

# JVC

## SERVICE MANUAL

MODEL No. **XL-V550BK**



COMPACT  
**disc**  
DIGITAL AUDIO

### Contents

|                                              |          |                                                   |                           |
|----------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|---------------------------|
| Safety Precautions .....                     | Page 1-2 | Pickup Replacement Procedures .....               | Page 1-35                 |
| Important for Laser Products .....           | 1-3      | Adjustments .....                                 | 1-36                      |
| Instruction Book .....                       | 1-4      | Principal Waveforms .....                         | 1-38                      |
| Explanation of Major LSIs .....              | 1-22     | Outline of Operation Flow Until TOC is Read ..... | 1-41                      |
| Other ICs and Internal Block Diagrams .....  | 1-27     | Troubleshooting .....                             | 1-42                      |
| Internal Connection of PL Display Tube ..... | 1-30     | Connection Diagram .....                          | Insertion                 |
| Disassembly Procedures .....                 | 1-31     | Block Diagram .....                               | Insertion                 |
| Grease Application .....                     | 1-33     | Schematic Diagram .....                           | Insertion                 |
| Pickup Maintenance .....                     | 1-34     | Parts List .....                                  | Separate Volume Insertion |

## Safety Precautions

1. The design of this product contains special hardware and many circuits and components specially for safety purposes.

For continued protection, no changes should be made to the original design unless authorized in writing by the manufacturer. Replacement parts must be identical to those used in the original circuits. Service should be performed by qualified personnel only.

2. Alterations of the design or circuitry of the product should not be made. Any design alterations or additions will void the manufacturer's warranty and will further relieve the manufacturer of responsibility for personal injury or property damage resulting therefrom.

3. Many electrical and mechanical parts in the product have special safety-related characteristics. These characteristics are often not evident from visual inspection nor can the protection afforded by them necessarily be obtained by using replacement components rated for higher voltage, wattage, etc. Replacement parts which have these special safety characteristics are identified in the Parts List of Service Manual. Electrical components having such features are identified by shading on the schematics and by (Δ) on the Parts List in the Service Manual. The use of a substitute replacement which does not have the same safety characteristics as the recommended replacement part shown in the Parts List of Service Manual may create shock, fire, or other hazards.

4. The leads in the products are routed and dressed with ties, clamps, tubings, barriers and the like to be separated from live parts, high temperature parts, moving parts and/or sharp edges for the prevention of electric shock and fire hazard.

When service is required, the original lead routing and dress should be observed, and it should be confirmed they have been returned to normal, after re-assembling.

5. Leakage current check

(Electrical shock hazard testing)

After re-assembling the product, always perform an isolation check on the exposed metal parts of the product (antenna terminals, knobs, metal cabinet, screw heads, headphone jack, control shafts, etc.) to be sure the product is safe to operate without danger of electrical shock.

Do not use a line isolation transformer during this check.

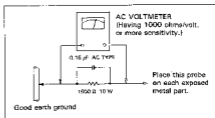
- Plug the AC line cord directly into the AC outlet. Using a "Leakage Current Tester", measure the leakage current from each exposed metal part of the cabinet, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis, to a known good earth ground. Any leakage current must not exceed 0.5 mA AC (r.m.s.).

- Alternate check method.

Plug the AC line cord directly into the AC outlet. Use an AC voltmeter having 1,000 ohms per volt or more sensitivity in the following manner. Connect a 1,600 Ω 10 W resistor paralleled by a 0.15 μF AC type capacitor between an exposed metal part and a known good earth ground.

Measure the AC voltage across the resistor with the AC voltmeter.

Move the resistor connection to each exposed metal part, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis, and measure the AC voltage across the resistor. Now, reverse the plug in the AC outlet and repeat each measurement. Any voltage measured must not exceed 0.75 V AC (r.m.s.). This corresponds to 0.5 mA AC (r.m.s.).



### CHECK THE VOLTAGE SELECTOR'S SETTING

(Except for U.S.A., Canada, Australia, U.K. and Continental Europe.)

Before inserting the power plug, please check that the voltage selector's setting corresponds with the line voltage in your area. If it doesn't, be sure to reset the voltage selector before operating this equipment.

The voltage selector may be located on the rear or bottom of the unit, or underneath the platter.

**CAUTION:** Before setting the voltage selector to the proper voltage, disconnect the power plug.

# Important for Laser Products

1. CLASS 1 LASER PRODUCT
2. DANGER: Invisible laser radiation when open and interlock failed or defeated. Avoid direct exposure to beam.
3. CAUTION: There are no serviceable parts inside the Laser Unit.
4. CAUTION: Do not disassemble the Laser Unit. Replace the complete Laser Unit if it malfunctions.
5. CAUTION: The compact disc player uses invisible laser radiation and is equipped with safety switches which prevent emission of radiation when the drawer is open and the safety interlocks have failed or are defeated. It is dangerous to defeat the safety switches.
6. CAUTION: If safety switches malfunction, the laser is able to function.
7. CAUTION: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

**VARNING:** OSYNLIG LASERSTRÅLNING UPPSTÅR VID KOMPONENTENS ÖPPNING NÄR SÄKERHETSBRYTAREN ÄR FRÅNSLAGEN.

**ADVARSEL:** USYNLIG LASERSTRÅLNING VED ÅBNING, NÄR SIKKERHEDSBRYTTEREN ER UDE AF FUNKTION. UNDGÅ UDSÆTTELSE FOR STRÅLING.

**ADVARSEL:** USYNLIG LASERSTRÅLNING VED ÅPNING NÄR SÄKERHETSBRYTTEREN ER AVSLÖTT. UNNGÅ UTSÆTTELSE FOR STRÅLING.

**VAROITUS:** LAITE SISÄLTÄÄ LASERIDONIA, JOKA LÄHETTÄÄ (NÄKYMÄTÖNTÄ) SILMILLE VAARALLISTA LASERSÄTELYÄ.

## REPRODUCTION AND POSITION OF LABELS

### IDENTIFICATION LABEL BY DHHS (Only for the U.S.A.)



**Note:**

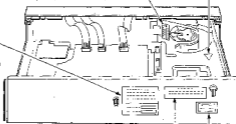
- \*1 Model number
- \*2 The date of manufacture
- \*3 The serial number of production

### WARNING LABEL

ADVARSEL: Usynlig laserstråling ved åbning af sikkerhedsafbrydere er ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

DANGER: Invisible laser radiation when open and interlock failed or defeated. Avoid direct exposure to beam.

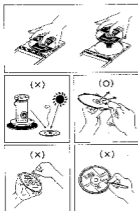
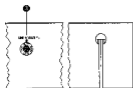
### HAZARD SYMBOL LABEL (Only for Continental Europe)



### CERTIFICATION LABEL BY DHHS (Only for the U.S.A.)



### CLASSIFICATION LABEL (Only for Continental Europe, the U.K. and Australia)

Fig. 3  
Abb. 3Fig. 4  
Abb. 4

## HOW TO HANDLE A COMPACT DISC

Since compact discs are plastic, they are easily damaged. If they get dirty, dusty, damaged or warped, the signal will not be picked up properly, and such discs may cause the player to malfunction. When using a compact disc, take care of the following points.

- Do not touch the surface to be played (reflective silver in the case without a label) when playing or handling the disc.
- **Storage**  
Make sure to keep discs in their cases. If discs are piled on top of one another without cases, they may become warped. Do not put discs in a place exposed to disc sunlight or in a place with high temperature and humidity. Specially avoid leaving discs in your car.
- **Maintenance of discs**  
When fingerprints and dirt adhere to a disc, wipe it off with a soft and dry cloth from inside towards outside. If it is difficult to clean, wipe it off with a cloth moistened with water.
- Do not use any wet, soapy cleaners, dentine, alcohol or plastic agents.
- Do not damage the label side or white paper or adhesive tape to it.

## BEFORE USE

Do not insert power plug in the receptacle until completion of all the preparations.

1. Take out the cover after removing two shipping screws (1) and (2) which hold the bottom of the CD player. Keep these screws and holder for possible future transportation. (Fig. 3)

### Notes:

- Be sure to keep the transportation screws.
  - Be sure to prepare for shipment according to the procedure opposite to the above.
2. Set the voltage selector (3) to your local line voltage (Fig. 4).  
When this equipment is used in an area where the supply voltage is different from the preset voltage, reset the voltage selector to the correct position.  
(Not available in units for U.S.A., Canada, Australia, J.K. and Continental Europe.)

## BEHANDLUNG EINER COMPACT-DISC

Da Compact-Discs aus Kunststoff hergestellt sind, können sie leicht beschädigt werden. Bei Beschädigung, Verschmutzung, Beschädigung oder Verformung kann eine Signal nicht korrekt abgelesen werden, wodurch möglicherweise Betriebsstörungen des Players hervorgerufen werden.

Bei Benutzung einer Compact-Disc auf folgende Punkte achten:

- Die Abwärtsscheibe (die silberne reflektierende bzw. verspiegelte Seite) nicht berühren.
- **Lagerung**  
Die Compact-Discs sollen in der mitgelieferten Schutzhülle aufbewahrt werden. Werden Compact-Discs ohne Schutzhülle aufeinander gelagert, können sie beschädigt werden. Compact-Discs niemals in einem Sonnenlicht oder hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit aussetzen. Compact-Discs nicht im Auto lagern lassen.
- **Pflege von Compact-Discs**  
Sind Fingerabdrücke oder Schmutz erkennbar, diese mit einem weichen und trockenen Tuch von innen nach außen abwischen.  
Wenn notwendig, mit mit Wasser angefeuchtetem Tuch abwischen.
- Kein Metall, Schmirgelverunreinigungen, Benzol, Alkohol oder zahnärztliche Präparate verwenden.
- Die Etikettenseite nicht beschädigen oder befeuchten.

## VOR INGEBRAUCHNAHME

Den Netzstecker erst an die Wandsteckdose anschließen, wenn alle Vorbereitungen durchgeführt wurden.

1. Die beiden Transportschrauben (1) und (2) herausnehmen, die den Boden des CD-Plattenspieler sichern und die mitgelieferte Disc-Schutzhülle und die Halterung für spätere Transporte zubewahren. (Abb. 3)

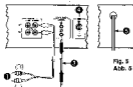
### Hinweise:

- Die Transportschrauben an einem sicheren Ort aufbewahren.
  - Für eventuellen späteren Transport, die oben beschriebenen Maßnahmen in umgekehrter Reihenfolge durchführen.
2. Den Spannungssteller (3) auf den Wert der Netzspannung einstellen (Abb. 4).  
Wenn Sie dieses Gerät in einem Land verwenden wollen, wo die Netzspannung anders als der vorgegebene Wert ist, müssen Sie den Spannungssteller zurück auf den richtigen Wert einstellen.  
(Nicht verfügbar bei Geräten für die USA, Kanada, Australien, Großbritannien und Kontinental-Europa.)

**CHANGING YOUR LINE VOLTAGE (Except for U.S.A., Canada, Australia, U.K. and Continental Europe)**  
Before making the main plug, please check the voltage number (connector) within the voltage selector. If it is correct, so that to adjust the voltage selector switch to the proper voltage before connecting to the power. The plug should never be inserted in the power.

**VOLTPANNING SKÖNDLÖSUNGEN (Gültig für USA, Kanada, Australien, UK und Kontinental-Europa)**  
Vor der Netzspannung des Gerätes zu ändern, prüfen Sie die Spannungszahl innerhalb des Spannungsstellers. Wenn dies korrekt ist, so dass die Netzspannung des Gerätes zu ändern, bevor Sie den Netzstecker in die Steckdose einstecken.

## CONNECTION DIAGRAM ANSCHLUSSDIAGRAMM

Fig. 5  
Abb. 5

- To the input terminal (CD, ALX or TAPE PLAY) of an amplifier.  
Zum Eingangsterminal (CD, ALX oder TAPE PLAY) des Verstärkers.  
Vers le borne d'entrée (CD, ALX ou TAPE PLAY) d'un amplificateur.  
Naar ingangsterminal (CD, ALX of TAPE PLAY) van een versterker.  
Hacia el terminal de entrada (CD, ALX o TAPE PLAY) de un amplificador.
- To the "COMPU LINK-1/SYNCHRO" terminal of an amplifier or a cassette deck.  
Zum "COMPU LINK-1/SYNCHRO"-Anschluß eines Verstärkers oder eines Cassetendecks.  
Vers le borne "COMPU LINK-1/SYNCHRO" d'un amplificateur ou d'une boîte à cassette.  
Naar de terminal "COMPU LINK-1/SYNCHRO" van een versterker of een cassette-deck.  
Hacia el terminal "COMPU LINK-1/SYNCHRO" de un amplificador o de un grabador de cassette.  
Mittlerweise: Randbedienlabel  
Câble de télécommande (roule)  
Bigelevente zbrojnice/obložovací  
Câble de control: terminal autorizată
- Provided remote cable  
Mittlerweise: Randbedienlabel  
Câble de télécommande (roule)  
Bigelevente zbrojnice/obložovací  
Câble de control: terminal autorizată
- To the corresponding GND terminal of another unit.  
An die entsprechende GND-Terminal (Masse) eines anderen Geräts.  
A la borne de masse (GND) correspondante d'un autre unité.  
Naar de correspondentie aansluiting (GND) van een andere apparatuur.  
Al terminal de masa a unei (GND) corespondente de altă unită
- To the wall outlet.  
Zur Netzsteckdose.  
Vers une prise secteur.  
Naar stopcontact.  
Hacia el tomacorriente

### Connecting to an amplifier

#### Note:

- When connecting any component, set the POWER button to off.
- Connect the plugs firmly after confirming the L (Left) and R (Right).

Connect the OUTPUT terminals of the player to the input terminals (CD, ALX or TAPE PLAY) of the amplifier with the provided signal cords as shown in Fig. 5.  
(Do not connect to the PHONO terminals of the amplifier.)

### Connecting to a cassette deck etc.

Connect the COMPU LINK-1/SYNCHRO terminals of this unit to the COMPU LINK-1/SYNCHRO terminals of an amplifier, cassette deck, etc. to form a COMPU LINK Control System. Accordingly, compatible amplifiers or cassette decks, consult your dealer.

- Connect the cable (including both units components as an amplifier) to the VARIABLE terminals as shown by the signal lines, when they have no volume adjusting function.
- Connect this cable to the CD terminals or ALX terminals of the amplifier, not the PHONO terminals.
- When a grounding is required for the amplifier or other component which are connected to the CD player, use this terminal.
- Either one of these two "COMPU LINK-1/SYNCHRO" terminals can be used.

#### Note:

- The synchronized recording is only possible with the JVC product which has the COMPU LINK-1/SYNCHRO terminals. For further details, consult your JVC dealer.

### COMPU LINK CONTROL SYSTEM

This is a control system which has been designed and developed by JVC. The following are the chief explanations of its major performance:

### Anschluß an einen Verstärker

#### Hinweise:

- Bei Anschlüssen aller Art die Netzspannung ausschalten.
- Die Stecker auf richtigen (Links/Rechts) Anschluß und sicheren Sitz überprüfen.

Die OUTPUT-Terminal des Players über die mitgelieferten Kabel mit den Eingangsterminal des Verstärkers (CD, ALX oder TAPE PLAY) verbinden wie in Abb. 5 gezeigt.  
(Nicht an den PHONO-Buchsen des Verstärkers anschließen.)

### Anschluß an ein Cassetendeck u.s.w.

Die COMPU LINK-1/SYNCHRO-Buchsen dieses Geräts an die COMPU LINK-1/SYNCHRO-Buchsen eines Verstärkers, Kassettendecks od. anschließen, um das COMPU LINK Bedienungssystem zu bilden. In Audio-Einheiten vom Hersteller entsprechend Geräte vorziehen.

- Das Kabel eines Bauteils wie z.B. des Verstärkers an die getrennt bezeichneten VARIABLE-Anschlußklemmen anschließen, wenn diese keine Lautstärkeregelungsfunktion hat.
- Dieses Kabel an die CD-Anschlußklemmen oder ALX-Anschlußklemmen anschließen und nicht an die PHONO-Klemmen.
- Zum Erden des Verstärkers oder eines anderen der an CD-Verstärker angegeschlossen sein sollte dieser Anschluß benutzen.
- Reine COMPU LINK-1/SYNCHRO-Anschlußklemmen sind gleichmaßen verwendbar.

#### Hinweise:

- Synchronisierter Aufnahmebetrieb ist nur mit JVC-Erzzeugnissen möglich, die über COMPU LINK-1/SYNCHRO-Klemmen verfügen. Einzelheiten erfahren Sie in Ihrem JVC-Geschäft.

### COMPU LINK BEDIENUNGSSYSTEM

Dieses bedienungslogische System ist bei JVC-Produkten und -Entwicklungen. Die folgenden sind die wichtigsten Erklärungen seiner Hauptleistungen:

### Automatische Source Selection

When the provided remote cables are used for connecting this unit to other components which have COMPU LINK-1/SYNCHRO terminals, the switch-over of all system components is possible with simple one-touch of the source selector button of JVC's amplifier or receiver. By doing this, the corresponding component will start playing automatically. The source selector button of the remote control unit or the selector button of the desired component can be also used for this purpose.

When the components have been switched over, the previous component will also playing within five seconds.

### Synchronized Recording

Synchronized recording refers to the process in which the cassette deck starts recording in synchronism with the CD player. Follow the synchronized recording as follows:

1. Set the cassette deck to the REC/PAUSE mode in accordance with the procedure in the instruction manual.
2. Play with the programmed recording program the desired music in any order you wish to hear.
3. Press the [PLAY] button of the CD player. By so doing, the cassette deck is placed in the record mode and synchronized with the CD player to recording. Synchronized recording thus can be more precise.

### Notes:

- Synchronized recording stops automatically when the CD player stops playing.
- To cancel synchronized recording press the [STOP] button of the CD player or cassette deck.
- Press the [PLAY] button of the cassette deck while pressing the REC button.
- During synchronized recording, the operation of the [PLAY] button is interlocked with the cassette deck.
- When the REC/PAUSE mode is set by pressing [PAUSE] button after pressing the REC and [PLAY] buttons simultaneously, synchronized recording is not possible. For details, refer to the instruction manual of the cassette deck.
- Abnormal operation will result if the power supply of the component(s) is interrupted midway. If this happens, press the activation button again to restart.
- Ensure that the COMPU LINK-1/SYNCHRO terminals of individual components are connected with the provided remote cables. Also be sure to read the instruction manual for each component very carefully.
- The source is locked to the CD position during synchronized recording to avoid accidental stops or switch-over to another component. To switch over to another component, cancel synchronized recording first.

### Automatisierte Quellwahl

Wenn die mitgelieferten Verbindungskabel zum Anschluß eines Geräts an andere Komponenten verwendet werden, die mit COMPU LINK-1/SYNCHRO Anschlußbuchsen ausgestattet sind, kann dieser automatisch die Quelle in einem einzigen Druck auf die Quellenwahltaste des JVC-Verstärkers oder -Receiver umschalten. Das entsprechende Gerät beginnt dann automatisch zu spielen. Die Quellenwahl über die Fernbedienung oder die Auswahltaste der gewünschten Komponente kann ebenfalls dazu verwendet werden, wenn die Komponente eingeschaltet ist, und die Musikwiedergabe in fünf Sekunden innerhalb fünf Sekunden abgeschlossen.

### Synchronisierte Aufnahme

Synchronisierte Aufnahme ist ein Vorgang, bei dem Casettedeck einen Aufnahmestart in Synchronie zum CD-Player durchführt. Synchronisierte Aufnahme wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Das Casettedeck gemäß den Anweisungen der Bedienungsanleitung auf den REC/PAUSE stellen.
2. Mit vorgeprogrammierter Aufnahme die aufzuzeichnende Stücke in der gewünschten Reihenfolge abprogrammieren.
3. Die [PLAY] Taste des CD-Players drücken. Die Casettedeck wird dadurch auf Aufnahme in Synchronie mit dem CD-Player bereitgestellt.

### Hinweise:

- Die Synchronaufnahme wird automatisch abgebrochen, wenn sich der CD-Player abschaltet.
- Zum Ausschalen einer Synchronaufnahme die [STOP] Taste am CD-Player oder Casettedeck drücken.
- Halten Sie die REC-Taste gedrückt, während Sie die Taste [PLAY] am Casettedeck drücken.
- Während Synchronaufnahmen ist die Funktion der Taste [PLAY] mit dem Casettedeck zusammengeschaltet.
- Wenn man nach gleichzeitigen Betätigen der Tasten REC und [PLAY] auf Betrieb REC/PAUSE schaltet, indem man die [PAUSE] Taste drückt, dann ist keine synchrone Aufnahme möglich. Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Casettedecks.
- Es kommt zu Betriebsstörungen, wenn die Stromversorgung eines oder mehrerer Anlagenteile unterbrochen wird. In einem solchen Fall ist zum Neustart die Auswahltaste zu drücken.
- Verachtern Sie sich, daß die COMPU LINK-1/SYNCHRO-Buchsen einzelner Anlagenteile mit den vorgesehenen Verbindungskabeln versehen sind. Ebenfalls nicht vernachlässigen die Bedienungsanleitungen der einzelnen Geräte sorgfältig durchzulesen.
- Die Aufnahmequelle ist während der Synchronaufnahme auf die CD-Position festgeschaltet, um ungewolltes Unterbrechen oder Umschalten auf eine andere Anlagenkomponente zu verhindern. Vor dem Umschalten auf ein anderes Gerät ist die Synchronaufnahme daher zuerst abzuschalten.

## DESCRIPTION AND FUNCTIONS BESCHREIBUNG UND FUNKTIONEN

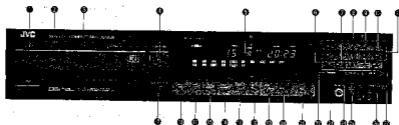


Fig. 6  
Abb. 6

### 1 POWER

Press to switch on the **[POWER]**, and the display lights. Press again to switch off the **[POWER]**, and the display goes off.

### 2 Disc player

Load the disc to be played.

### Notes:

• While the disc player is moving in or out, do not turn the power off or push or put the disc player by hands etc. because a malfunction may occur.

• While inserting the disc player into this unit, if something gets stuck in between by mistake, follow the directions below.

1. Remove the disc player out by pressing the **[OPEN/CLOSE ▲]** button.

2. Press the **[POWER]** button to turn off this unit.

3. Insert the disc player slowly into it.

4. Turn the power back on by pressing the **[POWER]** button again.

### 3 OPTICAL LINK indicator

While the brown laser pickup is reading signals, the indicator blinks. However, it stops blinking and lights when play is ready to start.

