

Technical Manual

STEREO SEMI-AUTOMATIC DIRECT DRIVE TURNTABLE

RP-840

TABLE OF CONTENTS

Specifications	1
Adjustment	2
Troubleshooting	2
Packing/Unpacking	5
Disassembly Diagram	6
Schematic Diagram	8
Parts List	8
P-c Board Diagrams	9

SPECIFICATIONS

Motor	FG servo 2-phase, 8-pole coreless motor
Drive System	Direct-drive
Speeds . . . . .	.33-1/3 and 45 rpm
Wow and Flutter	Less than 0.03%(WRMS)
Signal-to-Noise Ratio	Better than 60dB (IEC-B) Better than 70dB (DIN-B)
Platter	Aluminum diecast (318mm diameter with strobe pattern underneath)

TONEARM

Type	Static-balanced straight pipe arm, oil-damped cueing device, direct- readout stylus gauge counter- weight, anti-skating device.
----------------	--

Overhang . . . . .	.16mm
Tracking Error	+2.5° to -1.4°
Suitable Cartridge Weight . . . . .	.4g to 8g
Suitable Stylus Pressure . . . . .	.0.75g to 3g

MISCELLANEOUS

Power Requirement . . . . .	.120V (60Hz) or 220/240V (50Hz)
Power Consumption . . . . .	.6 watts (max.)
Dimensions (overall) . . . . .	.430 (W) x 133 (H) x 388 (D) mm .16-15/16" x 5-1/4" x 15-9/32"
Weight (net) . . . . .	.4.6kg/10.12 lbs.

CARTRIDGE: ROTEL 2RC-1-01 (OPTIONAL)

Type	Moving Magnet type
Frequency Response . . . . .	.20 to 25,000Hz
Output Voltage . . . . .	.3mV at 1kHz, 5cm/sec.
Channel Separation . . . . .	.26dB at 1kHz
Load Impedance . . . . .	.47 kohms
Dynamic Compliance . . . . .	.8 x 10 ⁻⁶ cm/dyne
Stylus Force Range . . . . .	.1.5 to 2.5g
Suitable Stylus Force . . . . .	.2.5g
Stylus Tip . . . . .	.0.5 mil diamond (round)
Cartridge Weight . . . . .	.5.7g
Replacement Stylus Tip . . . . .	.RN-1-01 (round)

- Specifications subject to change for improvement without prior notice.

TABLE DES MATIERES

Caractéristiques	1
Réglages	3
Guide de dépannage	4
Emballage/déballage	5
Schéma de démontage	6
Diagramme schématique	8
Liste des pièces	8
Diagrammes des plaquettes des circuits imprimés	9

CARACTERISTIQUES

Moteur	Servomoteur FG 2 phases, 8 pôles, sans noyau
Entraînement	Entraînement direct
Vitesses . . . . .	.33,3 et 45tpm
Pleurage et scintillement	Inférieurs à 0,03% (WRMS)
Rapport signal/bruit	Mieux que 60dB (IEC-B) Mieux que 70dB (DIN-B)
Plateau	Moulage en aluminium (diamètre 318mm, mire stroboscopique inférieure)

BRAS DE LECTURE

Type	Bras tubulaire droit à équilibrage statique, dispositif de recherche oléo-amorti, jauge contre- poids de pointe à lecture directe, anti-skating.
----------------	--

Dépassement . . . . .	.16mm
Erreur de piste	+2,5 à -1,4°
Poids de cellule admissible . . . . .	.4g-8g
Pression de pointe admissible . . . . .	.0,75g-3g

DIVERS

Alimentation . . . . .	.120V (60Hz), 220/240V (50Hz)
Consommation . . . . .	.6 watts (max.)
Dimensions (hors-tout) . . . . .	.430 (L) x 133 (H) x 388 (P)mm
Poids (net) . . . . .	.4,6kg

CELLULE: ROTEL 2RC-1-01 (EN OPTION)

Type	Type à aimant mobile
Bande passante . . . . .	.20 à 25.000 Hz
Tension de sortie . . . . .	.3mV à 1kHz, 5cm/sec.
Séparation des canaux . . . . .	.26dB à 1kHz
Impédance de charge . . . . .	.47kohms
Elasticité dynamique . . . . .	.8 x 10 ⁻⁶ cm/dyne
Gamme d'appui de pointe . . . . .	.1,5 à 2,5g
Appui de pointe adéquat . . . . .	.2,5g
Pointe . . . . .	.Diamant, 0,5 mil. (rond)
Poids de cellule . . . . .	.5,7g
Type de pointe (remplacement) . . . . .	.RN-1-01 (ronde)

- Spécifications sujettes à modifications sans préavis à des fins d'amélioration.

