

Quality. Uncompromised.

**ROTEL**®

# Technical Manual

**METAL CAPABILITY  
3-HEAD STEREO CASSETTE DECK**

# RD-1010

## TABLE OF CONTENTS

Function of Transport Mechanism . . . . .	2
Alignment . . . . .	2
Troubleshooting Guide . . . . .	6
Specifications . . . . .	8
Repair Parts List . . . . .	9
Disassembly Diagram . . . . .	10
Chassis Layout . . . . .	13
Circuit Board Diagrams . . . . .	14
Block Diagram . . . . .	16
Schematic Diagram . . . . .	17

## TABLE DES MATIERES

Fonctions du mécanisme de transport . . . . .	2
Réglages . . . . .	2
Guide de dépannage . . . . .	6
Caractéristiques . . . . .	8
Liste des pièces de rechange . . . . .	9
Schéma de démontage . . . . .	10
Installation du châssis . . . . .	13
Diagrammes des plaquettes des circuits imprimés . . . . .	14
Schéma synoptique . . . . .	16
Diagramme schématique . . . . .	17

Serial Nos. Beginning  
ND85201

**THE ROTEL CO., LTD.  
ROTEL ELECTRONICS CO., LTD.  
ROTEL OF AMERICA, INC.  
ROTEL HI FI LIMITED.**

1-36-8 OHOKAYAMA, MEGURO-KU, TOKYO 152, JAPAN  
2ND FLOOR, EVERGLORY BLDG., NO. 305, SECTION 3,  
NANKING E. ROAD, TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA  
13528 SO. NORMANDIE, GARDENA, CALIF. 90249, U.S.A.  
2-4 ERICA ROAD, STACEY BUSHES, MILTON KEYNES,  
BUCKINGHAMSHIRE, ENGLAND

## FUNCTION OF TRANSPORT MECHANISM

- When no cassette tape is loaded in the compartment, none of the control buttons will activate either the transport mechanism or the motor.
- When cassette tape is loaded, PLAY button is inoperative if PAUSE mode is engaged (LED indicator on PAUSE button glows).  
After PLAY button has been pressed, pressing the PAUSE button will activate the mechanism (PAUSE indicator turns off, and PLAY indicator glows).
- When blank tape is loaded, if PLAY and REC buttons are simultaneously pressed, the unit will go into the recording mode (PLAY and REC indicators glow).  
Pressing REC button alone will not put unit into recording mode.  
When PAUSE button is pressed during recording (REC and PAUSE indicators glow), recording stops; pressing the PAUSE button a second time will restart recording.
- Modes may be switched directly without using the STOP button.
- Cassette tape cannot be ejected when the unit is in play or recording mode. It can be ejected in other modes (PAUSE, F.F., REW).
- When AUTO REW button is depressed, the unit automatically moves out of play mode the instant the tape reaches its end, and immediately enters rewind mode.  
This function is not operative in the F.F. mode.
- When AUTO REPEAT button is depressed, the unit will start rewinding at the end of the tape until the tape reaches the starting position. Then the play is repeated.  
This function is not operative in the F.F. mode.
- Function of PLAY Timer and REC Timer  
To reactivate the PALY (REC) timer after turning off power, the unit must be left at OFF for about one minute before turning on power.

## Alignment

**Instruments:** AC millivoltmeter, oscilloscope, audio generator, test tapes (LCT-7001, LCT-3004C), blank tapes (metal particle, CrO<sub>2</sub>, FeCr, normal)

**Note:** In the following adjustments, the setting values for bias level, frequency response, etc. may vary according to the brand of blank tapes used. The procedures described below are based on Sony's blank tapes. The tapes used are:

- METAL . . . . . Sony Metallic
- CrO<sub>2</sub> . . . . . Sony JHF
- FeCr . . . . . Sony Duad
- NORMAL . . . . . Sony AHF

### A. Playback Level

- Set Tape Selector to NORMAL position, Dolby NR switch and Timer Standby switch to OFF, and Monitor switch to TAPE MONITOR. Also set Recording Level control to minimum, and Output Level control to maximum. Connect AC millivoltmeter and Oscilloscope to LINE OUT terminals.
- Play back the test tape LCT-7001 (Dolby NR Level), and adjust the potentiometer VR101 for L-ch (VR-

## FONCTIONS DU MECANISME DE TRANSPORT

- Lorsqu'il ne se trouve pas de cassette dans le compartiment pour cassette, aucune touche de commande ne peut déclencher le transport ni commander la marche du moteur.
- Lorsqu'une cassette est chargée, la touche PLAY reste inopérante si le mode PAUSE est adopté (le témoin à LED de la touche PAUSE est alors allumé).  
Lorsque la touche PLAY a été pressée au préalable, une pression sur la touche PAUSE active le mécanisme (le témoin PAUSE s'éteint et le témoin PLAY s'allume).
- Lorsqu'une bande vierge est chargée, une pression simultanée sur les touche PLAY et REC met l'appareil en mode d'enregistrement (les témoins PLAY et REC s'allument). Une pression sur la touche REC seulement ne permet pas de mettre la platine en mode d'enregistrement.  
Lorsque la touche PAUSE est pressée au cours d'un enregistrement (les témoins REC et PAUSE s'allument), l'enregistrement est interrompu; une seconde pression sur la touche PAUSE a pour effet de reprendre l'enregistrement.
- La commutation directe entre un mode et un autre est possible sans qu'il soit nécessaire de presser la touche STOP.
- L'éjection de la cassette ne peut avoir lieu lorsque l'appareil est en mode de lecture ou d'enregistrement. Dans les autres modes (PAUSE, F.F., REW), l'éjection est possible.
- Lorsque la touche AUTO REW est pressée, le mode de lecture cesse automatiquement en fin de bande et le rebobinage commence aussitôt.  
Cette fonction n'est pas assurée lorsque la bande arrive à sa fin en mode F.F.
- Lorsque la touche AUTO REPEAT est pressée, l'appareil commence à rebobiner à la fin de la bande jusqu'au point de départ. La lecture reprend alors.  
Cette fonction n'est pas assurée lorsque la bande arrive à sa fin en mode F.F.
- Fonction du Chronorupteur PLAY et du Chronorupteur REC.  
Pour amorcer à nouveau de chronorupteur PLAY (REC) lorsque l'alimentation a été coupée, il est nécessaire de laisser l'appareil à l'arrêt (OFF) pendant environ une minute avant de le remettre sous tension.

## Réglages

**Instruments:** millivoltmètre CA, oscilloscope, générateur de fréquence audio, bandes d'essais (LCT-7001, LCT-3004C), bandes vierges (métal, CrO<sub>2</sub>, FeCr, normale).

**Note:** Lors de ce réglage, les valeurs de réglage pour le niveau de polarisation, la réponse de fréquence, etc. peuvent varier selon la marque des bandes utilisées. Le procédé indiqué ici est basé sur des bandes vierges Sony. Les bandes utilisées sont les suivantes:

- METAL . . . . . Sony Metallic
- CrO<sub>2</sub> . . . . . Sony JHF
- FeCr . . . . . Sony Duad
- NORMALE . . . . . Sony AHF

102 for R-CH) on Rec/PB amp p-c board until output level of 580mV is obtained on the AC millivoltmeter.

Then adjust potentiometer VR501 for L-ch (VR502 for R-ch) on level indicator p-c board so that the LED at "0 dB" position glows only faintly.

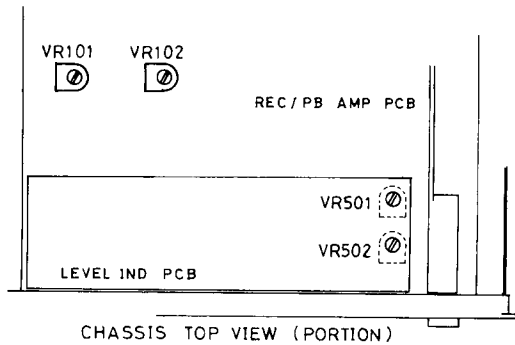


Fig. 1

### B. Azimuth and Tilt

1. Play back the test tape LCT-3004-C, and make azimuth adjustment by turning screw A to the left or right so as to maximize outputs for L-ch and R-ch.
2. Unload the test tape and load blank tape (FeCr). Record 10,000 Hz, sine wave signal from the audio generator, on the "A" side of the tape. Play it back and read the output levels for L-ch and R-ch. Record and play back the same signal on the "B" side, verifying that the difference in output level between the two sides is within 2 dB for both L-ch and R-ch.
3. If the level difference between "A" and "B" sides exceeds 2 dB, turn screw B (tilt adjusting screw) to reduce the difference:
  - Significant level difference for L-ch. . . . . Turn . . . . . counterclockwise
  - Significant level difference for R-ch . . . . . Turn . . . . . clockwise.
4. In the event that the adjustment in step 3 caused the position of the tape guide (Rec/PB head) to deviate, turn tilt adjusting screws B and C in the same direction equally so as to make a parallel shift of the entire head from its original position.
 

In the process, pay attention to the relative position of the erasing head. Be careful not to turn the two screws in different directions and be sure that one is not turned more than the other, or the whole adjustment may go out of order.
5. Repeat steps 1 and 2 until difference in output levels is minimized.

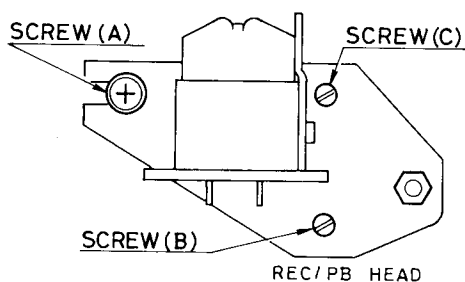


Fig. 2

### A. Niveau de reproduction

1. Amener le Sélecteur de Bande sur la position NORMAL, la commande de Dolby NR et d'Attente Chronorupteur sur OFF, et la commande de Monitoring sur TAPE MONITOR. Régler la commande de Niveau de Sortie au maximum. Brancher le millivoltmètre CA et l'oscilloscope sur les bornes LINE OUT.
2. Passer la bande d'essai LCT-7001 (niveau Dolby NR) et ajuster le potentiomètre VR101 pour le canal de gauche (VR102 pour le canal de droite) sur la plaquette de circuit Rec/PB Amp de façon à ce qu'un niveau de sortie de 580mV soit affiché sur le millivoltmètre CA.
 

Ajuster ensuite le potentiomètre VR501 pour le canal de gauche (VR502 pour le canal de droite) sur la plaquette de l'indicateur de niveau de façon à ce que la LED se mette à briller faiblement pour la position "0 dB".

### B. Azimuth et Inclinaison

1. Passer la bande d'essai LCT-3004-C et procéder au réglage d'azimuth en tournant la vis A sur la gauche ou la droite de façon à obtenir des sorties maximales pour les canaux de gauche et de droite.
2. Décharger la bande d'essai et charger une bande vierge (FeCr). Enregistrer un signal d'onde sinusoïdale de 10.000 Hz émis par le générateur audio, sur la face "A" de la bande. Reproduire ce signal et prendre note des niveaux de sortie affichés pour les deux canaux. Enregistrer et reproduire le même signal sur la face "B" de la bande, et vérifier que la différence entre les niveaux de sortie obtenus sur les deux faces de la bande est inférieure à 2 dB pour les canaux de gauche et de droite respectivement.
3. Si la différence de niveau entre les faces "A" et "B" est supérieure à 2 dB, tourner la vis B (vis de réglage) d'inclinaison de façon à réduire la différence:
  - Différence de niveau significative pour le canal de gauche . . . . . tourner vers la gauche.
  - Différence de niveau significative pour le canal de droite. . . . . tourner vers la droite
4. Dans le cas où la position du guide de bande (tête d'enregistrement/lecture, Rec/PB) se trouve modifiée du fait du réglage du point 3, tourner les vis de réglage B et C dans la même direction selon le même angle de façon à décaler le bloc de la tête en parallèle à partir de sa position d'origine. Lors de cette opération, accorder toute l'attention voulue à la position relative de la tête d'effacement. Veiller à ne pas tourner les deux vis selon des angles différents ou dans des sens différents, ce qui aurait pour résultat d'annuler toute la valeur du réglage.
5. Répéter les opérations des points 1 et 2 de façon à obtenir une différence minimum entre les niveaux de sortie.