When the laser switches on the power of the CD player, play starts with the 1st selection.

### 4 OPEN/CLOSE (▲)

Press to load the disc player in and out. Press once and the disc player will move and load the disc and press again to move the disc back in. The disc is now ready to be played.

If it is pressed during play, play is paused, the program is read from memory and the disc player comes out.

### 5 Display window (MULTI MODE DISPLAY)

This shows the total number of the track to be played, the actual playing time, the elapsed playing time, the remaining playing time, various programs, etc. For more details, see "DISPLAY" on page 21.

### 1 Netzspannung (POWER)

Zum Einschalten der Stromversorgung (**[POWER]**) drücken, die Anzeigelampe leuchtet auf. Zum Ausschalten des Lichtstroms die Taste noch einmal drücken, die Anzeigelampe erlischt.

### 2 Disc-Halter

Abzuspielende Disc einlegen.

### Hinweise:

• So lange der Disc-Halter aus- oder einläßt, sollte er nicht mit der Hand berührt oder der Netzstecker ausgeschaltet werden, da dies Betriebsbeschäden verursachen könnte.

• Zudem, beim Einlegen des Disc-Halters bei Zufall, etwas zwischen Halter und Player stecken bleibt, die hinwärtige Untersuchungen nachziehen.

1. Die **[OPEN/CLOSE ▲]** Taste betätigen, um den Disc-Halter auszufahren.

2. Die **[POWER]**-Taste betätigen um die Einheit abzuschalten.

3. Langsam der Disc-Halter wieder einbringen.

4. Die **[POWER]**-Taste betätigen um die Einheit wieder einzuschalten.

### 3 OPTICAL LINK Anzeige

Wenn die Laser-Scheinblende blinkt, dient diese Anzeige, die springt stoppings auf Dauer, leuchten um wenn das Gold zu Wassergabe bereit ist.

Wenn der Fehler des Lesens der CD-Haltersystem einschaltet, beginnt die Wartezeit mit dem ersten Titel.

### 4 Öffnen/Schließen-Taste (OPEN/CLOSE ▲)

Selektieren, um den Disc-Halter aus- bzw. einzuheben, wenn man einmündlich, für die Disc-Halter aus Disc nun einlegen und durch die Taste noch einmal betätigen, um den Disc-Halter wieder einzuheben. Die Disc ist jetzt abspielbar.

Wenn die Taste während der Wiedergabe betätigt wird wie die Wiedergabe unterbrechen, aus Programm vom Speicher gelöscht und der Disc-Halter ausgefahren.

### 5 Display-Fenster (MEHRFUNKTIONALE ANZEIGE)

Dieser die Titel Gesamtzahl einer Disc, die Wiedergabe-Gesamtheit, die abgelaufene Zeit, die verbleibende Zeit, verschiedene Programmnummer, etc. Weitere Einzelheiten siehe "Display" auf Seite 21.

- 4 +10**  
Use this button to designate track numbers over 10 or establish the time interval. For details, refer to "0 key operation button" on page 10.

**1/ALL REPEAT**  
Press this button to play one selection, all the sections, or the program into sections of the disc repeatedly. In case of all the selections, press the button once and play starts with "ALL" and "REPEAT" in the display window. In case of the sections, press the button twice and play starts with "1" and "REPEAT" in the display window.

To repeat the repeat play, press the **[1/ALL REPEAT]** button again.

**1 A-B REPEAT**  
To play a certain section of the disc, press this button. In the play or pause mode.

Press the button at the point where you want to start play, and "A" lights in the display window. Press this button again at the point where you want to stop play, and "B" lights in the display window. Then, play follows A and B again.

To repeat the repeat play, press the **[A-B REPEAT]** button again at the **[1/ALL REPEAT]** button.

**DISPLAY**  
This button switches the track data in the display window.

Each time this button is pressed, the indication changes as follows:  
FACH → EACH REMAIN → TOTAL → TOTAL REMAIN

For further detail, see "Display Window" on page 21.

**EDITING**  
When editing the disc data in the cassette tape, the time correction can be established in advance in accordance with the tape length.

When the button is pressed, "EDITING" appears in the display window for about 4 seconds. During this period, establish the time interval with the 10 key operation buttons.

**10 key operation**  
To designate the desired track numbers or establish the time interval during the top-coding, use this button. If the desired number is 10 or less, use the track number (1 - 10). However, to assign a track number over 10, use the +10 button and track numbers (1 - 20).

**Examples**

1. To assign the 15th track, press +10 button twice and TRACK No. 5.
2. To assign 1 to 30 minutes, press +10 button twice and TRACK No. 10.

**REMOTE SENSOR**  
This indicator lights when a infrared signal from the remote control unit is received.

**INDEX (-)**  
To start play from the desired index point, some the desired index point backward with this button.

**10**  
Diese Taste zur Eingabe von "Nullstimm" über 10 oder zur Festlegung der Anzeigefrequenz verwenden. Einzelheiten finden Sie unter "Zehner-TASTATUR (10 KEY OPERATION) Taste" auf Seite 10.

**Wiederholung 1/alle (1/ALL REPEAT)**  
Diese Taste bestätigen um einen Teil, sämtliche Teil oder die Programmation alle einer Compact Disc abzuhören.

Einzelne Teil abgehört werden wollen, drücken Sie die Taste einmal, und die Wiedergabe beginnt bei "1" und "REPEAT". Abhören von "ALL" und "REPEAT" in Anzeigefenster. Falls nur ein Teil abgehört werden soll, drücken Sie die Taste zweimal. Die Wiedergabe beginnt dann bei gleichzeitigem Auftreten von "1" und "REPEAT" in Anzeigefenster.

Um die Wiederholung dieser Wiedergabe abzuschließen, drücken Sie die Taste **[1/ALL REPEAT]** noch einmal.

**Wiederholung A-B (A-B REPEAT)**  
Zum Wiedehören Abschnitte einer bestimmter Länge auf der Disc: Das drückt man während Wiedergabe einer Pause diese Taste. Wenn Sie diese Taste an der Stelle des gewünschten Spurbereiches drücken, leuchtet im Anzeigefenster "A" auf. Wenn Sie diese Taste an der Stelle des gewünschten Endbereiches drücken, leuchtet im Anzeigefenster "B" auf. Darauf folgt die Wiedergabe von A bis B. Um die Wiederholung dieser Wiedergabe abzuschließen, drücken Sie die Taste **[A-B REPEAT]** noch einmal oder auch die **[1/ALL REPEAT]** Taste.

**Anzeigeänderung (DISPLAY)**

Diese Anzeige wechselt zwischen den anderen Zeigerarten im Anzeigefenster. Bei jedem Tastendruck springt die Anzeige wie folgt vor:

EACH → FACH REMAIN → TOTAL → TOTAL REMAIN

Für weitere siehe "DISPLAY Anzeigefenster" auf Seite 21.

**Schnelle Aufnahme (EDITING)**  
Für schnelle Aufnahme auf Bands 10 bis 20 die Anzeigefrequenz entsprechend der Länge der gewünschten Tonbandstrecke in Minuten eingeben.

Bei Betätigung dieser Taste erscheint im Anzeigefenster etwa 4 Sekunden lang die Anzeige "EDITING". Während dieser Zeit ist die Aufnahmefrequenz mittels der ZEHNER-TASTATUR (10 KEY OPERATION) Taste einstellbar.

**ZEHNER-TASTATUR (10 KEY OPERATION)**

Diese Taste zur Eingabe der gewünschten "Kommastimm" oder "Hörfrequenz" zum Beispiel bei der Stereo-Tonabnahme. Falls die gewünschte Teilnummer 10 oder weniger ist die Teilnummer (1 - 10) verwenden. Zur Eingabe einer Teilnummer über 10 verwenden man die 10 Taste und die entsprechenden Teilnummer (1 - 20).

**Beispiel**

1. Zur Eingabe des 15. Tracks Taste +10 zweimal drücken und TRACK No. 5 betätigen.
2. Zur Eingabe von 30 Minuten Taste +10 zweimal drücken und TRACK No. 10 betätigen.

**Fernbedienungsempfang (REMOTE SENSOR)**

Die Anzeige leuchtet auf, wenn ein der Fernbedienungsempfang ein Infrarot-Signal empfangen wird.

**INDEX (-)**

Bei Betätigung dieser Taste sucht das Gerät den gewünschten Indexpunkt nach. Rückwärts auf und beginnt dann von dort mit der Wiedergabe.



**① INDEX (-)**

To start play, turn the diskul index point over the display index point forward with the button.

**Note:**

While programming selections, fast reversing of the index point (backward or forward) is not possible.

**② SEARCH (◀▶)**

Press the button while in the play or pause mode to scan backward. When the button is pressed continuously, the CD player cuts the playback speed slowly for about 3 seconds and then continues at a higher speed.

**③ SEARCH (▶▶)**

Press the button while in the play or pause mode to scan backward. When the button is pressed continuously, the CD player cuts the forward search slowly for about 3 seconds and then continues at a higher speed.

While you're pressing the **[SEARCH(◀▶)]** or **[SEARCH(▶▶)]** button during play, you can hear the slight sound reproduction. When the sound reproduction, you can neither selections.

**④ SKIP (◀)**

Press the button to locate the start of the current selection or to go back to the previous selection during play. The will go back into selection mode. If the button is pushed, if the button is held down, play will continue to go back into selection at a time and the button is released.

**⑤ SKIP (▶)**

Press to move the pickup to the start of the next one. Every time the button is pressed, the pickup skips forward by one time. Holding it pressed moves the pickup forward continuously.

**⑥ STOP (■)**

Press to stop play.

Pressing the button stops the rotation of the disc showing the total number of times on the disc and the total playing time in the display window.

In a few seconds after the disc has stopped its rotation, the player is then ready to play.

**⑦ PAUSE (||)**

Press to suspend play temporarily. The status pickup shows the disc address to resume. This status is called the pause mode.

**⑧ PLAY (▶)**

Press to start play.

If disc starts if out press this button, the disc pickup moves in and play starts with a pulsating the **[OPEN/CLOSE (▲)]** button.

**② INDEX (+)**

Die Beschriftung dieser Taste macht das Gerill (99) positiv. In der Indexpunkt nach Vorwärts auf den beginn der abt von mit der Wiedergabe.

**Hinweis:**

Während der Programmierung ist kein Schnelllauf von Indexpunkten (Vorwärts oder Rückwärts) möglich.

**③ Suchlauf (SEARCH ◀▶)**

Während Wiedergabe oder Pause diese Taste betätigen, um nach rückwärts zu suchen. Daueres Drücken dieser Taste läßt den CD-Motorspeicher etwa 3 Sekunden lang langsam nach rückwärts suchen und dem in schnelleren Suchlauf überhen.

**④ Suchlauf (SEARCH ▶▶)**

Während Wiedergabe oder Pause diese Taste betätigen, um nach Vorwärts zu suchen. Daueres Drücken dieser Taste läßt den CD-Motorspeicher etwa 3 Sekunden lang langsam nach vorwärts suchen und dem in schnellerem Suchlauf überhen.

Während Sie die **[SEARCH(◀▶)]** oder **[SEARCH(▶▶)]** Taste während der Wiedergabe gedrückt halten, können Sie den Klang schwach hören. Diese Klangwiedergabe ermöglicht Ihnen die Kontrolle über den Suchlauf.

**⑤ Sprung (SKIP ◀)**

Diese Taste skannen um den Beginn des nächsten (bisherigen) zu suchen, oder um während der Wiedergabe zum vorherigen den Titel zurückzuspringen. Mit jedem Tasteindruck springt die Wiedergabe um einen Titel zurück. Falls Sie die Taste gedrückt halten, springt die Wiedergabe um jeweils einen Titel zurück bis Sie die Taste loslassen.

**⑥ Sprunghilfe (SKIP ▶)**

Richt den Anzeiger zum Anfang des nächsten Titels vor. Jedes weitere Drücken der Taste läßt den Abnehmer um einen Titel zurück springen. Urtaes Drücken Drücken läßt den Abnehmer kontinuierlich vor.

**⑦ Stopp (STOP ■)**

Wiedergabe mit dieser Taste abbrechen.

Bei Betätigung mit der Funktion an, und die Gesamtzahl der Titel und die Gesamtspielzeit werden im Anzeigebereich angezeigt.

Einige Sekunden nach Anhalten des Motors stellt sich der Motorspeicher auf den nächsten Titel im Anzeigebereich an. Um Wiedergabe zu dann fortzusetzen.

**⑧ PAUSE (||)**

Unterbricht die Wiedergabe der musische Abnehmer stoppt, und die Disc But weiter des Gedr befindet sich über er Pause überhen.

**⑨ Wiedergabestart (PLAY ▶)**

Zu Wiedergabe herstellen.

Wenn ausgeblendet, das-Licht läßt das Lichtiger dieser Taste leuchten und mit der Wiedergabe beginnen (ohne daß die **[OPEN/CLOSE (▲)]** Taste gedrückt werden muß).

- ④ **PROGRAM**  
To program the sequence of the selections to be played, press this button while the CD player is in the standby mode or the disc tray is not loaded. The PROGRAM indicator lights and up to 32 selections can be programmed.  
To select the programmed play, press the PROGRAM button again.

- ⑤ **PHONES**  
Insert the headphones plug into this jack.

- ⑥ **RANDOM**  
To play selections of no. 01 to 15 at random, press this button. The random shuffle play still in the 15 seconds of individual selections is also possible with this button.

- ⑦ **REMOTE VOLUME Indicator**  
While adjusting the volume by remote control, use this indicator lights.

- ⑧ **PHONES/OUTPUT LEVEL**  
Adjust the volume of the headphones and signal output from the VARIABLE OUTPUT terminals by this knob.

**Note:**

- When listening to music by the headphones, be careful not to stimulate your ears by setting the volume too high. Adjust the volume properly to obtain an enjoyable listening.

- ⑨ **INTRO**  
Press this button to monitor the desired selections by hearing the first 15 seconds of individual selections. When this button is pressed, the CD standby mode plays starts in order from 1st to 15th selection (or from the first programmed selection) and continues playing the first 15 seconds of each selection (or each programmed selection) to the end.  
After you want to hear the full-length play of each selection, press the INTRO button while you are listening. The modification made will be saved and normal play will start.

**REMOTE CONTROL UNIT**

The provided remote control unit has the operating buttons which are control to those of this unit (X-V550) except for the [REPEAT], [TAPE] and [VOLUME] buttons.



Remote control unit  
Fernbedienungsgerät

Fig. 7  
Abb. 7

- ⑩ **Programs (PROGRAM)**  
Diese Taste wird verwendet, um ein vorgeordnetes Programm zu erstellen, um die Spülfolge gewünschter Titel im Programm zu ändern. Bis zu 32 Programm-Abfolgeprogramme können definiert und bis zu 32 Titel in den in das Programm aufgenommen.  
Zum Ausführen der Programmabfolge drücken Sie die PROGRAM-Taste erneut.

- ⑪ **Kopfhörer (PHONES)**  
Kopfhörerstecker an diese Buchse anschließen.

- ⑫ **Wahllos (RANDOM)**  
Zur unvorhersagbaren Wiedergabe der Compact-Disc-Titel drücken Sie diese Taste. Damit ist auch die willkürliche Wiedergabe des ersten 15 Sekunden einzelner Titel nicht möglich.

- ⑬ **Lautstärke Fernbedienung (REMOTE VOLUME)**  
Während der Lautstärkebegrenzung über die Fernbedienungsmittel blinkt diese Anzeigelampe auf.

- ⑭ **Kopfhörer/Lautstärkepegel (PHONES/OUTPUT LEVEL)**  
Die Lautstärke der Kopfhörer und die Ausgangsspannung von den VARIABLE-OUTPUT-Anschlüssen können mittels dieser Taste einstellbar sein.

**Hinweis:**

- Beim Anhören von Musik über Kopfhörer darauf achten, daß die Ohren nicht durch übermäßige Lautstärke geschädigt werden.

Die Lautstärke so einstellen, daß der Lautstärkepegel angenehm bleibt.

- ⑮ **Einleitung (INTRO)**  
Diese Taste drücken, um die gewünschten Titel durch Anhören der jeweils ersten 15 Sekunden zu umhüllen. Wenn Sie diese Taste im Standby-Modus oder drücken, beginnt die Wiedergabe der Reihe nach mit dem ersten Titel (oder dem ersten Programmteil) und spielt dann jeweils die ersten 15 Sekunden aller Titel (oder aller Programmteile) ab zum Ende.  
Wenn Sie die Taste während des Anhörens drücken, hören Sie die INTRO-Titel vollständig ab. Wiedergabe der Folgerung. Der Einleitungsbeitrag wird dann aufgehoben und die normale Wiedergabe beginnt.

**FERNBEDIENTUNGSEINHEIT**

Die Tasten der multifunktionalen Fernbedienungseinheit sind mit den Tasten dieses Geräts (XL-V550) identisch mit Ausnahme der Tasten [REPEAT], [TAPE] und [VOLUME].

## DISPLAY (MULTIMODE DISPLAY) DISPLAY (MEHRFUNKTIONALE ANZEIGE)

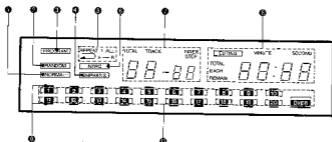


Fig. 8  
Abb. 8

- 1 NORMAL**  
Lights during normal (non-programmed) play.
- 2 RANDOM**  
Leds during random shuffle play.
- 3**  
Leds when selections are ready to be programmed.
- 4 EMPHASIS**  
Certain compact discs are designed to emphasize in high frequency. When playing such discs, "EMPHASIS" is on and the high frequency is automatically compensated.
- 5 REPEAT**  
Lights when the repeat play is ready.  
Leds when the repeat play of any one selection is interrupted.  
**ALL:**  
Lights when the repeat play of all the selections is interrupted.  
**A-B:**  
... glows when the repeat play between A and B is ready.
- 6 INTRO**  
Lights when the first 15 seconds of individual selections are played.
- 7 TRACK/INDEX/STEP**  
**TOTAL TRACK:**  
Lights when all the selections of the disc are shown.  
**TRACK:**  
Shows the programmed selection numbers or the current selection numbers of the disc.  
**INDEX:**  
Shows index numbers.  
**STEP:**  
Shows the step memory numbers of the programmed selections.

- 1 NORMAL**  
Leuchtet während normaler (nicht-programmierter) Wiedergabe auf.
- 2 Wähles (RANDOM)**  
...leuchtet während zufälliger Wiedergabe auf.
- 3**  
Leuchtet, wenn eine Programmwahl an.
- 4 Höhenausgleich (EMPHASIS)**  
Bei manchen Compact Discs sind die oberen Frequenzen leicht angehoben. Da die Wiedergabe solcher Platten leuchtet "EMPHASIS" auf, und die Höhen werden automatisch ausgeglichen.
- 5 Wiederholung (REPEAT)**  
Leuchtet bei Bereitschaft zur Wiederholung auf.  
1:  
Leuchtet auf, wenn die Wiederholwiederholung von nur einem Teil angegeben wurde.  
**ALL:**  
Leuchtet auf, wenn die Wiederholwiederholung aller Titel angegeben wurde.  
**A-B:**  
Leuchtet bei Bereitschaft zur Wiederholwiederholung von A bis B auf.
- 6 Einleitung (INTRO)**  
Leuchtet, die Wiedergabe der jeweils ersten 15 Sekunden einzelner Titel auf.
- 7 Titelindex/Folge (TRACK/INDEX/STEP)**  
**TOTAL TRACK:**  
Leuchtet auf, wenn alle CD-Titel angezeigt werden.  
**TRACK:**  
Zeigt die programmierten Titelnummern oder die aktuellen Titelnummern der Compact Disc an.  
**INDEX:**  
Zeigt die Indexnummern an.  
**STEP:**  
Zeigt die gespeicherter Spielplattenummern der programmierten Titel auf.

**④ TIME INDICATOR**

Light 1 to the DISPLAY when it passes the indication compares in the following order:

EACH, EACH REMAIN, TOTAL, and TOTAL REMAIN

**EACH:**

Shows the elapsed playing time of each selection.

**EACH REMAIN:**

Shows the remaining playing time of each selection. (Shows nothing when the total number of selections and programs is 25 or more.)

**TOTAL:**

Shows the elapsed playing time of the disc in the programmed selections.

**TOTAL REMAIN:**

Shows the remaining playing time of the disc of the programmed selections.

**MINUTE:**

Shows the total playing time, elapsed playing time, or remaining playing time in minutes.

**SECOND:**

Shows the total playing time, elapsed playing time, or remaining playing time in seconds.

**EDITING:**

Lights when performing edit recording or erasing the time interval (about 4 seconds).

**⑤ [ ] Mark**

The mark (dot) indicates the number of the current selection. This mark can be used to erase or program the desired selection.

**⑥ Program Chart**

The Chart indicates the number of each selection on the disc. When a selection is programmed, [ ] F which surrounds the selection number lights. If the disc contains 25 or more selections, "OVER" lights in this case. In other words, the total number of selections is the TOTAL TRACK.

- When the disc is loaded, "disc" does or not, show on the disc tray. "no disc" appears as shown below.

**⑦ Zeilenfolge**

Diese Anzeige wechselt (oder ist, wenn man die DISPLAY-Taste betätigt, um zwar in nachfolgender Reihenfolge:

EACH, EACH REMAIN, TOTAL, und TOTAL REMAIN

**EACH:**

Zeigt die verstrichene Spielzeit eines beliebigen Titels an.

**EACH REMAIN:**

Zeigt die verbleibende Spielzeit eines beliebigen Titels an. (Zeigt nichts an, wenn die Gesamtzahl der Titel oder Programme 25 oder mehr ist.)

**TOTAL:**

Zeigt die verstrichene Spielzeit der Compact Disc oder aller Programmteile an.

**TOTAL REMAIN:**

Zeigt die verbleibende Spielzeit der Compact Disc oder aller Programmteile an.

**MINUTE:**

Zeigt die Gesamtspielzeit, verstrichene Spielzeit oder verbleibende Spielzeit in Minuten an.

**SECOND:**

Zeigt die Gesamtspielzeit, verstrichene Spielzeit oder verbleibende Spielzeit in Sekunden an.

**EDITING:**

Leuchtet während selektiver Aufnahme und oder während Löschung des Zeitintervalls (etwa 4 Sekunden).

