)
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz :	Mikrofon : 0.38mV, 300 Ohm bis 5K Ohm Line in : 80mV, 47K Ohm oder mehr
Ausgangspegel :	500mV oder mehr
Abschlussimpedanz :	Line out : 50K Ohm oder mehr Kopfhörer : 8 Ohm bis 2K Ohm
Klirrgrad :	1.5% (1 kHz, 0VU)
Übersprechdämpfung :	Zwischen Spuren : 60 dB (bei 1 kHz) Zwischen Kanälen : 30 dB (bei 1 kHz)
Schnellvortrieb- oder Rücklaufzeit :	90 sek. (Cassette C-60)
Netzspannung und -frequenz :	120V, 60 Hz
Leistungsaufnahme :	28W
Abmessungen (H x B x T) :	143 x 435 x 256 mm (5-5/8" x 17-1/8" x 10-1/16")
Gewicht :	6.9 kg (15 lbs. 4 oz.)
Motor :	Servo-Gleichstrommotor x 1 Gleichstrommotor x 1
Kopfbestückung :	Aufnahme/Wiedergabe x 1 Löschkopf x 1

## Français

## Caracteristiques Techniques

Semi-conducteurs :	CI's : 5 Transistors : 32 Diodes : 27 Diode électroluminescente : 5
Système de piste :	4 pistes, 2 canaux stéréo
Bande :	Bande en cassette (C-30, 60, 90)
Vitesse de défilement :	4,75cm/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 (UD-ER) : 20 Hz à 15 kHz 30 Hz à 14 kHz ( $\pm 3$ dB) Bande CrO <sub>2</sub> (UD-EX) : 20 Hz à 18 kHz 30 Hz à 16 kHz ( $\pm 3$ dB) Bande FeCr : 20 Hz à 16 kHz 30 Hz à 14 kHz ( $\pm 3$ dB)
Rapport S/B (signal sur bruit) :	Dolby NR sur OFF : 58 dB (Pondéré A, D.H.T., 3% Bande UD-EX) Dolby NR sur ON : 66 dB (Pondéré A, D.H.T., 3% Bande UD-EX)
Pleurage et scintillement :	0,04% (WRMS)
Sensibilité d'entrée et impédance :	Microphone : 0.38mV, 300 ohms à 5K ohms Entrée de ligne : 80mV, 47K ohms ou plus
Niveau de sortie :	500mV ou plus
Impédance de charge de sortie :	Sortie de ligne : 50K ohms ou plus Casque d'écoute : 8 ohms à 2K ohms
Distorsion :	1,5% (1 kHz 0VU)
Diaphonie :	Entre pistes : 60 dB (à 1 kHz) Entre canaux : 30 dB (à 1 kHz)
Durée d'avance rapide ou de rembobinage :	90 secondes (avec une cassette C-60)
Alimentation :	Secteur 120V, 60 Hz
Consommation électrique :	28W
Dimensions :	143 (H) x 435 (L) x 256 (P) mm (5-5/8" x 17-1/8" x 10-1/16")
Poids :	6,9 kg (15 lbs. 4 oz.)
Moteur :	Servomoteur à courant continu x 1 Moteur C.C. x 1
Têtes magnétiques :	Enregistrement/Reproduction x 1 Tête d'effacement x 1

English

Deutsch

Français

## DISASSEMBLY

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

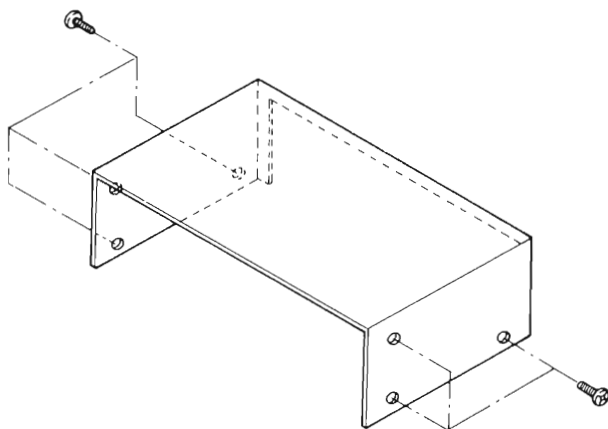
## Ausbauanweisung

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

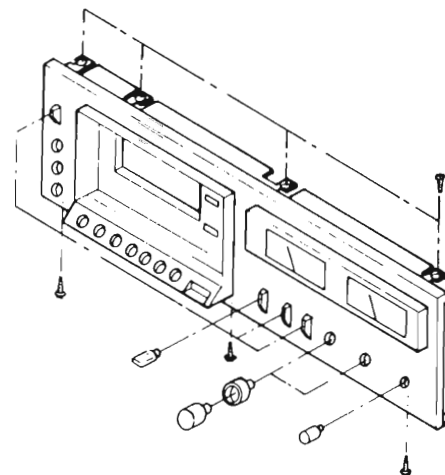
## Démontage

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

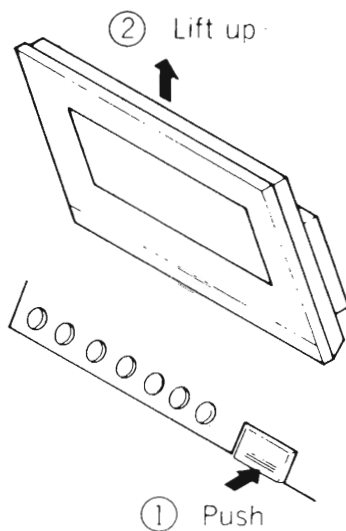
1.



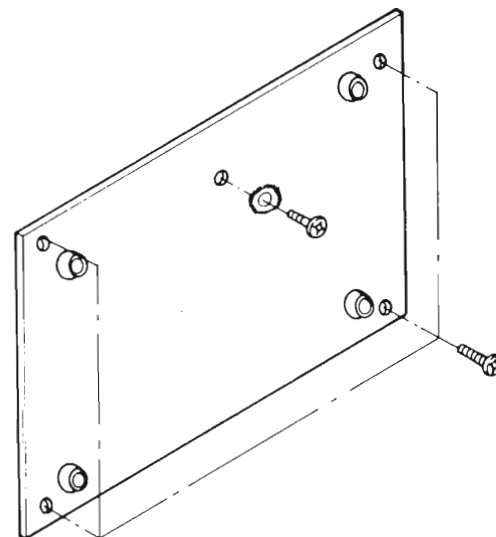
3.



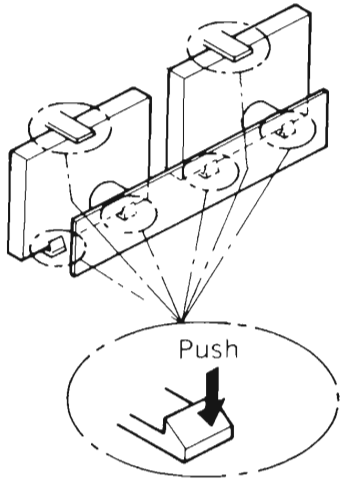
2.



