

Quality. Uncompromised.

ROTEL®

Technical Manual

STEREO CASSETTE DECK RD-1000 RD-1000M

TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|----|
| Chassis Layout (Top View) | 2 |
| Chassis Layout (Bottom View) | 3 |
| Alignment | 4 |
| Activation of Transport Mechanism | 7 |
| Block Diagram. | 8 |
| Record/Playback Level Diagram | 9 |
| Troubleshooting Guide. | 10 |
| Specifications | 11 |
| Repair Parts List | 11 |
| Disassembly Diagram | 12 |
| Schematic Diagram | 17 |
| Circuit Board Diagrams. | 19 |

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Chassis-Anordnung (Oberansicht). | 2 |
| Chassis-Anordnung (Unteransicht) | 3 |
| Abgleich | 4 |
| Aktivierung des Transportmechanismus | 7 |
| Blockschaltbild | 8 |
| Aufnahme/Wiedergabe-Pegeldiagramm | 9 |
| Leitfaden zur Störungssuche. | 10 |
| Technische Daten | 11 |
| Reparaturteilliste | 11 |
| Illustration des Auseinanderbaus | 12 |
| Schaltungsschema. | 17 |
| Bestückungspläne | 19 |

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| Installation du châssis (vue de dessus) | 2 |
| Installation du châssis (vue de dessous). | 3 |
| Alignement | 4 |
| Fonction du mécanisme transporteur. | 7 |
| Schéma synoptique | 8 |
| Diagramme du niveau d'enregistrement/lecture | 9 |
| Guide de dépannage | 10 |
| Caractéristiques | 11 |
| Liste des pièces de rechange | 11 |
| Schéma de démontage | 12 |
| Diagramme schématique | 17 |
| Diagrammes des plaquettes de circuits imprimés | 19 |

Serial No. Beginning
NC14422

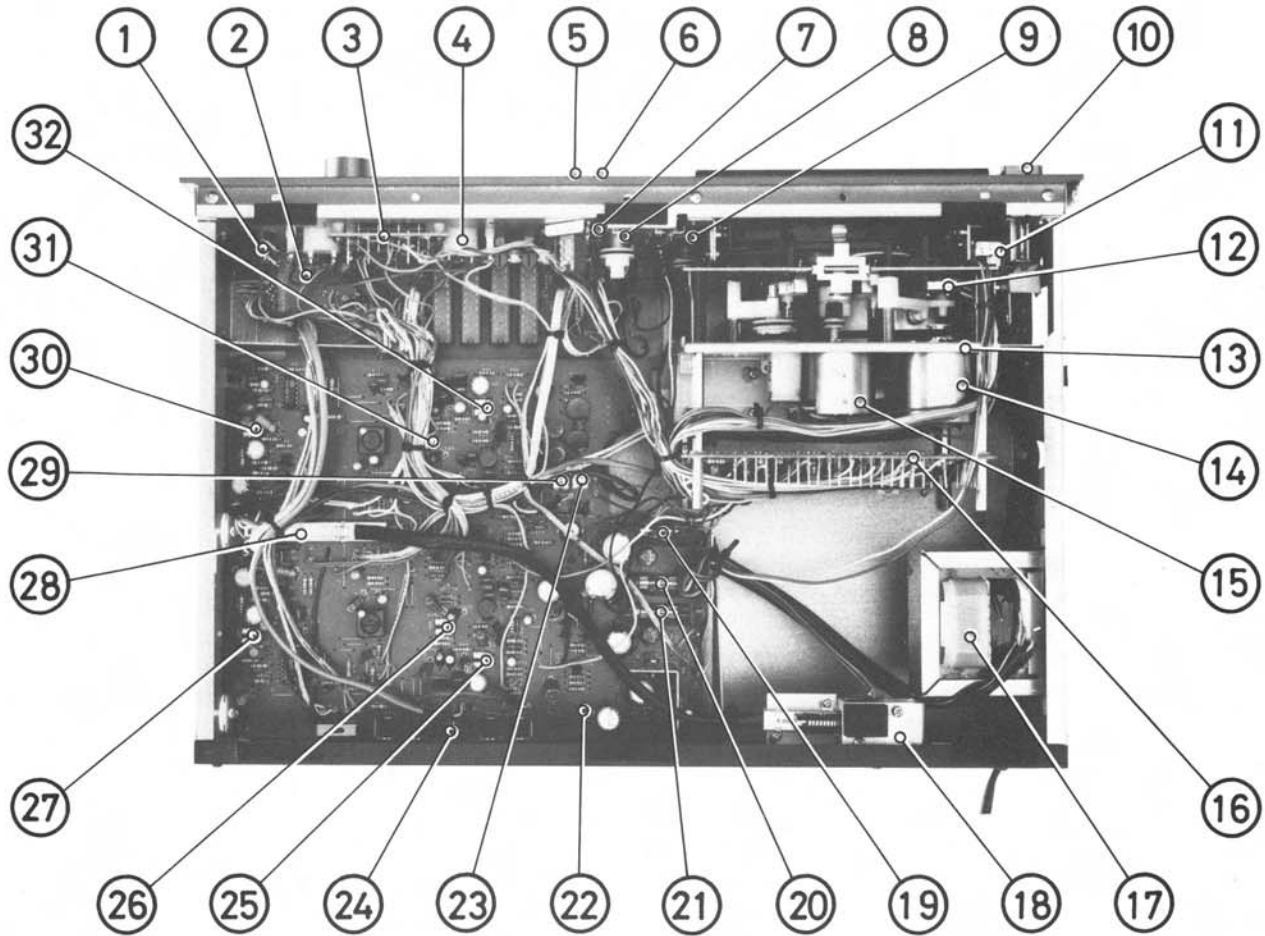
THE ROTEL CO., LTD.
ROTEL ELECTRONICS CO., LTD.
ROTEL OF AMERICA, INC.
ROTEL HI FI LIMITED

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
1055 SAW MILL RIVER ROAD, ARDSLEY, N.Y. 10502, U.S.A.
2-4 ERICA ROAD, STACEY BUSHES, MILTON KEYNES,
BUCKINGHAMSHIRE, ENGLAND

Chassis Layout (Top View)

Chassis-Anordnung (Oberansicht)

Installation du châssis (vue de dessus)



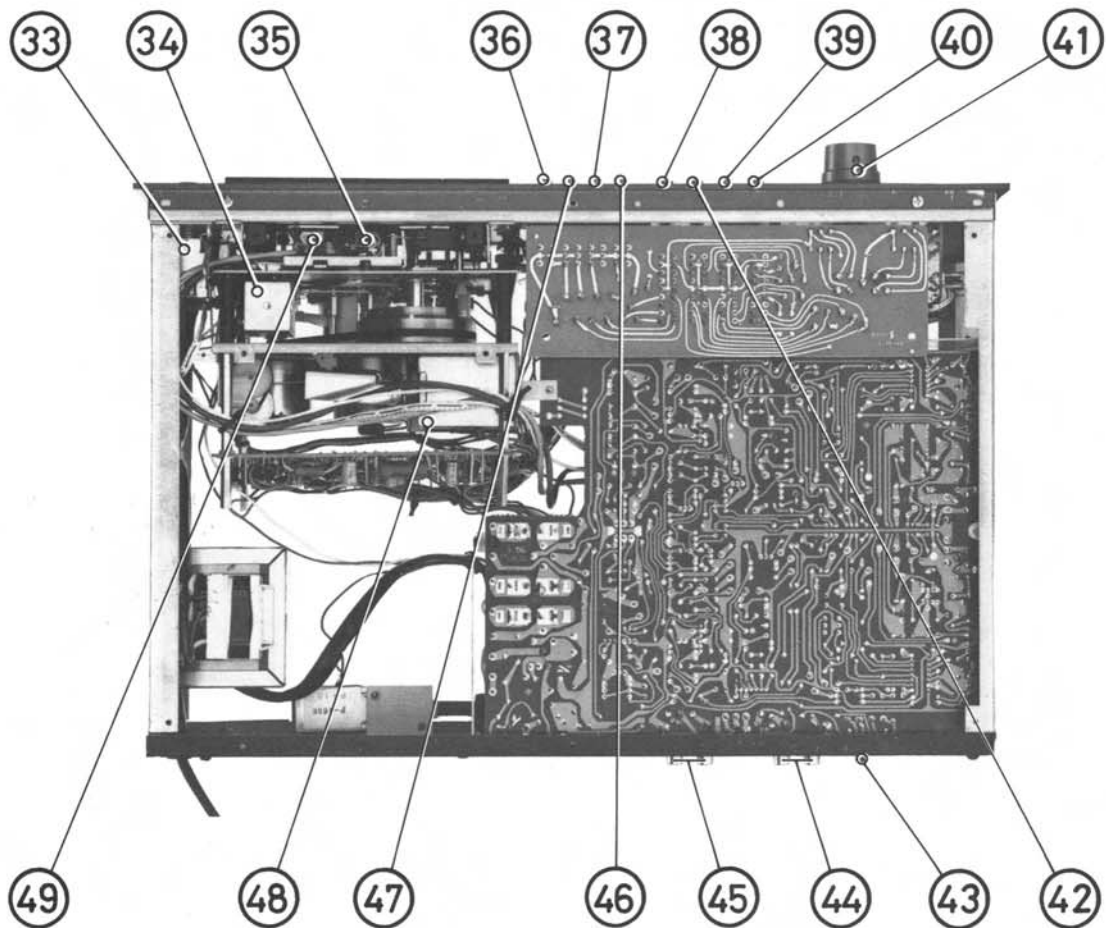
1. MIC JACK PCB
2. SELECTOR PCB
3. LED INDICATOR PCB
4. VU METER
5. MEMORY SWITCH
6. RESET BUTTON
7. MECH FUNCTION SWITCH PCB
8. TAPE COUNTER
9. STOP SENSOR PCB
10. EJECT BUTTON
11. EJECT SWITCH
12. REC LEAVE SWITCH
13. CASSETTE MECH
14. MOTOR, CAPSTAN
15. MOTOR, REEL
16. CONTROL PCB

17. POWER TRANSFORMER
18. REC PLUNGER SOLENOID
19. F3 FUSE 400mAT
20. F2 FUSE 1AT
21. F1 FUSE 400mAT
22. MASTER PCB
23. VR5, BIAS ADJ, R-CH
24. DIN SOCKET
25. VR4, REC LEVEL ADJ, L-CH
26. VR2, VU METER CAL, L-CH
27. VR1, PLAYBACK LEVEL ADJ, L-CH
28. REC/PB SWITCH
29. VR5, BIAS ADJ, L-CH
30. VR1, PLAYBACK LEVEL ADJ, R-CH
31. VR2, VU METER CAL, R-CH
32. VR4, REC LEVEL ADJ, R-CH

Chassis Layout (Bottom View)

Chassis-Anordnung (Unteransicht)

Installation du châssis (vue de dessous)



- 33. POWER SWITCH
- 34. BRAKE PLUNGER SOLENOID
- 35. REC/PB HEAD
- 36. AUTO-REW SWITCH
- 37. TIMER REC SWITCH
- 38. DOLBY NR SWITCH*
- 39. TAPE SELECTOR "FeCr" FOR RD-1000,
"METAL" FOR RD-1000M
- 40. TAPE SELECTOR "CrO₂"

- 41. REC LEVEL CONTROL
- 42. TAPE SELECTOR "NORM"
- 43. INPUT SELECTOR
- 44. LINE IN/REC TERMINALS
- 45. LINE OUT/PLAY TERMINALS
- 46. TIMER PLAY SWITCH
- 47. AUTO REPEAT SWITCH
- 48. MAIN PLUNGER SOLENOID
- 49. ERASE HEAD

*Dolby and Dolbyized are trademarks of Dolby Laboratories, Inc.
Noise Reduction under licence from Dolby Laboratories, Inc.