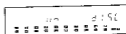
**⑧ [ ] Markierung**

Diese Markierung (Dot) bezeichnet die Nummer des zu löscher Titels. Sie gibt Richtung Suchen oder Programmieren eines gewünschten Titels vor.

**⑨ Programmtable**

Diese Tabelle bezeichnet die Nummer jeden Titels auf der Compact Disc. Wenn ein Titel für Programm aufgerufen wird, leuchtet die Markierung [ ] F um jeden Suchen oder Programmieren auf. Falls die Compact Disc 25 oder mehr Titel enthält, leuchtet "OVER" auf. In diesem Fall können Sie die Gesamtanzahl der TOTAL TRACK ablesen.

- Wenn die Compact Disc mit der Anzeige nicht über einlesen wurde oder keine Compact Disc auf dem Player zu liegt, erscheint die Anzeige "no disc", wie nachfolgend dargestellt.



**■Example of indicators**

- When the 1st playing time of a disc with 12 tunes is 34 minutes 55 seconds.



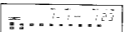
- When the remaining time is 32 minutes 34 seconds when the second tune is playing.



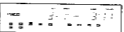
- When the 4th tune is programmed 4th and the total playing time is 56 minutes 52 seconds.



- When 1 minute 23 seconds has elapsed with the first tune playing.



- This is the case where the 8th selection was played 1st and the 2nd selection next by the system etc. to play.



- When the elapsed time of the third tune which is programmed 4th is 2 minutes 34 seconds.

**■Aussagebeispiel**

- Wenn die Gesamtspielzeit einer Disc mit 12 Titeln 34 Minuten 55 Sekunden beträgt.



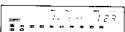
- Wenn die verbleibende Zeit 32 Minuten 34 Sekunden beträgt, während der zweite Titel spielt.



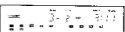
- Wenn der vierte Titel als sechster vorgeprogrammiert ist und die Gesamtspielzeit 56 Minuten 52 Sekunden beträgt.



- Wenn 1 Minute 23 Sekunden verstrichen sind und der erste Titel spielt.



- Dies gilt wenn im wahllosen Wiedergabemodus die 8. Titelnummer und dann die 2. Titelnummer gewählt wurde.



- Wenn die verstrichene Zeit des dritten Titels, der als vierter vorgeprogrammiert ist, 2 Minuten 34 Sekunden beträgt.



**REMOTE CONTROL UNIT (RM-SX550)**  
**FERNBEDIENUNGSEINHEIT**  
**(RM-SX550)**  
**TELECOMMANDE (RM-SX550)**  
**AFSTANDSBEDIENING**  
**TOESTEL**  
**(RM-SX550)**  
**UNIDAD DE CONTROL**  
**REMOTO**  
**(RM-SX550)**



Fig. 10  
Abb. 10



Fig. 11  
Abb. 11



Fig. 12  
Abb. 12

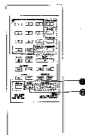


Fig. 13  
Abb. 13

**How to install batteries**

1. Remove the rear cover of the remote control unit. To remove it, pull the catch in the direction or pressing it as shown in Fig. 10.
2. Install two observed batteries (AA R6 UM-3) as shown in Fig. 11.  
Be sure batteries are inserted with correct polarity (+, -) and (+).
3. Reinstall the rear cover of the remote control unit. Slide as shown in Fig. 12.

**How to operate**

Operate the remote control unit (RM-SX550) firmly but gently, pointing it at the REMOTE SENSING receiving window of the player.  
When about 1m, you can control the player without leaving you out of view using the remote control unit at an angle relative the distance shorter, use it as far as possible in front of the receiving window.

**Note:**

- The provided remote control unit (RM-SX550) has its operating buttons which are in principle identical with those of the CD player. The only differences is the [FADE] and [VOLUME] buttons which are not installed in its CD player. For details, see "DESCRIPTION AND FUNCTION" on pages 13-20.

**VOLUME**

- ① The volume increases slowly and continuously in proportion to the time of pressing the [VOLUME] button.
- ② The volume decreases slowly and continuously in proportion to the time of pressing the [VOLUME] button.

\* While the volume changes, the REMOTE VOLUME indicator blinks slowly. (Fig. 13)

**FADE**

To decrease the sound, press the [FADE] button. Each time the [FADE] button is pressed, the PHONES/OUTPUT LEVEL knob takes a quarter turn.

\* While the volume changes, the REMOTE VOLUME indicator blinks slowly. (Fig. 13)

**Note:**

- When changing the program data, release the program data with the [PROGRAM] button first. Then program the desired selection again with the [PROGRAM] button.

**Insertion of batteries**

Incorrect use of batteries can cause corrosion of contacts. Note the following points in lengthening the life of batteries.

1. Insert batteries with correct polarity (+) and (-).
2. Do not use with non-use of either together.
3. As a battery with the same shape may have a different voltage, be sure to use batteries of the same type.
4. Remove batteries from the remote control unit when it is not to be used for a long period of time.

**Einlegen der Batterien**

1. Rückwand der Fernbedienungseinheit abnehmen.  
Zurück der Sperrriegel und nach Richtung ziehen, wie in Abb. 10 gezeigt.
2. Zwei benötigte Batterien (AA R6 UM-3) wie in Abb. 11 gezeigt einlegen.  
Sicherstellen, daß die Plus- und Minus- ( $+$ ) und ( $-$ ) Zeichen Seite weise.
3. Rückwand der Fernbedienungseinheit wieder einziehen, wie in Abb. 12 gezeigt einschließen.

**Bedienung**

Die Fernbedienungseinheit (RM-SX550) wird über betriebsbereit gehalten, dabei in Richtung des REMOTE SENSING Empfängerfensters am Player weiter weisen.  
In einem etwa 1m Abstand zum Player steuern, ohne daß man keinen Platz vor sich hat. Da das Fahren des Abwärts, aber keine sind, sollte die Fernbedienungseinheit -Empfänger in gewisser Richtung zum Eingangsrand betriebsbereit werden.

**Hinweis:**

- Die Bedienungsanleitung der mitgelieferten Fernbedienungseinheit (RM-SX550) sind mit denen des CD-Plattenspielers prinzipiell identisch, ausgenommen die Tasten [FADE] und [VOLUME], die beim CD-Plattenspieler fehlen. Näheres siehe "BESCHREIBUNG UND FUNKTION" auf den Seiten 13-20.

**Lautestärke (VOLUME)**

- ① Die Lautstärke nimmt proportional zur Berührungsdauer der [VOLUME]-Taste ab- und zunehmen.
- ② Die Lautstärke nimmt proportional zur Berührungsdauer der [VOLUME]-Taste ab- und zunehmen.

\* Die Anzeige REMOTE VOLUME blinkt während der Lautstärkeänderung in langsamer Takte (Abb. 13)

**FADE**

Zum Senken der Lautstärke diese Taste betätigen. Bei jedem [FADE]-Tastendruck dreht sich der PHONES/OUTPUT LEVEL Knopf um eine Viertelumdrehung.

\* Die Anzeige REMOTE VOLUME blinkt während der Lautstärkeänderung in langsamer Takte (Abb. 13)

**Hinweis:**

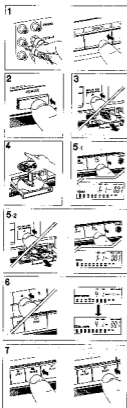
- Zum Neuprogrammieren des Spielprogramms zuerst das alte Spielprogramm mit der [PROGRAM]-Taste begeben. Dann die neuverwünschten Titel mit der [PROGRAM]-Taste eingeben.

**Ordnungsgemäßer Gebrauch der Batterien**

Falscher Gebrauch der Batterien verursacht Korrosion oder Schäden. Die nachstehenden Punkte helfen, die Lebensdauer der Batterie zu verlängern.

1. Batterie mit korrekter Ausrichtung der Pole (+) und (-) einlegen.
2. Nicht alle von neuen Batterien zusammen verwenden.
3. Da eine Batterie der selben Form oder auch andere Spannung teilweise sind, unbedingt Batterien des selben Typs zu verwenden.
4. Batterien aus der Fernbedienungseinheit herausnehmen, wenn diese über längere Zeit nicht in Gebrauch genommen wird.

## HOW TO OPERATE

BEDIENUNGS-  
ANWEISUNG**[Preliminary Operation]**

1. Switch on the dual cassettes such as or smaller to play selections on the CD player.
2. Switch on the CD player, and the display window lights.
3. Press the **[OPEN/CLOSE]** button to slide the disc tray out.
4. With the label side up, load a disc on the CD player.

**[To Play From the First Selection to the Last Selection of the Disc]**

- 5-1. Press the **[PLAY]** button, and the indicator light button blinks. After a moment the disc tray automatically feeds a disc fully to the end position of the disc is started. Upon push of any the indicator on this button stops blinking and lights.
- 5-2. When the **[PLAY]** button has been pressed after the **[OPEN/CLOSE]** button has been pressed, play is also started with the first selection of the disc. In this case the display shows the number of tracks and total playing time of the disc to 3 seconds immediately after the disc is loaded. However, the display shows nothing if the **[PLAY]** button is pressed before these 3 seconds elapse in the display window. During play, the NORMAL indicator lights and the track number and elapsed time of the current selection are shown in the display window. When the play of all the selections ends, the CD player enters the standby mode.

**[To Play From Any Desired Selection to the Last Selection of the Disc]**

6. Designate the desired selection number by the 10 key operation buttons. The red mark (—) of the desired selection in the display window lights and play starts. The desired selection also can be designated by the **[SKIP]**, **[STOP]**, **[REPEAT]** buttons. In this case, play starts after the **[PLAY]** button is pushed.

**Example**

To start playback from the fourth selection of the disc, press "4" of the 10 key operation buttons.

**[To Stop Play Temporarily]**

7. Press the **[PAUSE]** button. The indicator light of the **[PAUSE]** button lights and play stops temporarily. To resume the temporary stop, press the **[PLAY]** button.

**[Vor dem Betrieb]**

1. Komponenten wie z.B. das Verstärker-Gehäuse und elektrifiziert, bevor das zum Betrieb des CD-Plattenspielers erforderlich ist.
2. Den CD-Plattenspieler einrichten. Die Anzeigelampe leuchtet, wenn das CD-Plattenspiel eingeschaltet ist.
3. Die Taste **[OPEN/CLOSE]** betätigen, um das Tray des Plattenspieler auszuwerfen.
4. Die Compact Disc mit dem Etikett nach oben auf das Tray des Plattenspieler einlegen.

**[Zur Wiedergabe vom ersten bis zum letzten Titel der Compact Disc]**

- 6-1. Die **[PLAY]**-Taste drücken. Das Anzeigelampe dieser Taste leuchtet nach Einschalten, wie automatisch der Plattenspieler spindelt, und die Wiedergabe des ersten Plattenspieler beginnt. Nach Einschalten springt die Anzeigelampe für Titel von Blinder auf Displayfenster an.
- 6-2. Wenn Sie die **[PLAY]**-Taste betätigen nachdem Sie die **[OPEN/CLOSE]**-Taste betätigt gedrückt haben beginnt die Wiedergabe sofort mit dem ersten Plattenspieler. In diesem Fall zeigt die Anzeigelampe 2 Sekunden lang nach Laden der Platte die Anzahl der Titel und die Gesamtspielzeit der Compact Disc an. Das Anzeigelampe zeigt allerdings nur wenn Sie die **[PLAY]**-Taste betätigen bevor diese Platte im Anzeigelampe erscheinen. Während der Wiedergabe leuchtet die NORMAL-Anzeige auf, und Titelnummer und verbleibende Spielzeit des laufenden Titels werden in Anzeigelampe angezeigt. Wenn sämtliche Titel abgelesen sind, schaltet sich die CD-Plattenspieler auf Standby-Modus ab.

**[Zur Wiedergabe ab einem gewünschten Titel bis zum letzten Titel der Compact Disc]**

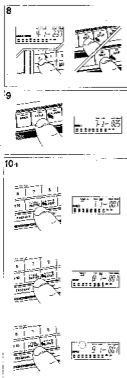
6. Geben Sie die gewünschte Titelnr. ein mittels der 10 KEY OPERATION-Tasten an. Die rote Markierung (—) am gewünschten Titel in der Anzeigelampe leuchtet auf, und die Wiedergabe beginnt. Der gewünschte Titel ist nicht nur in der Anzeigelampe, sondern auch in der Anzeigelampe. In diesem Fall beginnt die Wiedergabe mit dem ersten Titel der **[PLAY]**-Taste.

**Beispiel**

Um mit der Wiedergabe ab dem vierten Titel der Compact Disc zu beginnen, geben Sie mit dem 0 KEY OPERATION-Tasten die Zahl "4" an.

**[Zurzeitweiligen Unterbrechung der Wiedergabe]**

7. Drücken Sie die **[PAUSE]**-Taste. Die Anzeigelampe leuchtet auf, und die Wiedergabe wird unterbrochen. Um die Unterbrechung aufzuheben, betätigen Sie einfach wieder die **[PLAY]**-Taste.



#### [To Switch Selections During Play]

- To play from the start of the desired selection, depress the desired selector with the 10-key numeric buttons.
- To skip to the next track, or during play, press the **[SKIP>]** button.

**Example**  
To switch from the second selection to the third selection, press the **[SKIP>]** button.

- To skip to a specific selection, press the **[SKIP>]** button, and, after the start of the current selection, immediately skip to it, press the **[SKIP>]** button again.

**Example**  
To switch during play from the seventh selection to the third selection, press the **[SKIP>]** button again.

#### [To Scan to Index Points]

- Compact disc audio discs are provided with coded index points so that the movement of tempo of such music as a symphony can be located. When playing the disc containing coded index points, the stored index number can be designated with the **[INDEX<]**, **[INDEX>]** buttons. If this is done during play, play will begin with the start of the selection in which the designated index number is contained. However, if this function in the standby mode, play will begin from the designated index number.

#### [To Repeat Play]

- Press the **[REPEAT ALL]** button. The **REPEAT ALL** indicator lights and all the selections on the programmed selection of the disc can be played back repeatedly if the **[PAUSE/REPEAT]** button is pressed again. **REPEAT ALL** appears in the display window and one designated selection will be played back repeatedly. To release the repeat play, press the **[PAUSE/REPEAT]** button again.

#### Note:

- To repeat the programmed play, random play, or play of the first 15 seconds of each selection, press the **[REPEAT ALL]** button.

#### [Wechsel zu einem anderen Titel während der Wiedergabe]

- Um mit der Wiedergabe von Beginn des gewünschten Titels zu beginnen, betätigen Sie den gewünschten Titel mit der 10-KEY NUMERIC-Tastatur.
- Um **[SKIP>]**-Taste drücken, um während der Wiedergabe zum nächsten Titel vorzuspringen.

#### Beispiel

Um vom zweiten Titel zum dritten zu springen/betätigen Sie die **[SKIP>]**-Taste

- Um zum vorzugehörigen Titel zu springen, drücken Sie die **[SKIP>]**-Taste und gedrückt damit zum Anfang des nächsten Titels. Umwieder drücken noch einmal die **[SKIP>]**-Taste (mehrmal betätigen).

#### Beispiel

Um während der Wiedergabe vom siebten zum dritten zu springen, drücken Sie die **[SKIP>]**-Taste zweimal.

#### [Suchen von Indexpunkten]

- Manche Compact Discs sind mit kodierten Indexpunkten versehen, um Wort 2.3. am Satz oder Thema einer Sinfonie auszuheben. Ist diese die CD-Paten mit solchen kodierten Indexpunkten abspielen, ist nach die gewünschte Indexnummer mit Hilfe der **[INDEX<]**, **[INDEX>]**-Taste betätigen. Wenn Sie dies während der Abspielvorgänge ist, beginnt die Wiedergabe mit dem Beginn des Titels, der die angegebene Indexnummer enthält. Wenn Sie dies während während des Betriebs/Drückens ist, beginnt die Wiedergabe an der Stelle der angegebenen Indexnummer.

#### [Wiederholung der Wiedergabe]

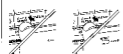
- Drücken Sie die Taste **[REPEAT ALL]**. Die Anzeigelampe **REPEAT ALL** leuchtet auf und alle Titel oder alle im Selektprogramm-ausgewählten Titel der Compact Disc lassen sich wiederholt abspielen. Wenn Sie die Taste **[PAUSE/REPEAT]** noch einmal betätigen, erscheint im Anzeigefenster **REPEAT ALL**, und ein angelegener Titel wird wiederholt, und zwar so lange, bis Sie die Taste **[PAUSE/REPEAT]** erneut drücken.

#### Hinweise:

- Um die eingeprogrammierten Titel, wahlweise Reihenfolge oder Wiedergabe der ersten 15 Sekunden jedes Titels zu wiederholen, betätigen Sie die Taste **[REPEAT ALL]**.



10.2



11



12



1



2



### 10-2 • To establish the starting point of the repeat play

Press the **[A-B REPEAT]** button when the repeat play is desired to start (Point A). "A" will light in the display window, and the play starting point (Point A) will be stored in memory.

### • To establish the ending point of the repeat play

Press the **[A-B REPEAT]** button again when the repeat play is discontinued (Point B).

Note: Continue play until such ending point comes, or until such ending point by pressing the **[SEARCH >>>]** button. "A-B" will light in the display window and the play ending point (Point B) will be stored in memory. At the same time, play will start from Point A and continue oppositely between Point A and Point B.

### • To release the repeat play between A and B

Press the **[A-B REPEAT]** button again, or press the **[STOP ■]** button. The REPEAT A-B indicator will go off, and the repeat play will be stopped.

Pressing the **[SEARCH >>>]** button while the A-B REPEAT indicator is lit on the memory of Point B will be released. Therefore Point B can be renewed by pressing the **[SEARCH >>>]** button and pressing the **[A-B REPEAT]** button again.

Note:

• The repeat play between A and B is not possible during the programmed play or random play.

#### [To Cancel Play]

1. Press the **[STOP ■]** button, and play will stop.

#### [To Remove the Disc]

2. Set the disc tray out by pressing the **[OPEN/CLOSE ▲]** button.

#### [To Program Play]

1. Play can be programmed in the standby mode. To program during play, press the CD player in the standby mode by pressing the **[STOP ■]** button.
2. Press the **[PROGRAM]** button. The **[PROGRAM]** button will light in the display window, indicating that play is ready to be programmed.

### 10-2 • Festlegen der Anzeigestelle der Wiedergabewiederholung

Drücken Sie die Taste **[A-B REPEAT]** an der Stelle beizulegen, wo die Wiedergabewiederholung beginnen soll (Punkt A). "A" leuchtet im Anzeigefenster auf, und die Wiedergabefestgelegte Stelle (Punkt A) wird gespeichert.

### • Zum Festlegen des Endpunkts der Wiedergabewiederholung

Drücken Sie die Taste **[A-B REPEAT]** wiederum an der Stelle beizulegen, wo die Wiedergabewiederholung enden soll (Punkt B).

Hinweis: Wenn Sie die Compact Disc bis zum gewählten Zeitpunkt abspielen, oder wenn Sie den Suchknopf durch Drücken der **[SEARCH >>>]**-Taste auf "A-B" drücken, dann im Anzeigefenster auf "A-B" wird gespeichert. Gleichzeitig beginnt die Wiedergabe an Punkt A und wird dann zwischen den Punkten A und B kontinuierlich wiederholt.

### • Zum Auslösen der Wiedergabewiederholung zwischen A und B

Drücken Sie die Taste **[A-B REPEAT]** erneut oder die Taste **[STOP ■]**-Taste. Die Anzeigestelle **[A-B REPEAT]** wird gelöscht und die Wiedergabewiederholung wird ausgesetzt.

Wenn Sie die **[SEARCH >>>]**-Taste drücken, während die Anzeigestelle **[A-B REPEAT]** aufleuchtet, wird der festgelegte Punkt gelöscht. Falls sich ein neuer Endpunkt, indem man die **[SEARCH >>>]**-Taste und die Taste **[A-B REPEAT]** erneut drückt.

Hinweis:

• Während der Wiedergabe eines Programms oder bei natürlicher Wiedergabe ist Wiedergabewiederholung zwischen A und B nicht möglich.

#### [Abbrechen der Wiedergabe]

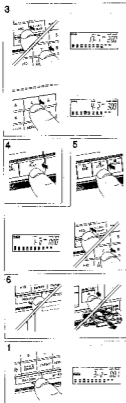
1. Um Abbrechen der Wiedergabe drücken Sie die **[STOP ■]**-Taste.

#### [Herausnehmen der Compact Disc]

2. Den Fensterrahmen durch Drücken der **[OPEN/CLOSE ▲]**-Taste ausfahren.

#### [Programmieren der Spielfolge]

1. Die Spielfolge wird sich im Bereitschaftsbetrieb vorprogrammiert. Zum Programmieren während der Wiedergabe schalten Sie den CD Player aus, indem Sie die **[STOP ■]**-Taste drücken.
2. Drücken Sie die **[PROGRAM]**-Taste. In dem Anzeigefenster leuchtet die Taste **[PROGRAM]** auf, was anzeigt, dass die CD zum Programmieren bereit ist.



3. Program any desired selections by pressing the 10 key operation buttons. Up to 32 selections may now be programmed. The display shows the total playing time of the programmed selections and the number of memory steps. Each time the programming is finished, the track [ ] status lights beside the programmed selection (also Page 23) light.

4. When the programming is finished, press the [PLAY] button. Play will start in the programmed order.

**Notes:**

• Even during play, additional programming is possible by pressing the 10 key operation buttons.

• When the programming is carried out with the disc tray out, the total playing time of the programmed selections will not be displayed.

• **Re-programming**

5. Set the CD player to the standby mode and press the [STOP] button. By so doing, all the programmed selections are canceled and the re-programming is possible.

• **Release of the programmed status.**

6. Press the [PROGRAM] button again. The PROGRAM indicator will go off and the normal (non-programmed) play is possible. The programmed status can be also released by using the disc tray with the [OPEN/CLOSE] button.

**Notes:**

• While the disc stands still during the programmed play, the sequence of the programmed selections can be confirmed with the [SKIP] buttons.

• If the total playing time of the programmed selections exceeds 99 minutes and 59 seconds, only "99:59" will be shown in the display window.

• If the 20th or higher selection of a disc is programmed, only "00:00" will be shown in the display window.

[To Play At Random]

1. Press the [RANDOM] button. The RANDOM indicator will light, and all the selections will be played once at random. Each time play of an individual selection is finished, its selection number and program chart [ ] go off. When play of all the selections is finished, the CD player is placed in the standby mode. However, the random play can be cancelled without inhibition by pressing the [FULL REPEAT] button.