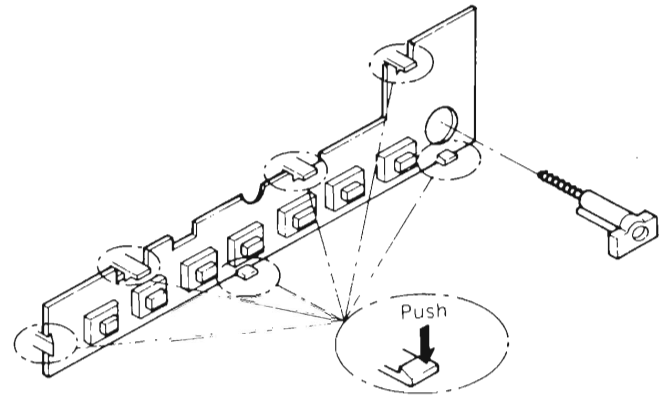
4.



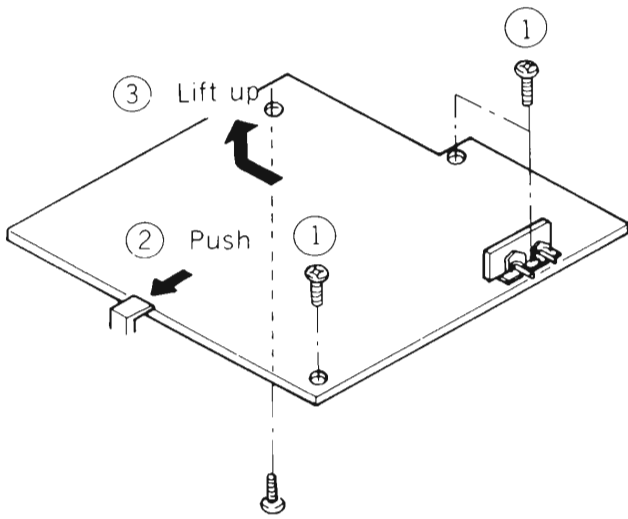
5.



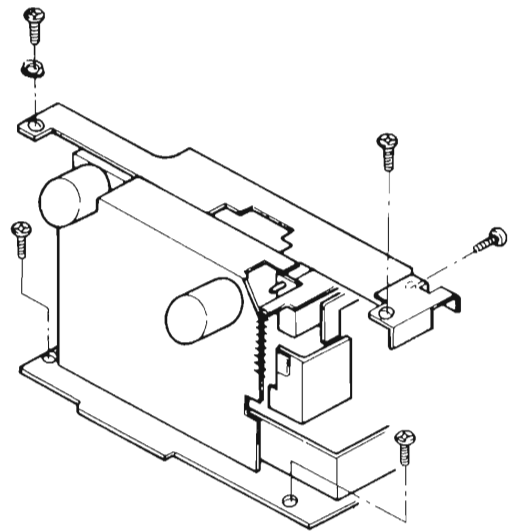
8.



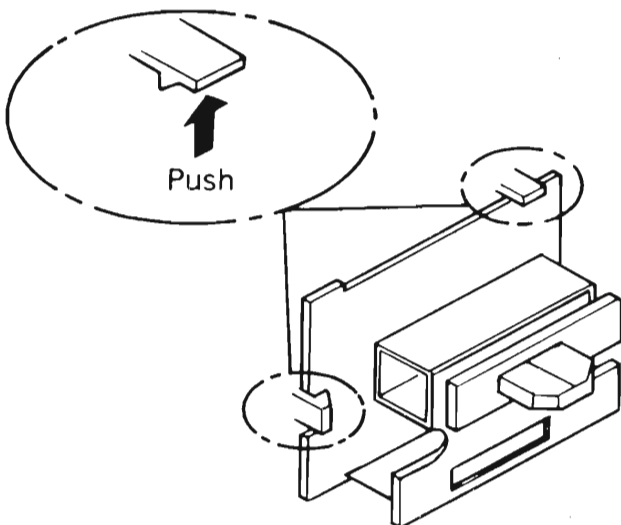
6.



9.



7.



## English

## Deutsch

## Français

## 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/Dolby FM	OFF
S2	Equalizer	UD-ER (NOR)
S3	Bias	UD-ER (NOR)
RV1	Record level (LINE)	MAX
RV2	Record level (MIC)	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/Dolby-UKW	OFF
S2	Entzerrung	UD-ER (NOR)
S3	Vormagnetisierung	UD-ER (NOR)
RV1	Aufnahmepegelreger (LINE)	Max.
RV2	Aufnahmepegelreger (MIC)	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/Dolby FM	OFF
S2	Egaliseur	UD-ER (Bande ordinaire)
S3	Polarisation	UD-ER (Bande ordinaire)
RV1	Commandes de niveau d'enregistrement (LINE)	MAX
RV2	Commandes de niveau d'enregistrement (MIC)	MAX
RV3	Commandes de réglage de polarisation	Position centrale
RV4	Niveau de sortie	MAX

## 1. Tape speed adjustment

Setting : Playback mode

Connection :

## 1. Abgleich der Bandgeschwindigkeit (Motordrehzahl)

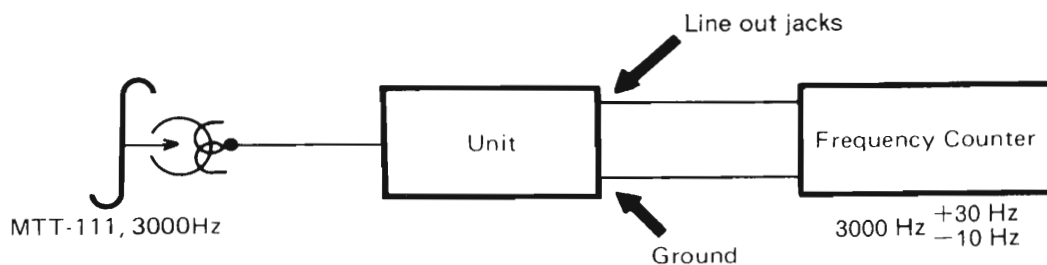
Einstellung : Wiedergabe

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  $3000 \text{ Hz} \begin{matrix} +30 \text{ Hz} \\ -10 \text{ Hz} \end{matrix}$ . Carry out the measurement at the middle of the tape.

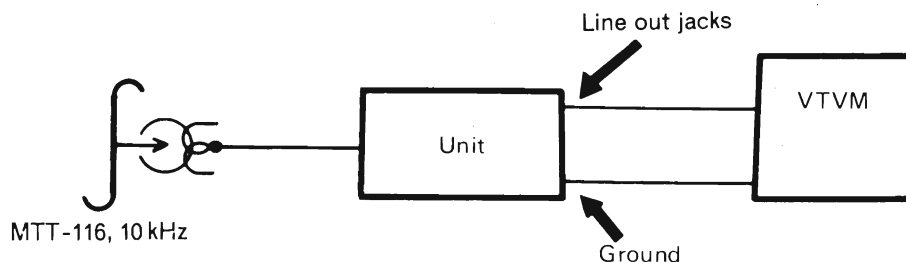
**Abgleich :** Das Gerät für etwa 20 Minuten warmlaufen lassen ; danach das Prüfband (MTT-111, 3.000 Hz) abspielen und die Geschwindigkeitsabweichung mit einem Frequenzzähler messen. Wenn erforderlich, den Regelwiderstand am Motor nachjustieren, bis der Frequenzzähler  $3000 \text{ Hz} \begin{matrix} +30 \text{ Hz} \\ -10 \text{ Hz} \end{matrix}$  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  $3000 \text{ Hz} \begin{matrix} +30 \text{ Hz} \\ -10 \text{ Hz} \end{matrix}$ . Effectuer les mesures en milieu de bande.