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

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 ES-1008 (NEC).
- 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.

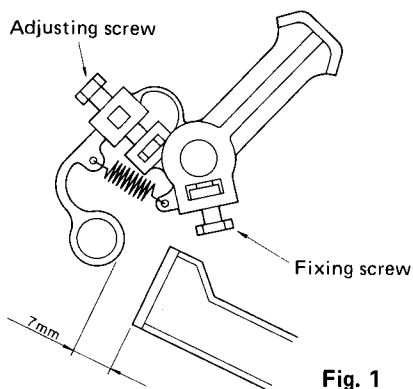


Fig. 1

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.

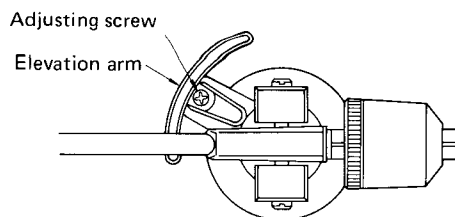


Fig. 2

III. SPEED ADJUSTMENT

1. Set the speed control to mid-position.
2. Adjust by turning the potentiometer on the motor p-c board to obtain the specified speed (the stroboscopic marks on the rim will stand still when correct speed is obtained). Use potentiometer VR1 for 45 rpm adjustment and VR2 for 33 1/3 rpm.

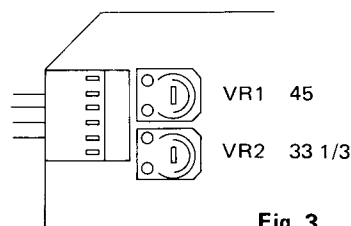


Fig. 3

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.

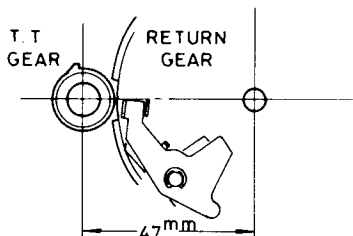


Fig. 4

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

FRANÇAIS

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 ES-1008 (NEC).

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 vis 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.

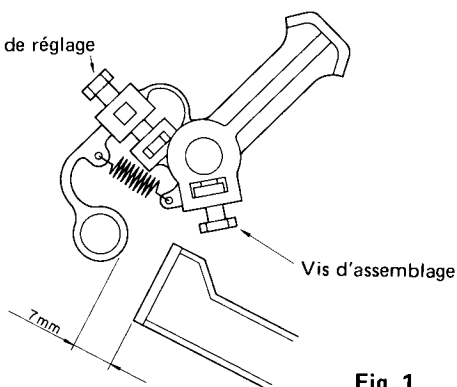


Fig. 1

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'élévation. Appuyer sur le poussoir de retour. Tourner sans force excessive le plateau tourne-disques à la main pour que le bras d'élévation commence à monter progressivement. Ne plus faire tourner le plateau quand la montée du bras d'élévation est interrompue.
2. Conserver l'ensemble des organes dans cette position, tourner la vis de réglage (Fig. 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 plateau tourne-disques pour ramener le bras d'élévation 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 et si le réglage est trop extérieur, la pointe de lecture risque de ne pas descendre à la surface du disque.

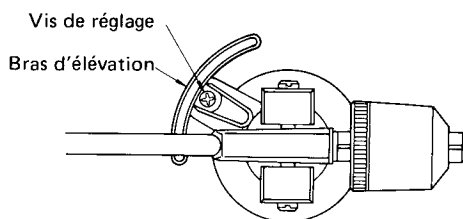


Fig. 2

III. REGLAGE DE VITESSE

1. Régler la commande de vitesse sur sa position médiane.
2. Ajuster en tournant le potentiomètre sur la plaquette du moteur de façon à obtenir la vitesse spécifiée (les repères stroboscopiques portés sur le bord présentent une image fixe lorsque la vitesse correcte est obtenue). Utiliser le potentiomètre VR1 pour le réglage 45 tours et VR2 pour le réglage 33 1/3 tours.