2. Gehen Sie die gewünschten Titel mit Hilfe der Taste [RANDOM] ein. Es blinkt neben den 20 Titel im Spielprogramm auf. Die Anzeige zeigt die Gesamtspielzeit der gewählten Titel und die gespeicherte Nummer an. Nach jeder Programmierung erlischt die Anzeige [ ] neben dem jeweiligen Programm (siehe Seite 23).

4. Nach Abschluss aller Programmierungen drücken Sie die [PLAY] Taste. Die Wiedergabe beginnt dann in der gespeicherten Reihenfolge.

**Hinweise:**

• Auch noch während der Wiedergabe ist weiteres Programmieren durch die 10 KEY OPERATION-Tasten möglich.

• Wenn die Programmierung bei ausgefahrenem Plattenteller vorgenommen wird, erfolgt keine Anzeige der Gesamtspielzeit der Programmliste.

• **Neuprogrammierung**

5. Setzen Sie den CD Wiedergabe-Verzögerer durch Betätigen der [STOP] Taste auf Bereitschaft zurück. Durch dieses Vorgehen werden alle eingetragenen Titel aus dem Speicher gelöscht und Neuprogrammierung möglich.

• **Auflösung des Programmstatus**

6. Die [PROGRAMM] Taste erneut drücken. Die PROGRAM-Anzeige erlischt und normale nicht programmierte Wiedergabe ist wieder möglich.

Der Programmstatus lässt sich auch durch Ausfahren des Plattentellers mittels der [OPEN/CLOSE] -Taste beheben.

**Hinweise:**

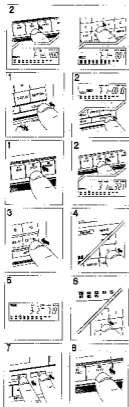
• Während die Compact Disc im Programmzustand abspielt, ist sich die eingetragene Reihenfolge mittels der [SKIP] -Tasten überprüfen.

• Wenn die Gesamtspielzeit der Programmliste 99 Minuten 59 Sekunden überschreitet, zeigt das Anzeigefenster nur noch "99:59" an.

• Beim Eingetragensein des 20. Titels oder darüber wird im Anzeigefenster nur noch "00:00" angezeigt.

[Wahllose Wiedergabe]

1. Drücken Sie die [RANDOM] Taste. Die RANDOM-Anzeige leuchtet dann auf, und alle 20 Titel werden einmal in ungerichteter Reihenfolge abgespielt. Nach Ende eines einzelnen Titels erlischt seine Nummer und die Programmblende [ ]). Nach Ende aller Titelwahlspiele wird die CD Wiedergabe-Verzögerer durch Betätigen der [STOP] Taste auf Bereitschaft zurückgesetzt. Die Wiedergabe beginnt dann in der gespeicherten Reihenfolge.



2. Um dieses Programm wieder abspielen zu können, drücken Sie die **STOP**-Taste. Der CD-Spieler kehrt zum normalen Spiel zurück, indem er die **PLAY**-Taste drückt.

**Note:**

- Die programmierten Abschnitte können nicht abgelesen werden.

**[To Play the First 15 Seconds of Each Selection]**

1. Stellen Sie den CD-Spieler in den Standby-Modus, indem Sie die **STOP**-Taste drücken, und drücken Sie die **INTRO**-Taste. Das INTRO-Indikatorlicht leuchtet, und die ersten 15 Sekunden jedes Abschnitts (je nach Programm, automatisch) werden abgespielt. Wenn das Spiel aller Abschnitte beendet ist, wird der CD-Spieler wieder in den Standby-Modus versetzt. Das INTRO-Spiel kann nicht wiederholt werden, indem Sie die **STOP**-Taste drücken.
2. Um dieses 15-Sekunden-Spiel wieder abzuspielen, drücken Sie die **INTRO**-Taste erneut.

**[To Perform Synchronized Recording]**

Synchronisiertes Aufnahmeverfahren ist möglich, indem Sie die **CONV**-Taste drücken. Die CD-Spieler liest die Daten von der CD-Packung und speichert sie automatisch.

- Drücken Sie die **REC**-Taste und die **TRACK**-Taste des CD-Spielers.
- Drücken Sie die **PLAY**-Taste des CD-Spielers, um das Synchronisiertes Aufnahmeverfahren zu starten.

**[To Perform Edit Recording]**

1. Stellen Sie den CD-Spieler in den Standby-Modus.
2. Drücken Sie die **STOP**-Taste.
3. Drücken Sie die **EDITING**-Taste.
4. Während das **EDITING**-Indikatorlicht leuchtet, drücken Sie die **EDITING**-Taste, um die Länge der Intervalle durch die **IC**-Taste zu ändern.
5. Als soon as the timer interval is completed, the **EDITING** indicator lights. For all of the designated and non-designated selections which can be recorded within the time interval you programmed. Also, the selected numbers are the **EDITING** mode.
6. If there are any selections which can be recorded within the remaining time interval, the selection number which is most likely to be recorded within the time interval. Then, display this number by the **IC** key operation.
7. Also, the cassette deck in the REC PAUSE mode.
8. Press the **PLAY** button to start recording. When recording is in progress, play is limited, the edit recording automatically stops.

**Note:**

- If the time interval has been erroneously established, press the **PROGRAM** button once and the **EDITING** button again.

2. Zum Aufladen der wählbaren Wiedergabeoptionen, drücken Sie die **CONV**-Taste durch Drücken der **STOP**-Taste auf dem Betriebsbereich des CD-Spielers. Wiedergabeoptionen sind mit der **KEY OPERATION**-Taste durch den CD-Spieler.

**Hinweis:**

- Programmierbare Titel lassen sich nicht in wählbarer Reihenfolge abspielen.

**[Zur Wiedergabe der ersten 15 Sekunden jedes Abschnitts]**

1. Das **INTRO**-Licht leuchtet, die **INTRO**-Anzeige leuchtet dann auf, und die ersten 15 Sekunden jedes Titels des vom Benutzer programmierten oder wählbaren Wiedergabeoptionen abgespielt werden. Nach Spielende aller 15 Sekunden kehrt der CD-Spieler zum normalen Spiel zurück. Die Wiedergabe der nächsten 15 Sekunden durch Drücken der **INTRO**-Taste wiederholen.
2. Zum Aufladen der Wiedergabe der nächsten 15 Sekunden, drücken Sie die **INTRO**-Taste erneut.

**[Synchronisiertes Aufnahmeverfahren]**

Synchronisiertes Aufnahmeverfahren ist möglich, indem Sie die **CONV**-Taste drücken. Die CD-Spieler liest die Daten von der CD-Packung und speichert sie automatisch.

- Die **REC**- und **TRACK**-Taste des CD-Spielers drücken.
- Zum synchronisiertem Aufnahmeverfahren die **PLAY**-Taste des CD-Spielers drücken.

**[Selektive Aufnahmen]**

1. Der CD-Spieler liest die Daten von der CD-Packung und speichert sie automatisch.
2. Das **EDITING**-Licht leuchtet.
3. Während das **EDITING**-Licht leuchtet, drücken Sie die **EDITING**-Taste, um die Länge der Intervalle durch die **IC**-Taste zu ändern.
4. Als soon as the timer interval is completed, the **EDITING** indicator lights. For all of the designated and non-designated selections which can be recorded within the time interval you programmed. Also, the selected numbers are the **EDITING** mode.
5. Nach Abschluss der Aufnahmeprogrammierung, drücken Sie die **PLAY**-Taste, um das Aufnahmeverfahren zu starten. Wenn das Aufnahmeverfahren in progress ist, wird die Wiedergabe automatisch gestoppt.
6. Falls innerhalb der festgelegten Zeit keine Aufnahmen gemacht werden, drücken Sie die **PROGRAM**-Taste, um die **EDITING**-Taste zu drücken.
7. Schalten Sie die **CONV**-Taste auf dem **KEY OPERATION**-Bereich des CD-Spielers.
8. Zum Aufladen der wählbaren Wiedergabeoptionen, drücken Sie die **CONV**-Taste durch Drücken der **STOP**-Taste auf dem Betriebsbereich des CD-Spielers.

**Hinweis:**

- Falls Sie eine falsche Zeitperiode angegeben haben, drücken Sie die **PROGRAM**-Taste erneut und dann wieder die **EDITING**-Taste.

## TROUBLESHOOTING

What appears to be a malfunction may not always be serious.

Make sure first ...

The magazine does not move out even when the OPEN/CLOSE (A) button is pressed.

- Have you removed the magazine sleeve?
- Remove the locking screw (1) and (2) and adjust on the base of the CD player (refer to Fig. 3 on page 7).

Although the disc is inserted in the CD player, "no disc" appears.

- Is the disc placed upside down?
- Place the disc on the disc tray with its label side up.

Sections can not be programmed.

- Is the PROGRAM indicator lit?
- Press the PROGRAM button in the standby mode (in which the display is not active).

The remote control will not function.

Are all the batteries good?

- Replace the batteries with the new ones?

The sound discontinues intermittently and is weak to the ear.

Is the disc stained with grease or fingerprints?

- Wipe off the disc surface with a soft cloth.

Is the disc scratched?

- Replace the disc with the new one.

Is the disc warped?

- Replace the disc with the new one.

## STÖRUNGSSUCHE

Nicht jede Störung ist auf einen Schaden zurückzuführen.

Zuerst überprüfen ...

Das Magazin fährt bei Druck auf die OPEN/CLOSE (A) Taste nicht aus.

haben Sie die Magazinehülse nicht entfernt?

- Die Transporthülse (1) und (2) auf der Unterseite des CD-Spielaufnehmers abnehmen. (siehe Abb. 3 auf Seite 7.)

Im CD-Plattenspieler liegt eine Compact Disc, es erscheint aber "no disc" als Anzeige.

Liegt die Compact Disc umgekehrt auf?

- Die Compact Disc mit dem Etikett nach oben auf den Plattenspieler legen.

Es lassen sich keine Titel einprogrammieren.

Leuchtet die PROGRAM-Anzeige auf?

- Die PROGRAM-Taste im Standby-Modus drücken (von "no run" die Wiedergabe beginnt möglich ist).

Die Fernbedienungsfunktion funktioniert nicht.

Sind die Batterien leer?

- Die Batterien gegen neue austauschen.

Der Klang ist manchmal unterbrochen und unangenehm.

Ist die Compact Disc verschmutzt oder hat die Fingerabdrücke?

- Die Plattenspielfläche mit einem weichen Tuch abreiben.

Ist die Compact Disc verkratzt?

- Die Compact Disc gegen eine neue austauschen.

Ist die Compact Disc verzogen?

- Die Compact Disc gegen eine neue austauschen.

## SPECIFICATIONS

|                         |                                                                                                                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| System                  | : Compact disc player                                                                                                                                        |
| Signal detection system | : Non-contact optical system                                                                                                                                 |
| Number of channels      | : 2 channels                                                                                                                                                 |
| Frequency response      | : 2 Hz — 20,000 Hz                                                                                                                                           |
| Dynamic range           | : 90dB (1 kHz)                                                                                                                                               |
| Signal/noise ratio      | : 100 dB (re: digital 0)                                                                                                                                     |
| Crosstalk separation    | : 80 dB (1 kHz)                                                                                                                                              |
| Harmonic distortion     | : 0.004% (1 kHz)                                                                                                                                             |
| Wow and flutter         | : Less than measurable                                                                                                                                       |
| Output level            | : 2.0 Vrms (at scale)                                                                                                                                        |
| Number of program discs | : 32 discs                                                                                                                                                   |
| Dimensions              | : 433(W) x 130(H) x 200(D)mm<br>(17-3/16" x 5-15/16" x 8")                                                                                                   |
| Weight                  | : 5.5kg (12.2 lbs)                                                                                                                                           |
| Accessories             | : Signal cord ..... 1<br>Remote cord (1m, 3.28ft) ..... 1<br>Remote control unit (RM-SX550) ..... 1<br>Battery (AA, LR44) ..... 2<br>AA, LR44 (3A-3) ..... 2 |

Display and specifications subject to change without notice.

## TECHNISCHE DATEN

|                          |                                                                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| System                   | : Compact-Disc-Spieler                                                                                                            |
| Signal-Abtastsystem      | : Kontaktlos-optisch                                                                                                              |
| Abtastsystem             | : 2 Kanäle                                                                                                                        |
| Anzahl der Kanäle        | : 2 Kanäle                                                                                                                        |
| Frequenzbereich          | : 2 Hz — 20.000 Hz                                                                                                                |
| Dynamikbereich           | : 97 dB (1 kHz)                                                                                                                   |
| Signalauschussverhältnis | : 100 dB (rel. Digital 0)                                                                                                         |
| Kreuzstörminderung       | : 80 dB (1 kHz)                                                                                                                   |
| Klirrfaktor              | : 0,004% (1 kHz)                                                                                                                  |
| Wohlwoll                 | : weniger als messbar                                                                                                             |
| Schwankungen             | : unterhalb der Messgrenze                                                                                                        |
| Leistungsabgabe          | : 2,0 V (Maximalleistung)                                                                                                         |
| Programmschritte         | : 32                                                                                                                              |
| Abmessungen              | : 433(R) x 130(H) x 200(T)mm<br>(17-3/16" x 5-15/16" x 8")                                                                        |
| Gewicht                  | : 5,5 kg                                                                                                                          |
| Zubehör                  | : Signalkabel (1 m) ..... 1<br>Fernbedienung ..... 1<br>Fernbedienungsbatterie (RM-SX550) ..... 1<br>Batterien (AA, LR44) ..... 2 |

Technische Änderungen vorbehalten.

## POWER SPECIFICATIONS

| Area               | Line Voltage & Frequency                            | Power Consumption |
|--------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| USA<br>Canada      | AC120V <sub>r</sub> , 60Hz                          | 19 watts          |
| Continental Europe | AC230V <sub>r</sub> , 50Hz                          |                   |
| UK<br>Australia    | AC240V <sub>r</sub> , 50Hz                          | 19 watts          |
| Other areas        | AC110/120/220/240V <sub>r</sub> selectable, 50/60Hz |                   |

## SPANNUNGSVERBINGUNG UND LEISTUNGS-AUFNAHME

| Land                         | Spannung und Frequenz                                             | Leistungsaufnahme |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| USA<br>Kanada                | 120V <sub>r</sub> Wechselstrom, 60Hz                              | 19 Watt           |
| Kontinental-Europa           | 230V <sub>r</sub> Wechselstrom, 50Hz                              |                   |
| Großbritannien<br>Australien | 240V <sub>r</sub> Wechselstrom, 50 Hz                             | 19 Watt           |
| Andere Länder                | 110/120/220/240V <sub>r</sub> Wechselstrom (auswählbar), 50/60 Hz |                   |

## CARACTERISTIQUES D'ALIMENTATION

| Pays                     | Tension d'alimentation et fréquence                        | Consommation |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|
| États-Unis<br>Canada     | CA 120V <sub>r</sub> , 60 Hz                               | 19 watts     |
| Europe continentale      | CA 230V <sub>r</sub> , 50Hz                                |              |
| Royaume-Uni<br>Australie | CA 240V <sub>r</sub> , 50 Hz                               | 19 watts     |
| Autres pays              | CA 110/120/220/240V <sub>r</sub> (sélectionnable), 50/60Hz |              |

## SPANNUNGSVERBISTEN

| Gebieden              | Netspanningen & frequentie                                       | Stroomverbruik |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
| VS<br>Canada          | 120V <sub>r</sub> wisselstroom, 60 Hz                            | 19 Watt        |
| Europa                | 230V <sub>r</sub> wisselstroom, 50 Hz                            |                |
| Engeland<br>Australië | 240V <sub>r</sub> wisselstroom, 50Hz                             | 19 Watt        |
| Andere gebieden       | 110/120/220/240V <sub>r</sub> wisselstroom (indielbaar), 50/60Hz |                |

## ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACION

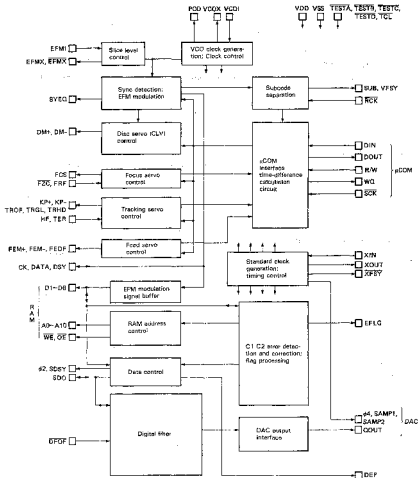
| Area                     | Voltage y frecuencia                                    | Consumo   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| EE.UU.<br>Canada         | 120V <sub>r</sub> CA, 60Hz                              | 19 vatios |
| Europa Continental       | 230V <sub>r</sub> CA, 50 Hz                             |           |
| Reino Unido<br>Australia | 240V <sub>r</sub> CA, 50 Hz                             | 19 vatios |
| Otras áreas              | 110/120/220/240V <sub>r</sub> (seleccionables), 50/60Hz |           |

# Explanation of Major LSIs

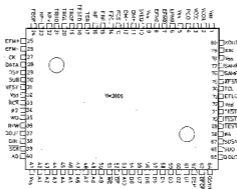
## (1) IC401: YM3805 Signal Processor & Controller (SPC)

(1) Outline : The YM3805 is a CD-player signal processing (SGP) and servo control (SVC) C-MOS LSI. It conducts such signal processing as the modulation of the EFM signal from the optical pickup, error-signal detection and correction, and digital filtering; and the various servo control functions (focus, disc, tracking, feed).

### (2) Internal block diagram



## (3) External diagram



## (4) Pin functions

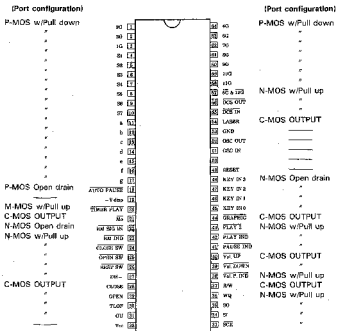
| Pin No.                                | Pin Name     | UD     | Function                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|--------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>32<br>72                          | VDD          | -      | These are +5 V power supply terminals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2<br>3                                 | VCOX<br>VCOI | O<br>I | A clock pulse (average: 8.6438 MHz) is generated when an LC resonance circuit is connected to these terminals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4                                      | PCO          | O      | This terminal outputs the phase difference when the polarity of the clock and the EFM pattern change; when the polarity becomes positive (+), the polarity of the variable-capacitance diode is set so that the frequency will rise, and clock regeneration is enabled.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5<br>9<br>41<br>78                     | Vss          | -      | These are ground terminals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6<br>7                                 | EFM+         | O      | These terminals are connected to the EFM signal slope level control circuit. Amplification-limited, mutually antiphased signals are generated.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8                                      | EFM-         | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8                                      | EFM          | I      | The EFM signal ( $\pm 2$ Vp-p) is input over this terminal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10                                     | SYEQ         | O      | This is the check output terminal; it becomes high when the synchronizing signal from the internal counter and the synchronizing signal detected from the EFM pattern coincide with one another.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11<br>12                               | DM+          | O      | These terminals output the PWM for the spindle motor drive circuit. The spindle motor speeds up when DM+ is H, and slows down when DM- is H; both terminals cannot be H simultaneously.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                        | DM-          | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13<br>14<br>15                         | FCS          | O      | These terminals output signals for controlling the focus servo. The FCS signal activates the focusing (draw-in) operation; the FZC signal, generated when the focus point is achieved, terminates the focusing operation; and the FCD flag is dropped internally at the FRF signal generated when reflected light is detected.                                                                                                                                                                                              |
|                                        | FZC          | I+     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                        | FRF          | I      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16<br>17<br>19<br>20<br>21<br>22<br>23 | HF           | I      | When tracks are being crossed during searches, the amplitude variation of the generated HF signal is sampled at the zero-cross point of the tracking error signal TER and the TRCF signal is output. The level variations of this signal turn the servo on and off, greatly facilitating track acquisition. KP+ or KP- is output to conduct tracking, and TRHD is output during tracking to cause generation of the tracking error signal. The TRGL signal is for increasing the tracking gain after tracking is completed. |
|                                        | TER          | I      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                        | TRCF         | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                        | TRGL         | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                        | TRHD         | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                        | KP+          | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                        | KP-          | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 24<br>25<br>26                         | FEM+         | O      | The FEM+ and FEM- high-speed feed signals are output over these terminals, as is the TEOF signal for cutting the feed servo. These terminals are all at the low level during normal PLAY operations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                        | FEM+         | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                        | FEM-         | O      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Pin No.       | Pin Name      | I/O | Function                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                  |
|---------------|---------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27            | CK            | I/O | These are check terminals. CK outputs a clock pulse equal to VCC halved, i.e., 4.3218 MHz. DATA is output as a 17-bit serial signal at the above-stated bit rate and includes the 8-bit EFM demodulation signal and the 8-bit data control signal. DSY is the synchronizing signal; it becomes H in time with the head signal.                                                                                                             |   |                                                                                                  |
| 28            | DATA          | I/O |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 29            | DSY           | I/O |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 30            | SUB           | O   | VFSY is an output, synchronizing signal combining the frame and the sub-code from I-frame 80I. Sub-codes P-W can be read out in bit serial form from the SUB output terminal if an eight-fold clock is applied to the RCK terminal when the VFSY's level change from H to L can be externally detected.                                                                                                                                    |   |                                                                                                  |
| 31            | VFSY          | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 33            | RCK           | I-  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 34            | $\phi 2$      | O   | $\phi 2$ is 2.1609 MHz crystal clock.<br>$\phi 4$ is a 4.3218 MHz crystal clock.<br>SDO is a serial output signal for D/A conversion at the 2 bit rate; LSB is output first, Lch=bit 24, Rch=bit 25. TESTA and TESTC are normally H; and SDO, in the output state. Input to the digital filter in the same format becomes possible when TESTA and TESTC are set to L. SDSY is the synchronizing signal. SDO is H when Lch, and L when Rch. |   |                                                                                                  |
| 58            | $\phi 4$      | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 58            | SDO           | I/O |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 67            | SDSY          | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 69            | TESTA         | I+  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 71            | TESTC         | I+  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 35            | WQ            | O   | This terminal is connected to COM; it is for inputting the data transfer (SPC to COM) request signal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                  |
| 36            | R/W           | I   | This terminal is connected to COM; it is the input terminal for changing the data transfer mode: when L, data can be transferred from SPC to COM; when H, from COM to SPC.                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                  |
| 37            | DOUT          | O   | This terminal is the data output terminal connected to COM. When R/W is L, data is transferred from SPC to COM in synchronization with the SCK clock input.                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                  |
| 38            | DIN           | I   | This terminal is the data input terminal connected to COM. When R/W is H, data is transferred from COM to SPC in synchronization with the SCK clock input.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                  |
| 39            | SCK           | I   | This terminal is connected to COM; it is an input terminal that carries the clock signal necessary for data transfers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                  |
| 40<br>42<br>} | A0<br>A1<br>} | O   | These are address output terminals and are connected to the RAM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                  |
| 50<br>53      | A9<br>A10     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 51            | WE            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | O | This terminal is connected to the RAM; the RAM is set to the write mode when this terminal is L. |
| 52            | OE            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | O | This terminal is connected to the RAM; the RAM is set to the read mode when this terminal is L.  |
| 54<br>}       | D8<br>}       | I/O | These are data I/O terminals and are connected to the RAM. They are in the data output state when WE is L, and in the data input state when WE is H.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                  |
| 61            | D1            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 62            | DEP           | O   | This terminal carries the frequency characteristic control signal. De-emphasis is necessary when this terminal is H.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                  |
| 63            | CPGF          | I+  | } Not used.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                  |
| 64            | OSYNC         | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 65            | GOUT          | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 69            | TEST A        | I+  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 70            | TEST B        | I+  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 71            | TEST C        | I+  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 73            | EFLB          | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 74            | TCL           | I+  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 75            | XFSY          | I+  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 76            | SAMP1         | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 77            | SAMP2         | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |
| 79            | XIN           | I   | Oscillation is conducted when a crystal resonator (8.6436 MHz) is connected between these two terminals, and 10 pF capacitors are connected between each terminal GND.                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                  |
| 80            | XOUT          | O   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                  |



**(2) IC201: HD614080SB02**

- (1) Outline : This LSI is a 4-bit C-MOS single-chip microcomputer. It comprises a 4096 word x 10-bit ROM, and 256 digit x 4-bit RAM, I/O, timer/counter, and a serial interface. Its major functions include accepting signals from each of the switch groups and outputting operational commands to the LED display and the servo control LSI.