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 :

Abgleich : 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

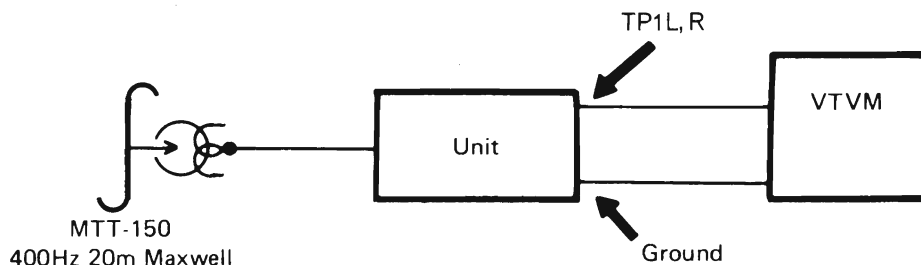
Branchement :

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 :

Abgleich : 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

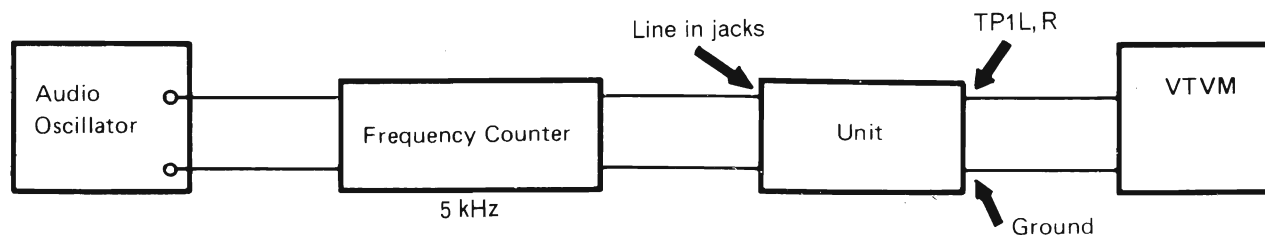
Branchement :

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 NR adjustment

Setting : Recording mode

Connection :



4. Dolby NR-Abgleich

Einstellung : Aufnahme

Anschlüsse :

4. Réglage de dolby NR

Réglage : Mode d'enregistrement

Branchement :

English

Deutsch

Français

Adjustment : Set the record mode. Feed in a 5 kHz signal to the LINE IN jack and adjust the input so that the voltage of TP1L, R becomes -30.4 dBm. Next, put the Dolby NR switch ON and adjust RT4 so that the voltage of TP1L, R becomes -22.4 ± 0.25 dBm.

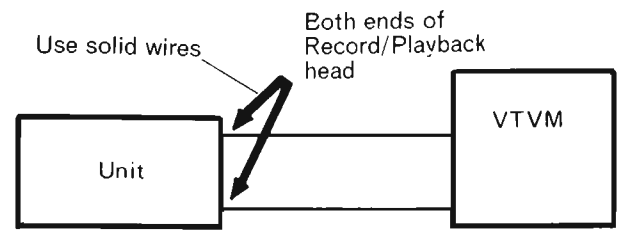
Abgleich : Das Gerät auf Aufnahme schalten. Ein 5 kHz Signal an den LINE IN einspeisen und den Eingangspegel so einstellen, daß die Spannung an den Prüfpunkten TP1L, R -30.4 dBm beträgt. Danach den Dolby NR-Schalter auf Position ON stellen und RT4 einjustieren, bis die Spannung an den Prüfpunkten TP1L, R -22.4 ± 0.25 dBm beträgt.

Réglage : Régler sur le mode d'enregistrement. Appliquer un signal de 5 kHz à la prise d'entrée de ligne LINE IN et ajuster l'entrée pour que la tension de TP1L, R soit égale à -30.4 dBm. Ensuite, régler l'interrupteur Dolby NR sur ON et ajuster RT4 pour que la tension à TP1L, R soit égale à -22.4 ± 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.

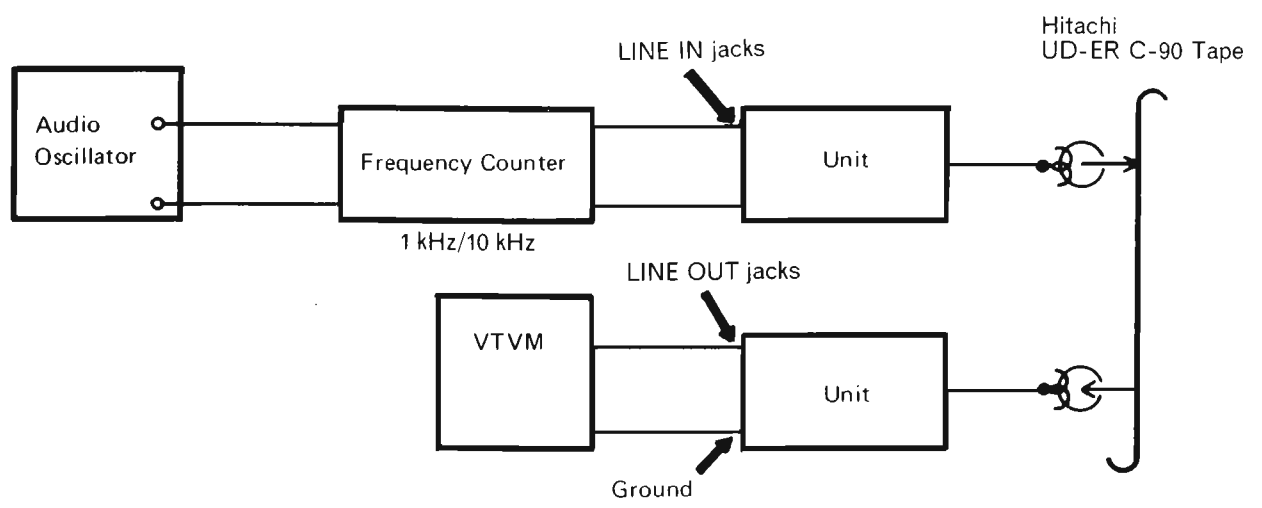
Abgleich : Das Gerät auf Aufnahme schalten. RT5L, R so einstellen, daß eine Vormagnetisierungsspannung von 12V an beiden Enden von Aufnahme/Wiedergabe-Tonkopf anliegt.

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 :



English

Deutsch

Français

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 ± 1.5 dB.

