

Quality. Uncompromised.

ROTEL[®]

Technical Manual

STEREO SEMI-AUTOMATIC BELT DRIVE TURNTABLE

RP-310

TABLE OF CONTENTS

Chassis Layout (Top View)	2
Chassis Layout (Bottom View)	2
Adjustment	3
Specifications	4
Troubleshooting Guide.	5
Repair Parts List	6
Schematic Diagram	6

TABLE DES MATIERES

Installation du châssis (vue de dessus)	2
Installation du châssis (vue de dessous).	2
Réglage.	3
Caractéristiques	4
Guide de dépannage	5
Liste des pièces de rechange	6
Diagramme schématique	6

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

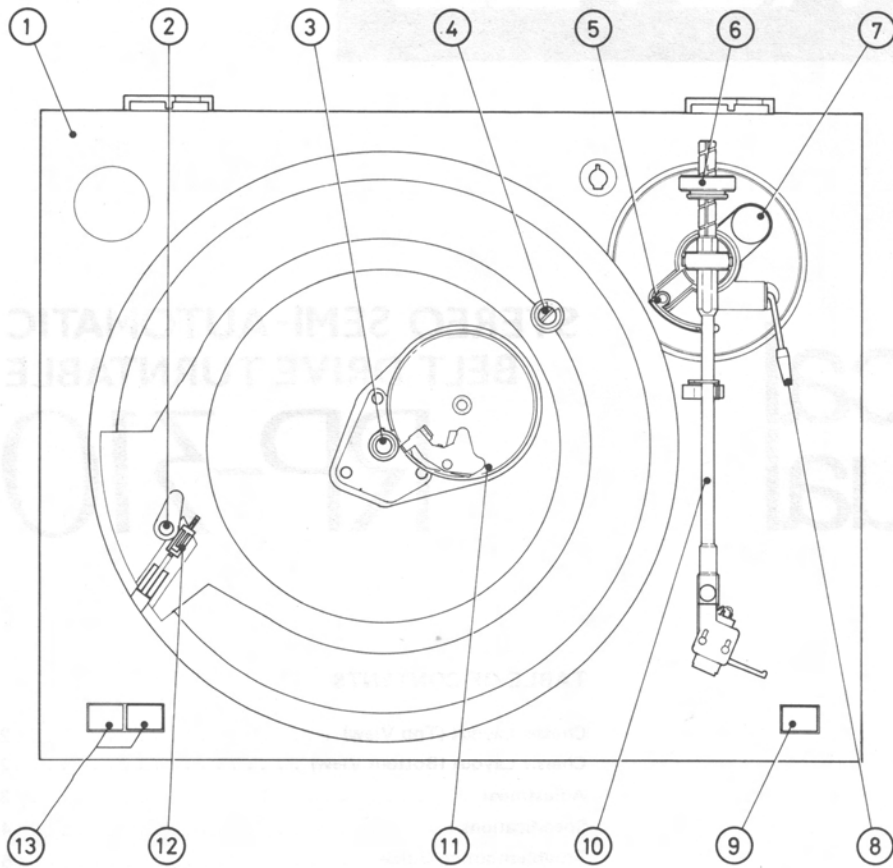
1-36-8 OHOKAYAMA, MEGURO-KU, TOKYO 152, JAPAN
2ND FLOOR, EVERGLORY BLDG., NO. 305, SECTION 3,
NANKING E. ROAD, TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA

13528 SO. NORMANDIE, GARDENA, CALIF. 90249, U.S.A.
2-4 ERICA ROAD, STACEY BUSHES, MILTON KEYNES,
BUCKINGHAMSHIRE, ENGLAND

Chassis Layout (Top View)*

*With turntable and rubber sheet removed.