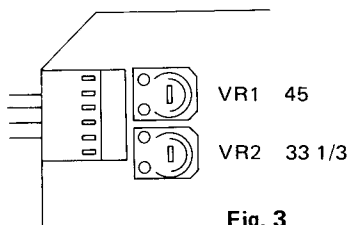


Fig. 3

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 usé.
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)

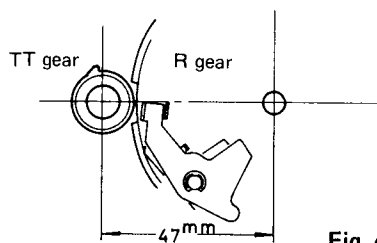
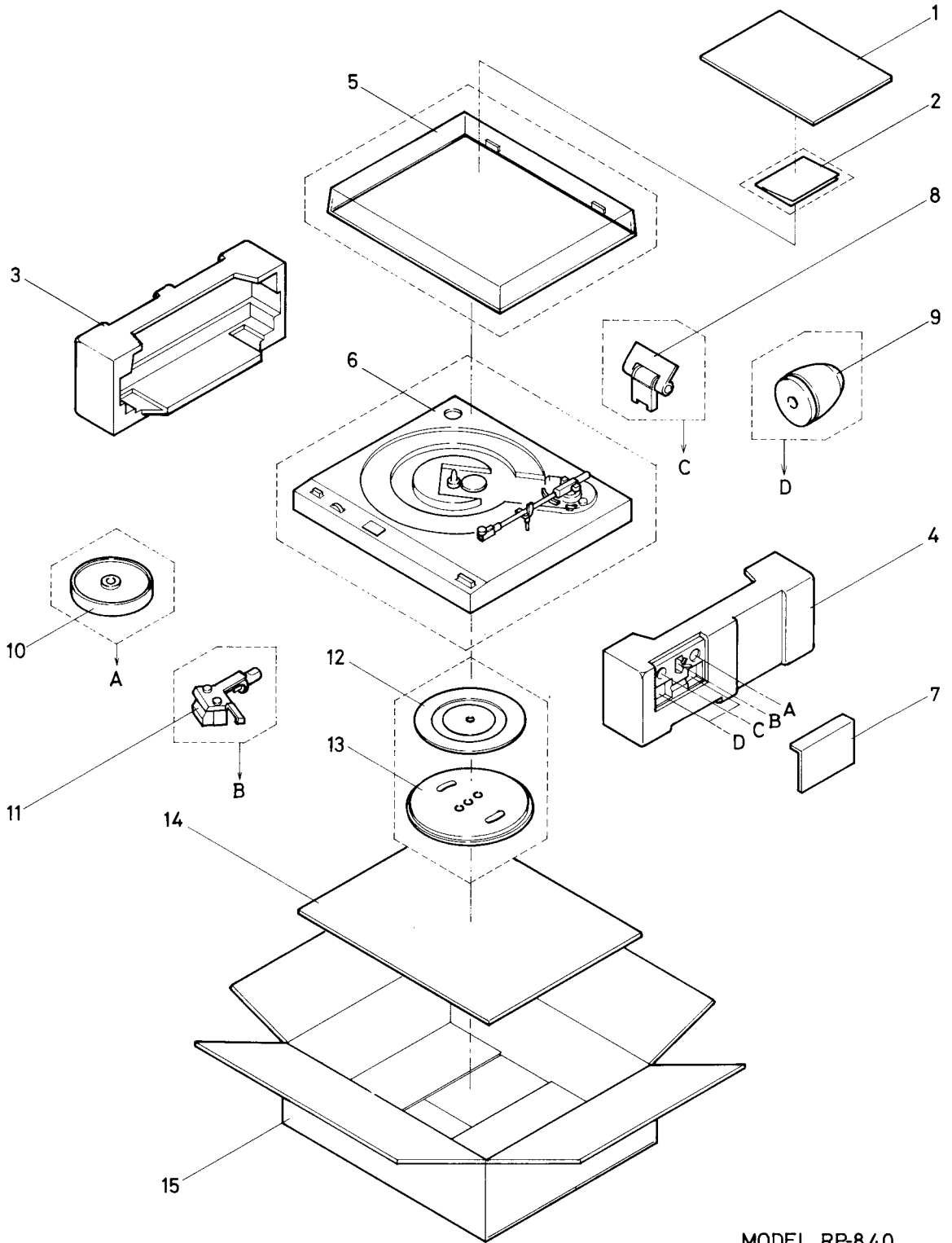


Fig. 4

*2. Pour lubrifier l'arbre d'élévation, utilisez l'huile au silicone de l'unité 100000 CS.