### C. Prémagnétisation d'enregistrement

1. Régler le Sélecteur de Bande sur la position METAL. Presser les touches d'enregistrement, de lecture et de pause sur la section de commande de transport pour mettre la platine en mode d'enregistrement. Régler la commande de prémagnétisation (polarisation) sur la position médiane "0".

### C. Recording Bias

1. Set Tape Selector to METAL. Press REC, PLAY, and PAUSE buttons on the transport control section to put deck into the recording mode. Set the Bias control to mid-position "0".
2. Connect oscilloscope to LINE OUT terminals. Adjust the oscillating coil L901 on power supply p-c board until leakage of bias carrier is minimal (use the oscilloscope set at 10  $\mu$ s). (Fig. 3-a)
3. Then, adjust the trap coil L101 for L-ch (L102 for R-ch) on the playback circuit until leakage is minimal. (Fig. 3-b)
4. Connect AC millivoltmeter and oscilloscope to test point TP-1 for L-ch (TP-2 for R-ch) on Rec/PB Amp p-c board. (Minus lead should be connected to TPE.)
5. Adjust the respective potentiometers until optimal bias level is obtained for each tape position shown in the table below. Note that the adjustment must be carried out in the order given in the table.

	Tape Position	Adjust	Adjust for
1	METAL	VR105: L-ch VR106: R-ch	17mV
2	CrO <sub>2</sub>	VR351	11mV
3	FeCr	VR352	9mV
4	NORMAL	VR353	7.5mV

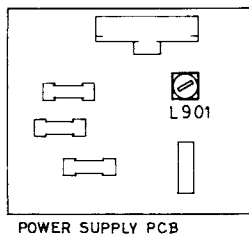


Fig. 3-a

2. Brancher l'oscilloscope sur les bornes LINE OUT. Ajuster la bobine oscillante L901 de la plaquette d'alimentation jusqu'à ce que la perte de courant porteur de prémagnétisation soit réduite au minimum (régler l'oscilloscope sur 10  $\mu$ s). (Fig. 3-a.)
3. Ajuster ensuite la bobine de filtrage L101 pour le canal de gauche (L102 pour le canal de droite) sur le circuit de reproduction jusqu'à ce que le courant de fuite soit réduit au minimum. (Fig. 3-b.)
4. Brancher le millivoltmètre CA et l'oscilloscope sur le point de mesure TP-1 pour le canal de gauche (TP-2 pour le canal de droite) sur la plaquette du circuit ampli d'enregistrement/lecture. (Le fil moins doit être branché sur TPE.)
5. Ajuster les potentiomètres respectifs jusqu'à ce qu'un niveau de prémagnétisation optimal soit obtenu pour chaque position de bande comme indiqué au tableau qui suit. Le réglage doit être effectué dans l'ordre indiqué par ce tableau.

	Position bande	Ajuster	Obtenir
1	Métal	VR105: L-ch VR106: R-ch	17mV
2	CrO <sub>2</sub>	VR351	11mV
3	FeCr	VR352	9mV
4	Normale	VR353	7,5mV

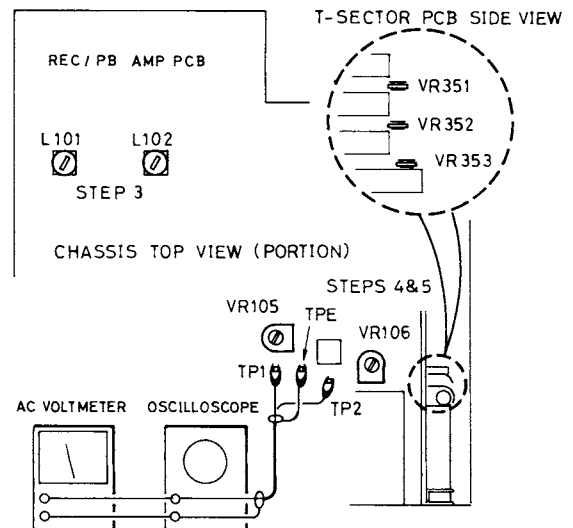


Fig. 3-b

### D. Recording Level Calibration

1. Setting positions for Tape Selector and Bias control are the same as in section C above. Apply 400 Hz (sine wave), 580 mV signal through LINE IN terminals from audio generator. Insert blank tape (METAL), and record the signal, with the Rec Level control set to maximum position.
2. Be sure the Monitor switch is set to TAPE MONITOR. Adjust potentiometer VR103 for L-ch (VR-104 for R-ch) until output level of 580mV is obtained.

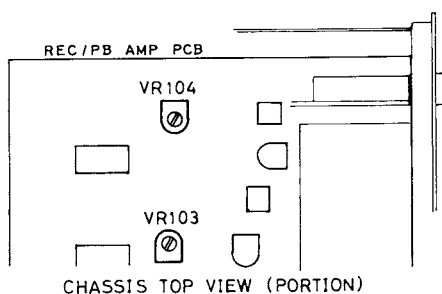


Fig. 4

### D. Calibrage du niveau d'enregistrement

1. Les positions de réglage du Sélecteur de Bande et de la commande de Prémagnétisation sont les mêmes que pour la section C ci-dessus. Appliquer un signal de 400 Hz (onde sinusoïdale) de 580 mV sur les bornes LINE IN à partir du générateur audio. Insérer une bande vierge (au métal) et enregistrer le signal avec la commande de niveau d'enregistrement en position maximum.
2. La commande de Monitoring doit rester sur la position TAPE MONITOR. Ajuster le potentiomètre VR103 pour le canal de gauche (VR-104 pour le canal de droite) jusqu'à ce que le niveau de sortie obtenu soit de 580 mV.

### E. Check and Correction of Frequency Response in Recording/Playback

1. Check the frequency response for respective tape positions, using the appropriate blank tapes. Send 58mV signal through LINE IN terminals from the audio generator. The frequency of the signal should be set at 400 Hz, 10 kHz and 15 kHz. Set Monitor switch to TAPE MONITOR, and record and play back the above signals to check the frequency response. Make certain that the difference between the output in high frequency range and that at 400 Hz is only slight, for both L-ch and R-ch.
2. If, in step 1, any significant difference is noticed between the two levels, fine-adjust the recording bias level by operating potentiometers corresponding to the respective tape positions.
  - a. When levels of both channels are low in high frequency range:

Tape Position	Adjust
METAL*	VR105 and VR106
CrO <sub>2</sub>	VR351
FeCr	VR352
NORMAL	VR353

\*Adjusting the Metal position will affect the frequency response of the other positions, making it necessary to recheck and readjust all other positions.

- b. When significant level difference is noticed for a single channel only:

Tape Position	Adjust
METAL	VR105 or VR106
CrO <sub>2</sub>	VR105 or VR106, and VR351
FeCr	VR105 or VR106, and VR352
NORMAL	VR105 or VR106, and VR353

Check the frequency response for other tape positions as well to make proper adjustment with respect to the overall balance of the adjustment.

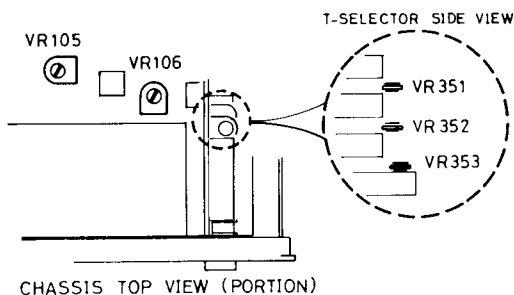


Fig. 5

### E. Vérification et Correction de la Réponse en Fréquence à l'Enregistrement/Lecture

1. Vérifier la réponse en fréquence pour les diverses positions de bande, en utilisant des bandes vierges appropriées. Appliquer un signal de 58 mV sur les bornes LINE IN à partir du générateur audio. La fréquence du signal doit être réglée sur 400 Hz, 10 kHz et 15 kHz. Régler la commande de Monitoring sur la position TAPE MONITOR, enregistrer et reproduire les signaux ci-dessus pour vérifier la réponse en fréquence. Vérifier que la différence entre la sortie dans la gamme des hautes fréquences et celle à 400 Hz reste faible, pour le canal de gauche et le canal de droite respectivement.
2. Dans le cas, lors du point 1, où une différence significative est notée entre les deux niveaux, procéder à un réglage fin du niveau de prémagnétisation en ajustant les potentiomètres correspondant aux positions respectives pour bandes.

- a. Lorsque les niveaux sur les deux canaux sont faibles dans la gamme des hautes fréquences:

Position de bande	Ajuster
METAL*	VR105 et VR106
CrO <sub>2</sub>	VR351
FeCr	VR352
NORMAL	VR353

\*Le réglage pour la position METAL affecte la réponse de fréquence des autres positions, ce qui rend nécessaire une nouvelle vérification et un nouveau réglage de toutes les autres positions.

- b. Lorsqu'une différence de niveau significative est notée pour un seul canal:

Position de bande	Ajuster
METAL	VR105 ou VR106
CrO <sub>2</sub>	VR105 ou VR106, et VR351
FeCr	VR105 ou VR106, et VR352
NORMAL	VR105 ou VR106, et VR353

Vérifier la réponse en fréquence pour les autres positions de façon à ce que le réglage soit effectué correctement du point de l'équilibre général.

## I. MECHANISM

### A. Mechanism inoperative (in REW, F.F. or PLAY)

1. If pilot lamp does not light up.
  - a. Faulty power switch.
  - b. Faulty power transformer (open).
  - c. Bad contact of primary fuse.
  - d. Broken primary fuse.
    - 1) Faulty power transformer (layer short circuit)
    - 2) Deteriorated fuse.
2. If pilot lamp lights up (voltage at +B5 terminal on power supply p-c board is normal).
  - a. Starting gear is caught by flywheel gear. — Free the gear.
  - b. Drive belt comes off or slips.
  - c. Q401 or IC401 on mechanism control circuit is faulty.
  - d. Faulty motor.

### B. PLAY does not work

1. Faulty play switch S11.
2. Faulty wire connection of play switch.
3. IC401 on mechanism control circuit is faulty.
4. D412, D414, Q403, Q404, Q405 or Q406 on mechanism control circuit is faulty.
5. Faulty plunger solenoid, or its wire connection faulty.

**Note:** In case of items 4 and 5, F.F. or REW operation also does not work.

### C. F.F. (or REW) does not work

1. Faulty F.F. switch S10 (or rew switch S9)
2. Faulty wire connection of the switch.
3. IC401 on mechanism control circuit is faulty.

### D. Auto-rewinding (or auto-repeating) does not work

1. Auto-rew switch S15 (or auto-repeat switch S16), or its wire connection, is faulty.
2. Faulty IC401.

### E. Timer inoperative (PLAY and REC operate normally)

1. Timer switch S8, or its wire connection, is faulty.
2. C412 or R431 on mechanism control circuit is faulty.

### F. Auto-shut-off function does not work

1. Stop sensor IC451, or its wire connection, is faulty.
2. Q402 or IC401 on mechanism control circuit is faulty.

### G. Excessive wow and flutter

1. Decentered or dirty capstan (clinging dirt, etc.)
2. Deformed or dirty pinch roller.
3. Deformed or dirty drive belt.
4. Faulty motor.

## II. SIGNAL CIRCUIT

### A. Faulty playback operation

1. No output signal appears for either channel.
  - a. Q124 on muting circuit is open.
  - b. Faulty IC401.
2. Output signal appears for a single channel only.
  - a. Faulty Q101 or Q103 for L-ch (Q102 or Q104 for R-ch).
  - b. Faulty IC101 for L-ch (IC102 for R-ch).
  - c. Faulty PB head.
3. Pop noise is generated in playback.
  - a. Faulty Q123 on muting circuit.

## I. MECANISMES

### A. Mécanisme défaillant (en REW, F.F. ou PLAY)

1. Si la lampe témoin n'est pas allumée,
  - a. Défaillance de l'interrupteur général.
  - b. Défaillance du transformateur d'alimentation (circuit ouvert).
  - c. Défaut de contact du fusible primaire.
  - d. Fusible primaire grillé.
    - 1) Défaillance du transformateur d'alimentation (court-circuit)
    - 2) Fusible détérioré
2. Si la lampe témoin est allumée (la tension sur la borne +B5 de la plaquette du circuit d'alimentation est normale),
  - a. Le secteur denté de démarrage est bloqué par la roue dentée du volant. — Dégager le secteur denté.
  - b. La courroie d'entraînement a sauté ou glisse.
  - c. Q401 ou IC401 du circuit de commande du mécanisme sont défaillants.
  - d. Défaillance du moteur.