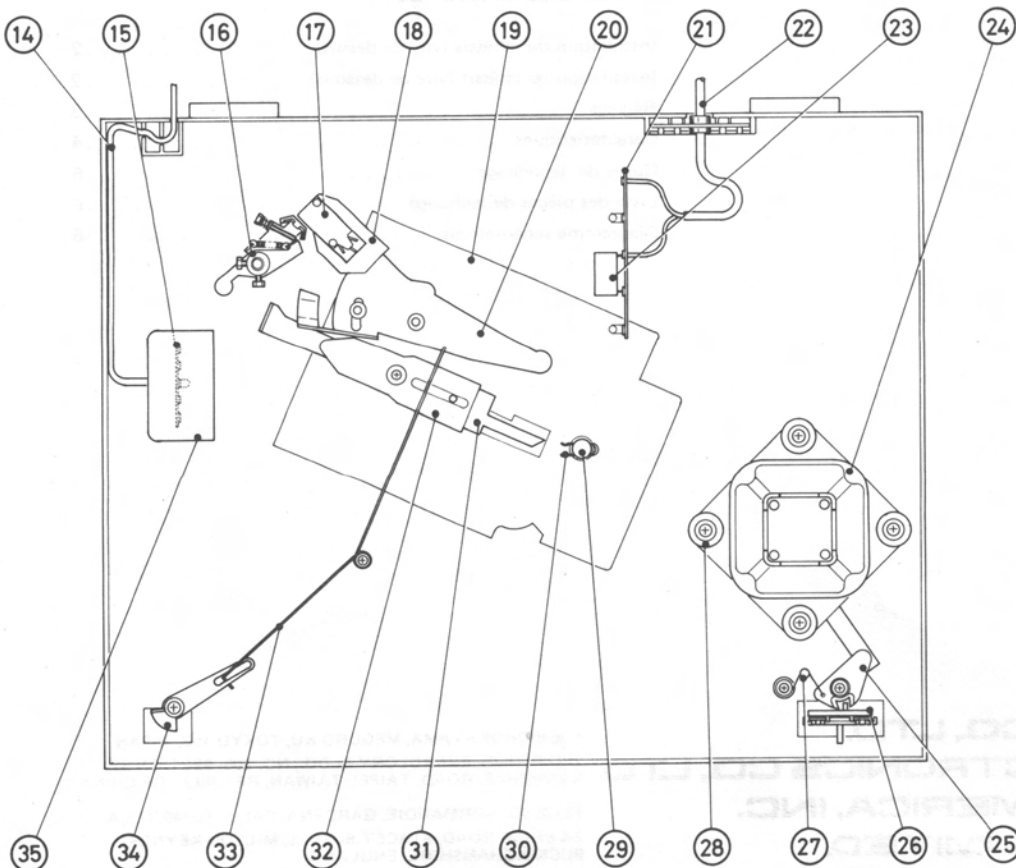
Installation du châssis (vue de dessus)*



1. CABINET CASE
2. MOTOR PULLEY
3. TURNTABLE SHAFT
4. ADJUSTING PIN, POWER ON POSITION
5. ELEVATION ARM
6. MAIN WEIGHT
7. IFC CONTROL KNOB
8. LIFTER LEVER
9. REJECT BUTTON
10. TONE ARM
11. RETURN GEAR
12. BELT GUIDE
13. SPEED SELECT BUTTON

Chassis Layout (Bottom View)

Installation du châssis (vue de dessous)



14. OUTPUT CORD
15. LUG TERMINAL, OUTPUT
16. RESTORE LEVER ASS'Y
17. POWER SWITCH
18. INSULATOR
19. AUTO-MECH ASS'Y
20. OPERATING ARM
21. LUG TERMINAL, POWER SUPPLY
22. POWER CORD
23. NOISE CANCELLER
24. MOTOR
25. CAM, SPEED SWITCH
26. ARM, SPEED SWITCH
27. CLICK SPRING
28. RUBBER CUSHION, MOTOR MTG
29. BEARING, TURNTABLE SHAFT
30. STOPPER
31. ACTUATOR
32. HOLDER, ACTUATOR MTG.
33. REJECT SPRING
34. REJECT LEVER
35. SHIELD COVER

Adjustment

I. AUTO-RETURN POINT ADJUSTMENT

A. Auto-return Point Is Slightly Deviated.

1. If stylus leaves the disk after passing the designated spot, turn the adjusting screw clockwise.
2. If stylus leaves the disk before reaching the designated spot, turn the adjusting screw counterclockwise.

