DESKTOP AUDIO SYSTEM

TSX-112

SERVICE MANUAL

IMPORTANT NOTICE

This manual has been provided for the use of authorized YAMAHA Retailers and their service personnel.
It has been assumed that basic service procedures inherent to the industry, and more specifically YAMAHA Products, are already known and understood by the users, and have therefore not been restated.

WARNING: Failure to follow appropriate service and safety procedures when servicing this product may result in personal injury, destruction of expensive components, and failure of the product to perform as specified. For these reasons, we advise all YAMAHA product owners that any service required should be performed by an authorized YAMAHA Retailer or the appointed service representative.

IMPORTANT: The presentation or sale of this manual to any individual or firm does not constitute authorization, certification or recognition of any applicable technical capabilities, or establish a principle-agent relationship of any form.

The data provided is believed to be accurate and applicable to the unit(s) indicated on the cover. The research, engineering, and service departments of YAMAHA are continually striving to improve YAMAHA products. Modifications are, therefore, inevitable and specifications are subject to change without notice or obligation to retrofit. Should any discrepancy appear to exist, please contact the distributor's Service Division.

WARNING: Static discharges can destroy expensive components. Discharge any static electricity your body may have accumulated by grounding yourself to the ground buss in the unit (heavy gauge black wires connect to this buss).

IMPORTANT: Turn the unit OFF during disassembly and part replacement. Recheck all work before you apply power to the unit.

■ CONTENTS

TO SERVICE PERSONNEL 2–4
PREVENTION OF ELECTROSTATIC DISCHARGE 5
TOP AND FRONT PANELS 6
REAR PANELS 7–9
REMOTE CONTROL PANEL 10
SPECIFICATIONS / 参考仕様 10–11
INTERNAL VIEW 12
SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項 12
EJECT KEY LOCK MODE /
EJECT キーロックモード 13–14
DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順 15–18
UPDATING FIRMWARE /
ファームウェアのアップデート 19–25
SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION /
ダイアグ（自己診断機能） 26–40
DISPLAY DATA 41
IC DATA 42–46
PIN CONNECTION DIAGRAMS 47–48
BLOCK DIAGRAM 49
PRINTED CIRCUIT BOARDS 50–54
SCHEMATIC DIAGRAMS 55–63
REPLACEMENT PARTS LIST 65–73
REMOTE CONTROL 74

このサービスマニュアルは、エコマーク認定の再生紙を使用しています。
This Service Manual uses recycled paper.

101228

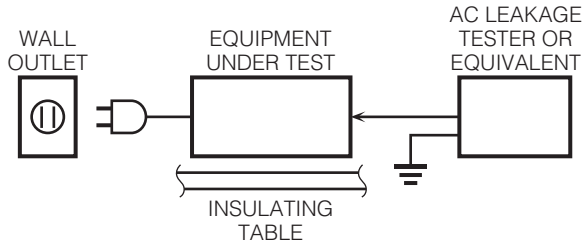
Copyright © 2011 YAMAHA CORPORATION All rights reserved.
This manual is copyrighted by YAMAHA and may not be copied or redistributed either in print or electronically without permission.

YAMAHA
YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan
'11.12

■ TO SERVICE PERSONNEL

1. Critical Components Information
   Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
2. Leakage Current Measurement (For 120V Models Only)
   When service has been completed, it is imperative to verify that all exposed conductive surfaces are properly insulated from supply circuits.

- Meter impedance should be equivalent to 1500 ohms shunted by 0.15 µF.



- Leakage current must not exceed 0.5mA.
- Be sure to test for leakage with the AC plug in both polarities.



For U model

"CAUTION"

"F81: FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST RISK OF FIRE, REPLACE ONLY WITH SAME TYPE 3.15A, 250V FUSE."

For C model

CAUTION

F81: REPLACE WITH SAME TYPE 3.15A, 250V FUSE.

ATTENTION

F81: UTILISER UN FUSIBLE DE RECHANGE DE MÉME TYPE DE 3.15A, 250V.

WARNING: CHEMICAL CONTENT NOTICE!

This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, or birth defects or other reproductive harm.

DO NOT PLACE SOLDER, ELECTRICAL/ELECTRONIC OR PLASTIC COMPONENTS IN YOUR MOUTH FOR ANY REASON WHATSOEVER!

Avoid prolonged, unprotected contact between solder and your skin! When soldering, do not inhale solder fumes or expose eyes to solder/flux vapor!

If you come in contact with solder or components located inside the enclosure of this product, wash your hands before handling food.

About lead free solder / 無鉛ハンダについて

All of the P.C.B.s installed in this unit and solder joints are soldered using the lead free solder.

Among some types of lead free solder currently available, it is recommended to use one of the following types for the repair work.

- Sn + Ag + Cu (tin + silver + copper)
- Sn + Cu (tin + copper)
- Sn + Zn + Bi (tin + zinc + bismuth)

Caution:

As the melting point temperature of the lead free solder is about 30°C to 40°C (50°F to 70°F) higher than that of the lead solder, be sure to use a soldering iron suitable to each solder.

本機に搭載されているすべての基板およびハンダ付けによる接合部は無鉛ハンダでハンダ付けされています。

無鉛ハンダにはいくつかの種類がありますが、修理時には下記のような無鉛ハンダの使用を推奨します。

- Sn+Ag+Cu（錫 + 銀 + 銅）
- Sn+Cu（錫 + 銅）
- Sn+Zn+Bi（錫 + 亜鉛 + ビスマス）

注意：

無鉛ハンダの融点温度は通常の鉛入りハンダに比べ 30 ～ 40℃程度高くなっていますので、それぞれのハンダに合ったハンダごてをご使用ください。

WARNING: Lithium batteries

CAUTION

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type.

WARNING: Lithium batteries are dangerous because they can be exploded by improper handling. Observe the following precautions when handling or replacing lithium batteries.

- Leave lithium battery replacement to qualified service personnel.
- Always replace with batteries of the same type.
- When installing on the PC board by soldering, solder using the connection terminals provided on the battery cells. Never solder directly to the cells. Perform the soldering as quickly as possible.
- Never reverse the battery polarities when installing.
- Do not short the batteries.
- Do not attempt to recharge these batteries.
- Do not disassemble the batteries.
- Never heat batteries or throw them into fire.

注意

正しい電池と交換しないと爆発が起きるおそれがあります。
同一型名または同等品以外の電池とは絶対に交換しないようにしてください。

ADVARSEL!

Lithiumbatteri –Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller an ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty peristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

WARNING: Laser Safety

This product contains a laser beam component. This component may emit invisible, as well as visible radiation, which may cause eye damage. To protect your eyes and skin from laser radiation, the following precautions must be used during servicing of the unit.

1) When testing and/or repairing any component within the product, keep your eyes and skin more than 30 cm/1 feet away from the laser pick-up unit at all times. Do not stare at the laser beam at any time.
2) Do not attempt to readjust, disassemble or repair the laser pick-up, unless noted elsewhere in this manual.
3) CAUTION: Use of controls, adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

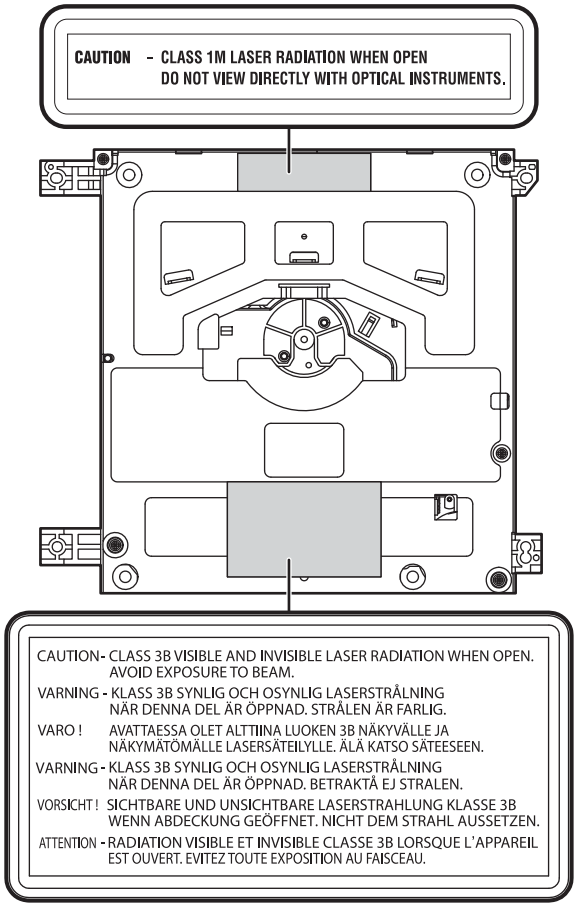
Laser Emitting conditions:

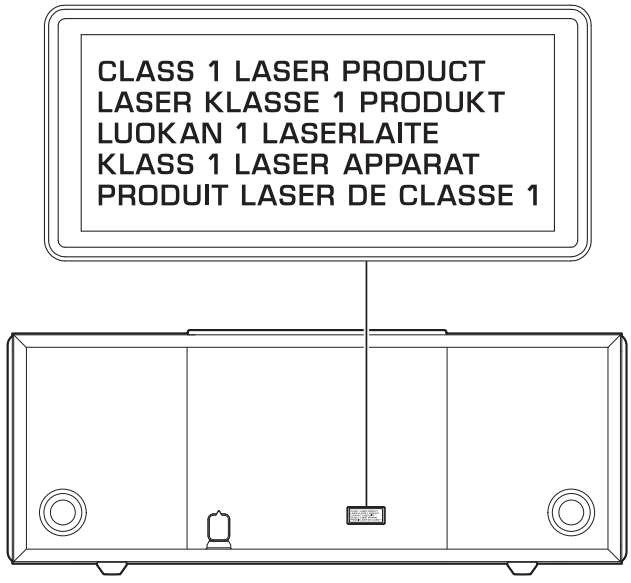
1) When the Top Cover is removed, and the STANDBY/ON SW is turned to the “ON” position, the laser component will emit a beam for several seconds to detect if a disc is present. During this time (5-10 sec.) the laser may radiate through the lens of the laser pick-up unit. Do not attempt any servicing during this period!

   If no disc is detected, the laser will stop emitting the beam. When a disc is loaded, you will not be exposed to any laser emissions.
2) The laser power level can be adjusted with the VR on the pick-up PWB, however, this level has been set by the factory prior to shipping from the factory. Do not adjust this laser level control unless instruction is provided elsewhere in this manual. Adjustment of this control can increase the laser emission level from the device.

Laser Diode Properties

Type:	Semiconductor laser GaAs/GaAlAs	Output Power:	7 mW
Wave length:	790 nm		





Warning for power supply

The primary side of the power supply carries live mains voltage when the player is connected to the mains even when the player is switched off !

This primary area is not shielded so it is possible to accidentally touch copper tracks and/or components when servicing the player.

Service personnel have to take precautions to prevent touching this area or components in this area.

Note:

The screws on the Loader mechanism may never be touched, removed or re-adjusted.

Handle the Loader mechanism with care when the unit has to be exchanged!

The Loader mechanism is very sensitive for dropping or giving shocks.

■ PREVENTION OF ELECTROSTATIC DISCHARGE

Some semiconductor (solid state) devices can be damaged easily by static electricity. Such components commonly are called Electrostatically Sensitive (ES) Devices. Examples of typical ES devices are integrated circuits and some field-effect transistors and semiconductor "chip" components. The following techniques should be used to help reduce the incidence of component damage caused by electro static discharge (ESD).

1. Immediately before handling any semiconductor component or semiconductor-equipped assembly, drain off any ESD on your body by touching a known earth ground. Alternatively, obtain and wear a commercially available discharging ESD wrist strap, which should be removed for potential shock reasons prior to applying power to the unit under test.
2. After removing an electrical assembly equipped with ES devices, place the assembly on a conductive surface such as aluminum foil, to prevent electrostatic charge buildup or exposure of the assembly.
3. Use only a grounded-tip soldering iron to solder or unsolder ES devices.
4. Use only an anti-static solder removal device. Some solder removal devices not classified as "anti-static (ESD protected)" can generate electrical charge sufficient to damage ES devices.
5. Do not use freon-propelled chemicals. These can generate electrical charges sufficient to damage ES devices.
6. Do not remove a replacement ES device from its protective package until immediately before you are ready to install it. (Most replacement ES devices are packaged with leads electrically shorted together by conductive foam, aluminum foil or comparable conductive material).
7. Immediately before removing the protective material from the leads of a replacement ES device, touch the protective material to the chassis or circuit assembly into which the device will be installed.

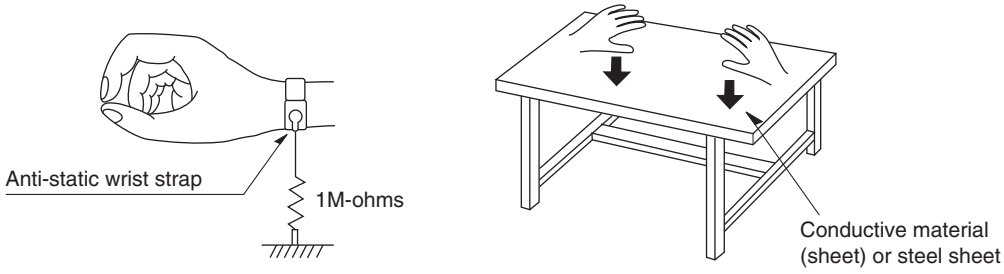
   CAUTION: Be sure no power is applied to the chassis or circuit, and observe all other safety precautions.
8. Minimize bodily motions when handling unpackaged replacement ES devices. (Otherwise harmless motion such as brushing together of your fabric clothes or lifting of your foot from a carpeted floor can generate static electricity (ESD) sufficient to damage an ES device).

Grounding for electrostatic breakdown prevention

1. Human body grounding.
   Use the antistatic wrist strap to discharge the static electricity from your body.
2. Work table grounding.
   Put a conductive material (sheet) or steel sheet on the area where the optical pickup is placed and ground the sheet.

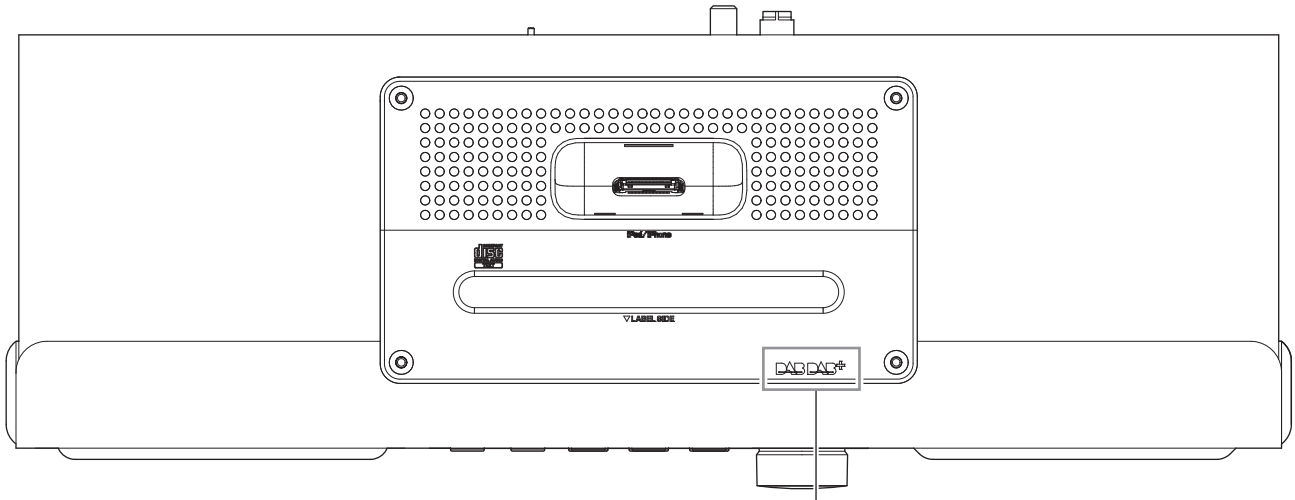
Caution:

The static electricity of your clothes will not be grounded through the wrist strap. So take care not to let your clothes touch the optical pickup.

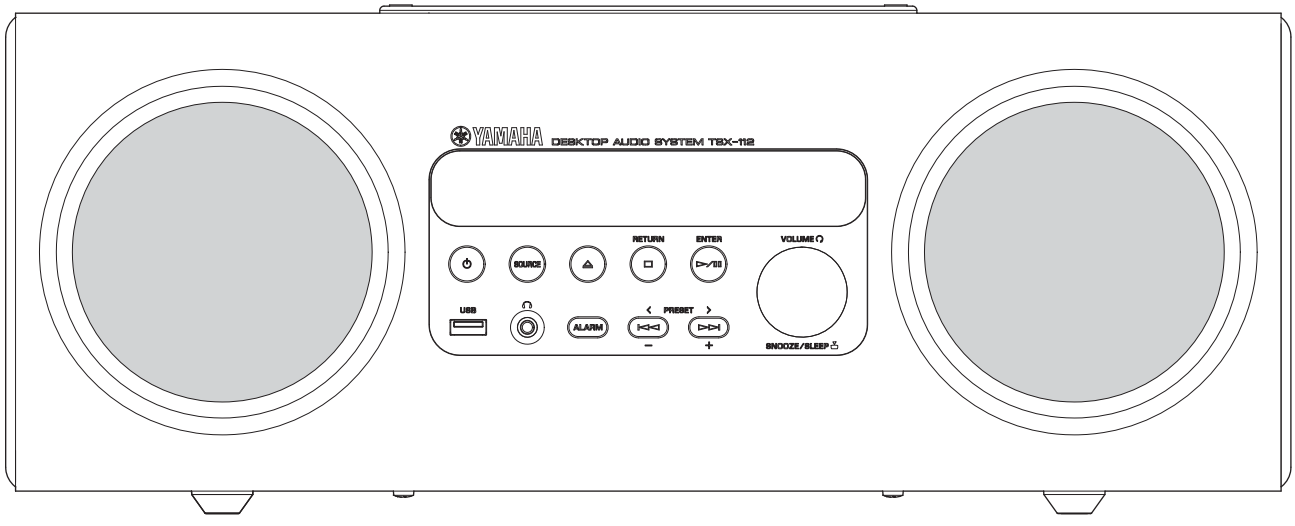


■ TOP AND FRONT PANELS

Top panel (U, T, K, A, B, G, L, V, H, J models)

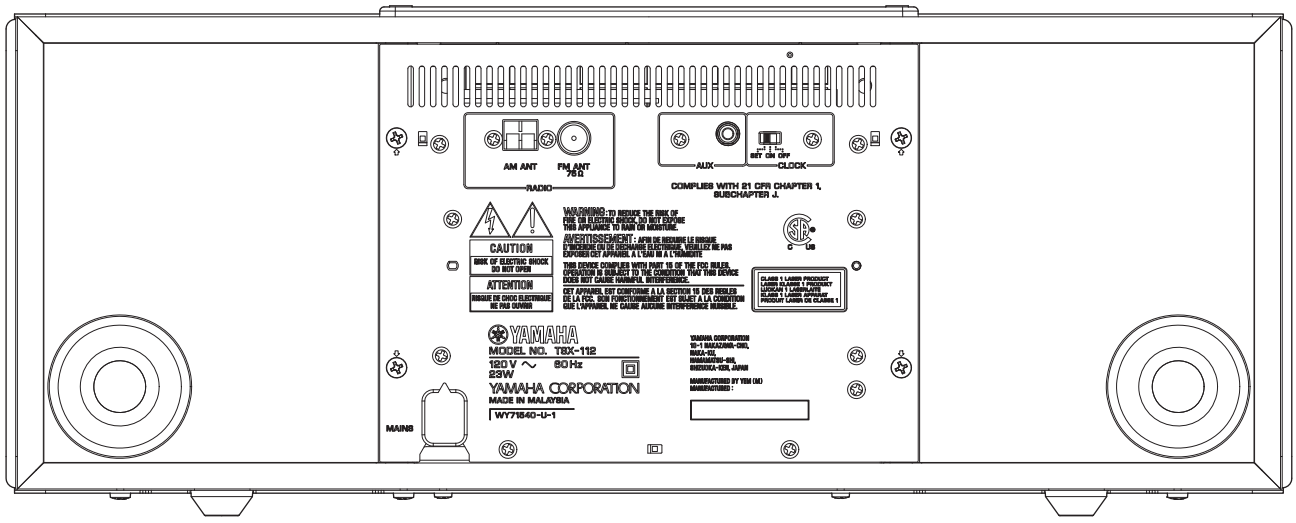


Front panel (U, T, K, A, B, G, L, V, H, J models)