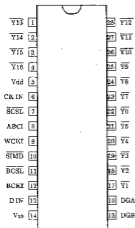
NOTE: The TEST MODE is entered by changing  $\text{\textcircled{15}}$  AUTO PAUSE and  $\text{\textcircled{20}}$  TIMER PLAY to LOW simultaneously.

|   | $\text{\textcircled{15}}$ | $\text{\textcircled{20}}$ |
|---|---------------------------|---------------------------|
| H | NORMAL PLAY               | TIMER PLAY                |
| L | AUTO PAUSE                | TEST MODE                 |

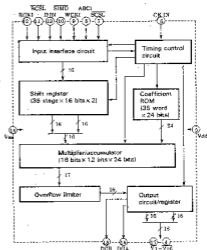
## (3) IC307: SM5806P (Digital Filter)

## (1) External diagram

836806P



## (2) Internal block diagram



## (3) Pin functions

IC307 : SM5806P

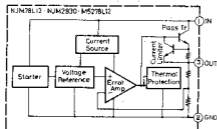
| Pin No. | Pin Name | I/O | Function                                              |
|---------|----------|-----|-------------------------------------------------------|
| 1       | Y13      | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 13)      |
| 2       | Y14      | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 14)      |
| 3       | Y15      | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 15)      |
| 4       | Y16      | O   | Parallel data inverted output (inversion MSB)         |
| 5       | Vdd      | —   | Power supply                                          |
| 6       | CK IN    | I   | System clock input                                    |
| 7       | SCSL     | Ip  | "H" = system clock 96 fs; "L" = system clock 98 fs.   |
| 8       | ABCI     | Ip  | 44.1 kHz synchronization clock input                  |
| 9       | WCKI     | Ip  | 88.2 kHz synchronization clock input                  |
| 10      | SIMD     | Ip  | "H" = serial input mode 1; "L" = serial input mode 2. |
| 11      | BCSL     | Ip  | "H" = data readin at rise of BCKI                     |
| 12      | BCKI     | Ip  | "L" = data readin at fall of BCKI                     |
| 13      | DIN      | Ip  | Bit clock input                                       |
| 14      | Vss      | —   | Serial data input                                     |
| 15      | DGB      | O   | GND                                                   |
| 16      | DGA      | O   | B channel de-glitch control output                    |
| 17      | Y1       | O   | A channel de-glitch control output                    |
| 18      | Y2       | O   | Parallel data inverted output (inversion LSB)         |
| 19      | Y3       | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 2)       |
| 20      | Y4       | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 3)       |
| 21      | Y5       | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 4)       |
| 22      | Y6       | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 5)       |
| 23      | Y7       | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 6)       |
| 24      | Y8       | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 7)       |
| 25      | Y9       | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 8)       |
| 26      | Y10      | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 9)       |
| 27      | Y11      | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 10)      |
| 28      | Y12      | O   | Parallel data inverted output (inversion BIT 11)      |

## Other ICs and Internal Block Diagrams

IC101 : NJM78L12, IC103 : NJM78L12

IC105 : NJM78L05

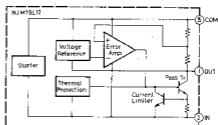
(Regulator)



IC102 : NJM79L12

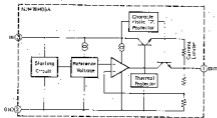
IC104 : NJM79L12

(Regulator)

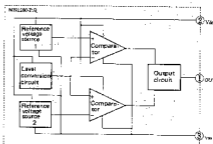


IC106 : NJM78M05A

(Regulator)

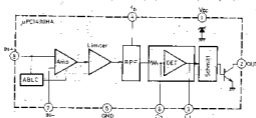


IC202 : MN1280P,Q

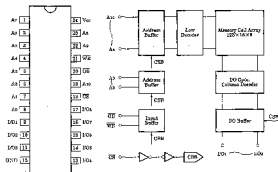


IC203 :  $\mu$ PC1490HA

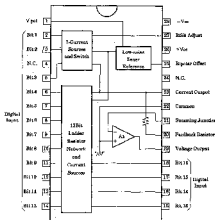
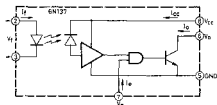
(Remote-control receiver)



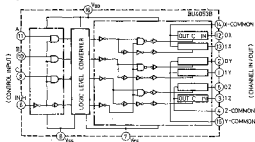
## IC301 : M88416A-15L (Static RAM)



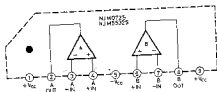
## IC303 : PCM54HP (D/A converter)

IC308 : 6N137  
(Optical coupler)

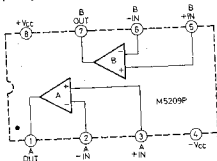
## IC304 : BU4053B (Analog switch, Multiplexer)



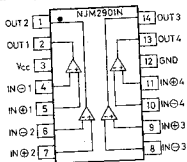
IC305 : NJM5532S, IC306 : NJM5532S  
 IC501 : NJM072S (Dual op amp.)



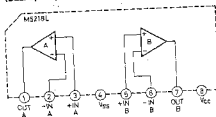
IC402 : M5209P  
 (Dual op amp.)



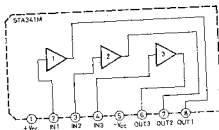
IC502 : NJM2901N  
 (Quad comparator)



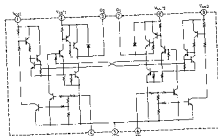
IC603 : M5218L, IC802 : M5218L  
 IC851 : M5218L, IC970 : M5218L  
 (Dual op amp.)



IC801 : STA341M  
 (Driver array)



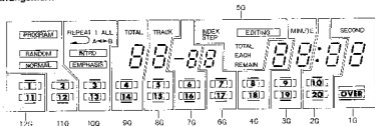
IC971 : M54543L  
 (Motor driver)



# Internal Connection of FL Display Tube

FL201 : ELU0001-035

## ■ Grid Arrangement



## ■ Segment Division



|    | 12G | 11G     | 10G      | 9G    | 8G    | 7G | 6G | 5G      | 4G | 3G     | .2G | 1G     |
|----|-----|---------|----------|-------|-------|----|----|---------|----|--------|-----|--------|
| a  | —   | PROGRAM | REPEAT   | a     | a     | a  | a  | EDITING | a  | a      | a   | a      |
| b  | —   | RANDOM  | 1        | b     | b     | b  | b  | TOTAL   | b  | b      | b   | b      |
| c  | —   | NORMAL  | ALL      | c     | c     | c  | c  | EACH    | c  | c      | c   | c      |
| d  | —   | —       | A ↔      | d     | d     | d  | d  | REMAIN  | d  | d      | d   | d      |
| e  | —   | —       | INTRO    | e     | e     | e  | e  | —       | e  | e      | e   | e      |
| f  | —   | —       | EMPHASIS | f     | f     | f  | f  | STEP    | f  | f      | f   | f      |
| g  | —   | —       | —        | g     | g     | g  | g  | —       | g  | g      | g   | g      |
| S7 | —   | —       | B        | TOTAL | TRACK | —  | —  | INDEX   | —  | MINUTE | col | SECOND |
| S5 | S5  | S5      | S5       | S5    | S5    | S5 | S5 | —       | S5 | S5     | S5  | —      |
| S3 | S3  | S3      | S3       | S3    | S3    | S3 | S3 | —       | S3 | S3     | S3  | —      |
| S1 | S1  | S1      | S1       | S1    | S1    | S1 | S1 | —       | S1 | S1     | S1  | —      |
| S6 | S6  | S6      | S6       | S6    | S6    | S6 | S6 | —       | S6 | S6     | S6  | S6     |
| S4 | S4  | S4      | S4       | S4    | S4    | S4 | S4 | —       | S4 | S4     | S4  | S4     |
| S2 | S2  | S2      | S2       | S2    | S2    | S2 | S2 | —       | S2 | S2     | S2  | S2     |

Note: 5G and 12G are to be connected externally.

# Disassembly Procedures

## (1) Removing the metal cover

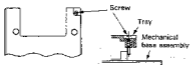
1. Remove the six screws.
2. Remove the cover by lifting up the its rear section and pulling it backward while holding it on an incline.

## (2) Removing the tray assembly

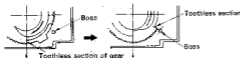
1. Remove the metal cover.
2. Turn on the power and press the OPEN/CLOSE SW to eject the tray: turn off the power.
  - \* In cases where the power cannot be turned on due to malfunction, the tray can be ejected by pulling the tray outward while raising the lifter with the index finger.



3. Remove the tray stopper screw and pull the tray forward to remove it.



4. When re-mounting the tray, first rotate the toothless section of the main gear to the left, then return it to the right and align the first tooth with the boss on the mechanism base (see diagram below) and insert the tray all the way in.



Rotate the toothless section of the gear to the left.

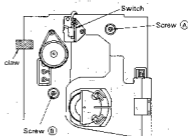
Return the toothless section to the right and align the first tooth with the boss.

## (3) Removing the front panel assembly

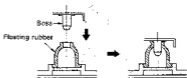
1. Remove the tray assembly.
2. Remove the two plastic rivets at the top of the panel.
3. Remove the three screws at the bottom of the panel.

## (4) Removing the mechanism assembly

1. Remove the switch.
2. Remove the tray.
3. Remove the two screws (A) and (B).

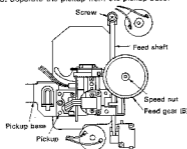


4. Lift the assembly straight up while separating it from the claw on the left side of the chassis, then remove the assembly by moving it slight backward.
5. When re-mounting the mechanism assembly, be sure that the four bosses on the back of the assembly fit properly into the floating rubbers on the chassis. (The bosses into which the screws (A) and (B) are driven must be in the middle of the holes in the chassis.) Pay specially attention to the right front boss because it tends to be more difficult to align properly.

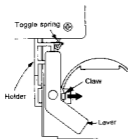


**(5) Removing the laser pickup**

1. Remove the speed nut, then the feed gear (B).
2. Remove the screw securing the feed shaft, and remove the feed shaft and the pickup as a unit.
3. Separate the pickup from the pickup base.

**(6) Removing the spindle motor**

1. Remove the mechanism assembly.
2. Remove the lever by pushing the lever claw (see diagram) in the direction of the arrow and pulling upward.

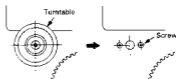


3. Pull the lever out from point (A) and remove the holder.

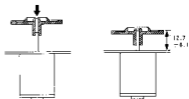


**Note:** Be sure to re-spring the toggle spring when the holder has been re-installed.

4. Take the turntable out and remove the two screws.

**Note: Spindle Motor Installation**

1. Screw in the two screws as uniformly as possible and tighten them with torque.
2. Press the turntable onto the spindle. Hold the motor so that the weight of the pressure is distributed evenly over its bottom surface and press the turntable straight down, accurately adjusting its height from the surface of the mechanism base to about  $12.7 \pm 0.1$  mm.



3. After pressing the turntable onto the spindle, guide it onto the motor shaft by applying adhesive to the area indicated by the arrow (↓) in the diagram below.

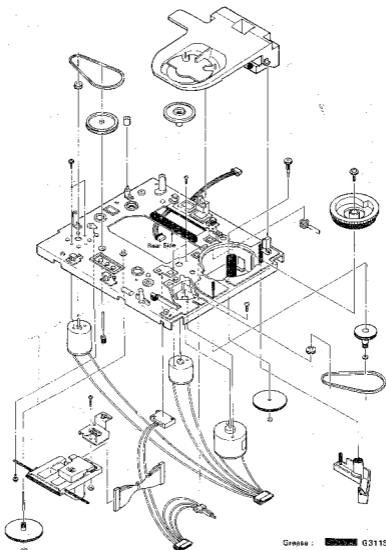


Use a minute amount of **LOCK TIGHT No. 460** adhesive; apply it by inserting a dab into the hole on the turntable as shown in the figure at the upper right; be especially careful not to allow the adhesive to overflow! Also, do not allow the adhesive to contact the section of the motor shaft indicated by the black arrow in the figure at the lower right.



# Grease Application

## ■ Mechanism Base Assembly



Grease :  G311S (Kanto-kasei)  
 Silicon oil :  KF96H 10,000 unit  
 (Shin-etsu-kagaku)

# Pickup Maintenance

## (1) Life of the Laser Diode

### • Measuring with a laser power meter

1. Remove the flat wire from the sockets (P203 and P204) on the main board.
2. Connect pin ⑧ (LON) of P204 to the W454 +5 V line.
- 3) Turn on the power and measure the laser power of the pickup.

### • Measuring when no laser power meter is available

1. Turn on the power and insert a disc.
2. Press the play button to initiate playback of a song.
3. Connect an oscilloscope to W388 (RF) and measure the EFM output.

- If the readings coincide with those in the following table, the laser diode has reached its life expectancy and must be replaced. Follow the pickup replacement procedures on the following page.

| Method of measurement              | Measuring equipment | Values         |
|------------------------------------|---------------------|----------------|
| Laser power                        | Laser power meter   | 0.1 mW or less |
| EFM output (eye pattern amplitude) | Oscilloscope        | 1.0 V or less  |

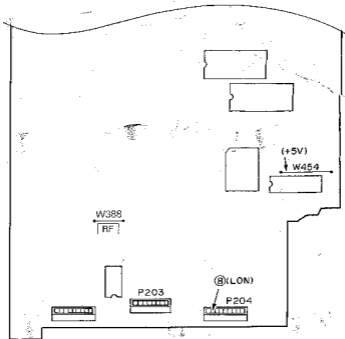
## (2) Semi-fixed Resistor on the APC Board

The semi-fixed resistor on the APC board attached to the pickup is for adjusting the laser power.

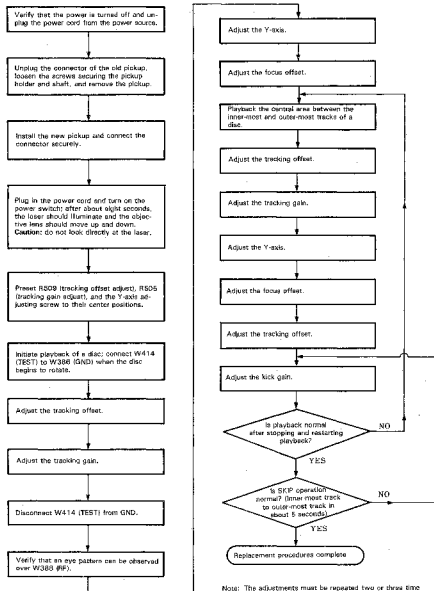
Because this adjustment must be conducted in correspondence with the characteristics of the optics block, please do not attempt to adjust this semi-fixed resistor. If the laser power becomes too low, the laser diode has reached its life expectancy and must be replaced. Attempting to adjust the laser power of a normally functioning pickup by rotating the semi-fixed resistor can result in destruction of the pickup.

## (3) Grating Adjustment

Grating adjustments are not necessary; individual components have already been optimally adjusted. If proper adjustment is lost, the laser will hit the wrong track and playback will become impossible.



# Pickup Replacement Procedures



Note: The adjustments must be repeated two or three times because each one affects the others.

# Adjustments

## (1) PLL Free-run Adjustment

**Note:** This adjustment must be carried out immediately after the power is turned on.

- 1) Necessary equipment  
Frequency counter
- 2) Adjustment procedures
  1. Connect the frequency counter between W366 (CK) and W397 (GND) on the main board.
  2. Short W366 (RF SHORT) to W397 (GND).
  3. Use an adjusting bar to adjust L401 to obtain a reading of  $4.322 \pm 0.001$  MHz on the frequency counter.

## (2) Y-axis Adjustment

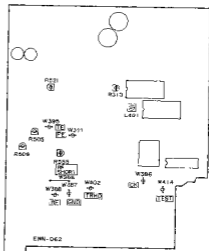
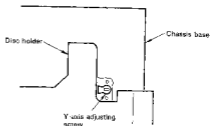
- 1) Necessary equipment  
Oscilloscope, minus screwdriver, normal disc
- 2) Adjustment procedures
  1. Remove the tray assembly (see page 1-14, section 1Z).
  2. Connect the oscilloscope between W388 (RF) and W387 (GND) on the main board.
  3. Play back the disc.
  4. Rotate the Y-axis adjusting screw on the pickup base to obtain the clearest possible RF signal waveform (the waveform on the oscilloscope) at the maximum RF-signal amplitude.

## (3) Focus Offset Adjustment

- 1) Necessary equipment  
Oscilloscope, normal disc
- 2) Adjustment procedures
  1. Connect the oscilloscope between W399 (RF) and W387 (GND) on the main board.
  2. Play back the disc.
  3. Adjust R555 to obtain the clearest possible RF signal waveform (the waveform on the oscilloscope) at the maximum RF-signal amplitude.

## (4) Tracking Gain Adjustment

- 1) Necessary equipment  
Oscilloscope, normal disc
- 2) Adjustment procedures
  1. Connect the oscilloscope between W395 (TE) and W387 (GND) on the main board.
  2. Play back the disc.
  3. Short W414 (TEST1) to W387 (GND).
  4. Adjust R505 to obtain a tracking error signal (the waveform on the oscilloscope) of 2 Vp-p.



**(5) Tracking Offset Adjustment**

## 1) Necessary equipment

Oscilloscope, normal disc

## 2) Adjustment procedures

1. Connect the oscilloscope between W395 (TE) and W387 (GND) on the main board.
2. Playback the disc.
3. Short W414 (TEST) to W387 (GND).
4. Adjust R509 to obtain a tracking error signal (the waveform on the oscilloscope) DC level of 0.

**Note:** Adjust R509 so that the waveform becomes vertically symmetrical to the 0 level.

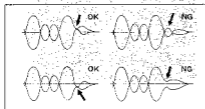
**(6) Kick Gain Adjustment**

## 1) Necessary equipment

Two-channel oscilloscope, normal disc

## 2) Adjustment procedures

1. Connect the oscilloscope to the following points on of the main board: channel 1, between W396 (TE) and W387 (GND); and channel 2, between W402 (TRHD) and W387 (GND).
2. Put the oscilloscope in the normal mode while triggering channel 2.
3. Playback the disc.
4. Initiate playback of the final song on the disc, press the pause button, and adjust R521 while observing the oscilloscope to obtain a correct waveform (shown in the diagram below).



- Note:** 1) Adjust R521 so that the fifth peaks indicated by the arrow contact one another. If they cross one another or are separated, readjust to obtain the optimum condition.
- 2) Observe the waveforms over channel 1; note that channel 2 must nevertheless be connected.

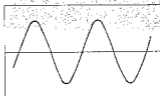
**(7) Audio Circuit Adjustment  
(Zero-cross Distortion)**

## 1) Necessary equipment

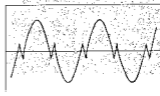
Oscilloscope, test disc (CRG1106)

## 2) Adjustment procedures

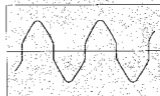
1. Playback the ninth song (1 kHz, -60 dB) on the test disc.
2. Adjust R313 (MSBADJ) so that the playback waveform becomes a true sinusoidal waveform.

**● Zero-cross Distortion Waveform**

OK



NG

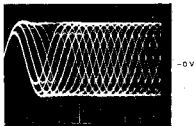


NG

# Principal Waveforms

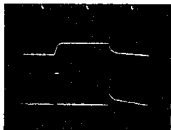
## 1. Eye pattern (RF signal)

W38B (RF) : Standard eye pattern,



0.5  $\mu$ s/div      0.5 V/div (AC range)

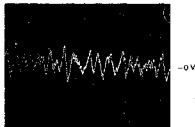
## 2. Microcomputer reset signal



0.1 sec/div

## 3. Focus signal at playback

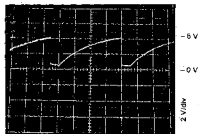
Q584 emitter : operates in cycle of 0.2 ~ 1 ms.



1 ms/div      0.5 V/div (AC range)

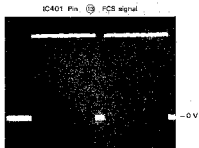
## 4. Focus search voltage

Between (+) of C555 and GND : waveform when a disc has been loaded; the voltage moves the lens up and down.



## 5. Pulse that creates the focus search voltage

Pulse sent from IC401 for the creation of the focus search voltage.



## 6. Focus zero-cross output

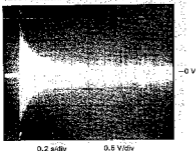
Pulse that indicates that the focus output waveform passed almost directly through the zero point (at TOP read).

