

# DESKTOP AUDIO SYSTEM TSX-132/TSX-B232

## SERVICE MANUAL

TSX-B232 model

**Note:** When the BT-CARD P.C.B. is replaced, Factory Preset in Self-diagnostic function menu 15-2. must be preformed in order to have the BT-CARD P.C.B. to operate properly.

If Factory Preset is not preformed, proper model name will not appear during pairing process.

(For details, refer to "15. FACTORY PRESET" menu of the self-diagnostic function)

**注意:** BT-CARD P.C.B. を交換すると、BT-CARD P.C.B. を正常に動作させるためにダイアグメニュー 15-2. の初期化を実行しなければなりません。

初期化を実行しない場合、Bluetooth 機器とペアリングを行うときに正しいモデル名が表示されません。

(詳細はダイアグの "15. FACTORY PRESET" メニューを参照してください)

### 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	DISPLAY DATA .....	44-45
PREVENTION OF ELECTROSTATIC DISCHARGE .....	5	IC DATA .....	46-49
FRONT PANELS .....	6-7	PIN CONNECTION DIAGRAMS .....	50
REAR PANELS .....	8-11	BLOCK DIAGRAM .....	51
REMOTE CONTROL PANELS .....	12	PRINTED CIRCUIT BOARDS .....	52-56
SPECIFICATIONS / 参考仕様 .....	13-14	SCHEMATIC DIAGRAMS .....	57-62
INTERNAL VIEW .....	15	REPLACEMENT PARTS LIST .....	63-71
SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項 .....	15	REMOTE CONTROL .....	72-73
DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順 .....	16-19	ADJUSTING THE CLOCK .....	74
UPDATING FIRMWARE /		時計を合わせる .....	75
ファームウェアのアップデート .....	20-26		
SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION /			
ダイアグ (自己診断機能) .....	27-43		

## ■ TO SERVICE PERSONNEL

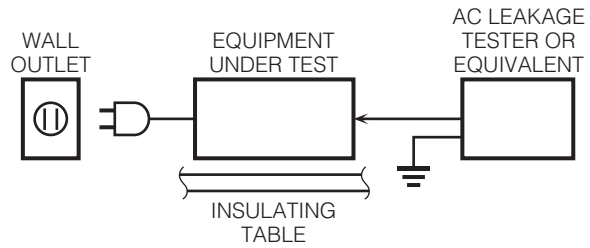
### 1. Critical Components Information

Components having special characteristics are marked  $\Delta$  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  $\mu$ F.



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

## 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°C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.

## 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
Wavelength:	790 nm
Output power:	7 mW

### 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 –Eksplodingsfare 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 en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

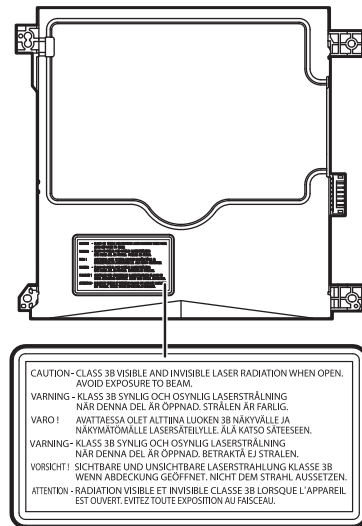
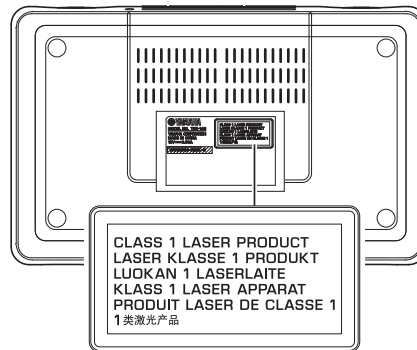
### VAROITUS

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

<p><b>CAUTION</b></p> <p>Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.</p>
<p><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>L'utilisation de commandes et l'emploi de réglages ou de méthodes autres que ceux décrits ci-dessous, peuvent entraîner une exposition à un rayonnement dangereux.</p>
<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Die Verwendung von Bedienelementen oder die Einstellung bzw. die Ausführung von anderen als in dieser Anleitung beschriebenen Vorgängen kann zu Gefährdung durch gefährliche Strahlung führen.</p>
<p><b>OBSERVERA</b></p> <p>Användning av reglage eller justeringar eller utförande av åtgärder på annat sätt än så som beskrivs häri kan resultera i farlig strålning.</p>
<p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>L'uso di controlli, regolazioni, operazioni o procedure non specificati in questo manuale possono risultare in esposizione a radiazioni pericolose.</p>
<p><b>PRECAUCIÓN</b></p> <p>El uso de los controles, los ajustes o los procedimientos que no se especifican en este manual pueden causar una exposición peligrosa a la radiación.</p>
<p><b>LET OP</b></p> <p>Gebruik van bedieningsorganen, instellingen of procedures anders dan beschreven in dit document kan leiden tot blootstelling aan gevaarlijke stralen.</p>
<p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p> <p>Использование органов управления или произведение настроек или выполнение процедур, не указанных в данной инструкции, может отразиться на выделении опасной радиации.</p>

**VARO!**  
 AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS OHITETTAESSA OLET ALTTIINA NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE.  
 ÄLÄ KATSO SÄ TEESEEN.

**VARNING!**  
 OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD OCH SPÄRREN ÄR URKOPPLAD. BETRAKTA EJ STRÅLEN.



## 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 electrostatic 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.

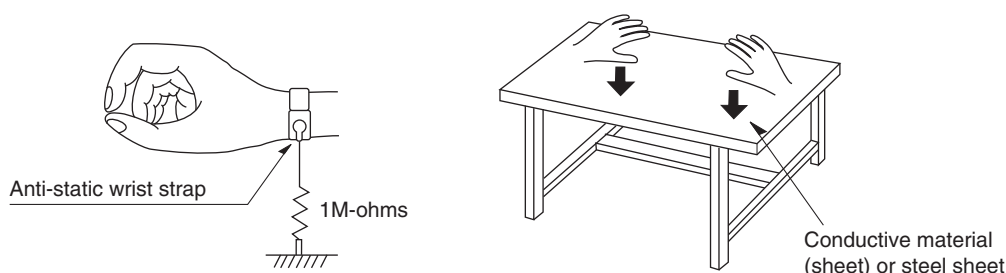
8. Minimize bodily motions when handling unpackaged replacement ES devices. (Otherwise harmless motion such as brushing together of your fabric clothes or lifting of your foot from a carpeted floor can generate static electricity (ESD) sufficient to damage an ES device).

### 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:

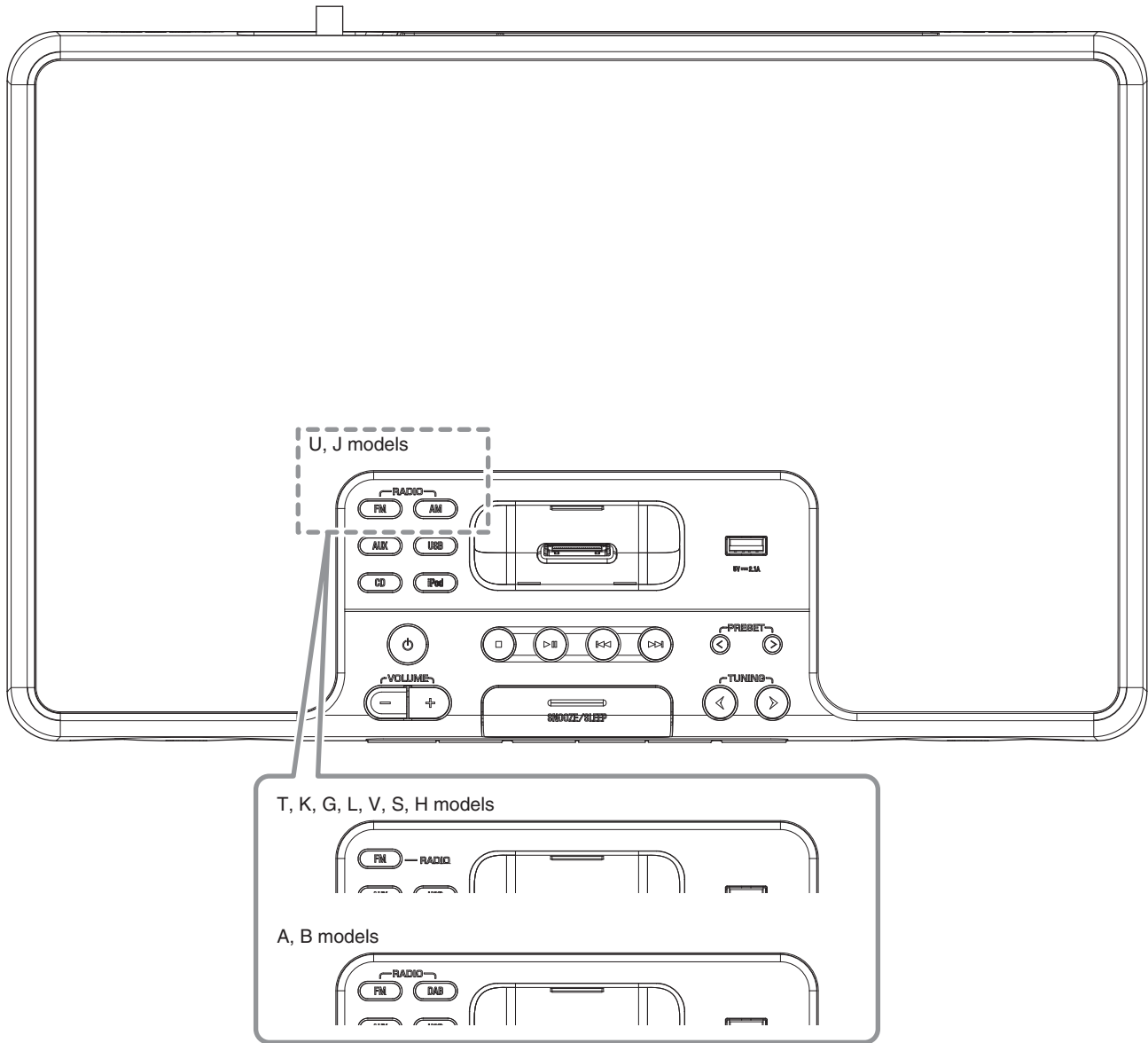
The static electricity of your clothes will not be grounded through the wrist strap. So take care not to let your clothes touch the optical pickup.