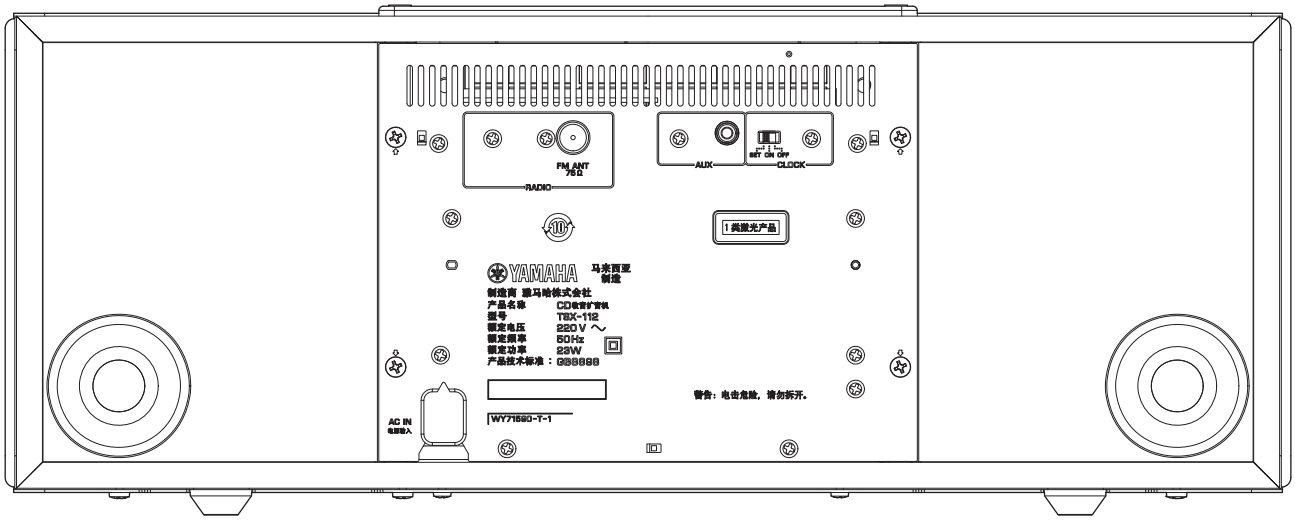


■ REAR PANELS

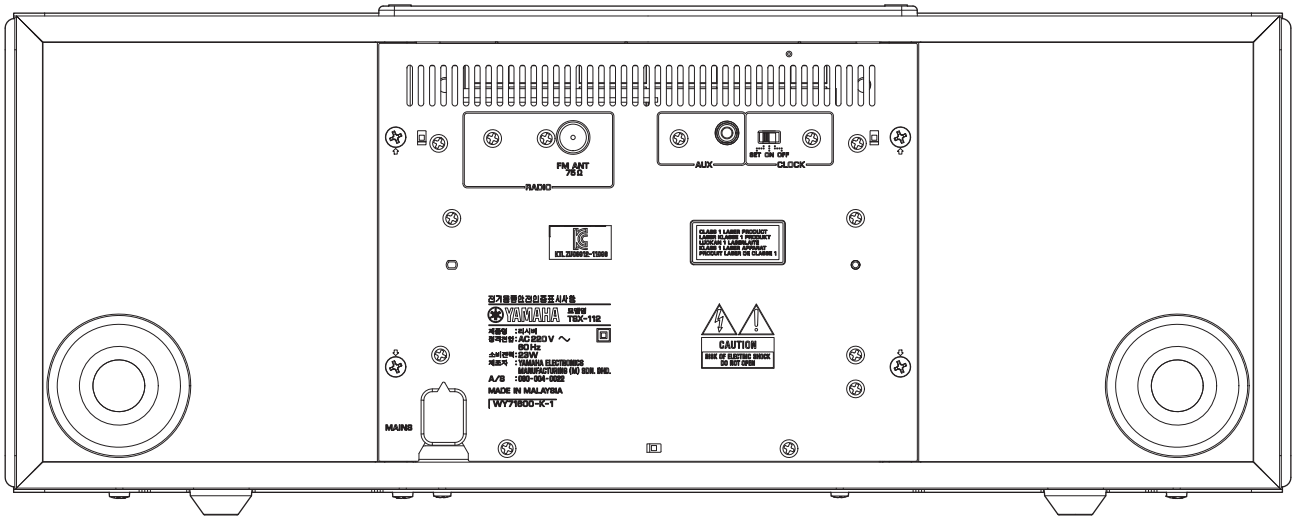
U model



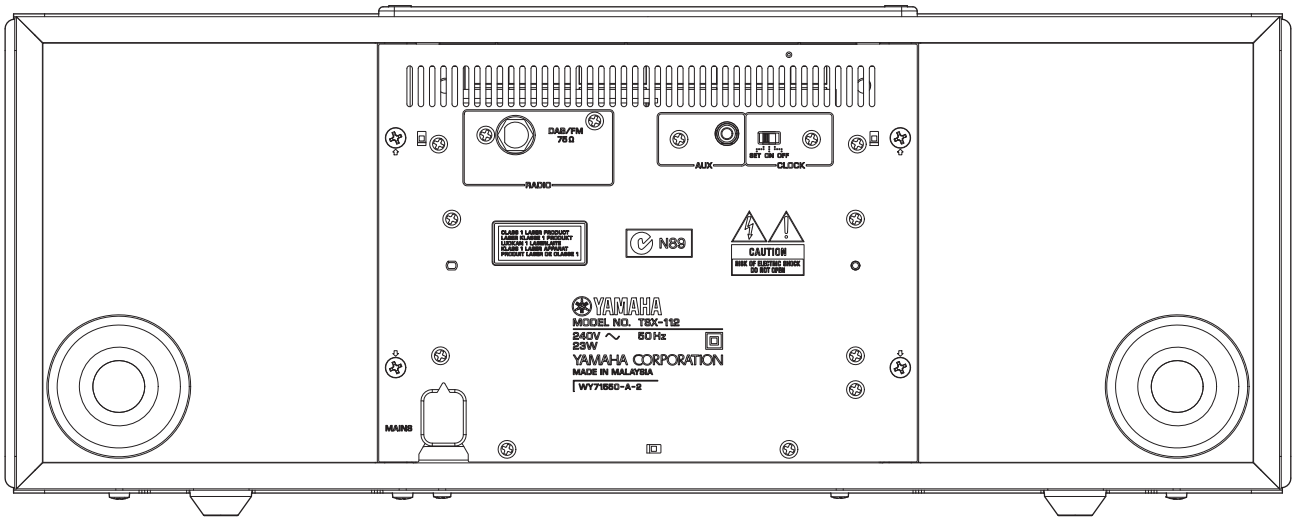
T model



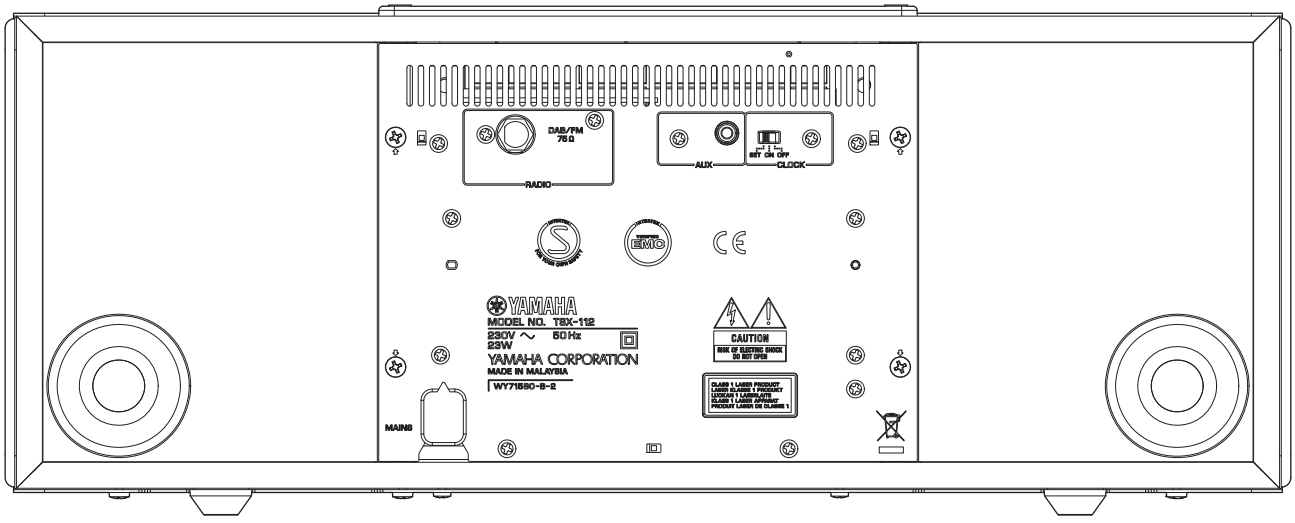
K model



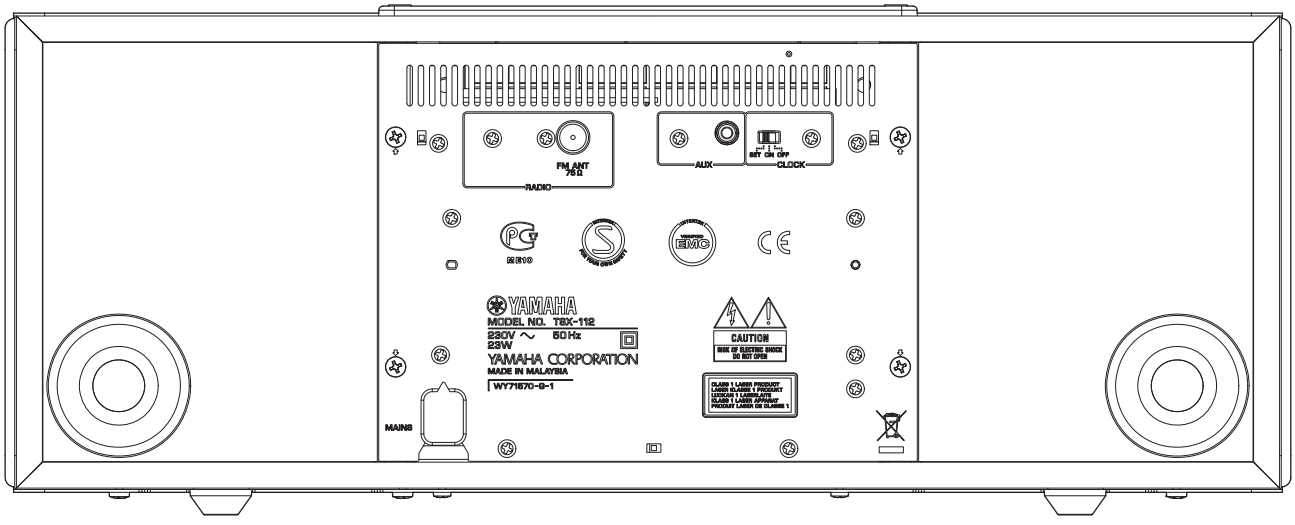
A model



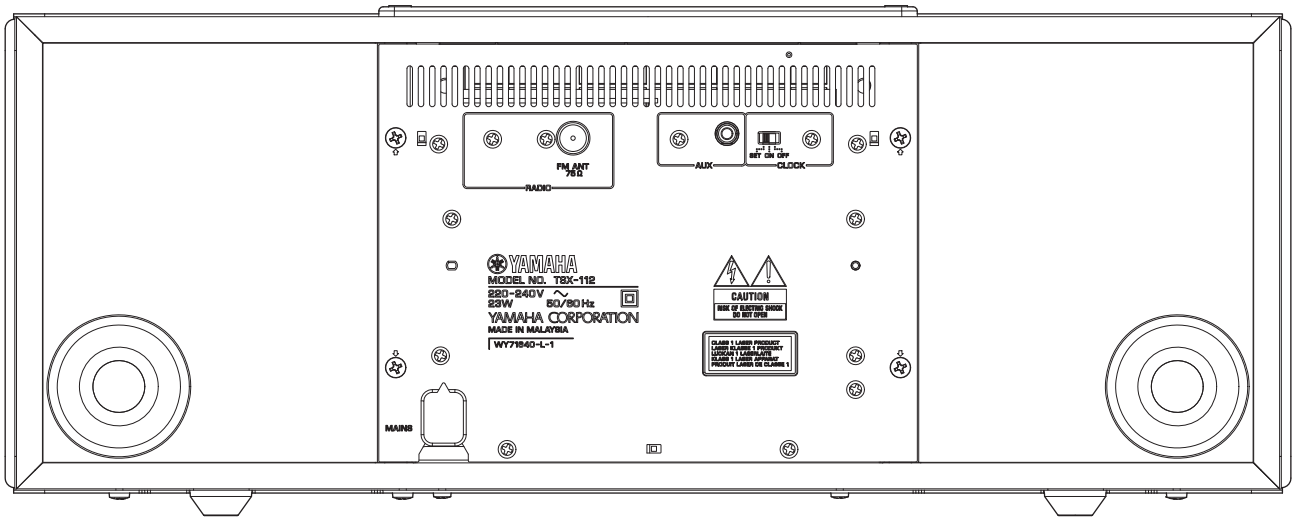
B model



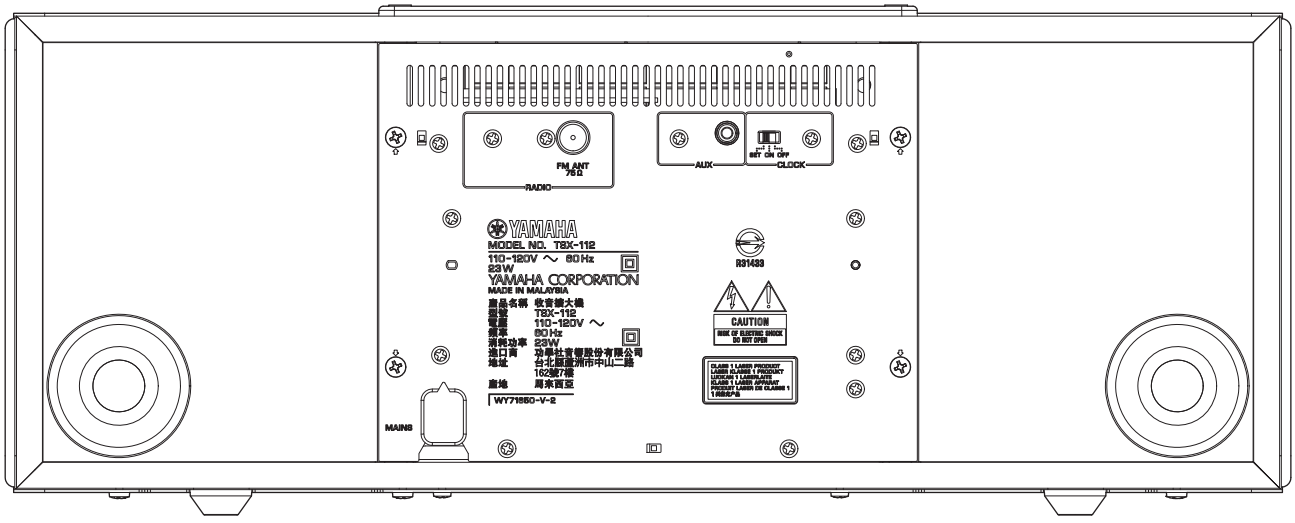
G model



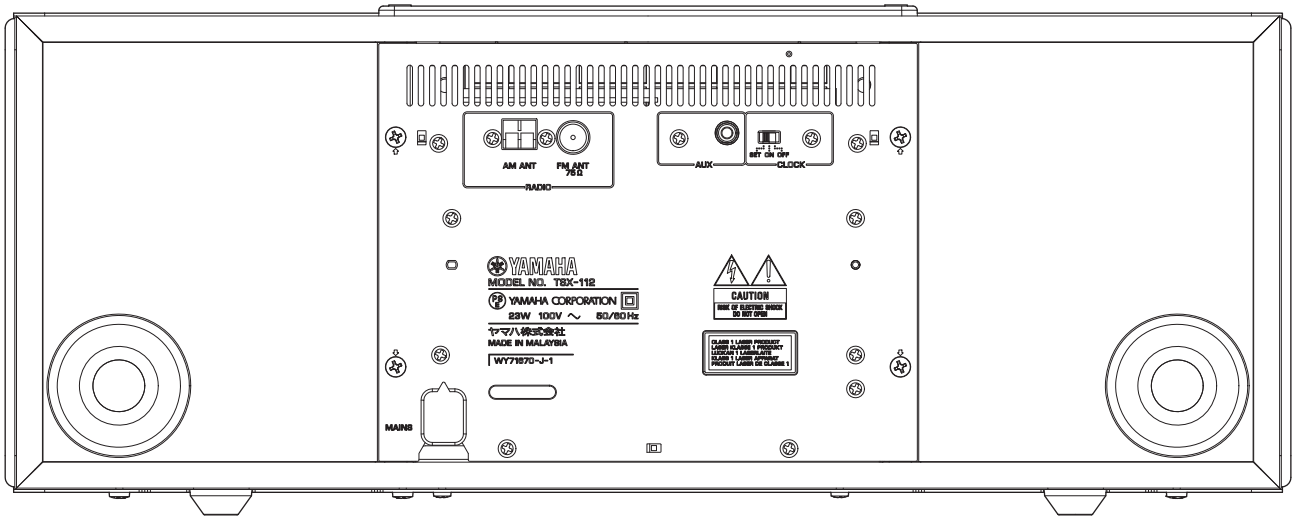
L, H models



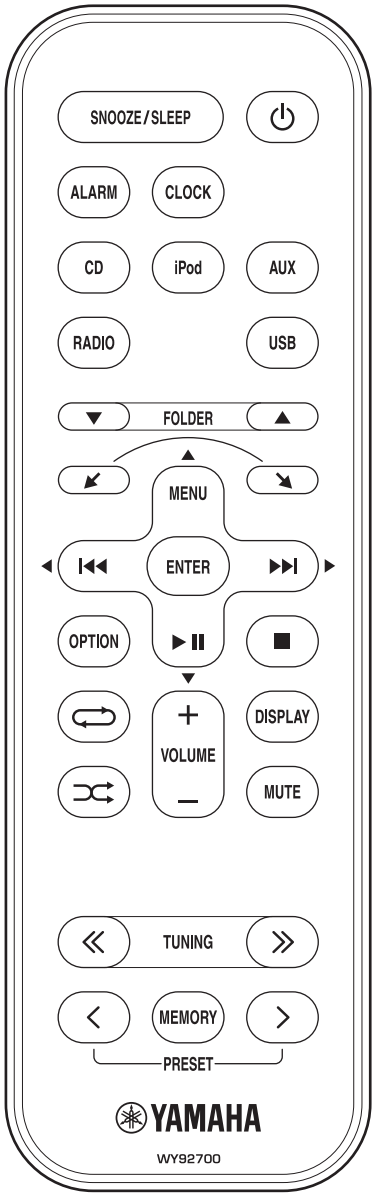
V model



J model



■ REMOTE CONTROL PANEL



■ SPECIFICATIONS / 参考仕様

■ Player Section / プレーヤー部

iPod/iPhone

Connection Method / 接続方式

Digital

Supported iPod / 対応 iPod

iPod classic
iPod nano (2nd, 3rd, 4th, 5th and 6th generation)
iPod touch (1st, 2nd, 3rd and 4th generation)

Supported iPhone / 対応 iPhone

iPhone, iPhone 3G, iPhone 3GS, iPhone 4

CD

Media / 再生メディア

CD, CD-R/RW

Audio Format / オーディオフォーマット

Audio CD, MP3, WMA

USB

Audio Format / オーディオフォーマット

MP3, WMA

AUX

Input Terminal / 入力端子

STEREO L/R ..... 3.5 mm STEREO mini jack

■ Amplifier / Speaker Section / アンプ ／ スピーカー部

Maximum Output Power / 最大出力 (JEITA)
(6 ohms, 1 kHz, 10 % THD)

SP OUT ..... 15 W + 15 W

Input Sensitivity/Input Impedance /
定入力感度／入力インピーダンス (1 kHz, 15 W, Volume maximum)

AUX ..... 500 mV / 41 k-ohms

Maximum Input Signal / 最大許容入力 (1 kHz, 0.5 % THD)

AUX ..... 2.0 V

Headphone Output Level / ヘッドホン出力レベル
(1 kHz/500 mV, AUX)

Adaptive impedance / 適合ヘッドフォンインピーダンス
..... 16 to 32 ohms

Tone Control / トーンコントロール特性

BASS ..... ±10 dB (100 Hz)
TREBLE ..... ±10 dB (10 kHz)

■ FM Tuner Section / FM 部

Tuning Range / 受信周波数範囲

U model ..... 87.5 to 107.9 MHz
T, K, A, B, G, L, V, H models ..... 87.50 to 108.00 MHz
J model ..... 76.0 to 90.0 MHz

■ AM Tuner Section / AM 部 [U, J models]

Tuning Range / 受信周波数範囲

U model ..... 530 to 1,710 kHz
J model ..... 531 to 1,629 kHz

■ DAB Tuner Section [A, B models]

Tuning Range

..... 174 to 240 MHz (Band III)

■ General / 総合

Power Supply/Frequency / 電源電圧／周波数

U model ..... AC 120 V, 60 Hz
T model ..... AC 220 V, 50 Hz
K model ..... AC 220 V, 60 Hz
A model ..... AC 240 V, 50 Hz
B, G models ..... AC 230 V, 50 Hz
L, H models ..... AC 220–240 V, 50/60 Hz
V model ..... AC 110–120 V, 60 Hz
J model ..... AC 100 V, 50/60 Hz

Power Consumption / 消費電力

..... 23 W

Standby Power Consumption / 待機時消費電力

.....0.2 W or less

Dimensions (W x H x D) / 寸法（幅 × 高さ × 奥行き）

..... 457 x 180.5 x 173.5 mm (18" x 7-1/8" x 6-7/8")

Weight / 質量

.....5.1 kg (11.2 lbs.)

Finish / 仕上げ

U, T, K, A, B, G, L, V, H, J models .....WH (White color)
U, T, K, A, B, G, L, V, H, J models .....YE (Yellow color)
U, T, K, A, B, G, L, V, H, J models .....OR (Orange color)
U, T, K, A, B, G, L, V, H, J models .....RE (Red color)
U, T, K, A, B, G, L, V, H, J models .....BL (Black color)

Accessories / 付属品

Remote control .....x 1
Lithium battery (CR2032) .....x 1
FM antenna (2 m) (U, T, K, L, V, H, J models) .....x 1
(1.4 m) (G model) .....x 1
AM antenna (1.3 m) (U, J models) .....x 1
DAB wire antenna (1.6 m) (A, B models) .....x 1
DOCK cover .....x 1

* **Specifications are subject to change without notice.**

※ **参考仕様および外観は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。**

U .....U.S.A. model
T .....Chinese model
K .....Korean model
A .....Australian model
B .....British model
G .....European model
L .....Singapore model
V .....Taiwan model
H .....Thai model
J .....Japanese model

iPod, iPhone

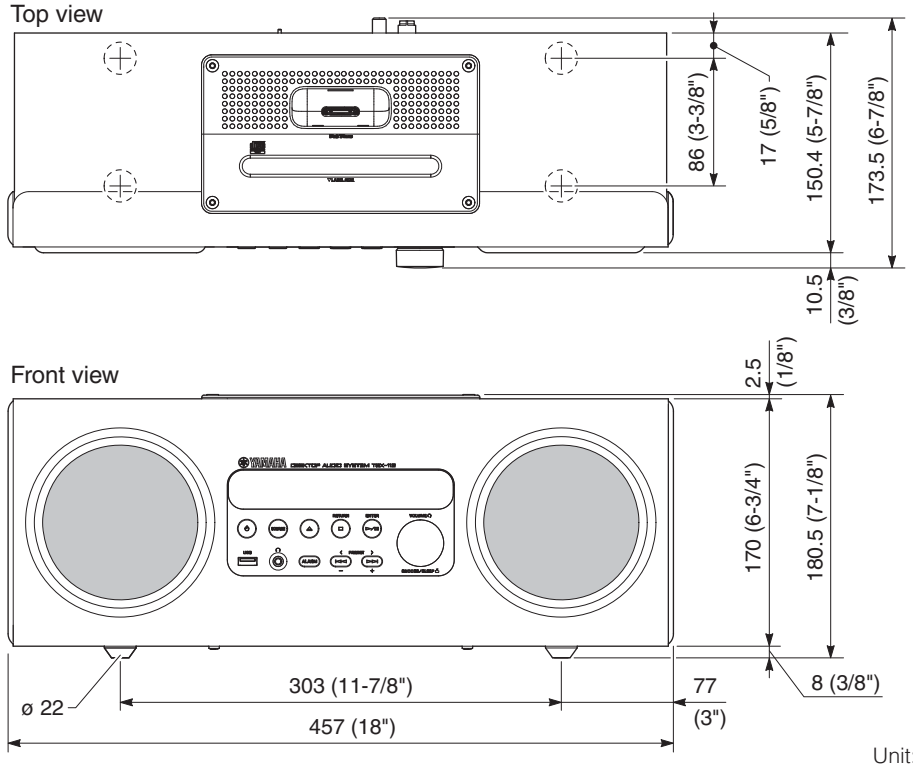
iPhone, iPod, iPod classic, iPod nano, iPod shuffle, and iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

iPhone、iPod、iPod classic、iPod nano、iPod shuffle、iPod touch は、米国およびその他の国々で登録されている Apple Inc. の商標です。

Digital Audio Broadcasting Digital Audio Broadcasting

This unit supports DAB/DAB+ tuning.

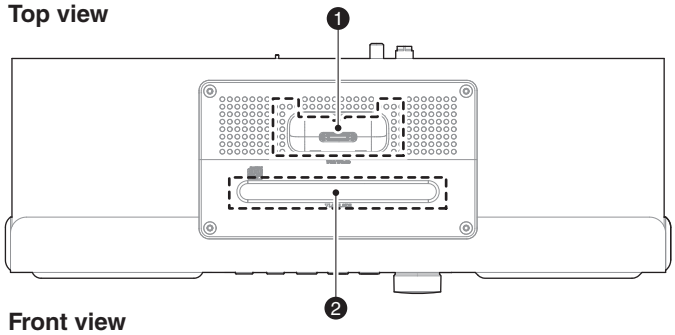
- **DIMENSIONS / 寸法図**



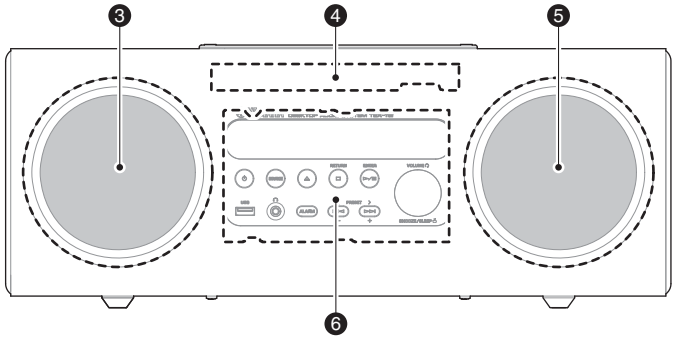
Unit: mm (inch)
単位：mm（インチ）

■ INTERNAL VIEW

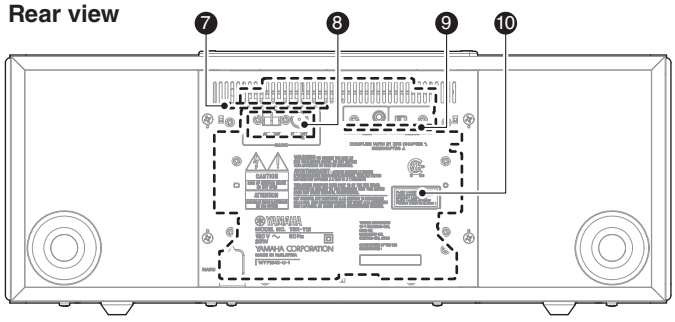
Top view



Front view



Rear view



1. IPOD P.C.B.
2. LOADER MECHANISM UNIT
3. DRIVER (L)
4. MAIN (2) P.C.B.
5. DRIVER (R)
6. SUB (1) P.C.B.
7. DAB P.C.B. (A, B models)
8. AM/FM TUNER (U, J models)
   FM TUNER (T, K, G, L, V, H models)
   DAB MODULE (A, B models)
9. SUB (2) P.C.B.
10. MAIN (1) P.C.B.

■ SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項

Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous.
  Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that the capacitors indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there.
  Before starting any repair work, connect a discharging resistor (5 k-ohms/10 W) to the terminals of each capacitor indicated below to discharge electricity.
  The time required for discharging is about 30 seconds per each.

  C120 on MAIN (1) P.C.B.

  For details, refer to “PRINTED CIRCUIT BOARDS”.

安全対策

- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記のコンデンサには電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。
  修理作業前に放電用抵抗（5 k Ω /10 W）を下記の各コンデンサの端子間に接続して放電してください。
  放電所用時間は各々約 30 秒間です。

  MAIN（1）P.C.B. の C120

  詳しくは “PRINTED CIRCUIT BOARDS” を参照してください。

Precaution for handling measuring instrument

Since the speaker output of this unit is BTL connected, the ground side of the measuring instrument to be connected to the speaker terminal MUST be kept in floating condition.

計測機器取り扱い上の注意

本機のスピーカー出力は BTL 接続となっていますので、スピーカー端子に接続する計測器のアース側はフローティング状態に保つ必要があります。

■ EJECT KEY LOCK MODE / EJECT キーロックモード

This unit provides Eject key lock mode which prevents the disc from being ejected even when the "⏏" (Eject) key is pressed.

本機には、"⏏"（Eject）キーを押してもディスクを取り出せない「EJECT キーロックモード」があります。

● Setting Eject key lock mode

Before setting the Eject key lock mode, prepare the audio CD in advance.

1. Press the "⏻" (System on/off) key to turn on the power. (Fig. 1)
2. Insert the audio CD into the Disc slot. (Fig. 1)
3. Press the "⏻" (System on/off) key to turn off the power. (Fig. 1)
4. Set the CLOCK switch to "ON" position. (Fig.1)

● EJECT キーロックモードの設定

EJECT キーロックモードを設定する前に、あらかじめオーディオ CD を用意します。

1. "⏻"（システム オン／オフ）キーを押して電源を入れます。（Fig. 1）
2. CD 挿入口にオーディオ CD を入れます。（Fig. 1）
3. "⏻"（システム オン／オフ）キーを押して電源を切ります。（Fig. 1）
4. CLOCK スイッチを "ON" にセットします。（Fig. 1）

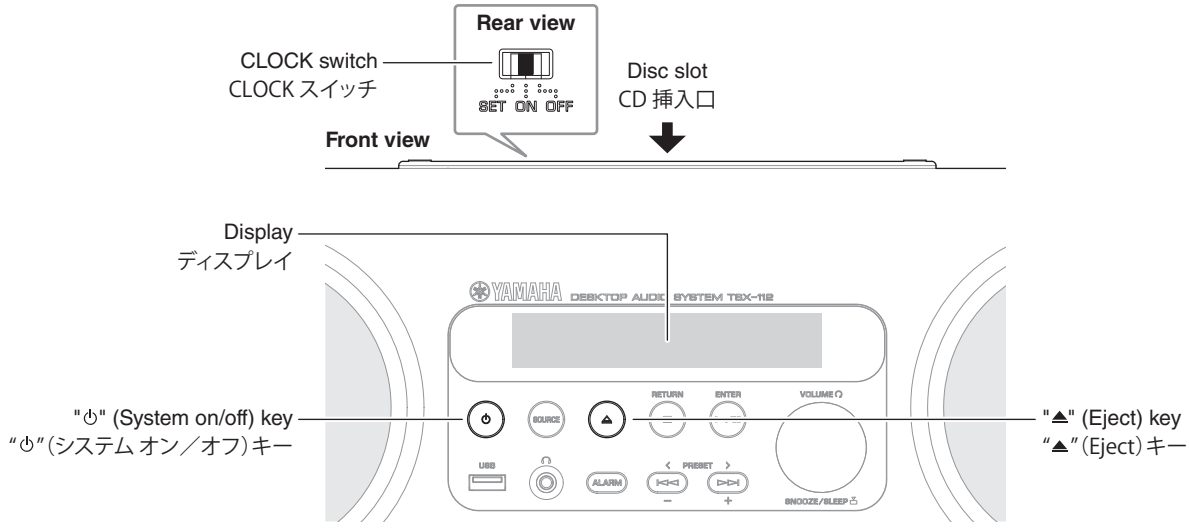


Fig. 1

The time is displayed. (Fig. 2)

時刻が表示されます。（Fig. 2）



Fig. 2

5. Keep pressing the "⏏" (Eject) key until the "Disc Control" is displayed. Then release the "⏏" (Eject) key once and press it again while the "Disc Control" is being displayed.
   The Eject key lock mode is set and the "DISC LOCK" is displayed. (Fig. 2)

   Note: The audio CD is ejected once then reinserted automatically while the "⏏" (Eject) key is being pressed.

5. "Disc Control" が表示されるまで "⏏"（Eject）キーを押し続けた後、"Disc Control" が表示されている間に "⏏"（Eject）キーをいったん離してから再び押します。
   EJECT キーロックモードが設定され、"DISC LOCK" が表示されます。

   注："⏏"（Eject）キーを押し続けている間に、オーディオ CD が自動的にいったん取り出されてから再び挿入されます。



Fig. 3

* Disables operation of the "⏏" (Eject) key only.
* The Eject key lock mode, once selected, is stored in the back-up IC. Therefore, even when the power is turned off and then on, the Eject key lock mode remains effective.

  However, if the power cable is disconnected from the AC outlet, the Eject key lock mode is cancelled.
* When the "⏏" (Eject) key is pressed during the Eject key lock mode, the "DISC LOCK" is displayed. (Fig. 4)

※ EJECT キー操作のみを無効化します。

※ EJECT キーロックモードはバックアップ IC に保存されているので、電源をオフ・オンしても維持されます。

但し、電源コードを AC コンセントから抜いた場合、EJECT キーロックモードは解除されます。

※ EJECT キーロックモード中に "⏏"（Eject）キーを押した場合は、"DISC LOCK" が表示されます。（Fig. 4）

Eject key lock mode
EJECT キーロックモード



Fig. 4

● Canceling Eject key lock mode

Disconnect the power cable from the AC outlet.

● EJECT キーロックモードの解除

AC コンセントから電源コードを抜きます。

■ DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順

Disconnect the power cable from the AC outlet.

AC 電源コンセントから、電源コードを抜いてください。

1. Removal of IPOD unit

a. Remove 4 screws (①). (Fig. 1)
b. Remove CB802 and CB803. (Fig. 1)
c. Remove the IPOD unit. (Fig. 1)

2. Removal of Front Panel Unit

a. Remove 4 screws (②) and 2 screws (③). (Fig. 1)
b. Remove CB751, CB754 and CB755. (Fig. 1)
c. Remove screw (④), and then remove W905. (Fig. 1)
d. Remove the front panel unit. (Fig. 1)

1. IPOD ユニットの外し方

a. ① のネジ 4 本を外します。(Fig. 1)
b. CB802、CB803 を外します。(Fig. 1)
c. IPOD ユニットを外します。(Fig. 1)

2. フロントパネルユニットの外し方

a. ② のネジ 4 本、③ のネジ 2 本を外します。(Fig. 1)
b. CB751、CB754、CB755 を外します。(Fig. 1)
c. ④ のネジ 1 本を外し、W905 を外します。(Fig. 1)
d. フロントパネルユニットを外します。(Fig. 1)

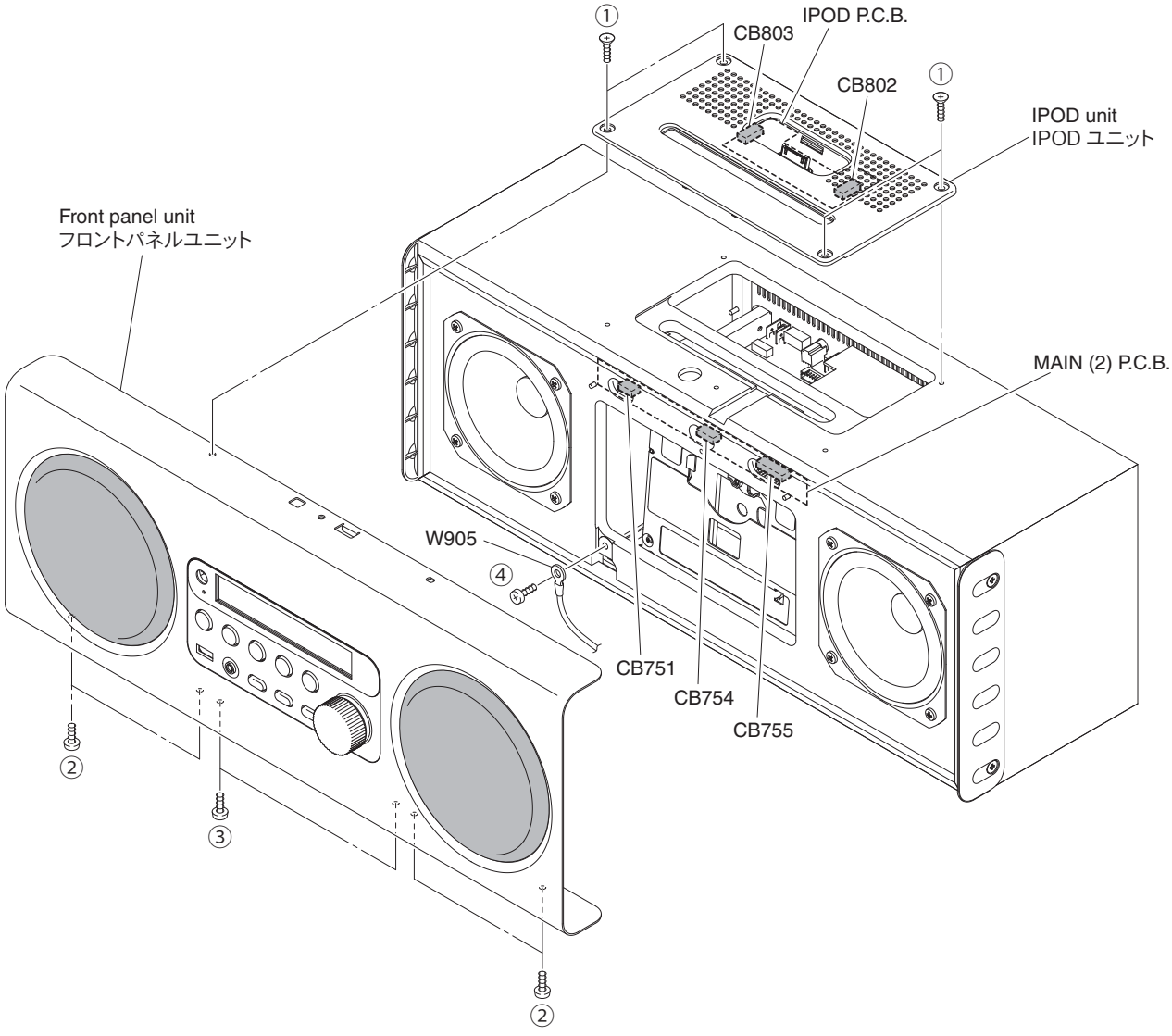


Fig. 1

3. Removal of Rear Panel Assembly

a. Remove 4 screws (⑤). (Fig. 2)

* Screws (⑤) are identified with (→) marks. (Fig. 2)

b. Remove CB704, CB705, CB752, CB753 and CB756. (Fig. 2)

c. Remove screw (⑥), and then remove the earth plate. (Fig. 2)

d. Remove the rear panel assembly. (Fig. 2)

3. リアパネル Ass'y の外し方

a. ⑤ のネジ 4 本を外します。(Fig. 2)

※ ⑤ のネジは（→）マークで判別できます。(Fig. 2)

b. CB704、CB705、CB752、CB753、CB756 を外します。(Fig. 2)

c. ⑥ のネジ 1 本を外し、アースプレートを外します。(Fig. 2)

d. リアパネル Ass'y を外します。(Fig. 2)

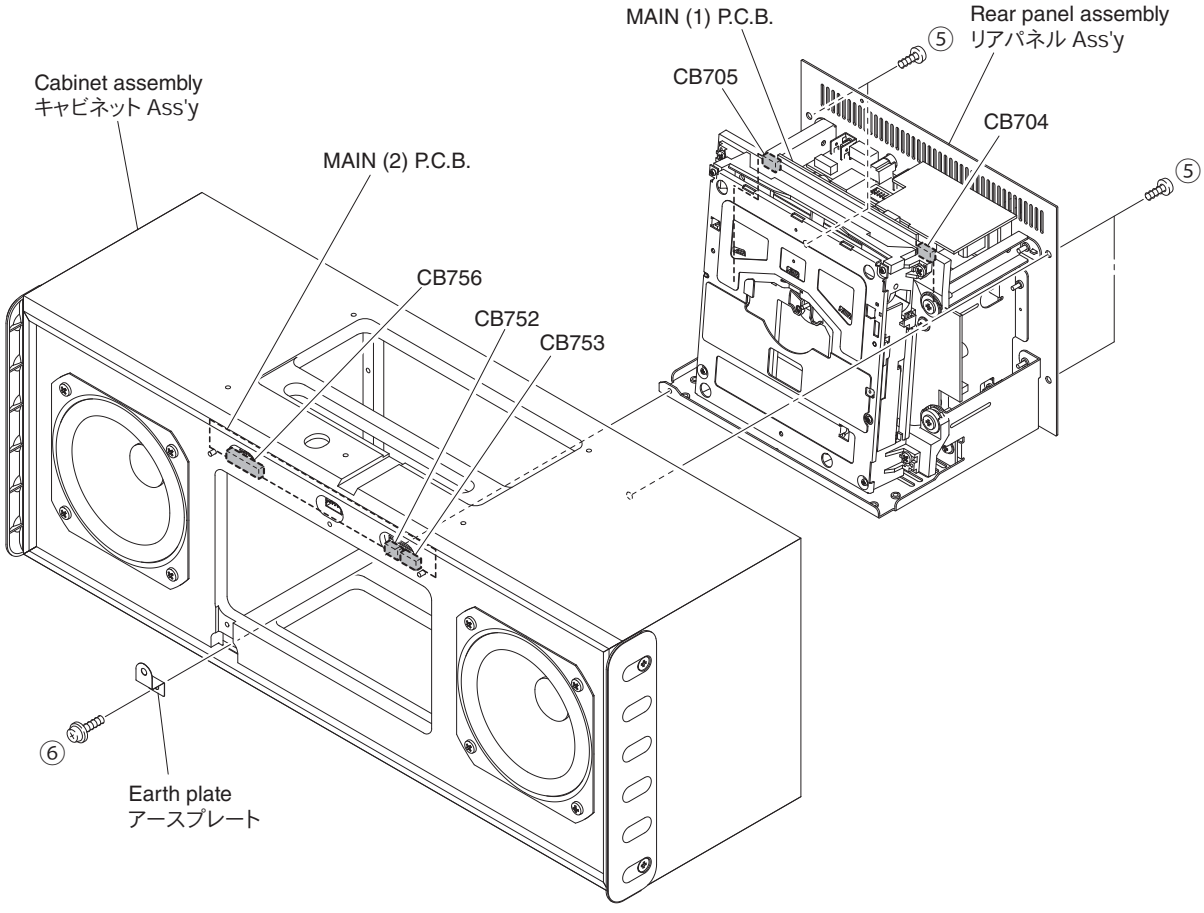


Fig. 2

4. Removal of Loader Mechanism Unit

a. Solder the lands on MAIN P.C.B. of the loader mechanism unit with the anti-static soldering iron. (Fig. 3)

Note: When installing the loader mechanism unit, connect the flexible flat cable to CN01 on optical pick-up unit in advance and then remove the solder from the shorted points on MAIN P.C.B. of the loader mechanism unit with the anti-static soldering iron.

b. Remove 4 screws (⑦). (Fig. 3)
c. Remove CN02. (Fig. 3)
d. Lift up the loader mechanism unit. (Fig. 3)
e. Unlock and remove the CN01. (Fig. 3)
f. Remove the loader mechanism unit. (Fig. 3)

5. Removal of MAIN P.C.B.

a. Remove 4 screws (⑧), and then remove the loader support (a) and loader support (b). (Fig. 3)
b. Remove 4 screws (⑨). (Fig. 3)
c. Lift up the MAIN P.C.B. (Fig. 3)
d. Remove CB101, CB502, CB703 and CB851. (Fig. 3)
e. Remove the MAIN P.C.B. (Fig. 3)

6. Removal of Power Supply Module

a. Remove 7 screws (⑩). (Fig. 3)
b. Remove the cord stopper. (Fig. 3)
c. Remove the power supply module together with the chassis. (Fig. 3)
d. Remove 4 screws (⑪). (Fig. 3)
e. Remove CN81. (Fig. 3)
f. Remove the power supply module. (Fig. 3)

4. ローダーメカユニットの外し方

a. ローダーメカユニットの MAIN P.C.B. 上の端子間を静電気対策はんだこてを使用してショートします。(Fig. 3)

注意：ローダーメカユニットを取り付ける場合、先にカード電線をオプティカルピックアップユニットの CN01 に接続し、次に静電気対策はんだこてを使用してローダーメカユニットの MAIN P.C.B. 上のショート箇所からはんだを除去してください。

b. ⑦ のネジ 4 本を外します。(Fig. 3)
c. CN02 を外します。(Fig. 3)
d. ローダーメカユニットを持ち上げます。(Fig. 3)
e. ロックを外し、CN01 を外します。(Fig. 3)
f. ローダーメカユニットを外します。(Fig. 3)

5. MAIN P.C.B. の外し方

a. ⑧ のネジ 4 本を外し、ローダーサポート (a)、ローダーサポート (b) を外します。(Fig. 3)
b. ⑨ のネジ 4 本を外します。(Fig. 3)
c. MAIN P.C.B. を持ち上げます。(Fig. 3)
d. CB101、CB502、CB703、CB851 を外します。(Fig. 3)
e. MAIN P.C.B. を外します。(Fig. 3)

6. 電源モジュールの外し方

a. ⑩ のネジ 7 本を外します。(Fig. 3)
b. コードストッパーを外します。(Fig. 3)
c. 電源モジュールをシャーシと一緒に外します。(Fig. 3)
d. ⑪ のネジ 4 本を外します。(Fig. 3)
e. CN81 を外します。(Fig. 3)
f. 電源モジュールを外します。(Fig. 3)

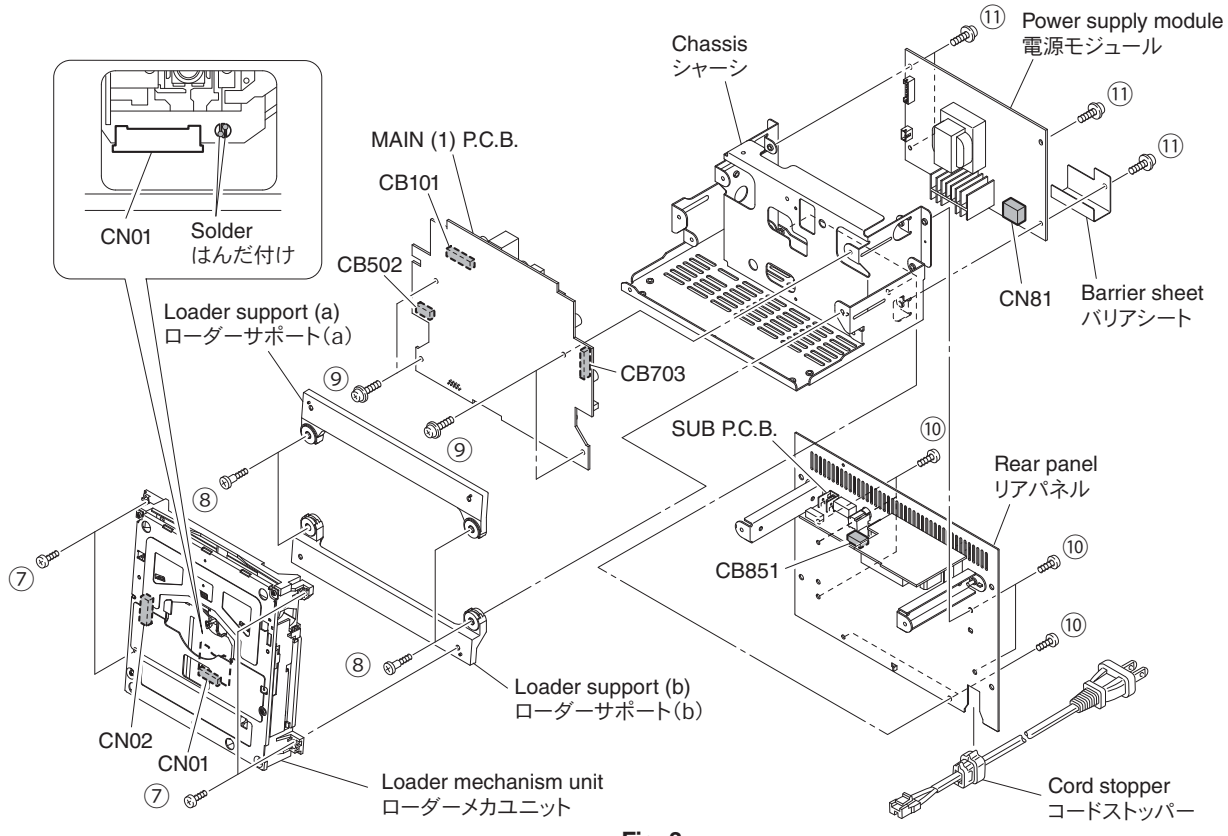


Fig. 3

When checking the P.C.B.s:

- Spread the rubber sheet and the cloth. Then place P.C.B.s on the cloth and check it. (Fig. 4)
- Reconnect all cables (connectors) that have been disconnected.
- When connecting the flexible flat cable, be careful with polarity.