Alignment

Instruments: Audio Generator, AC VTVM, Oscilloscope, Test Tape (LCT-3013 and LCT-3003-160 or equivalent), Normal Blank Tape

A. Azimuth Adjustment

1. Set Tape Selector to NORMAL and Dolby NR switch to OUT.
2. Insert Test Tape (LCT-3013 or equivalent) into deck

Abgleich

Instrumente: Tongenerator, Wechselstrom-Röhrenvoltmeter, Oszillograph, Testband (LCT-3013 und LCT-3003-160, oder entsprechendes), normales unbespieltes Band

A. Azimuteinstellung

1. Den Bandwahlschalter auf NORMAL, den Dolby NR-Schalter auf OUT stellen.
2. Das Prüftonband (LCT-3013 oder gleichwertiges) ein-

Alignement

Instruments: Générateur d'audio-fréquences, VTVM CA, Bande d'essai (LCT-3013 et LCT-3003-160 ou équivalente), bande vierge ordinaire

A. Réglage de l'azimut

1. Régler le sélecteur de bande sur la position NORMAL et mettre l'interrupteur Dolby NR sur OUT.
2. Mettre en place et passer la bande d'essai (LCT-3013)

B. Playback Level Adjustment

1. Set Tape Selector to NORMAL and Dolby NR switch to OUT.

B. Einstellung des Wiedergabepegels

1. Den Bandwahlschalter auf NORMAL, den Dolby NR-Schalter auf OUT stellen.

B. Réglage du niveau de lecture

1. Régler le sélecteur de bande sur la position NORMAL et mettre l'interrupteur Dolby NR sur OUT.
2. Mettre en route la bande d'essai LCT-3003-160 et

and play it back.

Adjust azimuth screw to increase the output levels of both channels at playback to maximum and reduce output difference between right and left channels to minimum.

3. After adjustment, fix the azimuth screw with paint.

setzen und abspielen.

Die Azimuteinstellschraube regulieren, um die Ausgangspegel beider Kanäle bei Wiedergabe auf Maximum zu erhöhen und den Unterschied zwischen den Ausgängen des rechten und linken Kanals auf das Minimum zu reduzieren.

3. Nach der Einstellung die Azimutschraube mit Farblack fixieren.

ou équivalente). Régler la vis d'azimut pour augmenter le niveau de sortie des deux canaux à la reproduction au maximum et pour réduire au minimum la différence entre les niveaux de sortie des canaux droite et gauche.

3. Après avoir effectué le réglage, enduire la vis d'azimut de peinture.

2. Play back Test Tape LCT-3003-160, and adjust potentiometer VR1 on master pcb so that AC VTVM reads -5.5dBm .

2. Das Testband LCT-3003-160 abspielen, und das Potentiometer VR2 auf der Hauptleiterplatte so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter $-5,5\text{dBm}$ anzeigt.

régler le potentiomètre VR1 de la plaquette du circuit principal de sorte que VTVM CA indique -5.5dBm .

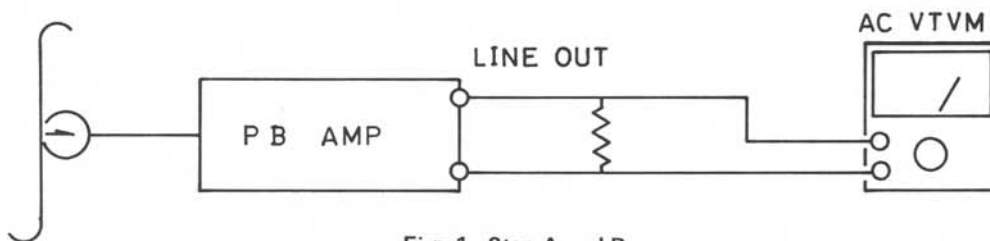


Fig. 1. Step A and B
Abb. 1. Schritt A und B
Fig. 1. Point A et B

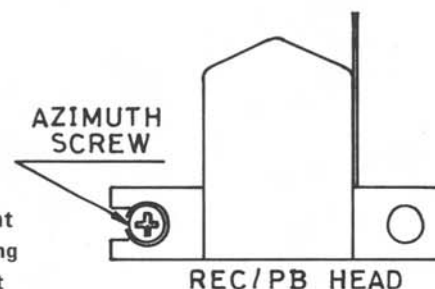


Fig. 2. Step A: Azimuth Adjustment
Abb. 2. Schritt A: Azimuteinstellung
Fig. 2. Point A: Réglage de l'azimut

C. Input Level Checking

1. Set Rec Level Control to maximum.
2. Check input levels at MIC, DIN and LINE: when Line Output level is -5.5dBm on record mode, input levels should read:

MIC $-69\pm 3\text{dB}$
 DIN $-69\pm 3\text{dB}$
 LINE $-24\text{dB}\pm 3\text{dB}$

Difference of levels between left and right channels should be within 2dB.

C. Überprüfung des Eingangspegels

1. Den Aufnahmepegelregler auf Maximum stellen.
2. Überprüfen Sie die Eingangspegel an MIC, DIN und LINE: Bei einem Direktausgangspegel (Line Output) von $-5,5\text{dBm}$ im Aufnahmebetrieb müssen die Eingangspegel folgende Werte haben:

MIC $-69\pm 3\text{dB}$
 DIN $-69\pm 3\text{dB}$
 LIN $-24\pm 3\text{dB}$

Die Pegelunterschiede zwischen dem linken und rechten Kanal müssen innerhalb 2dB liegen.

C. Vérification du niveau d'entrée

1. Régler le contrôle du niveau d'enregistrement au maximum.
2. Vérifier les niveaux d'entrée de MIC, DIN et LINE: lorsque le niveau de sortie de ligne est de -5.5dBm sur le mode d'enregistrement, les niveaux d'entrée

doivent indiquer:

MIC $-69\pm 3\text{dB}$
 DIN $-69\pm 3\text{dB}$
 LINE $-24\pm 3\text{dB}$

La différence des niveaux entre les canaux gauche et droit doit être inférieure à 2dB.

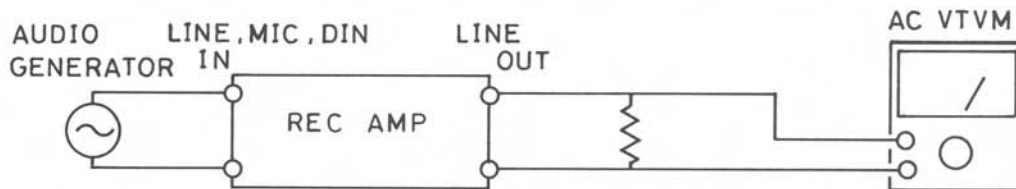


Fig. 3. Step C
 Abb. 3. Schritt C
 Fig. 3 Point C

D. Recording Bias Adjustment

1. Insert normal blank tape into the deck. Set Tape Selector to NORMAL and Dolby NR switch to IN. Apply $1,000\text{Hz}$, -80dBm signal into MIC jack from Audio Generator. Adjust by using Rec Level Control so that Line Output Level is -30dBm .

2. Record the signal. Change the frequency to $12,000\text{Hz}$ (with the same input level). Then record the signal. Adjust potentiometer VR5 on master pcb, by repeating recording and playback, until outputs for $12,000\text{Hz}$ and $1,000\text{Hz}$ signals reach the same level.

D. Einstellung der Aufnahme-Vormagnetisierung

1. Den Bandwahlschalter auf NORMAL, den Dolby NR-Schalter auf IN stellen. Legen Sie ein normales unbespieltes Band ein. Den Tongenerator auf 1.000Hz , -80dBm einstellen und das Signal in die MIC-Buchse einspeisen. Stellen Sie den Aufnahmepegelregler so ein, daß der Direktausgangspegel -30dBm beträgt.

2. Nehmen Sie jetzt das Signal auf. Dann die Frequenz auf 12.000Hz verändern (mit demselben Eingangspegel). Dieses Signal ebenfalls aufnehmen. Wiederholen Sie die Aufnahme und Wiedergabe, und stellen Sie dabei das Potentiometer VR5 auf der Hauptleiterplatte so ein, daß die Ausgangspegel bei 12.000Hz und 1.000Hz denselben Wert erreichen.

D. Réglage de polarisation d'enregistrement

1. Régler le sélecteur de bande sur la position NORMAL et mettre l'interrupteur Dolby NR sur IN. Mettre en place la bande vierge ordinaire dans le magnétophone. Appliquer un signal de 1.000Hz , -80dBm à la prise MIC à partir du générateur d'audio-féquences. Régler en utilisant le contrôle du niveau d'enregistrement de sorte que le niveau de sortie de

ligne indique -30dBm .

2. Enregistrer le signal. Changer la fréquence pour 12.000Hz (avec le même niveau d'entrée). Enregistrer le signal. Régler le potentiomètre VR5 de la plaquette du circuit principal en recommençant l'enregistrement et la lecture jusqu'à ce que les sorties pour les signaux de 12.000Hz et 1.000Hz atteignent le même niveau.

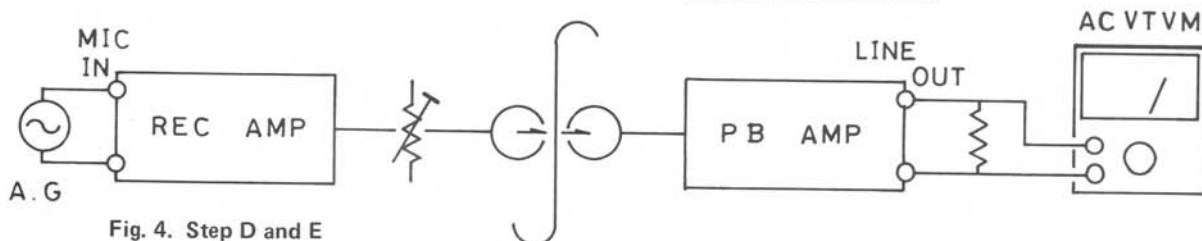


Fig. 4. Step D and E
 Abb. 4. Schritt D und E
 Fig. 4. Point D et E

E. Recording Level Adjustment

1. Record the signal under normal condition. Check that AC VTVM reads -5.5dBm when playing back the recorded tape.
2. If output level at playback does not conform to the

E. Einstellung des Aufnahmepegels

1. Nehmen Sie das Signal unter gewöhnlichen Bedingungen auf. Prüfen Sie, ob das Röhrenvoltmeter bei der Wiedergabe des bespielten Tonbands $-5,5\text{dBm}$ anzeigt.
3. Falls der Ausgangspegel bei der Wiedergabe nicht

E. Réglage du niveau d'enregistrement

1. Enregistrer le signal sous les conditions normales. Vérifier que le voltmètre indique bien -5.5dBm lorsque la bande enregistrée est reproduite.
2. Si le niveau de sortie à la lecture n'est pas conforme

F. VU Meter Calibration

1. Record the signal under normal condition. Adjust potentiometer VR2 on master pcb so that VU meter reads 0 VU.

F. Eichung der Aussteuerungsinstrumente

1. Nehmen Sie das Signal unter gewöhnlichen Bedingungen auf.
Das Potentiometer VR2 auf der Hauptleiterplatte so einstellen, daß das VU-Meter 0 VU anzeigt.

F. Etalonnage des VU-mètres

1. Régler le potentiomètre VR2 de la plaquette du circuit principal de sorte que le VU-mètre indique 0 VU.

G. Peak Indicator Level Adjustment

1. Record the signal under normal condition. Maintaining this state increase the input level by 6dB.
2. Adjust potentiometer VR301 on master pcb, so that Peak Indicator lights up.

G. Einstellung der Spitzenwertanzeige

1. Nehmen Sie das Signal unter gewöhnlichen Bedingungen auf. Behalten Sie diesen Zustand bei, und erhöhen Sie den Eingangspegel um 6dB.
2. Das Potentiometer VR301 auf der Hauptleiterplatte verstellen, bis die Spitzenpegelanzeige aufleuchtet.

G. Réglage du niveau d'indicateur de crêtes.

1. Enregistrer le signal sous les conditions normales. Les maintenir pour augmenter le niveau d'entrée par 6dB.
2. Régler le potentiomètre VR301 de la plaquette du circuit principal de manière à ce que l'indicateur de crêtes s'allume.