**PACKING/UNPACKING
EMBALLAGE/DEBALLAGE**



MODEL RP-840
1982-04-07, T.I.

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Filler | 9. Main Weight |
| 2. Owner's Manual | 10. EP Adapter |
| 3. Styrofoam (L) | 11. Headshell w/Cartridge |
| 4. Styrofoam (R) | 12. Turntable Sheet |
| 5. Dust Cover | 13. Turntable Platter |
| 6. Body | 14. Filler |
| 7. Lid, Accessories Box | 15. Packing Case |
| 8. Hinge Ass'y | |

Disassembly Diagram

Schéma de démontage

Ref. No.	Description	Part No.	Q'ty	Ref. No.	Description	Part No.	Q'ty
1.	Cabinet	092041253	1	38-9.	Connector Ass'y	092046586	1
2.	Elevation Base	092041254	1	38-10.	Micro Switch	615212257	1
3.	Elevation Shaft	092046555	1	38-11.	Wire Fastener	672200859	4 (2)
4.	Elevation Spring	092046507	1	38-12.	Power Supply Cord, (2R-1A, 2R-4)*	796301151	1
5.	ETW-3	770500039	1		Power Supply Cord, (2R-7)*	796301156	
6.	Elevation Arm	092041154	1		Power Supply Cord, (2R-20)*	796301164	
7.	Spring	092046509	1	38-13.* ²	Voltage Selector	648211339	1
8.	FM3 x 14, (BLZ)	703223014	1	39.* ¹	Insulation Sheet	991001169	1
9.	Arm, Cue	092041255	1	40.	FM2.6 x 14, (Z), (2R-1A)*	703202614	2
10.	Lever, Cue	092041256	1		FM2 x 18, (Z), (2R-7, 2R-20)*	703202018	
11.	Knob, Cue Lever	092041229	1	41.	TPT3 x 16, (Z)	763203016	8
12.	Lever Holder	092041257	1	42.	Wire Fastener	672200859	1
13.	TPT3 x 8, (Z)	763203008	7	43.	Motor Ass'y, (DDM-522F-30)	260101147	
14.	Knob Ass'y, IFC	092041163	1	44.	5 x 12V, Arm Rest		1
15.	Wave Washer, WW-6	092047002	1	45.	Wire Ass'y, Grounding	791001190	1
16.	Spring, IFC	092046582	1	46.	Metal Fittings	092041235	2
17.	Cam, IFC	092041024	1	47.	Acrylic Board	092041234	1
18.* ¹	Bush	092046583	2	48.	Ornamental Board	092041266	1
19.	Actuator Arm	092041258	1	49.	Mirror	092041219	1
20.	Steel Ball, φ4	651010114	3	50.	Knob, Pitch Control	092041224	1
21.	Return Gear Ass'y (2)	092046581	1	51.	Push Button	092041236	1
21-1.	Return Gear Ass'y (1)	092046511	1	52.	Play Button	092041233	1
21-2.	Clutch Board	092041270	1	53.	Guide, Button	092041267	1
21-3.	Clutch Guide	092041271	1	54.	Spring, Reject	092046584	1
21-4.	FW φ3.2 x φ8 x t 0.5	770500060	1	55.	Spring, Button	092046585	1
21-5.	CS-3	770911252	1	56.	Holder, Cord	092046556	1
22.	Screw, Return Gear Mtg	092047040	1	57.	Bottom Cover	092041212	1
23.	FW φ3.2 x φ8 x t0.5, (Z)	770500060	1	58.	Foot	673402016	4
24.	Operating Plate Ass'y, (2R-1A)*	092041148	1	59.	Foot Cover	092041223	4
	Operating Plate Ass'y, (2R-7, 2R-20)*	092041259		60.	BT4 x 12	092047051	12
25.	Tapping Screw, w/Flange	092047061	7	61.	Dust Cover	092041213	1
26.	Spring	092046551	1	62.	Hinge Ass'y	092041268	2
27.	Arm Rear Ass'y	092041260	1	63.	Turntable Platter	092041269	1
28.	SSW-3	770500070	1	64.	Turntable Sheet	672301120	1
29.	FLN-3	770402218	1	65.	EP Adapter	648211249	1
30.	Tone Arm Ass'y	902111141	1	66.	Fiber Washer, φ3.2 x φ10 x t0.5	770500077	4
30-1.	Pipe Arm	902111144	1	67.	CS-3	770911252	4
30-2.	Main Weight Ass'y	092011045	1	68.* ²	Lug, Wire Clamp	770031333	1
30-3.	Head Shell	150011258	1	69.* ²	Tube	792011226	1
30-4.	Cartridge (2RC-1-01)	901001133	1	70.* ²	BT3 x 10	092047052	2
30-5.	Screw, M2.6 x 18 mm, Al	092017034	2	71.* ³	Fuse, T800mA	345952080	1
30-6.	Washer, φ2.8 x φ4.8 x t0.5	092017005	2				
30-7.	Nut, M2.6, Al	092017006	2				
31.	FW φ10 x φ22 x t0.6	770500093	1				
32.	Washer, Rubber	092047062	1				
33.	CS-10	770911302	1				
34.	Restore Lever Ass'y	092041261	1				
35.	Signal Cord Ass'y w/Lug Terminal	791001145	1				
35-1.	Lug, Terminal, 5P	645302002	1				
35-2.	Shield Wire Ass'y	791001142	1				
35-3.	Varnished Tube, φ3 x L 14	792011207	2				
36.	BW-3	770500100	5				
37.	BT3 x 8, (Z)	092047017	5				
38.	Power Supply Ass'y, (2R-1A)*	092041262	1				
	Power Supply Ass'y, (2R-20)*	092041264					
	Power Supply Ass'y, (2R-7)*	092041265					
38-1.	PCB, Power Supply, (2R-1A)*	092041272	1				
	PCB, Power Supply, (2R-4, 2R-7, 2R-20)	092041273					
38-2.	Power Transformer, (2R-1A)*	207001552	1				
	Power Transformer, (2R-4)	201001552					
	Power Transformer, (2R-7)*	203001552					
	Power Transformer, (2R-20)*	202001552					
38-3.	PCB, Pitch Control	092041239	1				
38-4.	Variable Resistor, 50KB	515101219	1				
38-5.	Push Switch	092046579	1				
38-6.	Lug, φ3	770031334	1				
38-7.	PCB, LED	092041191	1				
38-8.	LED	300414053	2				