P.C.B. をチェックする場合には：

- ゴムシートと布を敷き、その上に P.C.B. を置いてチェックします。（Fig. 4）
- 外したケーブル（コネクター）をすべて接続します。
- フラットケーブルを接続する際、極性に注意してください。

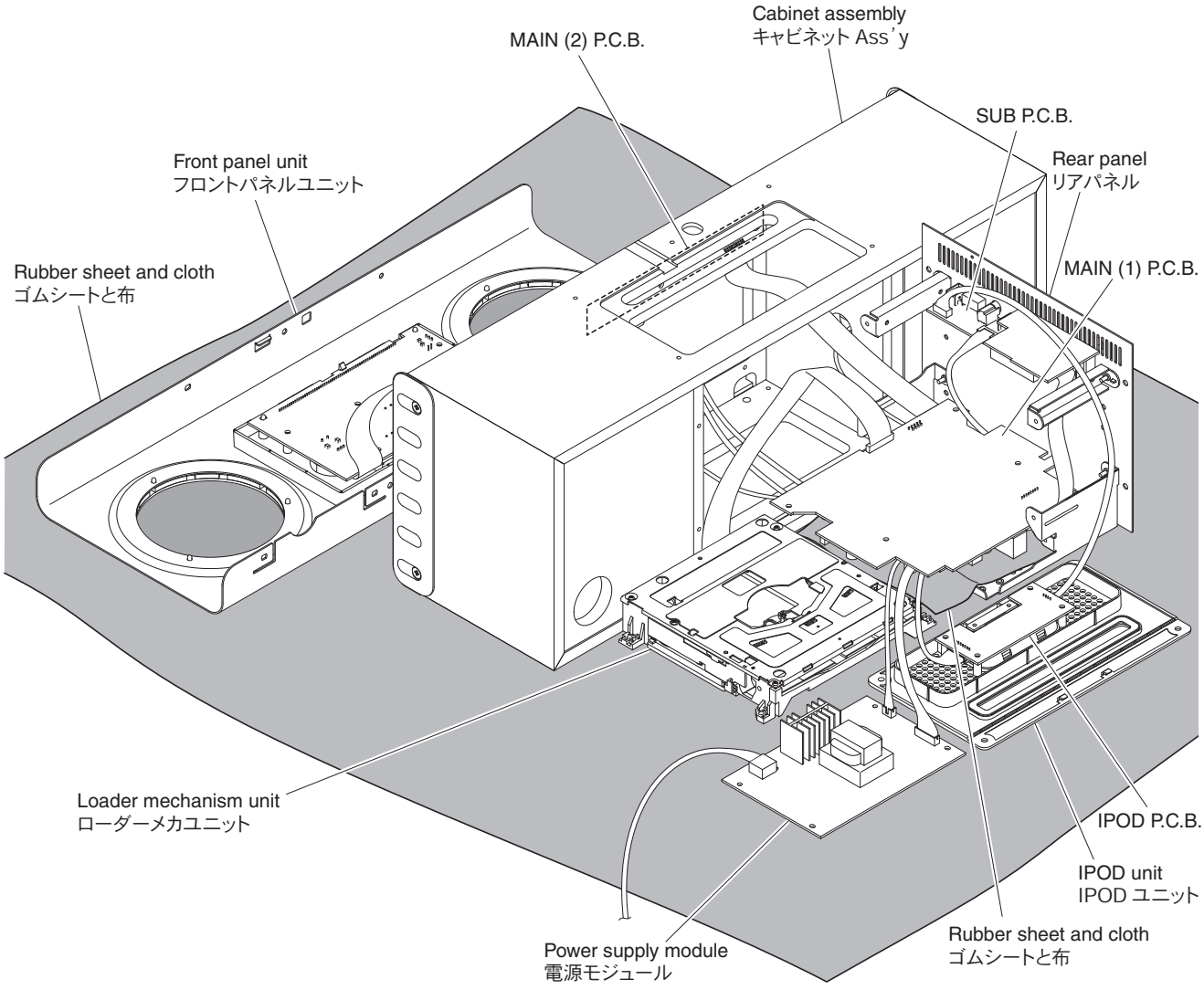


Fig. 4

■ UPDATING FIRMWARE / ファームウェアのアップデート

When the following parts are replaced, the corresponding firmware must be updated to the latest version.

下記の部品を交換した場合、対応するファームウェアを最新バージョンにアップデートする必要があります。

Replaced parts 交換部品	Firmware to be updated / アップデートするファームウェア	
	Microprocessor firmware マイコンファームウェア	CD/DSP controller firmware CD/DSP コントローラーファームウェア
MAIN P.C.B.	yes	yes
Microprocessor (IC502) / マイコン（IC502）	yes	
FLASH ROM (IC306) of CD/DSP controller CD/DSP コントローラーのフラッシュロム（IC306）		yes

● Confirmation of firmware version and checksum

Before and after updating the firmware, check the firmware version and checksum by using the self-diagnostic function menu.

Start up the self-diagnostic function and select “1. FIRMWARE VERSION” menu.

Using the sub-menu, have the firmware version and checksum displayed, and note them down.
(For details, refer to “SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION”)

* When the firmware version is different from written one, perform the UPDATING FIRMWARE from the beginning.

● ファームウェアのバージョンとチェックサムの確認

ファームウェアのアップデートの前後に、ファームウェアのバージョンとチェックサムをダイアグでチェックします。

ダイアグを起動し、“1. FIRMWARE VERSION” メニューを選択します。

サブメニューでファームウェアのバージョンとチェックサムを表示し、それらを書きとめます。
（詳細は「ダイアグ」を参照してください。）

※ ファームウェアバージョンが、書き込まれたものと異なる場合、ファームウェアのアップデートを最初からやり直してください。

● Initializing the back-up IC (EEPROM: IC501 on MAIN P.C.B.)

After updating the firmware, the back-up IC MUST be initialized by the following procedure to store the setting information (tuner preset, clock) properly.

Start up the self-diagnostic function and select “Z. FACTORY PRESET” menu. (For details, refer to “SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION”)

Select “Z-2. PRESET RSRV” menu, press the “⏻” (system on/off) key to turn off the power once and turn on the power again. Then the back-up IC is initialized.

● バックアップ IC（EEPROM: MAIN P.C.B. の IC501）の初期化

ファームウェアのアップデート後、設定情報（チューナープリセット、時計）を正常に保存するために、下記の方法でバックアップ IC を初期化する必要があります。

ダイアグを起動し、“Z. FACTORY PRESET” メニューを選択します。（詳細は「ダイアグ」を参照してください。）

“Z-2. PRESET RSRV” メニューを選択し、“⏻”（システム オン／オフ）キーを押して電源をいったん切り、再び電源を入れるとバックアップ IC が初期化されます。

Updating microprocessor firmware

● Required tools

- Firmware downloader program ..... FlashSta.exe
- Firmware ..... TSX-112_xxxx.mot
  TSX-112_xxxx.id
- RS-232C cross cable "D-sub 9 pin female" (Specifications)

Pin No.2 RxD	Pin No.2 RxD
Pin No.3 TxD	Pin No.3 TxD
Pin No.5 GND	Pin No.5 GND
Pin No.7 RTS	Pin No.7 RTS
Pin No.8 CTS	Pin No.8 CTS

- RS-232C conversion adaptor (Part No.: WR492800)

● Preparation and precautions

- Download the firmware downloader program and the latest firmware from the specified download source to the same folder of the PC.
- Prepare the above specified RS-232C cross cable.
- While writing the firmware, keep the other application software on the PC closed.
  It is also recommended to keep the software on the task tray closed as well.

● Connection

* Disconnect the power cable of this unit from the AC outlet.

- Set the switch (SW7) of RS-232C conversion adaptor to the "FLASH UCOM" position. (Fig. 1)
- Connect the serial port (RS-232C) of the PC to the writing port (CB901 on SUB P.C.B.) of this unit as shown below. (Fig. 1)

マイコンファームウェアのアップデート

● 必要なツール

- ファームウェア書き込み用プログラム ..... FlashSta.exe
- ファームウェア ..... TSX-112_xxxx.mot
  TSX-112_xxxx.id
- RS-232C クロスケーブル "D-sub 9pin メス"（仕様）

Pin No.2 RxD	Pin No.2 RxD
Pin No.3 TxD	Pin No.3 TxD
Pin No.5 GND	Pin No.5 GND
Pin No.7 RTS	Pin No.7 RTS
Pin No.8 CTS	Pin No.8 CTS

- RS-232C 変換アダプター（部品番号：WR492800）

● 準備と注意

- 指定のダウンロード先から、ファームウェア書き込み用プログラムと最新のファームウェアを、PC の同じフォルダにダウンロードしてください。
- RS-232C クロスケーブルは必ず上記仕様のものを用意してください。
- 書き込み時は、PC 上の他のアプリケーションソフトは閉じてください。
  さらに、タスクトレイ上にあるソフトも閉じておくことを推奨します。

● 接続

※ 本機の電源コードを AC コンセントから抜きます。

- RS-232C 変換アダプターのスイッチ（SW7）"FLASH UCOM" 側に設定します。（Fig. 1）
- 本機の書き込み用ポート（SUB P.C.B. の CB901）と PC のシリアルポート（RS-232C）を下記のように接続します。（Fig. 1）

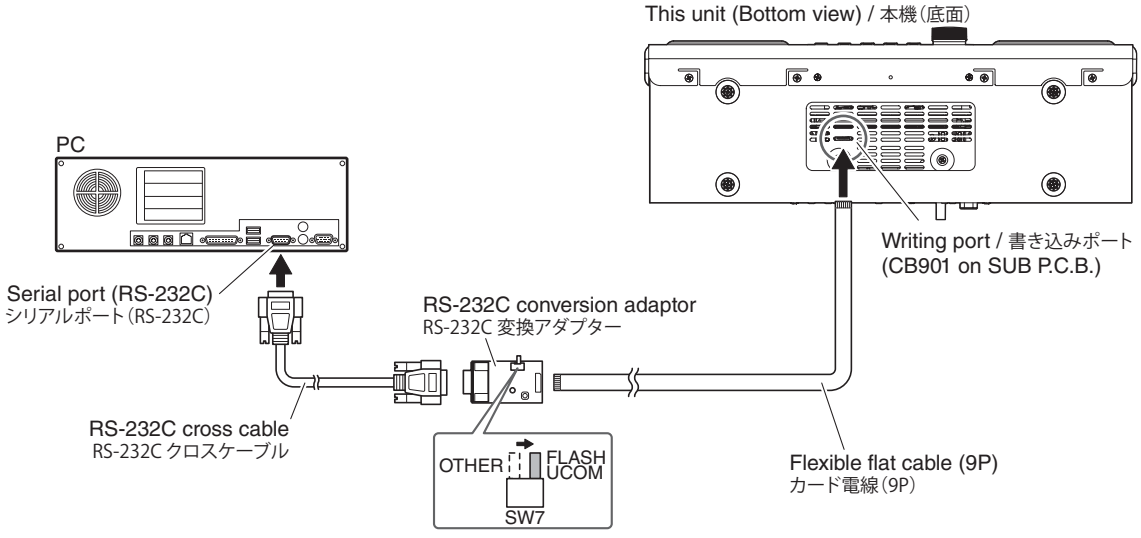


Fig. 1

● Operation procedures

1. Connect the power cable of this unit to the AC outlet.
   The power to this unit is supplied and the microprocessor is in the writing mode.
2. Start up FlashSta.exe.
   The screen appears as shown below. (Fig. 2)
3. Select the data to be transmitted and port. (Fig. 2)
   - Select Program
     Select Internal flash memory.
   - RS232C
     Select the port of RS-232C.
     * For selection of the port, COM1 to 4 can be used.
       As COM5 or higher port cannot be used, select out of COM 1 to 4 of the setting on the PC side.

● 操作方法

1. 本機の電源コードを AC コンセントに接続します。
   本機に電源が入り、マイコンが書き込みモードになります。
2. FlashSta.exe を起動します。
   下記の画面が表示されます。(Fig. 2)
3. 送信データ、ポートを選択します。(Fig. 2)
   - Select Program
     Internal flash memory を選択します。
   - RS232C
     接続している RS-232C ポートを選択します。
     ※ ポートの選択は COM1 ～ 4 までが使用できます。
     COM5 以上は使用できませんので、PC 側の設定で COM1 ～ 4 を選択してください。

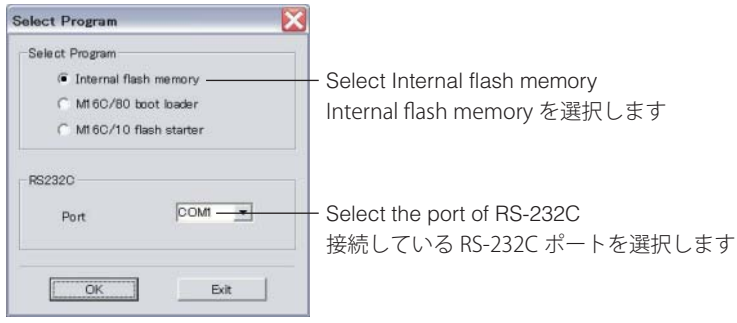


Fig. 2

4. Click [Refer...] and select the firmware name. (Fig. 3)

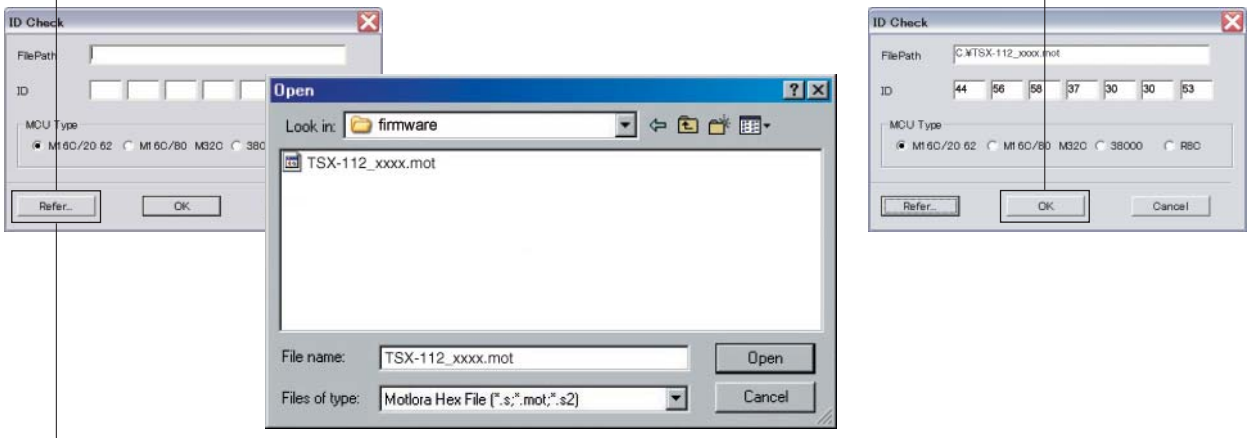
   * The ID and MCU Type are loaded automatically when the file is selected. (Fig. 3)

     Click [OK]. (Fig. 3)

4. [Refer...] をクリックし、書き込むファームウェアを選択します。(Fig. 3)

   ※ ID、および MCU Type は書き込みファイル選択後、自動的に取り込まれます。(Fig. 3)

   [OK] をクリックします。(Fig. 3)



When [Refer...] is clicked, the “Open” screen appears

［Refer...］をクリックすると「ファイルを開く」が表示されます

Fig. 3

5. Click [Setting], and set the baud rate. (Fig. 4)

5. [Setting] をクリックし、通信速度の設定を行います。(Fig. 4)

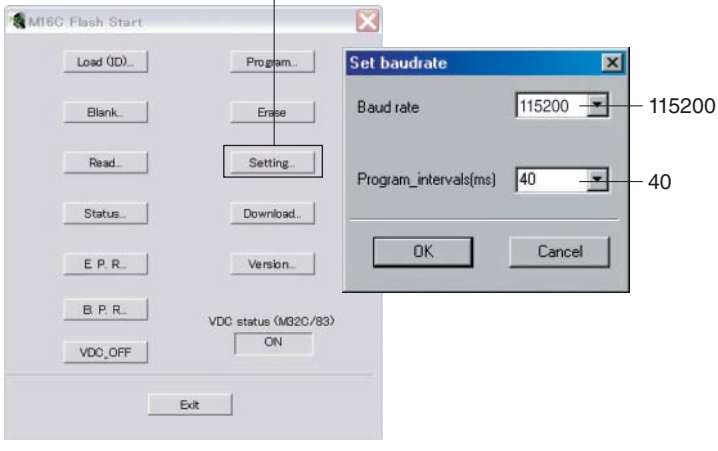


Fig. 4

6. Click [E.P.R.], then the “Erase” screen appears. (Fig. 5)
7. Click [OK] to start writing. (Fig. 5)

6. [E.P.R] をクリックすると、「Erase」が表示されます。(Fig. 5)
7. [OK] をクリックして書き込みを開始します。(Fig. 5)

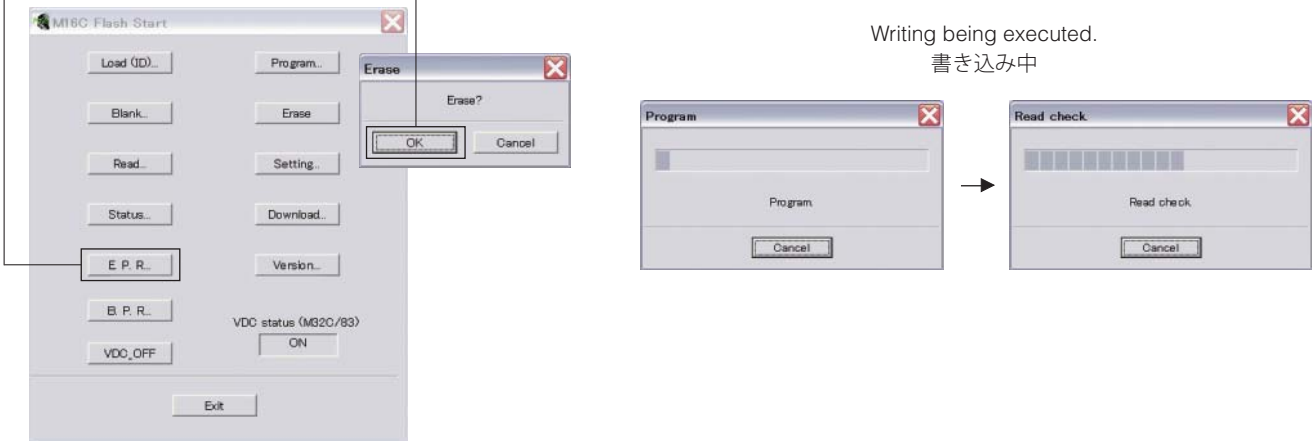


Fig. 5

8. When writing of the firmware is completed, the screen appears as shown below. (Fig. 6)
   Click [OK]. (Fig. 6)
9. Click [Exit] to end FlashSta.exe. (Fig. 6)

8. ファームウェアの書き込みが完了すると、以下の画面が表示されます。(Fig. 6)
   [OK] をクリックします。(Fig. 6)
9. [Exit] をクリックして FlashSta.exe を終了します。(Fig. 6)

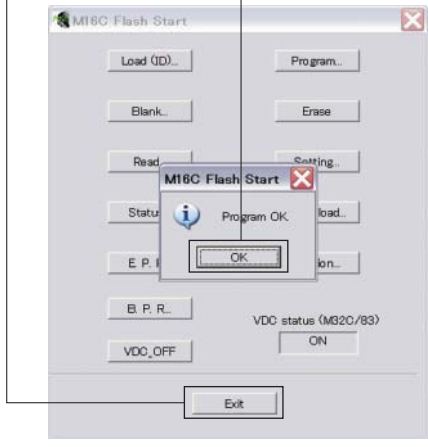


Fig. 6

10. Disconnect the power cable of this unit from the AC outlet.
11. Remove the RS-232C conversion adaptor and flexible flat cable from the writing port (CB901 on SUB P.C.B.) of this unit.
12. Connect the power cable of this unit to the AC outlet, start up the self-diagnostic function and check that the firmware version and checksum are the same as written ones. (For details, refer to “Confirmation of firmware version and checksum”)

10. 本機の電源コードを AC コンセントから抜きます。
11. 本機の書き込み用ポート（SUB P.C.B. の CB901）から RS-232C 変換アダプターとカード電線を取り外します。
12. 本機の電源コードを AC コンセントに接続してダイアグを起動し、ファームウェアバージョンとチェックサムが書き込まれたものと同じであることをチェックします。(詳細は「ファームウェアのバージョンとチェックサムの確認」を参照してください。)

Updating CD/DSP controller firmware

● Required Tools

- USB storage device
- Firmware
  TSX-112_CUBIT_xxxx.bin

● Preparation

1. Download the latest firmware from the specified download source to the folder of the PC.
2. Copy the latest firmware from the PC to the root folder of the USB storage device.

Note) When the latest firmware is copied to a sub-folder of the USB storage device, the update will not proceed.

● Operation Procedures

1. Start up the self-diagnostic function and select "D-2. IC FIRMWARE UPGRADE" menu.
   (For details, refer to "SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION")

CD/DSP コントローラーファームウエアのアップデート

● 必要なツール

- USB フラッシュメモリー
- ファームウェア
  TSX-112_CUBIT_xxxx.bin

● 準備

1. 指定のダウンロード先から、最新のファームウェアを PC のフォルダへダウンロードしてください。
2. PC から USB フラッシュメモリーのルートフォルダへ最新のファームウェアをコピーします。

注意）最新のファームウェアをサブフォルダにコピーした場合、書き込みはできません。

● 操作手順

1. ダイアグを起動し、"D-2. IC FIRMWARE UPGRADE" メニューを選択します。
   （詳細は「ダイアグ」を参照してください。）

"D-2 IC FIRMWARE UPGRADE" menu / "D-2 IC FIRMWARE UPGRADE" メニュー

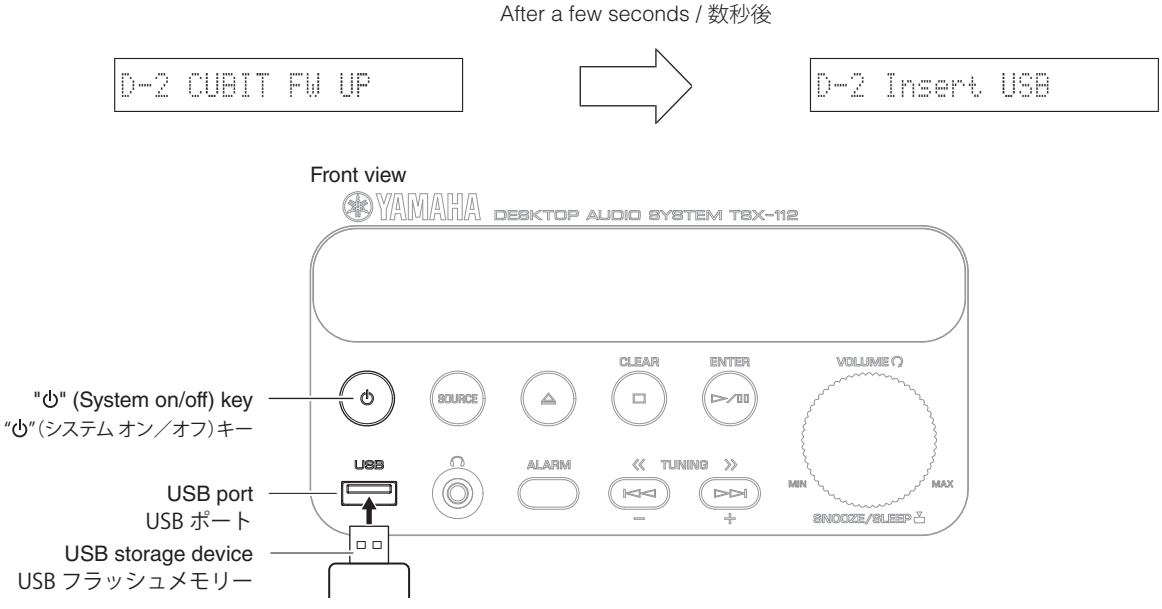


Fig. 1

2. When “D-2 Insert USB” is displayed, insert the USB storage device to the USB port. (Fig. 1)

   The USB UPDATE mode is activated and “D-2. Loading ...” is displayed. Writing of the firmware starts automatically. (Fig. 2)

2. “D-2 Insert USB” が表示されたら、USB ポートに USB フラッシュメモリーを差し込みます。（Fig. 1）

   USB UPDATE モードが起動し、“D-2. Loading ...” が表示されて、ファームウェアの書き込みが自動的に開始されます。（Fig. 2）



Fig. 2

3. When writing of the firmware is completed, “D-2. Check Ver.” is displayed. (Fig. 3)

3. ファームウェアの書き込み完了後、“D-2. Check Ver.” が表示されます。（Fig. 3）

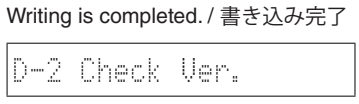


Fig. 3

4. Select the “1. FIRMWARE VERSION” menu, and check that the firmware version is the same as written one. (See “Confirmation of firmware version and checksum”)
5. Press the “⏻” (System on/off) key to turn off the power.
6. Remove the USB storage device from the USB port. (Fig. 1)

4. “1. FIRMWARE VERSION” メニューを選択し、ファームウェアのバージョンが、書き込まれたものと同じであることを確認します。（“ファームウェアのバージョンとチェックサムの確認” 参照）
5. “⏻”（システム オン／オフ）キーを押して電源を切ります。
6. USB ポートから USB フラッシュメモリーを抜きます。（Fig. 1）

■ SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION / ダイアグ（自己診断機能）

This unit has self-diagnostic functions that are intended for inspection, measurement and location of faulty point.

There are 14 main menu items, each of which has sub-menu items.

Listed in the table below are main menu items and sub-menu items.

Note: Some of the menu items listed below may not apply to the models covered in this service manual.

本機には、検査、測定、不良個所の発見を目的にしたダイアグ（自己診断機能）があります。

ダイアグには 14 個のメインメニューがあり、そのそれぞれにサブメニューがあります。

下表はダイアグメニュー一覧です。

注意： 以下のメニュー項目の一部は、このサービスマニュアルに記載されているモデルに適用されない場合があります。

MAIN MENU		SUB-MENU	
1	FIRMWARE VERSION	1	MICROPROCESSOR VERSION
		2	MICROPROCESSOR CHECKSUM
		3	CD/DSP CONTROLLER CY VERSION
		4	CD/DSP CONTROLLER CU VERSION
		5	CD/DSP CONTROLLER CL VERSION
		6	DAB MODULE VERSION (A, B models)
2	AUDIO TEST	1	iPod
		2	TUNER FM
		3	CD
		4	USB
		5	AUX
3	DISPLAY CHECK	1	INITIAL DISPLAY
		2	ALL SEGMENT OFF
		3	ALL SEGMENT ON
		4	LATTICE PATTERN 1
		5	LATTICE PATTERN 2
		6	DIMMER 50%
		7	DIMMER 25%
4	iPod	1	iPod CONNECTION CHECK
5	MAIN P.C.B. CHECK	1	ALL CHECK
		2	I2C CHECK
		3	SUB-CLOCK CHECK
6	PANEL KEY	1	PANEL KEY CHECK MENU
		2	PANEL KEY CHECK
7	DAB CHECK (Not for service / サービスでは使用しません)	1	DAB CHECK MENU
		2	DAB SCAN
8	CD CHECK (Not for service / サービスでは使用しません)	1	CD CHECK MENU
		2	FG / FEXP
		3	FEpp
		4	FBAL / FGAIN
		5	TG / TEXP
		6	TEpp
		7	TBAL / TGAIN

MAIN MENU		SUB-MENU	
8	CD CHECK (Not for service / サービスでは使用しません)	8	OFT
		9	AC offset / BD offset
		A	E offset / F offset
		B	FEGAIN / TEGAIN
		C	LAZER DIODE CHECK
		D	SPINDLE MOTOR CHECK
		E	FEED MOTER CHECK
		F	FOCUS CHECK
		G	TRACKING
		H	C1/C2 ERROR
9	SYSTEM MONITOR	1	PS1
		2	PS2
		3	TMP
		4	MODEL
		5	DESTINATION
		6	PANEL KEY
A	PROTECTION HISTORY	1	LAST
		2	HISTORY 1
		3	HISTORY 2
		4	HISTORY 3
B	SET INFORMATION	1	MODEL
		2	DESTINATION
C	SOFTWARE SWITCH (Not for service / サービスでは使用しません)	1	MODEL
		2	DESTINATION
D	IC FIRMWARE UPGRADE	1	IC UPGRADE MENU
		2	IC FIRMWARE UPGRADE
Z	FACTORY PRESET	1	PRESET INH
		2	PRESET RSRV

● Starting Self-Diagnostic Function

While pressing the “SOURCE” and “■” (Stop) keys, press the “⏻” (System on/off) key to turn on the power.

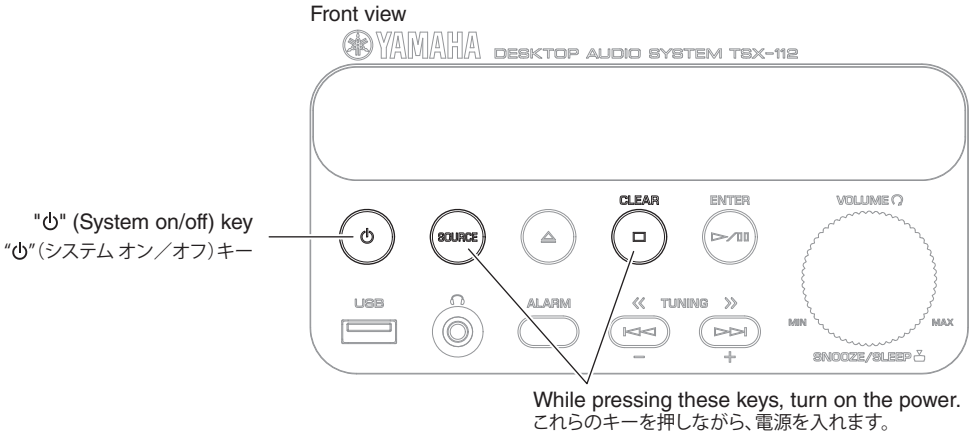
The self-diagnostic function mode is activated.