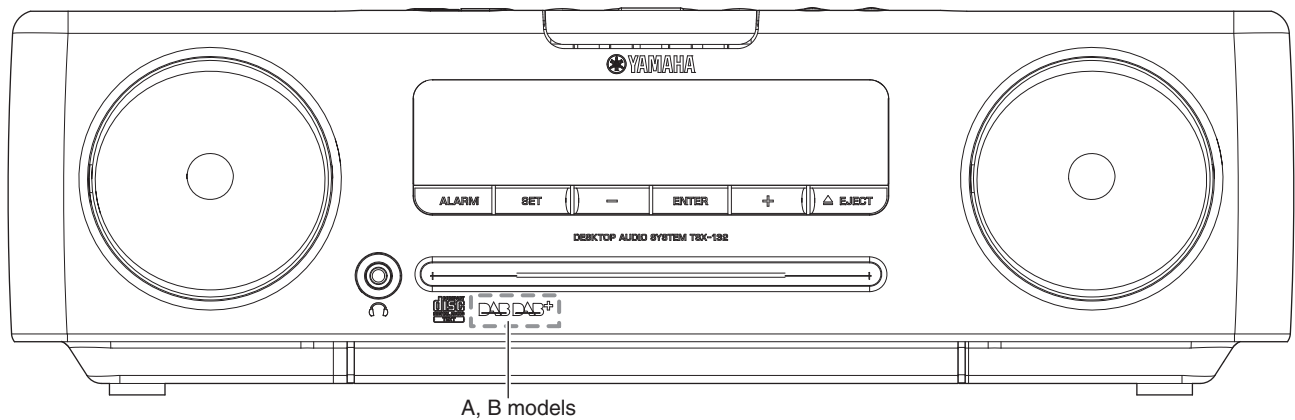
# FRONT PANELS

## TSX-132

Top view

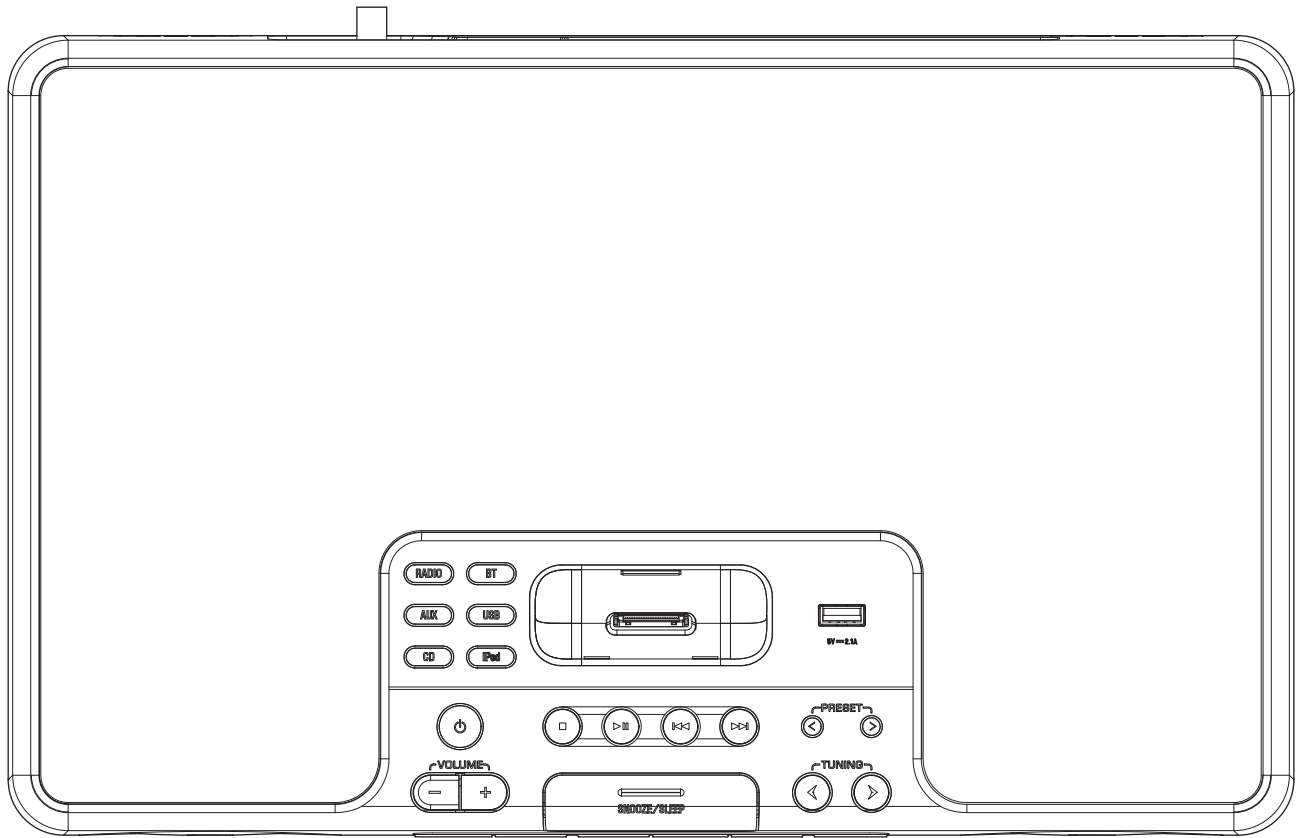


Front view

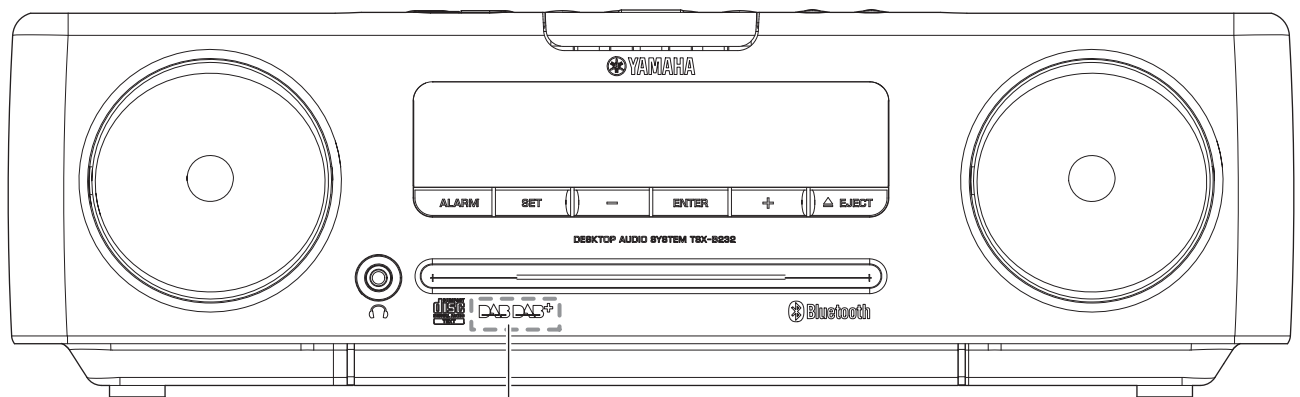


TSX-B232

Top view



Front view

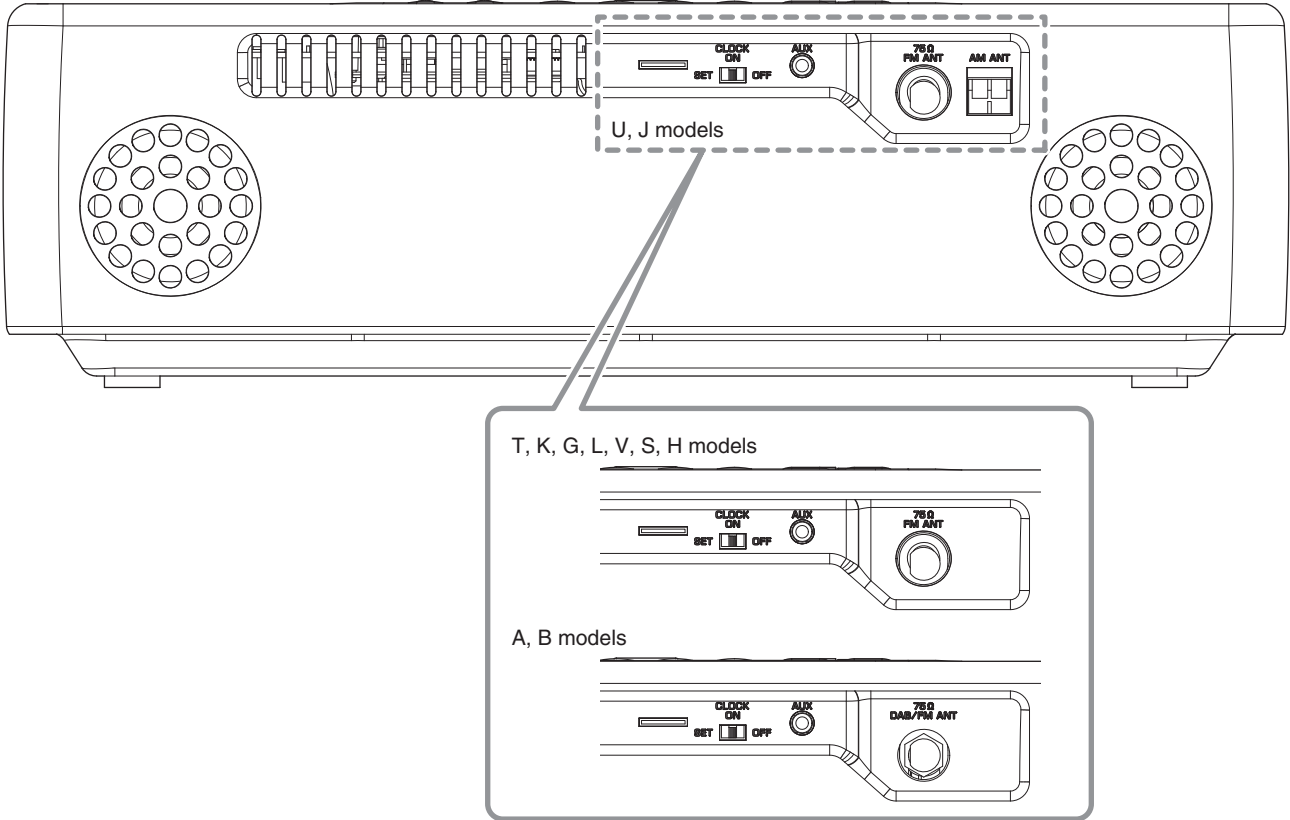


A, B models

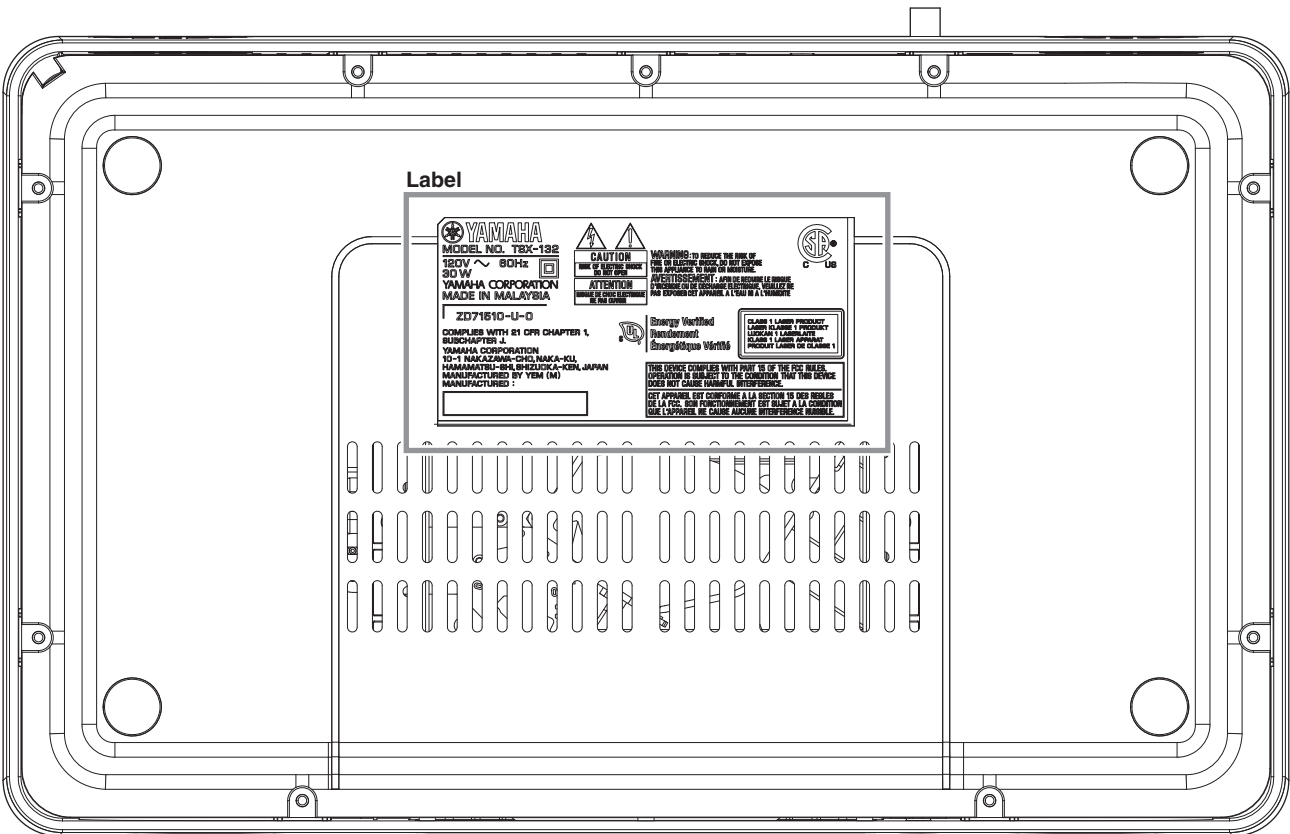
# REAR PANELS

TSX-132      TSX-B232

## Rear view



## Bottom view



Labels

TSX-132

U model

**YAMAHA**  
MODEL NO. TSX-132  
120V ~ 80Hz  
30 W  
YAMAHA CORPORATION  
MADE IN MALAYSIA

**CAUTION**  
RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN

**ATTENTION**  
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE  
NE PAS OUVRI

**WARNING:** TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

**AVERTISSEMENT:** AFIN DE REDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU DE DECHARGE ELECTRIQUE, VEUILLEZ NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A L'EAU NI A L'HUMIDITE

**Energy Verified**  
Reconnaissance  
Énergétique Vérifiée

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

**ZD71510-U-0**

COMPLIES WITH 21 CFR CHAPTER 1, SUBCHAPTER J.  
YAMAHA CORPORATION  
10-1 NAKAZAWA-CHO, NAKA-KU,  
HAMAMATSU-SHI, SHIZUOKA-KEN, JAPAN  
MANUFACTURED BY YEM (M)  
MANUFACTURED :

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE CONDITION THAT THIS DEVICE DOES NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE.

CET APPAREIL EST CONFORME A LA SECTION 15 DES REGLES DE LA FCC. SON FONCTIONNEMENT EST SUJET A LA CONDITION QUE L'APPAREIL NE CAUSE AUCUNE INTERFERENCE NUISIBLE.

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

**UL**

T model

**YAMAHA** 马来西亚制造

**YAMAHA CORPORATION**  
制造商 雅马哈株式会社  
产品名称 CD收音扩音机  
型号 TSX-132  
额定电压 220 V ~  
额定频率 50Hz  
额定功率 30 W  
产品技术标准 : GB6988  
警告: 电击危险, 请勿拆开。  
为了减少火灾或电击的风险,  
不要将本机暴露在雨中  
或潮湿的地方。

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

**ZD71520-T-0**

**CE**

**10**

K model

전기용품안전인증표시사항

**YAMAHA** TSX-132

제품명 :리시버  
정격전압:AC 220 V ~ 80 Hz  
소비전력:30 W  
제조사 :YAMAHA ELECTRONICS  
MANUFACTURING (M) SDN. BHD.  
A/S :080-004-0022  
MADE IN MALAYSIA

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

**ZD71530-K-0**

A model

**YAMAHA**  
MODEL NO. TSX-132  
220-240V ~  
30 W 50/80 Hz  
YAMAHA CORPORATION  
MADE IN MALAYSIA

**ZD71540-ABGLH-0**

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

**CE** N89

B model

**YAMAHA**  
MODEL NO. TSX-132  
220-240V ~  
30 W 50/80 Hz  
YAMAHA CORPORATION  
MADE IN MALAYSIA

**ZD71540-ABGLH-0**

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

**CE**

**S**  
Intertek

**CEC**

G model

**YAMAHA**  
MODEL NO. TSX-132  
220-240V ~  
30 W 50/80 Hz  
YAMAHA CORPORATION  
MADE IN MALAYSIA

**ZD71540-ABGLH-0**

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

**CE**

**PG**  
ME10

**S**  
Intertek

L model

**YAMAHA**  
MODEL NO. TSX-132  
220-240V ~  
30 W 50/80 Hz  
YAMAHA CORPORATION  
MADE IN MALAYSIA

**ZD71540-ABGLH-0**

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

V model

**YAMAHA**  
MODEL NO. TSX-132  
110-120V ~  
30 W 60 Hz  
YAMAHA CORPORATION  
MADE IN MALAYSIA

**ZD71550-V-0**

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
LASER KLASSE 1 PRODUKT  
LUOKAN 1 LASERLÄITE  
KLASS 1 LASER APPARAT  