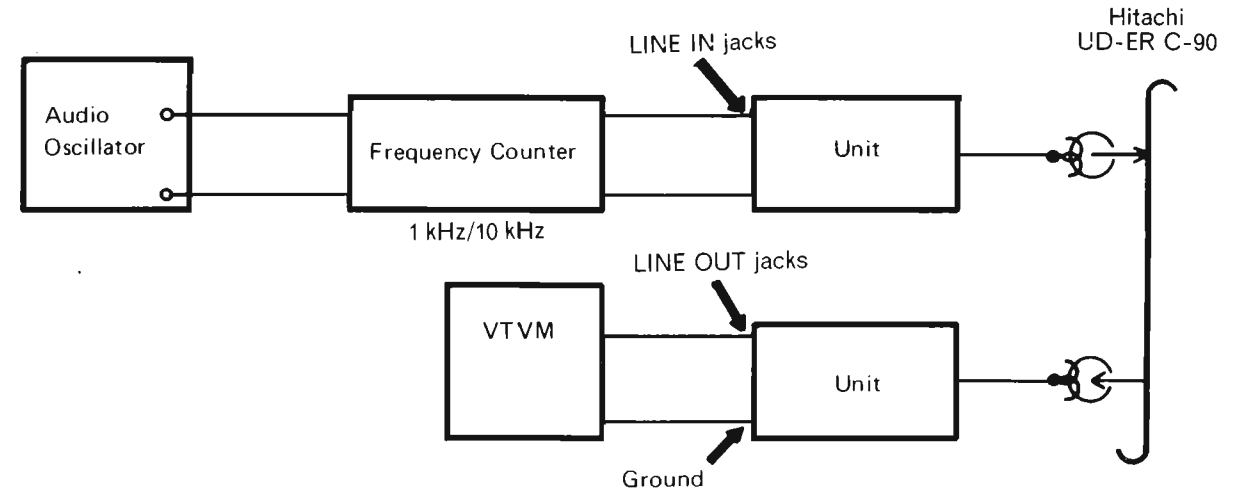
Abgleich : Ein 1 kHz, 0VU Signal auf Hitachi UD-ER C-90 Band aufnehmen. Diese Band danach abspielen und RT2L, R so einstellen, daß der Wiedergabeausgang 0VU beträgt. Danach ein 1 kHz und ein 10 kHz Signal mit einem Pegel von 0VU - 20 dB aufnehmen. Auch dieses Band abspielen und RT5L, R einstellen, daß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

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 ± 1,5 dB.

7. Dolby NR on ; Record/playback frequency characteristics confirmation
Setting : Recording/playback mode
Connection :

7. Aufnahme/Wiedergabe-Frequenzgang mit Dolby (Bestätigung)
Einstellung : Aufnahme/Wiedergabe
Anschlüsse :

7. Confirmation des caractéristiques de fréquence d'enregistrement et de lecture dolby on
Réglage : Mode d'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 ± 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 ± 3 dB liegt.

Réglage : Régler l'interrupteur Dolby NR 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 ± 3 dB.