PLAYBACK TEST TAPE

1. LCT-3013: Azimuth, 10kHz, 250nwb/m, -10dB
2. LCT-3003-160: Level, 333Hz, 160nwb/m, 0dB
3. LCT-3001: Flutter and speed, 3kHz, 250nwb/m, -10dB

specified level, adjust potentiometer VR4 on master pcb, by repeating recording and playback, until the specified level is obtained (check for FeCr and CrO₂ tape, as well).

mit dem vorgeschriebenen Pegel übereinstimmt, das Potentiometer VR4 auf der Hauptleiterplatte justieren, wobei Aufnahme und Wiedergabe wiederholt werden, bis der vorgeschriebene Pegel erreicht wird. Ebenfalls bei FeCr- und CrO₂-Bändern überprüfen.

au niveau donné, régler le potentiomètre VR4 de la plaquette du circuit principal en recommençant l'enregistrement et la lecture jusqu'à ce que le niveau spécifié soit atteint.

Vérifier bien les bandes FeCr et CrO₂.

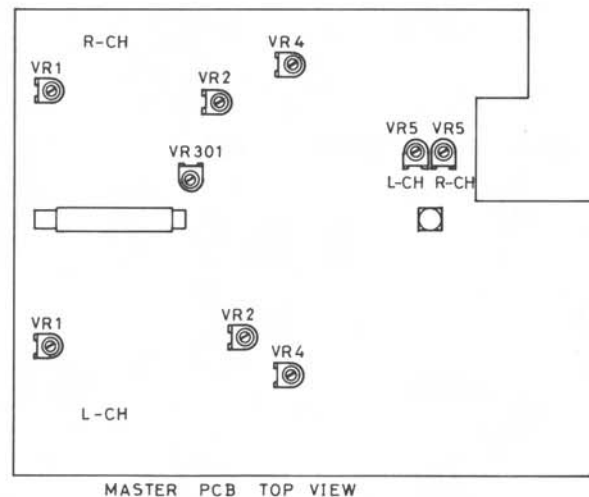


Fig. 5. Master PC Board Layout

Abb. 5. Bestückungsplan der Hauptleiterplatte

Fig. 5. Disposition de la plaquette principale du circuit

Activation of Transport Mechanism

- The capstan motor starts when the power switch is turned on. The motor will continue to operate as long as the power switch is set to ON. The motor is designed to stop when any of the following occurs:
 - EJECT button is pressed to open the cassette door;
 - The tape is fully taken up in REW, F.FWD or PLAY mode;
 - REW button is depressed without inserting a cassette tape.
- When the capstan motor stops because of (b) or (c) above, depressing STOP or PAUSE button will restart the motor.
- When the cassette door is open, the transport mecha-

Aktivierung des Transportmechanismus

- Der Tonwellenmotor beginnt nach dem Einschalten des Netzschalters zu laufen und läuft solange wie der Netzschalter auf ON steht. Er hält an, wenn folgendes auftritt:
 - Die EJECT-Taste wird zum Öffnen des Kassettenfaches gedrückt;
 - Das Band ist in der Betriebsart REW, F.FWD oder PLAY voll aufgespult;
 - Die REW-Taste wird ohne eingelegte Kassette gedrückt.
- Wenn der Tonwellenmotor infolge (b) oder (c) stehenbleibt, kann er durch Druck der STOP- oder PAUSE-Taste wieder zum Laufen gebracht werden.
- Wenn die Kassettenfachtür offensteht, kann der Transportmechanismus durch keine Taste in Gang

Fonction du Mécanisme Transporteur

- Le moteur du cabestan fonctionne lorsque l'appareil est alimenté. Le moteur continuera à fonctionner tant que l'appareil sera alimenté. Ce moteur est conçu pour s'arrêter lorsqu'un des cas comme montrés ci-dessous arrive:
 - Le bouton EJECT est appuyé — porte de la cassette ouverte;
 - A la fin du ruban dans les modes REW, F.FWD ou PLAY;
 - Le bouton REW est appuyé avant que le ruban de la cassette soit mis en place.
- Lorsque le moteur du cabestan s'arrête à cause de (b) ou (c) (voir ci-dessus), appuyer sur le bouton STOP ou PAUSE.
- Lorsque la porte de la cassette est ouverte, le méca-

nism cannot be activated by any button.

- Depressing PLAY button activates the main plunger and cassette begins to play.
- Depressing REC and PLAY button simultaneously activates the MAIN and REC plungers and recording begins.
- Depressing REW or F.FWD button activates BRAKE (for REW or F.FWD) plunger to start REW or F.FWD action.

Every action mentioned above is controlled by the logic control IC.

Tables 1 and 2 show name, function, and input and output values of each pin for the logic control IC.

gebracht werden.

- Durch Druck der PLAY-Taste wird der Hauptplunger aktiviert, und die Kassette wird abgespielt.
- Durch gleichzeitigen Druck der REC- und PLAY-Taste werden die MAIN- und REC-Plunger aktiviert, und die Aufnahme beginnt.
- Durch Druck der REW- oder der F.FWD-Taste wird der BRAKE-Plunger (für REW oder F.FWD) aktiviert, und das Gerät beginnt mit dem Rückspulen bzw. mit dem Schnellvorlauf.

Jeder oben beschriebene Vorgang wird durch den logischen IC-Steuerkreis gesteuert.

Die Tabellen 1 und 2 geben die Bezeichnung, Funktion und die Eingangs- und Ausgangswerte der Anschlußstifte des logischen Steuerkreis-ICs an.

nisme transporteur ne pourra pas être activé par n'importe quel bouton.

- Appuyer sur le bouton PLAY pour activer le plunger principal et le ruban cassette commence à s'embobiner.
- Appuyer sur les boutons REC et PLAY simultanément pour activer les plongers MAIN et REC, l'enregistrement commence.
- Appuyer sur le bouton REW ou F.FWD pour activer le plunger BRAKE (pour REW ou F.FWD) afin de faire commencer l'action de REW ou F.FWD.

Toutes les actions mentionnées ci-dessus peuvent être contrôlées par le CI du contrôle logique.

Les tableaux 1 et 2 indiquent les noms, les fonctions et les valeurs d'entrée et de sortie de chaque fiche épingle pour le CI du contrôle logique.

Table 1

| PIN NO. | TERMINAL | | PIN NO. | TERMINAL | |
|---------|----------|----|---------|-------------|-----|
| 1 | GND | | 13 | OSC | |
| 2 | REW | IN | 14 | INH | OUT |
| 3 | F.FWD | IN | 15 | O-PLAY | OUT |
| 4 | PLAY | IN | 16 | O-PLAY | OUT |
| 5 | REC | IN | 17 | O-STOP | OUT |
| 6 | STOP | IN | 18 | O-F.FWD/REW | OUT |
| 7 | PAUSE | IN | 19 | O-PAUSE | OUT |
| 8 | A.REW | IN | 20 | O-MUT | OUT |
| 9 | A.PLAY | IN | 21 | O-REW | OUT |
| 10 | Y | IN | 22 | O-F.FWD | OUT |
| 11 | X | IN | 23 | O-TAPE END | OUT |
| 12 | Z | IN | 24 | VDD | |

Table 2

| Output \ Input | x....."H" level output | | | | | PAUSE | | |
|----------------|------------------------|-------|-----|------|------------|-------|------------|-----------|
| | STOP | F.FWD | REW | PLAY | REC & PLAY | STOP→ | PLAY→ | REC/PLAY→ |
| O-PLAY | | | | x | x | | | |
| O-REC | | | | | x | | | x |
| O-STOP | | x | x | x | x | x | x | x |
| O-F.FWD/REW | | x | x | | | | | |
| O-PAUSE | | | | | | x | x | x |
| O-MUT | x | x | x | | | x | | |
| O-REW | | | x | | | | | |
| O-F.FWD | | x | | | | | | |
| O-TAPE END | x | x | x | x | x | x | x | x |
| MODE | STOP | F.FWD | REW | PLAY | REC PLAY | PAUSE | PLAY/PAUSE | REC/PAUSE |

Note 1:

O-TAPE END output turns off when, and only when, Z signal is fed in during operation. Operating any input key after that will restore the output level "H."

Note 2:

Setting INH terminal to "L" level turns off all output modes except O-MUT and O-TAPE END, irrespective of the current output mode. After that, returning INH terminal to "H" level will restore previous state for all outputs. Inputting can be completed normally even if INH terminal is in "L" level status.

Note 1:

La sortie O-TAPE END sera coupée lorsque le signal Z est envoyé pendant l'opération. Pour reconstituer le niveau de sortie "H," opérer n'importe quelle clé d'entrée.

Note 2:

Régler le terminal INH sur le niveau "L" pour arrêter tous les modes de sortie à l'exception de O-MUT et de O-TAPE, indépendants du mode de sortie du courant. La mise à l'entrée peut être normalement complétée même si le terminal est réglé sur la position du niveau "L."

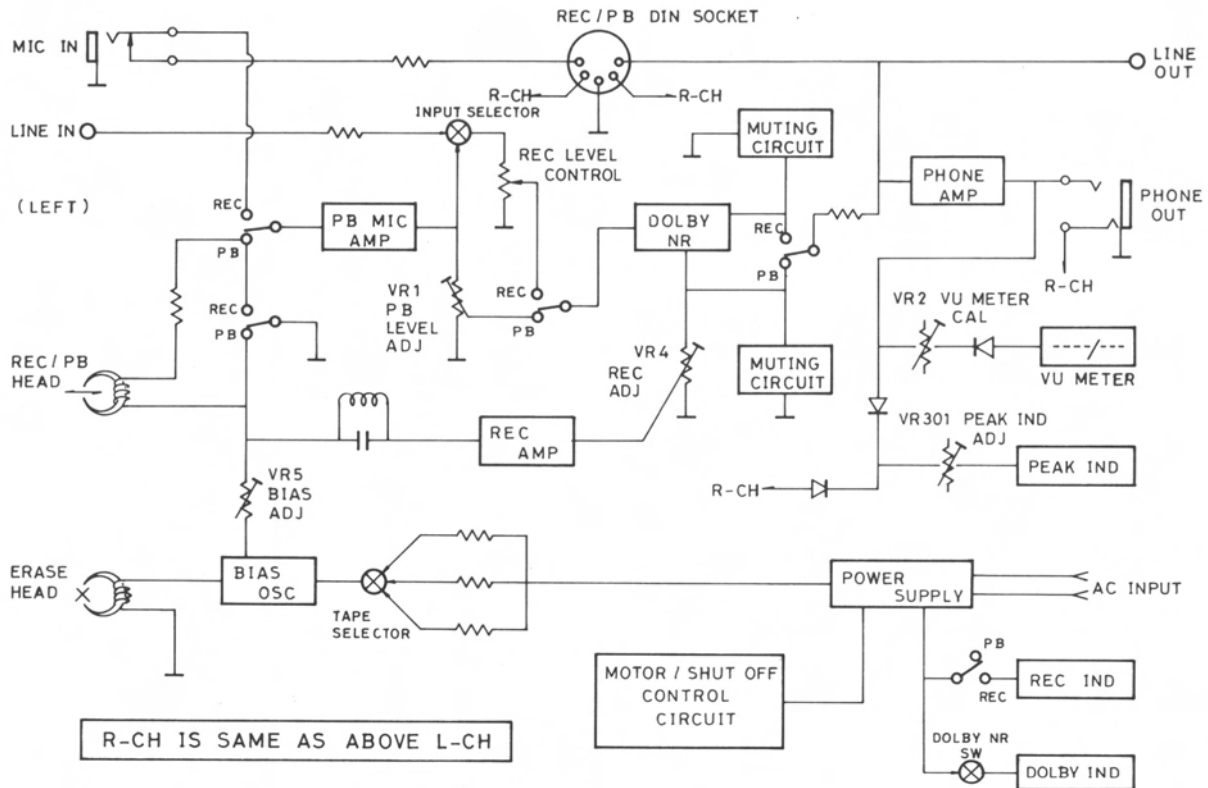
Hinweis:

Der O-TAPE END-Ausgang wird zu Null, wenn, und nur wenn ein Z-Signal während des Betriebs eingespeist wird. Betrieb irgendeiner Eingangstaste danach stellt den Ausgangspegel "H" wieder her.

Hinweis 2:

Wird der INH-Anschluß auf "L"-Pegel gebracht, dann werden alle Ausgänge außer O-MUT und O-TAPE END zu Null, gleich welcher Ausgangszustand herrscht. Wird der INH-Anschluß danach auf "H"-Pegel gebracht, dann wird der vorherige Zustand für alle Ausgänge wiederhergestellt. Die Eingabe kann normal fertiggestellt werden, selbst wenn der INH-Anschluß "L"-Pegel besitzt.