PRODUIT LASER DE CLASSE 1

產品名稱 收音擴大機  
型號 TSX-132  
電壓 110-120V ~  
頻率 60 Hz  
消耗功率 30 W  
進口商 功學社音響股份有限公司  
地址 台北縣蘆洲市中山二路  
162號7樓  
產地 馬來西亞

**CE**

**R31433**

S model

**YAMAHA**  
 MODEL NO. TSX-132  
 110-240V ~ 60Hz  
 30 W  
**YAMAHA CORPORATION**  
 MADE IN MALAYSIA  
 ZE88030-S-0

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLÄITE  
 KLASS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

H model

**YAMAHA**  
 MODEL NO. TSX-132  
 220-240V ~ 50/60Hz  
 30 W  
**YAMAHA CORPORATION**  
 MADE IN MALAYSIA  
 ZD71640-ABGLH-0

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLÄITE  
 KLASS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLÄITE  
 KLASS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

J model

**YAMAHA**  
 MODEL NO. TSX-132  
**YAMAHA CORPORATION**  
 30 W 100 V ~ 50/60 Hz  
 ヤマハ株式会社  
 MADE IN MALAYSIA  
 ZD71600-J-0

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLÄITE  
 KLASS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

TSX-B232

U model

**YAMAHA**  
 MODEL NO. TSX-B232  
 120V ~ 60Hz  
 30 W  
**YAMAHA CORPORATION**  
 MADE IN MALAYSIA  
 ZD71580-U-0

CONTAINS FCC ID: A9RETCARDA  
 CONTAINS IC: 740B-BTCARDA

**CAUTION**  
 RISK OF ELECTRIC SHOCK  
 DO NOT OPEN

**ATTENTION**  
 RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE  
 NE PAS OUVRI

**WARNING:** TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.  
**AVERTISSEMENT:** AFIN DE REDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU DE DECHARGE ELECTRIQUE, VEUILLEZ NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A L'EAU NI A L'HUMIDITE

Energy Verified  
 Reconoimiento  
 Energético Verificado

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLÄITE  
 KLASS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE CONDITION THAT THIS DEVICE DOES NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE.  
 CET APPAREIL EST CONFORME A LA SECTION 15 DES REGLES DE LA FCC. SON FONCTIONNEMENT EST SUJET A LA CONDITION QUE L'APPAREIL NE CAUSE AUCUNE INTERFERENCE NUISIBLE.

COMPLIES WITH 21 CFR CHAPTER 1, SUBCHAPTER 1  
 YAMAHA CORPORATION  
 10-1 NAKAZAWA-CHO, NAKA-KU,  
 HAMAMATSU-SHI, SHIZUOKA-KEN, JAPAN  
 MANUFACTURED BY YEM (M)  
 MANUFACTURED :

T model

**YAMAHA** 马来西亚制造  
**YAMAHA CORPORATION**  
 制造商 雅马哈株式会社  
 产品名称 CD收音扩音机  
 型号 TSX-B232  
 额定电压 220 V ~  
 额定频率 50Hz  
 额定功率 30 W  
 产品技术标准 : GB68698  
 警告: 电击危险, 请勿拆开。  
 为了减少火灾或电击的风险,  
 不要将本机暴露在雨中  
 或潮湿的地方。

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLÄITE  
 KLASS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

ZD71580-T-0

10

K model

전기용품안전인증표시사항  
**YAMAHA** 오디오시스템 TSX-B232  
 제품명 :리시버  
 정격전압:AC 220 V ~ 60Hz  
 소비전력:30 W  
 제조자 :YAMAHA ELECTRONICS  
 MANUFACTURING (M) SDN. BHD.  
 A/S :080-004-0022  
 MADE IN MALAYSIA  
 ZD71600-K-0

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLÄITE  
 KLASS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

해당 무선설비는 운용 중  
 전파혼신 가능성이 있음

A model

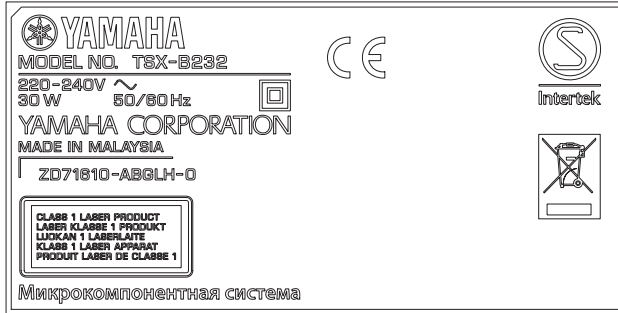
**YAMAHA**  
 MODEL NO. TSX-B232  
 220-240V ~ 50/60Hz  
 30 W  
**YAMAHA CORPORATION**  
 MADE IN MALAYSIA  
 ZD71610-ABGLH-0

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLÄITE  
 KLASS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