English

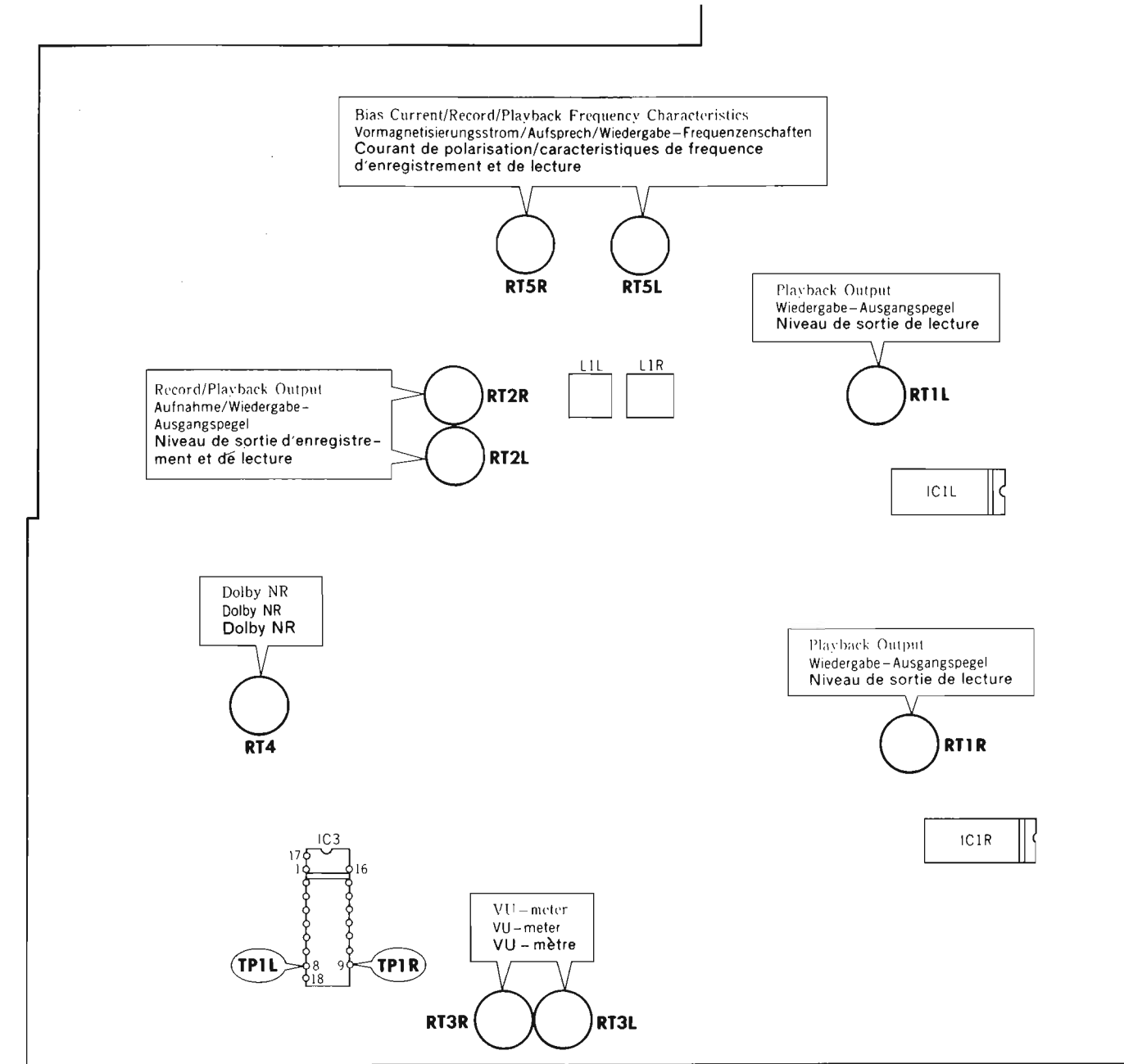
Deutsch

Français

Adjustment Parts Location

Gerätezusammenstellung

Emplacement des Réglage

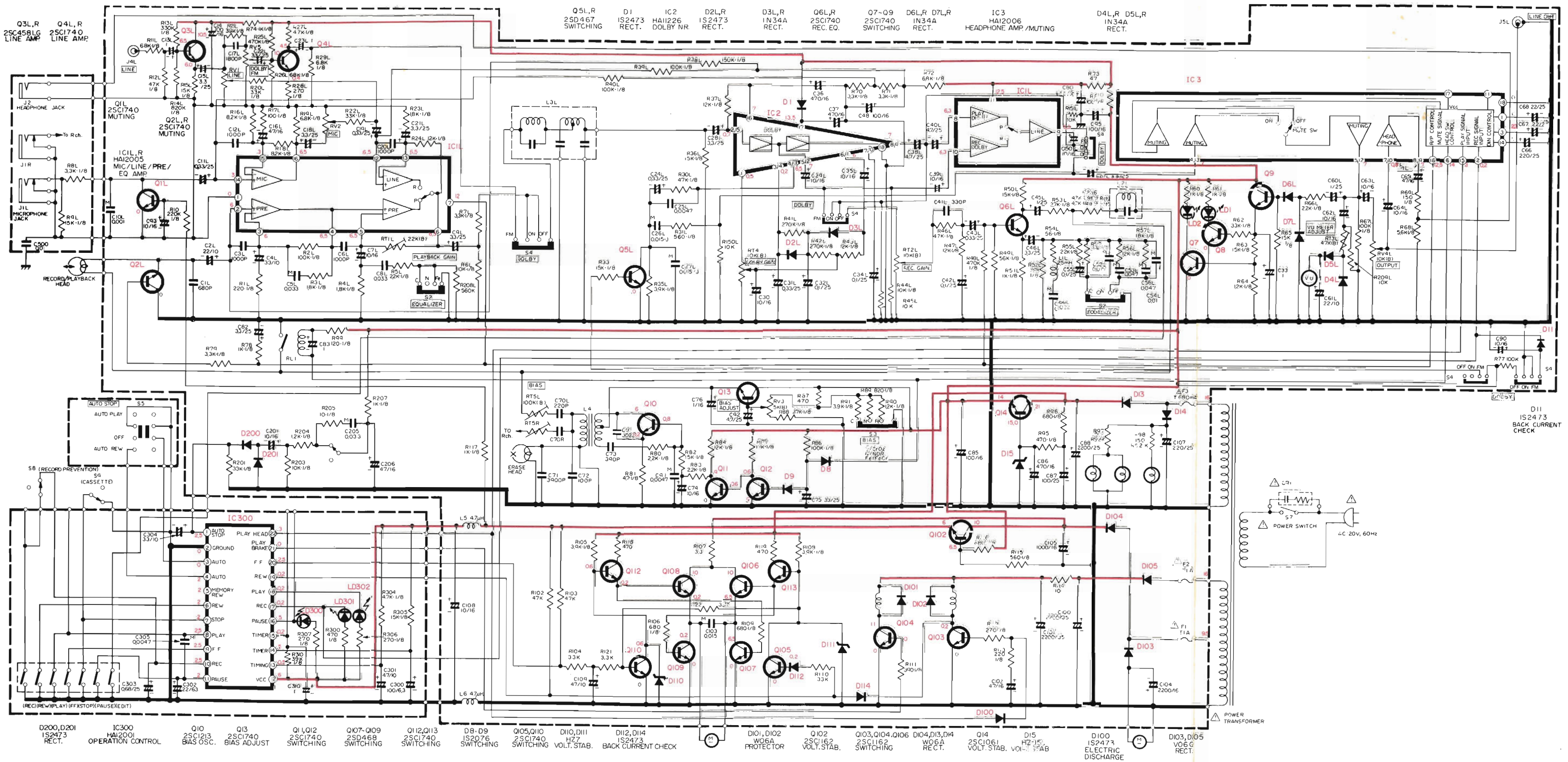




SCHEMATIC DIAGRAM

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.

Value Widerstand Valeur	No indicated Keine Bezeichnung No indique	Resistor Widerstand Résistance	Capacitor Kondensator Condensateur
R101 150	No indicated Keine Bezeichnung No indique	150K	150K
RS-1-K	No indicated Keine Bezeichnung No indique	150K	150K
C101 0.001-M	No indicated Keine Bezeichnung No indique	0.001M	0.001M
C102 0.1/16	No indicated Keine Bezeichnung No indique	0.1/16	0.1/16

Value Widerstand Valeur	No indicated Keine Bezeichnung No indique	Resistor Widerstand Résistance	Capacitor Kondensator Condensateur
R101 150	No indicated Keine Bezeichnung No indique	150K	150K
C101 0.001-M	No indicated Keine Bezeichnung No indique	0.001M	0.001M
C102 0.1/16	No indicated Keine Bezeichnung No indique	0.1/16	0.1/16

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 le 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.