Block Diagram Blockdiagramm Schéma synoptique

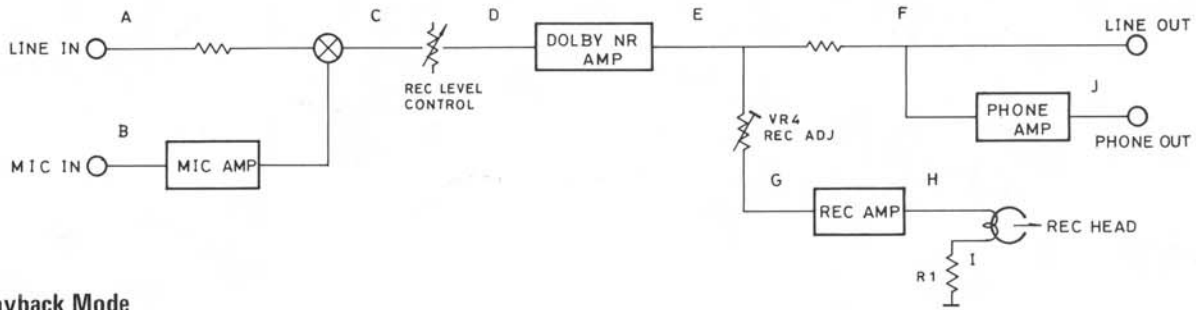
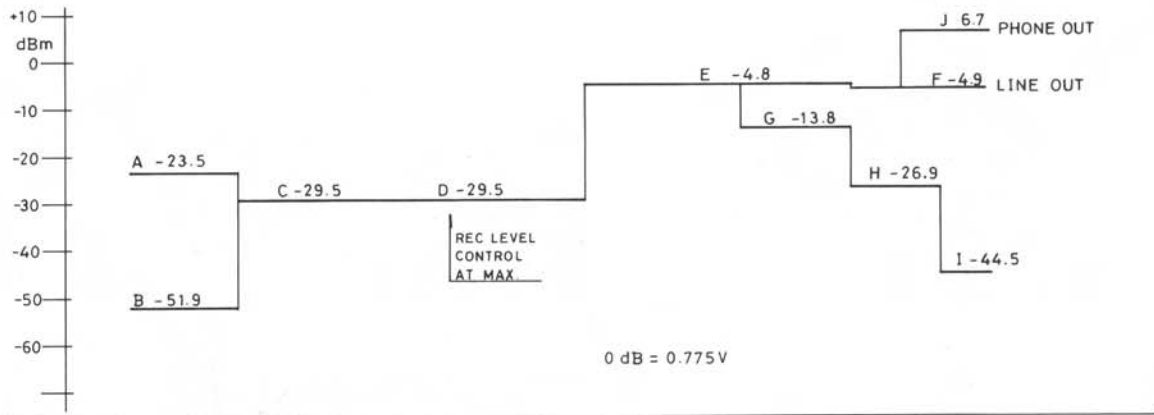


Record/Playback Level Diagram

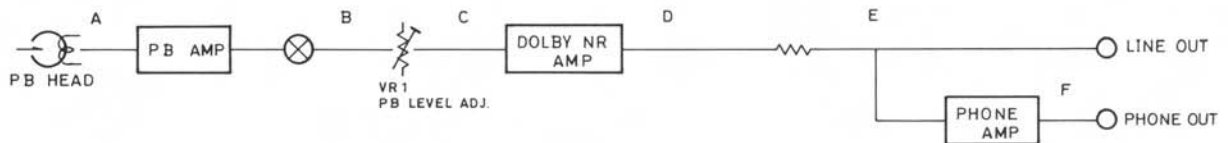
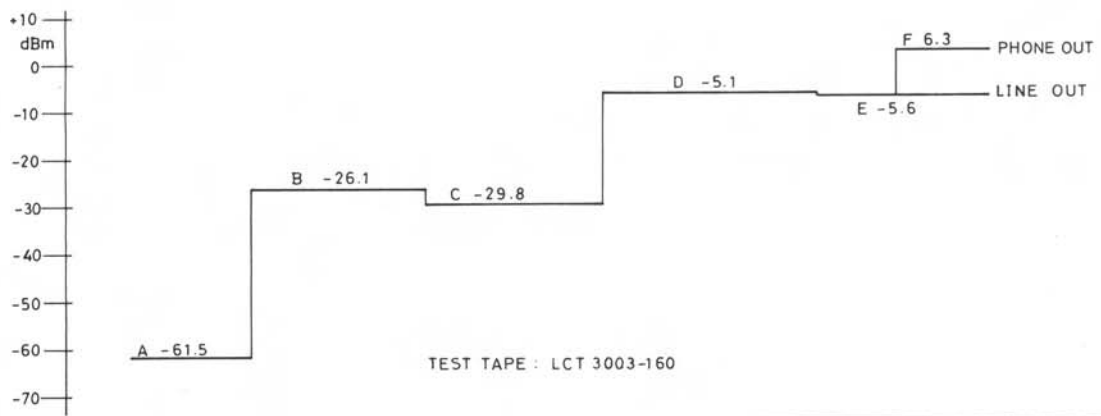
Aufnahme/Wiedergabe-Pegeldiagramm

Diagramme du niveau d'enregistrement/lecture

Recording Mode
Aufnahmebetrieb
Mode d'enregistrement



Playback Mode
Wiedergabebetrieb
Mode de lecture



Troubleshooting Guide

- A. Tape does not feed at constant speed on PLAY.
 - 1. Failure of pinch roller, or
 - 2. Pinch roller is dirty with oil, dirt or other foreign matters, or
 - 3. Inadequate pressure from pinch roller,
 - a. Failure of pressure spring, or
 - 4. Capstan or belt is oily, or
 - 5. Take-up reel pulley is dirty, or
 - 6. Inadequate back tension, or
 - 7. Capstan motor may be faulty, or
 - 8. Winding motor may be faulty.
- B. Too much wow on PLAY.
 - 1. Check each item from 1 to 8 in phase A.
- 2. Capstan is bent, or
- 3. Belt deformation, or
- C. Meter lamps light up, and yet neither recording nor playback can be performed.
 - 1. Transistor Q1 or Q2 on master pcb may be faulty or
 - 2. IC1 on master pcb may be faulty, or
 - 3. Rec/PB switch may be faulty, or
 - 4. Rec/PB head may be faulty.
- D. Recording alone cannot be made.
 - 1. Transistor Q3 or Q4 on master pcb may be faulty, or
 - 2. Rec bias circuit may be faulty.

Leitfaden zur Störungssuche

- A. Kein gleichmäßiger Bandtransport bei Drücken der Taste PLAY.
 - 1. Andruckrolle defekt, oder
 - 2. Andruckrolle mit Öl, Schmutz oder sonstigen Fremdstoffen verunreinigt, oder
 - 3. Andruckkraft der Andruckrolle unzureichend
 - a. Andruckfeder ermüdet, oder
 - 4. Tonwelle oder Riemen mit Öl verschmutzt, oder
 - 5. Riemenscheibe der Aufwickelpule verschmutzt, oder
 - 6. Bandspannung unzureichend, oder
 - 7. Der Capstan-Motor ist eventuell defekt, oder
 - 8. Der Umspilmotor ist eventuell defekt.
- B. Zu starke Geschwindigkeitsschwankungen bei Drücken der Taste PLAY.
 - 1. Alle Punkte 1 bis 8 in Abschnitt A überprüfen.
 - 2. Tonwelle verbogen, oder
 - 3. Riemen verzogen.
- C. Instrumentenbeleuchtung brennt, jedoch Aufnahme und Wiedergabe nicht möglich.
 - 1. Der Transistor Q1 oder 2 auf der Hauptleiterplatte ist eventuell defekt, oder
 - 2. IC1 auf der Hauptleiterplatte defekt, oder
 - 3. Aufnahme/Wiedergabe-Schalter defekt, oder
 - 4. Aufnahme/Wiedergabekopf defekt.
- D. Nur Aufnahme nicht möglich.
 - 1. Der Transistor Q3 oder 4 auf der Hauptleiterplatte ist eventuell defekt, oder
 - 2. Aufnahme-Vormagnetisierungsschaltung defekt.

Guide de dépannage

- A. En reproduction (PLAY), la bande ne défile pas à vitesse constante.
 - 1. Galet presseur défectueux, ou
 - 2. Galet presseur sale ou recouvert d'huile ou autres corps étrangers, ou
 - 3. Pression inadéquate du galet presseur,
 - a. Ressort de pression défectueux, ou
 - 4. Cabestan ou courroie enduit d'huile, ou
 - 5. Roue de la bobine réceptrice sale, ou
 - 6. Tension arrière inadéquate, ou
 - 7. Le moteur du cabestan peut être défectueux, ou
 - 8. Le moteur d'enroulement peut être défectueux.
- B. Trop de pleurage à la lecture.
 - 1. Vérifier chaque point de 1 à 8 de la phase A.
 - 2. Le cabestan est tordu, ou
 - 3. La courroie est déformée, ou
- C. Les lampes de VU-mètres s'allument sans que l'enregistrement ni la lecture ne puissent s'effectuer.
 - 1. Le transistor Q1 ou 2 de la plaquette du circuit principal peut être défectueux, ou
 - 2. IC1 de la plaquette du circuit principal peut être défectueux, ou
 - 3. La touche d'enregistrement/lecture peut être défectueuse, ou
 - 4. La tête d'enregistrement/lecture peut être défectueuse.
- D. L'enregistrement seul ne peut s'effectuer.
 - 1. Le transistor Q3 ou 4 de la plaquette du circuit principal peut être défectueux, ou
 - 2. Le circuit de polarisation de l'enregistrement peut être défectueux.

| | | |
|----------------------------------|-----------|---|
| Tape Speed | | 4.8cm/sec (1-7/8 ips) |
| Wow & Flutter | | .0045% (WRMS) |
| | | .015% (DIN) |
| Fast Wind Time | | Approx. 90 seconds (C-60) |
| Motors: Capstan | | .FG Servo Motor |
| Winding | | .DC Servo Motor |
| Track | | .4-track/2-channel |
| Rec/PB Head | | .Super Hard Permaloy* ¹ , |
| | | Sendust Core* ² |
| Erase Head | | .Ferrite Core* ¹ , Dual Gap Fer- |
| | | rite Core* ² |
| Frequency Response | | ±3dB |
| Normal, LH Tape | | .30Hz to 15,000Hz |
| Chromium Tape | | .30Hz to 16,000Hz |
| Ferri-Chrome Tape* ¹ | | .30Hz to 16,000Hz |
| Metal* ² | | .30Hz to 16,500Hz |
| Signal-to-Noise Ratio (Chromium) | | |
| Dolby OUT | | .More than 55dB (weighted) |
| Dolby IN | | .More than 64dB (weighted) |

| | | |
|--------------------------------|-----------|----------------------------|
| Input Sensitivity/Impedance | | |
| MIC | | .04mV/2.3 kilohms |
| DIN | | .03mV/10 kilohms |
| LINE | | .82mV/82 kilohms |
| Output Level (0 VU, 160 nwb/m) | | |
| LINE | | .390mV |
| DIN | | .390mV |
| Tape Selectors | | |
| Bias for RD-1000 | | .100/110/150% (85kHz) |
| Bias for RD-1000M | | .100/150/200% (85kHz) |
| Equalizer | | .120/70/70μS |
| Power Requirement | | .120, 220 or 240V, 50/60Hz |
| Power Consumption | | .25 watts (max.) |

*1: Used only in RD-1000.
*2: Used only in RD-1000M.

Specifications and design subject to possible modification without notice.