### B. La reproduction ne peut être obtenue

1. Commande de lecture S11 défectueuse.
2. Câblage défectueux de la commande de reproduction.
3. Défaillance de IC401 sur le circuit de commande du mécanisme.
4. Défaillance de D412, D414, Q403, Q404, Q405 ou Q406 sur le circuit de commande du mécanisme.
5. Défaillance du solénoïde plongeur ou de son câblage.

**Note:** Dans les cas de pointes 4 et 5, les modes FF ou REW ne peuvent pas non plus être assumés.

### C. Le mode FF (ou REW) ne peut être obtenu

1. Défaillance de la commande F.F. S10 (ou de la commande REW S9).
2. Câblage défectueux de la commande.
3. Défaillance de IC401 sur le circuit de commande du mécanisme.

### D. Le mode de rebobinage automatique (ou de répétition automatique) ne peut être obtenu

1. Commande S15 de rebobinage automatique (ou commande S16 de répétition automatique) défaillante, ou câblage de la commande défectueux.
2. Défaillance de IC401.

### E. Chronorupteur inopérant (les modes de lecture et d'enregistrement ne sont pas affectés)

1. Défaillance de la commande de chronorupteur S8, ou câblage défectueux.
2. Défaillance de C412 ou de R431 sur le circuit de commande du mécanisme.

### F. La fonction d'arrêt automatique n'est pas assumée

1. Défaillance du détecteur d'arrêt IC451 ou de son câblage.
2. Défaillance de Q402 ou IC401 sur le circuit de commande du mécanisme.

### G. Pleurage et scintillement excessifs

1. Cabestan désaxé ou encrassé (collage d'impuretés, etc).
2. Déformation ou encrassement du galet d'entraînement.

- b. Q124 short-circuited.
- c. D106, D108 or D410 is open.

## B. Faulty recording operation

1. Recording cannot be made on either channel.
  - a. Rec switch S12 or S7 is faulty.
  - b. IC401 or D408 is faulty.
  - c. Q122 on muting circuit is faulty (open).
  - d. Faulty bias oscillating circuit.
    - 1) Q902 or Q903 is faulty.
    - 2) L901 is faulty.
2. Recording can be made only on a single channel.
  - a. Faulty Q113 or Q115 for L-ch (Q114 or Q116 for R-ch).
  - b. Faulty IC103 for L-ch (IC104 for R-ch).
  - c. Faulty rec head.
3. Pop noise is generated in recording.
  - a. Q122 on muting circuit is short-circuited, or D105 is open.

## C. Faulty PAUSE function

1. PAUSE cannot be engaged.
  - a. Faulty PAUSE switch S14.
  - b. Faulty IC401.
2. Pop noise is generated in PAUSE.
  - a. D409 is open.

## D. Faulty operation of peak level indicator

1. Both L-ch and R-ch indicators do not work (output signal is normal).
  - a. Q503 on indicator driver circuit is faulty.
2. Only one of the indicators works (output signal is normal).  
If signal appears at indicator driver input terminals,
  - a. Faulty Q501 for L-ch (Q502 for R-ch).
  - b. Faulty C501 for L-ch (C502 for R-ch).
  - c. Faulty IC501.
3. LED(s) on peak level indicator do not glow.
  - a. L and R channel LED blocks of the same level do not glow. (Ex. LEDs from  $-\infty$  dB through  $-14$  dB on both channels do not glow.)  
**Note:** Each block is composed of 4 LEDs.
    - 1) Faulty IC501.
  - b. Higher level LED block(s) for a single channel do not glow. (Ex. LEDs from  $-4$  dB through  $+9$  dB on L-ch.)
    - 1) Q504 or Q511 for L-ch (Q505 or Q510 for R-ch) is faulty.
  - c. Lower level LED block(s) for a single channel do not glow. (Ex. LEDs from  $-\infty$  dB through  $-6$  dB on L-ch.)
    - 1) Q506 or Q509 for L-ch (Q507 or Q508 for R-ch) is faulty.
  - d. L and R channel LEDs of the same level do not glow. (Ex. 0 dB LEDs on both channels.)
    - 1) Faulty IC501.
    - 2) Any of the resistors from R527 through R542 connected to each LED in series is faulty.
  - e. LED(s) at a given signal level do not glow on a single channel. (Ex.  $-\infty$  dB LED on L-ch.)
    - 1) LED array D003 is faulty.

3. Courroie d'entraînement déformée ou encrassée.
4. Défaillance du moteur.

## II. CIRCUITS DU SIGNAL

### A. Défaillance du mode de reproduction

1. Pas de signal de sortie sur les deux canaux.
  - a. Ouverture de Q124 sur le circuit de silencieux.
  - b. Défaillance de IC401.
2. Le signal de sortie n'est obtenu que sur un seul canal.
  - a. Défaillance de Q101 ou Q103 pour le canal de gauche (Q102 ou Q104 pour le canal de droite).
  - b. Défaillance de IC101 pour le canal de gauche (IC102 pour le canal de droite).
  - c. Défaillance de la tête de lecture.
3. Bruit sec de déclenchement lors de la reproduction.
  - a. Défaillance de Q123 dans le circuit de silencieux.
  - b. Q124 court-circuité.
  - c. D106, D108 ou D410 ouverts.

### B. Défaillance du mode d'enregistrement

1. L'enregistrement ne peut être effectué sur les deux canaux.
  - a. Commande d'enregistrement S12 ou S7 défaillante.
  - b. Défaillance de IC401 ou D408.
  - c. Défaillance de Q122 dans le circuit de silencieux (ouvert).
  - d. Défaillance du circuit d'oscillation de prémagnétisation.
    - 1) Défaillance de Q902 ou Q903.
    - 2) Défaillance de L901.
2. L'enregistrement ne peut être effectué que sur un canal.
  - a. Défaillance de Q113 ou Q115 pour le canal de gauche (Q114 ou Q116 pour le canal de droite).
  - b. Défaillance de IC103 pour le canal de gauche (IC104 pour le canal de droite).
  - c. Défaillance de la tête d'enregistrement.
3. Bruit sec de déclenchement lors de l'enregistrement.
  - a. Q122 dans le circuit de silencieux est court-circuité ou D105 est ouvert.

### C. Défaillance de la fonction PAUSE

1. Le mode de pause ne peut être enclenché.
  - a. Défaillance de la commande de pause S14.
  - b. Défaillance de IC401.
2. Bruit sec de déclenchement en mode de PAUSE.
  - a. D409 est ouvert.

### D. Défaillance du fonctionnement de l'indicateur de niveau

1. Les indicateurs du canal gauche et du canal droite ne fonctionnent pas (mais le signal de sortie est normal).
  - a. Q503 sur le circuit d'attaque de l'indicateur est défaillant.
2. Un seul indicateur fonctionne (le signal de sortie étant normal).  
Si le signal est présent sur les bornes d'entrée du driver de l'indicateur,
  - a. Défaillance de Q501 pour le canal de gauche (Q502 pour le canal de droite).
  - b. Défaillance de C501 pour le canal de gauche (C502 pour le canal de droite).
  - c. Défaillance de IC501.
3. Des LED du crête-mètre ne s'allument pas.
  - a. Les segments LED de même niveau pour le canal de gauche et celui de droite ne s'allument pas.

## PRECAUTIONS IN REPAIRING

### 1. Removal and Installation of Front Panel

- When reinstalling the front panel after removal, make sure all switches and LEDs are properly attached. If they are not attached correctly (they are floating, etc.), the front panel cannot be installed, or the button lineup may be uneven.
- The control buttons assembled into the front panel should not be operated with strokes in excess of 1 mm.
- Make sure the front panel mounting screws are the specified length.

### 2. Cassette Door

When aligning the cassette door with the cassette door aperture on the front panel, adjust the position of acrylic plate in the plate mounting slot, which has a slight play for fine positioning.

To obtain proper alignment of door surface with the panel surface, loosen the pair of cassette mechanism assembly mounting screws (located on the bottom side of the chassis), and move the assembly forward or backward.

### 3. Replacing Head

When replacing the head (Rec/PB or Erase), be sure to install correctly relative to position of each head, by using proper positioning gauge (ex. M-300, American National Standard Institute). After installing, check to see that the tape travels correctly. In case when Rec/PB head has been replaced, follow the procedures in the section "Alignment" for correct positioning.

## Specifications      Caractéristiques

Heads . . . . .	.REC/PLAY: sendust-core, combination type ERASE: sendust-tip
Track . . . . .	.4-track/2-channel
Tape Speed . . . . .	.4.8cm/sec.
Motor. . . . .	.Electronic governor DC motor
Wow and Flutter . . . . .	.0.1% (DIN), 0.045% (WRMS)
Distortion (REC/PB, 400Hz) . . . . .	.0.5% (METAL)
Frequency Response (MPX Filter OFF, REC/PB):	
Normal, LH . . . . .	.30 to 17,000Hz ±3dB
Chromium . . . . .	.30 to 18,000Hz ±3dB
FeCr . . . . .	.30 to 19,000Hz ±3dB
Metal . . . . .	.30 to 19,000Hz ±3dB
Signal-to-Noise Ratio (Chromium):	
Dolby NR IN . . . . .	.64dB
Dolby NR OFF . . . . .	.56dB
Input Sensitivity/Impedance:	
Mic . . . . .	.0.3mV/10 kilohms
Line In . . . . .	.30mV/27 kilohms
Output Level/Impedance. . . . .	.580mV/2.5 kilohms
Fast Wind Time . . . . .	.80 seconds (C-60)
Tape Selector . . . . .	.Bias Equalizer Bias adj.
Normal, LH . . . . .	.100% 120µs ±10%
Chromium . . . . .	.150% 70µs ±10%
FeCr . . . . .	.110% 70µs ±10%
Metal . . . . .	.240% 70µs ±10%
Power Requirement. . . . .	.120V/60Hz, 220V/50Hz, 240V/50Hz, 120, 220, 240V/50-60Hz
Power Consumption . . . . .	.23 watts

**Note:** Specifications and design subject to modification without prior notice.

"Dolby", "Dolbyized" and the Double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories.

(Ex.: les LED  $-\infty$  dB à  $-14$  dB des deux canaux ne s'allument pas.)

**Note:** Chaque segment comporte 4 LED.

- Défaillance de IC501.
- Un segment ou plusieurs segments LED de niveau supérieur sur un seul canal ne s'allume(nt) pas. (Ex.: LED de  $-4$  dB à  $+9$  dB sur le canal de gauche.)
    - Défaillance de Q504 ou Q511 pour le canal de gauche (Q505 ou Q510 pour le canal de droite).
  - Un segment ou plusieurs segments LED de niveau inférieur sur un seul canal ne s'allume(nt) pas. (Ex.: LED de  $-\infty$  dB à  $-6$  dB sur le canal de gauche.)
    - Défaillance de Q506 ou Q509 pour le canal de gauche (Q507 ou Q508 pour le canal de droite).
  - Les LED de même niveau sur les deux canaux ne s'allument pas. (Ex.: LED 0 dB sur les deux canaux.)
    - Défaillance de IC501.
    - L'un des résisteurs de R527 à R542 reliés en série à chacune des LED est défaillant.
  - Une ou des LED pour un niveau donné de signal sur un seul canal ne s'allume(nt) pas. (Ex.: LED  $-\infty$  dB sur le canal de gauche.)
    - La rampe de LED D003 est défaillante.

## PRECAUTIONS LORS DES REPARATIONS

### 1. Dépose et pose du panneau de façade

- Lors de la pose du panneau de façade après réparation, vérifier que toutes les commandes et LED sont correctement fixées. Si celles-ci ne sont pas correctement fixées (par exemple, si elles flottent, etc), le panneau de façade ne peut reprendre sa place, ou encore les touches risquent de se trouver à des niveaux différents.
- Les touches de commande montées sur le panneau de façade doivent fonctionner sur une course de moins de 1 mm.
- Vérifier que les vis de montage du panneau de façade sont bien de la longueur spécifiée.