*: 2R-4: Canada

2R-1A: USA

2R-20: Europe

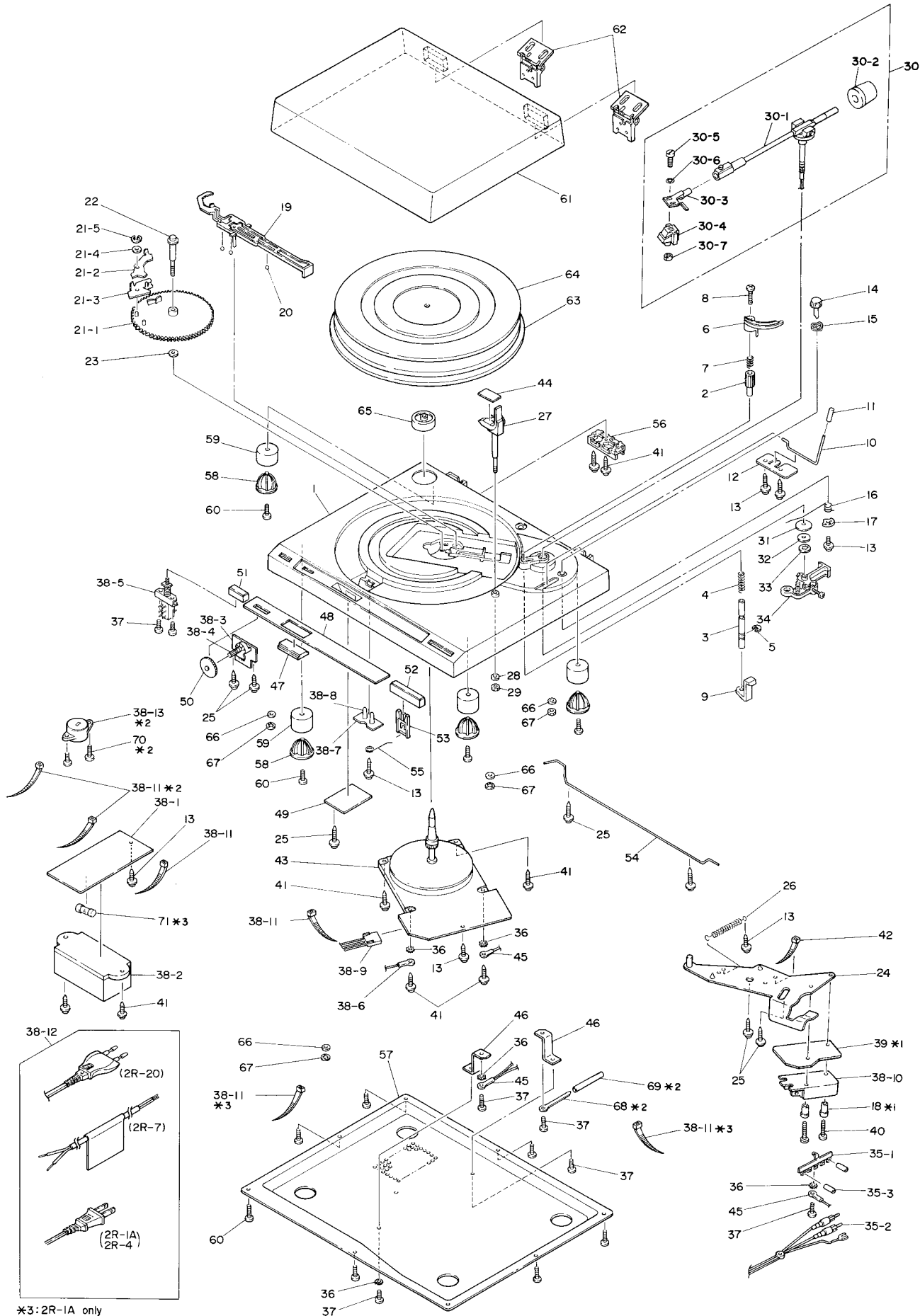
2R-7: UK

*¹: 2R-7 and 2R-20 only