CIRCUIT BOARD DIAGRAM

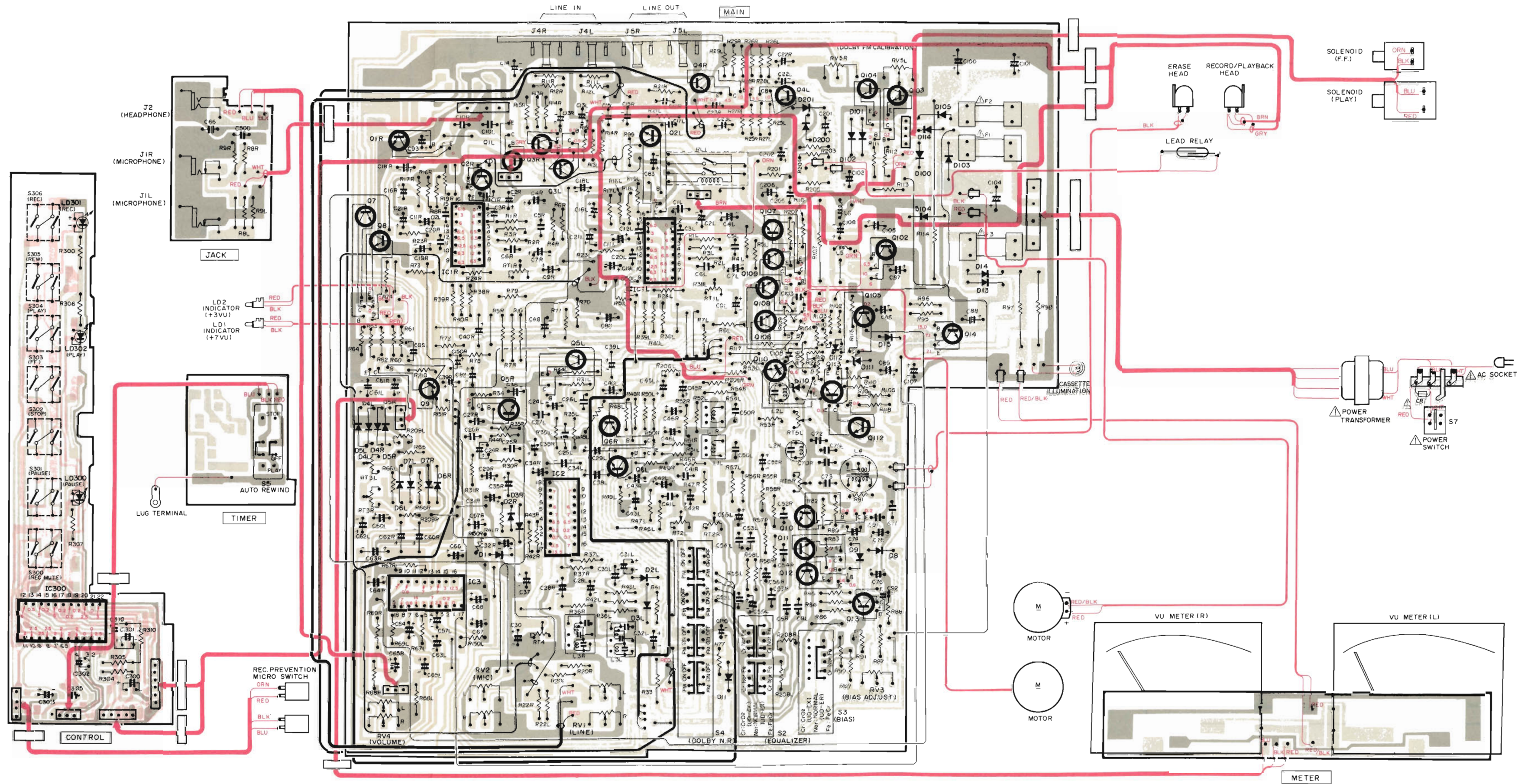
Printplattenansicht

Schéma de plaque de câblage

Ground

Signal, +B

Component side pattern





REPLACEMENT PARTS LIST

Ersatzteilliste

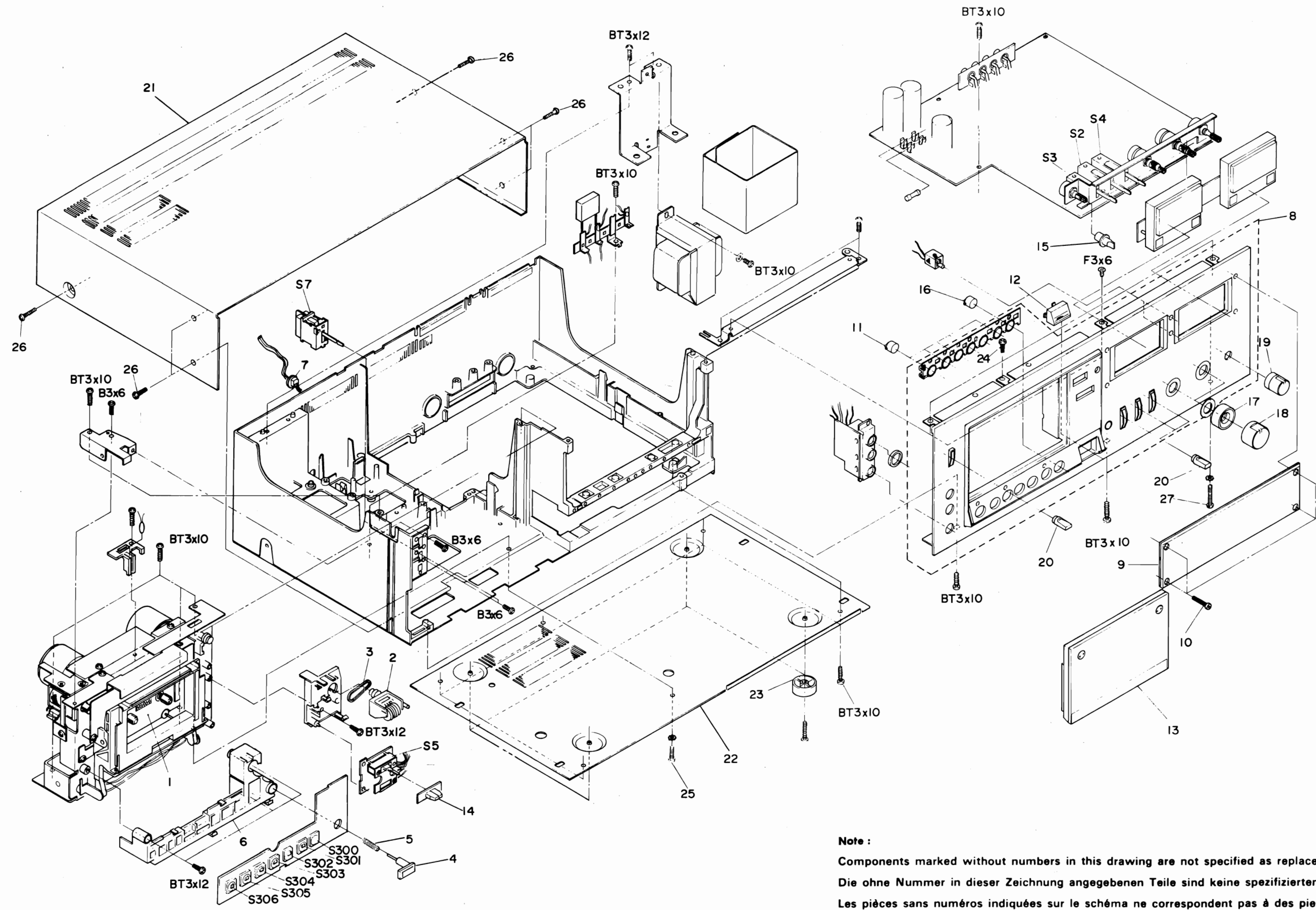
Liste de pièces de rechange

EXPLODED VIEW

Obere und untere chassisansicht







Vue éclatée

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
<b>RESISTORS</b>					
△ CR1	0219902	CR PACK 120 OHM 0.0033MF 450V (For U)	D300	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC
△ CR1	0219907	CR PACK 120 OHM 0.0033MF 450V (For C)	IC 1LR	5350881	IC HA12005
RT1LR	0151887	VARIABLE 22K OHM B	IC 2	5350561	IC HA 11226
RT2LR	0151886	VARIABLE 10K OHM B	IC 3	5350891	IC HA12006
RT3LR	0151885	VARIABLE 4.7K OHM B	IC300	5350851	IC HA12001
RT4	0151886	VARIABLE 10K OHM B	LED 1	5380241	LED GL 3PR1
RT5LR	0151889	VARIABLE 100K OHM B	LED 2	5380241	LED GL 3PR1
RV1	5000551	VARIABLE 20K OHM(A)	LED300	5380242	LED GL 3PG1
RV2	5000551	VARIABLE 20K OHM(A)	LED301	5380241	LED GL 3PR1
RV3	5000435	VARIABLE 5K OHM(B)	LED302	5380242	LED GL 3PG1
RV4	5000145	VARIABLE 10K OHM(B)	Q 1LR	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
RV5	5000307	VARIABLE 20K OHM(B)	Q 2LR	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
<b>SEMI-CONDUCTORS</b>					
D 1	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	Q 3LR	5320024	TRANSISTOR SILICON 2SC458DLG
D 2LR	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	Q 4LR	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
D 3LR	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	Q 5LR	5321194	TRANSISTOR 2SD4678C
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	Q 10	5320613	TRANSISTOR SILICON 2SC1213C
D 9	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	Q 11	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
D 11	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	Q 12	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
D 13	5330341	DIODE SILICON W0-6A	Q 13	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
D 14	5330341	DIODE SILICON W0-6A	Q 14	5320671	TRANSISTOR SILICON 2SC1061B
D 15	5330541	ZENER DIODE HZ-15	Q102	5320643	TRANSISTOR SILICON 2SC1162
D100	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	Q103	5320643	TRANSISTOR SILICON 2SC1162
D101	5330101	DIODE SILICON V06C	Q104	5320643	TRANSISTOR SILICON 2SC1162
D102	5330101	DIODE SILICON V06C	Q105	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
D103	5330101	DIODE SILICON V06C	Q106	5320643	TRANSISTOR SILICON 2SC1162
D104	5330101	DIODE SILICON V06C	Q107	5321213	TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW
D105	5330101	DIODE SILICON V06C	Q108	5321213	TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW
D110	5330482	DIODE SILICON AW01-7	Q109	5321213	TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW
D111	5330482	DIODE SILICON AW01-7	Q110	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
D112	5330571	DIODE 1S2473VE	Q112	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
D114	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	Q113	5321295	TRANSISTOR 2SC1740E
D200	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	<b>TRANSFORMERS</b>		
D201	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC	△ PT	5212322	POWER (For U)
			△ PT	5212323	POWER (For C)
<b>COILS</b>					
L1LR	5120274	CHOKE	L2LR	5120561	BIAS TRAP
L3LR	5161661	DOLBY FILTER	L4	5260093	OSCILLATOR BLOCK