### 2. Trappe de compartiment

Pour aligner la trappe du compartiment cassette sur son logement de façade, ajuster la position de la plaque acrylique dans sa rainure de montage, qui offre un léger jeu afin de positionner avec précision la plaque.

Pour obtenir un alignement correct de la surface de la trappe par rapport à la façade, desserrer la paire de vis de montage du groupe mécanique de cassette (situées sur le fond du châssis) et déplacer le groupe vers l'avant ou l'arrière.

### 3. Remplacement de la Tête

Lors du remplacement de la tête (ENREG./LECT. ou EFFAC.), veiller à installer correctement en respectant les positions relatives des têtes, en se guidant sur la jauge de positionnement adéquate (par ex. M-300 de l'Institut des Normes Nationales Américaines).

Après mise en place, vérifier que la bande défile correctement.

Dans le cas où la tête d'Enregistrement/Lecture a été remplacée, suivre les instructions de la section "Réglages" pour assurer un positionnement correct.



Schematic Location	Description	Part No.
<b>TRANSISTORS, DIODES AND IC'S</b>		
Q101 to 108	2SC2634 (S, T), PB Amp, Mic Amp	301201222
Q109 to 114, 117 to 120, 122 to 124, 501, 502, 504, 505, 506, 507	2SC1684 (R, S), Phono Amp, Rec Amp, etc.	301201209
Q115, 116, 402		
Q121, 401, 403, 404 to 407, 503, 903	2SA564A, Rec Amp, etc.	301001132
Q901	2SC1318 (R, S), Mech Control, etc.	301201155
Q902	2SC1913, Stabilizer	301201165
D101 to 104, 106, 107, 402, 403 to 420, 505 to 510	2SC2590, Bias Osc	301201223
D105, 108, 511	MA150, (Si)	300111016
D401	WZ-050, Zener 5V, 0.5W	300313028
D421, 422	WZ-056, Zener 5.6V, 0.5W	300313031
D451, 002	SR1K-4	300919024
D452, 453, 001	LN324GP, LED, "PLAY", "DOLBY NR" Indicator	300414042
D501 to 504	LN224RP, LED, "REC", "PAUSE" Indicator, etc.	300414040
D901	1K188, (Ge)	300111008
D902, 903	WZ240, Zener, 24V, 0.5W	300313025
D003	RB-152, Rectifier	300919038
IC101 to 104	SEL8806, LED Array, Level Indicator	300414044
IC401	LM1011AN, Dolby NR System	303452212
IC501	TC9121P, Mech Control (Logic)	303452221
	MSL9350RS, Level Indicator Driver	303452256
<b>COILS AND TRANSFORMERS</b>		
L101, 102, 105, 106	Bias Carrier Trap	228641182
L103, 104	MPX Filter	228641181
L351 to 354	Peaking, 12mH	228641184
L901	Bias Osc Transformer	228641183
L902	Choke, 560µH	228641185
T001	Power Transformer	207001524
<b>VARIABLE RESISTORS</b>		
VR101, 102, 105, 106, 501, 502	50KB, PB Level Cal, etc.	510502191
VR103, 104	10KB, Rec Level Cal	510502186
VR107	10KB, Bias Control	515101214
VR108	10KB x 2, Output Level Control	525101171
VR109	50KA x 2, Rec Level Control	525101180
VR351, 352, 353	1KB, Bias Adjustment	510502203
<b>SWITCHES</b>		
S1	Push 4-key (Gang), Tape Selector	614040836
S2 to 5 (1 set)	Push 4-key, Monitor, Dolby NR, etc.	614040840
S8	Slide, Timer	613000038
S9 to 14	Touch, Rew, Play, etc.	615212291
S15, 16, 17	Push 1-key, Auto-Repeat, etc.	614010160
S18	Push 1-key, Power	614010138
<b>OTHERS</b>		
F901	Fuse, 0.5A, STD	341222050
	Fuse, T500mA, CEE	345952050
F902	Fuse, 1A-3AG, STD	341222100
	Fuse, F1A, CEE	345252100

Schematic Location	Description	Part No.
F903	Fuse, 0.5A, STD	341222050
	Fuse, F500mA, CEE	345252050
PL001	Lamp, 8V, 150mA, Dial Light	359101127
C001	Noise Canceller, NSK-135, STD	470101118
	Noise Canceller, PME265MC-547, CEE	470101135
	Noise Canceller, ECQ-EC, 0.047, UK, etc.	470101126
	Mechanism Control (Logic) P-c Board Ass'y	141811181
	Main P-c Board (N-X-400, including X-401) Ass'y	141811182
	Switch & Jack P-c Board (N-X-406, including X-402, -403, -404, -405) Ass'y	141811183
	Level Indicator P-c Board Ass'y	141811184
	Power Supply & Bias Osc P-c Board Ass'y	141811185
	Cassette Mechanism Ass'y	900111041
	LED Holder, (12-3)	114902351
	LED Socket	648211264
	Pin Jack Board, 4P	624200204
	Voltage Selector*	648211247
	Mic Jack	627117828
	Headphone Jack	626110033
	Fuse Clip for 3AG Type	648211257
	Fuse Clip for Midget Type	648211256
	Sleeve, Power Switch	792011201
	Sleeve*, Voltage Selector	792011212
	Power Supply Cord, U.S.A., etc.	796301115
	Power Supply Cord, UK	796301138
	Power Supply Cord, Australia, etc.	796301140
	Power Supply Cord, Europe	796301148
	Signal Cord Ass'y	791001112
	Cord Stopper, STD	675201114
	Cord Stopper, UK	675201116
	Connector Ass'y, 3P (L: 340), (BR, R, O)	628111197
	Connector Ass'y, 3P (L: 300), (R, BR, O)	628111198
	Connector Ass'y, 4P (L: 270), (R, BR, O, Y)	628111199
	Connector Ass'y, 7P (L: 270), (R, BR, . . . PPL)	628111200
	Connector Ass'y, 8P (L: 340, +360), w/Shield Wire	628111195
	Connector Ass'y, 4P (L: 300), w/Shield Wire	628111196
	Connector Socket, 3P	648211236
	Connector Socket, 4P	648211237
	Connector Socket, 7P	648211271
	Connector Socket, 9P	648211272
	Connector Socket, 8P	648211239
	Front Panel Ass'y, Brown	111911560
	Front Panel Ass'y, Black	111911561
	Front Panel Ass'y, Silver	111911562
	Door Panel, Brown	113011233
	Door Panel, Silver	113011234
	Door Glass	114902365
	Dial Board	112011395
	Bonnet	138011312
	Knob, Rec Level (L-ch), (BRN)	116310318
	Knob, Rec Level (R-ch), (BRN)	116310324
	Knob, Output Level, etc. (BRN)	116310287
	Knob, Timer, (BRN)	116310338
	Button, Power, Tape Selector, etc. (BRN)	116210058
	Button, Auto-Repeat, etc. (BRN)	116210056
	Button, Eject, (BRN)	116210096
	Knob, Rec Level (L-ch), (BLK)	116310322
	Knob, Rec Level (R-ch), (BLK)	116310325
	Knob, Output Level, etc. (BLK)	116310288
	Knob, Timer	116310339
	Button, Power, Tape Selector, etc. (BLK)	116210059
	Button, Auto-Repeat, etc. (BLK)	116210057
	Button, Eject, (BLK)	116210097
	Knob, Rec Level (L-ch), (Silver)	116310309
	Knob, Rec Level (R-ch), (Silver)	116310323
	Knob, Output Level, etc. (Silver)	116310304
	Knob, Timer	116310340
	Button, Power, etc. (Silver)	116210105

\*Except CSA spec.

## Disassembly Diagram

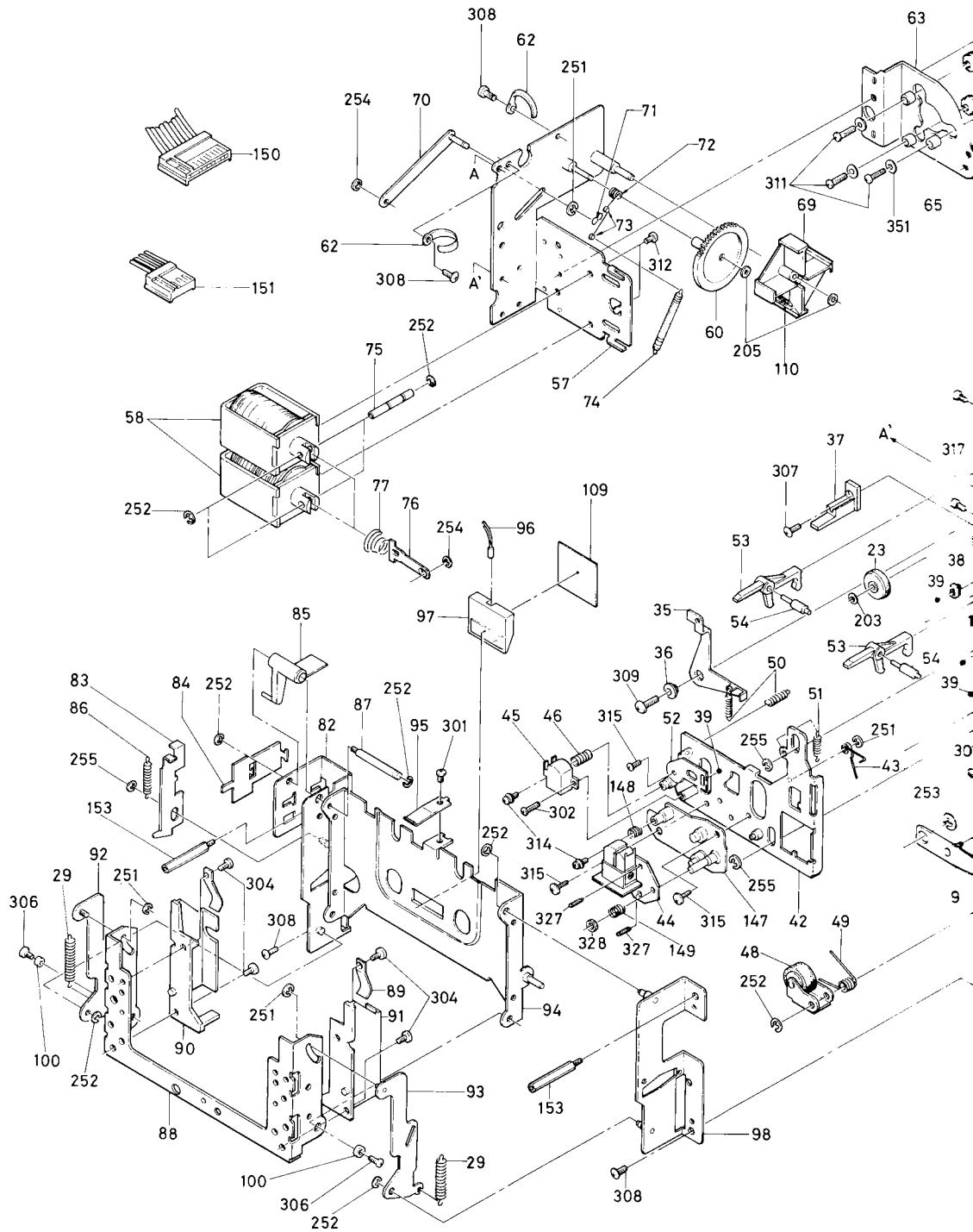
## Schéma de démontage

Description	Part No.
Button, Auto-Repeat, etc. (Silver)	116210104
Button, Eject, (Silver)	116210098
Foot	673402025
Button Block (A), FF, PLAY, REW, (BRN)	116210099
Button Block (B), PAUSE, STOP, REC, (BRN)	116210101
Button Block (A), PLAY, etc. (Silver)	116210100
Button Block (B), STOP, etc. (Silver)	116210102
Collar, Insulation, Transistor Mounting	992001111
Collar, M3 x 6, Hexagonal	770911267
Stopper, Mic Jack	770911278
Screw, M2.6 x 4, (Ni), Bind	705212604
Screw, M3 x 4, (Ni), Bind	705213004
Screw, M3 x 6, (Ni), Bind	705213006
Screw, M3 x 8, (BLZ), Bind	705223008
Screw, M3 x 12, (Ni), Bind	705213012
Screw, M3 x 6, (Ni), Ovalcountersunk	702213006
Screw, TP, 3 x 8, (Ni)	726213008
Screw, TP, 3 x 10 (BLZ)	726223010
Screw, TP, 3 x 6 (Ni), Ovalcountersunk	722213006
Screw, TP, 3 x 8 (Ni), Ovalcountersunk	722213008
Screw, Tap-tight, 3 x 8 (Ni), Bind	765213008
Screw, Tap-tight, 4 x 10 (Ni), Bind	765214010
Screw, M4 x 8, w/FW, (BLZ), Bind	755214008
Screw, M4 x 9 (Silver), Ornamental, Door Mounting	770911280
Washer, Plain, M3	770500003
Washer, Plain, M7	770500006
Washer, Plain, M9	770500008
Washer, Spring, M3	770500010
Washer, Spring, M4	770500011
Nut, M3, Hexagonal	770402201
Nut, M4, Hexagonal	770402202
Nut, M7, Hexagonal, VR Mounting	770402205
Nut, M9, Hexagonal, Dual VR Mtg	770402207
Nut, M12, Hexagonal, Phone Jack Mtg	770402209
Nut, M3, Square, Transistor Mtg	770911144