MAIN CIRCUIT SECTION

| Schematic Location | Description | Part No. |
|-------------------------------------|---|-----------|
| TRANSISTORS, DIODES AND IC'S | | |
| Q1, 2, 5, 6, 7 | 2SC1571 (F) or (G), or 2SC1327 (S) or (T) | 301201202 |
| Q3 | 2SA564 (R) | 301001146 |
| Q4, 303, 304, 306, 309 | 2SC828 (R) or (S), or 2SC536 (F) or (G) | 301201115 |
| Q301 | 2SC1214 (C) (for RD-1000) | 301201206 |
| | 2SC1567 (R) (for RD-1000M) | 301201150 |
| Q302 | 2SA562 (Y) | 301001167 |
| Q305, 307 | 2SA933 (Q) or (R), or 2SA564 (R) | 301001168 |
| Q310 | 2SC2209 (Q) | 301201203 |
| D1, 2, 3, 4 | 1K188 or OA90 (Ge) | 300111008 |
| D301, 302, 304, 305, 306, 309, 310 | 73N | 092033101 |
| D308 | WZ-182, Zener, 18V, 0.5W | 300313048 |
| D311, 312 | W005, Bridge Rectifier | 300919039 |
| IC1 | NE545B, Dolby NR Amp | 303452161 |
| IC2 | TA7140P, Line Amp | 303452166 |
| COILS | | |
| L1 | Inductor, 22mH | 092002105 |
| L2 | Inductor, 12mH | 092032112 |
| | Low-pass Filter | 092032110 |
| | Bias Osc Coil (for RD-1000) | 092032111 |
| | " (for RD-1000M) | 092032113 |
| VARIABLE RESISTORS | | |
| VR1, 4 | 20KB, PB Level Adj, etc. | 510502189 |
| VR2 | 5KB, VU Meter Cal | 510502188 |
| VR5 | 200KB, Bias Adj | 510502190 |
| VR301 | 10KB, Peak Level Ind Cal | 510502187 |
| OTHERS | | |
| | Slide Switch, Rec/PB | 092036043 |
| | Heat Fin | 092031262 |
| | Pin Jack Board w/DIN Socket | 092036045 |
| | Slide Switch, Line In | 092036046 |
| | Fuse Holder, (LA/CSA) | 092036052 |
| | " (CEE/UK) | 092036044 |

CONTROL CIRCUIT SECTION

| Schematic Location | Description | Part No. |
|-------------------------------------|------------------------|-----------|
| TRANSISTORS, DIODES AND IC'S | | |
| Q1, 3 to 7 | | |
| 9, 10, 13, 14, 25, 28, 30, 31 | 2SC2320 (F) or (G), or | 301201205 |
| Q15, 16, 17, 24 | 2SA966 (F) or (G) | 301001169 |
| Q18, 19, 20 | | |
| 22, 26, 29 | 2SC2236 (Y) | 301201204 |
| Q21, 23 | 2SC1959 (Y) | 301201207 |
| Q27 | 2SA999 (F) or (G) | 301001170 |
| D1, 2, 3, 7, 8 to 13, 20 | 73N | 092033101 |
| 21, 23, 24, 26 | | |
| D16 | 1N4002 | 300919040 |
| IC1 | TC-9121P, Control | 303452221 |
| IC2 | AN625D, Shut-off | 303452223 |
| IC3 | μA78M05CU, Regulator | 303452222 |

OTHER SECTION

| Schematic Location | Description | Part No. |
|--------------------|---------------------------------|-----------|
| D17, 19, 901 | Diode, 1N4002 | 300919040 |
| D401 | Diode, 73N | 092033101 |
| D501 | LED, 2PG1, Dolby NR Ind | 300414034 |
| D502, 503, 504 | LED, 2PR1, REC, PEAK, PAUSE Ind | 300414033 |
| | Tact Switch, Mech Function | 092036048 |
| | Lamp, Meter, 8V, 55mA | 092033103 |

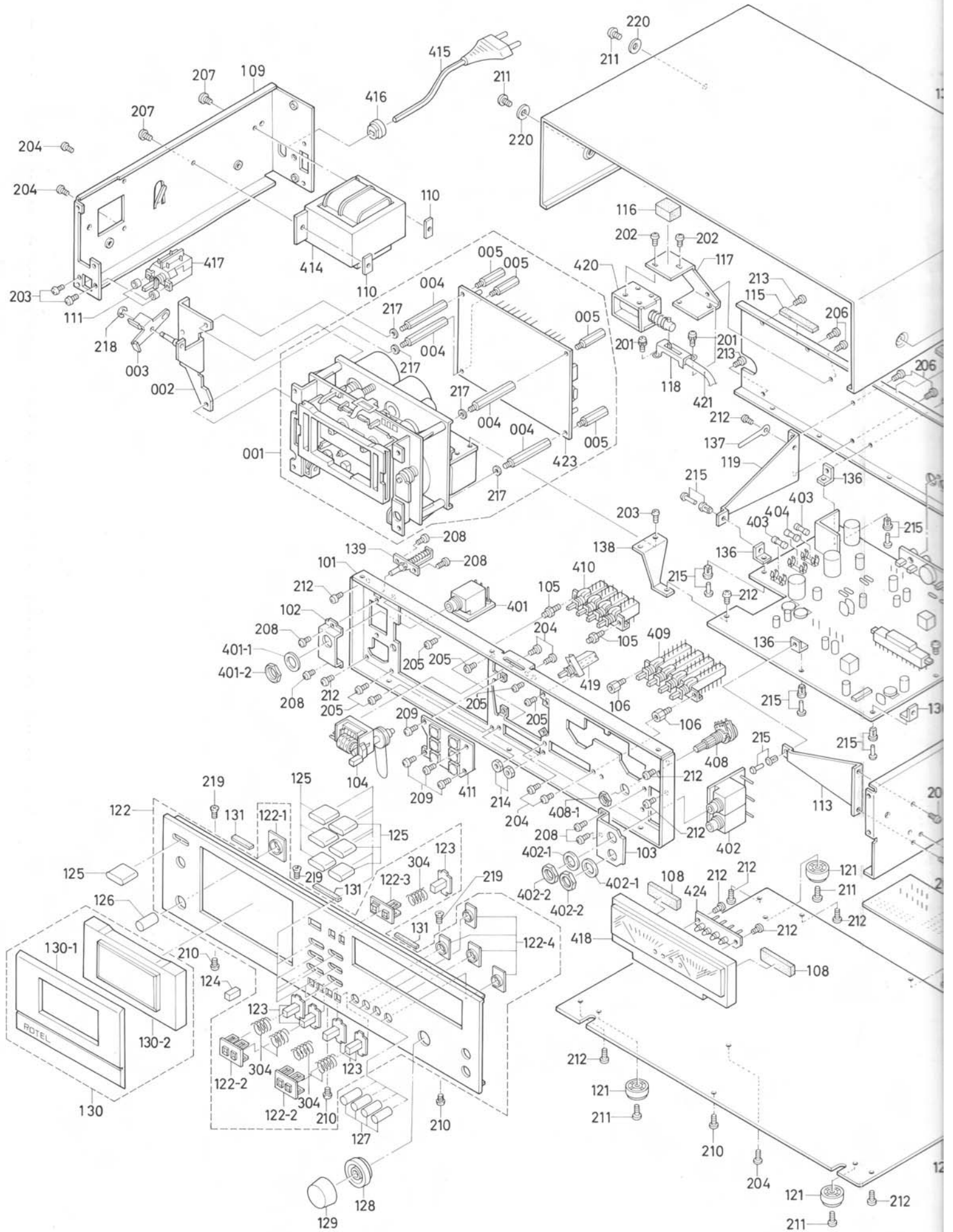
Note: Other parts are listed in the Disassembly Diagrams (see pages 12 - 16).