**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	
COILS						
L5	5152125	CHOKE 47MICRO H	2	5550178	COUNTER WITH PULLEY	
L6	5152125	CHOKE 47MICRO H	3	6354631	COUNTER BELT	
MISCELLANEOUS						
	5658062	LED SOCKET	4	6748611	EJECT BODY	
	5679402	MIC JACK ASSEMBLY	5	6303054	SPRING	
△	5746441	POWER CORD	6	6748891	FUNCTION HOLDER	
△ F1	5720179	FUSE 1A	△	7	6794081	BUSHING
△ F2	5720179	FUSE 1A	MISCELLANEOUS			
△ F3	5720174	FUSE 630MA	8	6671305	FRONT PANEL ASSEMBLY	
J4LR	5676082	PIN JACK	9	6201791	METER PANEL	
J5LR	5676082	PIN JACK	10	7781393	SPECIAL BOLT	
LM	5554651	LEVEL METER	11	6050692	PUSH BUTTON (Stop, F.F., Record, Pause, Rew, Playback)	
PL	5762036	PILOT LAMP	12	6257241	EJECT BUTTON	
RL1	5641141	LEAD RELAY	13	6091554	CASSETTE DOOR ASSEMBLY	
RL2	5641141	LEAD RFLAY	14	6296491	KNOB (Auto Rewind)	
S 2	5604211	LEVER SWITCH (Equalizer)	15	6287361	KNOB (Bias Fine)	
S 3	5604224	LEVER SWITCH (Bias)	16	6051112	PUSH BUTTON (Rec Mute)	
S 4	5604331	LEVER SWITCH (Dolby NR/Dolby FM)	17	6289101	KNOB ASSEMBLY-24MMD	
S 5	5620852	SWITCH-SLIDE (Auto Stop)	18	6287341	KNOB ASSEMBLY-22MMD	
△ S 7	5604322	LEVER SWITH (Power) (For U)	19	6287321	KNOB ASSEMBLY-15MMD (Output Level)	
△ S 7	5604323	LEVER SWITH (Power) (For C)	20	6296531	FUNCTION KNOB (Dolby NR/Dolby FM, Equalizer, Bias)	
S300	5633371	PUSH SWITCH (Edit)	21	6149682	UPPER COVER	
S301-306	5633351	PUSH SWITCH (Record, Rew, Playback, F.F., Stop, Pause)	22	6040743	BOTTOM COVER	
FOR CASSETTE DECK ASSEMBLY (B)			23	6739721	RUBBER LEG	
1	6630991	CASSETTE METAL ASSEMBLY	24	8724406	FLAT SCREW-3MMDX6MM	
			25	8699410	BT BIND HEAD SCREW-3MMDX10MM (BLACK)	
			26	8699610	BT BIND SCREW-4MMDX10MM	
			27	8745425	BINDING SCREW-3MMDX25MM	

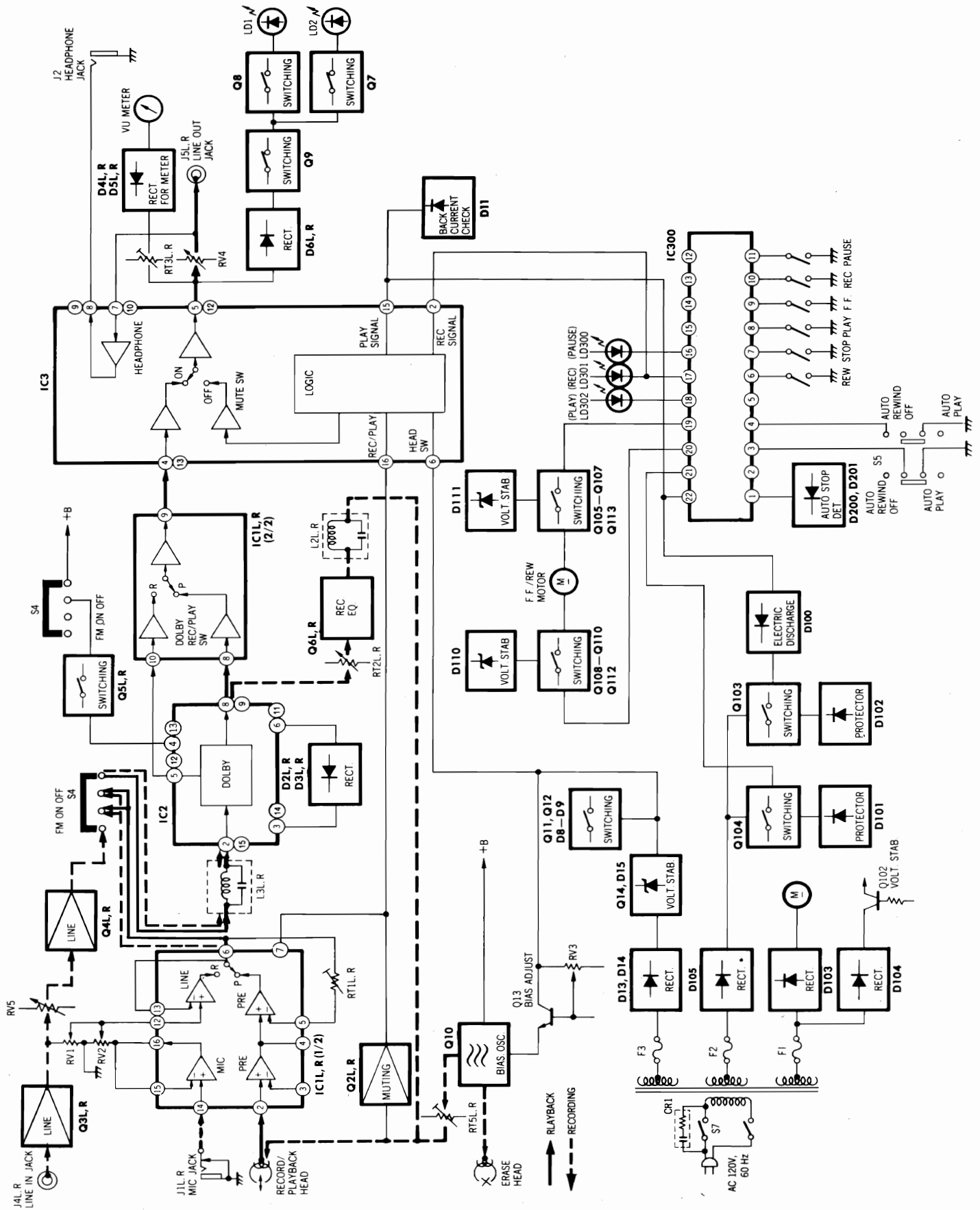
Type of head Schraubenart Type de tête			
P	Pan head screw Zylinderschraube Vis à tête tronconique		BT Binding head tapping screw Halbrund-Selbstschneide- schraube mit flachem Kopf Vis de pression taraudée
F	Flat countersunk head screw Senkschraube Vis à tête noyée		BL Bolt Sechskantschraube Boulon
B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