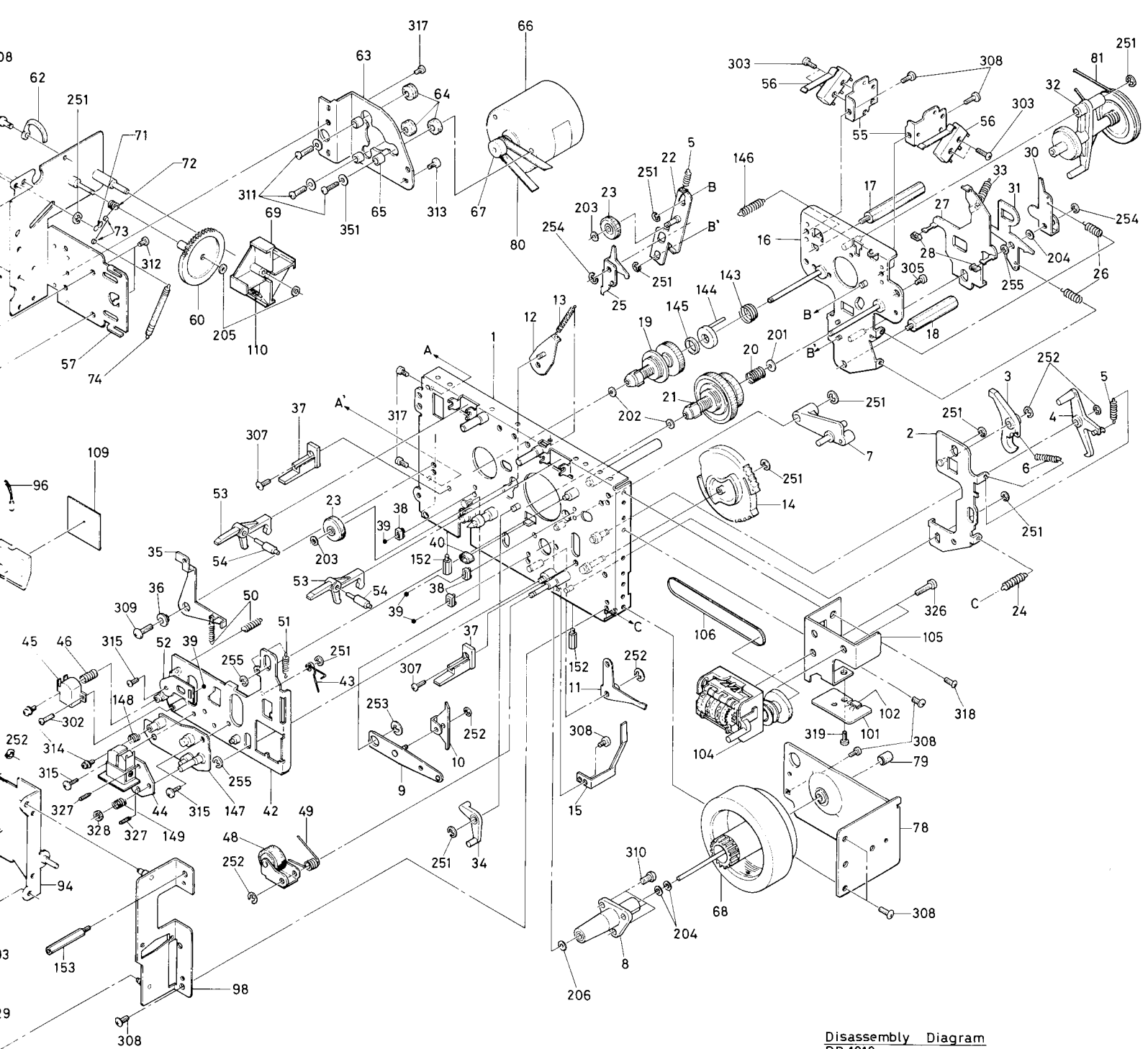
No.	Description	Part No.	No.	Description	Part No.
1.	Chassis Ass'y	090221141	69.	Damper Wheel	
2.	Shift Lever Ass'y	090221142	70.	Damper Link Ass'y	
3.	Lock Arm	090221143	71.	Hook	
4.	Stopper Arm	090221144	72.	Nylon Cord, $\phi$ 0.5, L: 150mm	
5.	Spring, Stopper Arm	090226191	73.	Eyelet, $\phi$ 2 x 3	
6.	Spring, RC Lever	090226192	74.	Spring, Damper	
7.	Shift Arm	090221145	75.	Pin, Plunger	
8.	Bearing, Flywheel	090221146	76.	Link	
9.	Lever Ass'y, Plunger	090221147	77.	Spring, Plunger	
10.	Plunger Arm	090221148	78.	Bracket, Flywheel	
11.	Play Arm	090221149	79.	Screw, Capstan	
12.	P Idler Lever Ass'y	090221150	80.	Belt, Capstan	
13.	Spring, Cam	090226193	81.	Belt, FWD	
14.	Gear	090226194	82.	Case Bracket (L) Ass'y	
15.	Spring, Reset	090226195	83.	Case Lock Plate	
16.	Sub-chassis Ass'y	090221151	84.	Eject Lever	
17.	P-c Board Support (A)	090227221	85.	Eject Arm	
18.	Motor Support	090227222	86.	Spring, Sub-chassis	
19.	Supply Reel Ass'y	090226196	87.	Shaft, Eject Arm	
20.	Spring, Back Tension	090226197	88.	Cassette Case (U)	
21.	Take-up Reel Ass'y	090226198	89.	Spring (A), Cassette Clamp	
22.	FF Idler Plate Ass'y	090221152	90.	Cassette Pocket (L)	
23.	Idler	090226199	91.	Cassette Pocket (R)	
24.	Spring, Shift Lever	090226200	92.	Case Arm (L) Ass'y	
25.	F.R Lock Arm	090221153	93.	Case Arm (R) Ass'y	
26.	Spring, Idler	090226201	94.	Cassette Tray Ass'y	
27.	Brake Lever	090221154	95.	Spring (B), Cassette Clamp	
28.	Brake Rubber	090226202	96.	Lamp, 12V, 30mA, (PL002)	
29.	Spring, Lever	090226203	97.	Lamp Window	
30.	Rew Arm Ass'y	090221155	98.	Case Bracket (R) Ass'y	
31.	FF Arm Ass'y	090221156	99.	Not used	
32.	Pulley Arm Ass'y	090221157	100.	Collar (A)	
33.	Spring, Push Lever	090226204	101.	Hall IC P-c Board	
34.	P. Idler Arm	090221158	102.	Hall IC, DN6838, (IC451)	
35.	Eject Shaft Arm	090221159	103.	Not used	
36.	Collar (B)	090227223	104.	Tape Counter	
37.	Cassette Guide	090221160	105.	Bracket (A), Counter	
38.	Ball Guide	090221161	106.	Belt, Counter	
39.	Steel Ball, $\phi$ 2	651010113	107.	Not used	
40.	Bush, Rubber	090226205	108.	Not used	
41.	Not used	-	109.	Lamp Seal	
42.	Head Chassis Ass'y	090221162	110.	Weight, Damper Wheel	
43.	Spring, Head Chassis	090226206	111. to 142.	Not used	
44.	Rec/PB Head	241001122	143.	Spring, Back Tension	
45.	Erase Head	241001121	144.	Desk, Back Tension	
46.	Spring, Erase Head	090226175	145.	Buffer Felt (A)	
47.	Not used	-	146.	Spring, Lever	
48.	Pinch Roller Ass'y	090221163	147.	Head Bracket Ass'y	
49.	Spring, Pinch Roller	090226207	148.	Spring, Azimuth	
50.	Spring, Eject Shaft Arm	090226208	149.	Spring, Head Base	
51.	Spring B, Return	090226209	150.	Housing Ass'y, 9P	
52.	Spring, Head Chassis Clamp	090226210	151.	Housing Ass'y, 4P	
53.	Rec Shaft Arm	090221164	152.	Hexagonal Screw, M3, L: 6mm	
54.	Shaft, Rec Arm	090226211	153.	Hexagonal Screw, M3, L: 25mm	
55.	Bracket, Switch	090221165	154. to 200.	Not used	
56.	Micro-switch (S6, S7)	615212299	201.	Polyslider Washer, $\phi$ 3.6 x $\phi$ 8 x t0.	
57.	Bracket Ass'y, Solenoid	090221166	202.	Polyslider Lock Washer, $\phi$ 1.6 x $\phi$ 3.5 x t0.25	
58.	Solenoid (A)	240111252	203.	Polyslider Lock Washer, $\phi$ 2.1 x $\phi$ 4.0 x t0.25	
59.	Not used	-	204.	Polyslider Washer, $\phi$ 2.6 x $\phi$ 4.7 x t	
60.	Drive Gear	090226213	205.	Polyslider Lock Washer, $\phi$ 1.2 x $\phi$ 3.5 x t0.25	
61.	Not used	-	206.	Nylon Washer, $\phi$ 2.4 x $\phi$ 5.0 x t0.25	
62.	Cord Clamp (L)	090227224	207. to 250.	Not used	
63.	Motor Holder	090221167	251.	ETW-2.5	
64.	Motor Cushion	090226161	252.	ETW-2	
65.	Motor Collar	090227225	253.	ETW-4	
66.	Motor	260101130	254.	ETW-1.5	
67.	Motor Pulley	090226214			
68.	Flywheel	090226215			

# de démontage

mpner Wheel	090226216
mpner Link Ass'y	090221168
ok	090227226
on Cord, $\phi 0.5$ , L: 150mm	090227227
let, $\phi 2 \times 3$	090227228
ing, Damper	090226217
Plunger	090227229
k	090221169
ng, Plunger	090226218
cket, Flywheel	090221170
ew, Capstan	090227202
, Capstan	090226219
, FWD	090226220
e Bracket (L) Ass'y	090221171
e Lock Plate	090221172
ct Lever	090221173
ct Arm	090221174
ng, Sub-chassis	090226221
ft, Eject Arm	090226222
ette Case (U)	090221175
ng (A), Cassette Clamp	090226223
ette Pocket (L)	090221176
ette Pocket (R)	090221177
e Arm (L) Ass'y	090221178
e Arm (R) Ass'y	090221179
ette Tray Ass'y	090221180
ng (B), Cassette Clamp	090226224
p, 12V, 30mA, (PL002)	350120003
p Window	090221181
Bracket (R) Ass'y	090221182
used	-
ar (A)	090227230
IC P-c Board	090221183
IC, DN6838, (IC451)	303452265
used	-
e Counter	650901119
cket (A), Counter	090221184
Counter	090226232
used	-
used	-
p Seal	090228101
ht, Damper Wheel	090221185
2. Not used	-
ng, Back Tension	090226225
, Back Tension	090221186
er Felt (A)	090229101
ng, Lever	090226226
Bracket Ass'y	090221187
ng, Azimuth	090226227
ng, Head Base	090226228
ing Ass'y, 9P	628111193
ing Ass'y, 4P	628111194
gonal Screw, M3, L: 6mm	770911271
gonal Screw, M3, L: 25mm	770911269
. Not used	-
linder Washer, $\phi 3.6 \times \phi 8 \times t0.25$	770500089
linder Lock Washer,	
$6 \times \phi 3.5 \times t0.25$	770500079
linder Lock Washer,	
$1 \times \phi 4.0 \times t0.25$	770500080
linder Washer, $\phi 2.6 \times \phi 4.7 \times t0.25$	770500087
linder Lock Washer,	
$2 \times \phi 3.5 \times t0.25$	770500090
n Washer, $\phi 2.4 \times \phi 5.0 \times t0.25$	770500056
. Not used	-
-2.5	770500027
-2	770500035
-4	770500040
-1.5	770500026