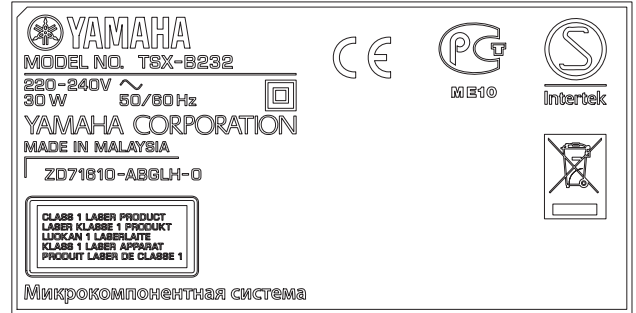
Микрокомпонентная система

N89

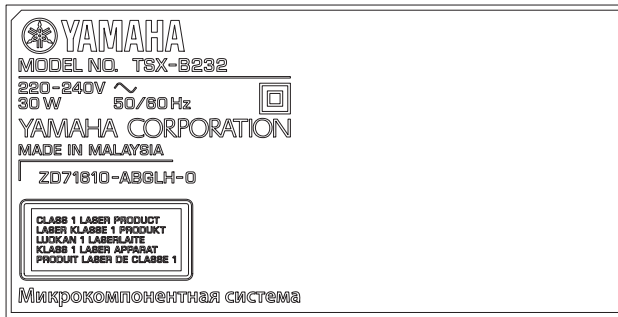
B model



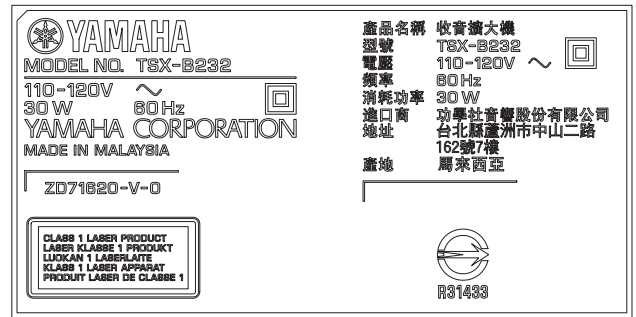
G model



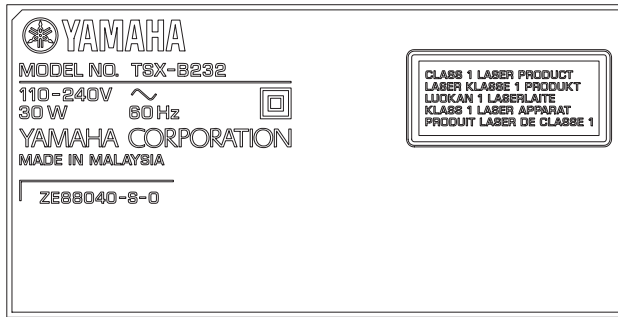
L model



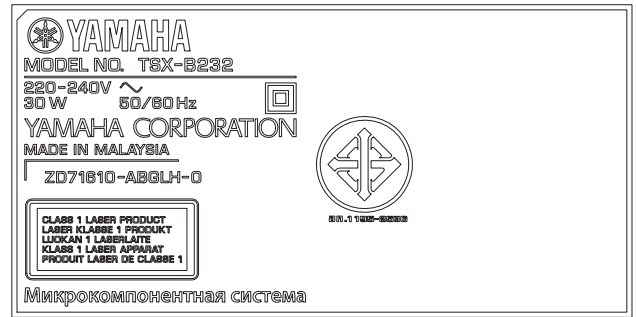
V model



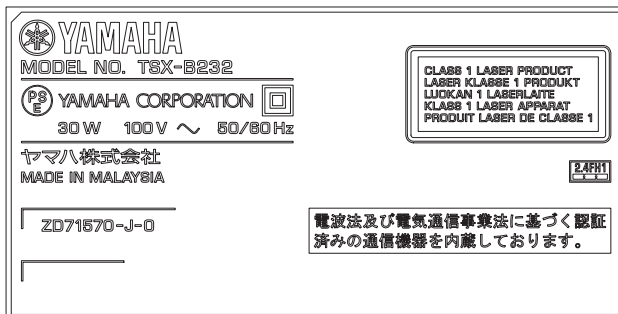
S model



H model

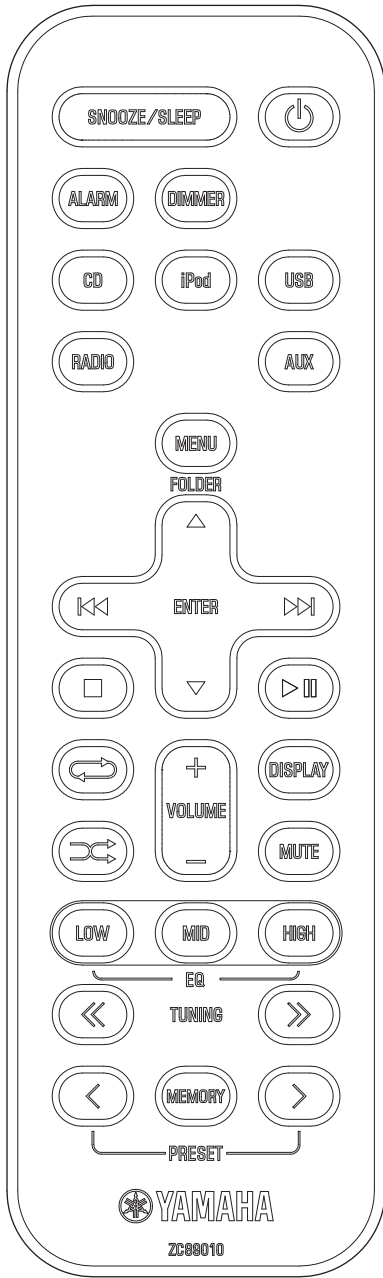


J model

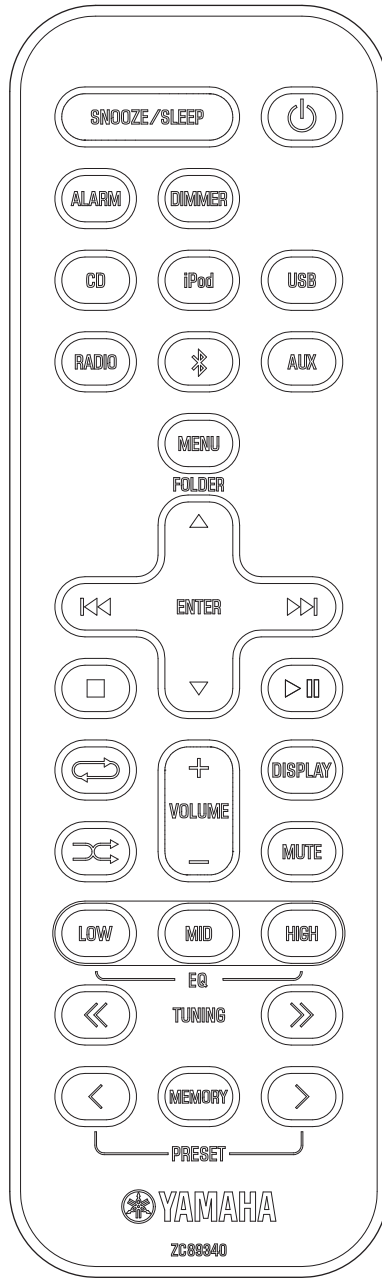


# ■ REMOTE CONTROL PANELS

**TSX-132**



**TSX-B232**



## ■ SPECIFICATIONS / 参考仕様

### TSX-132

#### ■ Player Section / プレーヤー部

##### iPod/iPhone

**Connection Method / 接続方式** ..... Digital

##### Supported iPod / 対応 iPod

..... iPod nano (2G–6G / 2nd, 3rd, 4th, 5th and 6th generations)  
iPod touch (1st, 2nd, 3rd and 4th generations)

##### Supported iPhone / 対応 iPhone

..... iPhone, iPhone 3G, iPhone 3GS, iPhone 4, iPhone 4S

##### iPad

##### Supported iPad / 対応 iPad

..... iPad, iPad 2, iPad (3rd generation)

##### CD

##### Media / 再生メディア

Audio format ..... 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 IN

##### Input terminal / 入力端子

STEREO L/R ..... 3.5 mm (1/8") STEREO mini jack

##### Maximum Input Signal / 最大許容入力

Analog input ..... 2.0 V

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

##### Maximum Output Power / 実用最大出力 (JEITA)

(1 kHz, 10 % THD, 6 ohms)

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

##### Driver / スピーカーユニット

..... 8 cm (3-3/16") full-range x 2

##### Frequency Response / 再生周波数帯域

..... 60 Hz to 20 kHz

##### Headphone / ヘッドホン端子

STEREO L/R ..... 3.5 mm (1/8") STEREO mini jack  
(Impedance 16 to 32 ohms)

##### Equalizer Characteristics / EQ 特性

Low (Bass) / Mid (Middle) / High (Treble) ..... ±10 dB

#### ■ FM Tuner Section / FM チューナー部

**Preset Memory / プリセットメモリー** ..... 30

##### Tuning Range / 受信周波数範囲

U model ..... 87.5 to 107.9 MHz

T, K, A, B, G, L, V, S, H models ..... 87.50 to 108.00 MHz

J model ..... 76.0 to 90.0 MHz

### TSX-B232

#### ■ AM Tuner Section / AM チューナー部 [U, J models]

**Preset Memory / プリセットメモリー** ..... 30

##### Tuning Range / 受信周波数範囲

U model ..... 530 to 1,710 kHz

J model ..... 531 to 1,611 kHz

#### ■ DAB Tuner Section [A, B models]

**Preset Memory** ..... 30

##### Tuning Range

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

##### Compatibility

..... DAB / DAB+

##### Support Audio Format

..... MPEG 1 Layer II / MPEG 4 HE AAC v2 (AAC+)

#### ■ Others / その他

##### CLOCK

##### Lunar Inequality / 月差

..... ±47 second

##### ALARM/SLEEP

##### Function / 機能

..... Alarm, Snooze, Sleep

##### Alarm Mode / アラームモード

..... Beep, Source, Source + Beep  
(Source: iPod, CD, USB, Radio)

##### iOS APP

##### Supported iOS Application / 対応 iOS アプリケーション

..... DTA controller

#### ■ Bluetooth Section / Bluetooth 部 [TSX-B232]

##### Bluetooth Version / Bluetooth バージョン

..... Ver. 2.1+EDR

##### Supported Profile / 対応プロファイル

..... A2DP (Advanced audio distribution profile)

AVRCP (Audio/Video remote control profile)

##### Supported Audio CODEC / 対応コーデック

..... SBC, AAC

##### Supported Contents Protection / 対応コンテンツ保護 [J model]

..... SCMS-T method

##### RF Output Power / 無線出力

..... Bluetooth class 2

##### Maximum Communication Range / 最大通信距離

..... 10 m

(without interference / 妨害のない時)

■ General / 総合

Power Supply / 電源電圧

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
S model .....	AC 110-240 V, 60 Hz
J model .....	AC 100 V, 50/60 Hz

Power Consumption / 消費電力

..... 30 W

System Off Consumption / システムオフ時消費電力

(Clock ON / 時計 ON)

[TSX-132]	..... 3 W or less
[TSX-B232]	..... 3.5 W or less

Power Save Consumption / 省電力モード時消費電力

..... 0.5 W or less

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

..... 370 x 110 x 230 mm (14-5/8" x 4-3/8" x 9")

Weight / 質量

[TSX-132]	..... 3.8 kg (8.4 lbs.)
[TSX-B232]	..... 3.9 kg (8.6 lbs.)

Finish / 仕上げ

U, T, K, A, B, G, L, V, S, H, J models .....	WH (White color)
U, T, K, A, B, G, L, V, S, H, J models .....	BL (Black color)

Accessories / 付属品

Remote control (with lithium battery: CR2032 x 1) .....	x 1
FM antenna (2 m) (U, T, K, G, L, V, S, H, J models).....	x 1
AM antenna (1.3 m) (U, J models) .....	x 1
DAB/FM antenna (1.6 m) (A, B models).....	x 1
DOCK cover .....	x 1
USB cap .....	x 1

\* Specifications are subject to change without notice due to product improvements.