● ダイアグの起動

“SOURCE” と “■”（Stop）キーを押しながら “⏻”（システム オン／オフ）キーを押して電源を入れます。

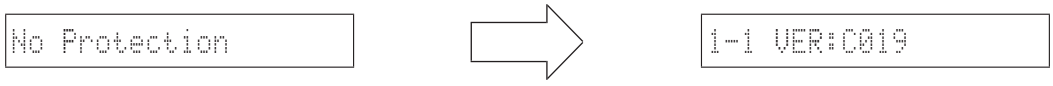
ダイアグが起動します。

Keys of this unit / 本機キー



Front panel display / フロントパネル表示

After a few seconds / 数秒後



● Starting Self-diagnostic function in the protection cancel mode

If the protection function works and causes hindrance to troubleshooting, cancel the protection function by the procedure below, and it will be possible to enter the self-diagnostic function mode.

While pressing “SOURCE” and “■” (Stop) keys, press the “⏻” (System on/off) key to turn on the power and keep pressing those 2 keys and the “⏻” (System on/off) key for 3 seconds or longer.

The self-diagnostic function mode is activated with the protection functions disabled.

● プロテクション解除モードでの起動

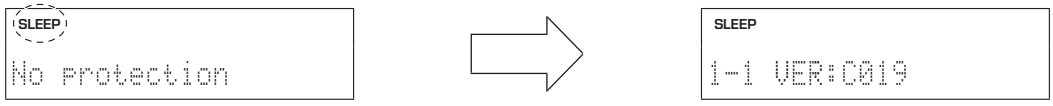
プロテクションが動作することにより、故障箇所の診断に支障をきたすような場合は、次の方法によりプロテクションを解除した状態でダイアグモードに入ることができます。

“SOURCE” と “■”（Stop）キーを押しながら “⏻”（システム オン／オフ）キーを押して電源を入れ、2 つのキーと “⏻”（システム オン／オフ）キーを 3 秒以上押し続けます。

プロテクション解除モードでダイアグが起動します。

Front panel display / フロントパネル表示

After a few seconds / 数秒後



In this mode, the “SLEEP” on the LED display flashes to indicate that the mode is self-diagnostic function mode with the protection functions disabled.

このモードでは LED 表示器の “SLEEP” が点滅し、プロテクションを解除した状態でのダイアグモードであることを知らせます。

CAUTION!

Using this product with the protection function disabled may cause further damage to itself. Use special care when using this mode.

注意！

プロテクションを解除した状態でのダイアグモードは、危険な状態でもプロテクションが作動しないため、動作させると、機器を破壊することがあります。このモードを使用する場合は十分注意してください。

● Canceling Self-Diagnostic Function

1. Before canceling self-diagnostic function, execute setting for “Z. FACTORY PRESET” menu (Memory initialization inhibited or Memory initialized).
   * In order to keep the user memory preserved, be sure to select PRESET INHI (Memory initialization inhibited).
2. Press the “⏻” (System on/off) key to turn off the power.

● ダイアグの解除

1. ダイアグを解除する前に、“Z. FACTORY PRESET” メニュー（メモリーの初期化禁止／またはメモリーの初期化）の設定をします。
   ※ ユーザーメモリーを保持したい場合は、必ず PRESET INHI（メモリー初期化禁止）を選択してください。
2. “⏻”（システム オン／オフ）キーを押して電源を切ります。

● Display provided when Self-Diagnostic Function started

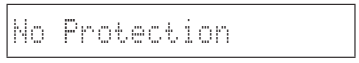
The history of protection function is displayed. “1-1. MICROPROCESSOR VERSION” menu is displayed in a few seconds.

● ダイアグ起動時の表示

プロテクション履歴情報が表示されます。数秒後、“1-1. MICROPROCESSOR VERSION” メニューが表示されます。

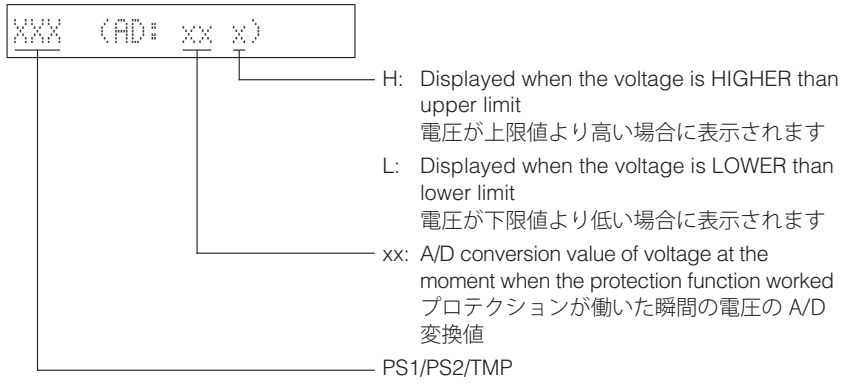
When there is no history of protection function: **プロテクション履歴がない場合：**

Front panel display / フロントパネル表示



When there is a history of protection function: **プロテクション履歴がある場合：**

Front panel display / フロントパネル表示



For details of protection functions, refer to the “9. SYSTEM MONITOR” menu.

プロテクションの詳細は、“9. SYSTEM MONITOR” メニューを参照してください。

● History of protection function

When the protection function has worked, its history is stored in memory with a backup. Even if no abnormality is noted while servicing the unit, an abnormality which has occurred previously can be defined as long as the backup data has been stored.

The history of the protection function will be initialized when self-diagnostic function is cancelled by selecting “Z-2. PRESET RSRV” menu (Memory initialized).

● プロテクションの履歴

プロテクションが働いた場合、履歴をバックアップして記憶しています。修理のときに異常が認められなくても、バックアップが残っていれば、お客様のところで起きた異常を区別できます。

“Z-2. RESET RSRV” メニュー（メモリーの初期化）を選んでダイアグを解除した場合、プロテクションの履歴は初期化されます。

● Operation procedure of Main menu and Sub-menu

There are 14 main menu items, each of which has sub-menu items.

Main menu selection

Select the main menu using "▶▶I" (forward) and "I◀◀" (reverse) keys.

Sub-menu selection

Select the sub-menu using "SOURCE" key.

● メインメニューとサブメニューの操作

ダイアグには 14 個のメインメニューがあり、そのそれぞれにサブメニューがあります。

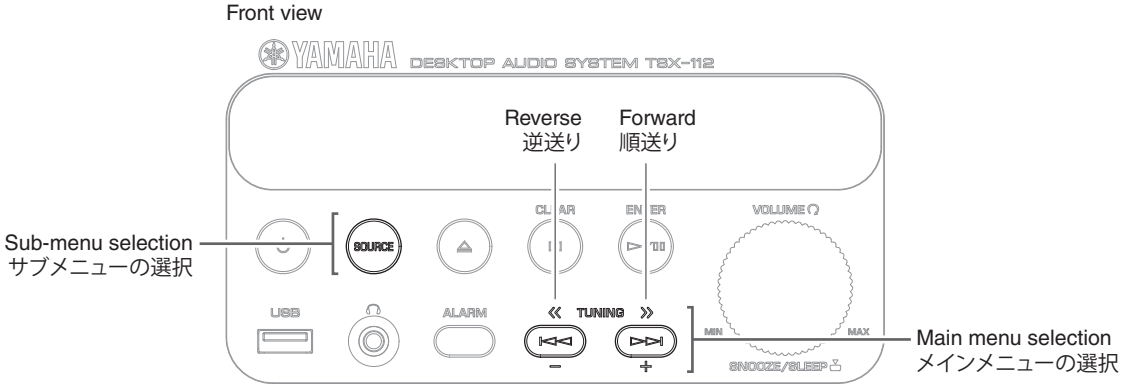
メインメニューの選択

"▶▶I"（順送り）、"I◀◀"（逆送り）キーで選択します。

サブメニューの選択

"SOURCE" キーで選択します。

Keys of this unit / 本機キー



● Functions in Self-Diagnostic Function mode

In addition to the self-diagnostic function menu items, functions listed below are available.

- Power on/off
- Master volume

● ダイアグ中の機能

ダイアグメニューの他に、以下の機能が動作します。

- 電源オン／オフ
- マスターボリューム

● Initial settings when Self-Diagnostic Function started

The following initial setting is used when self-diagnostic function is started.

- Master volume: 25

* When self-diagnostic function is canceled, this setting is restored to that before starting self-diagnostic function.

● ダイアグ開始時の初期設定

ダイアグ開始時に以下のような設定になります。

- マスターボリューム：25

※ ダイアグ解除時にはダイアグ開始前の状態に戻ります。

● Details of Self-Diagnostic Function menu

1. FIRMWARE VERSION

This menu is used to display the firmware version and checksum.

The checksum is obtained by adding the data at every 8-bit and expressing the result as a 4-digit hexadecimal notation.

* Numeric values in the figure are given as reference only.

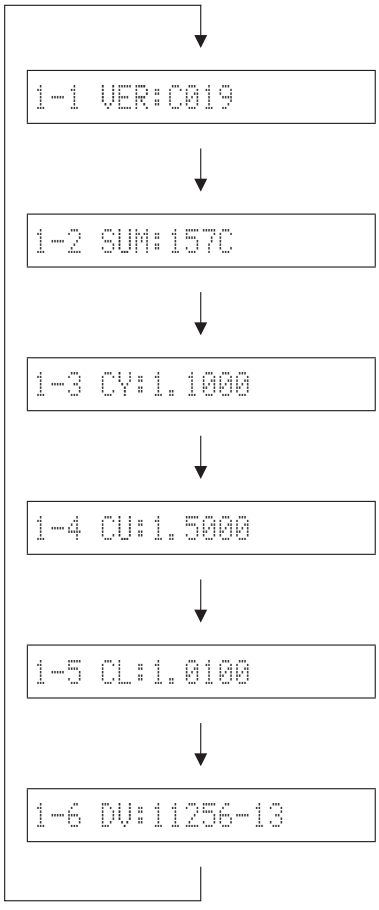
● ダイアグメニュー詳細

1. FIRMWARE VERSION

ファームウェアバージョン、チェックサムが表示されます。

チェックサムは、データを 8 ビットごとに加算していき、4 桁の 16 進数で表記したものです。

※ 図中の数値は参考例です。



1-1. MICROPROCESSOR VERSION

The firmware version of microprocessor (IC502 on MAIN P.C.B.) is displayed.

マイコン（MAIN P.C.B. の IC502）のファームウェアバージョンが表示されます。

1-2. MICROPROCESSOR CHECKSUM

The checksum value of microprocessor (IC502 on MAIN P.C.B.) is displayed.

マイコン（MAIN P.C.B. の IC502）のチェックサムが表示されます。

1-3. CD/DSP CONTROLLER CY VERSION

The firmware version of CY (IC302 on MAIN P.C.B., program section).

CY（MAIN P.C.B. の IC302、プログラム部）のファームウェアバージョンが表示されます。

1-4. CD/DSP CONTROLLER CU VERSION

The firmware version of CU (IC302 on MAIN P.C.B., platform section).

CU（MAIN P.C.B. の IC302、プラットフォーム部）のファームウェアバージョンが表示されます。

1-5. CD/DSP CONTROLLER CL VERSION

The firmware version of CL (IC302 on MAIN P.C.B., data loader section).

CL（MAIN P.C.B. の IC302、データロード部）のファームウェアバージョンが表示されます。

1-6. DAB MODULE VERSION (A, B models)

The firmware version of DAB module is displayed.

サービスでは使用しません。

2. AUDIO TEST

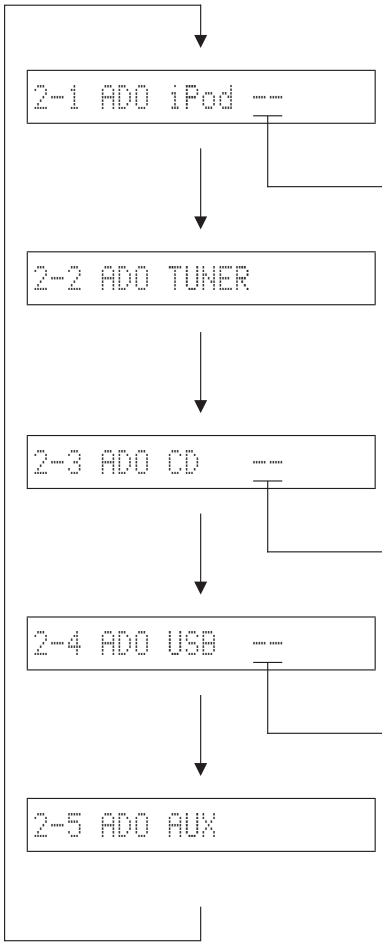
This menu is used to select the input source.

CAUTION:
Since the volume level is raised automatically in this menu, take care to sudden volume level change with the speaker connected to this unit.

2. AUDIO TEST

入力ソースを選択します。

注意：
このメニューではボリュームレベルが自動的に上がるため、スピーカーを接続した状態での急なボリュームレベル変化に注意してください。



2-1. iPod

iPod is selected. (Volume level: 30)
iPod が選択されます。（ボリュームレベル：30）

--: Connecting / 接続中
OK: Connected / 接続完了

2-2. TUNER FM

The FM tuner is selected. (Volume level: 40)
Initial frequency: FM 98.1 MHz, mono

FM チューナーが選択されます。（ボリュームレベル：40）
初期周波数：FM 83.0 MHz、mono

2-3. CD

The CD is selected. (Volume level: 30)
CD が選択されます。（ボリュームレベル：30）

--: Searching / サーチ中
OK: Playing / 再生中

2-4 USB

The USB is selected. (Volume level: 40)
USB が選択されます。（ボリュームレベル：40）

--: Searching / サーチ中
OK: Playing / 再生中

2-5. AUX

The AUX is selected. (Volume level: 30)
AUX が選択されます。（ボリュームレベル：30）

3. DISPLAY CHECK

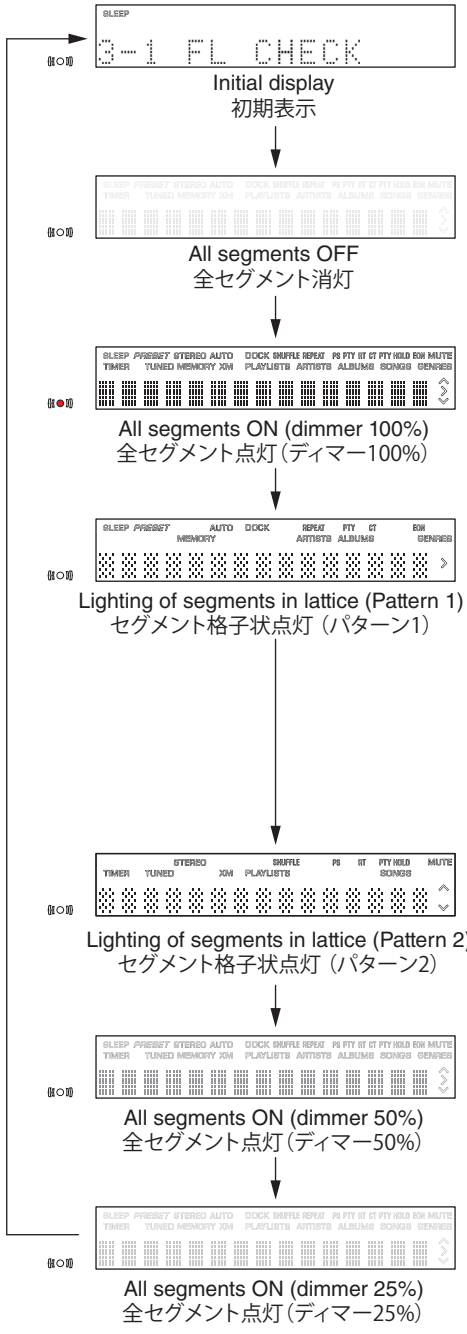
This menu is used to check the operation of the panel display/indicator.

Using the sub-menu, the display varies as shown below.

3. DISPLAY CHECK

パネル表示／インジケーターの動作をチェックします。

サブメニュー操作により、表示が以下のように変わります。



3-1. INITIAL DISPLAY / 初期表示

Alarm indicator: OFF
アラームインジケーター：オフ

3-2. ALL SEGMENT OFF / 全セグメント消灯

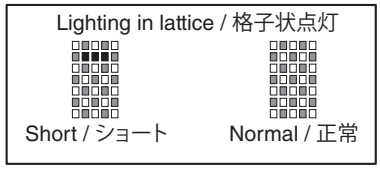
Alarm indicator: OFF
アラームインジケーター：オフ

3-3. ALL SEGMENT ON (dimmer 100%) / 全セグメント点灯（ディマー 100%）

Alarm indicator: ON
アラームインジケーター：オン

3-4. LATTICE PATTERN 1 / 格子状パターン 1 点灯

Alarm indicator: OFF
アラームインジケーター：オフ



3-5. LATTICE PATTERN 2 / 格子状パターン 2 点灯

Alarm indicator: OFF
アラームインジケーター：オフ

3-6. ALL SEGMENT ON (dimmer 50%) / 全セグメント点灯（ディマー 50%）

Alarm indicator: OFF
アラームインジケーター：オフ

3-7. ALL SEGMENT ON (dimmer 25%) / 全セグメント点灯（ディマー 25%）

Alarm indicator: OFF
アラームインジケーター：オフ

Segment conditions of the FL driver and the FL tube are checked by turning ON and OFF all segments.

Next, the operation of the FL driver is checked by using the dimmer control. Then a short between segments next to each other is checked by turning ON and OFF all segments alternately (in lattice).
(In the above example, the segments in the second row from the top are shorted.)

全セグメント消灯・全セグメント点灯により FL ドライバー、FL 管のセグメントの不良を確認します。

次に、ディマーコントロールによって FL ドライバーの動作チェックを行います。 さらに全セグメントを交互（格子状）に点灯／消灯することで、隣り合うセグメントのショートをチェックします。
（上記の例は、上から 2 列目のセグメントがショートしています。）

4. iPod

This menu is used to check connection between iPod and this unit.

Before the check, connect an iPod itself to the iPod terminal in advance.

4-1. iPod CONNECTION CHECK

Connection between microprocessor (IC502) and iPod is checked.

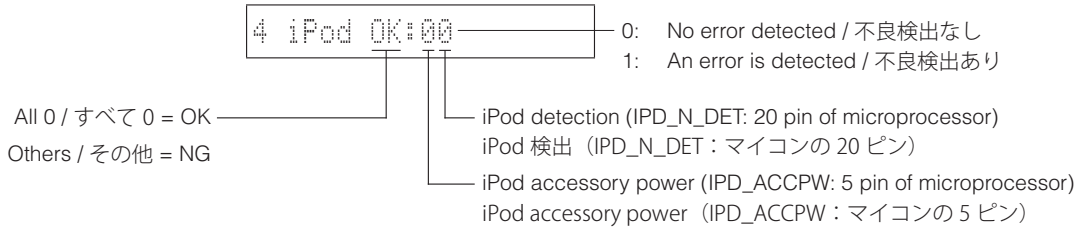
4. iPod

iPod と本機間の接続をチェックします。

チェックする前に、あらかじめ iPod 端子に iPod 本体を接続します。

4-1. iPod CONNECTION CHECK

マイコン（IC502）と iPod の接続をチェックします。

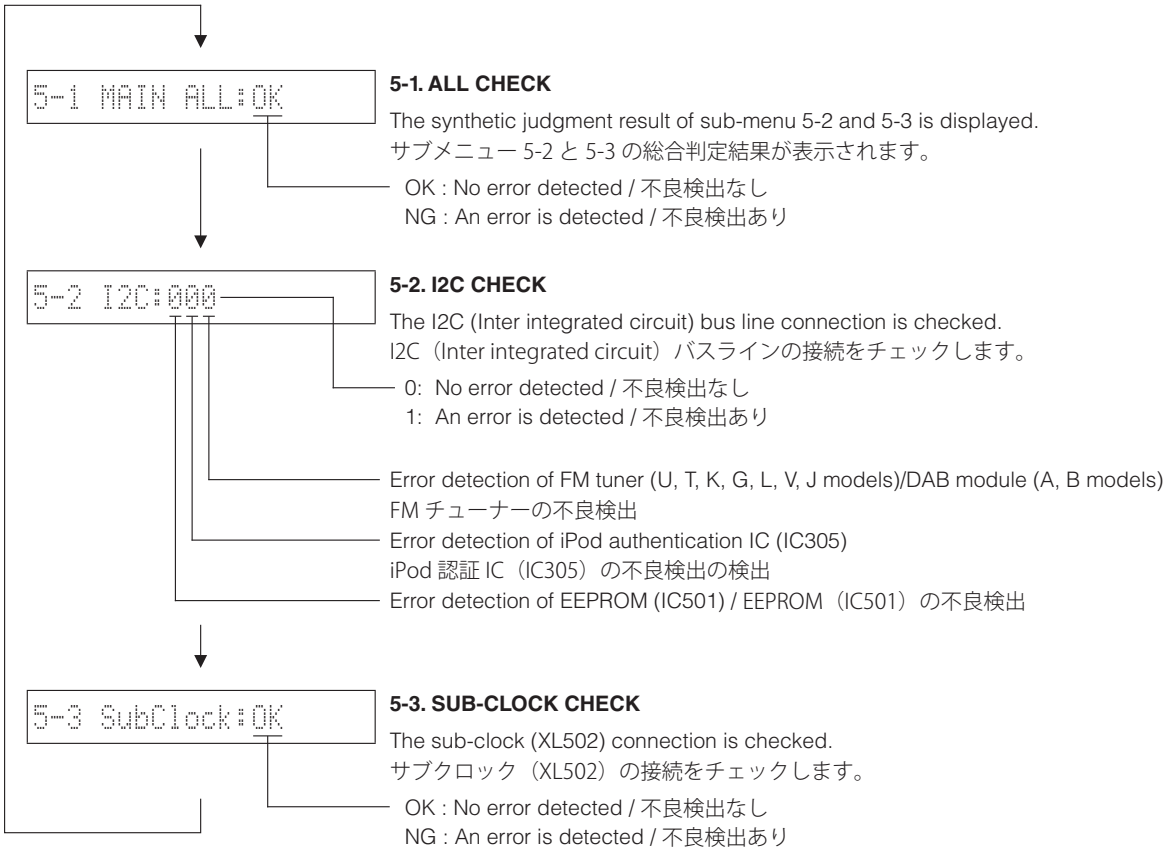


5. MAIN PCB CHECK

This menu is used to check communication and bus line connection between devices on MAIN P.C.B.

5. MAIN PCB CHECK

MAIN P.C.B. の各デバイス間の通信・バスラインの接続をチェックします。



6. PANEL KEY CHECK

This menu is used to check operations of the panel keys.

6-1. PANEL KEY CHECK MENU

"P-KEY CHECK" menu is displayed.

Press the "SOURCE" key. The next sub-menu is displayed.

6. PANEL KEY CHECK

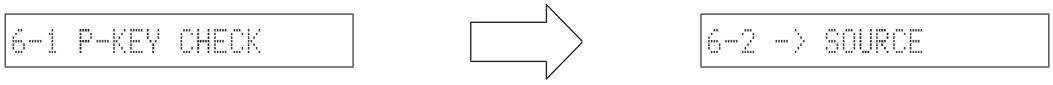
パネルキーの動作をチェックします。

6-1. PANEL KEY CHECK MENU

"P-KEY CHECK" メニューが表示されます。

"SOURCE" キーを押すと、次のサブメニューが表示されます。

Press the "SOURCE" key
"SOURCE" キーを押す



6-2. PANEL KEY CHECK

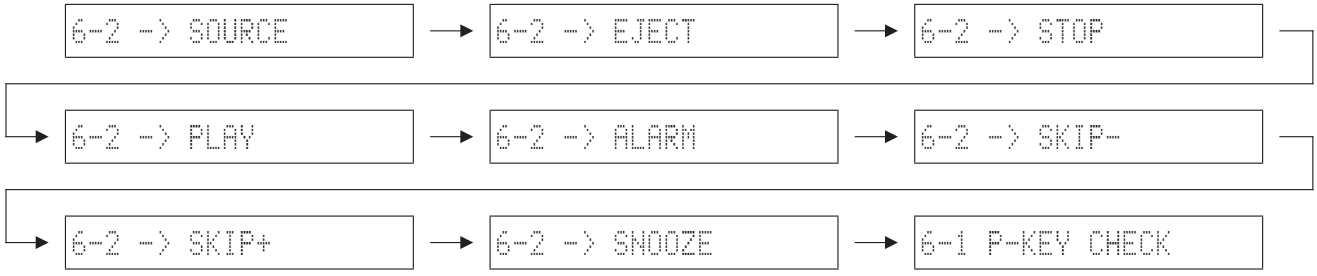
Press the panel key corresponding to the displayed name one after another.

* If pressed key does not operate properly or wrong panel key is pressed, " ! " is displayed.

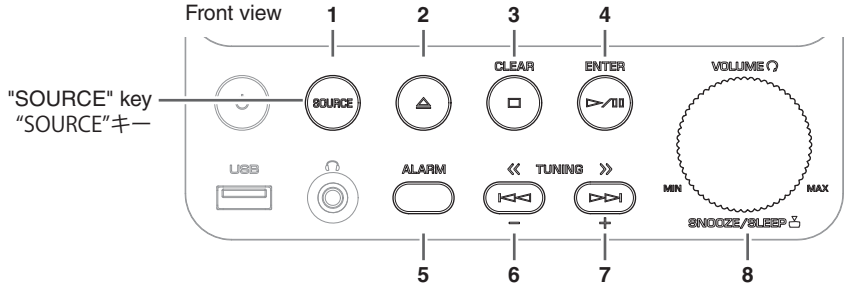
6-2. PANEL KEY CHECK

順次表示される名称に対応するパネルキーを押します。

※ 押されたパネルキーが正しく動作しないか、間違ったパネルキーが押された場合、"!" が表示されます。



Keys of this unit / 本機キー

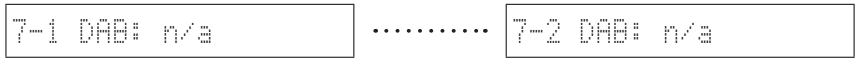


7. DAB CHECK

Not for service.

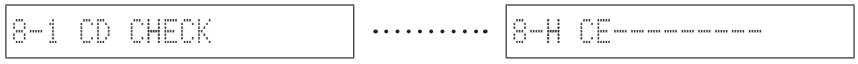
7. DAB CHECK

サービスでは使用しません。



8. CD CHECK

Not for service.



8. CD CHECK

サービスでは使用しません。

9. SYSTEM MONITOR

This menu is used to display A/D conversion value of the microprocessor which detects panel keys and protection functions by using the sub-menu.

* Numeric values in the figure are given as reference only.

9-1. PS1 PROTECTION

Power supply voltage detection (+3.3F, +13VP, -VP):

The voltage at 93 pin (ADPRT1) of microprocessor is displayed.

Normal value: 70 to 137
(Reference voltage: 3.3V=255)

* If PS1 becomes out of the normal value range, the protection function works to turn off the power.



9-2. PS2 PROTECTION

Power supply voltage detection (+7.2, +5D, +3.3D, +13VP, -VP):

The voltage at 92 pin (ADPRT2) of microprocessor is displayed.

Normal value: 67 to 129
(Reference voltage: 3.3V=255)

* If PS2 becomes out of the normal value range, the protection function works to turn off the power.



9. SYSTEM MONITOR

パネルキー、プロテクションなどを検出しているマイコンの A/D 変換値が、サブメニューで表示されます。

※ 図中の数値は参考例です。

9-1. PS1 PROTECTION

電源電圧の検出（+3.3F、+13VP、-VP）：

マイコンの 93 ピン（ADPRT1）の電圧値が表示されます。

正常値： 70 ～ 137
（基準電圧：3.3V=255）

※ PS1 が正常値を外れるとプロテクションが働き、電源が切れます。

9-2. PS2 PROTECTION

電源電圧の検出（+7.2、+5D、+3.3D、+13VP、-VP）：

マイコンの 92 ピン（ADPRT2）の電圧値が表示されます。

正常値： 67 ～ 129
（基準電圧：3.3V=255）

※ PS2 が正常値を外れるとプロテクションが働き、電源が切れます。

9-3. TMP PROTECTION

Temperature of the heatsink detection
(IC707 on MAIN P.C.B.):

The voltage at 91 pin (TEMP) of microprocessor is displayed.

Normal value: 0 to 111
(Reference voltage: 3.3V=255)

* If TMP becomes out of the normal value range, the protection function works to turn off the power.

9-3. TMP PROTECTION

ヒートシンクの温度の検出
（MAIN P.C.B. の IC707）：

マイコンの 91 ピン（TEMP）の電圧値が表示されます。

正常値： 0 ～ 111
（基準電圧：3.3V=255）

※ TMP が正常値を外れるとプロテクションが働き、電源が切れます。



9-4. MODEL

Model name of this unit detection:

The voltage at 97 pin (MODEL) of microprocessor is displayed.

9-4. MODEL

本機のモデル名の検出：

マイコンの 97 ピン（MODEL）の電圧値が表示されます。



Display / 表示	0
Model name / モデル名	TSX-112

9-5. DESTINATION

Destination of this unit detection:

The voltage at 89 pin (DEST_HL) and 90 pin (DEST) of microprocessor are displayed.

9-5. DESTINATION

本機の仕向け先の検出：

マイコンの 89 ピン（DEST_HL）と 90 ピン（DEST）の電圧値が表示されます。



Display / 表示	90 pin (DEST)	0 – 64	65 – 139	140 – 215	216 – 255	0 – 64	65 – 139	140 – 215	216 – 255
	89 pin (DEST_HL)	L	L	L	L	H	H	H	H
Destination / 仕向け先		–	J	U	T, K, G, L, V, S	A, B	–	–	–

9-6. PANEL KEY

The panel keys detection:

The voltages at 94 pin (KEY1) and 95 pin (KEY0) of microprocessor are displayed.
(Reference voltage: 3.3V=255)

When the A/D value of the panel key becomes out of the specified range, normal operation will not be available.

In this case, check the constant of voltage dividing resistor, solder condition, etc. Refer to table below.

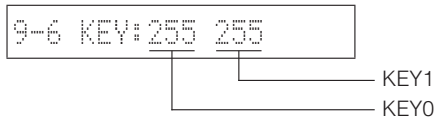
9-6. PANEL KEY

パネルキーの検出：

マイコンの 94 ピン（KEY1）と 95 ピン（KEY0）の電圧値が表示されます。
（基準電圧：3.3V=255）

パネルキーの A/D 値が規定範囲から外れると、正常な動きをしません。

下表をご覧になり、各キーの分圧抵抗の定数、ハンダ不良等のチェックをしてください。



Display / 表示	0 – 11	12 – 32	33 – 54	55 – 77	78 – 98	255
KEY0 (94 pin)	►/❚❚ (PLAY/PAUSE)	■ (STOP)	►►❙ (SKIP +)	SNOOZE/SLEEP	–	Key off
KEY1 (95 pin)	⏏ (EJECT)	❙◄◄ (SKIP –)	SOURCE	ALARM	–	Key off

* Press the "⏻" (System on/off) key to turn off the power.

※ "⏻"（システム オン／オフ）キーを押すと電源が切れます。

A. PROTECTION HISTORY

The history of protection function is displayed.

All history of protection function will be erased by pressing the "►/▮▮" (Play/pause) key.

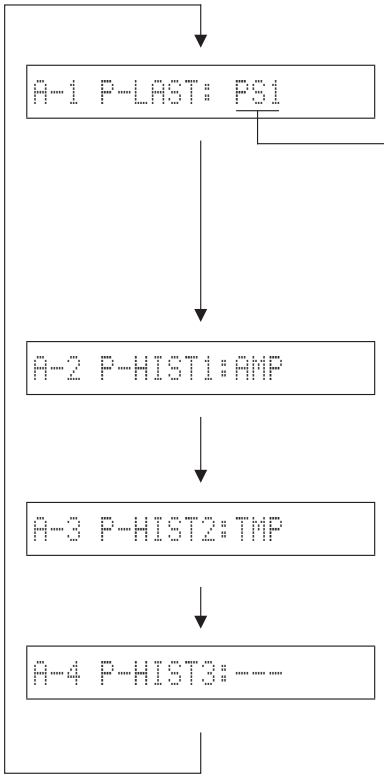
* Numeric values in the figure are given as reference only.

A. PROTECTION HISTORY

プロテクション履歴が表示されます。

"►/▮▮"（Play/Pause）キーを押すとすべての履歴は消去されます。

※ 図中の数値は参考例です。



A-1. Last

PS1: PS1 protection / PS1 プロテクション
PS2: PS2 protection / PS2 プロテクション
AMP: Digital amplifier protection / デジタルアンププロテクション
TMP: Temperature protection / 温度プロテクション
---: No protection / プロテクション無し

A-2. History 1

A-3. History 2

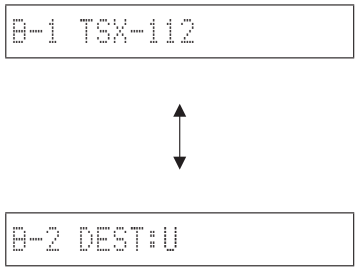
A-4. History 3

B. SET INFORMATION

Model name and destination of this unit are displayed.