255. ETW-3	770500039	313. Screw, M3 x 6, w/Spring Washer
256. to 300. Not used	-	314. Screw, M2 x 6, w/Flange
301. Screw, M2 x 4, Pan Head	703202004	315. Screw, M2.6 x 4, (BLZ), Bind Head
302. Screw, M2 x 6, Pan Head	703202006	316. Not used
303. Screw, M2.3 x 10, Pan Head	703202310	317. Screw, M3 x 4, Pan Head
304. Screw, M3 x 4, (BLZ), Pan Head	703223004	318. Screw, 2.6 x 4, Tap-tight
305. Screw, M3 x 5, Pan Head	703203005	319. Screw, M2.6 x 5, Pan Head
306. Screw, 2.6 x 5, (BLZ), Tap-tight	763222605	320. to 324. Not used
307. Screw, 2.6 x 6, Tap-tight	763202606	325. Not used
308. Screw, 3 x 4, Tap-tight	763203004	326. Screw, M3 x 10, Pan Head
309. Screw, 3 x 6, Tap-tight	763203006	327. Set Screw, M2 x 4
310. Screw, 3 x 8, Tap-tight	763203008	328. Nut, M2, Hex
311. Screw, M2.6 x 8, w/Spring Washer	713202608	329. to 350. Not used
312. Screw, M3 x 4, w/Spring Washer	713203004	351. Plain Washer (L), $\phi 2.6$

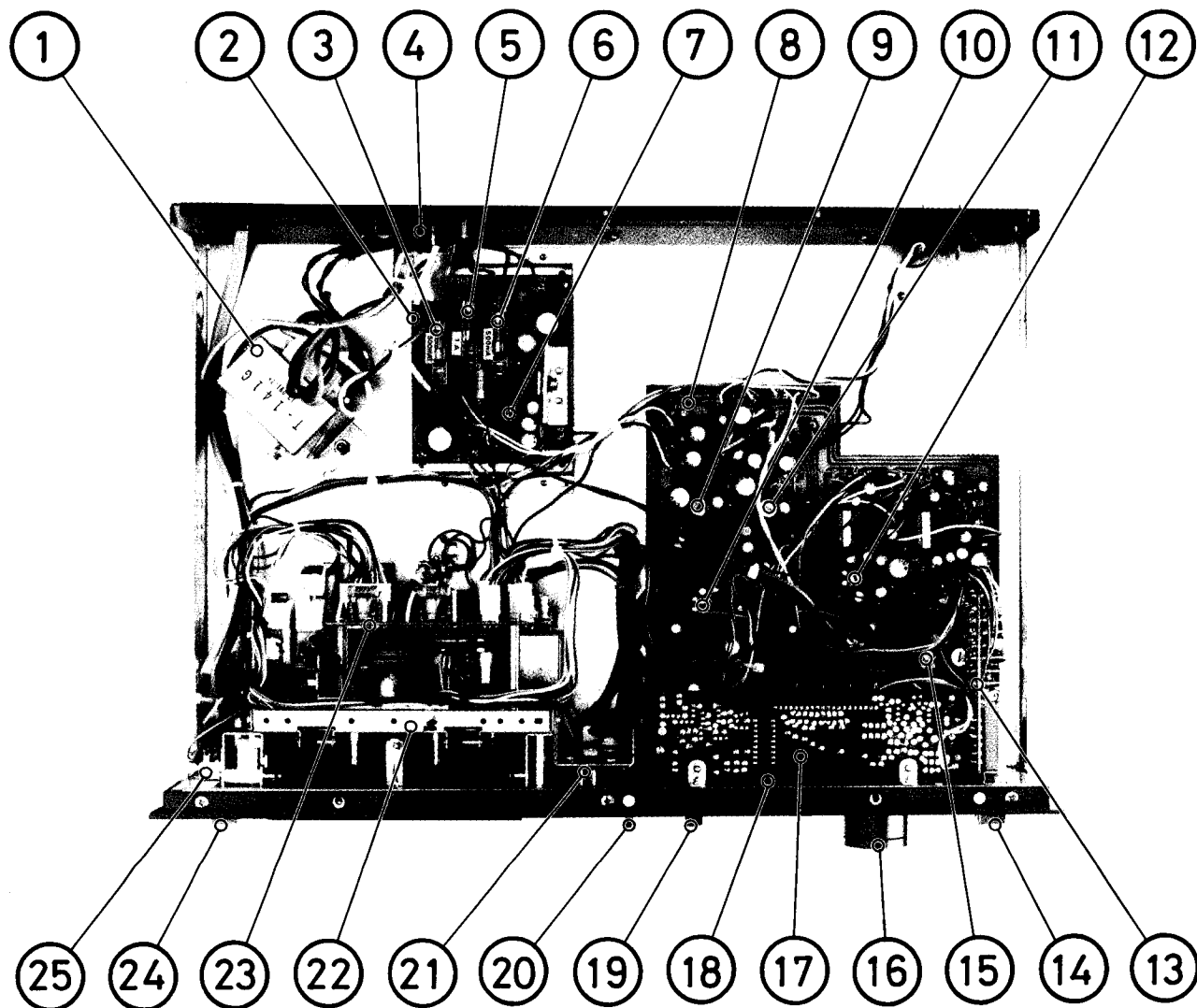


Disassembly Diagram  
RD-1010  
1980.12.1 YORIKO TERAYAMA

00039	313. Screw, M3 x 6, w/Spring Washer	713203006
-	314. Screw, M2 x 6, w/Flange	709202006
02004	315. Screw, M2.6 x 4, (BLZ), Bind Head	705222604
02006	316. Not used	-
02310	317. Screw, M3 x 4, Pan Head	703203004
23004	318. Screw, 2.6 x 4, Tap-tight	763202604
03005	319. Screw, M2.6 x 5, Pan Head	703202605
22605	320. to 324. Not used	-
02606	325. Not used	-
03004	326. Screw, M3 x 10, Pan Head	703203010
03006	327. Set Screw, M2 x 4	770911291
03008	328. Nut, M2, Hex	770402212
02608	329. to 350. Not used	-
03004	351. Plain Washer (L), $\phi$ 2.6	090227210

# Chassis Layout (Top View)

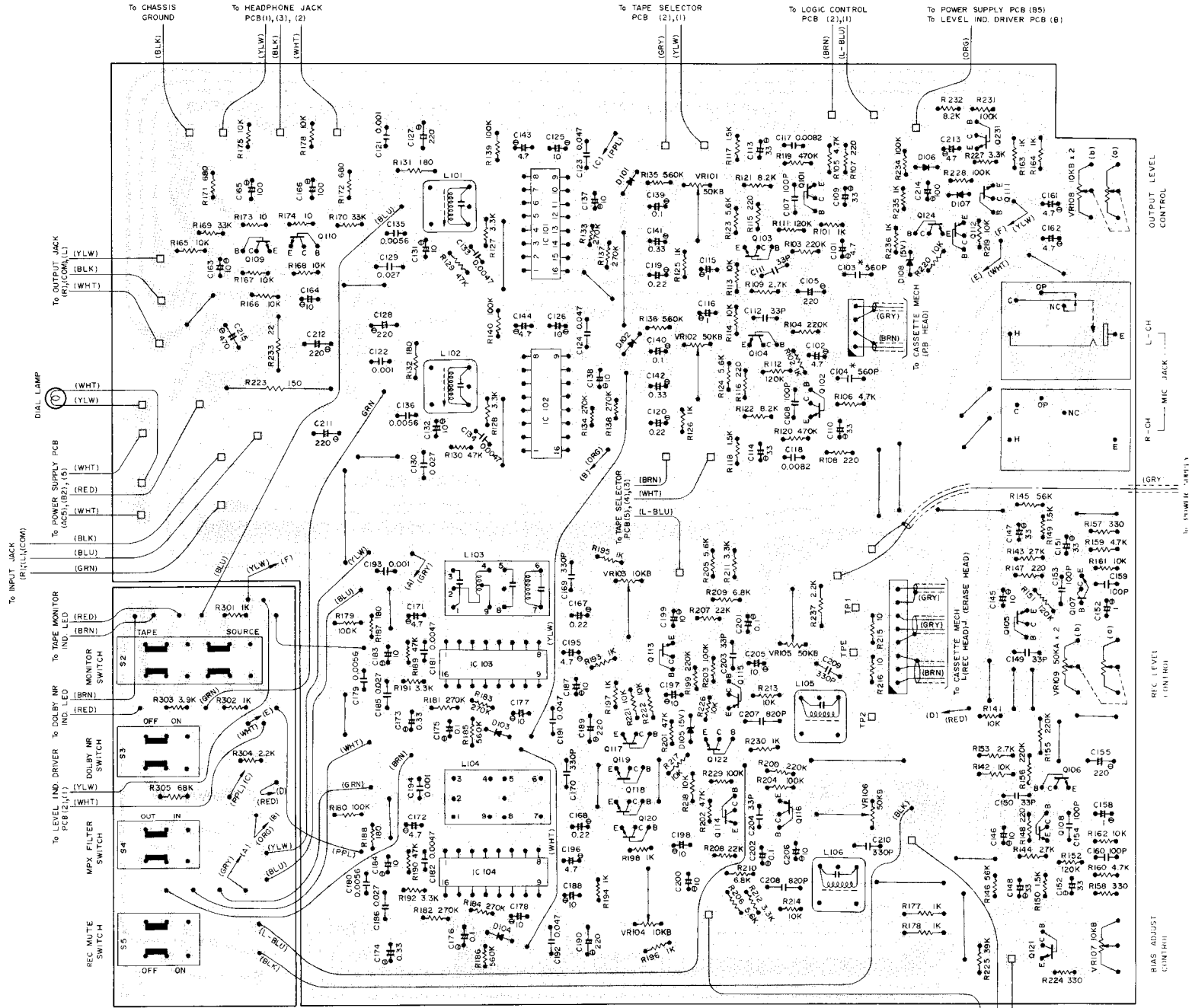
## Installation du châssis (vue de dessus)



- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. POWER TRANSFORMER                     | 14. TAPE SELECTOR                    |
| 2. POWER SUPPLY AND BIAS OSC PCB (B-152) | 15. VR106, BIAS ADJ, METAL, R-CH     |
| 3. F901, FUSE, PRIMARY                   | 16. REC INPUT LEVEL CONTROL          |
| 4. VOLTAGE SELECTOR*                     | 17. INDICATOR DRIVER PCB (X-409)     |
| 5. F902, FUSE, SECONDARY                 | 18. LEVEL INDICATOR LED ARRAY        |
| 6. F903, FUSE, SECONDARY                 | 19. OUTPUT LEVEL CONTROL             |
| 7. L901, BIAS OSC TRANS                  | 20. COUNTER RESET BUTTON             |
| 8. REC/PB AMP PCB (X-400)                | 21. TAPE COUNTER                     |
| 9. L101, BIAS TRAP COIL, L-CH            | 22. CASSETTE MECHANISM               |
| 10. VR101, PB LEVEL CAL, L-CH            | 23. MECH CONTROL (LOGIC) PCB (X-396) |
| 11. L102, BIAS TRAP COIL, R-CH           | 24. EJECT BUTTON                     |
| 12. VR103, REC LEVEL CAL, L-CH           | 25. TIMER SWITCH                     |
| 13. TAPE SELECTOR PCB (X-406)            |                                      |

\*Not used for CSA specs.

# REC/PB AMP CIRCUIT CIRCUIT D'AMPLI ENREGIST/LECTURE

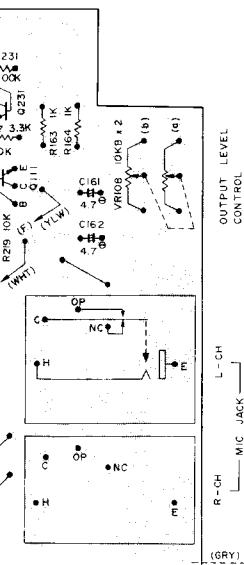


\* THESE VALUES MAY VARY DEPENDING UPON FACTORY ADJUSTMENT.