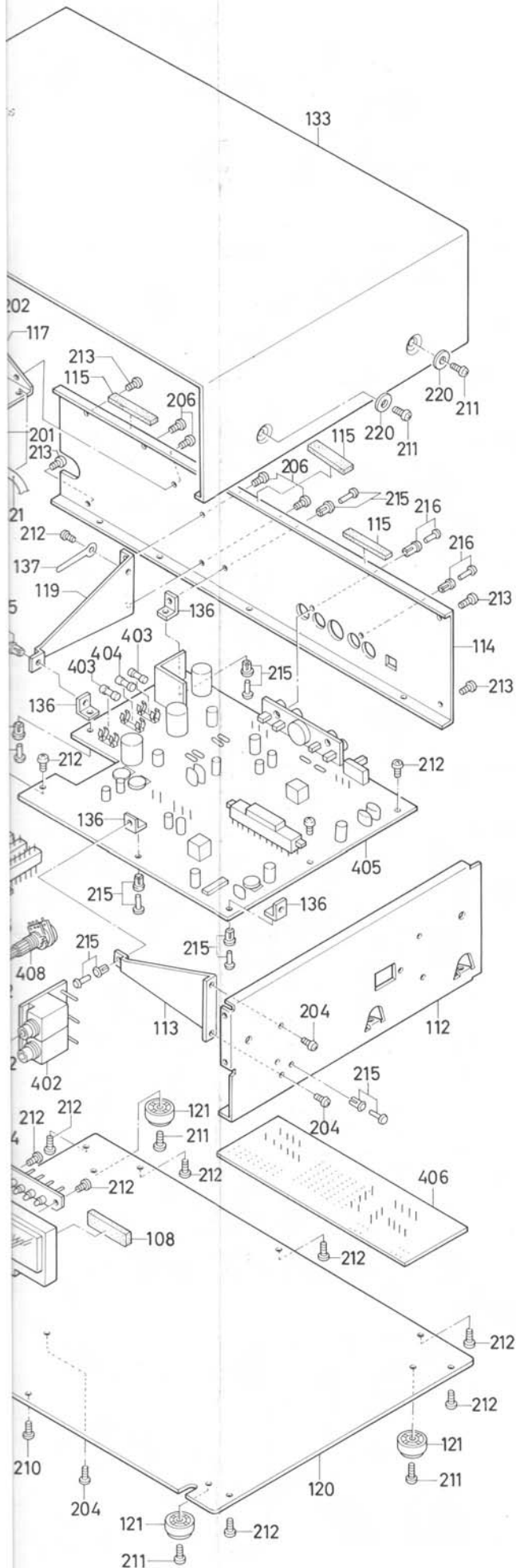
Disassembly Diagram

Illustration des Auseinanderbaus

Schéma de démontage

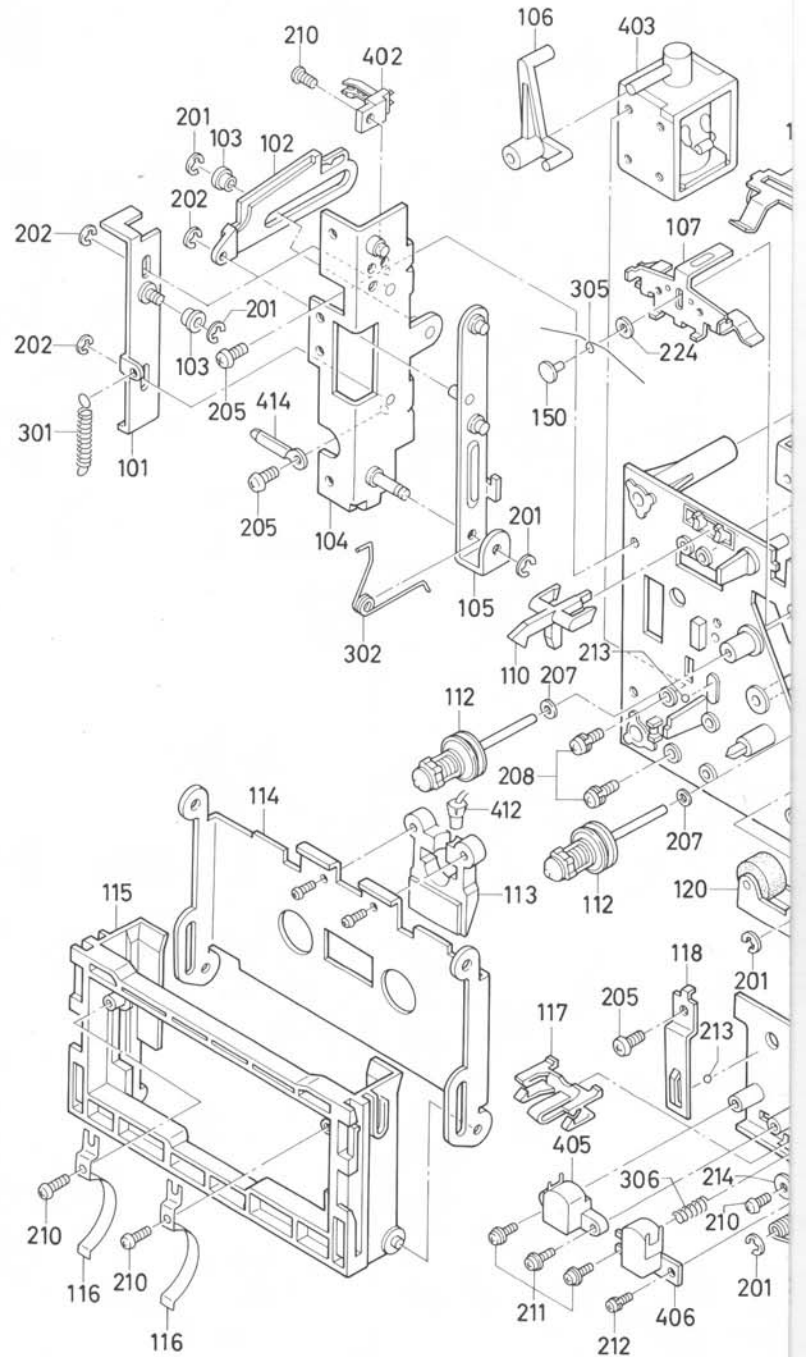
| No. | Description | Part No. | No. | Description | Part No. |
|------------|--|------------------------|------------|--|-----------|
| 001. | Cassette Mech Ass'y w/Control Circuit for RD-1000 for RD-1000M | 900111032 900111033 | 201. | Screw, M2.6 x 4mm, w/SPW | 713202604 |
| 002. | Ass'y, Metal Fittings, Eject Lever Mtg | 092031202 | 202. | Screw, M3 x 5mm, w/SPW | 713203005 |
| 003. | Lever, Eject | 092031203 | 203. | Screw, M3 x 8mm, w/SPW | 713203008 |
| 004. | Column, Control Circuit Board Mtg | 092037101 | 204. | Screw, M3 x 4mm | 705203004 |
| 005. | Screw, M3, Hex, Control Circuit Board Mtg | 092037102 | 205. | Screw, M3 x 6mm | 705203006 |
| 006 ~ 100. | Not Used | — | 206. | Screw, M3 x 6mm (BLZ) | 705223006 |
| 101. | Front Chassis | 092031204 | 207. | Screw, M4 x 6mm | 703204006 |
| 102. | Metal Fittings, Headphone Jack Mtg | 092031205 | 208. | Screw, 3 x 4mm, Tap-tight | 763203004 |
| 103. | Metal Fittings, Mic Jack Mtg | 092031206 | 209. | Screw, 3 x 6mm, Tap-tight | 763203006 |
| 104. | Tape Counter | 650901116 | 210. | Screw, 3 x 8mm, Tap-tight | 763213008 |
| 105. | Spacer A, Memory Function SW Mtg | 092037103 | 211. | Screw, 4 x 6mm (BLZ), Tap-tight | 763224006 |
| 106. | Spacer C, Tape Selector Mtg | 092037104 | 212. | Screw, 3 x 6mm, Tapping | 723203006 |
| 107. | Not Used | — | 213. | Screw, 3 x 8mm (BLZ), Tapping | 723223008 |
| 108. | Cushion, Meter | 092039112 | 214. | Nut, M3, Hex | 770402201 |
| 109. | Side Chassis, L | 092031207 | 215. | Rivet, ϕ 3.5 x 5.5, Master Circuit Board Mtg | 770911245 |
| 110. | Nut, M4, Square, Power Trans Mtg | 092037106 | 216. | Rivet, ϕ 4, Pin Jack Board Mtg | 770911246 |
| 111. | Spacer B, Power Switch Mtg | 770302112 | 217. | Washer, Spring, ϕ 3.2 | 770500010 |
| 112. | Side Chassis, R | 092031208 | 218. | E Ring, ϕ 2 | 770500035 |
| 113. | Metal Fitting (3), Master Circuit Board Ass'y | 092031209 | 219. | Screw, 3 x 8mm, Oval Countersunk, Tapping | 722213008 |
| 114. | Rear Panel for RD-1000 for RD-1000M | 123011515 123011516 | 220. | Washer, ϕ 4, BLK | 770500002 |
| 115. | Cushion, Cover | 092039115 | 221 ~ 300. | Not Used | — |
| 116. | Cushion, REC Solenoid | 092039113 | 301. | Spring, Plunger | 092036049 |
| 117. | Metal Fittings, REC Solenoid | 092031211 | 302. | Spring, Push Knob | 092036050 |
| 118. | Holder, Flex Wire | 092031212 | 303 ~ 400. | Not Used | — |
| 119. | Metal Fittings (2), Master Circuit Board Ass'y | 092031213 | 401. | Jack, Headphone w/Washer and Nut | 092036004 |
| 120. | Bottom Cover | 092031214 | 402. | Jack, Mic (Twin) w/Washer and Nut | 092036005 |
| 121. | Leg | 092036001 | 403. | Fuse, T400mA (Europe, UK) | 345952040 |
| 122. | Front Panel Ass'y | | " " | (120V Area) | 341222040 |
| " | for RD-1000 (Metallic Brown) | 111911473 | 404. | Fuse, T1A (Europe, UK) | 345952100 |
| " | for RD-1000 (Black) | 111911474 | " " | (120V Area) | 341222100 |
| " | for RD-1000M (Metallic Brown) | 111911487 | 405. | Master Circuit Board Ass'y (120V Area), for RD-1000 | 092031219 |
| " | for RD-1000M (Black) | 111911488 | " " | for RD-1000M | 092031227 |
| 123. | Knob, Memory Function | | 406. | Function Switch PC Board Ass'y for RD-1000 | 092031221 |
| " | (Metallic Brown) | 116210068 | " | for RD-1000M | 092031229 |
| " | (Black) | 116210069 | 407. | Not used | — |
| 124. | Knob, Counter (Metallic Brown) | 116210066 | 408. | REC Level Control w/Washer and Nut | 092035101 |
| " | (Black) | 116210067 | 409. | Push 4-key, Tape Selector | 092036006 |
| 125. | Knob, Mech Function (Metallic Brown) | 116210065 | 410. | Push 4-key, Memory Function Switch | 092036007 |
| " | (Black) | 116210047 | 411. | Mech Function Switch PC Board Ass'y | 092031222 |
| 126. | Knob, Power (Metallic Brown) | 116210061 | 412. | Not used | — |
| " | (Black) | 116210062 | 413. | Not used | — |
| 127. | Knob, Tape Selector (Metallic Brown) | 116210063 | 414. | Transformer, Power | 207001491 |
| " | (Black) | 116210064 | | Transformer, Power (CSA only) | 201001491 |
| 128. | Knob, Rec Level Cont (R) | | 415. | AC Cord (120V Area) | 796301115 |
| " | (Metallic Brown) | 116310296 | " | (Europe) | 796301148 |
| " | (Black) | 116310297 | " | (UK) | 796301138 |
| 129. | Knob, Rec Level Cont (L) | | 416. | Cord Stopper (120V Area) | 675201111 |
| " | (Metallic Brown) | 116310298 | " | (Europe) | 675201114 |
| " | (Black) | 116310299 | " | (UK) | 675201116 |
| 130. | Cassette Lid Ass'y (Metallic Brown) | 111911475 | 417. | Switch, Power (120V Area) | 092036011 |
| " | (Black) | 111911476 | " | (Europe, UK) | 092036010 |
| 131. | Cushion, Panel | 990201185 | 418. | VU Meter | 231310108 |
| 132. | Not Used | — | 419. | Push 1-key, Memory Switch | 092036012 |
| 133. | Top Cover | 092031215 | 420. | Solenoid, REC | 092032104 |
| 134. | Not Used | — | 421. | Flex Wire | 092036013 |
| 135. | Not Used | — | 422. | Not Used | — |
| 136. | Support, Master Circuit Board | 092036051 | 423. | Control Circuit Board Ass'y | 092031223 |
| 137. | Holder, Wire | 092037107 | 424. | LED Indicator Board Ass'y | 092031224 |
| 138. | Metal Fittings (1), Master Circuit Board Mtg | 092031217 | | | |
| 139. | Eject Guide Ass'y | 092031218 | | | |
| 140 ~ 200. | Not Used | — | | | |