B. SET INFORMATION

本機のモデル名、仕向け先が表示されます。



B-1 MODEL / モデル

Model name of this unit is displayed.

本機のモデル名が表示されます。

B-2 DESTINATION / 仕向け先

Destination of this unit is displayed.

本機の仕向け先が表示されます。

U, TKGLVS, A, B, J

C. SOFTWARE SWITCH

Not for service.

C. SOFTWARE SWITCH

サービスでは使用しません。

C-1 MODE:PCB ..... C-2 DEST:---

D. IC FIRMWARE UPGRADE

This menu is used to update the CD/DSP controller firmware.

D. IC FIRMWARE UPGRADE

CD/DSP コントローラーファームウェアをアップデートします。

D-1 IC UPGRADE

D-1. IC UPGRADE MENU

"IC UPGRADE" menu is displayed.

"IC UPGRADE" メニューが表示されます。

D-2 CUBIT FW UP

D-2. FIRMWARE UPGRADE

Updating of the firmware is started.
For details, refer to "UPDATING FIRMWARE".

ファームウェアのアップデートを開始します。
詳細は、"UPDATING FIRMWARE" を参照してください。

After a few seconds
数秒後

D-2 CUBIT FW UP ⇨ D-2 Insert USB

Z. FACTORY PRESET

This menu is used to reserve/inhibit initialization of the back-up IC (EEPROM: IC501 on MAIN P.C.B.).

Z. FACTORY PRESET

バックアップ IC（EEPROM：MAIN P.C.B. の IC501）の初期化を予約／禁止します。

Z-1 PRESET INH

Z-1 PRESET INH (Initialization inhibited) / PRESET INH（初期化禁止）

Initialization of the back-up IC is not executed. Select this sub-menu to preserve the values set by the user.

バックアップ IC の初期化は行われません。ユーザーの設定値を保護するときは、こちらを選択してください。

Z-2 PRESET RSRV

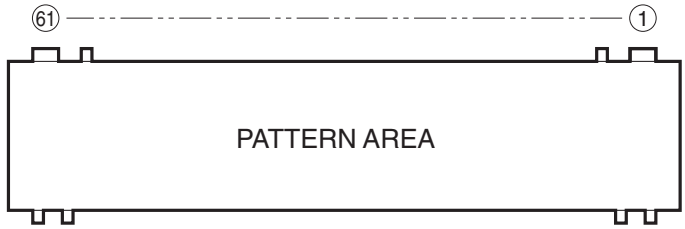
Z-2 PRESET RSRV (Initialization reserved) / PRESET RSRV（初期化予約）

Initialization of the back-up IC is reserved. (Actual initialization is executed when the power is turned on next.) To reset to the original factory settings or to reset the backup IC, select this sub-menu and press the "⏻" (System on/off) key to turn off the power.

バックアップ IC の初期化が予約されます。（実際に初期化されるのは、次回の電源投入時です。）工場出荷時やユーザーメモリをリセットしたいときは、こちらを選択してから "⏻"（システムオン／オフ）キーを押して電源を切ってください。

■ DISPLAY DATA

● **V801 : 16-BT-133GNK (SUB P.C.B.)**



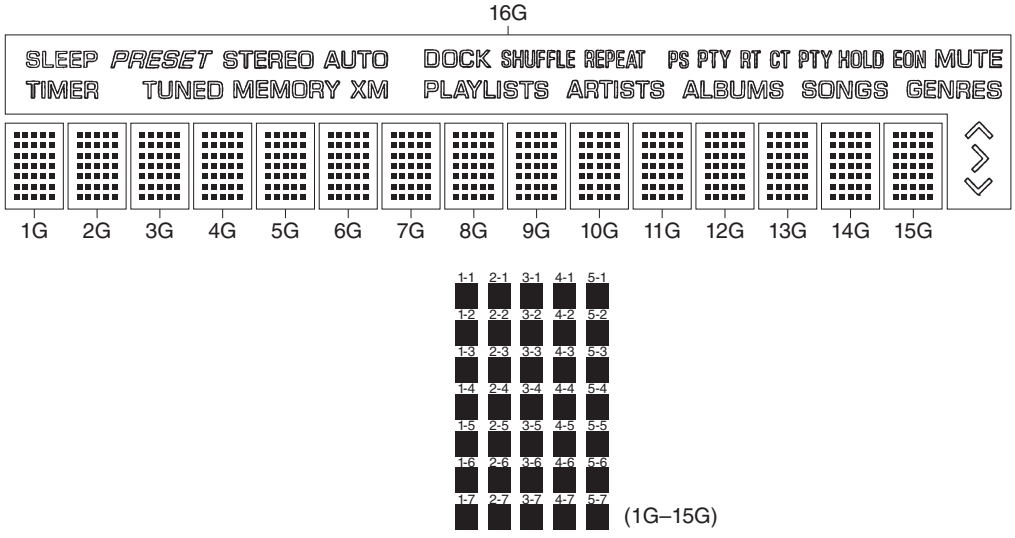
● **PIN CONNECTION**

Pin No.	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Connection	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	NC	16G	15G	14G	13G	12G	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G	NP	NP	NX	F1

Pin No.	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
Connection	F2	NX	NP	NP	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16

Note : 1) F1, F2 ..... Filament 2) NP ..... No pin 3) NX ..... No extended Pin 4) 1G–16G ..... Grid 5) NC ..... No connection

● **GRID ASSIGNMENT**



● **ANODE CONNECTION**

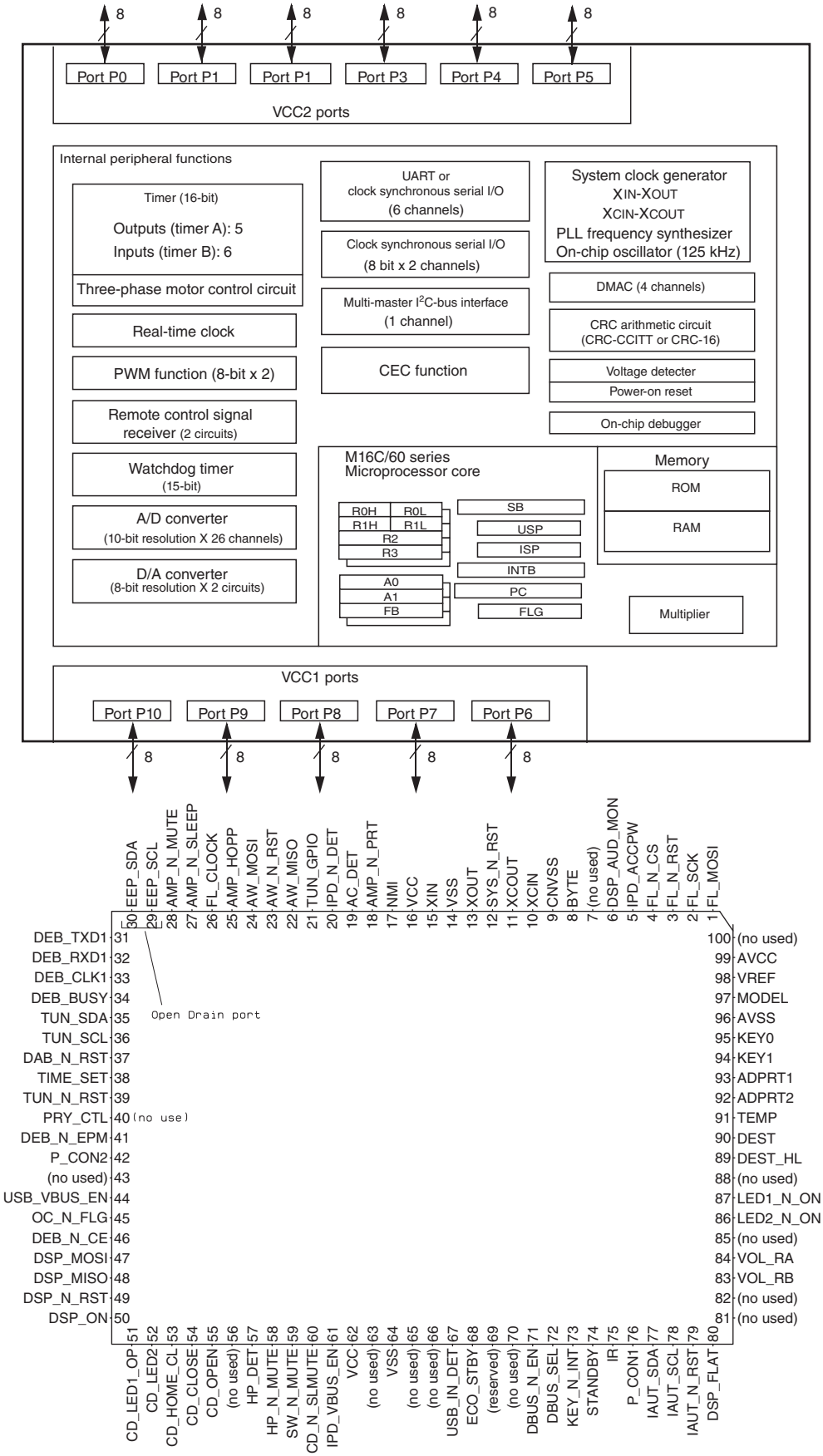
	1G–15G	16G
P1	1-1	SLEEP
P2	2-1	TIMER
P3	3-1	PRESET
P4	4-1	STEREO
P5	5-1	AUTO
P6	1-2	TUNED
P7	2-2	MEMORY
P8	3-2	XM
P9	4-2	DOCK
P10	5-2	SHUFFLE
P11	1-3	REPEAT
P12	2-3	PLAYLISTS

	1G–15G	16G
P13	3-3	ARTISTS
P14	4-3	PS
P15	5-3	PTY
P16	1-4	RT
P17	2-4	CT
P18	3-4	PTY HOLD
P19	4-4	EON
P20	5-4	MUTE
P21	1-5	ALBUMS
P22	2-5	SONGS
P23	3-5	GENRES
P24	4-5	∧

	1G–15G	16G
P25	5-5	›
P26	1-6	∨
P27	2-6	–
P28	3-6	–
P29	4-6	–
P30	5-6	–
P31	1-7	–
P32	2-7	–
P33	3-7	–
P34	4-7	–
P35	5-7	–

■ IC DATA

IC502: R5F364AMNFA (MAIN P.C.B.)
Single chip 16-bit microprocessor



Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O		Detail of Function
			PowerOn [Stdby]	When writing [Debug]	
1	P96/SOUT4/ANEX1	FL_MOSI	SPI		SPI for FL driver communication
2	P95/CLK4/ANEX0	FL_SCK	SPI		SPI for FL driver communication
3	P94/TB4in/PWM1/DA1	FL_N_RST	O		RESET signal for FL driver 0: Reset / 1: Reset release
4	P93/TB3in/PWM0/DA0	FL_N_CS	O		SPI for FL driver communication
5	P92/TB2in/PMC0/SOUT3	IPD_ACCPW	I		iPod ACC power supply detection signal 0: Signal is detected / 1: Signal is not detected
6	P91/TB1in/PMC1/SIN3	DSP_AUD_MON	I		Audio digital output (I2S) monitor input terminal
7	P90/TB0in/CLK3	(no used)	O		
8	BYTE	BYTE	MCU		
9	CNVss	CNVSS	MCU		
10	P87/Xcin	XCIN	MCU		
11	P86/Xcout	XCOUT	MCU		
12	/RESET	SYS_N_RST	MCU		
13	Xout	XOUT	MCU		
14	Vss	VSS	MCU		
15	Xin	XIN	MCU		
16	Vcc1	VCC	MCU		
17	P85/NMI/SD/CEC	NMI	MCU		
18	P84/INT2/ZP	AMP_N_PRT	IRQ		Protection signal for digital amplifier 0: Protection ON / 1: Protection OFF
19	P83/INT1	AC_DET	IRQ		AC electric socket insertion detection signal 0: No AC electric socket insertion / 1: AC electric socket insertion
20	P82/INT0	IPD_N_DET	IRQ		iPod insertion detection signal 0: iPod insertion detection / 1: No iPod insertion
21	P81/TA4in/U/CTS5/RTS5	TUN_GPIO	TMR		End of TUNING and event signal of RDS setup (U, T, K, G, L, V, H, J models)
			I		(A, B models)
22	P80/TA4out/U/RXD5/SCL5	AW_MISO	I		
23	P77/TA3in/CLK5	AW_N_RST	O		
24	P76/TA3out/TXD5/SDA5	AW_MOSI	O		
25	P75/TA2in/W	AMP_HOPP	O		Digital amplifier career clock frequency 0: 768 kHz / 1: 819.2 kHz
26	P74/TA2out/W	FL_CLOCK	TMR		Signal for FL filament voltage drive
27	P73/TA1in/V/CTS2/RTS2	AMP_N_SLEEP	O		Digital amplifier sleep functional control signal 0: Sleep state / 1: Normal operation state
28	P72/TA1out/V/CLK2	AMP_N_MUTE	O		Digital amplifier mute functional control signal 0: Mute state / 1: Normal operation state
29	P71/TA0in/TB5in/RXD2/SCL2/SCLMM (Open drain port)	EEP_SCL	I2C		I2C for microprocessor and EEPROM communication
30	P70/TA0out/TXD2/SDA2/SDAMM (Open drain port)	EEP_SDA	I2C		I2C for microprocessor and EEPROM communication
31	P67/TXD1/SDA1	DEB_TXD1	[O]	MCU	
32	P66/RXD1/SCL1	DEB_RXD1	[I]	MCU	
33	P65/CLK1	DEB_CLK1	[I]	MCU	

Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O		Detail of Function
			PowerOn [Stdby]	When writing [Debug]	
34	P64/CTS1/RTS1/CTS0/ CLKS1	DEB_BUSY	[O]	MCU	
35	P63/TXD0/SDA0	TUN_SDA	I2C		I2C for FM and AM tuner control (U, T, K, G, L, V, H, J models) I2C for DAB tuner control (A, B models)
36	P62/RXD0/SCL0	TUN_SCL	I2C		I2C for FM and AM tuner control (U, T, K, G, L, V, H, J models) I2C for DAB tuner control (A, B models)
37	P61/CLK0	DAB_N_RST	O		RESET signal for DAB (A, B models) 0: Reset / 1: Reset release
38	P60/RTCout/CTS0/RTS0	TIME_SET	I		TIMER ON/OFF control signal 0: OFF / 1: ON
39	P57/CLKout/RDY	TUN_N_RST	O		RESET signal for tuner (U, T, K, G, L, V, H, J models) 0: Reset / 1: Reset release
40	P56/ALE	PRY_CTL	O		(no used)
41	P55/HOLD	DEB_N_EPM	I	[MCU]	
42	P54/HLDA	P_CON2	O		Power control 2 control signal 0: OFF / 1: ON
43	P53/BCLK	(no used)	O		
44	P52/RD	USB_VBUS_EN	O		USB VBUS ON/OFF control signal 0: OFF / 1: ON
45	P51/WRH/BHE	OC_N_FLG	I		Over current detection signal of USB/iPod 0: Over current detection / 1: Normal operation
46	P50/WRL/WR	DEB_N_CE	I	[MCU]	
47	P47/PWM1/TXD7/SDA7/ CS3	DSP_MOSI	UART		UART for DSP communication
48	P46/PWM0/RXD7/SCL7/ CS2	DSP_MISO	UART		UART for DSP communication
49	P45/CLK7/CS1	DSP_N_RST	O		RESET signal for DSP 0: Reset / 1: Reset release
50	P44/CTS7/RTS7/CS0	DSP_ON	O		DSP ON control signal 0: OFF / 1: ON
51	P43/A19	CD_LED1_OP	I		
52	P42/A18	CD_LED2	I		
53	P41/A17	CD_HOME_CL	I		
54	P40/A16	CD_CLOSE	O		Tray OPEN/CLOSE control signal
55	P37/A15	CD_OPEN	O		
56	P36/A14	(no used)	O		
57	P35/A13	HP_DET	I		Headphone insertion detection signal 0: HP insert / 1: HP inserting
58	P34/A12	HP_N_MUTE	O		HP mute control signal 0: Mute / 1: Mute release
59	P33/A11	SW_N_MUTE	O		
60	P32/A10	CD_N_SLMUTE	O		CD mute control signal 0: Mute / 1: Mute release
61	P31/A9	IPD_VBUS_EN	O		IPD VBUS ON/OFF control signal 0: OFF / 1: ON
62	Vcc2	VCC	MCU		
63	P30/A8	(no used)	O		

Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O		Detail of Function
			PowerOn [Stdby]	When writing [Debug]	
64	Vss	VSS	MCU		
65	P27/AN27/A7	(no used)	O		
66	P26//AN26/A6	(no used)	O		
67	P25/INT7/AN25/A5	USB_IN_DET	IRQ		USB insertion detection signal 0: Uninserted / 1: Insertion
68	P24/INT6/AN24/A4	ECO_STBY	IRQ		ECO standby interruption signal 0: Time no displayed mode / 1: Time display mode/Time setting mode
69	P23/AN23/A3	(reserved)	O		
70	P22/AN22/A2	(no used)	O		
71	P21/AN21/A1	DBUS_N_EN	O		USB/iPod D± bus enable signal 0: Enable / 1: Disable
72	P20/AN20/A0	DBUS_SEL	O		USB/iPod D± bus enable select signal 0: iPod is selected / 1: USB is selected (iPod charge ON circuit enable)
73	P17/INT5/IDU/D15	KEY_N_INT	IRQ		KEY0, KEY1 interruption signal 0: Interrupt / 1: No interruption
74	P16/INT4/IDW/D14	STANDBY	IRQ		Standby state ON/OFF 0: No press / 1: Press
75	P15/INT3/IDV/D13	IR	I		IR euphotic unit signal
76	P14/D12	P_CON1	O		Power supply output control signal 0: OFF / 1: ON
77	P13/TXD6/SDA6/D11	IAUT_SDA	I2C		For iPod attestation chip communication
78	P12/RXD6/SCL6/D10	IAUT_SCL	I2C		For iPod attestation chip communication
79	P11/CLK6/D9	IAUT_N_RST	O		iPod attestation chip RESET signal 0: Reset, 1: Reset release
80	P10/CTS6/RTS6/D8	DSP_FLAT	O		DSP equalizer control signal 0: Usually a state / 1: Equalizer is set to FLAT
81	P07/AN07/D7	(no used)	O		
82	P06/AN06/D6	(no used)	O		
83	P05/AN05/D5	VOL_RB	I		Encoder output B for volume
84	P04/AN04/D4	VOL_RA	I		Encoder output A for volume
85	P03/AN03/D3	(no used)	O		
86	P02/AN02/D2	LED2_N_ON	O		
87	P01/AN01/D1	LED1_N_ON	O		LED (“TIMER”) control signal 0: LED ON / 1: LED OFF
88	P00/AN00/D0	(no used)	O		
89	P107/KI3/AN7	DEST_HL	I		Destination discriminated
90	P106/KI2/AN6	DEST	AD		Destination discriminated
91	P105/KI1/AN5	TEMP	AD		
92	P104/KI0/AN4	ADPRT2	AD		Power supply protection 2
93	P103/AN3	ADPRT1	AD		Power supply protection 1
94	P102/AN2	KEY1	AD		Front panel key input discernment
95	P101/AN1	KEY0	AD		Front panel key input discernment
96	Avss	AVSS	MCU		
97	P100/AN0	MODEL	AD		Model distinction
98	Vref	VREF	MCU		
99	Avcc	AVCC	MCU		
100	P97/Sin4/Adtrg	(no used)	O		

Key detection for A/D port
Key input (A/D) pull-up resistance 10 k-ohms

Ohm / 抵抗値	0	+1.0 k	+1.0 k	+1.5 k	+1.8 k	+∞
Normal voltage value range / 正常電圧値範囲	0 – 0.15	0.151 – 0.425	0.426 – 0.703	0.704 – 0.999	1 – 1.279	3.3
A/D value range / A/D 値範囲 (3.3 V = 255)	0 – 11	12 – 32	33 – 54	55 – 77	78 – 98	255
Key name / キー名称 (KEY0, 94 pin)	►/II (PLAY/PAUSE)	■ (STOP)	►►I (SKIP +)	SNOOZE/ SLEEP	–	Key off
Key name / キー名称 (KEY1, 95 pin)	⏏ (EJECT)	I◄◄ (SKIP –)	SOURCE	ALARM	–	Key off

Model detection for AD port

Ohm / 抵抗値 (R605)	0
A/D value range / A/D 値範囲	0
A/D value range / A/D 値範囲 (3.3 V = 255)	0
Model name / モデル名 (MODEL, 97 pin)	TSX-112

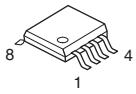
Destination detection for A/D port
Destination (A/D) pull-up resistance 10 k-ohms

Ohm / 抵抗値 (R603)	4.7 k	33 k	100 k	∞	4.7 k	33 k	100 k	∞
Normal voltage value range / 正常電圧値範囲	0 – 0.831	0.832 – 1.803	1.804 – 2.772	2.772 – 3.3	0 – 0.831	0.832 – 1.803	1.804 – 2.772	2.772 – 3.3
A/D value range / A/D 値範囲 (3.3 V = 255)	0 – 64	65 – 139	140 – 215	216 – 255	0 – 64	65 – 139	140 – 215	216 – 255
Destination H/L / 仕向け先 H/L (DEST_HL, 89 pin)	L	L	L	L	H	H	H	H
Destination / 仕向け先 (DEST, 90 pin)	–	J	U	T, K, G, L, V, S	A, B	–	–	–

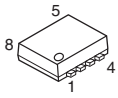
■ PIN CONNECTION DIAGRAMS

• ICs

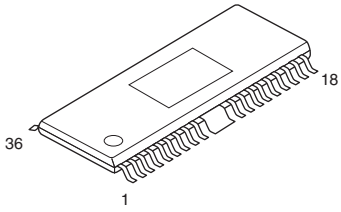
BD9329AEFJ-E2



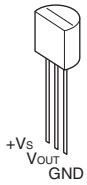
ECH8605-TL-E



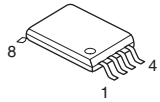
LA6565-TE-L-E



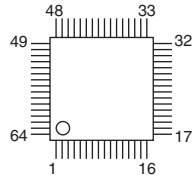
LM61CIZ



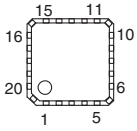
M24C02-RDW6TP



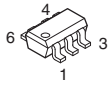
M66003-0131FP-R



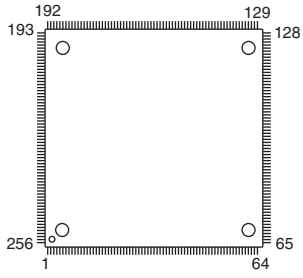
MFI341S2164



MIC2009YM6



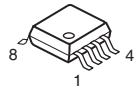
MN103SH40QUB



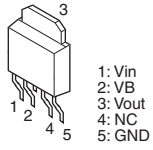
MX29LV160DBTI-70G



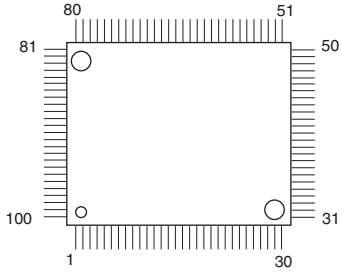
NJU7043M



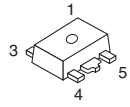
PQ012GN01ZPH



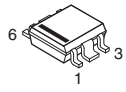
R5F364AMNFA



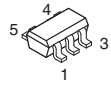
R1154H001C-T1-F



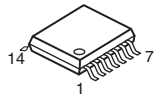
R1514S040B-E2-FE



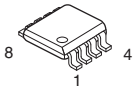
R5523N001B-TR-F



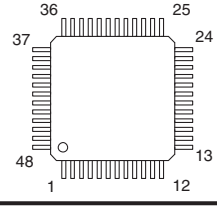
TC7USB221FT



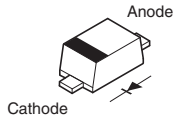
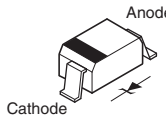
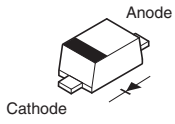
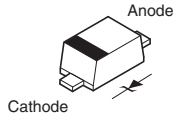
TC7WB66FK
TC7WH125FK



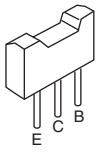
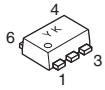
YDA163B-SZE2



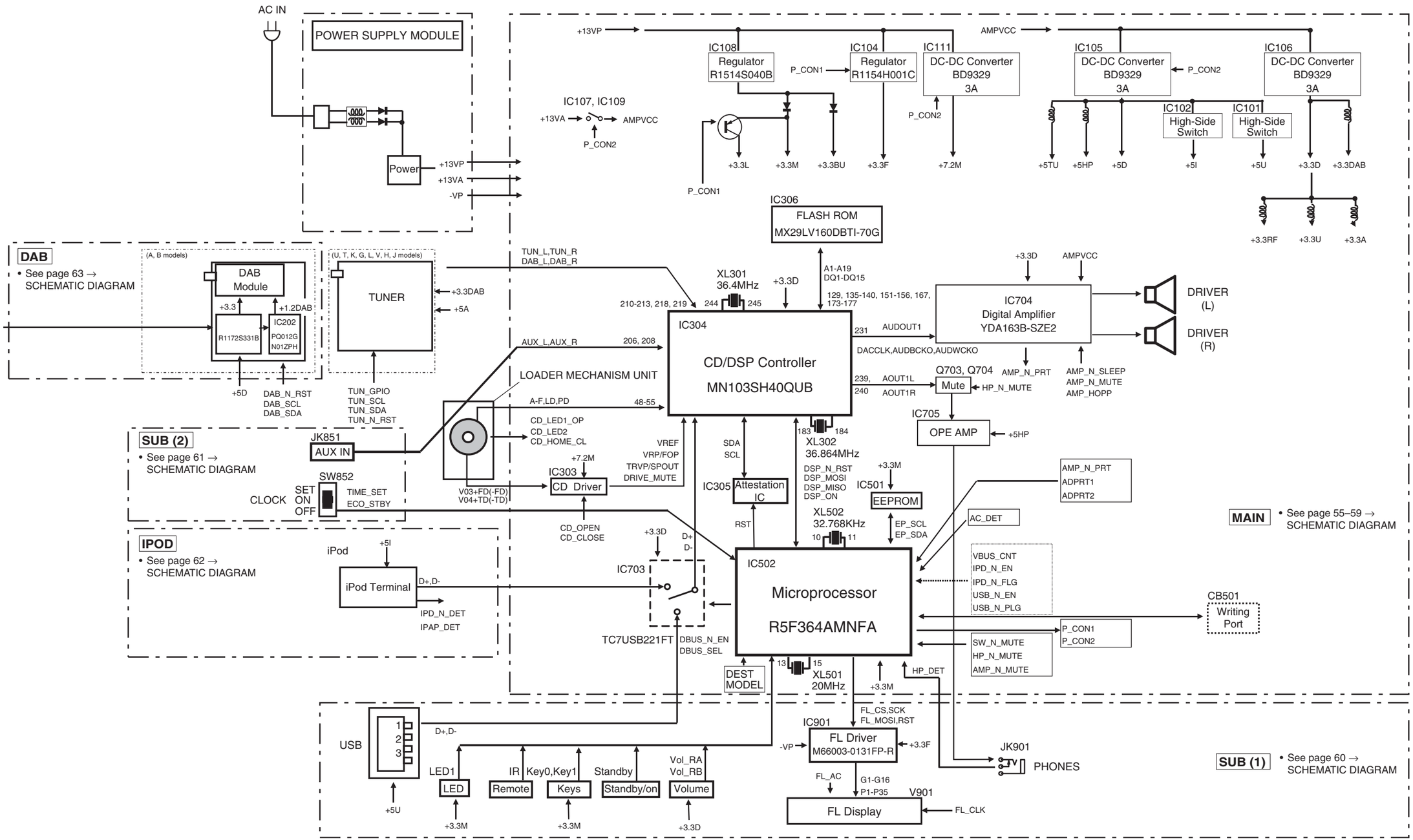
• Diodes

1SS355  	HZU10B3 TRF-E  	RB500V-40 RB501V-40  	UDZS2.4BTE-17 2.4V UDZS3.9B 3.9V UDZV3.9B UDZV6.2B 

• Transistors

12A01C-TB-E  	2SA1037K  	2SA1708 2SC4488  	2SC2412K  	2SD2704 K  	DTA114EKA DTA144EKA DTC144EKA  1: GND 2: IN 3: OUT	MCH6336-TL-E  1. Drain 2. Drain 3. Gate 4. Source 5. Drain 6. Drain	RSR025P03TL 

■ BLOCK DIAGRAM



■ PRINTED CIRCUIT BOARDS

MAIN (1) (Side A)

Notes)

Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that the capacitors indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there. Before starting any repair work, connect a discharging resistor (5 k-ohms/10 W) to the terminals of each capacitor indicated below to discharge electricity. The time required for discharging is about 30 seconds per each.
  C120 on MAIN (1) P.C.B.

Precaution for handling measuring instrument

Since the speaker output of this unit is BTL connected, the ground side of the measuring instrument to be connected to the speaker terminal MUST be kept in floating condition.