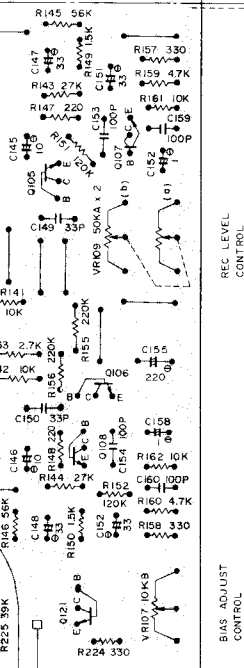
# MECHANISM CONTROL CIRCUIT CIRCUIT DE COMMANDE DE MECANISME

# TAPE SELECTOR AND CIRCUIT DE SELECTEUR COMMUNTEUR

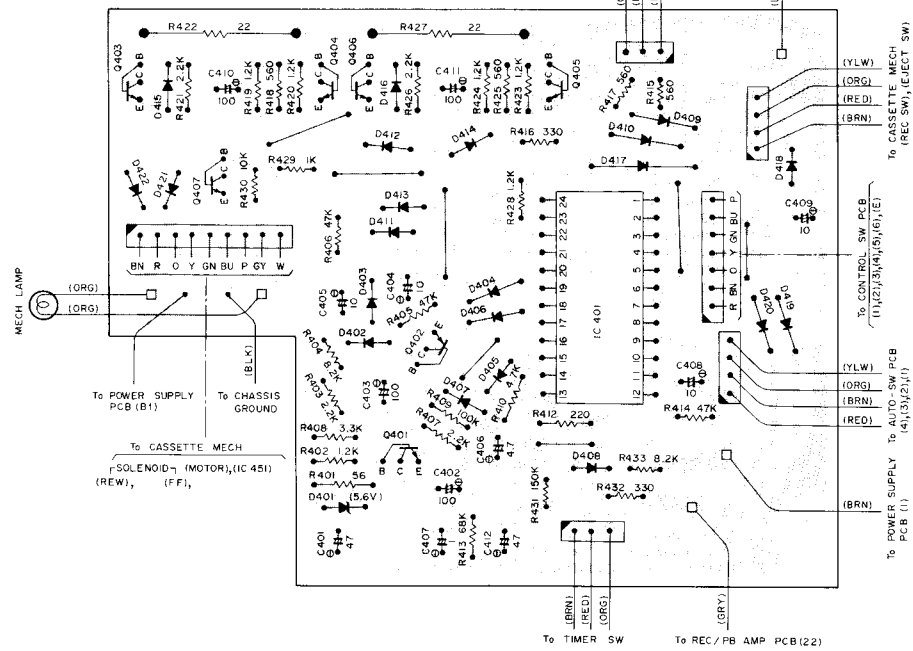
APPLY PCB (B5)  
D. DRIVER PCB (B)



OUTPUT LEVEL CONTROL  
L-CH MIC JACK  
R-CH MIC JACK  
TO POWER SUPPLY PCB (B1)  
TO CHASSIS GROUND  
TO CASSETTE MECH (SOLENOID MOTOR), (IC 451) (REW), (FF), (E), (P)

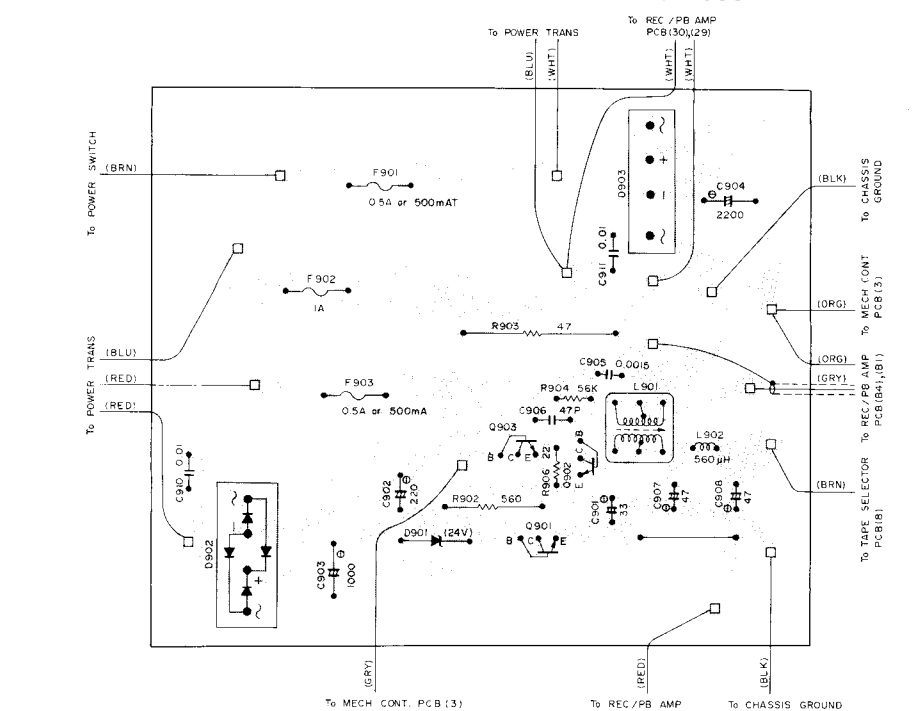


REC LEVEL CONTROL  
BIAS ADJUST CONTROL  
TO POWER SUPPLY PCB (B1), (E4)

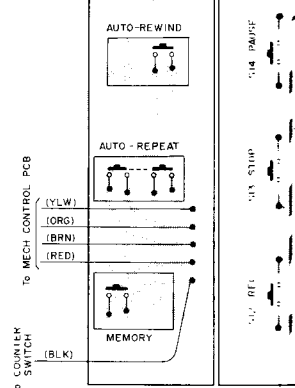


MECH LAMP  
TO POWER SUPPLY PCB (B1)  
TO CHASSIS GROUND  
TO CASSETTE MECH (SOLENOID MOTOR), (IC 451) (REW), (FF), (E), (P)  
TO CONTROL SW PCB (9),(8),(7)  
TO REC/PB AMP PCB (23)  
TO CONTROL SW PCB (1),(2),(3),(4),(5),(6),(E)  
TO POWER SUPPLY TO AUTO SW PCB (4),(5),(2),(1)  
TO TIMER SW  
TO REC/PB AMP PCB (22)  
TO REC/PB AMP PCB (17),(19),(20),(18),(9), (E)

# POWER SUPPLY AND BIAS OSC CIRCUIT CIRCUIT D'ALIMENTATION ET DE POLARISATION OSC

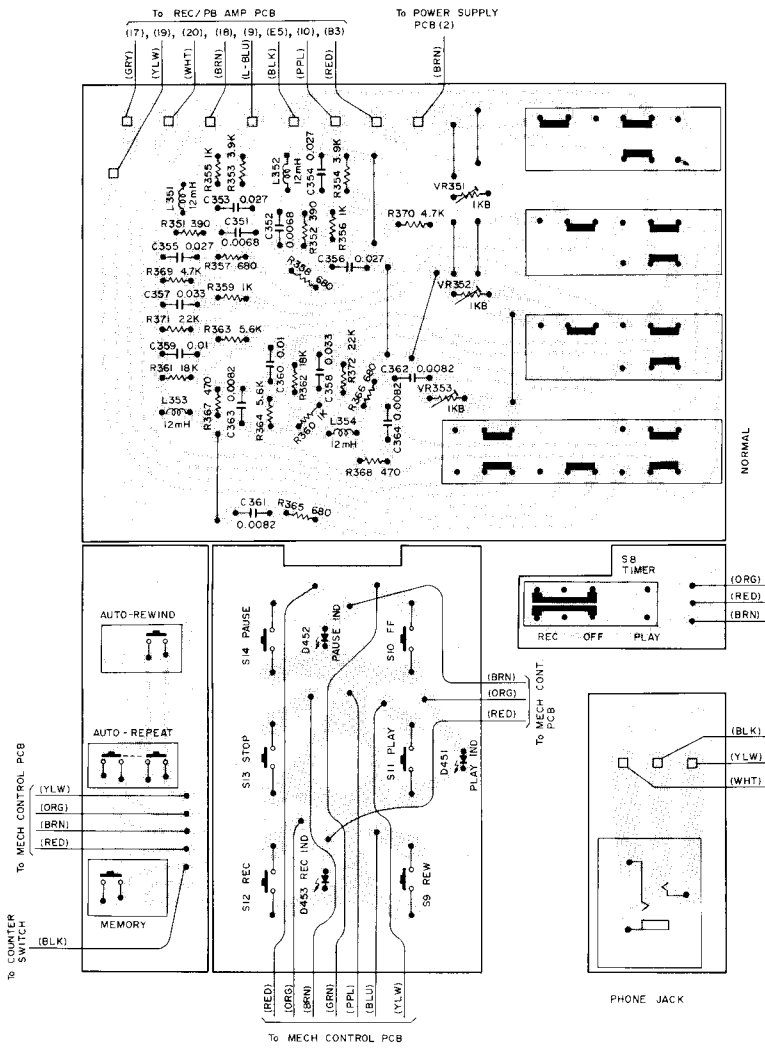


TO POWER TRANS (BLU), (WHT)  
TO REC/PB AMP PCB (30),(29) (WHT)  
TO CHASSIS GROUND (BLK)  
TO MECH CONT PCB (3) (ORG)  
TO REC/PB AMP PCB (B1),(B1) (ORG)  
TO TAPE SELECTOR PCB (B18) (GRY)  
TO POWER SWITCH (BRN)  
TO MECH CONT PCB (3) (ORG)  
TO REC/PB AMP PCB (B1),(B1) (ORG)  
TO TAPE SELECTOR PCB (B18) (GRY)  
TO CHASSIS GROUND (BLK)

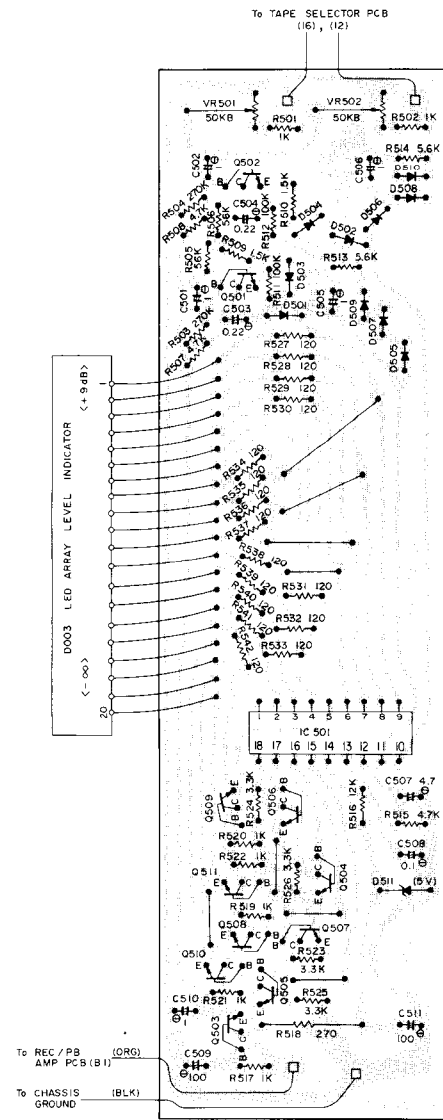


AUTO-REWIND  
AUTO-REPEAT  
MEMORY  
TO MECH CONTROL PCB (Y, L, W)  
TO MECH CONTROL PCB (O, R, S)  
TO MECH CONTROL PCB (B, R, N)  
TO MECH CONTROL PCB (R, E, D)  
TO MECH CONTROL PCB (B, L, K)