*²: 2R-1A only

*³: 2R-7 only

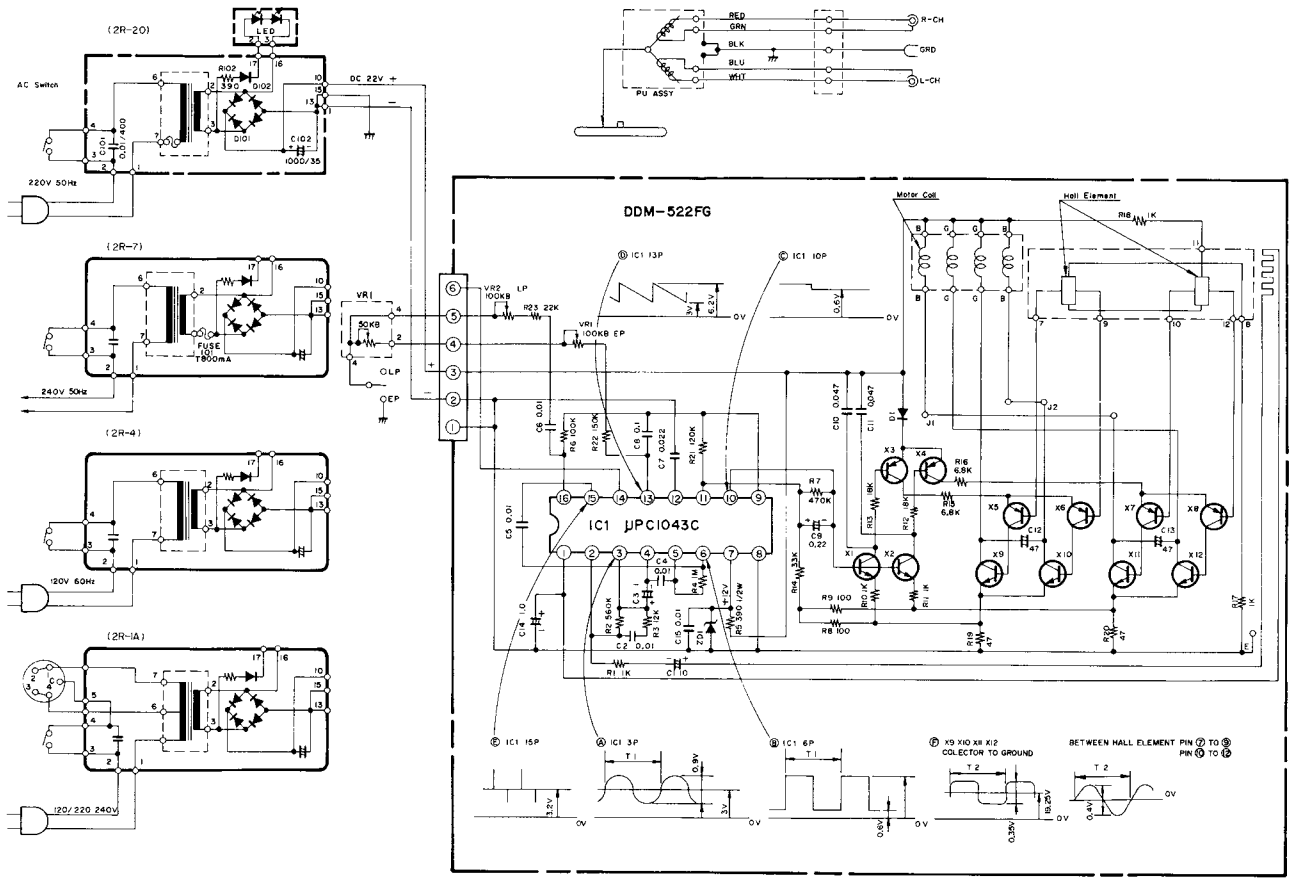
Q'ty in (): Applicable to 2R-4 and 2R-20