N.B. Auto-return function is normal when rejection point is within a range designated on the test record RG-667 (JVC).

B. Auto-return Point Is Largely Deviated.

1. Screw in the adjusting screw midway.
2. Loosen two set-screws on restore lever. Position the lever so that the distance between the actuating arm and the tip of restore lever is about 7mm. Fix the lever only provisionally by lightly tightening the set-screws. Then, make adjustment as described in phase A above.
3. Secure the set-screws firmly after completing adjustment.

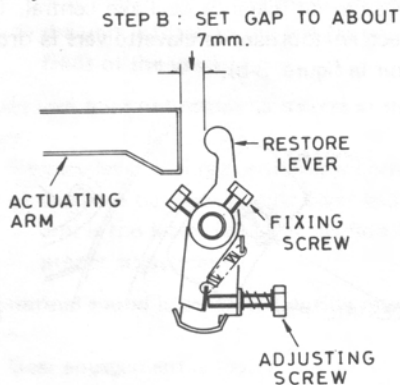


Fig. 1

II. ADJUSTMENT OF TONE ARM HEIGHT IN RETURN ACTION

Tone arm, when returning automatically to rest, normally points slightly upward (headshell is slightly higher than level). If the inclination of tone arm is excessive, either upward or downward, follow the procedures below.

1. Lift the tone arm from its rest and place it on the top of the elevation arm. Press reject button. Gently rotate the turntable clockwise by hand, and the elevation arm will begin to rise gradually. Stop turning turntable when elevation arm stops rising.
2. Maintaining this state, rotate the adjusting screw (Fig. 2) so that distance between stylus tip and disk surface is about 6mm: turn the screw counterclockwise to raise the position of stylus tip, and clockwise to lower it.
3. After completing adjustment, gently rotate the turntable clockwise again to lower the elevation arm to the original position.

N.B. Distance between stylus tip and record surface should be within a range from 5 to 10mm. If the height of stylus tip is inadequate, it may scratch the record, and if too large, it may not come in contact with the record.

Réglage

I. REGLAGE DE NIVEAU DE RETOUR AUTOMATIQUE

A. Un léger écart du niveau de retour automatique est relevé

1. Si la pointe de lecture se sépare de la surface du disque après avoir dépassé le niveau de séparation prévu, tourner la vis de réglage dans le sens horaire.
2. Si la pointe de lecture se sépare de la surface du disque avant d'atteindre le niveau de séparation prévu, tourner la vis de réglage dans le sens horaire opposé.

N.B. Le mode de retour automatique se produit normalement quand le niveau de rejet se place dans la marge spécifiée sur un disque d'étalonnage RG-667 (JVC).

B. Un écart important du niveau de retour automatique est noté

1. Visser la vis de réglage sur la moitié de sa course.
2. Desserrer les deux d'assemblage du levier de rétablissement. Positionner le levier de telle sorte que l'écartement entre le bras de commande et l'embout du levier de rétablissement corresponde approximativement à 7mm. Bloquer provisoirement le levier en position en serrant modérément les deux vis d'assemblage. Ensuite, effectuer les réglages comme décrit dans le paragraphe A qui précède.
3. Bloquer solidement les deux vis d'assemblage quand le réglage de position est entièrement terminé.

II. REGLAGE DE HAUTEUR DU BRAS DE LECTURE EN MODE DE RETOUR

Le bras de lecture est légèrement incliné vers le haut quand il opère son mode de retour automatique vers son repose-bras (la coquille se trouve à cet instant sensiblement dans le plan supérieur). Si l'inclinaison du bras de lecture est exagérée, que ce soit vers le haut comme vers le bas, procéder aux réglages suivants:

1. Séparer le bras de lecture de son repose-bras et le poser en haut du bras d'élevation. Appuyer sur le poussoir de retour. Tourner sans force excessive le plateau tourne-disques à la main pour que le bras d'élevation commence à monter progressivement. Ne plus faire tourner le plateau quand la montée du bras d'élevation est interrompue.
2. Conserver l'ensemble des organes dans cette position, tourner la vis de réglage (figure 2) pour que l'écartement entre l'extrémité de la pointe de lecture et la surface du disque corresponde approximativement à 6mm; tourner la vis dans le sens horaire opposé pour relever la position de l'extrémité de la pointe de lecture et agir dans le sens horaire pour l'abaisser.
3. Quand le réglage de position est entièrement terminé, tourner sans force excessive et à la main, le