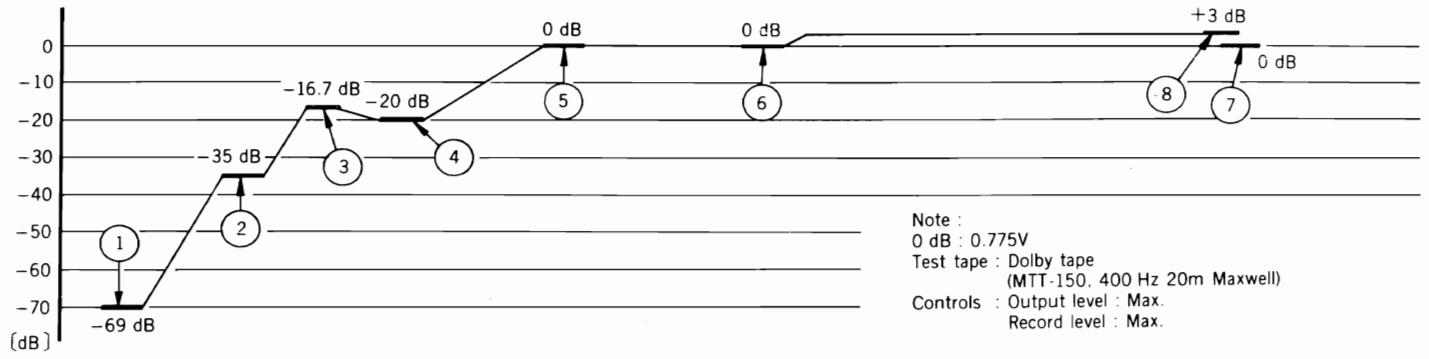
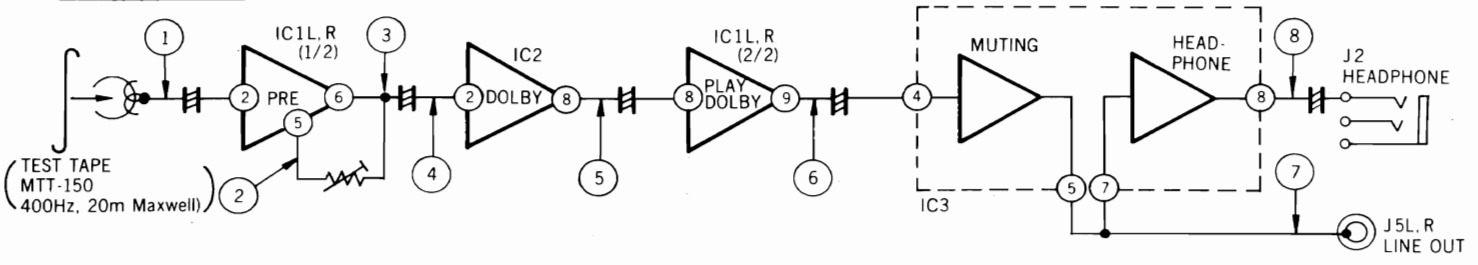


LEVEL DIAGRAM

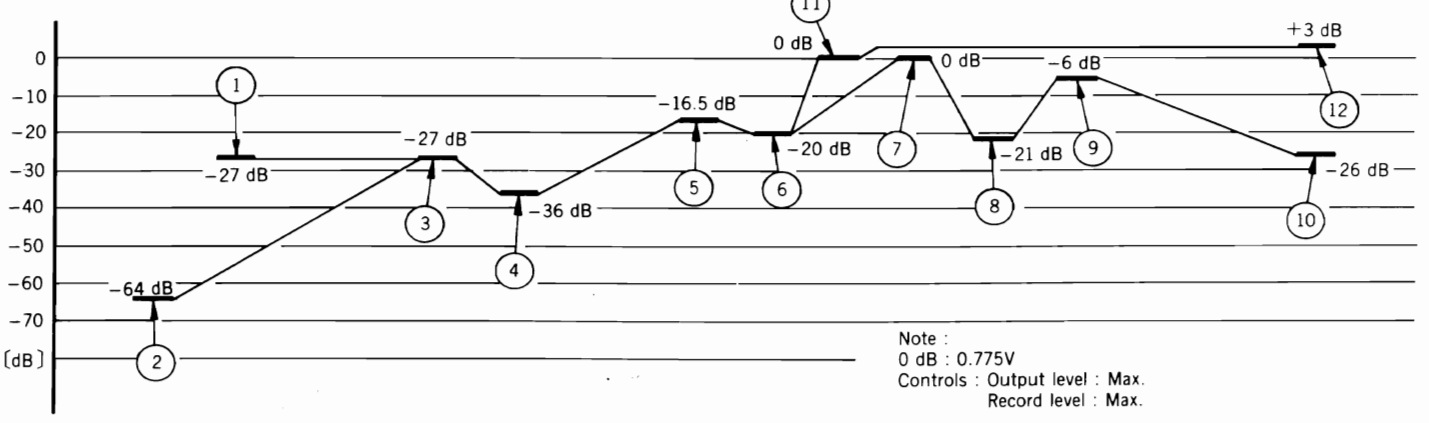
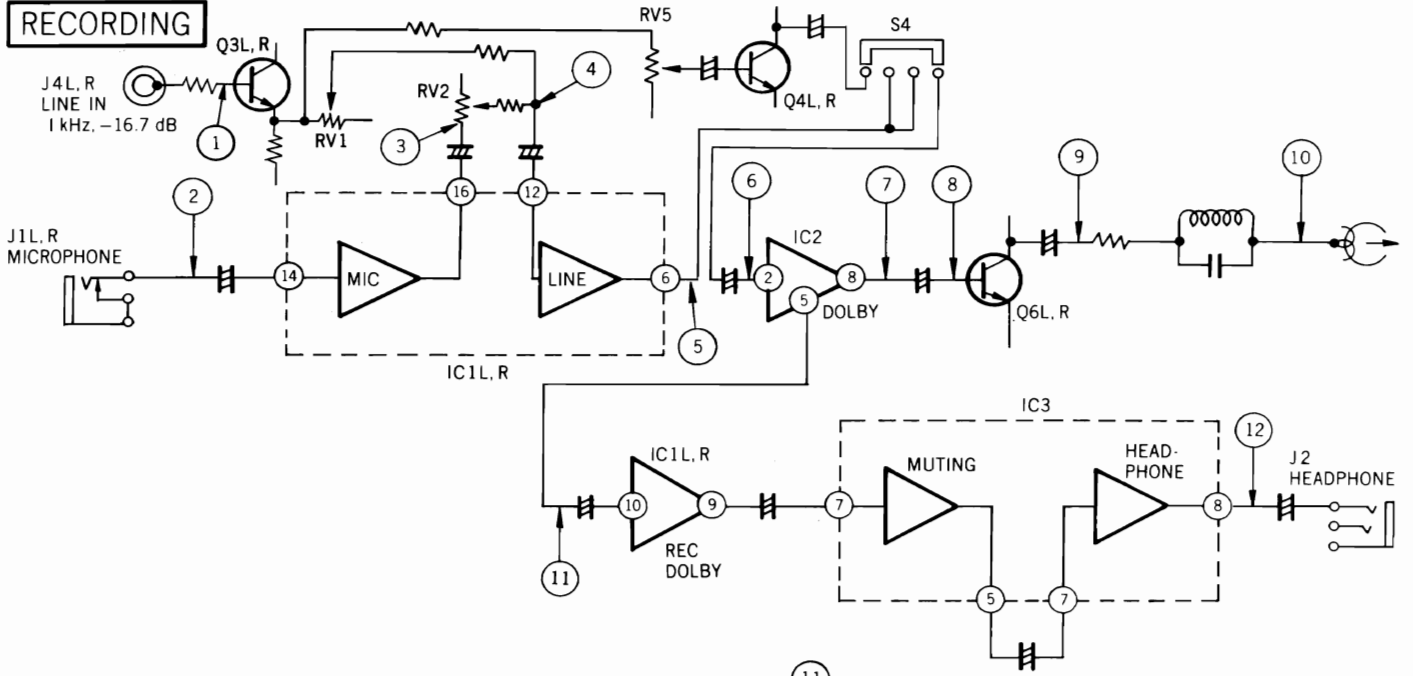
Pegeldiagram

Diagramme de niveaux

PLAYBACK



RECORDING







**HITACHI SALES 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