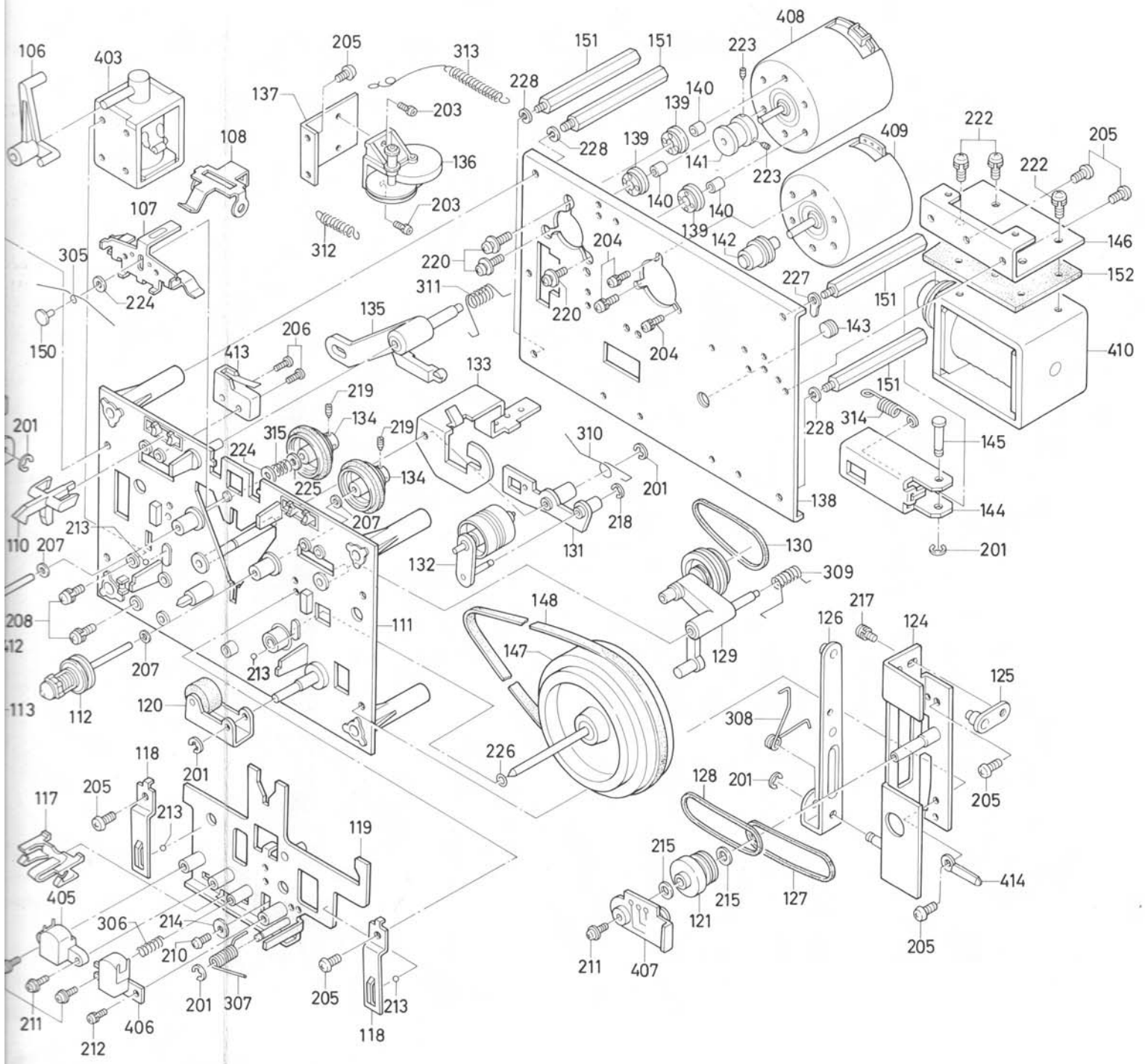




| No. | Description | Part No. |
|------------|--|-----------|
| 101. | Ass'y, Eject Lock Plate B | 092031231 |
| 102. | Eject Plate B | 092031232 |
| 103. | Roller, Eject | 092036014 |
| 104. | Ass'y, Mech Angle L-C | 092031233 |
| 105. | Ass'y, Cassette Case Arm | 092031234 |
| 106. | Lever, Brake Link | 092031235 |
| 107. | Brake | 092031236 |
| 108. | Spring, Cassette Tape Holding | 092036015 |
| 109. | Not Used | - |
| 110. | Lever, REC Block | 092031237 |
| 111. | Ass'y, Chassis A | 092031238 |
| 112. | Ass'y, FF Reel Table | 092036016 |
| 113. | Lens | 092031239 |
| 114. | Plate, Cassette | 092031240 |
| 115. | Holder, Cassette | 092031241 |
| 116. | Spring, Cassette Holder | 092036017 |
| 117. | Wire Cramp | 092036018 |
| 118. | Spring, Head Base Pressing | 092036019 |
| 119. | Ass'y, Head Base | 092031242 |
| 120. | Ass'y, Pinch Roller Arm | 092031243 |
| 121. | Sensor Roller w/Magnet | 092036020 |
| 122. | Not Used | - |
| 123. | Not Used | - |
| 124. | Ass'y, Mech Angle R-C | 092031244 |
| 125. | Ass'y, Adjusting Plate | 092031245 |
| 126. | Ass'y, Cassette Case Arm B | 092031246 |
| 127. | Belt, Tape Counter, $\phi 36.6 \times \square 1$ | 092036021 |
| 128. | Belt, Sensor, $\phi 40.3 \times \phi 1$ | 092036022 |
| 129. | Ass'y, Tension Arm | 092031247 |
| 130. | Belt, Square, $\phi 30.7 \times \square 1$ | 092036023 |
| 131. | Ass'y, Idler Block | 092031248 |
| 132. | | |
| 133. | Plate, Head Base Operate | 092031249 |
| 134. | Ass'y, Reel Wheel | 092036024 |
| 135. | Lever, Brake | 092031250 |
| 136. | Ass'y, Damper | 092031251 |
| 137. | Plate, Damper Mtg | 092031252 |
| 138. | Chassis B | 092031253 |
| 139. | Rubber, Motor Mtg | 092036025 |
| 140. | Collar, Motor Mtg | 092037108 |
| 141. | Pulley, Capstan Motor | 092036026 |
| 142. | Ass'y, F.R. Motor Pulley | 092036027 |
| 143. | Screw, Flywheel Adj | 092037111 |
| 144. | Lever, Play Link | 092031254 |
| 145. | Pin, Plunger | 092037109 |
| 146. | Plate, Solenoid Mtg | 092031255 |
| 147. | Ass'y, Flywheel | 092036028 |
| 148. | Belt, Flat, $\phi 85.5 \times w4 \times t0.3$ | 092036029 |
| 149. | Not Used | - |
| 150. | Insert Shaft C | 092037110 |
| 151. | Column, Control Circuit Board Mtg | 092037101 |
| 152. | Cushion, Main Solenoid | 092039114 |
| 153 ~ 200. | Not Used | - |
| 201. | Snap Ring, $\phi 2.5$ | 770500027 |
| 202. | Snap Ring, $\phi 2$ | 770500035 |
| 203. | Screw, 2.6 x 6mm, Tapping | 723202606 |
| 204. | Screw, 2.6 x 4mm, w/SPW, FR Motor Mtg | 713202604 |
| 205. | Screw, 3 x 5mm, Tap-tight | 763203005 |
| 206. | Screw, 2 x 12mm, Tapping | 723202012 |
| 207. | Washer, $\phi 2.2$, Polyslider | 770500052 |
| 208. | Screw, M3 x 10mm, w/SPW | 713203010 |
| 209. | Screw, 2 x 4mm, Tapping | 723202004 |
| 210. | Screw, 2.6 x 5mm, Tapping | 723202605 |
| 211. | Screw, M2 x 5mm, F-lock | 743202005 |

| No. | Description | Part No. |
|------------|--|-----------|
| 212. | Screw, M2 x 5mm | 703202005 |
| 213. | Steel Ball, $\phi 2$ | 651010113 |
| 214. | Washer, $\phi 2.2 \times \phi 8 \times t0.5$ | 092037116 |
| 215. | Washer, $\phi 4.1 \times \phi 7 \times t0.15$, Polyslider | 770500053 |
| 216. | Not Used | - |
| 217. | Screw, M2.6 x 5mm, w/SPW | 713202605 |
| 218. | Snap Ring, $\phi 1.5$ (included in 131/132) | 770500026 |
| 219. | Screw, M2 x 3, Fastening | 092037113 |
| 220. | Screw, M2.6 x 8mm, w/Flat W | 753202608 |
| 221. | Not Used | - |
| 222. | Screw, M3 x 8mm, w/SPW | 743203008 |
| 223. | Screw, M2 x 5, Fastening | 092037114 |
| 224. | Washer, $\phi 6.2 \times \phi 9.5 \times t0.15$, Lumirror | 770500054 |
| 225. | Washer, $\phi 2.2 \times \phi 9.5 \times t0.2$, Lumirror | 770500055 |
| 226. | Washer, $\phi 2.4 \times t0.5$, Nylon | 770500056 |
| 227. | Lug. | 770031334 |
| 228. | Washer, Spring, $\phi 3.2$ | 770500010 |
| 229 ~ 300. | Not Used | - |
| 301. | Spring, Eject Plate | 092036030 |
| 302. | Spring, Eject Arm L | 092036031 |
| 303. | Not Used | - |
| 304. | Not Used | - |
| 305. | Spring, Brake B | 092036032 |
| 306. | Spring, Head Adjust | 090146129 |
| 307. | Spring, Pinch Roller | 092036033 |
| 308. | Spring, Eject Arm R | 092036034 |
| 309. | Spring, Tension Pulley | 092036035 |
| 310. | Spring, Switching Lever | 092036036 |
| 311. | Spring, Brake Lever | 092036037 |
| 312. | Spring, Head Base | 092036038 |
| 313. | Ass'y, Damper String w/Spring | 092037115 |
| 314. | Spring, Head Base Op. Plate | 092036039 |
| 315. | Spring, Back Tension | 092036040 |
| 316 ~ 401. | Not Used | - |
| 402. | Leaf Switch | 092036042 |
| 403. | Solenoid, Brake | 092032105 |
| 404. | Not Used | - |
| 405. | Head, Erase for RD-1000 | 241001115 |
| | for RD-1000M | 241001117 |
| 406. | Head, REC/PB for RD-1000 | 241001114 |
| | for RD-1000M | 241001116 |
| 407. | Hall IC PC Board Ass'y | 092031256 |
| 408. | Motor, Capstan | 092032107 |
| 409. | Motor, Winding | 092032108 |
| 410. | Solenoid, Main | 092032109 |
| 411. | Not Used | - |
| 412. | Lamp, Pilot, 12V, 60mA | 092033102 |
| 413. | Micro-switch | 092036041 |
| 414. | Wire Clamper | 092007615 |