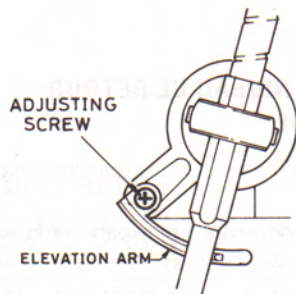


Fig. 2

III. ADJUSTMENT OF ON-OFF TIMING OF POWER SWITCH

The power switch should turn on only when the stylus tip is inside the zone between 155mm – 190mm from the center shaft (Fig. 3-a). If the motor does not start even when the stylus tip is within 155mm from the center shaft, or if the motor starts when the stylus tip is more than 190mm away from the center shaft, adjust by turning the pin to left or right (Fig. 3-b).

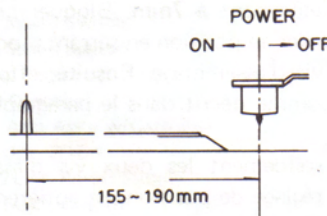


Fig. 3-a

plateau tourne-disques pour ramener le bras d'élevation à sa position d'origine.

N.B. L'écartement entre la pointe de lecture et la surface du disque doit se trouver dans une marge de 5 à 10mm. Si le réglage de hauteur de la pointe de lecture ne convient pas, des rayures sur la surface du disque peuvent avoir lieu si le réglage est trop extérieur, la pointe de lecture risque de ne pas descendre à la surface du disque.

III. REGLAGE DU TEMPS DE "DECLENCHEMENT" (ON/OFF) DE L'INTERRUPTEUR DE MISE EN MARCHÉ

L'interrupteur ne se met en position de fonctionnement (on) que lorsque la pointe de diamant est dans la zone comprise entre 155mm et 190mm de l'axe central (voir figure. 3-a).

Si le moteur ne démarre pas même quand la pointe du diamant est à l'intérieur des 155mm de l'axe central, ou si le moteur démarre quand la pointe du diamant est à plus de 190mm de distance de l'axe central, faire le réglage correct en tournant la clavette vers la droite ou la gauche (voir la figure. 3-b).

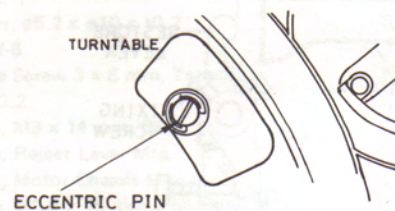


Fig. 3-b

IV. POSITIONING OF PULLEY WHEN REPLACING PULLEY OR MOTOR

Set the speed selector to "33." Install the pulley, making sure that its top surface is at the same level as that of the belt guide. After securing the pulley, mount the platter and hook the belt on the pulley. Rotate the platter clockwise and make sure the belt is not touching the belt guide.

IV. POSITIONNEMENT DE LA POULIE LORS DE SON REMPLACEMENT OU DE CELUI DU MOTEUR

Mettez le sélecteur de vitesse sur "33." Placez la poulie et assurez-vous que sa surface la plus haute soit à la même hauteur que le guide de la courroie. Après avoir assuré la poulie, montez le plateau et placez la courroie sur la poulie. Tournez le plateau dans le sens des aiguilles d'une montre et assurez-vous que la courroie ne touche pas son guide.

Specifications Caractéristiques

MOTOR AND TURNTABLE

Motor	4-pole Hysterisis Synchronous Motor
Drive	Belt-drive system
Speeds	.33 1/3 and 45 rpm
Wow and Flutter	.0.08% (JIS WRMS)
Signal-to-Noise Ratio	Better than 50dB (IEC-B) Better than 60dB (DIN-B)
Platter	Aluminum diecast (310mm dia.)
TONE ARM	
Type	Static-balance straight pipe arm with plug-in headshell, oil-damped cueing device, direct-readout stylus gauge counter weight, anti-skating device
Overhang	.16mm
Tracking Error	+.2.5 deg. to -1.5 deg.