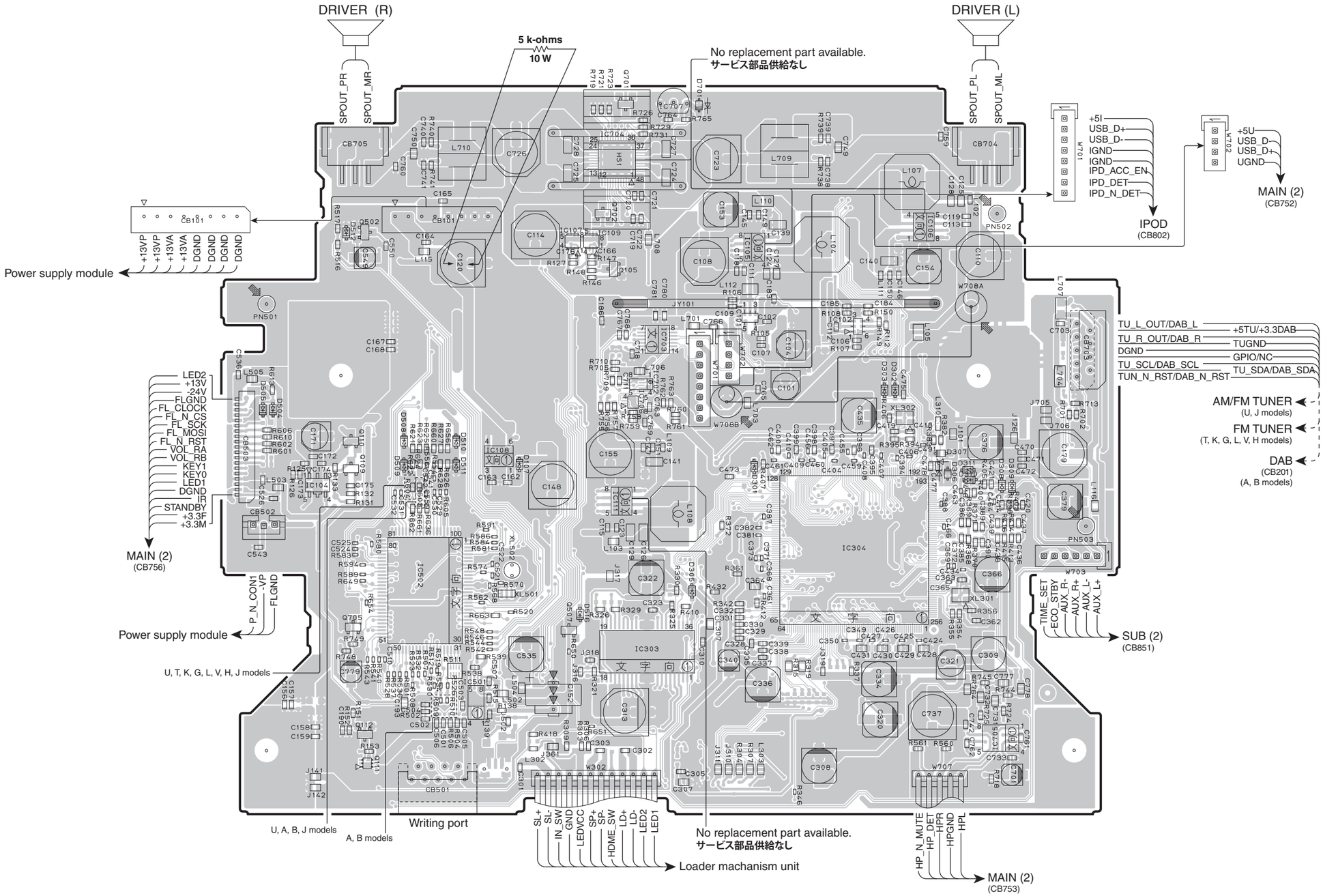
注意）

安全対策

- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記のコンデンサには電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。修理作業前に放電用抵抗（5 k Ω /10 W）を下記の各コンデンサの端子間に接続して放電してください。放電所用時間は各々約 30 秒間です。
  MAIN（1）P.C.B. の C120

計測機器取り扱い上の注意

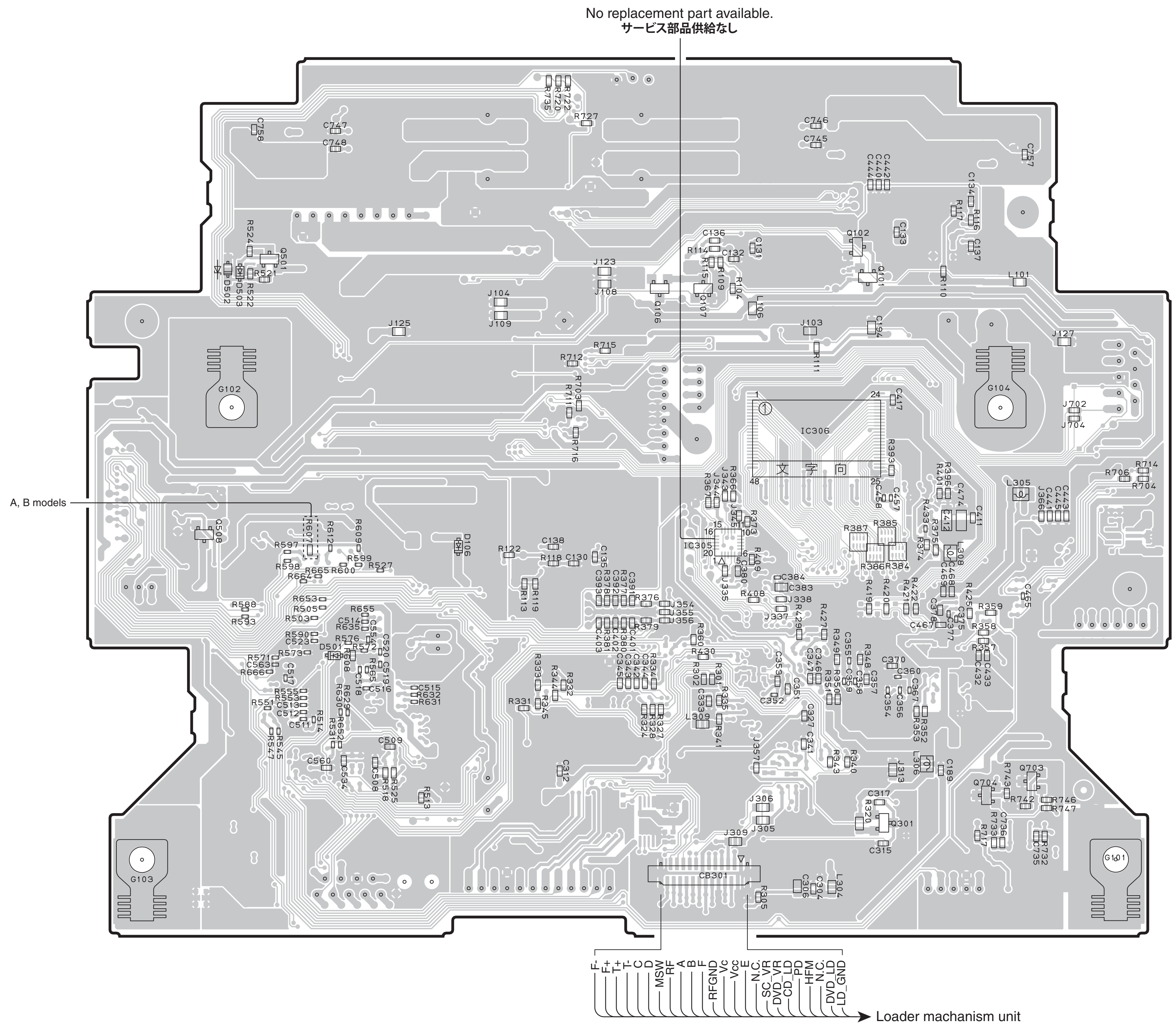
本機のスピーカー出力は BTL 接続となっていますので、スピーカー端子に接続する計測器のアース側はフローティング状態に保つ必要があります。



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D107	D4
D301	E5
D302	F4
D303	F4
D305	E5
D306	G5
D307	G4
D308	G5
D309	G5
D310	G5
D311	G5
D504	B4
D505	B4
D508	C4
D509	C4
D510	D4
D511	D4
D512	C3
D516	D5
D701	E2
IC101	E4
IC102	F4
IC104	C5
IC105	E3
IC106	F3
IC107	D3
IC108	D4
IC109	D3
IC111	E5
IC303	E6
IC304	F5
IC501	D6
IC502	C5
IC702	E4
IC703	E4
IC704	E3
IC705	G6
IC706	E4
IC707	E2
Q105	E3
Q109	C5
Q110	C4
Q111	C6
Q112	C6
Q502	C3
Q507	D5
Q701	E2
Q702	D3
Q705	C5

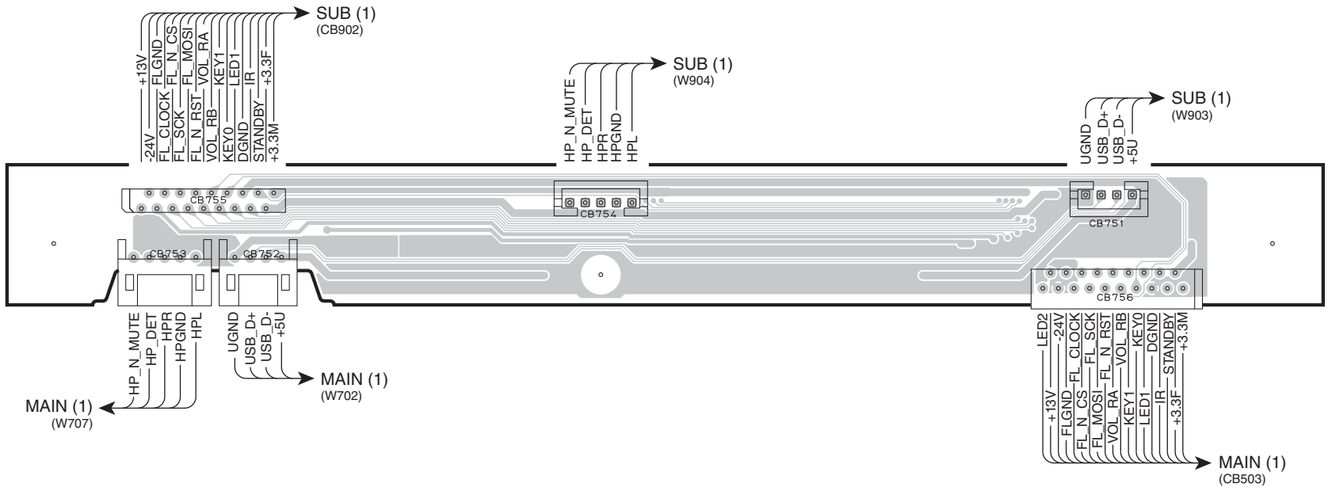
MAIN (1) (Side B)



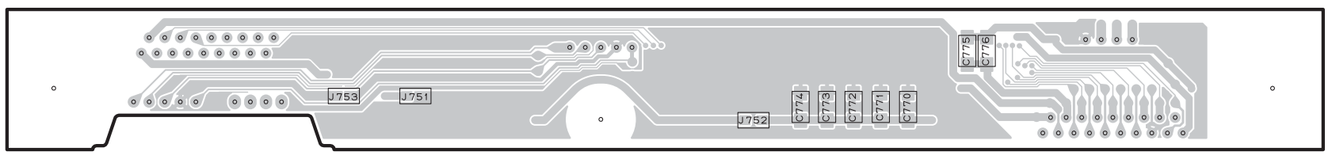
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D106	C5
D501	C5
D502	B3
D503	B3
IC305	E5
IC306	E4
Q101	F3
Q102	E3
Q106	D3
Q107	E3
Q301	F6
Q501	B3
Q508	B5
Q703	F6
Q704	F6

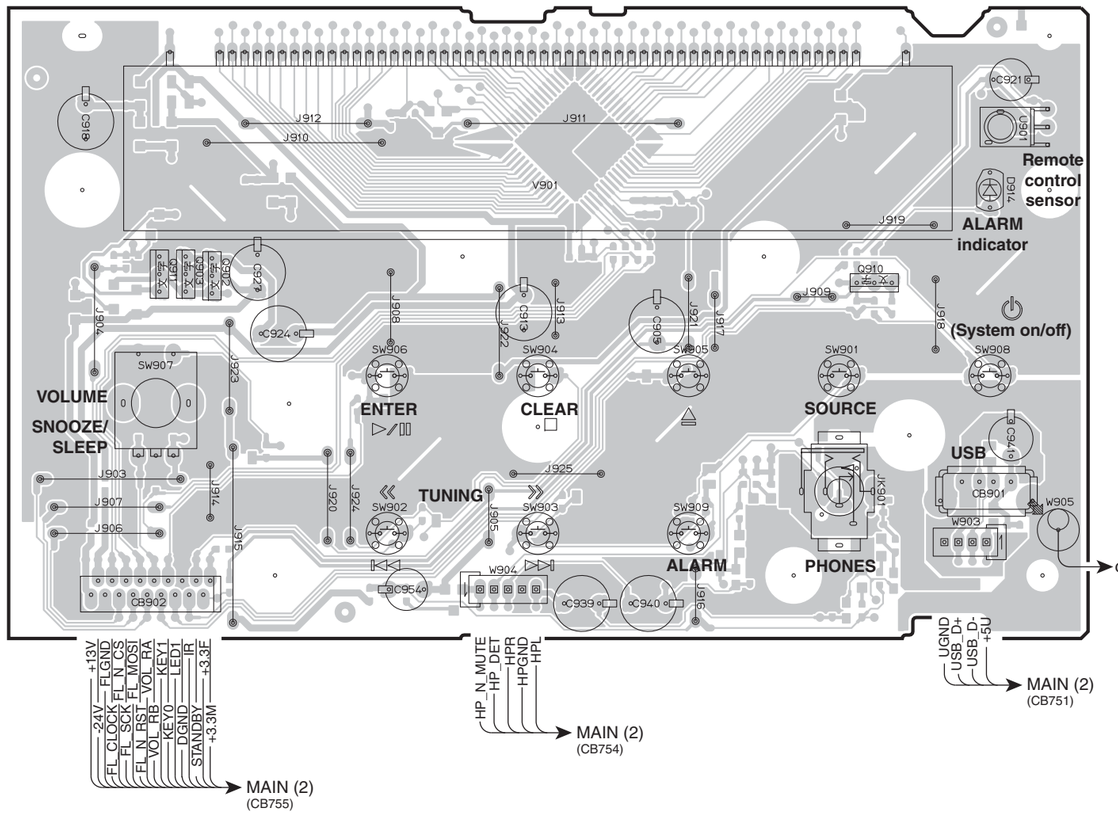
MAIN (2) (Side A)



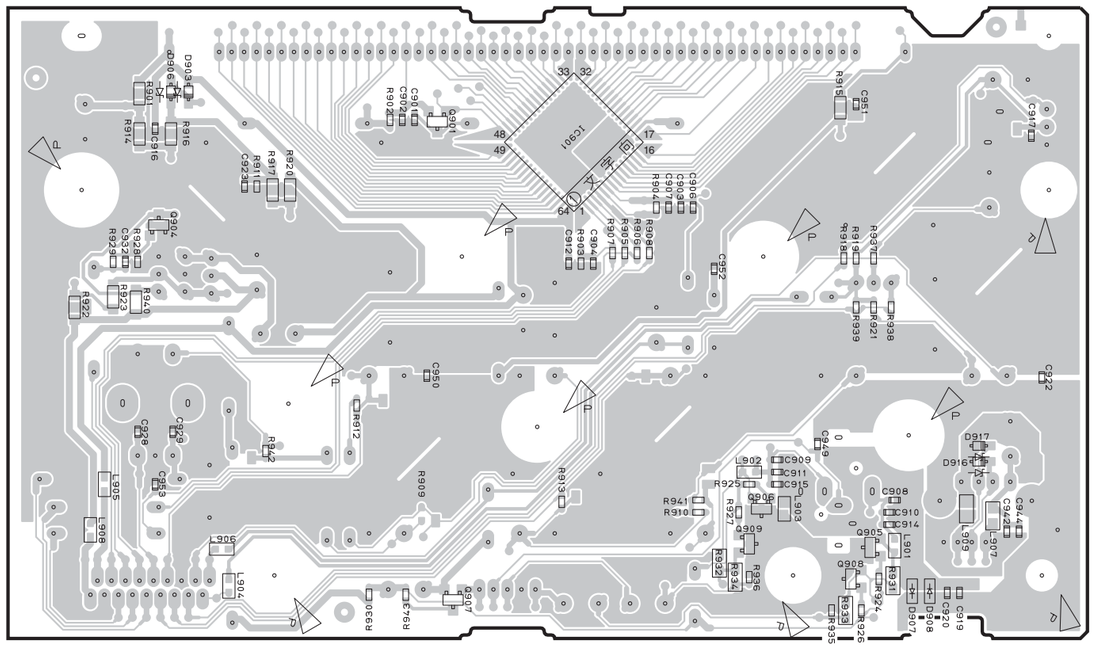
MAIN (2) (Side B)



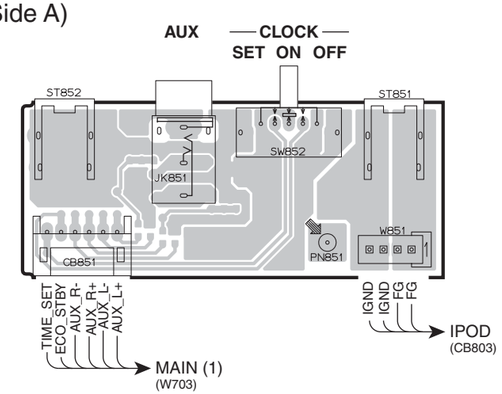
SUB (1) (Side A)



SUB (1) (Side B)



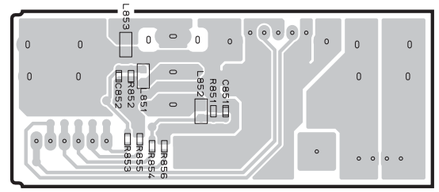
SUB (2) (Side A)



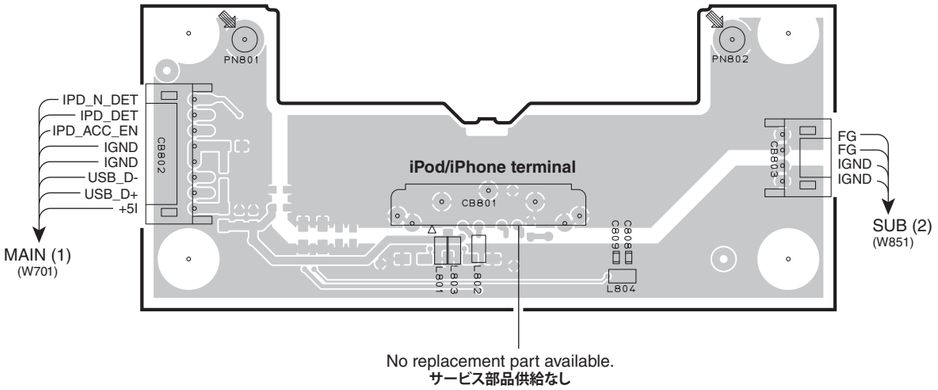
• Semiconductor Location

Ref no.	Location	Ref no.	Location
D903	F2	Q903	B3
D906	F2	Q904	F3
D907	J4	Q905	I4
D908	J4	Q906	I4
D914	E2	Q907	H4
D916	J4	Q908	I4
D917	J4	Q909	I4
IC901	H2	Q910	D3
Q901	H2	Q911	B3
Q902	B3		

SUB (2) (Side B)

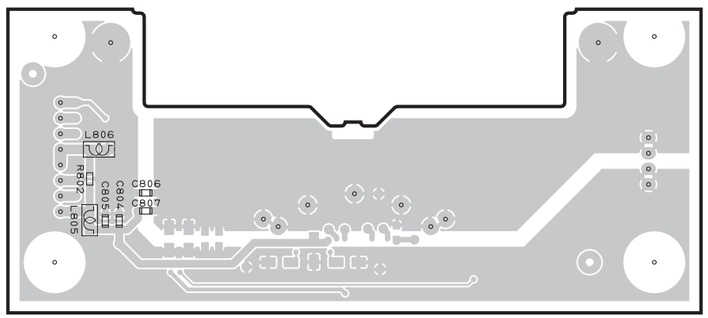


IPOD (Side A)



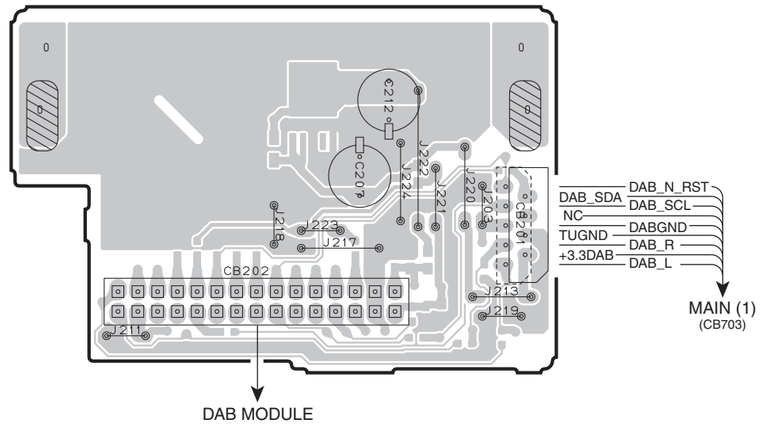
No replacement part available.
サービス部品供給なし

IPOD (Side B)



DAB (Side A)

A, B models

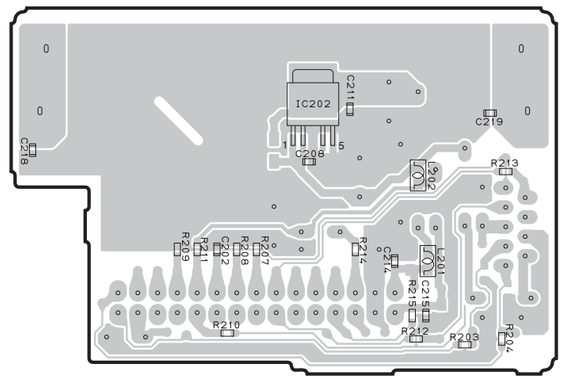


• Semiconductor Location

Ref no.	Location
IC202	H5

DAB (Side B)

A, B models



■SCHEMATIC DIAGRAMS

MAIN 1/5

MAIN (1)

MAIN BOARD (1)

Sheet1 Reference: 101 - 200

RESISTOR

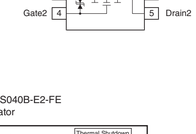
REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
⊘	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
⚠	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
▨	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

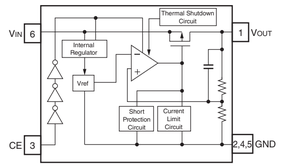
REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	日
⊗	TANTALUM CAPACITOR	日
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	日
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	日
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR	日
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	日
Ⓘ	MICA CAPACITOR	日
Ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	日
▣	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	日
Ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	日

NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(R)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

IC107, 109: ECH8605-TL-E
P-channel silicon MOSFET

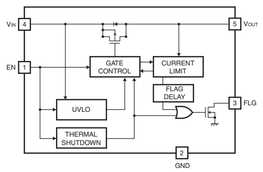


IC108: R1514S040B-E2-FE
Voltage regulator

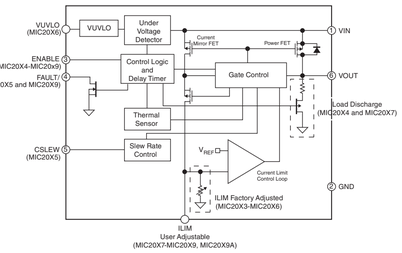


Pin No.	Symbol	Description
1	VOUT	Output Pin
2	GND	Ground Pin
3	CE	Chip Enable ("H" active)
4	GND	Ground Pin
5	GND	Ground Pin
6	VDD	INPUT Pin

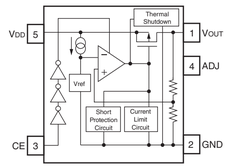
IC101: R5523N001B-TR-F
High side switch IC



IC102: MIC2009YM6
Fixed and adjustable current limiting power distribution switches

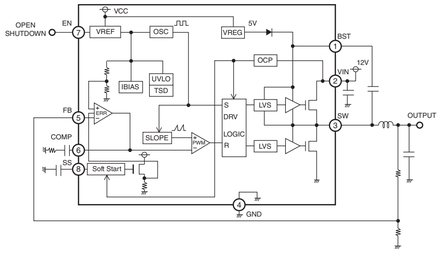


IC104: R1154H001C-T1-F
Voltage regulator



Pin No.	Symbol	Description
1	VOUT	Output Pin for Voltage Regulator
2	GND	Ground
3	CE	Chip Enable Pin (active at "H")
4	ADJ	Adjustable Output Pin for Voltage Regulator
5	VDD	Power Supply Pin

IC105, 106, 111: BD9329AEFJ-E2
1ch step-down DC/DC converter



Notes)

Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that the capacitors indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there. Before starting any repair work, connect a discharging resistor (5 k-ohms/10 W) to the terminals of each capacitor indicated below to discharge electricity. The time required for discharging is about 30 seconds per each.

  C120 on MAIN (1) P.C.B.

注意)

安全対策

- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記のコンデンサには電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。修理作業前に放電用抵抗(5 kΩ/10 W)を下記の各コンデンサの端子間に接続して放電してください。放電所用時間は各々約 30 秒間です。

  MAIN (1) P.C.B. の C120

★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

MAIN 2/5

MAIN BOARD (2)

Sheet2 Reference: 301 - 500

MAIN (1)

CD/DSP CONTROLLER

MN103SH40QUB

IC304

CD DRIVER

FLASH ROM

to Loader mechanism unit

to Loader mechanism unit

DIGITAL OUT

AUX IN

iPod IN

CD IN

to MAIN 4/5

to MAIN 1/5

to MAIN 3/5

to debugger1

to debugger2

No replacement part available.
サービス部品供給なし

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
☑	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
⚠	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
▨	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

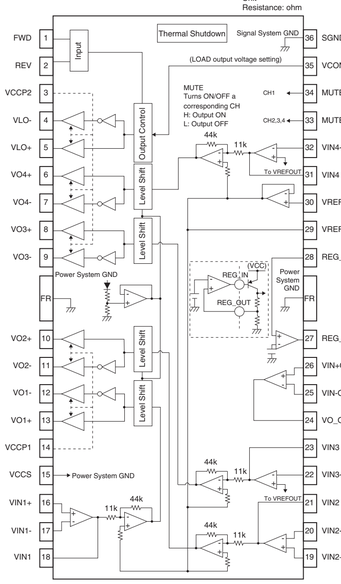
CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
⊗	TANTALUM CAPACITOR
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR
◇	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
ⓘ	MICA CAPACITOR
ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
◉	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR

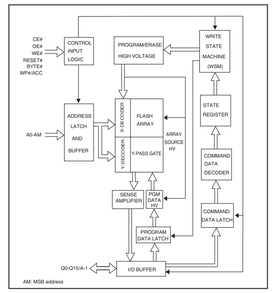
NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(R)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

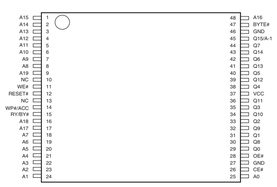
IC303: LA6565-TE-L-E
CD driver

Unit
Resistance: ohm

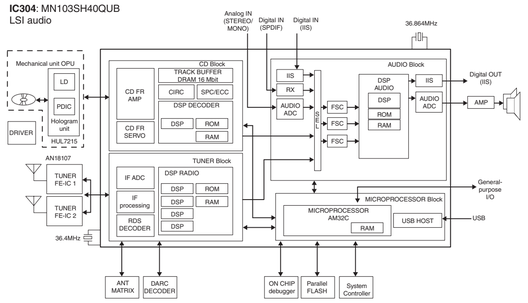


IC306: MX29LV160DBTI-70G
16 M-bit 3 V supply flash memory

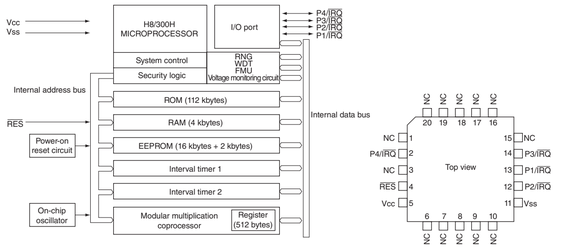




IC304: MN103SH40QUB
LSI audio



IC305: MFI341S2164
IC digital



★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

MAIN 3/5

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
☑	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
▲	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
◪	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	⫼
⊗	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	⫼
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
Ⓜ	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
Ⓘ	MICA CAPACITOR	
Ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
◉	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
Ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(R)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

Page 59 H6
to MAIN (2)_CB756

MAIN BOARD (3)

Sheet3 Reference: 501 - 700

MAIN (1)

to MAIN 4/5
TO iPod DOCK (MAIN BOARD 4)
to MAIN 4/5
TO DEGITAL AMP (MAIN BOARD 4)
to MAIN 2/5
TO CUBIT (MAIN BOARD 2)

(1mm pitch FFC 18P)
TO PCB CONNECT(CB756)
CB503
15PMN-BHT-A-TFT

to power supply module
TO PCB POWER(CB5)
to MAIN 4/5
TO W703 (MAIN BOARD 4)
Writing port
- ROM WRITER -
to MAIN 2/5
TO CUBIT (MAIN BOARD 2)
to MAIN 1/5
TO POWER (MAIN BOARD 1)

- AC_DET -

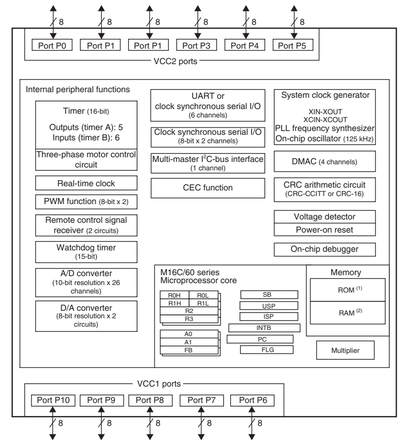
- EEPROM -
EEPROM
IC501
M24C02-RDW6TP

MICROPROCESSOR
InternalFlashROm 512Kbyte
R5F364AMNFA
IC502

Open Drain port

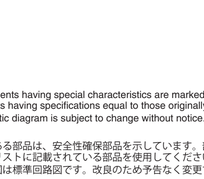
TO TUNER PACK/DAB PCB (MAIN BOARD 4)
to MAIN 4/5
TO CD UNIT (MAIN BOARD 2)
to MAIN 2/5
TO CD DRIVER (MAIN BOARD 2)
to MAIN 2/5
TO HP AMP (MAIN BOARD 4)
to MAIN 4/5
TO CUBIT/iPod CHIP (MAIN BOARD 2)
to MAIN 2/5
TO BUS SELECTOR (MAIN BOARD 4)
to MAIN 4/5

IC502: R5F364AMNFA
Single chip 16-bit microprocessor



Notes:
1. ROM size depends on MCU type.
2. RAM size depends on MCU type.

IC501: M24C02-RDW6TP
2 K-bit and 1 K-bit serial I2C bus EEPROM



MODEL	TSX-112
R605	0

DEST.		
R607	47K	no_use
R604	no_use	47K
DEST_HL	H	L
	DEST.	DEST.
R603 4.7K	AB	
33K		J
100K		U
no_use		GTKLVH

Destination Part List					
sXX	LOC	J	U	TKGLVH	AB
s501	R603	RD35733 33K	RD35810 100K	X	RD35647 4.7K
s502	R607	X	X	X	RD35747 47K
s503	R604	RD35747 47K	RD35747 47K	RD35747 47K	X
s504	R510 R509	X	X	X	RD45633 3.3K

★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

MAIN 4/5

Sheet4 Reference: 701 - 800

MAIN BOARD (4)

MAIN (1)

- BUS SELECTOR (USB or iPod) -

TO PCB iPod(CB802)

Page 62 K4
to IPOD_CB802

iPod IN

W701 +5I, USB_D+, USB_D-, IGND, IGND, IPD_ACC_EN, IPAP_DET, IPD_N_DET

B&C SHIELD

W708A W708B FG4

IGND

IC702 TC7WH125FK

IC703 TC7USB221FT

IC706 TC7WB66FK(TE85L)

DBUS_SEL=H→ 1-2/5-6 Connect
DBUS_SEL=L→ 1-2/5-6 Disconnect

DBUS_SEL to 003 (IC502)

DBUS_SEL from 003 (IC502)

DBUS_N_EN from 003 (IC502)

IPD_ACCPW, IPD_N_DET to 003 (IC502)

to MAIN 3/5

OE=L:ON

TC7USB221FT IC703

DBUS_SEL	L	H
ROUTE	14→4 12→5	11→4 10→5
DEVICE	iPod	USB

USB_DP, USB_DM to 002 (CUBIT)

to MAIN 2/5

TO PCB CONNECT(CB752)

Page 59 C6
to MAIN (2)_CB752

W702 +5U, USB_D-, USB_D+, UGND

B&C SHIELD FG4 UGND

USB, USB

DIGITAL OUT

DACCLK, AUDOUT, AUDBCKO, AUDWCKO from 002 (CUBIT)

to MAIN 2/5

No replacement part available.
サービス部品供給なし

DIGITAL AMPLIFIER

IC704 YDA163B-SZE2

YC787A0

AMPVCC, AMPGND

[Digital Amplifier]

MONO=L : Stereo
GAIN0/1=[L/L] :0dB
CLKMOD=H : 12.288MHz
PLIMIT=0.8V : 16W/4ohm

HOPP:L=768kHz/H=819.2kHz

AMP_N_MUTE, AMP_N_PRT, AMP_N_SLEEP, AMP_HOPP from 003 (IC502)

to MAIN 3/5

SPEAKER OUT L

SPEAKER OUT R

R, L

IC707 LM61CIZ
Temperature sensor

VCC, OUT, TEMP, GND

CB704 SPEAKER R DRIVER (R)
SPOUT_PR, SPOUT_MR
S3B-XH-SM4-TB

CB705 SPEAKER L DRIVER (L)
SPOUT_ML, SPOUT_PL
S3B-XH-SM4-TB

Q701 Q702 2SC2412K(Q/R/S)
For HeatSink HS1

HS1 AMPGND

Note)
Precaution for handling measuring instrument
Since the speaker output of this unit is BTL connected, the ground side of the measuring instrument to be connected to the speaker terminal MUST be kept in floating condition.