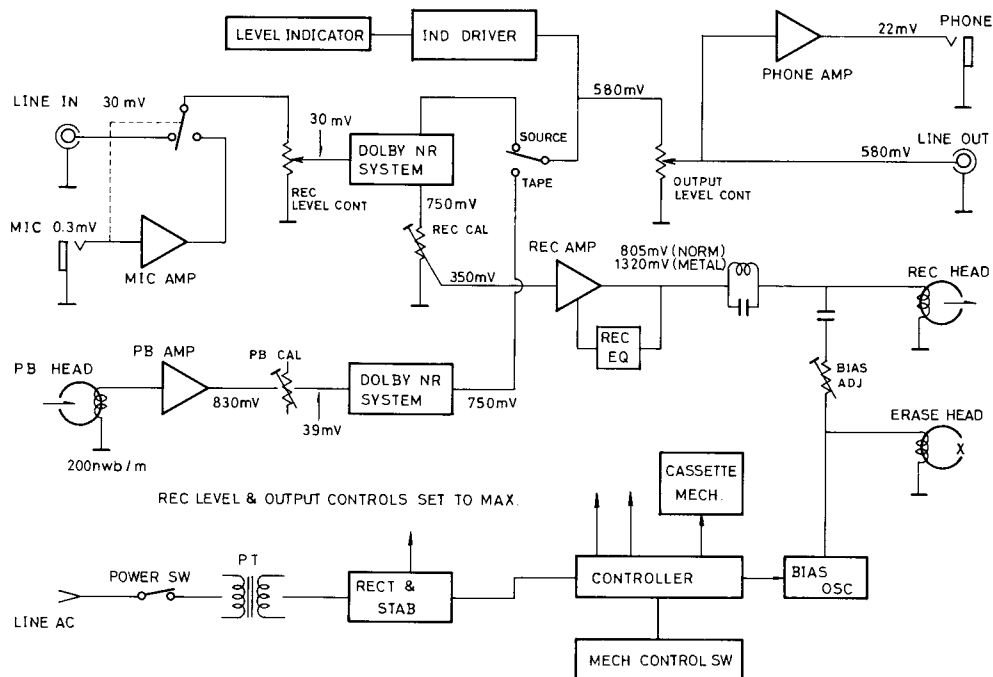
# TAPE SELECTOR AND CONTROL SWITCH CIRCUIT CIRCUIT DE SELECTEUR DE BAND ET COMMANDE DE COMMUTATEUR



# LEVEL INDICATOR DRIVER CIRCUIT CIRCUIT D'ATTAQUE DE L'INDICATEUR DE NIVEAU



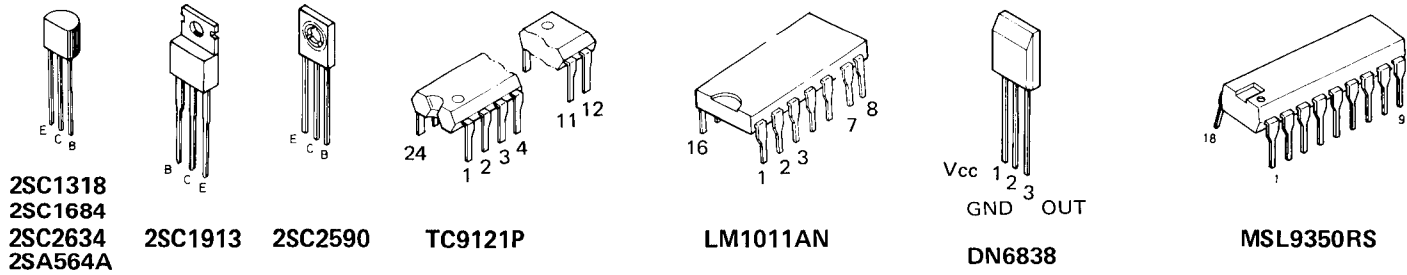
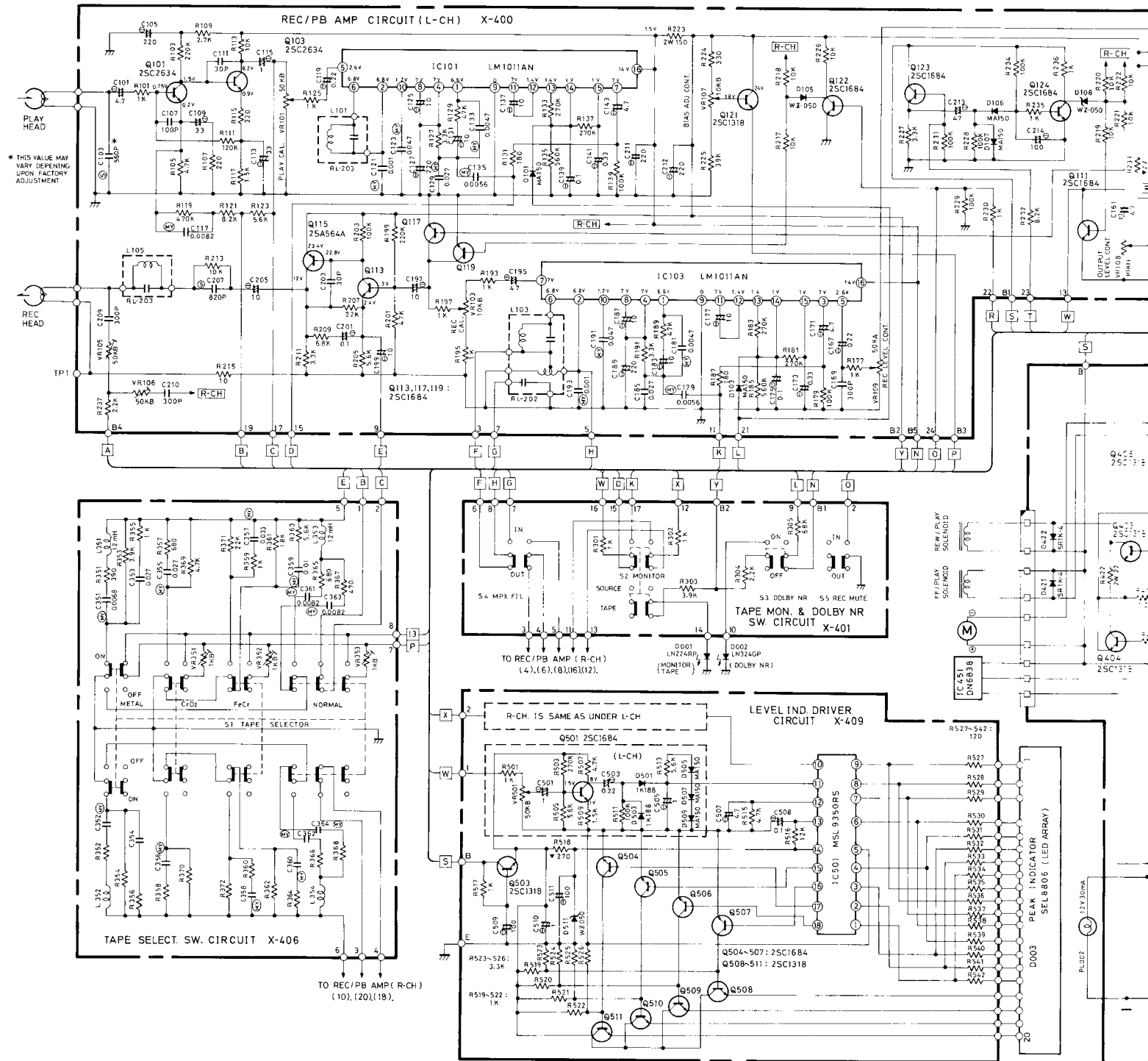
## Block Diagram Schéma synoptique



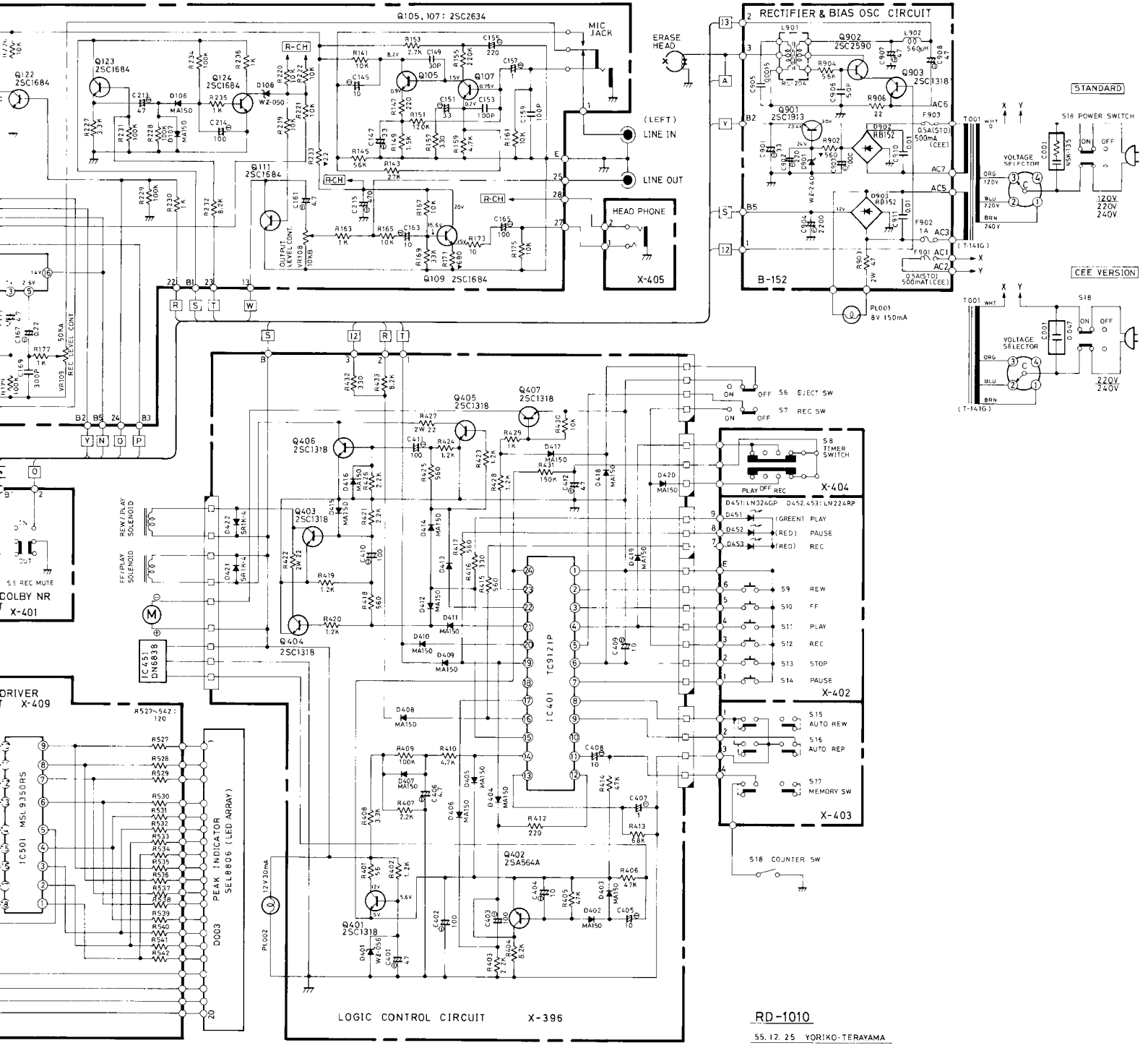


# Schematic Diagram

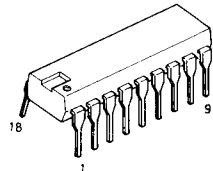
# Diagramme schématique



RESIS  
 Unless  
 K ...  
 M ...  
 ▼ ...  
 Non m  
 CAPAC  
 S ...  
 MY ...  
 LN ...  
 ▬ ...  
 Non m



**RD-1010**  
55.12.25 YORIKO-TERAYAMA



**MSL9350RS**

**RESISTORS**

Unless otherwise specified, tolerance is 5%.  
 K . . . . . Kilohm  
 M . . . . . Megohm  
 ▼ . . . . . Uninflamable carbon film resistor, 1/2 watt  
 Non mark . . . Low noise type carbon resistor, 1/4 watt

**CAPACITORS**

S . . . . . Polystyrene film capacitor  
 MY . . . . . Mylar film capacitor  
 LN . . . . . Low noise type capacitor  
 ▬ . . . . . Electrolytic capacitor  
 Non mark . . . Ceramic capacitor

- Unless otherwise specified, all capacitance values are expressed in MFD.
- Voltage read with VTVM across the point shown and the chassis ground (line voltage: 120V)
- Voltage reading tolerance: ±20%