※ 参考仕様および外観は予告なく変更されることがあります。

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

iPod, iPhone, iPad

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

iPad, iPhone, iPod, iPod nano, iPod touch, iTunes 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。



Bluetooth is a registered trademark of the Bluetooth SIG and is used by Yamaha in accordance with a license agreement.

Bluetooth は、Bluetooth SIG の登録商標でありヤマハはライセンスに基づき使用しています。



Digital Audio Broadcasting Digital Audio Broadcasting

This unit supports DAB/DAB+ tuning.

本機の無線方式について

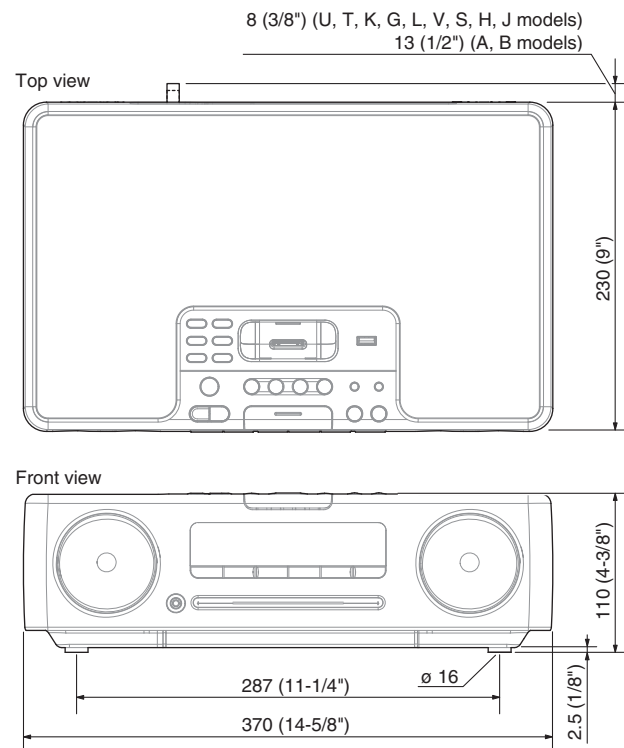


[2.4].....	2.4 GHz 帯を使用する無線設備
[FHJ].....	変調方式は周波数ホッピング (FH-SS 方式)
[1].....	想定干渉距離が 10 m 以内



.....全帯域を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避不可

• DIMENSIONS / 寸法図



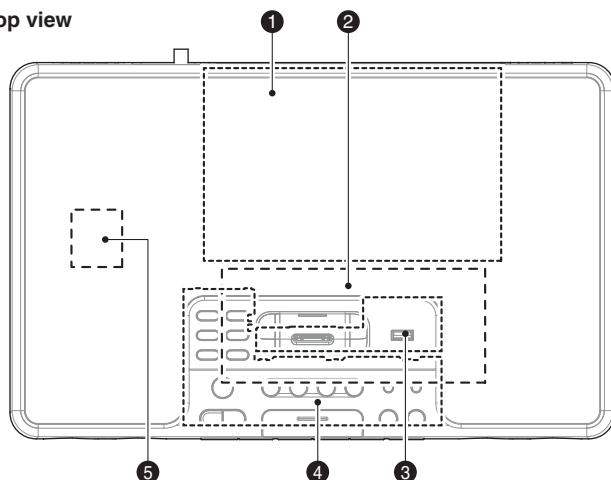
Unit: mm (inch)  
単位: mm (インチ)

## INTERNAL VIEW

TSX-132

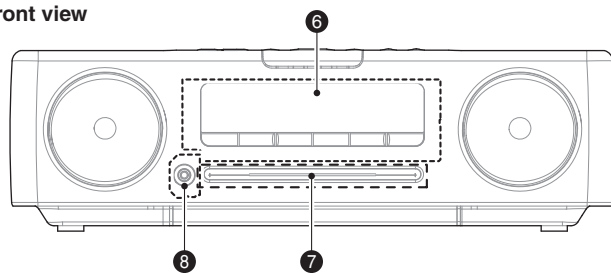
TSX-B232

Top view

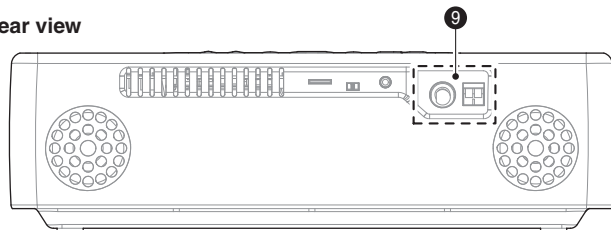


- ① MAIN P.C.B.
- ② POWER SUPPLY MODULE
- ③ DOCK P.C.B.
- ④ OPERATION (1) P.C.B.
- ⑤ BT-CARD P.C.B. (TSX-B232)
- ⑥ OPERATION (2) P.C.B.
- ⑦ LOADER MECHANISM UNIT
- ⑧ OPERATION (3) P.C.B.
- ⑨ AM/FM TUNER (U, J models)  
FM TUNER (T, K, G, L, V, S, H models)  
DAB MODULE/DAB P.C.B. (A, B models)

Front view



Rear view



## SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項

### 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。

## ■ 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 Top Cover Assembly

- a. Remove 9 screws (①). (Fig. 1)
- b. Pull up the top cover assembly gradually. (Fig. 1)
- c. Remove CB202. (Fig. 1)
- d. Remove the top cover assembly. (Fig. 1)

### 1. トップカバー Ass'y の外し方

- a. ①のネジ9本を外します。(Fig. 1)
- b. トップカバー Ass'y をゆっくり持ち上げます。(Fig. 1)
- c. CB202 を外します。(Fig. 1)
- d. トップカバー Ass'y を外します。(Fig. 1)

### 2. Removal of Driver L and Driver R

- a. Remove 4 screws (②). (Fig. 1)
- b. Remove the driver L. (Fig. 1)
- c. Remove 4 screws (③). (Fig. 1)
- d. Remove the driver R. (Fig. 1)

### 2. スピーカーユニット L、 スピーカーユニット R の外し方

- a. ②のネジ4本を外します。(Fig. 1)
- b. スピーカーユニット L を外します。(Fig. 1)
- c. ③のネジ4本を外します。(Fig. 1)
- d. スピーカーユニット R を外します。(Fig. 1)

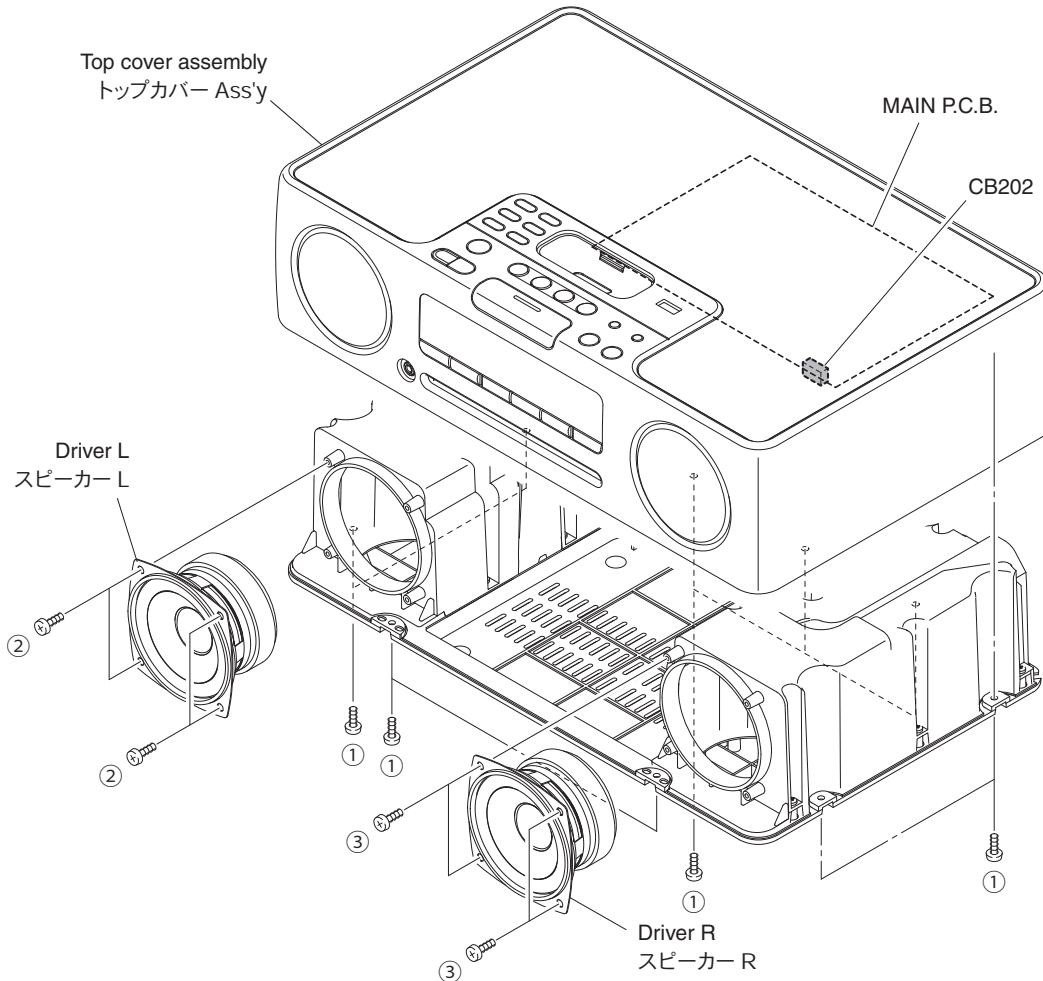


Fig. 1

Spread a rubber sheet and cloth, and place top cover assembly upside down on the cloth.

ゴムシートと布を敷き、その上にトップカバー Ass'y の底面を上にして置きます。

### 3. Removal of Loader Mechanism Unit

- Remove 4 screws (④). (Fig. 2)
- Solder the lands in the P.C.B. of the loader mechanism unit with the anti-static soldering iron. (Fig. 2)

**Note:** After you have finished repairing, remove the solder from the short-circuit location with the antistatic soldering iron.

- Remove W301. (Fig. 2)
- Unlock and remove CB301. (Fig. 2)
- Remove the loader mechanism unit. (Fig. 2)

### 4. Removal of BT-CARD P.C.B. (TSX-B232 model)

- Remove 2 screw (⑤). (Fig. 2)
- Remove CB106. (Fig. 2)
- Remove the BT-CARD P.C.B. (Fig. 2)

Note: TSX-B232 model

When the BT-CARD P.C.B. is replaced, Factory Preset in Self-diagnostic function menu 15-2. must be preformed in order to have the BT-CARD P.C.B. to operate properly.

If Factory Preset is not preformed, proper model name will not appear during pairing process.