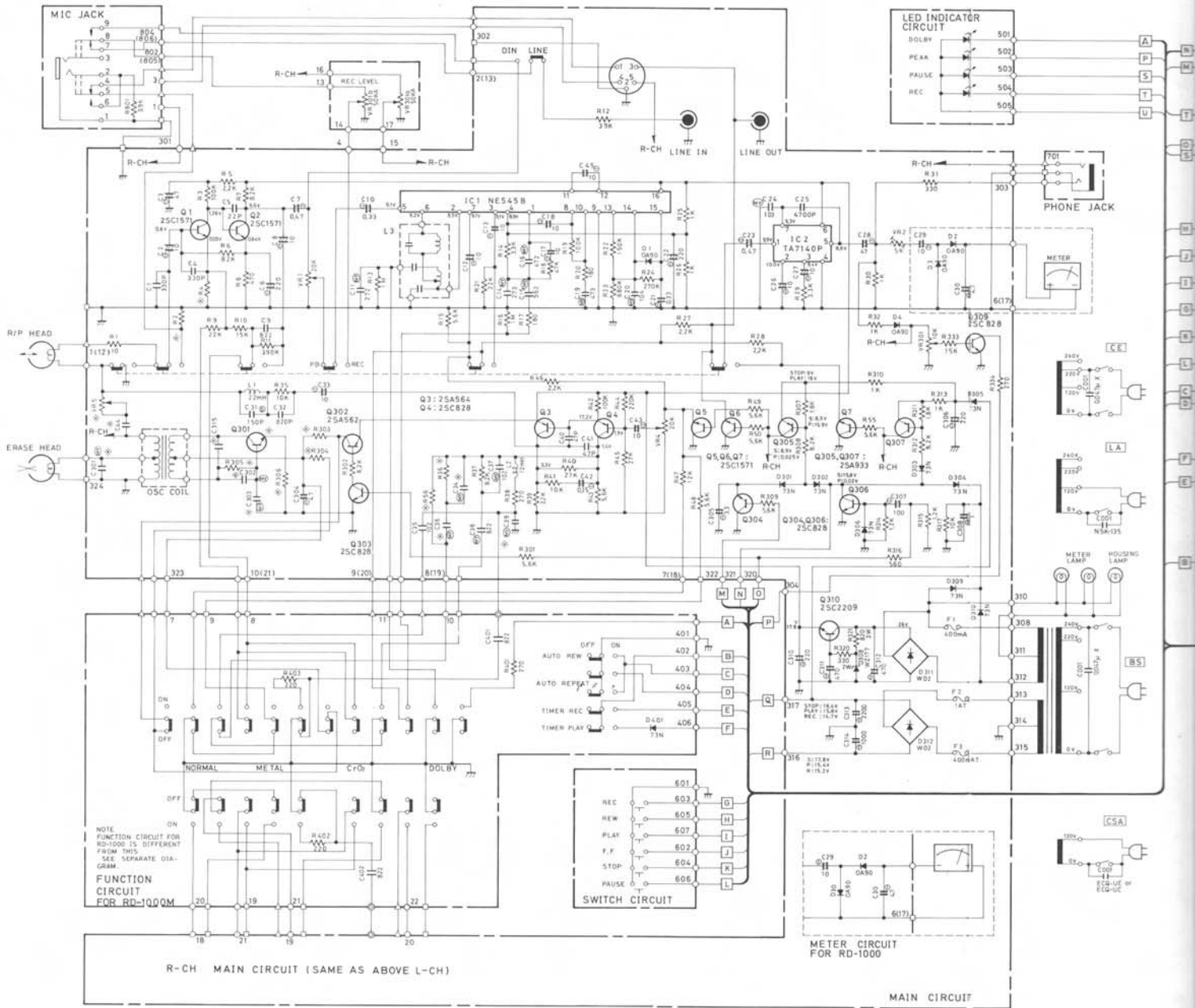




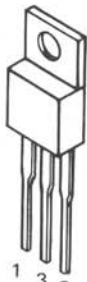
Schematic Diagram

Schaltungsschema

Diagramme schématique



2SC828
2SC1571
2SC1214
2SA564
2SA933
2SC2236
2SA966
2SC1959
2SC2320



78M05



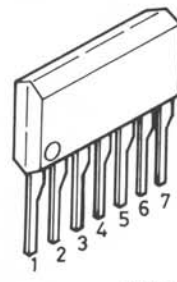
2SC1567
2SC2209



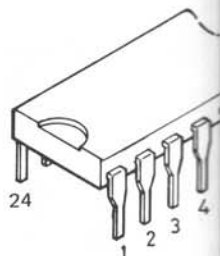
2SA562



DN6838



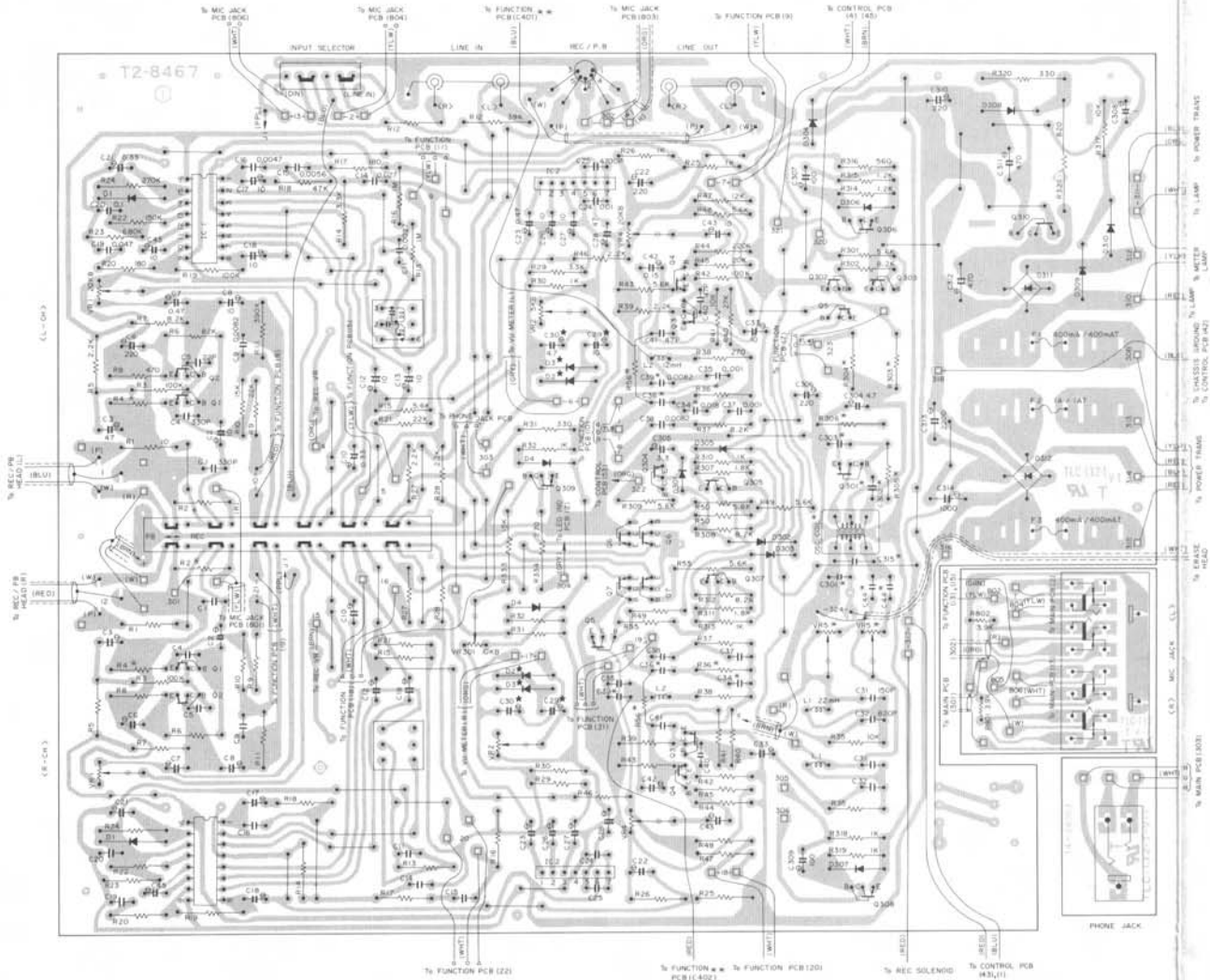
AN6250



TA7140P

MASTER CIRCUIT
HAUPTKREIS
CIRCUIT PRINCIPAL

*: Polarity of D2, D3, C29 and C30 is reverse for RD-1000M.

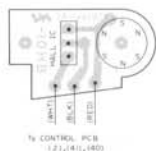


1. Parts with asterisk (*) differ between two models.

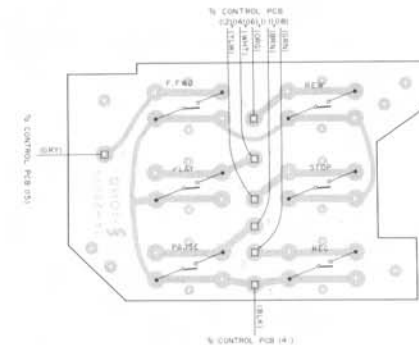
2. Wiring with two asterisks (**) is applicable to RD-1000M only.

| | RD-1000 | RD-1000M |
|----------|---------------------|----------------------|
| R2 | 5.6 k-ohm | 15 k-ohm |
| R4 | 150-ohm | 220-ohm |
| R36 | 1.5 k-ohm | 10 k-ohm |
| R56 | Not used | 33 k-ohm |
| R303 | 330-ohm | 470-ohm |
| R304 | 220-ohm | 330-ohm |
| R305 | 39 k-ohm | 22 k-ohm |
| R306 | 22-ohm | 15-ohm |
| VR5 | 200KB | 100KB |
| C34 | 0.018mfd | Not used |
| C36 | 0.027mfd | 0.0082mfd |
| C39 | 0.0082mfd | Not used |
| C44 | 68pF | 120pF |
| C301 | 0.0039mfd, 50V (MY) | 0.0039mfd, 100V (PP) |
| C302 | 0.068mfd | 0.047mfd |
| C303 | 0.01mfd | 0.068mfd |
| C315 | Not used | 0.0015mfd |
| Q301 | 2SC1214 | 2SC1567 (R) |
| OSC Coil | 092032111 | 092032113 |

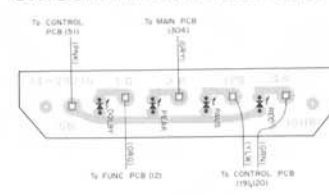
STOP SENSOR CIRCUIT
STOPSENSORKREIS
CIRCUIT DE DETECTEUR D'ARRET



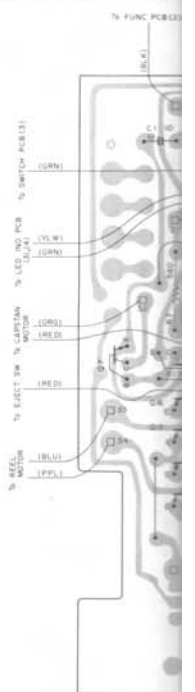
SWITCH CIRCUIT
SCHALTERKREIS
CIRCUIT DE L'INTERRUPTEUR



LED INDICATOR CIRCUIT
LED-ANZEIGEKREIS
CIRCUIT INDICATEUR LED



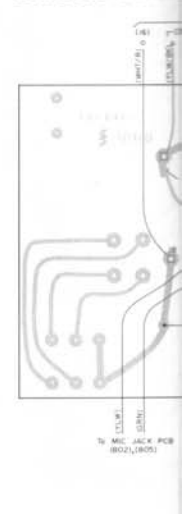
CONTROL CIRCUIT
STEUERKREIS
CIRCUIT DE CO



FUNCTION CIRCUIT
FUNKTIONSKREIS
CIRCUIT DE FO



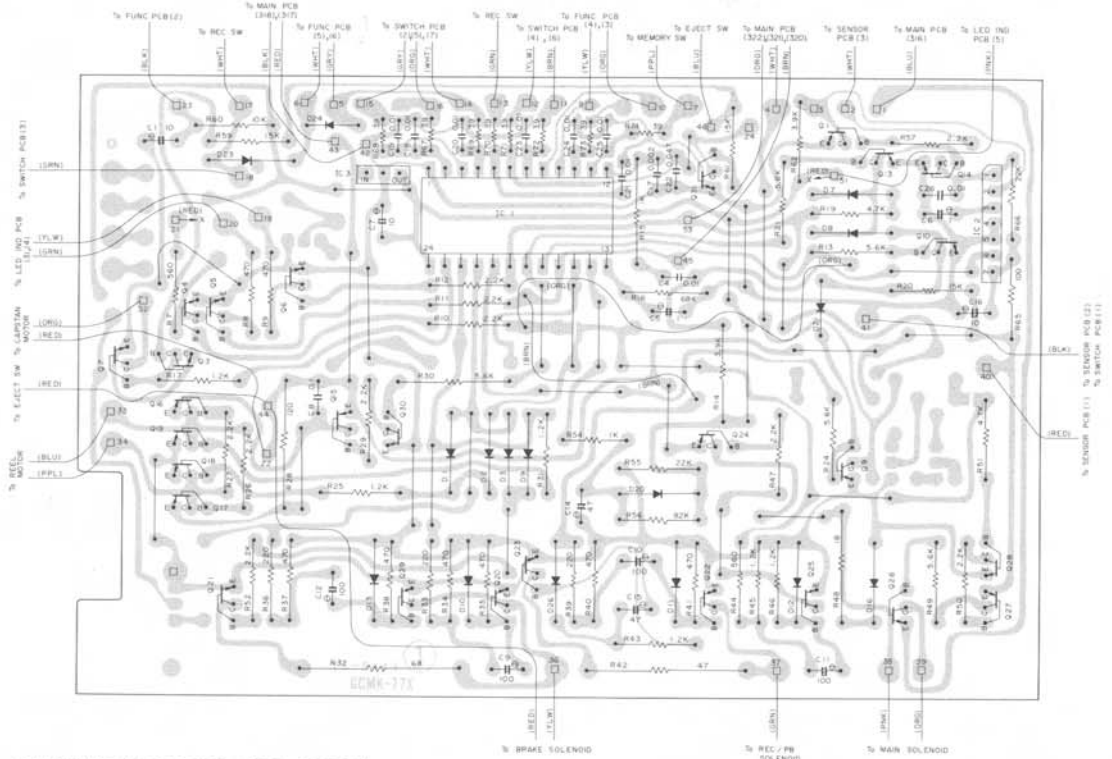
FUNCTION CIRCUIT
FUNKTIONSKREIS
CIRCUIT DE FO



**CONTROL CIRCUIT
STUEKREIS
CIRCUIT DE CONTROLE**

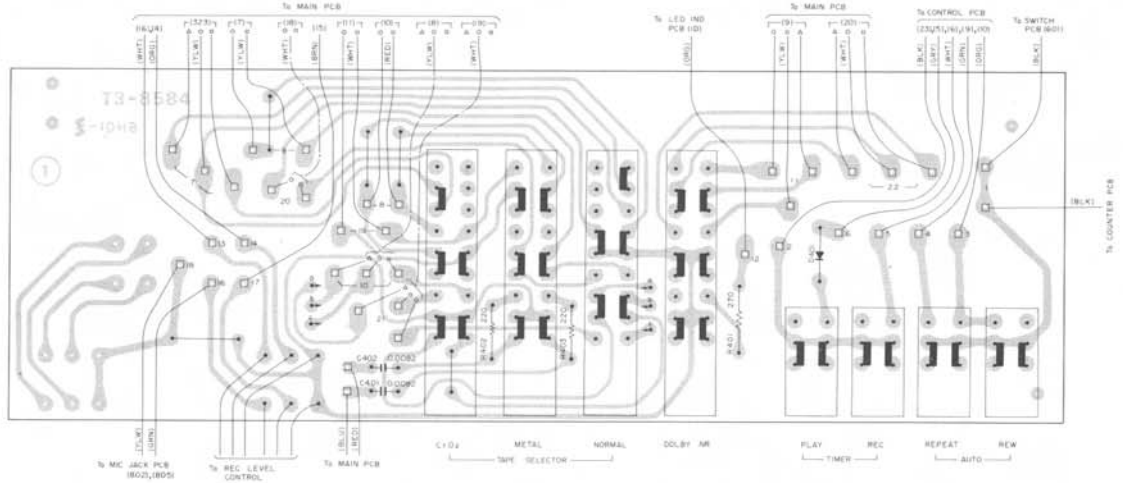
Note: Symbol No. of capacitor at C—E of Transistor Q14 on the pc board is printed C15. This should read as C26 as shown in this pattern.

verse for RD-1000M.



**FUNCTION CIRCUIT (RD-1000M)
FUNKTIONSKREIS (RD-1000M)
CIRCUIT DE FONCTION (RD-1000M)**

Note to RD-1000M: Location of D16 and R48 is interchanged and C27 (1,000mf) is newly employed at R48 position.



**FUNCTION CIRCUIT (RD-1000)
FUNKTIONSKREIS (RD-1000)
CIRCUIT DE FONCTION (RD-1000)**