Suitable Cartridge Weight4g min. to 10g max.
Suitable Stylus Pressure1g min. to 3g max.

MISCELLANEOUS

Power Requirement220/240V, 50Hz
Power Consumption9 watts maximum

CARTRIDGE

TypeMM (Moving Magnetic)
Frequency Response20 to 20,000Hz
Channel Separation25dB at 1,000Hz
Load Impedance47 kilohms
Compliance5 x 10⁻⁶ cm/dyne
Stylus Pressure Range1.5 to 2.5g
Suitable Stylus Pressure2.0g
Stylus Tip0.5 mil.
Cartridge Weight5.5g
Replacement Stylus Type . . .RN-4

Note: Specifications are subject to change for improvement without prior notice.

Troubleshooting Guide

- A. Turntable does not rotate even when tone arm is positioned over the lead groove.**
1. Power switch is faulty.
 2. Power cord is faulty.
 3. Motor is faulty.
- B. Tone arm does not return to its rest when reject button is pressed.**
1. Movement of actuating arm is incorrect.
 2. Return gear (R gear) and turntable gear (TT gear) are not properly engaged.
 - a) Mesh between R gear and TT gear is improper.*¹
 - b) Gear(s) is worn out.
 3. Protruded portion of TT gear is worn out.
- C. Tone arm returns to its rest before reaching the end of play.**
1. Restore-lever fitting position is incorrect.
 - a) Distance between restore lever and actuating arm is too small (Refer to section I for proper adjustment.)N.B. The same symptom may be seen when the unit is tilted to the left (as you see the front of the unit).
- D. Tone arm does not return to its rest at the end of play.**
1. Restore-lever fitting position is incorrect.
 - a) Distance between restore lever and actuating arm is too large. (Refer to section I for proper adjustment.)
- E. Abnormal sound is generated during return of tone arm.**
1. Gear engagement is faulty.
 - a) Mesh between gears is improper.
 - b) Gear(s) is worn out.
 2. Clutch plate does not work correctly.
 3. Clutch plate's contact surface which meets protruded portion of TT gear is deformed.
- F. Pickup descends onto the disk too abruptly when the cueing lever is lowered.**
1. Elevation shaft is out of oil.*²
 2. Elevation spring is faulty.
 3. Stylus force is excessive.

Notes:

- *1 Distance between the center of R gear and the center of TT gear should be 47mm. R gear is correctly in the original position when the center of its cut portion aligns with the center of TT gear.

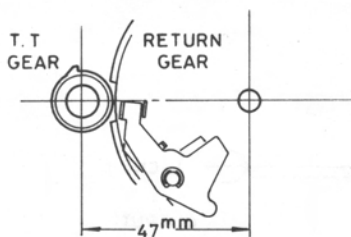


Fig. 4

- *2 For lubrication of elevation shaft, use silicon oil of 100000 CS unit.