- *3: 2R-1A only
- *2: 2R-7 only
- *1: 2R-7, 2R-20 only

Schematic Diagram

Diagramme schématique

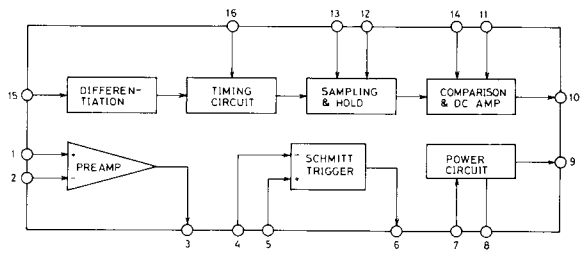
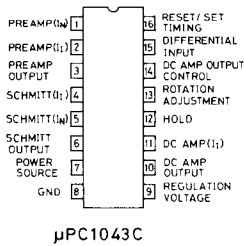
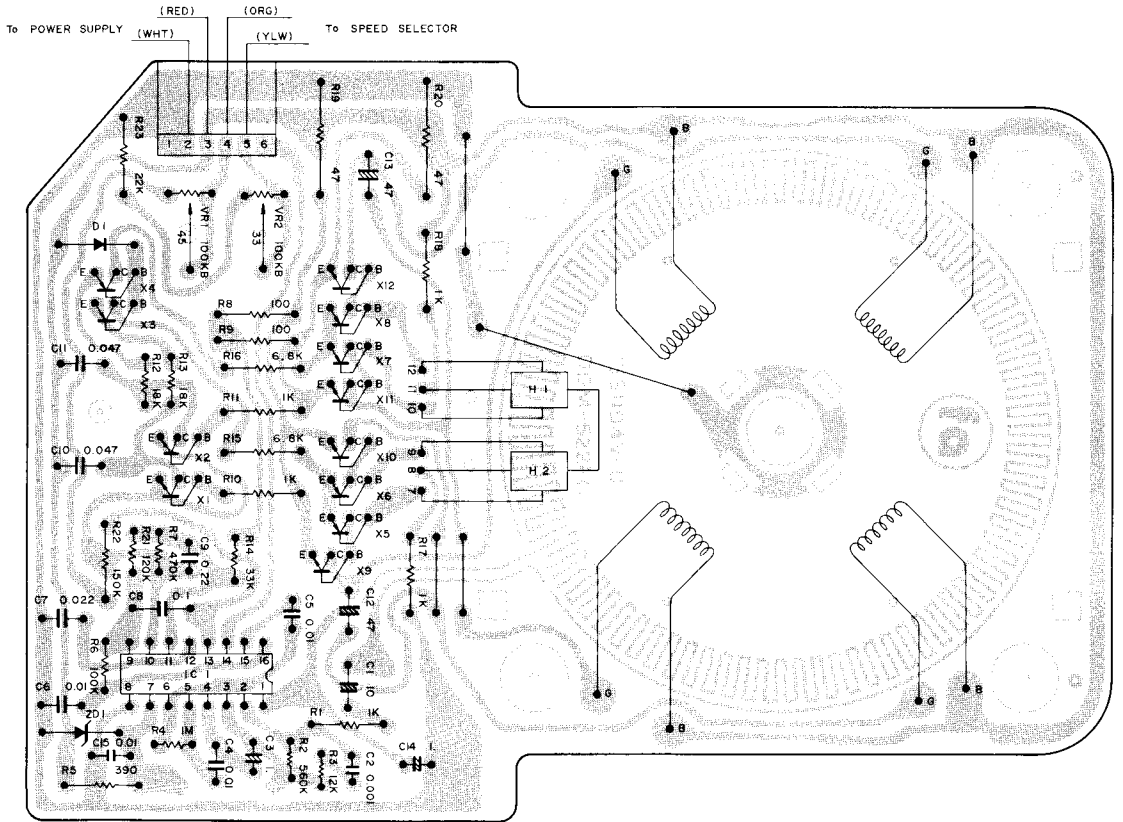