注意）
計測機器取り扱い上の注意
本機のスピーカー出力は BTL 接続となっていますので、スピーカー端子に接続する計測器のアース側はフローティング状態に保つ必要があります。

HP_N_MUTE, HP_DET, DAB_N_RST, TUN_SDA, TUN_SCL, TUN_N_RST, TUN_GPIO from 003 (IC502)

to MAIN 3/5

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
☑	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
⚠	METAL FILM RESISTOR
☒	METAL PLATE RESISTOR
◪	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	‖
⊘	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	‖
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
ⓘ	MICA CAPACITOR	
ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
◉	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
Ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

TO TUNER PACK/PCB DAB(CB201)
(1.25mm pitch FFC 9P)

Page 63 C6
to DAB_CB201 (A, B models)
to AM/FM TUNER (U, J models)
to FM TUNER (T, K, G, L, V, H models)

(w/o A,B) TUNER model
(A,B) DAB model

CB703 52045

TU_L_OUT/DAB_L, +5TU/+3.3DAB, TU_R_OUT/DAB_R, TUGND, DGND, GPIO/NC, TU_SCL/DAB_SCL, TU_SDA/DAB_SDA, TUN_N_RST/DAB_N_RST

TUN_GPIO, TUN_SCL, TUN_SDA, TUN_N_RST, DAB_N_RST

TUN_L+, TUN_L-, TUN_R-, TUN_R+ to 002 (CUBIT)

to MAIN 2/5

TUGND, AGND, DGND1

TO PCB REAR(CB853)

Page 61 H4
to SUB (2)_CB851

W703 AUX IN
AUX_L+, AUX_L-, AUX_R+, AUX_R-, ECO_STBY, TIME_SET
SAN-PH

AIN1L+, AIN1R+ to 002 (CUBIT) to MAIN 2/5

ECO_STBY, TIME_SET to 003 (uCOM) to MAIN 3/5

Destination Part List

sXX	LOC	J	U	TKGLVH	AB
s701	L707	X	X	X	V890120 BLM21PG221SN1D
s702	L704	V890120 BLM21PG221SN1D	V890120 BLM21PG221SN1D	V890120 BLM21PG221SN1D	X
s703	J704	X	X	X	RD35000 0
s704	J702	RD35000 0	RD35000 0	RD35000 0	X

- HEAD PHONE AMP -

DTA114EKA Q705

-VP

from 002 (CUBIT) to MAIN 2/5

HP_L, HP_R

Q703 D2704(K) Q704 D2704(K)

OPE AMP

IC705 NJU7043M

HPGND

W707 HPL, HPGND, HPR, HP_DET, HP_N_MUTE

Page 59 E6
to MAIN (2)_CB753

TO PCB CONNECT(CB753)

HP_DET

IC702: TC7WH125FK
Dual bus buffer

$\overline{G1}$ 1, A1 2, Y2 3, GND 4, 8 Vcc, 7 $\overline{G2}$, 6 Y1, 5 A2

IC703: TC7USB221FT
Dual SPDT USB switch

Vcc 1, NC 2, S 3, D+ 4, D- 5, NC 6, $\overline{OE}$ 7, 14 1D+, 13 NC, 12 1D-, 11 2D+, 10 2D-, 9 NC, 8 GND

IC704: YDA163B-SZE2
Digital audio power amplifier

SLEEPN, MUTEN, MONO, PROTN, CKMOD, HOPP, CONTROL, SLEEPN, DCDET, CKDET, OPT, OCP, UVLO

SCLK, SDATA, LRCLK, MCK, GAIN[1:0], PLIMIT, AVSS, REFA, VREF, DVDD, DVSS

DAIF, PLIMIT Set, Regulator, VREF

Over Sampling Filter, DC cut Filter, Power Limiter, Noise Shaper, 17 Level DEM

Lch, Rch: Feed Back, PWM Amp, Level Shift, Logic, Feed Back

PVDDPL, OUTPL, PVSSL, OUTML, PVDDML, PVDDPR, OUTPR, PVSSR, OUTMR, PVDDMR

IC705: NJU7043M
Output dual CMOS operational amplifier

1. OUTPUT1
2. -INPUT1
3. +INPUT1
4. V_{SS}
5. +INPUT2
6. -INPUT2
7. OUTPUT2
8. V_{DD}

IC706: TC7WB66FK
Dual bus switch

1A 1, B1 2, OE2 3, GND 4, 8 V_{CC}, 7 OE1, 6 B2, 5 A2

A1 B1 OE1, A2 B2 OE2

NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(R)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

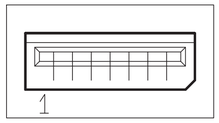
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

MAIN 5/5

Sheet5 Refarence: 751 - 800

CONNECT BOARD



FROM PCB OPE(W903)

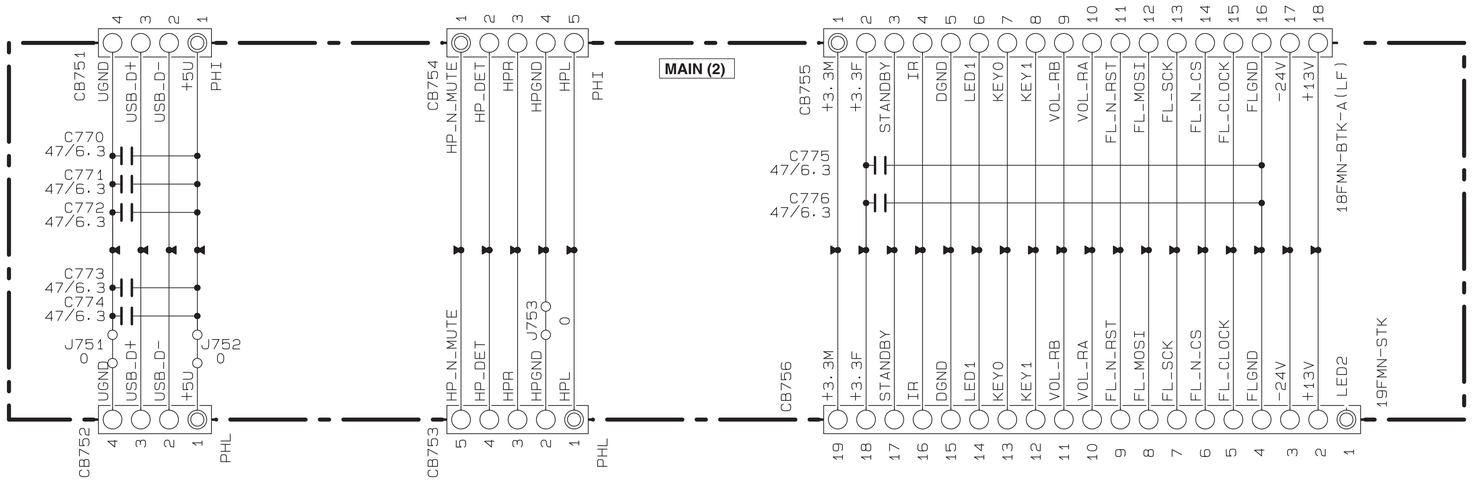
Page 60 K9
to SUB (1)_W903

FROM PCB OPE(W904)

Page 60 K8
to SUB (1)_W904

TO PCB OPE(CB902)
(1mm pitch FFC)

Page 60 K5
to SUB (1)_CB902



Page 58 B4
to MAIN (1)_W702

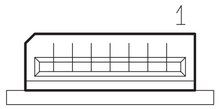
Page 58 M8
to MAIN (1)_W707

Page 57 H2
to MAIN (1)_CB503

FROM PCB MAIN(W702)

FROM PCB MAIN(W707)

TO PCB MAIN(CB503)
(1mm pitch FFC 18P)



NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(R)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
⊠	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
▲	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
◪	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

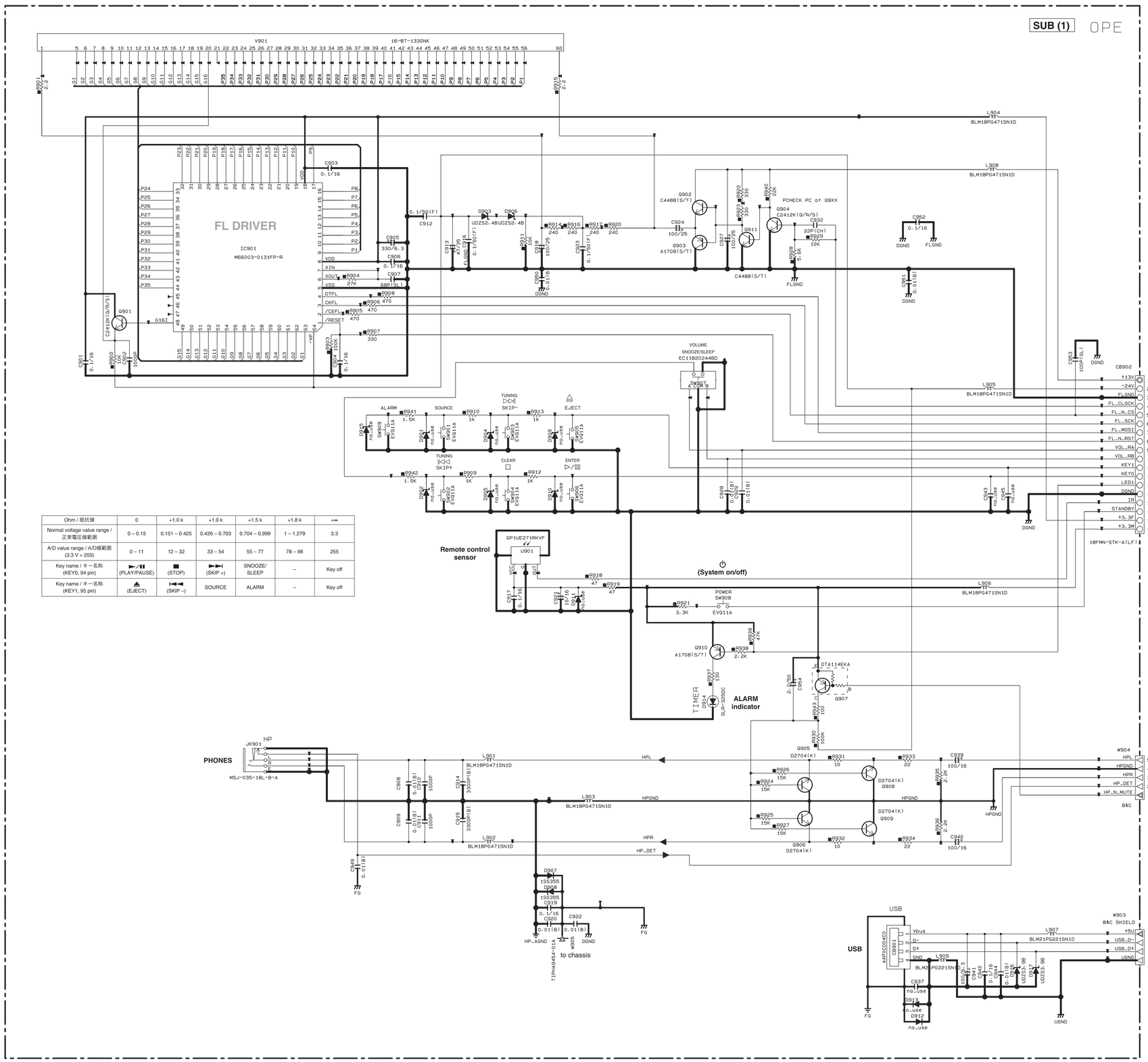
CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	非
⊗	TANTALUM CAPACITOR	非
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	非
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	非
Ⓜ	POLYESTER FILM CAPACITOR	非
Ⓢ	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	非
Ⓘ	MICA CAPACITOR	非
Ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	非
◉	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	非
Ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	非

★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

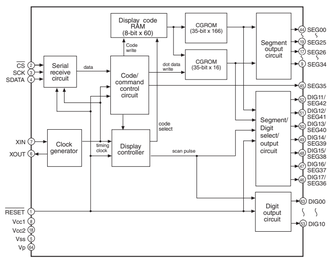
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

SUB 1/2



Ohm / 抵抗値	0	+1.0 k	+1.0 k	+1.5 k	+1.8 k	+∞
Normal voltage value range / 正常電圧値範囲	0 – 0.15	0.151 – 0.425	0.426 – 0.703	0.704 – 0.999	1 – 1.279	3.3
A/D value range / A/D値範囲 (3.3 V = 255)	0 – 11	12 – 32	33 – 54	55 – 77	78 – 98	255
Key name / キー名称 (KEY0, 94 pin)	►/II (PLAY/PAUSE)	■ (STOP)	►I (SKIP +)	SNOOZE/ SLEEP	–	Key off
Key name / キー名称 (KEY1, 95 pin)	▲ (EJECT)	I◄◄ (SKIP –)	SOURCE	ALARM	–	Key off

IC901: M66003-0131FP-R
18 digit 5 x 7 segment VFD controller/driver



SUB BOARD (1)

Sheet5 Reference: 901 – 999

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
⊘	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
▲	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
▨	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	共
⊗	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	共
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
Ⓘ	MICA CAPACITOR	
Ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
●	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
Ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(A)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

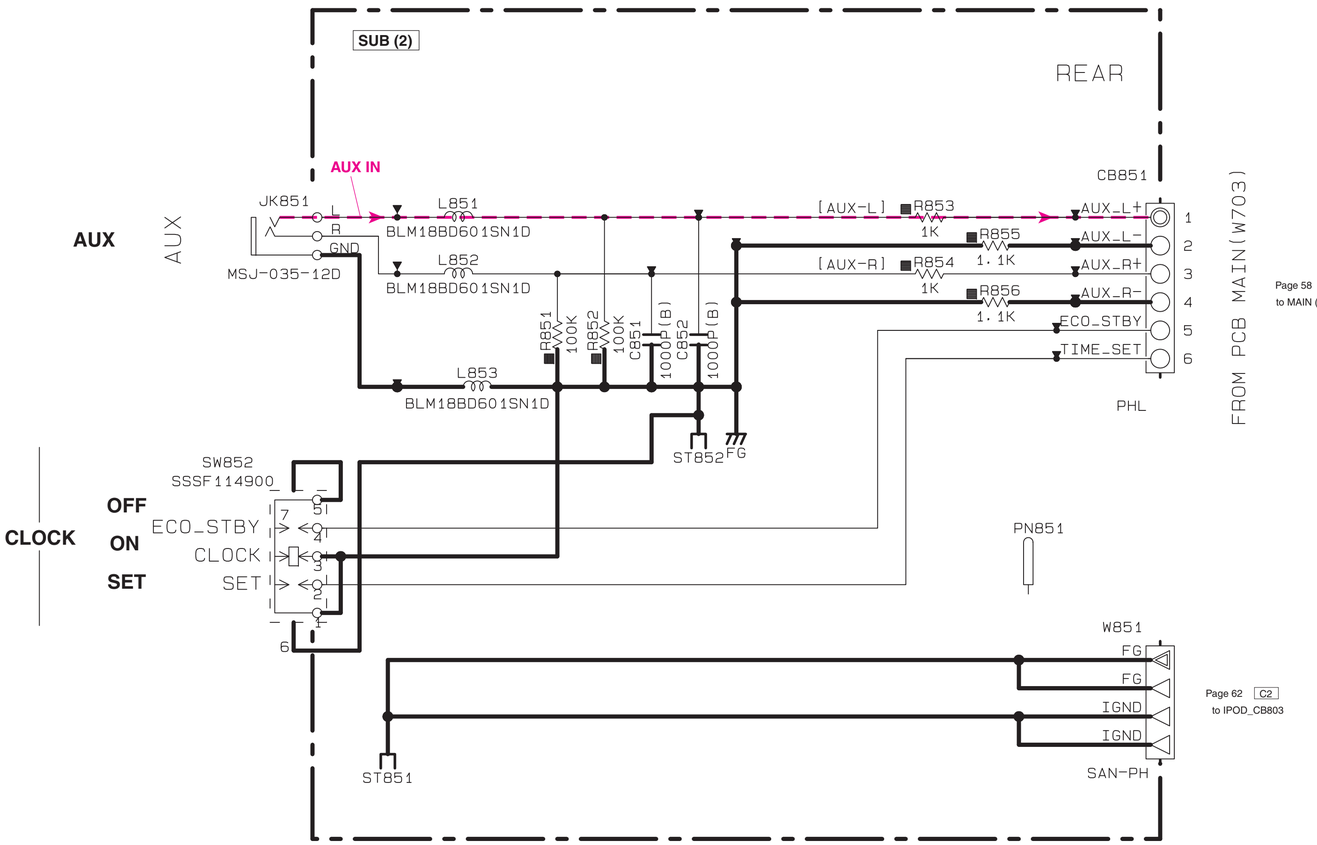
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

SUB 2/2

SUB BOARD (2)

Sheet5 Refarence: 851 - 900



RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
⊘	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
⚠	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
◪	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	⫴
⊗	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	⫴
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
ⓘ	MICA CAPACITOR	
ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
◉	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

NOTICE (model)

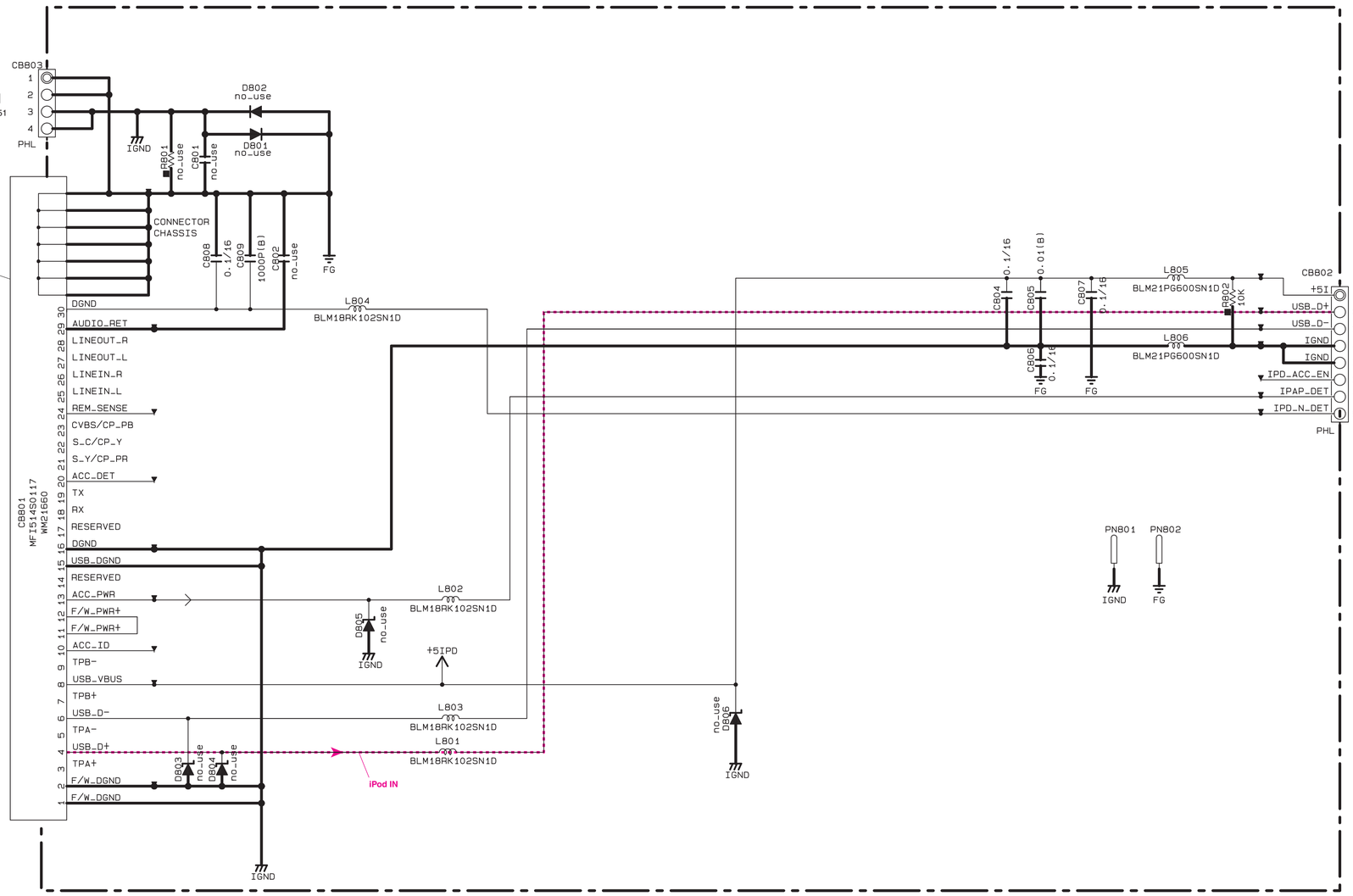
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(R)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

IPOD

iPod
801-



RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
▨	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
▲	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
▨	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	⫴
⊗	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	⫫
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
ⓔ	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
ⓘ	MICA CAPACITOR	
ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
ⓒ	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

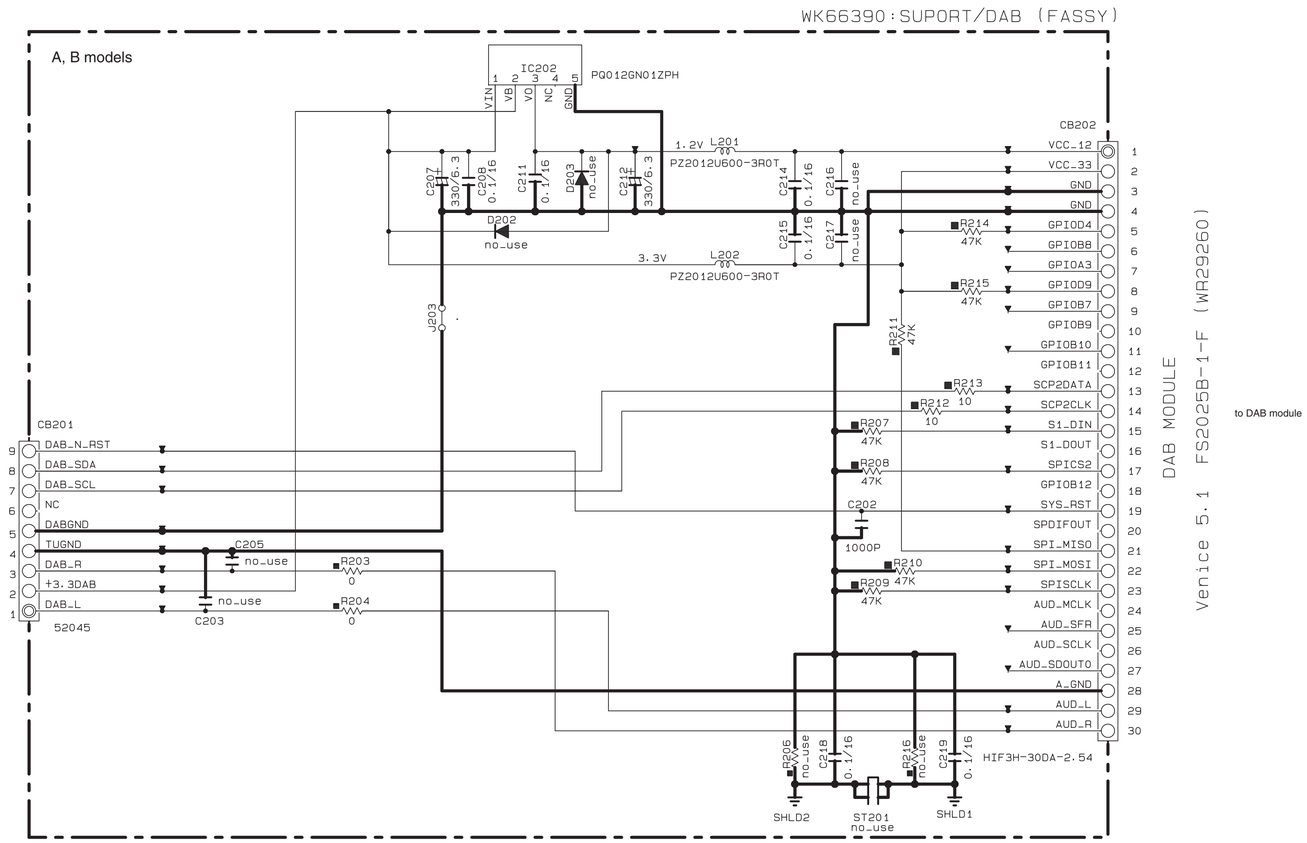
NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(R)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

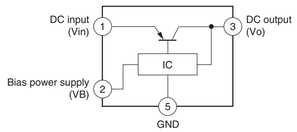
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

DAB

DAB
201-



IC202: PQ012GN01ZPH
Low power loss regulator



RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
▨	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
▲	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
▨	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	‡‡
⊗	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	‡
⊛	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
ⓘ	MICA CAPACITOR	
ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
◉	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(R)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

■ REPLACEMENT PARTS LIST

• ELECTRICAL COMPONENT PARTS

WARNING

- Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
- ⚠印のある部分は、安全確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
- 部品価格ランクは、予告なく変更することがあります。

ABBREVIATIONS IN THIS LIST ARE AS FOLLOWS:

C.A.EL.CHP	: CHIP ALUMI.ELECTROLYTIC CAP
C.CE	: CERAMIC CAP
C.CE.ARRAY	: CERAMIC CAP ARRAY
C.CE.CHP	: CHIP CERAMIC CAP
C.CE.M.CHP	: CHIP MULTILAYER CERAMIC CAP
C.CE.SAFTY	: RECOGNIZED CERAMIC CAP
C.CE.TUBLR	: CERAMIC TUBULAR CAP
C.CE.SMI	: SEMI CONDUCTIVE CERAMIC CAP
C.EL	: ELECTROLYTIC CAP
C.EL.BP	: BIPOLAR ELECTROLYTIC CAP
C.EL.CHP	: CHIP ELECTROLYTIC CAP
C.MICA	: MICA CAP
C.ML.FLM	: MULTILAYER FILM CAP
C.MP	: METALLIZED POLYESTER FILM CAP
C.MYLAR	: MYLAR FILM CAP
C.MYLAR.ML	: MULTILAYER MYLAR FILM CAP
C.NIOB.OXD	: NIOBIUM OXIDE CAP
C.PAPER	: PAPER CAPACITOR
C.PLS	: POLYSTYRENE FILM CAP
C.POL	: POLYESTER FILM CAP
C.PP	: POLYPROPYLENE FILM CAP
C.PP.CHP	: CHIP POLYPROPYLENE FILM CAP
C.TNTL	: TANTALIUM CAP
C.TNTL.CHP	: CHIP TANTALIUM CAP
C.TRIM	: TRIMMER CAP
CN	: CONNECTOR
CN.BS.PIN	: CONNECTOR,BASE PIN
CN.CANNON	: CONNECTOR,CANNON
CN.DIN	: CONNECTOR,DIN
CN.FLAT	: CONNECTOR,FLAT CABLE
CN.FFC	: CONNECTOR,FLEXIBLE FLAT CABLE
CN.HDMI	: HDMI CONNECTOR
CN.PHOTO.R	: PHOTO FIBER SENSOR,RECEIVED
CN.PHOTO.T	: PHOTO FIBER SENSOR,TRANSMITTED
DIODE.ARRAY	: DIODE ARRAY
DIODE.BRG	: DIODE BRIDGE
DIODE.CHP	: CHIP DIODE
DIODE.VAR	: VARACTOR DIODE
DIODE.ZENR	: ZENER DIODE
DIODE.Z.CHP	: CHIP ZENER DIODE
DIODE.SCHOTTKY	: SCHOTTKY BARRIER DIODE
DIODE.PHOT	: PHOTO DIODE
FER.BEAD	: FERRITE BEADS
FER.CORE	: FERRITE CORE
FET.CHP	: CHIP FET
FL.DSPLY	: FLUORESCENT DISPLAY
FLTR.CE	: CERAMIC FILTER
FLTR.COMB	: COMB FILTER MODULE
FLTR.LC.RF	: LC FILTER,EMI
FUSE.CHP	: CHIP FUSE
GND.MTL	: GROUND PLATE
GND.TERM	: GROUND TERMINAL
JUMPER.CN	: JUMPER CONNECTOR
JUMPER.TST	: JUMPER,TEST POINT
L.DTCT	: LIGHT DETECTING MODULE
LED.CHP	: CHIP LED
LED.DSPLY	: LED DISPLAY
LED.INFRD	: LED,INFRARED
PHOT.CPL	: PHOTO COUPLER
PHOT.INTR	: PHOTO INTERRUPTER
PHOT.RFLCT	: PHOTO REFLECTOR
PHOT.TR	: PHOTO TRANSISTOR
PIN.TEST	: PIN,TEST POINT
PTC.THERMISTOR	: POSITIVE TEMPERATURE COEFFICIENT THERMISTOR
R.ARRAY	: RESISTOR ARRAY
R.CAR.	: CARBON RESISTOR
R.CAR.CHP	: CHIP RESISTOR
R.CAR.FP	: FLAME PROOF CARBON RESISTOR
R.CEMENT	: CEMENT RESISTOR
R.FUS	: FUSIBLE RESISTOR
R.MTL.CHP	: CHIP METAL FILM RESISTOR
R.MTL.FLM	: METAL FILM RESISTOR
R.MTL.OXD	: METAL OXIDE FILM RESISTOR
R.MTL.PLAT	: METAL PLATE RESISTOR
RSNR.CE	: CERAMIC RESONATOR
RSNR.CRYS	: CRYSTAL RESONATOR
SCR.BND.HD	: BIND HEAD B-TIGHT SCREW
SCR.TERM	: SCREW TERMINAL
SCR.TR	: SCREW,TRANSISTOR
SURG.PRTCT	: SURGE PROTECTOR
SUPRT.PCB	: P.C.B. SUPPORT
SW.LEVER	: LEVER SWITCH
SW.MICRO	: MICRO SWITCH
SW.LEAF	: LEAF SWITCH
SW.PUSH	: PUSH SWITCH
SW.RT	: ROTARY SWITCH
SW.RT.ENC	: ROTARY ENCODER
SW.RT.MTR	: ROTARY SWITCH WITH MOTOR
SW.SLIDE	: SLIDE SWITCH
SW.TACT	: TACT SWITCH
TERM.SP	: SPEAKER TERMINAL
TERM.WRAP	: WRAPPING TERMINAL
THRMST.CHP	: CHIP THERMISTOR
TR	: TRANSISTOR
TR.CHP	: CHIP TRANSISTOR
TR.DGT	: DIGITAL TRANSISTOR
TR.DGT.CHP	: CHIP DIGITAL TRANSISTOR
TR.PAIR	: PAIR TRANSISTOR
TRANS	: TRANSFORMER
TRANS.PULS	: PULSE TRANSFORMER
TRANS.PWR	: POWER TRANSFORMER
VARISTOR.CHP	: CHIP VARISTOR
VOLT.SELCT	: VOLTAGE SELECTOR
VR	: ROTARY POTENTIOMETER
VR.MTR	: POTENTIOMETER WITH MOTOR
VR.SLIDE	: SLIDE POTENTIOMETER
VR.SW	: POTENTIOMETER WITH SWITCH
VR.TRIM	: TRIMMER POTENTIOMETER

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
*		WY787000	P.C.B.	MAIN		J	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*		WY787100	P.C.B.	MAIN		U	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*		WY787200	P.C.B.	MAIN		TKGLVH	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*		WY787300	P.C.B.	MAIN		AB	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
	CB101	LB916080	CN	8P 5267 TE			コネクター	01
	CB301	WQ289300	CN	24P TE			ＦＦＣ/ＦＰＣコネクター	04
	CB501	VQ044400	CN.BS.PIN	9P			コネクター	01
	CB502	VB389900	CN.BS.PIN	3P			コネクター	01
	CB503	WC196900	CN	19P TE			ＦＭＮコネクター	
	CB703	VQ047200	CN.BS.PIN	9P			コネクター	01
	CB704-705	WJ789500	CN.BS.PIN	3P SE			ＸＨベースピン	02
	CB751	VB390000	CN.BS.PIN	4P			コネクター	01
	CB752	VB858300	CN.BS.PIN	4P			コネクター	01
	CB753	VB858400	CN.BS.PIN	5P			コネクター	01
	CB754	VB390100	CN.BS.PIN	5P			コネクター	01
	CB755	V9607700	CN	18P TE			ＦＭＮコネクター	01
	CB756	WE221900	CN.BS.PIN	19P SE			コネクター	
	C101	UF017470	C.EL.CHP	47uF 6.3V			チップケミコン	01
	C102	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C104	UF017470	C.EL.CHP	47uF 6.3V			チップケミコン	01
	C106-107	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C108	UF118470	C.EL.CHP	470uF 6.3V			チップケミコン	01
	C109	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C110	UF118470	C.EL.CHP	470uF 6.3V			チップケミコン	01
	C111	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C112	US126100	C.CE.CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
	C113	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
*	C114	WQ052100	C.EL	470uF 16V			ケミコン	
	C115	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C118-119	US163100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
*	C120	WQ052100	C.EL	470uF 16V			ケミコン	
	C123	US163100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
*	C124-125	WP882000	C.CE.CHP	10uF 6.3V			チップセラコン	
	C126	WF547900	C.CE.CHP	10uF 25V			チップセラコン	01
*	C127-128	WP882000	C.CE.CHP	10uF 6.3V			チップセラコン	
	C129	WF547900	C.CE.CHP	10uF 25V			チップセラコン	01
	C130	US063330	C.CE.CHP	3300pF 50V B			チップセラコン	01
	C131	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C132	US063330	C.CE.CHP	3300pF 50V B			チップセラコン	01
	C133	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C134	US063330	C.CE.CHP	3300pF 50V B			チップセラコン	01
	C135-136	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C137	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C138	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C139-141	WF547900	C.CE.CHP	10uF 25V			チップセラコン	01
	C145-147	US163100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C148	UF118330	C.EL.CHP	330uF 6.3V			チップケミコン	01
	C149-151	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C152	WB165500	C.EL	0.33F 5.5V			ケミコン	04
*	C153-154	WQ051700	C.EL	100uF 16V			ケミコン	
*	C155	WQ052100	C.EL	470uF 16V			ケミコン	
	C156	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C157	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C158	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C159	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C162	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C163	US046100	C.CE.CHP	1uF 25V			チップセラコン	01

* New Parts　＊新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	C164-165	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C166	US035100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V B			チップセラコン	01
	C167	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C168	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
	C171	UF017470	C. EL. CHP	47uF 6. 3V			チップケミコン	01
	C172	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
	C173	US061560	C. CE. CHP	56pF 50V B			チップセラコン	01
	C174	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
	C175	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C176	US035100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V B			チップセラコン	01
	C179	UF118470	C. EL. CHP	470uF 6. 3V			チップケミコン	01
	C183-186	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C189	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C190	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
*	C193-194	WP882000	C. CE. CHP	10uF 6. 3V			チップセラコン	
	C301-303	US035100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V B			チップセラコン	01
	C304-305	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
*	C306-307	WP882000	C. CE. CHP	10uF 6. 3V			チップセラコン	
	C308	UF418100	C. EL. CHP	100uF 6. 3V			チップケミコン	01
*	C309	WS624500	C. EL. CHP	47uF 6. 3V			チップＢＰコン	
	C310	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C312	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C313	WC892300	C. EL. CHP	220uF 16V			チップケミコン	01
	C315	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C317	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C320	UF437470	C. EL. CHP	47uF 16V			チップケミコン	01
*	C321	UF417470	C. EL. CHP	47uF 6. 3V			チップケミコン	
	C322	UF437470	C. EL. CHP	47uF 16V			チップケミコン	01
	C323	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C327	US135330	C. CE. CHP	0. 33uF 16V			チップセラコン	01
	C328	US044220	C. CE. CHP	0. 022uF 25V B			チップセラコン	01
	C329	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C330	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C331	US034820	C. CE. CHP	0. 082uF 16V K			チップセラコン	01
	C332	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C333	US135330	C. CE. CHP	0. 33uF 16V			チップセラコン	01
	C334	UF418100	C. EL. CHP	100uF 6. 3V			チップケミコン	01
	C335	WG251600	C. CE. CHP	4. 7uF 6. 3V			チップセラコン	01
	C336	UF418100	C. EL. CHP	100uF 6. 3V			チップケミコン	01
	C337	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C338	US044220	C. CE. CHP	0. 022uF 25V B			チップセラコン	01
	C339	US063330	C. CE. CHP	3300pF 50V B			チップセラコン	01
	C340	UF437100	C. EL. CHP	10uF 16V			チップケミコン	01
	C341	US135150	C. CE. CHP	0. 15uF 16V			チップセラコン	01
	C342-343	US063220	C. CE. CHP	2200pF 50V B			チップセラコン	01
	C344-345	US063150	C. CE. CHP	1500pF 50V B			チップセラコン	01
*	C346-347	WV169100	C. CE. CHP	2. 2uF 10V			チップセラコン	
	C349-350	US635100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C351	US135330	C. CE. CHP	0. 33uF 16V			チップセラコン	01
	C352	US635100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C353	US062680	C. CE. CHP	680pF 50V B			チップセラコン	01
	C354-356	US635100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C357	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C358-361	US635100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C362	US061100	C. CE. CHP	10pF 50V B			チップセラコン	01
	C363	US061120	C. CE. CHP	12pF 50V B			チップセラコン	01
*	C364	WP882000	C. CE. CHP	10uF 6. 3V			チップセラコン	