(For details, refer to "15. FACTORY PRESET" menu of the self-diagnostic function)

### 3. ローダーメカユニットの外し方

- ④ のネジ 4 本を外します。(Fig. 2)
- ローダーメカユニットの 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. 2)

**注意:** 修理終了時は、静電気対策はんだこてを使用してショート箇所からはんだを除去します。

- W301 を外します。(Fig. 2)
- ロックを外し、CB301 を外します。(Fig. 2)
- ローダーメカユニットを外します。(Fig. 2)

### 4. BT-CARD P.C.B. の外し方 (TSX-B232 model)

- ⑤ のネジ 2 本を外します。(Fig. 2)
- CB106 を外します。(Fig. 2)
- BT-CARD P.C.B. を外します。(Fig. 2)

注意: TSX-B232 model

BT-CARD P.C.B. を交換すると、BT-CARD P.C.B. を正常に動作させるためにダイアグメニュー 15-2. の初期化を実行しなければなりません。

初期化を実行しない場合、Bluetooth 機器とペアリングを行うときに正しいモデル名が表示されません。

(詳細はダイアグの "15. FACTORY PRESET" メニューを参照してください)

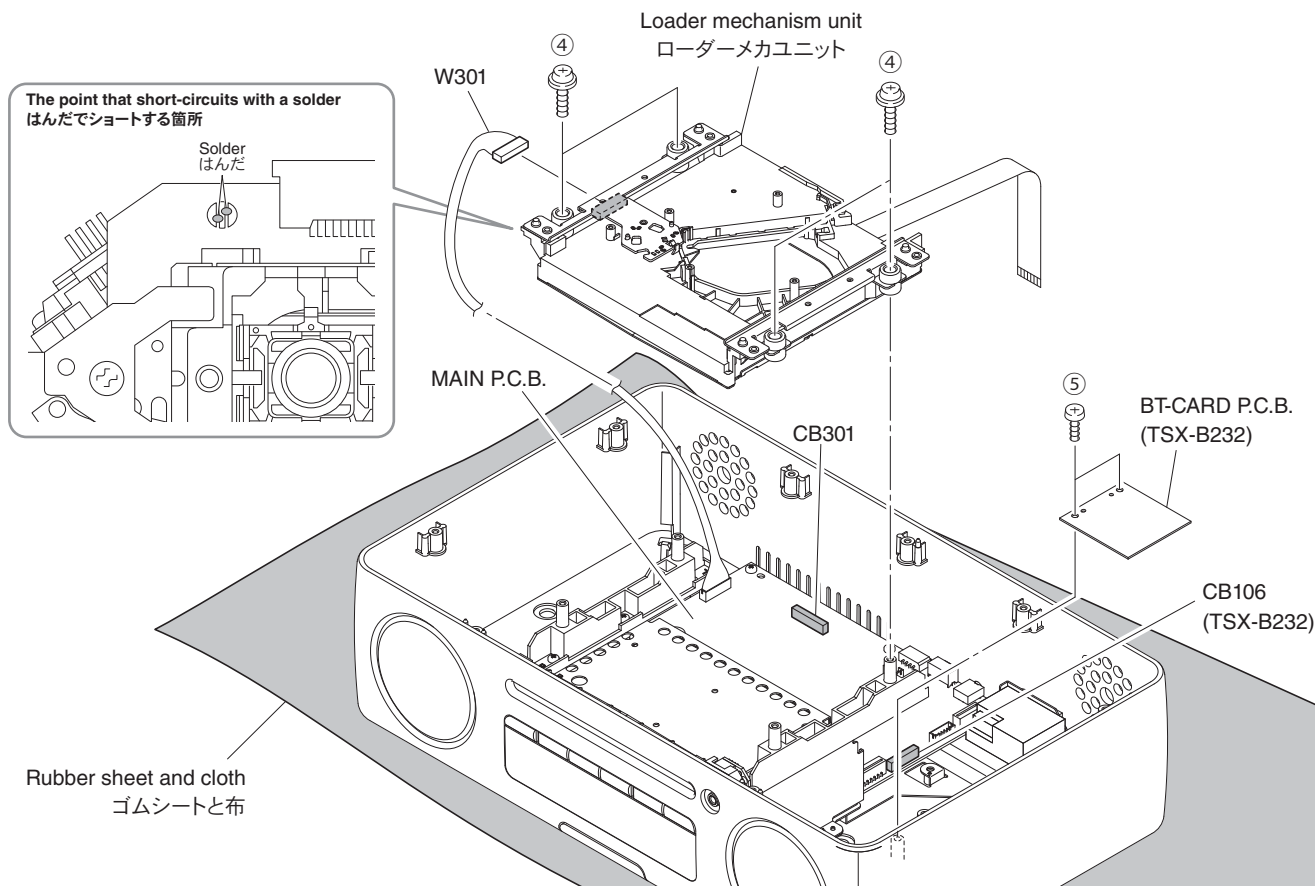


Fig. 2

**5. Removal of Power Supply Module**

- a. Remove 4 screws (⑥). (Fig. 3)
- b. Remove CB201. (Fig. 3)
- c. Remove the shield case together with the power supply module. (Fig. 3)
- d. Remove 4 screws (⑦). (Fig. 3)
- e. Remove CON1. (Fig. 3)
- f. Remove the power supply module. (Fig. 3)

**6. Removal of DOCK and OPERATION (1) P.C.B.s**

- a. Remove 2 screws (⑧). (Fig. 3)
- b. Remove CB101 and CB103. (Fig. 3)
- c. Remove the support together with the DOCK and OPERATION (1) P.C.B.s. (Fig. 3)
- d. Remove 3 screws (⑨). (Fig. 3)
- e. Remove the DOCK P.C.B. (Fig. 3)
- f. Remove 5 screws (⑩). (Fig. 3)
- g. Remove the OPERATION (1) P.C.B. (Fig. 3)

**7. Removal of MAIN P.C.B.**

- a. Remove 4 screws (⑪). (Fig. 3)
- b. Remove CB160 and CB203. (Fig. 3)
- c. Remove the MAIN P.C.B. (Fig. 3)

**5. 電源モジュールの外し方**

- a. ⑥のネジ4本を外します。(Fig. 3)
- b. CB201を外します。(Fig. 3)
- c. シールドケースを電源モジュールと一緒に外します。(Fig. 3)
- d. ⑦のネジ4本を外します。(Fig. 3)
- e. CON1を外します。(Fig. 3)
- f. 電源モジュールを外します。(Fig. 3)

**6. DOCK、OPERATION (1) P.C.B.の外し方**

- a. ⑧のネジ2本を外します。(Fig. 3)
- b. CB101、CB103を外します。(Fig. 3)
- c. サポートをDOCK、OPERATION (1) P.C.B.と一緒に外します。(Fig. 3)
- d. ⑨のネジ3本を外します。(Fig. 3)
- e. DOCK P.C.B.を外します。(Fig. 3)
- f. ⑩のネジ5本を外します。(Fig. 3)
- g. OPERATION (1) P.C.B.を外します。(Fig. 3)

**7. MAIN P.C.B.の外し方**

- a. ⑪のネジ4本を外します。(Fig. 3)
- b. CB160、CB203を外します。(Fig. 3)
- c. MAIN P.C.B.を外します。(Fig. 3)

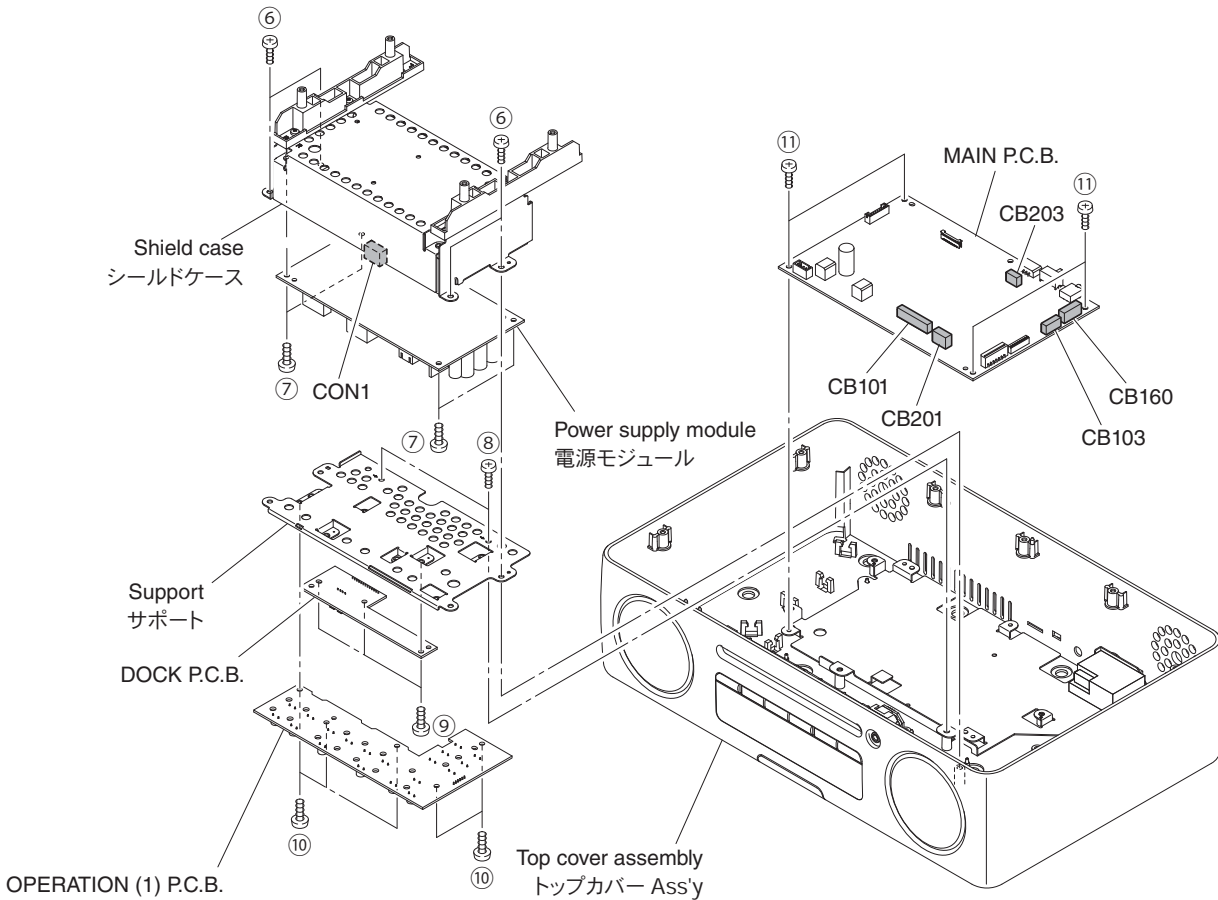


Fig. 3

**When checking the P.C.B.s:**

- Spread the rubber sheet and cloth. Then, place this unit on them as shown below 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、本機を下図のように置いてチェックします。(Fig. 4)
- 外したケーブル（コネクタ）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。