IC502 Pin ① output



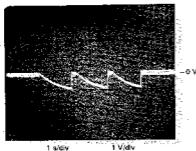
## 7. Focus drive waveform

Waveform from the time focusing is completed and the spindle motor begins to rotate until TOC readout begins (Q554 emitter).



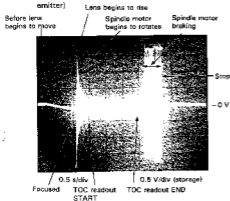
## 8. Drive waveform during focus search operations

Drive waveform (Q554 emitter) of the focus coil when loading conducted without inserting a disc.



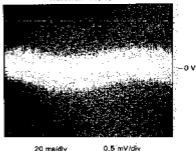
## 9. Waveform until END of TOC readout

Until TOC readout END and spindle motor halt (Q554 emitter)



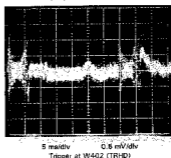
## 10. Tracking drive waveform during normal playback Q501 emitter

Waveform at playback



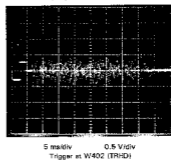
## 11. Tracking error waveform (W395) during High-speed searches

When skipping to FWD with the inner-most and outer-most tracks programmed.



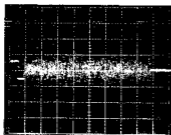
## 12. Drive waveform (Q501 emitter) during high-speed searches

When skipping to FWD with the inner-most and outer-most tracks programmed.



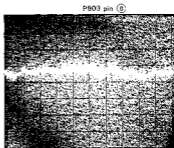
13. Tracking drive waveform (Q501 emitter) during manual searches (▶▶)

During forward search (▶▶) only.



2 ms/div 5 V/div  
Trigger at W402 (TRHD)

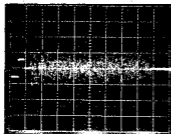
16. Spindle motor drive waveform during playback



20 ms/div 1.0 V (storage)

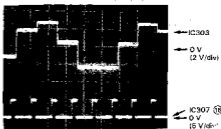
14. Tracking drive waveform (Q501 emitter) during manual searches (◀◀)

During backward searches (◀◀) only.

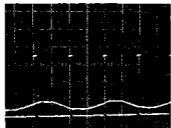


5 ms/div 5 V/div  
Trigger at W402 (TRHD)

17. Audio signal and deglitch signal (18 kHz playback)



15. FL drive waveform

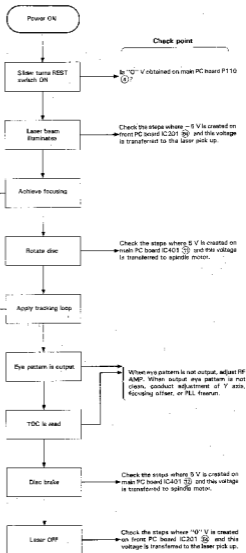
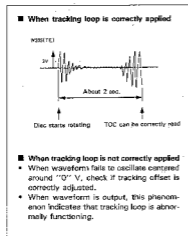
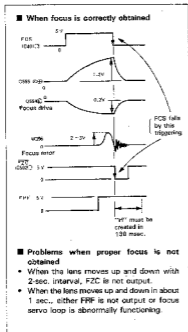


5 ms/div 10 V/div

← 10 V  
← 0 V  
← FL201 ②, ②, ③, ④  
← IC201 ⑩ (-30 V)

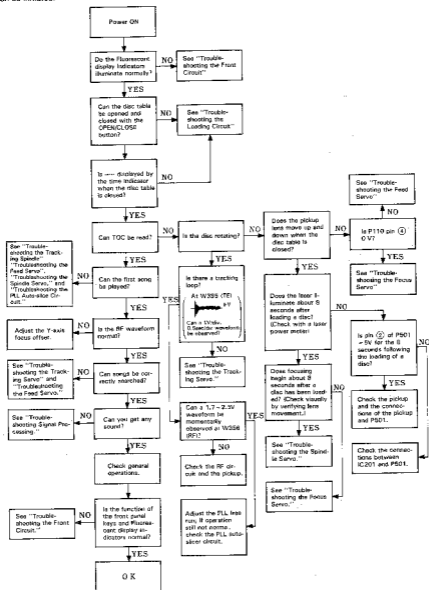


# Outline of Operation Flow Until TOC is Read

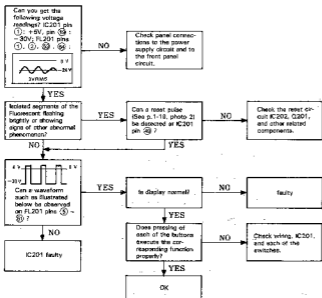


# Troubleshooting

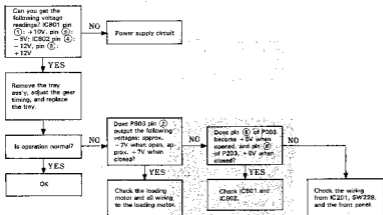
The chart on this page handles operations which are normally conducted from the time the unit is turned on until playback can be initiated.



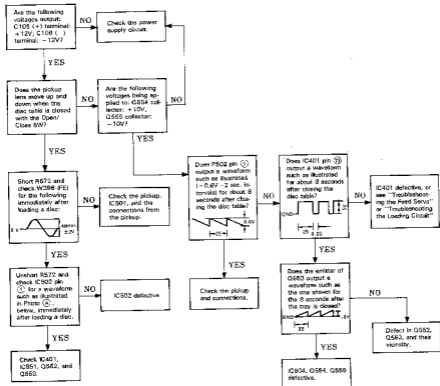
## Troubleshooting the Front Circuit



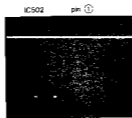
## Troubleshooting the Loading Circuit



## Troubleshooting the Focus Servo



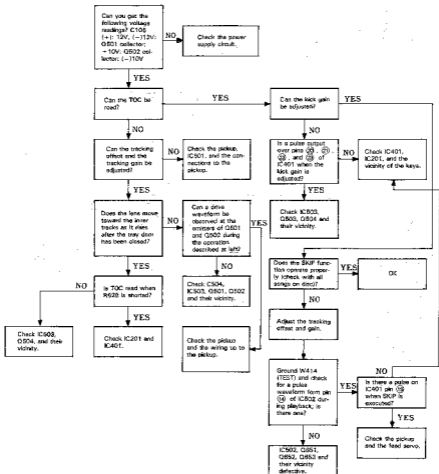
Ⓐ Focus Zero-cross Waveform at Commencement of Playback  
Focus zero-cross signal immediately before playback begin: approx. 10ms pulse width.



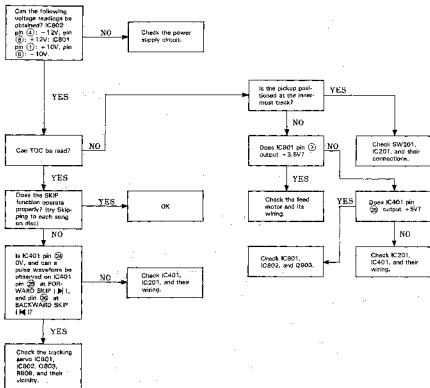
50 ms/div

5 V/div

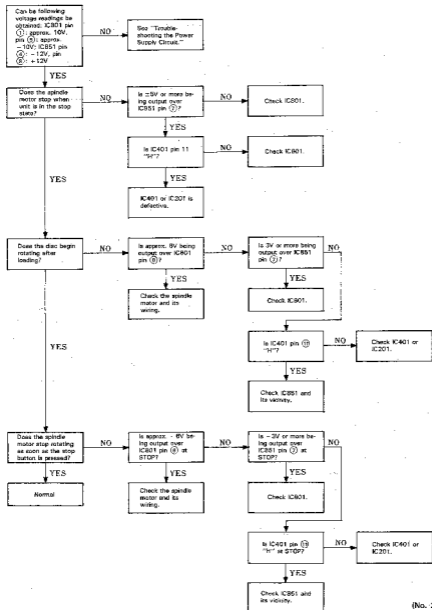
## Troubleshooting the Tracking Servo



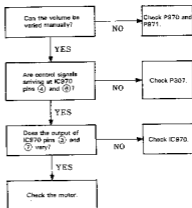
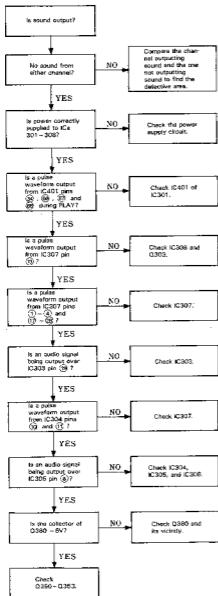
## Troubleshooting the Feed Servo



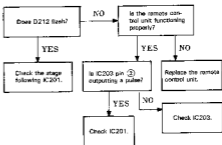
## Troubleshooting the Spindle Servo



### Troubleshooting the Signal Processing

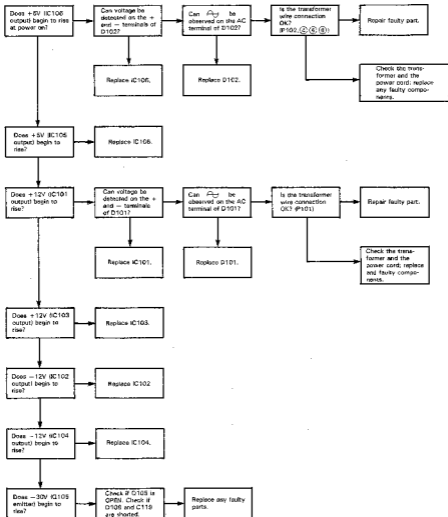


### Troubleshooting the Remote Control Circuit



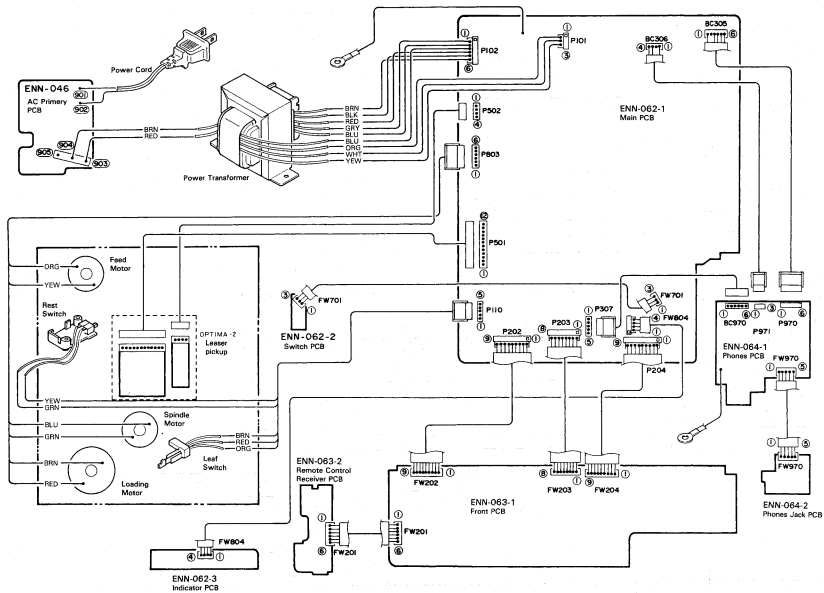


## Troubleshooting the Power Supply Circuit

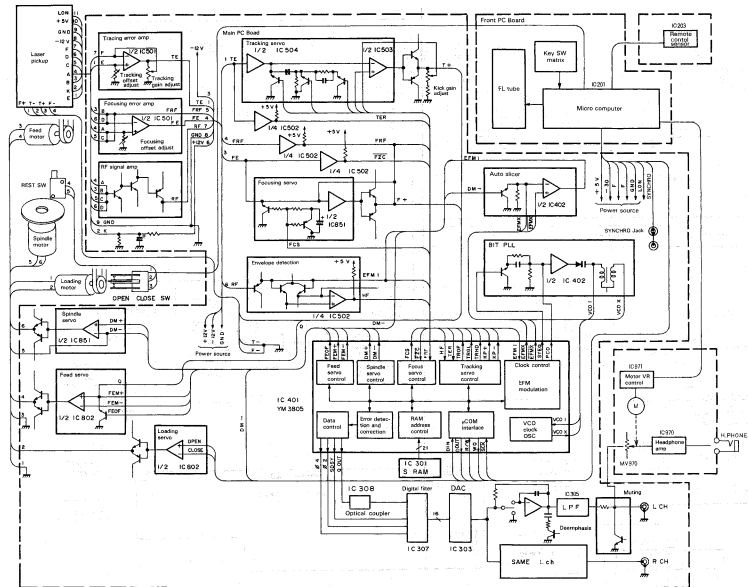


**MEMO**

# Connection Diagram

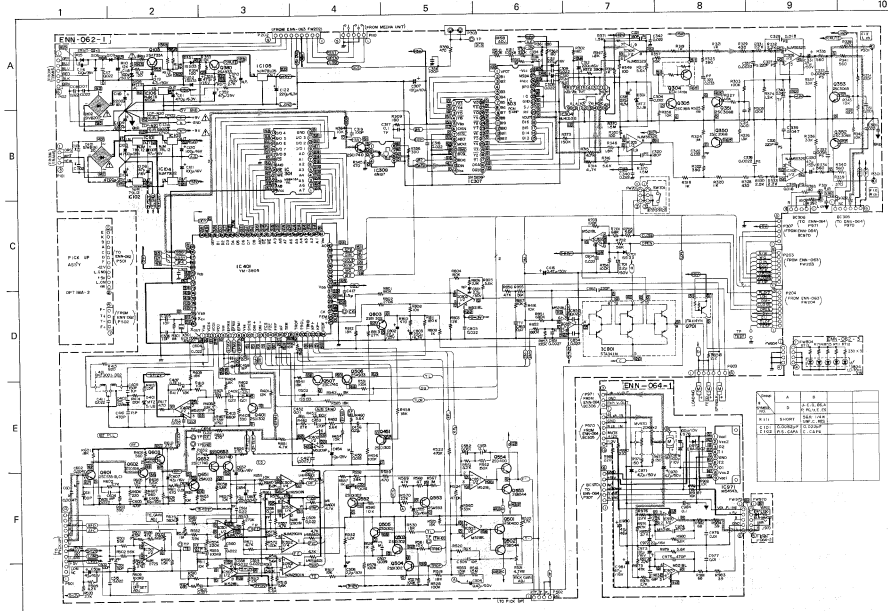


## Block Diagram



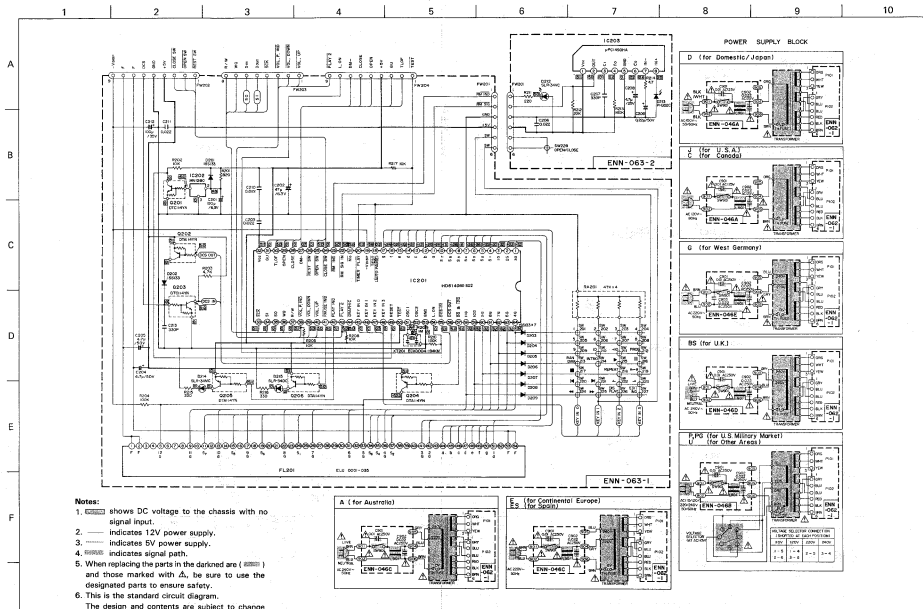
# Schematic Diagram

Main Section



# Schematic Diagram

## Control and Power Supply Section (Front)



# PARTS LIST

## Contents

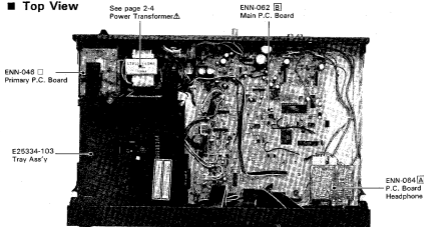
|                                                                                                                              |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Main Parts Location .....                                                                                                    | 2-2  |
| Exploded View and Parts List .....                                                                                           | 2-3  |
| Mechanism Ass'y .....                                                                                                        | 2-6  |
| Printed Circuit Board Ass'y and Parts List .....                                                                             | 2-8  |
| ■ ENN-062  Main PC Board Ass'y .....      | 2-8  |
| ■ ENN-063  Front PC Board Ass'y .....     | 2-12 |
| ■ ENN-064  Headphone PC Board Ass'y ..... | 2-13 |
| ■ ENN-046  Primary PC Board Ass'y .....   | 2-14 |
| Packing Materials and Parts Numbers .....                                                                                    | 2-15 |
| Accessories List .....                                                                                                       | 2-16 |

# Main Parts Location

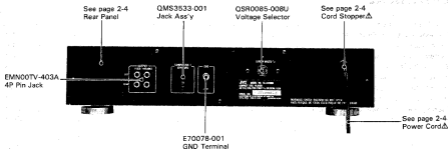
## ■ Front View



## ■ Top View



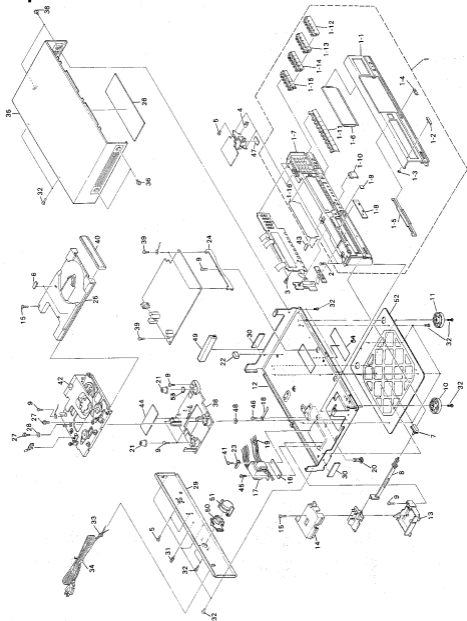
## ■ Rear View



△: Safety Parts



# Exploded View and Parts List



## Exploded View and Parts List

| △ | Item | Parts Number   | Parts Name        | Q'ty | Description | Areas                 |
|---|------|----------------|-------------------|------|-------------|-----------------------|
|   | 1    | EFP-XLV550BKE  | Front Panel Ass'y | 1    |             |                       |
|   | 1-1  | E25542-101     | Front Panel       | 1    |             |                       |
|   | 1-2  | E72968-001     | JVC Mark          | 1    |             |                       |
|   | 1-3  | E650912-003    | Speed Nut         | 1    |             |                       |
|   | 1-4  | E73789-001     | Window Screen     | 1    |             |                       |
|   | 1-5  | E304681-002    | Ornament Ass'y    | 1    |             |                       |
|   | 1-6  | E304517-003    | Window Screen     | 1    |             |                       |
|   | 1-7  | E11404-003     | Front Base        | 1    |             |                       |
|   | 1-8  | E73783-002     | Lens              | 1    |             |                       |
|   | 1-9  | E73781-001     | Filter            | 1    |             |                       |
|   | 1-10 | E73785-001     | O.C.Button        | 1    |             |                       |
|   | 1-11 | E304711-002    | Button Ass'y      | 1    |             |                       |
|   | 1-12 | E304518-105    | Button (A)        | 1    |             |                       |
|   | 1-13 | E304518-102    | Button (A)        | 1    |             |                       |
|   | 1-14 | E304218-104    | Button (A)        | 1    |             |                       |
|   | 1-15 | E304521-001    | Button (D)        | 1    |             |                       |
|   | 1-16 | E73872-002     | FL Screen         | 1    |             |                       |
|   | 2    | E48729-009     | Prastic Rivet     | 2    |             |                       |
|   | 3    | E48729-007     | Prastic Rivet     | 2    |             |                       |
|   | 4    | E304525-001    | Volume Knob       | 1    |             |                       |
|   | 5    | SBSF3008M      | Screw             | 7    |             |                       |
|   | 6    | EX0009005X10S  | Spacer            | 1    |             |                       |
|   | 7    | E73073-001     | Power Button      | 1    |             |                       |
|   | 8    | E304209-001    | Push Shaft        | 1    |             |                       |
|   | 9    | SBSF3008CC     | Screw             | 7    |             |                       |
|   | 10   | E73778-001     | Foot              | 1    |             |                       |
|   | 11   | E73778-002     | Foot              | 3    |             |                       |
|   | 12   | E11401-002     | Chassis Base      | 1    |             |                       |
|   | 13   | E25530-002     | Case              | 1    |             |                       |
|   | 14   | E304207-003    | Cover             | 1    |             |                       |
|   | 15   | SBSF3014Z      | Screw             | 2    |             |                       |
|   | 16   | E74047-002     | Sheet             | 1    |             |                       |
| △ | 17   | ETP1020-17JA   | Power Transformer | 1    |             | J, C                  |
| △ |      | ETP1020-17EA   | Power Transformer | 1    |             | E, A, G, BS           |
| △ |      | ETP1020-17EABS | Power Transformer | 1    |             | BS                    |
| △ | 18   | ETP1020-17MA   | Power Transformer | 1    |             | P, PG, U              |
|   | 19   | E72018-001     | Wire Clamp        | 1    |             |                       |
|   | 20   | E33754-001     | Tie Band          | 1    |             |                       |
|   | 21   | E73081-002     | Spacer            | 1    |             |                       |
|   |      | E72393-001     | FL Rubber         | 4    |             |                       |
|   | 22   | E72572-009     | Spacer            | 1    |             |                       |
|   | 23   | E72606-001     | Bracket           | 1    |             |                       |
|   | 24   | E73779-001     | C.B.Bracket       | 1    |             |                       |
|   | 25   | E25334-103     | Tray Ass'y        | 1    |             |                       |
|   | 26   | E73384-002     | BS Damper         | 1    |             |                       |
|   | 27   | E650923-003    | Screw             | 2    |             |                       |
|   | 28   | E73322-001     | Spacer            | 1    |             |                       |
|   | 29   | E25529-002     | Rear Panel        | 1    |             | J, C, E, A, G, ES, BS |
|   |      | E25529-003     | Rear Panel        | 1    |             | P, PG, U              |
|   | 30   | E72572-011     | Felt Spacer       | 2    |             |                       |
|   | 31   | E70078-001     | GND Terminal      | 1    |             |                       |
|   | 32   | SBSF3008M      | Screw             | 14   |             |                       |
|   | 33   | QHS3876-162    | Cord Stopper      | 1    |             | Except BS             |
|   |      | QHS3876-162BS  | Cord Stopper      | 1    |             | BS only               |
|   | 34   | QMP1900-200    | Power Cord        | 1    |             | J, C                  |
| △ |      | QMP2560-244    | Power Cord        | 1    |             | A                     |
| △ |      | QMP3900-200    | Power Cord        | 1    |             | E, ES, G              |
| △ |      | QMP9017-008BS  | Power Cord        | 1    |             | BS                    |
| △ |      | QMP7600-200    | Power Cord        | 1    |             | P, PG, U              |
|   | 35   | E25532-002     | Metal Cover       | 1    |             |                       |