Guide de dépannage

- A. Si le plateau de la platine tourne-disque, ne tourne pas même quand le bras de lecture est sur le sillon conducteur.**
1. Soit la touche de marche/arrêt est défectueuse.
 2. Soit le cordon d'alimentation est défectueux.
 3. Soit le moteur est défectueux.
- B. Si le bras de lecture ne retourne pas en position de repos quand la touche de retour est pressée.**
1. Soit le mouvement du bras de lecture est incorrect.
 2. Soit l'engrenage de retour (R gear) et celui du plateau (TT gear) ne sont pas correctement enclenchés.
 - a) soit la prise entre l'engrenage de retour (R gear) et l'engrenage du plateau n'est pas correcte.*¹
 - b) soit l'engrenage est usée.
 3. Soit la partie saillante de l'engrenage du plateau (TT gear) est usée.
- C. Si le bras de lecture retourne en position de repos avant d'atteindre la fin de l'audition.**
1. Soit la position de montage du levier de renvoi est incorrect.
 - a) soit la distance entre le levier de renvoi et le bras d'actionnement est trop court. (Référez-vous à la section I pour effectuer un réglage correcte).NB. Le même symptôme peut se produire quand l'unité s'incline venant de gauche (lorsque vous regardez l'unité de face).
- D. Si le bras de lecture ne retourne pas en position de repos à la fin de l'audition.**
1. Soit la position du levier de renvoi est incorrecte.
 - a) la distance entre le levier de renvoi et le bras d'actionnement est trop grande (référez-vous à la section I pour effectuer un réglage correct).
- E. Si des sons anormaux se produisent durant le retour du bras de lecture.**
1. Soit l'enclenchement de l'engrenage est défectueux.
 - a) soit la prise entre les engrenages n'est pas correcte.
 - b) soit l'engrenage est usé.
 2. Soit le disque d'embrayage ne fonctionne pas correctement.
 3. Soit la surface de contact du disque d'embrayage qui rencontre la partie saillante de l'engrenage du plateau est défectueuse, ou déformée.
- F. Si le saphir tombe trop brusquement sur le disque quand le levier de pose et de relevage du bras de lecture est baissé.**
1. Soit l'arbre d'élévation est vide d'huile.*²
 2. Soit le ressort d'élévation est défectueux.
 3. Soit la force de la pointe de lecture est trop forte.

Notes:

- *1. La distance entre le centre de l'engrenage de retour (R gear) et le centre de celui du plateau (TT gear)

Repair Parts List Liste des pièces de rechange

Description	Part No.
Dust Cover	092041160
Rubber Sheet	672301116
Turntable Platter	092041161
Bottom Cover	092041158
Motor Cover	092041051
Arm Rest Ass'y	092041162
Auto-mech Chassis Ass'y	092041142
Belt Guide	092041153
Motor, AC	260101131
Reject Lever	092041155
Signal Cord Ass'y w/Lug Terminal	791001150
Power Cord, for Europe	796301152
Power Cord, for UK	796301138
Power Switch	615212257
Insulation Sheet	991001169
Restore Lever Ass'y	092041022
Turntable Shaft Ass'y	092046514
Bearing Ass'y, T.T. Shaft	092041045
Stopper	092047005
Cam, Speed Switch	092041152
Arm, Speed Switch	092041151
Spring, Reject	092046545
Noise Canceller	470101125
Tone Arm Ass'y w/Cartridge	902111130
Cartridge, 2FC-4	901001124
Lug, 2L3P, Power Supply	092046548
Lug, 1L4P, Output	645302002

- doit-être de 47 mm. L'engrenage de retour (R gear) est correctement en position d'origine, quand le centre de sa partie coupée est aligné avec le centre de l'engrenage du plateau.
- *2. Pour lubrifier l'arbre d'élévation, utilisez l'huile au silicone de l'unité 100000 CS.

Description	Part No.
EP Adaptor	648211249
Foot	673402016
Headshell	150011255
Main Weight Ass'y	092011043
Lock Knob, Headshell Mtg.	092017033
Screw, M2.6 x 14 mm, Cartridge Mtg.	092017031
Nut, M2.6, Cartridge Mtg.	092017032
Washer, M2.6, Cartridge Mtg.	092017005
Belt	671011016
Pulley (50Hz only)	651110020
Set Screw, - 2.6 x 2 mm	770911253
Hinge Ass'y	092041159
Screw, 3 x 8 mm, B-tight	092047017
CSTW-3	770911252
Washer, $\phi 3.2 \times \phi 8 \times t0.5$	770500060
ETW-3	770500075
Screw, 3 x 12 mm, B-tight	092047021
Washer, $\phi 3.2 \times \phi 10 \times t0.5$	770500072
ETW-2	770500035
Washer, $\phi 5.2 \times \phi 10 \times t0.2$	770500068
BETW-6	770500073
Flange Screw 3 x 8 mm, Tapping	729200300
ETW-3.2	770500045
Screw, M3 x 14 mm, BLZ	703223014
Screw, Reject Lever Mtg.	092047033
Screw, Motor Chassis Mtg.	092037034
Screw, M2.6 x 15 mm, Polycarbonate	092047022

Schematic Diagram Diagramme schématique