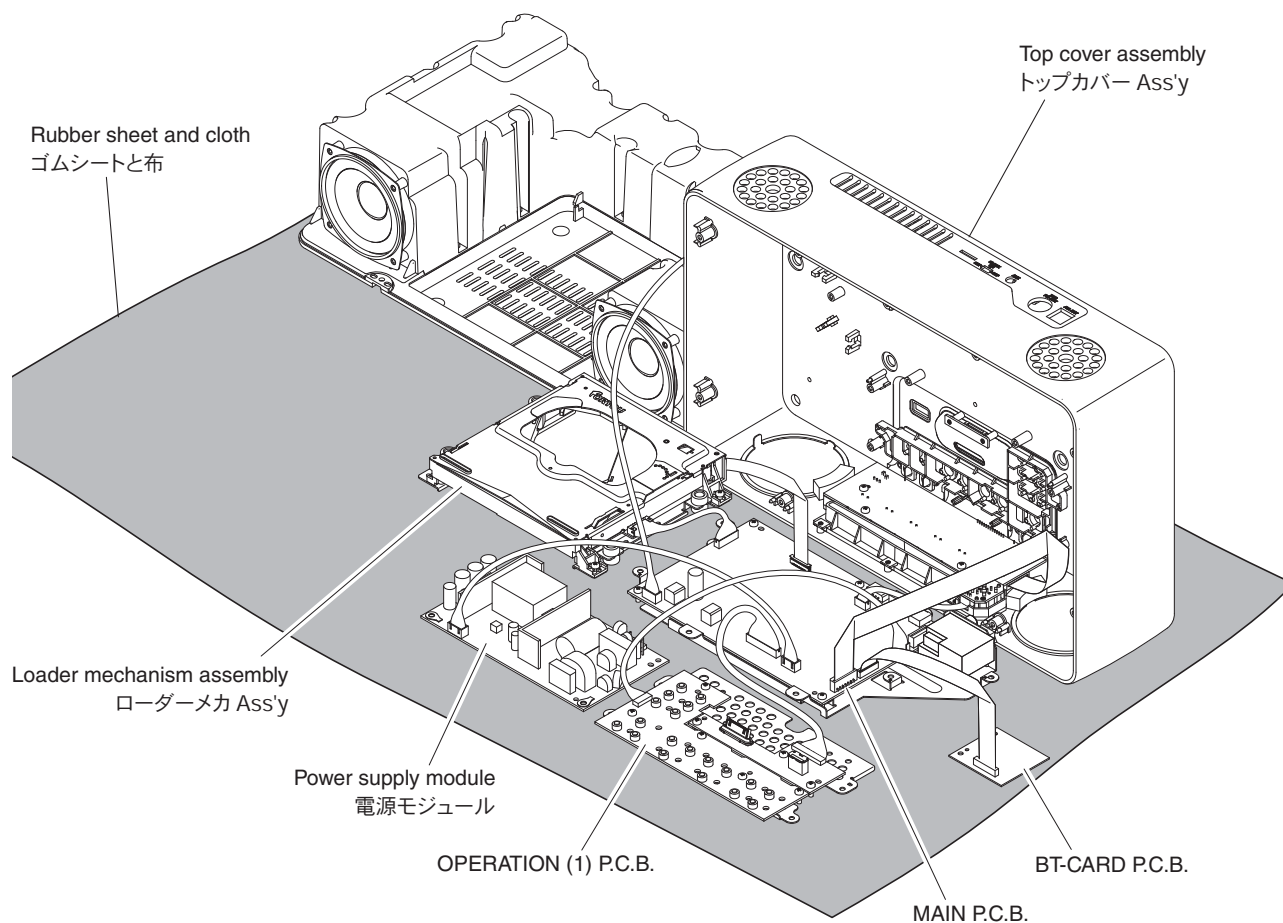


Fig. 4

## ■ UPDATING FIRMWARE / ファームウェアのアップデート

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

下記の部品を交換した場合、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/USB/DSP controller firmware CD/USB/DSP コントローラーファームウェア
MAIN P.C.B.	yes	yes
Microprocessor (IC102) / マイコン (IC102)	yes	
FLASH ROM (IC304) of CD/USB/DSP controller CD/USB/DSP コントローラーのフラッシュROM (IC304)		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 after updating, perform the updating procedure again from the beginning.

### ● Initializing the back-up IC (EEPROM: IC104 on MAIN (1) 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 "15. FACTORY PRESET" menu.

(For details, refer to "SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION")

Select "15-2. PRESET RSRV", press the "⏻" (Power) key to turn off the power once and turn on the power again. Then the back-up IC is initialized.

### ● 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確認します。

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。)

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

### ● バックアップ IC の初期化 (EEPROM : MAIN (1) P.C.B. の IC104)

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。

本機のダイアグを起動し、「15. 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。)

「15-2. PRESET RSRV」を選択し、「⏻」(電源) キーを押して電源を一度きってから、もう一度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 .....xxxxx\_xxxx.mot  
.....xxxxx\_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 (version 4.0, Part No.: WZ064500)

### 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 .....xxxxx\_xxxx.mot  
.....xxxxx\_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 (バージョン 4.0、部品番号 : WZ064500)

● 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

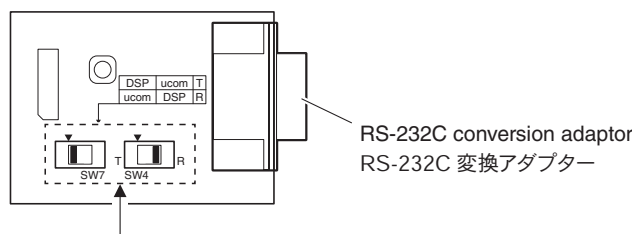
- \* Disconnect the power cable of this unit from the AC outlet.
- Set the switches on RS-232C conversion adaptor as shown below. (Fig. 1)

● 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を下記のように設定します。(Fig. 1)



Switches Setting / スイッチ設定

Microprocessor type	Firmware to be updated	SW7	SW4
T type	Microprocessor firmware writing mode マイコンファームウェア書き込みモード	<input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/> R
	Self-diagnostic function mode ダイアグモード	<input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/> R
R type	Microprocessor firmware writing mode マイコンファームウェア書き込みモード	<input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/> R
	Self-diagnostic function mode ダイアグモード	<input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/> R

Fig. 1

- Connect the serial port (RS-232C) of the PC to the writing port (CB107 on MAIN P.C.B.) of this unit as shown below. (Fig. 2)

- 本機の書き込み用ポート (MAIN P.C.B. の CB107) 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. 2)

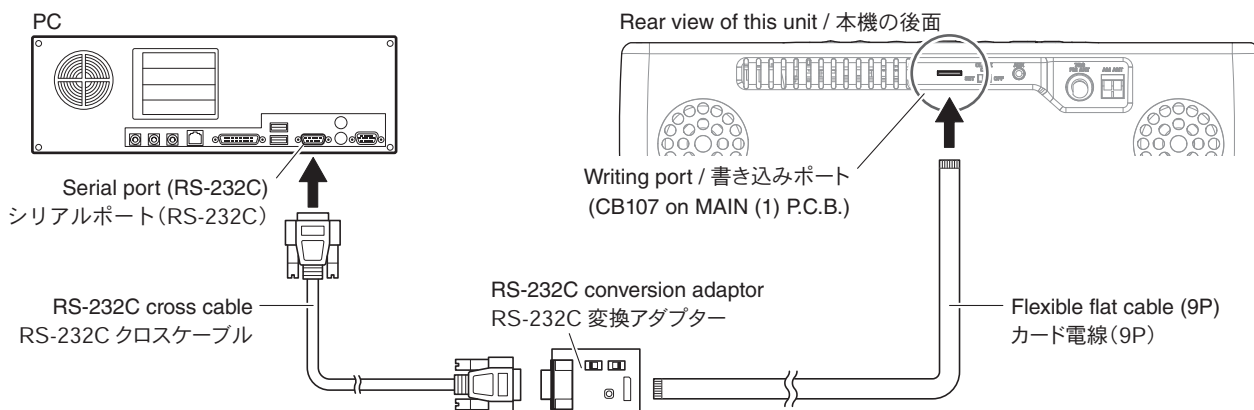


Fig. 2

## ● 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. 3)
3. Select the data to be transmitted and port. (Fig. 3)
  - **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. 3)
3. 送信データ、ポートを選択します。(Fig. 3)
  - **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。

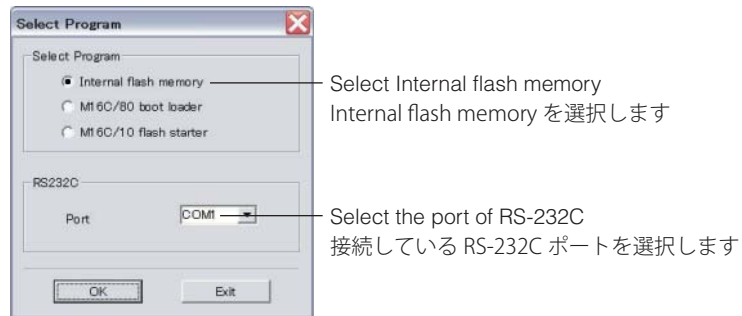


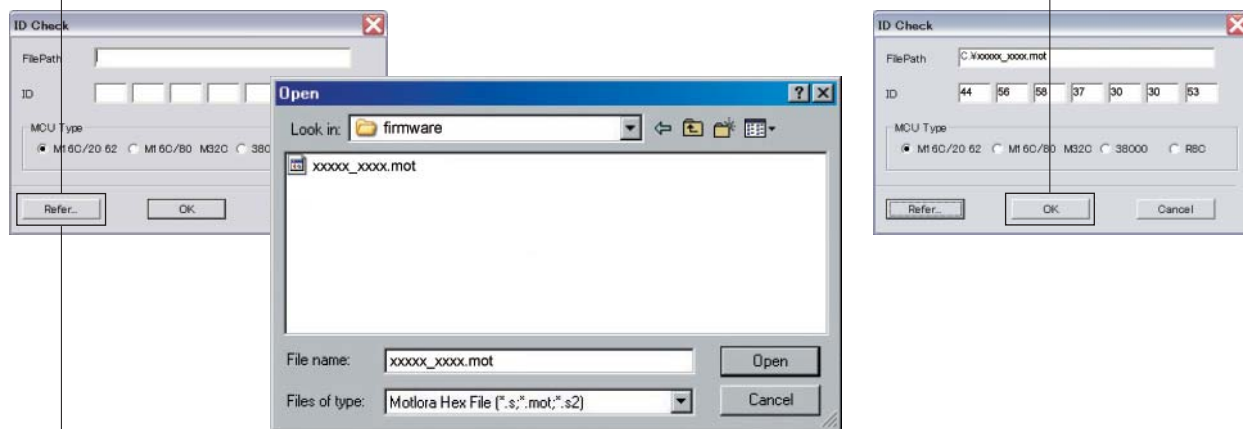
Fig. 3

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

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. 4)

\* The ID and MCU Type are loaded automatically when the file is selected. (Fig. 4)  
Click [OK]. (Fig. 4)

\* 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. 4)  
[OK] をクリックします。(Fig. 4)