＊New Parts ＊新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description			Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	C365	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
*	C366	WH294500	C.EL	220uF	6.3V			ケミコン	
	C367-369	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C370	US064100	C.CE.CHP	0.01uF	50V B			チップセラコン	01
	C371-373	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C375	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C376	UF418100	C.EL.CHP	100uF	6.3V			チップケミコン	01
	C377	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C378	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF	6.3V			チップセラコン	01
	C379	UF418100	C.EL.CHP	100uF	6.3V			チップケミコン	01
	C380	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C381-382	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
*	C383	WP882000	C.CE.CHP	10uF	6.3V			チップセラコン	
	C384	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C385-386	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン	01
	C387-388	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C389-390	US135220	C.CE.CHP	0.22uF	16V			チップセラコン	01
	C391-393	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン	01
	C394	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
*	C395-400	WV169100	C.CE.CHP	2.2uF	10V			チップセラコン	
	C401-403	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン	01
	C404-410	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C411	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C412	WD758200	C.CE.CHP	47uF	6.3V			チップセラコン	01
	C414	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン	01
	C416	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン	01
	C417	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C418	US061160	C.CE.CHP	16pF	50V J			チップセラコン	01
	C419	US061100	C.CE.CHP	10pF	50V B			チップセラコン	01
	C420-421	WE773800	C.CE.M.CHP	1uF	10V B			チップ積層セラコン	01
	C424-427	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
*	C428-431	WP882000	C.CE.CHP	10uF	6.3V			チップセラコン	
	C432-433	US162820	C.CE.CHP	820pF	50V J			チップセラコン	
	C434	US635100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C435	UF418100	C.EL.CHP	100uF	6.3V			チップケミコン	01
	C436-437	US135220	C.CE.CHP	0.22uF	16V			チップセラコン	01
	C438-439	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン	01
	C440-441	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C442-443	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン	01
	C444-445	US064100	C.CE.CHP	0.01uF	50V B			チップセラコン	01
	C455-457	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン	01
	C458-461	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
	C462	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン	01
	C463-466	US661560	C.CE.CHP	56pF	50V			チップセラコン	01
	C467	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン	01
	C468	US064100	C.CE.CHP	0.01uF	50V B			チップセラコン	01
	C469	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C470	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン	01
	C471	US064100	C.CE.CHP	0.01uF	50V B			チップセラコン	01
	C472-473	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C474	WD758200	C.CE.CHP	47uF	6.3V			チップセラコン	01
	C475	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C477-478	US060500	C.CE.CHP	5pF	50V B			チップセラコン	01
	C491	WJ932500	C.CE.CHP	1uF	6.3V			チップセラコン	01
	C501-506	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン	01
	C507	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
	C508-509	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン	01

* New Parts ＊新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	C510-512	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C513-514	US662100	C.CE.CHP	100pF 50V			チップセラコン	
	C515-519	US635100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C520	US662100	C.CE.CHP	100pF 50V			チップセラコン	
*	C521	US661270	C.CE.CHP	27pF 50V			チップセラコン	
*	C522	US661180	C.CE.CHP	18pF 50V			チップセラコン	
	C523-525	US662100	C.CE.CHP	100pF 50V			チップセラコン	
	C526	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C529-532	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C534	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C535	UF418100	C.EL.CHP	100uF 6.3V			チップケミコン	01
	C536	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C541-542	US635100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C543	US061560	C.CE.CHP	56pF 50V B			チップセラコン	01
	C549	WC894700	C.EL.CHP	2.2uF 50V			チップケミコン	01
	C550	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C554	US662100	C.CE.CHP	100pF 50V			チップセラコン	
	C559	US635100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C560	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C563	US635100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C701	UF037100	C.EL.CHP	10uF 16V			チップケミコン	01
	C703	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C711	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C718	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C719-720	US126100	C.CE.CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
	C721-722	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C723	WC892400	C.EL.CHP	330uF 16V			チップケミコン	01
	C724-725	WH046700	C.CE.M.CHP	4.7uF 16V			チップ積層セラコン	01
	C726	WC892400	C.EL.CHP	330uF 16V			チップケミコン	01
	C727-728	WH046700	C.CE.M.CHP	4.7uF 16V			チップ積層セラコン	01
	C731-732	WJ344400	C.CE.CHP	22uF 6.3V			チップセラコン	01
	C733	US061560	C.CE.CHP	56pF 50V B			チップセラコン	01
	C735-736	US061680	C.CE.CHP	68pF 50V B			チップセラコン	01
	C737	UF118220	C.EL.CHP	220uF 6.3V			チップケミコン	01
	C738-741	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C742	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C745-748	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C749-750	WQ286600	C.CE.CHP	0.22uF 50V			チップセラコン	01
	C757-760	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C761-762	US061560	C.CE.CHP	56pF 50V B			チップセラコン	01
	C763	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C764	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C765-769	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C770-776	WD758200	C.CE.CHP	47uF 6.3V			チップセラコン	01
	C777-778	WJ344400	C.CE.CHP	22uF 6.3V			チップセラコン	01
	C779	UF065100	C.EL.CHP	0.1uF 50V			チップケミコン	01
	C780	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C781	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	D106-107	VT332900	DIODE	1SS355			ダイオード	01
	D301	VV220700	DIODE.SCHOTTKY	RB501V-40			ショットキーダイオード	01
	D302-303	VT332900	DIODE	1SS355			ダイオード	01
	D305	VV220700	DIODE.SCHOTTKY	RB501V-40			ショットキーダイオード	01
	D306-307	WY162900	DIODE.ZENR	UDZV3.9B			ツェナーダイオード	
	D308-311	V2376600	DIODE.SCHOTTKY	RB500V-40			ショットキーダイオード	01
	D501	VV220700	DIODE.SCHOTTKY	RB501V-40			ショットキーダイオード	01
*	D502	WS696700	DIODE.ZENR	HZU10B3 TRF-E			ツェナーダイオード	
	D503	VT332900	DIODE	1SS355			ダイオード	01

＊New Parts ＊新規部品

MAIN and SUB

	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	D504-505	VV220700	DIODE.SCHOTTKY RB501V-40			ショットキーダイオード	01
	D508-511	V2376600	DIODE.SCHOTTKY RB500V-40			ショットキーダイオード	01
	D512	VT332900	DIODE 1SS355			ダイオード	01
	D516	VV220700	DIODE.SCHOTTKY RB501V-40			ショットキーダイオード	01
	D701	WY163400	DIODE.ZENR UDZV6.2B			ツェナーダイオード	
	G101-104	WB438000	TERM.GND M4 SD00433-21			アース端子	
	IC101	YC857A00	IC R5523N001B-TR-F			電源ＩＣ	03
*	IC102	YD607A00	IC MIC2009YM6			電源ＩＣ	
	IC104	YA160A00	IC R1154H001C-T1-F			電源ＩＣ	03
	IC107	WJ314500	FET ECH8605-TL-E			ＦＥＴ	05
*	IC108	YD615A00	IC R1514S040B-E2-FE			電源ＩＣ	
	IC109	WJ314500	FET ECH8605-TL-E			ＦＥＴ	05
	IC303	YA727A00	IC LA6565			ドライバーＩＣ	07
*	IC304	YD318A00	IC MN103SH40QUB			ＩＣ	
*	IC306	YD726E00	IC.MEMORY MX29LV160DBTI-70G	written		メモリＩＣ	
	IC501	X9056A00	IC.MEMORY M24C02-RDW6TP			メモリＩＣ	03
*	IC502	YC579A00	IC.CPU R5F364AMNFA	unwritten		ＣＰＵ ＩＣ	
	IC702	X8201A00	IC TC7WH125FK			ロジックＩＣ	01
	IC703	YC331A00	IC TC7USB221FT			ロジックＩＣ	04
*	IC705	YD558A00	IC NJU7043M			アンプＩＣ	
	IC706	X4264A00	IC TC7WB66FK(TE85L,F)			ロジックＩＣ	01
	IC707	X0515B00	IC LM61CIZ THERMAL			電源ＩＣ	03
	Q101	VV655300	TR.DGT DTA144EKA			デジタルトランジスタ	01
	Q102	VV655700	TR.DGT DTC144EKA			デジタルトランジスタ	01
	Q105	VV556400	TR 2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q106	VV655300	TR.DGT DTA144EKA			デジタルトランジスタ	01
	Q107	VV655700	TR.DGT DTC144EKA			デジタルトランジスタ	01
	Q109	VV556400	TR 2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q110	WH628700	FET RSR025P03TL			ＦＥＴ	01
*	Q111	WY719700	FET MCH6336-TL-H			ＭＯＳ ＦＥＴ	
	Q112	VV556400	TR 2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
*	Q301	WS074200	TR 12A01C PNP			トランジスタ	
	Q501	VV556500	TR 2SA1037K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q502	VV655700	TR.DGT DTC144EKA			デジタルトランジスタ	01
	Q507	VV556400	TR 2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q508	VV655700	TR.DGT DTC144EKA			デジタルトランジスタ	01
	Q701-702	VV556400	TR 2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q703-704	WC883400	TR 2SD2704 K			トランジスタ	
	Q705	VV655000	TR.DGT DTA114EKA			デジタルトランジスタ	01
*	XL301	WY034300	RSNR.CRYS 36.4MHz			水晶振動子	
*	XL302	WY034400	RSNR.CRYS 36.864MHz			水晶振動子	
	XL501	WC522900	RSNR.CE CSTCE20M0V51-R0			セラミック振動子	01
	XL502	VQ328900	RSNR.CRYS 32.768KHz			水晶振動子	01
*		WY786900	P.C.B. SUB			ＰＣＢ ＳＵＢ	
	CB851	VB858500	CN.BS.PIN 6P			コネクター	01
*	CB901	WQ092000	CN.USB 4P TE			ＵＳＢコネクター	
	CB902	V7414300	CN.FMN 18P SE			ＦＭＮコネクター	01
	C851-852	US063100	C.CE.CHP 1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C901	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C902	US163100	C.CE.CHP 1000pF 50V			チップセラコン	01
	C903-904	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C905	UM388330	C.EL 330uF 6.3V			ケミコン	01
	C906	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C907	US062100	C.CE.CHP 100pF 50V B			チップセラコン	01

＊New Parts ＊新規部品

SUB

	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	C908-909	US044220	C.CE.CHP 0.022uF 25V B			チップセラコン	01
	C910-911	US163100	C.CE.CHP 1000pF 50V			チップセラコン	01
	C912	US065100	C.CE.CHP 0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C913	WQ711900	C.EL 47uF 35V			ケミコン	01
	C914-915	US063330	C.CE.CHP 3300pF 50V B			チップセラコン	01
	C916	US065100	C.CE.CHP 0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C917	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C918	UM408100	C.EL 100uF 25V			ケミコン	01
	C919	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C920	US064100	C.CE.CHP 0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C921	UM397100	C.EL 10uF 16V			ケミコン	01
	C922	US064100	C.CE.CHP 0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C923	US065100	C.CE.CHP 0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C924	UM408100	C.EL 100uF 25V			ケミコン	01
	C927	UM408100	C.EL 100uF 25V			ケミコン	01
	C928-929	US064100	C.CE.CHP 0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C932	US061220	C.CE.CHP 22pF 50V B			チップセラコン	01
	C939-940	UM398100	C.EL 100uF 16V			ケミコン	01
	C941	UM388100	C.EL 100uF 6.3V			ケミコン	01
	C942	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C944	US064100	C.CE.CHP 0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C949-951	US064100	C.CE.CHP 0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C952	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C953	US062100	C.CE.CHP 100pF 50V B			チップセラコン	01
	C954	UM415100	C.EL 0.1uF 50V			ケミコン	01
	D903	WY162900	DIODE.ZENR UDZV3.9B			ツェナーダイオード	
*	D906	VU171100	DIODE.ZENR UDZS2.4BTE-17 2.4V			ツェナーダイオード	
	D907-908	VT332900	DIODE 1SS355			ダイオード	01
	D914	VR711500	LED SLR-325DC, ORANGE			ＬＥＤ	01
	D916-917	VU171600	DIODE.ZENR UDZS3.9B 3.9V			ツェナーダイオード	01
	IC901	X6386A00	IC M66003-0131FP			ＩＣ	07
	JK851	V4273000	JACK.MINI MSJ-035-12D, AUX			ミニジャック	02
	JK901	WS275800	JACK.MINI MSJ-035-18L, PHONES			ミニジャック	02
	Q901	VV556400	TR 2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q902	VP872700	TR 2SC4488 S,T			トランジスタ	01
	Q903	VP872600	TR 2SA1708 S,T			トランジスタ	01
	Q904	VV556400	TR 2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q905-906	WC883400	TR 2SD2704 K			トランジスタ	
	Q907	VV655000	TR.DGT DTA114EKA			デジタルトランジスタ	01
	Q908-909	WC883400	TR 2SD2704 K			トランジスタ	
	Q910	VP872600	TR 2SA1708 S,T			トランジスタ	01
	Q911	VP872700	TR 2SC4488 S,T			トランジスタ	01
	ST851-852	V4040500	SCR.TERM M3			スクリューターミナル	01
	SW852	V8448200	SW.SLIDE SSSF114900			スライドスイッチ	02
	SW901-906	V4757100	SW.TACT EVQ11A			タクトスイッチ	01
*	SW907	WZ066300	SW.RT.ENC EC11B			ロータリーエンコーダ	
	SW908-909	V4757100	SW.TACT EVQ11A			タクトスイッチ	01
	U901	WK918500	L.DTCT GP1UE271RKVF			リモコン受光ユニット	03
	V901	WH034300	FL.DSPLY 16-BT-133GNK			螢光表示管	08
		V3747400	FL.SPACER T4x6x18			ＦＬスペーサー	01

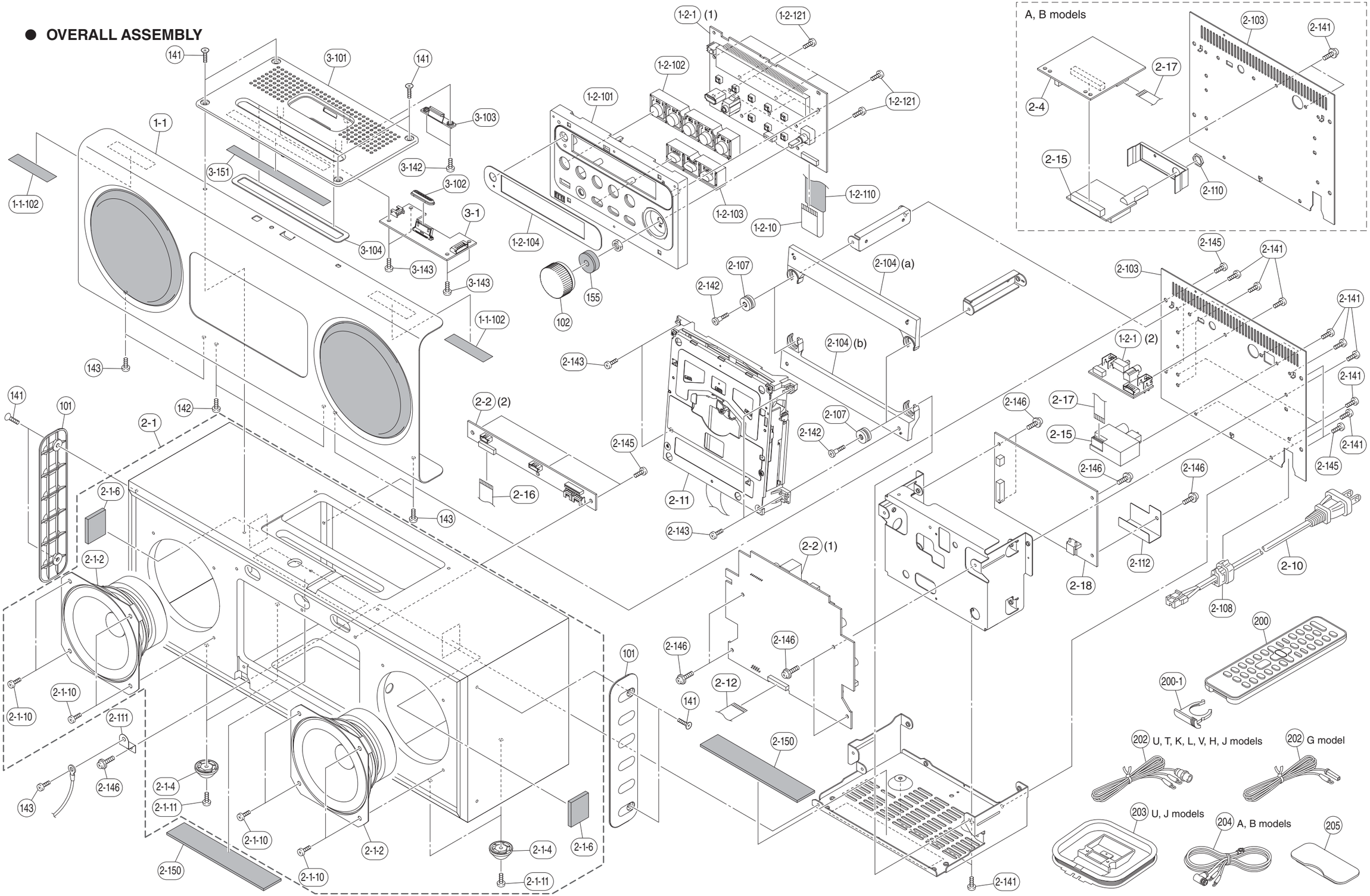
＊New Parts ＊新規部品

IPOD and DAB

	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
*		WY787500	P.C.B. IPOD			ＰＣＢ ＩＰＯＤ	
	CB802	VB858700	CN.BS.PIN 8P			コネクター	01
	CB803	VB858300	CN.BS.PIN 4P			コネクター	01
	C804	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C805	US064100	C.CE.CHP 0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C806-808	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C809	US063100	C.CE.CHP 1000pF 50V B			チップセラコン	01
*		WY787400	P.C.B. DAB		AB	ＰＣＢ ＤＡＢ	
	CB201	VQ047200	CN.BS.PIN 9P		AB	コネクター	01
*	CB202	WR261900	TERMINAL 30P TE		AB	ターミナル	
	C202	US163100	C.CE.CHP 1000pF 50V		AB	チップセラコン	01
	C207	UM388330	C.EL 330uF 6.3V		AB	ケミコン	01
	C208	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V		AB	チップセラコン	01
	C211	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V		AB	チップセラコン	01
	C212	UM388330	C.EL 330uF 6.3V		AB	ケミコン	01
	C214-215	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V		AB	チップセラコン	01
	C218-219	US135100	C.CE.CHP 0.1uF 16V		AB	チップセラコン	01
	IC202	X9321A00	IC PQ012GN01ZPH		AB	電源ＩＣ	

＊New Parts ＊新規部品

● OVERALL ASSEMBLY



	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ランク
＊	1-1	WZ020100	FRONT PANEL ASSEMBLY	with FRONT GRILLE	WH		フロントパネルＡｓｓ’ｙ	
＊	1-1	WZ019800	FRONT PANEL ASSEMBLY	with FRONT GRILLE	YE		フロントパネルＡｓｓ’ｙ	
＊	1-1	WZ020200	FRONT PANEL ASSEMBLY	with FRONT GRILLE	OR		フロントパネルＡｓｓ’ｙ	
＊	1-1	WZ120400	FRONT PANEL ASSEMBLY	with FRONT GRILLE	RE		フロントパネルＡｓｓ’ｙ	
＊	1-1	WZ020000	FRONT PANEL ASSEMBLY	with FRONT GRILLE	BL		フロントパネルＡｓｓ’ｙ	
	1-1-102	WM261300	SPACER	75x10x0.25			スペーサー	01
＊	1-2-1	WY786900	P.C.B. ASSEMBLY	SUB			ＰＣＢ ＳＵＢ	
	1-2-10	MFA18200	FLEXIBLE FLAT CABLE	18P 200mm P=1			カード電線	06
＊	1-2-101	WY717000	SUB PANEL				サブパネル	
＊	1-2-102	WY718700	BUTTON	5P			ボタン	
＊	1-2-103	WY718900	BUTTON	3P			ボタン	
＊	1-2-104	WY717400	WINDOW SHEET				ウィンドウシート	
	1-2-110	WK020600	DAMPER	20x120x2			ダンパー	01
	1-2-121	WE774800	BIND HEAD P-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドPタイトネジ	01
＊	2-1	WZ253700	CABINET ASSEMBLY	Black			キャビネットＡｓｓ’ｙ	
＊	2-1-2	YD427A00	DRIVER FULL-RANGE	11cm 6Ω	JA10B4		スピーカーユニット	
	2-1-4	WV404800	LEG	D22/12 t=9.5			レッグ	01
	2-1-6	WC736000	BUSHING				ブッシュ	01
	2-1-10	WE971000	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.5x14 MFZN2B3			バインドタッピングネジ	01
	2-1-11	WE971200	BIND HEAD TAPPING SCREW	3x16 MFZN2B3			バインドタッピングネジ	01
＊	2-2	WY787000	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		J	ＰＣＢ ＭＡＩＮ	
＊	2-2	WY787100	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		U	ＰＣＢ ＭＡＩＮ	
＊	2-2	WY787200	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		TKGLVH	ＰＣＢ ＭＡＩＮ	
＊	2-2	WY787300	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		AB	ＰＣＢ ＭＡＩＮ	
＊	2-4	WY787400	P.C.B. ASSEMBLY	DAB		AB	ＰＣＢ ＤＡＢ	
⚠	2-10	WZ527200	POWER CABLE	1.8m		J	電源コード	
⚠ ＊	2-10	ZA883300	POWER CABLE	1.8m		U	電源コード	
⚠	2-10	WY042600	POWER CABLE	1.8m		T	電源コード	
⚠	2-10	WY042400	POWER CABLE	1.8m		K	電源コード	
⚠	2-10	WY042100	POWER CABLE	1.8m		A	電源コード	
⚠	2-10	WY041100	POWER CABLE	1.8m		B	電源コード	
⚠	2-10	WY041700	POWER CABLE	1.8m		GL	電源コード	
⚠	2-10	WY042500	POWER CABLE	1.8m		V	電源コード	
⚠ ＊	2-10	WY094600	POWER CABLE	1.8m		H	電源コード	
	2-11	WV834900	LOADER MECHANISM UNIT	L3829/F			ローダーメカユニット	16
	2-12	WZ838200	FLEXIBLE FLAT CABLE	24P 120mm P=0.5			カード電線	
	2-15	WY196500	AM/FM TUNER	KST-MW004MS1-S89S		JU	ＡＭ／ＦＭチューナー	09
＊	2-15	WY781200	FM TUNER	KST-MW004FS1-S86S		TLVH	ＦＭチューナー	
＊	2-15	WY782900	FM TUNER	KST-MW004FS1-S86		KG	ＦＭチューナー	
＊	2-15	WV423700	DAB MODULE	VENICE7.0 FS2027		AB	ＤＡＢモジュール	
	2-16	MFA19160	FLEXIBLE FLAT CABLE	19P 160mm P=1.0			カード電線	
	2-17	MF109120	FLEXIBLE FLAT CABLE	9P 120mm P=1.25		JUTKGLVH	カード電線	01
	2-17	MF109100	FLEXIBLE FLAT CABLE	9P 100mm P=1.25		AB	カード電線	01
⚠ ＊	2-18	WZ066200	POWER SUPPLY MODULE	MPX-YM50W			電源モジュール	
＊	2-103	WY716700	REAR PANEL			J	リアパネル	
＊	2-103	WY715400	REAR PANEL			U	リアパネル	
＊	2-103	WY715900	REAR PANEL			T	リアパネル	
＊	2-103	WY716000	REAR PANEL			K	リアパネル	
＊	2-103	WY715500	REAR PANEL			A	リアパネル	
＊	2-103	WY715800	REAR PANEL			B	リアパネル	
＊	2-103	WY715700	REAR PANEL			G	リアパネル	
＊	2-103	WY716400	REAR PANEL			L	リアパネル	
＊	2-103	WY716500	REAR PANEL			V	リアパネル	
＊	2-103	WY716600	REAR PANEL			H	リアパネル	
＊	2-104	ZA596900	LOADER SUPPORT				ローダーサポート	
＊	2-107	WY717700	DAMPER	D13 t=7			ダンパー	
	2-108	V2438700	CORD STOPPER	10P1			コードストッパー	02
	2-110	WG205000	NUT	3/8 UNEF-32		AB	ナット	
＊	2-111	WY716800	EARTH PLATE				アースプレート	
＊	2-112	WZ896300	BARRIER SHHET				バリアシート	
	2-141	WE774100	BIND HEAD BONDING B-T. SCREW	3x8 MFZN2B3			ボンディングＢタイトネジ	01
＊	2-142	WY718200	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x5 MFZN2C			ＰＷヘッドＢタイトネジ	
	2-143	WF268000	BIND HEAD P-TIGHT SCREW	3x10 MFZN2B3			バインドＰタイトネジ	01
	2-145	WE971000	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.5x14 MFZN2B3			バインドタッピングネジ	01
	2-146	WF002600	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			ＰＷヘッドＢタイトネジ	01

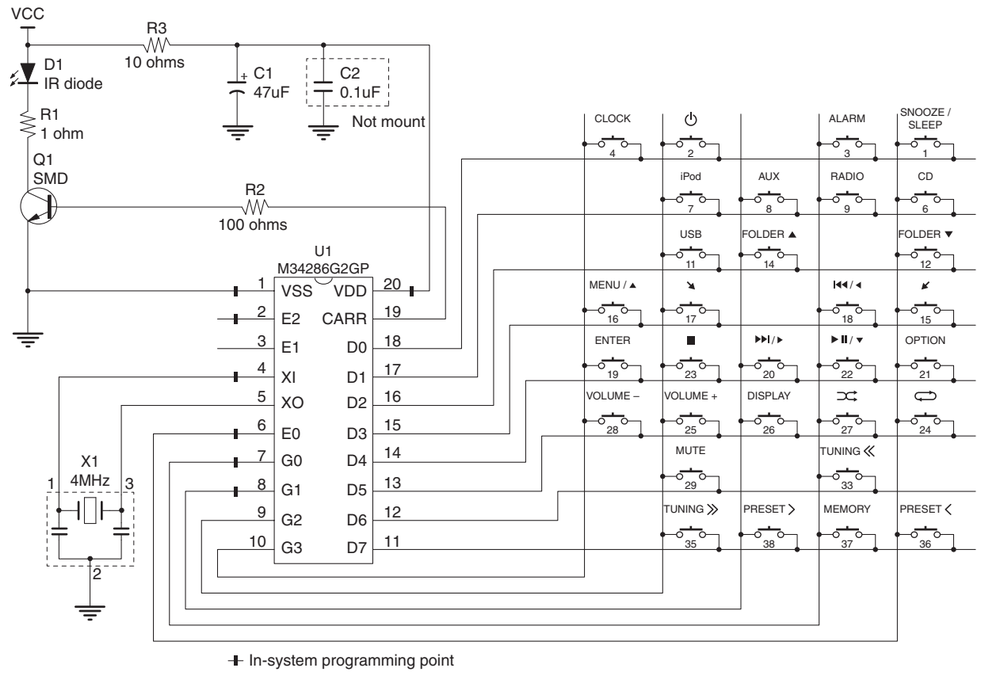
＊New Parts ＊新規部品

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ランク
	2-150	WK020600	DAMPER	20x120x2			ダンパー	01
＊	3-1	WY787500	P.C.B. ASSEMBLY	IPOD			ＰＣＢ ＩＰＯＤ	
＊	3-101	WY717300	DOCK BASE			JUTKGLVH	ＤＯＣＫベース	
＊	3-101	WZ240100	DOCK BASE	DAB/DAB+		AB	ＤＯＣＫベース	
	3-102	WR246600	CONNECTOR SUPPORT				コネクターサポート	01
	3-103	WR246500	SPRING HOOK				スプリングフック	01
＊	3-104	WY881500	SHEET	CD SLOT IN			シート	
	3-142	WF267600	BIND HEAD P-TIGHT SCREW	2x6 MFZN2B3			バインドＰタイトネジ	01
	3-143	WE774800	BIND HEAD P-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドＰタイトネジ	01
	3-151	WM261400	SPACER	140x10x0.25			スペーサー	01
＊	101	WZ069300	SIDE PANEL				サイドパネル	
	102	WY880800	KNOB	D30 VOLUME			ノブ	
＊	141	WY881100	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.5x15-8 MFNI33			バインドタッピングネジ	
	142	WE973300	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3x16 MFZN2B3			バインドＢタイトネジ	01
	143	WE971000	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.5x14 MFZN2B3			バインドタッピングネジ	01
＊	151	WZ904600	DAMPER	D20/5 t=7			ダンパー	
			ACCESSORIES				付属品	
＊	200	WY927000	REMOTE CONTROL		000-222800010		リモコン	
＊	200-1	ZA576100	BATTERY HOLDER	Black	CG-37276		電池ホルダー	
	202	WW952600	FM ANTENNA	2m 1pc		JUTKLVH	ＦＭアンテナ	07
	202	VQ147100	FM ANTENNA	1.4m 1pc		G	ＦＭアンテナ	02
	203	WY296700	AM ANTENNA	1.3m 1pc	S0160BL-26	JU	ＡＭアンテナ	04
	204	WK830700	DAB WIRE ANTENNA	1.6m 1pc		AB	ＤＡＢワイヤアンテナ	
	205	WQ850900	DOCK COVER	Black 1pc			ＤＯＣＫカバー	01
			LITHIUM BATTERY	CR2032 1pc			リチウム電池	
			SERVICE TOOL				サービスツール	
		WR492800	RS-232C CONVERSION ADAPTOR	3.3Vtype with FFC9P			ＲＳ－２３２Ｃ変換アダプター	13

＊New Parts ＊新規部品

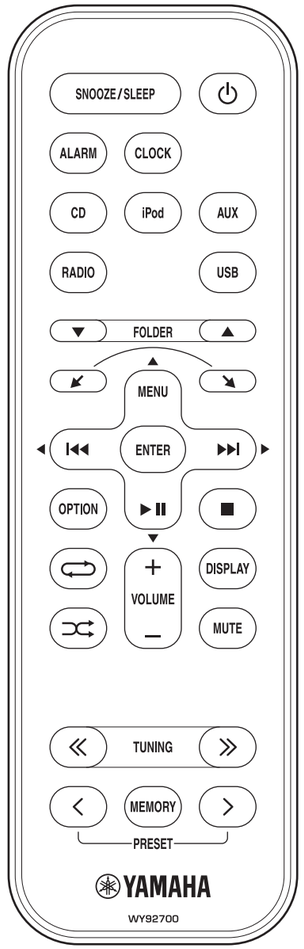
■ REMOTE CONTROL

SCHEMATIC DIAGRAM

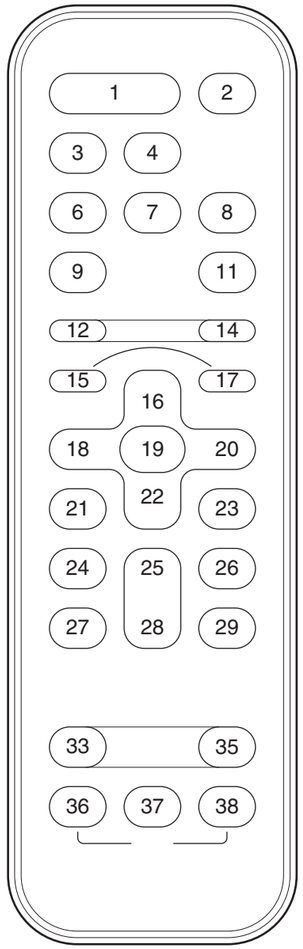


⊣ In-system programming point

PANEL



KEY LAYOUT



KEY CODE

Key No.	Key Name		Code
1	SNOOZE / SLEEP		78-4F
2	⏻ (system ON/OFF)		78-2F
3	ALARM (ON/OFF)		78-A0
4	CLOCK		78-A1
6	CD		78-4A
7	iPod		78-D0
8	AUX		78-DF
9	RADIO		78-4B
11	USB		78-BC
12	FOLDER	▼ (up)	78-28
14		▲ (down)	78-27
15	↙		78-8E
16	MENU / ▲ (up)		78-9F
17	↘		78-8F
18	⏮ (skip +) / ◀ (left)		78-04
19	ENTER		78-C1
20	⏭ (skip –) / ▶ (right)		78-03
21	OPTION		78-2B
22	▶⏸ (play/pause) / ▼ (down)		78-02
23	■ (stop)		78-01
24	⟲ (repeat)		78-0C
25	VOLUME +		78-1E
26	DISPLAY		78-0A
27	⤮ (shuffle)		78-07
28	VOLUME –		78-1F
29	MUTE		78-9C
33	TUNING ≪		78-A9
35	TUNING ≫		78-AA
36	PRESET ＜		78-1C
37	MEMORY		78-B2
38	PRESET ＞		78-1B

MEMO

TSX-112

YAMAHA