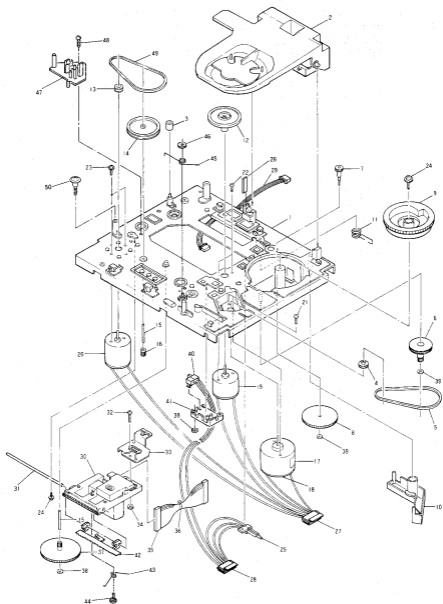
| △ | Item | Parts Number    | Parts Name           | Q'ty | Description       | Areas                          |
|---|------|-----------------|----------------------|------|-------------------|--------------------------------|
|   | 36   | B61660-004      | Special Screw        | 4    |                   |                                |
|   | 37   | SMSB30009       | Screw                | 2    |                   |                                |
|   | 38   | E11402-004      | Stand                | 3    |                   |                                |
|   | 39   | GBSE300807      | Screw                | 1    |                   |                                |
|   | 40   | E304525-001     | Fitting              | 1    |                   |                                |
|   | 41   | B65389-006      | Screw                | 1    | See page 2-5      |                                |
|   | 42   |                 | Mechanism Base Ass'y | 1    |                   |                                |
|   | 43   | EX0021004R20S10 | Spacer               | 1    |                   |                                |
|   | 44   | E73384-003      | BS Damper            | 1    |                   |                                |
|   | 45   | B65389-004      | Screw                | 1    |                   |                                |
|   | 46   | SBST3006CC      | Screw                | 1    |                   |                                |
|   | 47   | EX002001R20S    | Spacer               | 1    |                   |                                |
|   | 48   | E73867-001      | Spacer               | 1    |                   |                                |
|   | 49   | B65778-009      | Spacer               | 1    |                   |                                |
| △ | 50   | QSR0085-008U    | Voltage Selector     | 1    |                   |                                |
|   | 51   | E302764-001     | Cover                | 1    |                   | P, PG, U                       |
|   | 52   | E25617-002      | Bottom Plate         | 1    |                   |                                |
|   | 53   | E74039-001      | Spacer               | 1    |                   |                                |
|   | 54   | E74046-001      | Spacer               | 1    |                   |                                |
|   | —    | E24953-053      | Rating Label         | 1    |                   |                                |
|   | —    | E24953-053BS    | Rating Label         | 1    |                   | BS<br>P, PG, U<br>F<br>G<br>ES |
|   | —    | E25096-126      | Rating Label         | 1    |                   |                                |
|   | —    | E25096-126      | Rating Label         | 1    |                   |                                |
|   | —    | E25096-126F     | Rating Label         | 1    |                   |                                |
|   | —    | E25096-126      | Rating Label         | 1    |                   |                                |
|   | —    | E25536-001      | Rating Label         | 1    | SANIKA<br>TOKUSHU | J<br>J<br>J<br>C               |
|   | —    | E25536-101      | Rating Label         | 1    |                   |                                |
|   | —    | E25536-201      | Rating Label         | 1    |                   |                                |
|   | —    | E25096-126      | Rating Label         | 1    |                   |                                |

△: Safety Parts

## The Marks for Designated Areas

|   |              |                              |                      |
|---|--------------|------------------------------|----------------------|
| J | U.S.A.       | BS                           | U.K.                 |
| C | Canada       | ES                           | Spain                |
| A | Australia    | P, PG                        | U.S. Military Market |
| E | Europe       | U                            | Other Countries      |
| G | West Germany | No Mark indicates all areas. |                      |

# Mechanism Assembly

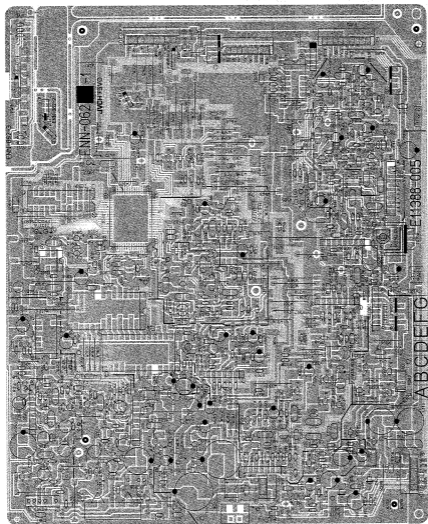


## Mechanism Assembly

| Item No. | Parts Number    | Parts Name        | Q'ty | Description | Areas |
|----------|-----------------|-------------------|------|-------------|-------|
| 1        | E11274-101      | Base Ass'y        | 1    |             |       |
| 2        | E304201-004     | Holder Ass'y      | 1    |             |       |
| 3        | E70267-003      | Rubber Tube       | 1    |             |       |
| 4        | E72376-001      | M. Pulley         | 1    |             |       |
| 5        | E63879-002      | Belt              | 1    |             |       |
| 6        | E73061-001      | Pulley            | 1    |             |       |
| 7        | E72378-001      | Gear (X)          | 1    |             |       |
| 8        | E73062-001      | Gear (Y)          | 1    |             |       |
| 9        | E25332-001      | Main Gear         | 1    |             |       |
| 10       | E303831-003     | Lever             | 1    |             |       |
| 11       | E72382-001      | Spring            | 1    |             |       |
| 12       | E72379-001      | Turntable         | 1    |             |       |
| 13       | E73060-001      | Pulley            | 1    |             |       |
| 14       | E73063-001      | Pulley (F)        | 1    |             |       |
| 15       | E71731-002      | Shaft             | 2    |             |       |
| 16       | E73064-002      | Feed Gear (A)     | 1    |             |       |
| 17       | E71967-002      | Label             | 1    |             |       |
| 18       | E71569-001      | Motor             | 1    |             |       |
| 19       | RF-310T-10470   | Motor             | 1    |             |       |
| 20       | RF-260T-08450   | Motor             | 1    |             |       |
| 21       | SDSP2604N       | Screw             | 2    |             |       |
| 22       | E72963-203      | W. H. Screw       | 2    |             |       |
| 23       | E72963-268      | W. H. Screw       | 2    |             |       |
| 24       | E65923-004      | T. Screw          | 2    |             |       |
| 25       | ESB1200-003     | Leaf Switch       | 1    |             |       |
| 26       | EX0021004R20S10 | Spacer            | 1    |             |       |
| 27       | BWS016-091      | SRT Wire Ass'y    | 1    |             |       |
| 28       | BWS015-124      | SRT Wire Ass'y    | 1    |             |       |
| 29       | BWS254-8005     | SRT Wire Ass'y    | 1    |             |       |
| 30       | OPTIMA-2        | Pickup Ass'y      | 1    |             |       |
| 31       | E73066-001      | Feed Shaft        | 1    |             |       |
| 32       | SPSP2608Z       | Screw             | 1    |             |       |
| 33       | E304203-002     | Pickup Base Ass'y | 1    |             |       |
| 34       | NNS2600Z        | Nut               | 1    |             |       |
| 35       | BWS25C-8003     | SRT Wire Ass'y    | 1    |             |       |
| 36       | E33754-001      | Tie Band          | 1    |             |       |
| 37       | E73067-002      | Feed Gear (B)     | 1    |             |       |
| 38       | E72024-001      | Speed Nut         | 1    |             |       |
| 39       | E60912-001      | Speed Nut         | 3    |             |       |
| 40       | GSP2K11-E01     | Push Switch       | 1    |             |       |
| 41       | E304613-001     | Switch Cover      | 1    |             |       |
| 42       | E304196-002     | Sub Rack          | 1    |             |       |
| 43       | E73051-001      | Spring            | 1    |             |       |
| 44       | E73035-002      | Screw             | 1    |             |       |
| 45       | E73820-001      | Spring            | 1    |             |       |
| 46       | E69958-001      | Washer            | 1    |             |       |
| 47       | E304544-001     | Switch Holder     | 1    |             |       |
| 48       | SBS2009CC       | Screw             | 1    |             |       |
| 49       | E63879-003      | Belt              | 1    |             |       |
| 50       | E72404-002      | Screw             | 1    |             |       |

# Printed Circuit Board Assembly and Parts List

## ■ ENN-062[B] Main PC Board Ass'y



## Transistors

| ITEM  | PART NUMBER  | DESCRIPTION | AREA       |
|-------|--------------|-------------|------------|
| MAKER |              |             |            |
| Q105  | 2S4733A(F-R) | SILICON     | NEC        |
| Q303  | 2SC1740(R-S) | SILICON     | ROHM       |
| Q304  | 2TA114YN     | SILICON     | ROHM       |
| Q305  | 2SC1813(D-Y) | SILICON     | TOYOTA     |
| Q350  | 2SC3068      | SILICON     | SANYO      |
| Q351  | 2SC3068      | SILICON     | SANYO      |
| Q352  | 2SC3068      | SILICON     | SANYO      |
| Q353  | 2SC3068      | SILICON     | SANYO      |
| Q360  | 2SA933(R-S)  | SILICON     | ROHM       |
| Q405  | 2SD1302(S-T) | SILICON     | NATSUSHITA |
| Q431  | 2SD1302(S-T) | SILICON     | NATSUSHITA |
| Q501  | 2SD400P(E-F) | SILICON     | SANYO      |
| Q502  | 2SD400P(E-F) | SILICON     | SANYO      |
| Q503  | 2SD1302(S-T) | SILICON     | NATSUSHITA |
| Q504  | 2SD1302(S-T) | SILICON     | NATSUSHITA |
| Q505  | 2SD1302(S-T) | SILICON     | NATSUSHITA |
| Q506  | 2SA933(R-S)  | SILICON     | ROHM       |
| Q507  | 2SC1740(R-S) | SILICON     | ROHM       |
| Q552  | 2SD1302(S-T) | SILICON     | NATSUSHITA |
| Q553  | 2SA933(R-S)  | SILICON     | ROHM       |
| Q554  | 2SD400P(E-F) | SILICON     | SANYO      |
| Q555  | 2SD400P(E-F) | SILICON     | SANYO      |
| Q601  | 2SC553(R-C)  | SILICON     | HITACHI    |
| Q602  | 2SC458(C-D)  | SILICON     | HITACHI    |
| Q603  | 2SA1029(C-D) | SILICON     | HITACHI    |
| Q651  | 2SA1029(C-D) | SILICON     | HITACHI    |
| Q652  | 2SC458(C-D)  | SILICON     | HITACHI    |
| Q653  | 2SC458(C-D)  | SILICON     | HITACHI    |
| Q701  | 2TA114YN     | SILICON     | ROHM       |
| Q802  | 2SD1302(S-T) | SILICON     | NATSUSHITA |

△ SAFETY PARTS

## Capacitors

| ITEM  | PART NUMBER  | DESCRIPTION | AREA         |
|-------|--------------|-------------|--------------|
| MAKER |              |             |              |
| C101  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C102  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C103  | GC8B1E4-47E  | 4700PF      | 50V ELECTRO  |
| C104  | GC8B1E4-47E  | 4700PF      | 25V ELECTRO  |
| C105  | GC8B1E4-47E  | 47MF        | 16V ELECTRO  |
| C106  | GC8B1E4-47E  | 47MF        | 16V ELECTRO  |
| C107  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C108  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C109  | GC8B1E2-228  | 2200PF      | 16V ELECTRO  |
| C110  | GC8B1E2-228  | 2200PF      | 16V ELECTRO  |
| C111  | GC8B0J4-477  | 4700PF      | 6.3V ELECTRO |
| C112  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C113  | GC8B1E4-107  | 1000PF      | 35V ELECTRO  |
| C117  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C118  | GC8B1E4-107  | 1000PF      | 50V ELECTRO  |
| C119  | GC8B1E4-475  | 4.7MF       | 50V ELECTRO  |
| C120  | GC8B1E4-107  | 1000PF      | 16V ELECTRO  |
| C121  | GC8B1E4-107  | 1000PF      | 16V ELECTRO  |
| C122  | GC8B1E4-227  | 2200PF      | 6.3V ELECTRO |
| C303  | GF8B1HJ-224  | 0.22MF      | 50V T.FILM   |
| C304  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C305  | GC8B1H-100   | 100PF       | 50V CERAMIC  |
| C306  | GC8B1H-100   | 100PF       | 50V CERAMIC  |
| C307  | GC8B1A4-107  | 1000PF      | 10V ELECTRO  |
| C308  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C309  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C310  | GC8B1E2-227  | 2200PF      | 16V ELECTRO  |
| C311  | GC8B1E2-227  | 2200PF      | 16V ELECTRO  |
| C312  | GC8B1E2-227  | 2200PF      | 16V ELECTRO  |
| C314  | GC8B1H4-102  | 5000PF      | 50V CERAMIC  |
| C317  | GF8B1HJ-104  | 0.1MF       | 50V T.FILM   |
| C318  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C319  | GC8B1H4-101  | 1000PF      | CERAMIC      |
| C320  | GF8B1HJ-181  | 1800PF      | POLY         |
| C321  | GF8B1HJ-181  | 1800PF      | 50V POLY     |
| C322  | GF8B1HJ-333  | 0.033MF     | 50V POLY     |
| C323  | GF8B1HJ-333  | 0.033MF     | 50V POLY     |
| C324  | GF8B1HJ-221  | 2200PF      | 50V POLY     |
| C327  | GF8B1HJ-221  | 2200PF      | 50V POLY     |
| C328  | GF8B1HJ-183  | 0.018MF     | 50V POLY     |
| C329  | GF8B1HJ-183  | 0.018MF     | 50V POLY     |
| C330  | FE141M-476   | 47MF        | 50V ELECTRO  |
| C331  | FE141M-476   | 47MF        | 50V ELECTRO  |
| C332  | GF8B1HJ-562  | 5600PF      | 50V POLY     |
| C333  | GF8B1HJ-562  | 5600PF      | 50V POLY     |
| C334  | GF8B1HJ-103  | 0.01MF      | 50V MYLAR    |
| C335  | GF8B1HJ-222  | 2200PF      | 50V POLY     |
| C337  | GF8B1HJ-222  | 2200PF      | 50V POLY     |
| C338  | GC8B0J4-227  | 2200PF      | 6.3V ELECTRO |
| C339  | GF8B1HJ-473  | 0.047MF     | 50V T.FILM   |
| C340  | GF8B1HJ-473  | 0.047MF     | 50V T.FILM   |
| C341  | GF8B1HJ-473  | 0.047MF     | 50V T.FILM   |
| C342  | GF8B1HJ-473  | 0.047MF     | 50V T.FILM   |
| C351  | GC8B1H4-102  | 10000PF     | 50V CERAMIC  |
| C352  | GC8B1E4-476  | 47MF        | 25V ELECTRO  |
| C353  | GC8B1E4-477  | 4700PF      | 16V ELECTRO  |
| C356  | GC8B1H4-101  | 1000PF      | 50V CERAMIC  |
| C370  | GC8B1H4-475  | 4.7MF       | 50V NON POLY |
| C415  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C416  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C417  | GC8B1E4-474  | 4.7MF       | 50V ELECTRO  |
| C417  | GC8B0202-155 | 1.5MF       | 25V CERAMIC  |
| C420  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C421  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C422  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C423  | GC8B1E2-223  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C424  | GC8B1E4-106  | 10MF        | 25V ELECTRO  |
| C425  | GF8B1HJ-183  | 0.018MF     | 50V MYLAR    |
| C426  | GF8B1HJ-224  | 0.22MF      | 50V T.FILM   |
| C426  | GC8B1H4-180  | 1800PF      | 50V CERAMIC  |
| C427  | GF8B1HJ-151  | 1500PF      | 50V POLY     |
| C428  | GF8B1HJ-121  | 1200PF      | 50V POLY     |
| C429  | GF8B1HJ-273  | 0.027MF     | 50V MYLAR    |
| C429  | GC8B1E4-474  | 4.7MF       | 50V ELECTRO  |
| C430  | GC8B1H4-100  | 1000PF      | 50V CERAMIC  |
| C430  | GC8B1E2-225  | 0.022MF     | 25V CERAMIC  |
| C431  | GF8B1HJ-393  | 0.039MF     | 50V MYLAR    |

△ SAFETY PARTS

## ICs

| ITEM  | PART NUMBER   | DESCRIPTION | AREA          |
|-------|---------------|-------------|---------------|
| MAKER |               |             |               |
| IC101 | NJM78L12A     | I.C.        | JRC           |
| IC102 | NJM79L12A     | I.C.        | JRC           |
| IC103 | NJM78L12A     | I.C.        | JRC           |
| IC104 | NJM79L12A     | I.C.        | JRC           |
| IC105 | NJM78L05A     | I.C.        | JRC           |
| IC106 | NJM78H05A     | I.C.        | JRC           |
| IC301 | MM918A-16L-SK | I.C.        | PHIL ELECTRIC |
| IC302 | PCMS48H       | I.C.        | JAPAN S.S     |
| IC304 | 8U40538       | I.C.        | ROHM          |
| IC305 | NJM5532S      | I.C.        | JRC           |
| IC306 | NJM5532S      | I.C.        | JRC           |
| IC307 | 9S8806P       | I.C.        | MPC           |
| IC308 | 8137          | I.C.        | MITSUBISHI    |
| IC401 | 9M5805        | I.C.        | YANAGI        |
| IC402 | 9M5209P       | I.C.        | MITSUBISHI    |
| IC501 | NJM072S       | I.C.        | JRC           |
| IC502 | NJM2901N      | I.C.        | JRC           |
| IC503 | 9S218L        | I.C.        | MITSUBISHI    |
| IC601 | ST4341M       | I.C.        | SANYO         |
| IC602 | 9S218L        | I.C.        | MITSUBISHI    |
| IC603 | 9S218L        | I.C.        | MITSUBISHI    |

△ SAFETY PARTS

## Diodes

| ITEM  | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA          |
|-------|-------------|-------------|---------------|
| MAKER |             |             |               |
| D101  | 58W81A20    | SILICON     | SHINDENGEN    |
| D102  | 51V820P     | SILICON     | SHINDENGEN    |
| D105  | 8RA15-02L19 | SILICON     | FUJI ELECTRIC |
| D106  | 8RA15-02L19 | SILICON     | FUJI ELECTRIC |
| D107  | 8RA15-02L19 | SILICON     | FUJI ELECTRIC |
| D108  | MT2332C     | SEMI        | ROHM          |
| D301  | MT25-4J8    | SEMI        | ROHM          |
| D351  | 18S133      | SILICON     | ROHM          |
| D352  | 18S133      | SILICON     | ROHM          |
| D401  | MT25-1J8    | SEMI        | ROHM          |
| D402  | 5VC321-AM   | VARIABLE    | SANYO         |
| D501  | 18S133      | SILICON     | ROHM          |
| D502  | 18S133      | SILICON     | ROHM          |
| D701  | 18S133      | SILICON     | ROHM          |
| D711  | LD-7011W    | L.E.D.      | ROHM          |