Repair Parts List

Liste des pièces

Schematic Location	Description	Part No.
TRANSISTORS, DIODES, IC'S, ETC.		
D101	S1WB10	300919059
D102	F14C	300111025
	W03C	300111026
IC1	µPC1043C	303452322
X1, X2	2SC-945	301201215
	2SC-2308	301201218
	2SC-1815	301201244
	2SC-2785	301201254
X3 to X8	2SA-733	301001173
	2SA-844	301001174
	2SA-1015	301001186
	2SA-1175	301001199
X9 to X12	2SC-2236	301201204
	2SD-571	301301134
	2SD-789	301301157
	2SD-667	301301143
	2SC-2001	301201220
	2SC-2120	301201255
ZD1	RD-13E	300313078
	HZ-12L	300313079
	EZ-132	300313080
D1	IS-953	300111027
	ISS-53	300111021
F-101	T800mA	345352080

TURNTABLE MOTOR ASSEMBLY CIRCUIT DDM-522F
CIRCUIT DE GROUPE DE MOTEUR DE PLATINE DDM-522F

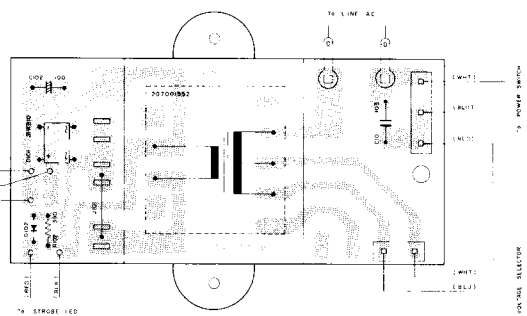
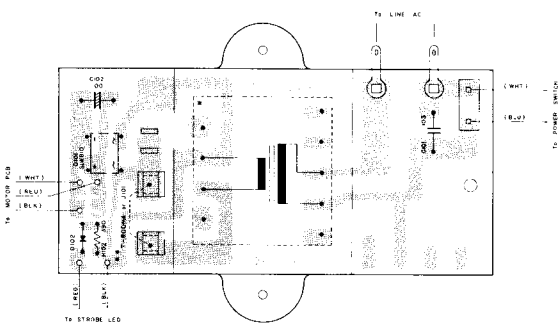


µPC1043
Block Diagram
Schéma synoptique

POWER SUPPLY CIRCUIT
CIRCUIT D'ALIMENTATION

- 2R-4: Canada 120V**
- 2R-7: UK 240V**
- 2R-20: Europe 220V**

2R-1A: USA 120/220-240V



- *Canada (Transformer No. 872731-1)
- UK (Transformer No. 872729)
- Europe (Transformer No. 872878)
- *UK only: Fuse – T800mA

USA (Transformer No. 872732)