△ SAFETY PARTS





## Resistors

| Δ | ITEM  | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA          |
|---|-------|-------------|-------------|---------------|
|   | R532  | GRD161J-473 | 47K         | 1/6W CARBON   |
|   | R541  | GRD161J-183 | 18K         | 1/6W CARBON   |
|   | R542  | GRD161J-183 | 18K         | 1/6W CARBON   |
|   | R551  | GRD161J-392 | 3.9K        | 1/6W CARBON   |
|   | R552  | GRD161J-392 | 3.9K        | 1/6W CARBON   |
|   | R553  | GRD161J-274 | 270K        | 1/6W CARBON   |
|   | R554  | GRD161J-274 | 270K        | 1/6W CARBON   |
|   | R555  | QV251B-104  | 100K        | 0.1W VARIABLE |
|   | R557  | GRD161J-102 | 1K          | 1/6W CARBON   |
|   | R558  | GRD161J-393 | 39K         | 1/6W CARBON   |
|   | R559  | GRD161J-475 | 470         | 1/6W CARBON   |
|   | R560  | GRD161J-335 | 33K         | 1/6W CARBON   |
|   | R561  | GRD161J-822 | 8.2K        | 1/6W CARBON   |
|   | R562  | GRD161J-154 | 150K        | 1/6W CARBON   |
|   | R567  | GRD161J-105 | 1M          | 1/6W CARBON   |
|   | R568  | GRD161J-470 | 47          | 1/6W CARBON   |
|   | R569  | GRD161J-473 | 47K         | 1/6W CARBON   |
|   | R570  | GRD161J-272 | 2.7K        | 1/6W CARBON   |
|   | R574  | GRD161J-472 | 4.7K        | 1/6W CARBON   |
|   | R572  | GRD161J-104 | 100K        | 1/6W CARBON   |
|   | R573  | GRD161J-562 | 5.6K        | 1/6W CARBON   |
|   | R574  | GRD161J-105 | 1M          | 1/6W CARBON   |
|   | R575  | GRD161J-105 | 1M          | 1/6W CARBON   |
|   | R576  | GRD161J-104 | 100K        | 1/6W CARBON   |
|   | R577  | GRD161J-472 | 4.7K        | 1/6W CARBON   |
|   | R579  | GRD161J-104 | 100K        | 1/6W CARBON   |
|   | R580  | GRD161J-105 | 10K         | 1/6W CARBON   |
|   | R581  | GRD161J-103 | 10K         | 1/6W CARBON   |
|   | R582  | GRD161J-183 | 18K         | 1/6W CARBON   |
|   | R583  | GRD161J-135 | 1.3M        | 1/6W CARBON   |
|   | R585  | GRD161J-183 | 18K         | 1/6W CARBON   |
|   | R589  | GRD161J-822 | 8.2K        | 1/6W CARBON   |
|   | R601  | GRD161J-183 | 18K         | 1/6W CARBON   |
|   | R602  | GRD161J-272 | 2.7K        | 1/6W CARBON   |
|   | R603  | GRD161J-391 | 390         | 1/6W CARBON   |
|   | R604  | GRD161J-231 | 230         | 1/6W CARBON   |
|   | R605  | GRD161J-132 | 1.3K        | 1/6W CARBON   |
|   | R606  | GRD161J-561 | 560         | 1/6W CARBON   |
|   | R607  | GRD161J-561 | 560         | 1/6W CARBON   |
|   | R608  | GRD161J-562 | 5.6K        | 1/6W CARBON   |
|   | R609  | GRD161J-132 | 1.3K        | 1/6W CARBON   |
|   | R610  | GRD161J-271 | 270         | 1/6W CARBON   |
|   | R611  | GRD161J-479 | 470         | 1/6W CARBON   |
|   | R651  | GRD161J-103 | 10K         | 1/6W CARBON   |
|   | R652  | GRD161J-272 | 2.7K        | 1/6W CARBON   |
|   | R653  | GRD161J-101 | 100         | 1/6W CARBON   |
|   | R656  | GRD161J-271 | 270         | 1/6W CARBON   |
|   | R657  | GRD161J-105 | 10K         | 1/6W CARBON   |
|   | R658  | GRD161J-562 | 5.6K        | 1/6W CARBON   |
|   | R659  | GRD161J-103 | 10K         | 1/6W CARBON   |
|   | R660  | GRD161J-682 | 6.8K        | 1/6W CARBON   |
|   | R661  | GRD161J-103 | 10K         | 1/6W CARBON   |
|   | R663  | GRD161J-471 | 470         | 1/6W CARBON   |
|   | R701  | GRD161J-683 | 68K         | 1/6W CARBON   |
|   | R702  | GRD161J-563 | 56K         | 1/6W CARBON   |
|   | R703  | GRD161J-104 | 100K        | 1/6W CARBON   |
|   | R704  | GRD161J-104 | 100K        | 1/6W CARBON   |
|   | R705  | GRD161J-563 | 56K         | 1/6W CARBON   |
|   | R711  | GRD161J-331 | 330         | 1/6W CARBON   |
|   | R712  | GRD161J-331 | 330         | 1/6W CARBON   |
|   | R713  | GRD161J-331 | 330         | 1/6W CARBON   |
|   | R714  | GRD161J-331 | 330         | 1/6W CARBON   |
|   | R715  | GRD161J-331 | 330         | 1/6W CARBON   |
|   | R801  | GRD161J-184 | 180K        | 1/6W CARBON   |
|   | R802  | GRD161J-274 | 270K        | 1/6W CARBON   |
|   | R803  | GRD161J-123 | 12K         | 1/6W CARBON   |
|   | R804  | GRD161J-184 | 180K        | 1/6W CARBON   |
|   | R805  | GRD161J-562 | 5.6K        | 1/6W CARBON   |
|   | R806  | GRD161J-392 | 3.9K        | 1/6W CARBON   |
|   | R808  | GRD161J-103 | 10K         | 1/6W CARBON   |
|   | R809  | GRD161J-102 | 1K          | 1/6W CARBON   |
|   | R810  | GRD161J-471 | 470         | 1/6W CARBON   |
|   | R811  | GRD161J-184 | 180K        | 1/6W CARBON   |
|   | R812  | GRD161J-183 | 18K         | 1/6W CARBON   |
|   | R813  | GRD161J-273 | 27K         | 1/6W CARBON   |
|   | R851  | GRD161J-684 | 680K        | 1/6W CARBON   |
|   | R852  | GRD161J-684 | 680K        | 1/6W CARBON   |
|   | R853  | GRD161J-104 | 100K        | 1/6W CARBON   |
|   | R855  | GRD161J-563 | 56K         | 1/6W CARBON   |
|   | R856  | GRD161J-473 | 47K         | 1/6W CARBON   |
|   | R857  | GRD161J-103 | 10K         | 1/6W CARBON   |
|   | R858  | GRD161J-282 | 2.2         | 1/6W CARBON   |
|   | RA601 | GRD04J-472  | 4.7K        | R-NETWORK     |

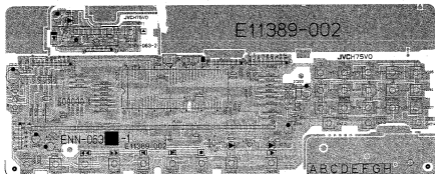
Δ : SAFETY PARTS

## Others

| Δ | ITEM  | PART NUMBER   | DESCRIPTION    | AREA |
|---|-------|---------------|----------------|------|
|   |       | EW7011-081    | TERMINAL WIRE  |      |
|   |       | E11386-006    | CIRCUIT BOARD  |      |
|   |       | E70306-005    | HEAT SINK      |      |
|   |       | E75947-001    | SHIELD PLA     |      |
|   |       | S85E3008C     | SCREW          |      |
|   | L401  | EW23001-002   | OSC COIL       |      |
|   | P101  | EW7112-003    | SOCKET         |      |
|   | P102  | EW7112-006    | SOCKET         |      |
|   | P110  | QW5003-005K   | PULG ASSY      |      |
|   | P202  | EW7112-009    | SOCKET         |      |
|   | P203  | EW7112-008    | SOCKET         |      |
|   | P204  | EW7112-009    | SOCKET         |      |
|   | P301  | EMN007V-403A  | PIN JACK ASSY  |      |
|   | P303  | QMS3533-001   | JACK ASSY      |      |
|   | P307  | QW5003-005K   | PULG ASSY      |      |
|   | P502  | EMV109-012A   | 12P PLUG ASSY  |      |
|   | P502  | EMV109-004A   | 4P PLUG ASSY   |      |
|   | P803  | QW5003-006K   | PULG ASSY      |      |
|   | X301  | ECX0086-43SEC | X-TAL          |      |
|   | CP102 | ICP-N20       | I.C. PROTECTOR |      |
|   | CP103 | ICP-R20       | I.C. PROTECTOR |      |
|   | SW703 | QSSH12-E01    | SLIDE SWITCH   |      |

Δ : SAFETY PARTS

## ■ ENN-063 Front PC Board Ass'y



### Transistors

| ITEM | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA  |  |
|------|-------------|-------------|-------|--|
|      |             |             | MAKER |  |
| Q201 | DTC1147M    | SILICON     | ROHM  |  |
| Q202 | DTA1147M    | SILICON     | ROHM  |  |
| Q203 | DTC1147M    | SILICON     | ROHM  |  |
| Q204 | DTA1147M    | SILICON     | ROHM  |  |
| Q205 | DTA1147M    | SILICON     | ROHM  |  |
| Q206 | DTA1147M    | SILICON     | ROHM  |  |

△ : SAFETY PARTS

### Capacitors

| ITEM | PART NUMBER  | DESCRIPTION | AREA  |         |
|------|--------------|-------------|-------|---------|
|      |              |             | MAKER |         |
| C201 | 98P50JM-107  | 100NF       | 6.3V  | ELECTRO |
| C202 | 98K60JM-476  | 47MF        | 6.3V  | ELECTRO |
| C203 | 98H912E-223  | 0.022MF     | 25V   | CERAMIC |
| C204 | 98K61HM-475  | 4.7MF       | 50V   | CERAMIC |
| C205 | 98K61HM-475  | 4.7MF       | 50V   | CERAMIC |
| C206 | 98H912E-223  | 0.022MF     | 25V   | CERAMIC |
| C207 | 98H914K-331  | 330PF       | 50V   | CERAMIC |
| C208 | 98K612M-473D | 4.7MF       | 25V   | ELECTRO |
| C209 | 98K61HM-224G | 0.22MF      | 50V   | ELECTRO |
| C210 | 98H912E-223  | 0.022MF     | 25V   | CERAMIC |
| C211 | 98H912E-223  | 0.022MF     | 25V   | CERAMIC |
| C212 | 98T819M-107  | 100NF       | 25V   | ELECTRO |
| C213 | 98D919K-331  | 330PF       | 50V   | CERAMIC |

△ : SAFETY PARTS

### ICs

| ITEM  | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA       |  |
|-------|-------------|-------------|------------|--|
|       |             |             | MAKER      |  |
| IC201 | HD614002302 | I.C.        | HITACHI    |  |
| IC202 | MN1280(P-6) | I.C.        | MATSUSHITA |  |
| IC203 | UPC1490HA   | I.C.        | NEC        |  |

△ : SAFETY PARTS

### Resistors

| ITEM  | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA  |         |
|-------|-------------|-------------|-------|---------|
|       |             |             | MAKER |         |
| R201  | 98D161J-821 | 820         | 1/6W  | CARBON  |
| R202  | 98D161J-103 | 10K         | 1/6W  | CARBON  |
| R203  | 98D161J-472 | 4.7K        | 1/6W  | CARBON  |
| R204  | 98D161J-104 | 100K        | 1/6W  | CARBON  |
| R205  | 98D161J-103 | 10K         | 1/6W  | CARBON  |
| R206  | 98D161J-103 | 10K         | 1/6W  | CARBON  |
| R207  | 98D161J-103 | 1K          | 1/6W  | CARBON  |
| R210  | 98D161J-104 | 100K        | 1/6W  | CARBON  |
| R211  | 98D161J-221 | 220         | 1/6W  | CARBON  |
| R212  | 98D161J-223 | 22K         | 1/6W  | CARBON  |
| R213  | 98D161J-165 | 160K        | 1/6W  | CARBON  |
| R214  | 98D161J-477 | 4.7         | 1/6W  | CARBON  |
| R215  | 98D161J-221 | 220         | 1/6W  | CARBON  |
| R216  | 98D161J-331 | 330         | 1/6W  | CARBON  |
| R217  | 98D161J-103 | 10K         | 1/6W  | CARBON  |
| RA201 | 98R043J-473 | 47K         |       | NETWORK |

△ : SAFETY PARTS

### Diodes

| ITEM | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA  |  |
|------|-------------|-------------|-------|--|
|      |             |             | MAKER |  |
| D201 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D202 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D203 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D204 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D205 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D206 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D207 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D208 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D209 | 18S133      | SILICON     | ROHM  |  |
| D210 | SLR-34VC50F | L.E.D.      | ROHM  |  |
| D211 | SLR-34VC50F | L.E.D.      | ROHM  |  |
| D212 | SLR-34VC50F | L.E.D.      | ROHM  |  |
| D213 | PH302C      | SILICON     | NEC   |  |

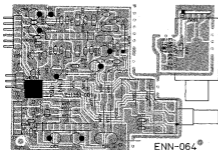
△ : SAFETY PARTS

## Others

| ITEM  | PART NUMBER | DESCRIPTION   | AREA |
|-------|-------------|---------------|------|
|       | E11389-002  | CIRCUIT BOARD |      |
|       | E3400-373   | SPACER        |      |
|       | E3400-379   | PL SPACER     |      |
|       | F73801-001  | SHIELD CASE   |      |
|       | EL10001-035 | L.TUBE        |      |
| FL201 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW202 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW203 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW204 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW205 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW206 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW207 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW208 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW209 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW210 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW211 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW212 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW213 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW214 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |
| SW215 | ESF0001-011 | PUSH SWITCH   |      |

△ : SAFETY PARTS

## ■ ENN-064 Headphone PC Board Ass'y



ENN-064

## Diodes

| ITEM | PART NUMBER  | DESCRIPTION | AREA | MAKER         |
|------|--------------|-------------|------|---------------|
| 9970 | ERA15-02-L19 | SILICON     |      | FAJI ELECTRIC |
| 9972 | SLN-SAVC32   | L.E.D.      |      | ROHM          |

△ : SAFETY PARTS

## ICs

| ITEM  | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA | MAKER      |
|-------|-------------|-------------|------|------------|
| IC970 | M3218L      | L.C.        |      | MITSUBISHI |
| IC971 | M3453L      | L.C.        |      | MITSUBISHI |

△ : SAFETY PARTS

## Capacitors

| ITEM | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA | MAKER    |
|------|-------------|-------------|------|----------|
| C970 | 8EK619M-475 | 4.7MF       | 50V  | ELECTRO  |
| C971 | 8ET819M-475 | 4.7MF       | 50V  | ELECTRO  |
| C972 | 8ET819M-226 | 22MF        | 16V  | ELECTRO  |
| C973 | 8ET819M-226 | 22MF        | 16V  | ELECTRO  |
| C974 | 8CB819K-471 | 470PF       | 50V  | CERAMIC  |
| C975 | 8CB819K-471 | 470PF       | 50V  | CERAMIC  |
| C976 | 8FN819J-103 | 0.01MF      | 50V  | MPLAR    |
| C977 | 8FN819J-103 | 0.01MF      | 50V  | MPLAR    |
| C978 | 8EN319M-475 | 4.7MF       | 50V  | NON POLE |
| C980 | 8ET819M-476 | 47MF        | 16V  | ELECTRO  |

△ : SAFETY PARTS

## Others

| ITEM  | PART NUMBER   | DESCRIPTION | AREA |
|-------|---------------|-------------|------|
| SW216 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW217 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW218 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW219 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW220 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW221 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW222 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW223 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW224 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW225 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW226 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW227 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| SW228 | ESF0001-011   | PUSH SWITCH |      |
| XT201 | ECG0004-194KM | RESONATOR   |      |

△ : SAFETY PARTS

## Capacitors

| ITEM | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA | MAKER   |
|------|-------------|-------------|------|---------|
| C981 | 8EK619M-476 | 47MF        | 25V  | ELECTRO |
| C982 | 8CB819K-480 | 480PF       | 50V  | CERAMIC |
| C984 | 8FV819J-104 | 0.1MF       | 50V  | CERAMIC |

△ : SAFETY PARTS

## Resistors

| ITEM | PART NUMBER | DESCRIPTION | AREA | MAKER  |
|------|-------------|-------------|------|--------|
| R922 | 8RD161J-331 | 330         | 1/6W | CARBON |
| R971 | 8RD161J-151 | 150         | 1/6W | CARBON |
| R972 | 8RD161J-151 | 150         | 1/6W | CARBON |
| R973 | 8RD161J-473 | 47K         | 1/6W | CARBON |
| R974 | 8RD161J-473 | 47K         | 1/6W | CARBON |
| R975 | 8RD161J-272 | 2.7K        | 1/6W | CARBON |
| R976 | 8RD161J-272 | 2.7K        | 1/6W | CARBON |
| R977 | 8RD161J-272 | 2.7K        | 1/6W | CARBON |
| R978 | 8RD161J-272 | 2.7K        | 1/6W | CARBON |
| R979 | 8RD161J-562 | 5.6K        | 1/6W | CARBON |
| R980 | 8RD161J-562 | 5.6K        | 1/6W | CARBON |
| R981 | 8RD161J-680 | 68          | 1/6W | CARBON |
| R982 | 8RD161J-680 | 68          | 1/6W | CARBON |
| R983 | 8RD161J-390 | 39          | 1/6W | CARBON |
| R984 | 8RD161J-390 | 39          | 1/6W | CARBON |
| R987 | 8RD161J-103 | 10K         | 1/6W | CARBON |
| R988 | 8RD161J-103 | 10K         | 1/6W | CARBON |
| R989 | 8RD161J-221 | 220         | 1/6W | CARBON |
| R990 | 8RD161J-221 | 220         | 1/6W | CARBON |

△ : SAFETY PARTS

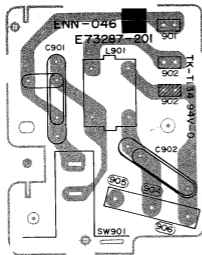
## Others

| ITEM  | PART NUMBER   | DESCRIPTION        | AREA |
|-------|---------------|--------------------|------|
|       | EW7011-101    | TERMINAL WIRE      |      |
|       | EX00070034608 | SPACER             |      |
|       | E13390-001    | CIRCUIT BOARD      |      |
|       | E73792-002    | HEAD PROBE BRACKET |      |
| J970  | 8M36302-131   | JACK ASSY          |      |
| P970  | 8MVS004-006K  | PULG ASSY          |      |
| P971  | 8MVS004-003K  | PULG ASSY          |      |
| NU970 | 8VDS948-E24C  | 90LIRE             |      |

△ : SAFETY PARTS

## ■ ENN-046 □ Primary PC Board Assembly

Note: ENN-046 □ varies according to the areas employed. See note (1) when placing an order.



Note (1)

| PC Board Ass'y        | Designated Areas                         |
|-----------------------|------------------------------------------|
| ENN-046 <b>A</b>      | U.S.A., Canada                           |
| ENN-046 <b>B</b>      | U.S. Military Market & Other Countries   |
| ENN-046 <b>C</b>      | Europe, Australia<br>Spain, West Germany |
| ENN-046 <b>D</b> , BS | U.K.                                     |

### Capacitors

| △ ITEM | PART NUMBER   | DESCRIPTION | AREA        |
|--------|---------------|-------------|-------------|
| C901   | GC19018-103   | 0.01MF      | CERAMIC B   |
| C901   | GC19038-103   | 0.01MF      | CERAMIC A   |
| C901   | GC19038-105   | 0.01MF      | CERAMIC C   |
| C901   | GC19038-103BS | 0.01MF      | CERAMIC DBS |
| C902   | 9F19010-223   | 0.022MF     | NYLAR C     |
| C902   | 9F19019-223   | 0.022MF     | NYLAR A     |
| C902   | 9F19020-223   | 0.022MF     | NYLAR B     |
| C902   | 9F19020-223BS | 0.022MF     | NYLAR DBS   |

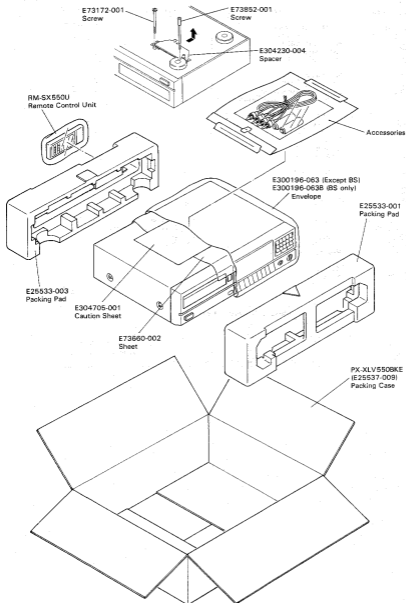
△ : SAFETY PARTS

### Others

| △ ITEM  | PART NUMBER   | DESCRIPTION   | AREA |
|---------|---------------|---------------|------|
|         | E65508-002    | TAB           |      |
|         | E67764-203    | TERMINAL ASSY |      |
|         | E73287-201    | CIRCUIT BOARD | A    |
|         | E73287-201    | CIRCUIT BOARD | B    |
|         | E73287-201    | CIRCUIT BOARD | C    |
|         | E73287-201BS  | CIRCUIT BOARD | DBS  |
| △ SW901 | OSP1106-004   | PUSH SWITCH   | A    |
| △ SW901 | OSP1106-004   | PUSH SWITCH   | B    |
| △ SW901 | OSP1106-004   | PUSH SWITCH   | C    |
| △ SW901 | OSP1106-004BS | PUSH SWITCH   | DBS  |
| L901    | EN15002-004   | LINE FILTER   | A    |
| L901    | EN15002-004   | LINE FILTER   | B    |
| L901    | EN15002-004   | LINE FILTER   | C    |
| L901    | EN15002-004BS | LINE FILTER   | DBS  |

△ : SAFETY PARTS

# Packing Materials and Parts Numbers



# Accessories

| △ | Parts Number                                                         | Parts Name                                                                                               | Q'ty                  | Description                                                           | Areas                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|   | E30580-1361A<br>E30580-1361ABS<br>BT20047C<br>BT20025J<br>BT20029C   | Instruction Book<br>Instruction Book<br>Warranty Card<br>Warranty Card<br>Warranty Card                  | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 |                                                                       | Except BS<br>BS only<br>J, P, PG<br>C<br>A |
|   | BT20060<br>BT20064<br>BT20046C<br>BT20044E<br>BT20071A               | Warranty Card<br>Warranty Card<br>Service Information<br>Safety Instruction Sheet<br>Service Center List | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 |                                                                       | BS<br>G<br>J, P, PG<br>J<br>C              |
|   | BT20066<br>E70570-001<br>E70571-001<br>E70572-001<br>A76332-2        | ECC Agency<br>Keeping Card<br>Keeping Card<br>Keeping Card<br>Keeping Card                               | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 |                                                                       | G, BS<br>J<br>J<br>J<br>J                  |
| △ | E35497-019<br>E35497-017<br>E04056<br>E66416-003<br>E41202-004       | Caution Sheet<br>Caution Sheet<br>Siemens Plug<br>Envelope<br>Envelope                                   | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | for Warranty Card<br>for Siemens Plug                                 | PG, U<br>P<br>PG, U<br>J<br>PG, U          |
|   | E300196-010<br>E300196-010B<br>EWP302-101<br>EWP805-001<br>RM-SR5500 | Envelope<br>Envelope<br>Signal Cord<br>1P Plug Cord<br>Remote Control Unit                               | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | for Instruction Book<br>for Instruction Book<br>for Output<br>for DCS | Except BS<br>BS only                       |
|   | UM-30J-2P<br>E73054-006                                              | Battery<br>Foot Ass'y                                                                                    | 1<br>1                |                                                                       |                                            |

△: Safety Parts

### The Marks for Designated Areas

|   |              |                              |                      |
|---|--------------|------------------------------|----------------------|
| J | U.S.A.       | BS                           | U.K.                 |
| C | Canada       | ES                           | Spain                |
| A | Australia    | P, PG                        | U.S. Military Market |
| E | Europe       | U                            | Other Countries      |
| G | West Germany | No Mark indicates all areas. |                      |