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. 4

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

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

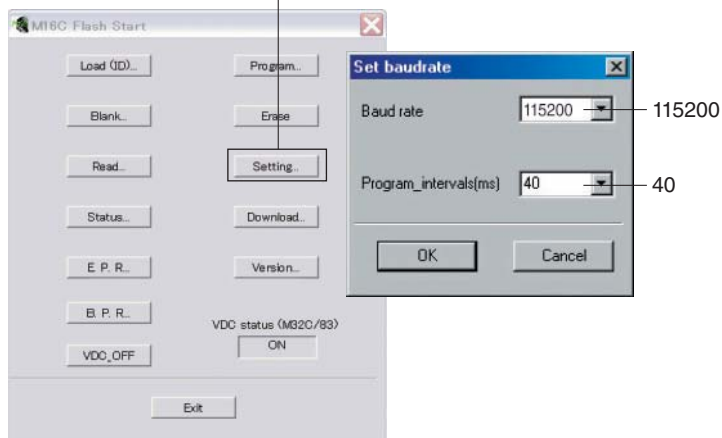


Fig. 5

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

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

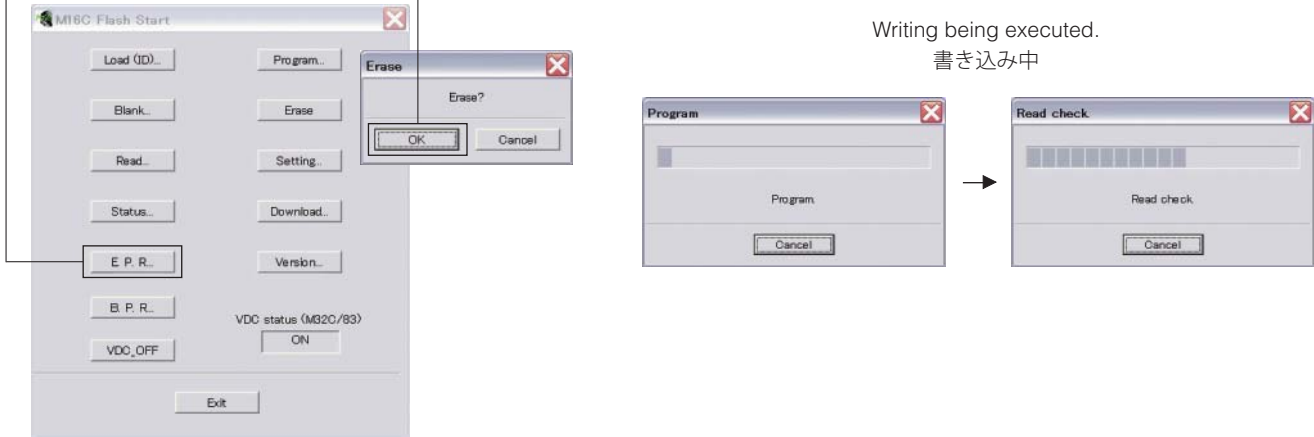


Fig. 6

8. When writing of the firmware is completed, the screen appears as shown below. (Fig. 7)  
Click [OK]. (Fig. 7)
9. Click [Exit] to end FlashSta.exe. (Fig. 7)

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. 7)  
[OK] をクリックします。(Fig. 7)
9. [Exit] をクリックして FlashSta.exe を終了します。  
(Fig. 7)

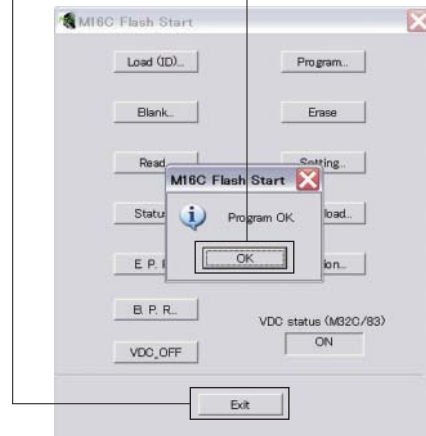


Fig. 7

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 (CB107 on MAIN 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 (MAIN P.C.B. の CB107) 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/USB/DSP controller firmware

#### ● Required Tools

- USB storage device
- Firmware ..... cbtxxxx.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 "9. IC FIRMWARE UPGRADE" menu.  
(For details, refer to "SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION")
2. Pressing of the "ENTER" key and select "9-2 CUBIT FW UP PLAY to start" is displayed. (Fig. 1)

### CD/USB/DSP コントローラーファームウェアのアップデート

#### ● 必要なツール

- USB フラッシュメモリ
- ファームウェア ..... cbtxxxx.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、“9. 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。)
2. “ENTER” キーを押し、“9-2 CUBIT FW UP PLAY to start”を選択します。(Fig. 1)

#### “9. IC FIRMWARE UPGRADE” menu / “9. IC FIRMWARE UPGRADE” メニュー



Fig. 1

3. Insert the USB storage device to the USB port and press the "▶||" (Play/Pause) key. (Fig. 2)

The USB UPDATE mode is activated and "9-2 CUBIT FW UP Reading ..." is displayed. Writing of the firmware starts automatically. (Fig. 3)

3. USB ポートに USB フラッシュメモリーを差し込み、"▶||" (再生/一時停止) キーを押します。(Fig. 2)

USB UPDATE モードが起動し、"9-2 CUBIT FW UP Reading ..." 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. 3)

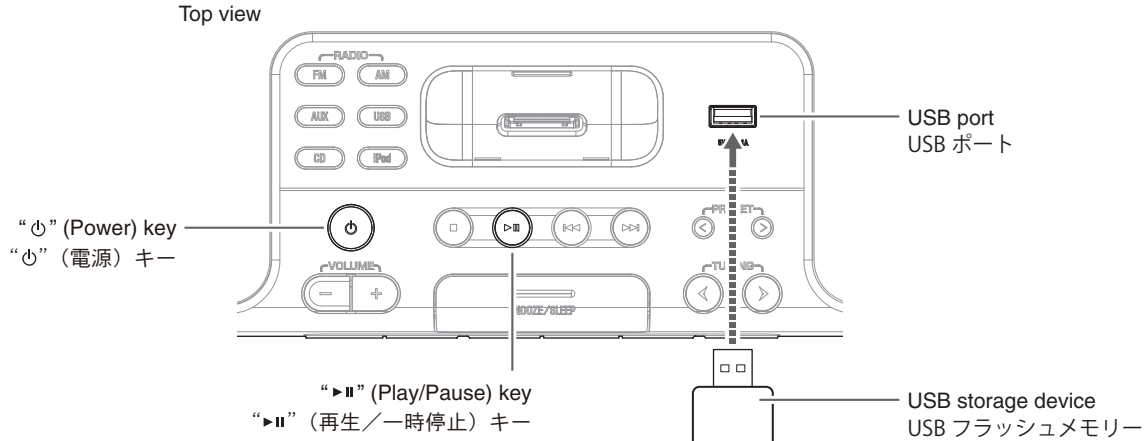


Fig. 2



Fig. 3

4. When writing of the firmware is completed, "9-2 CUBIT FW UP OK! Pls AC OFF!" is displayed. (Fig. 4)

4. ファームウェアの書き込み完了後、"9-2 CUBIT FW UP OK! Pls AC OFF!" が表示されます。(Fig. 4)



Fig. 4

5. Disconnect the power cable of this unit from the AC outlet.
6. Remove the USB storage device from the USB port. (Fig. 2)
7. Connect the power cable of this unit to the AC outlet, start up the self-diagnostic function and check that the firmware version is the same as written one. (For details, refer to "Confirmation of firmware version and checksum")

5. 本機の電源コードを AC コンセントから抜きます。
6. USB ポートから USB フラッシュメモリーを抜きます。(Fig. 2)
7. 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。(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。)

## ■ 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 15 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 15 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/USB/DSP CONTROLLER CY VERSION
		4	CD/USB/DSP CONTROLLER CL VERSION
		5	DAB MODULE VERSION (A, B models)
		6	Bluetooth MODULE VERSION (TSX-B232)
2	AUDIO TEST	1	AUX
		2	TUNER FM
		3	TUNER AM (U, J models)
		4	iPod
		5	CD
		6	USB
		7	AUX-HP
		8	Bluetooth (TSX-B232)
3	FL CHECK	1	FL CHECK
		2	ALL SEGMENTS OFF
		3	ALL SEGMENTS ON
		4	DIMMER 30%
4	iPod CHECK	1	iPod CONNECTION CHECK
5	MAIN P.C.B. CHECK	1	ALL CHECK
		2	EEPROM I2C CHECK
		3	RTC CHECK
		4	CD/USB/DSP CONTROLLER CHECK
		5	APL (Apple) IC CHECK
6	SYSTEM MONITOR	1	ILLUMINATION SENSOR
		2	MODEL
		3	DESTINATION
		4	PS1 PROTECTION
		5	PS2 PROTECTION
		6	PS3 PROTECTION
		7	SLIDE SWITCH
		8	PANEL KEY


MAIN MENU		SUB-MENU	
7	CD CHECK (Not for service / サービスでは使用しません)	1	LASER DIODE CHECK
		2	SPINDLE MOTOR CHECK
		3	FOCUS CHECK
		4	TRACKING CHECK
8	CD INFORMATION (Not for service / サービスでは使用しません)	1	FG / FEXP
		2	FEpp
		3	FBAL / FGAIN
		4	TG / TEXP
		5	TEpp
		6	TBAL / TGAIN
		7	OFT
		8	AC offset / BD offset
		9	E offset / F offset
		A	FEGAIN / TEGAIN
		B	C1 / C2 ERROR
9	IC FIRMWARE UPGRADE	1	IC UPGRADE MENU
		2	IC FIRMWARE UPGRADE
10	Bluetooth (TSX-B232)	1	Bluetooth ADDRESS
		2	DEVICE NAME
		3	HISTORY OF Bluetooth CONNECTION CLEAR
		4	PORT MONITOR
		5	Bluetooth UART CHECK
		6	AUDIO DETECT
11	DAB (A, B models) (Not for service / サービスでは使用しません)	1	SIGNAL QUALITY
12	SET INFORMATION	1	MODEL
		2	DESTINATION
13	RADIO FREQUENCY (Not for service / サービスでは使用しません)	1	RADIO FREQUENCY SELECT
		2	DESTINATION CHANGE (U, J models)
14	PROTECTION HISTORY	1	LAST
		2	HISTORY 2
		3	HISTORY 3
		4	HISTORY 4
15	FACTORY PRESET	1	PRESET INHIBIT
		2	PRESET RESERVED

## ● Starting Self-Diagnostic Function

While pressing the “VOLUME –” and “TUNING ▶” keys, press the “” (Power) key to turn on the power.

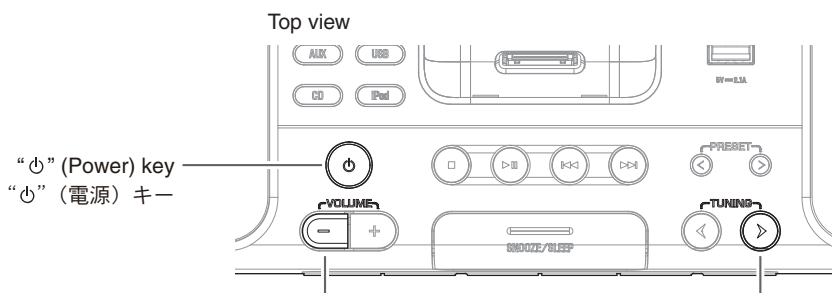
The self-diagnostic function mode is activated.

## ● ダイアグの起動

“VOLUME –” と “TUNING ▶” キーを押しながら “” (電源) キーを押して電源を入れます。

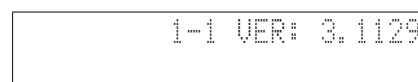
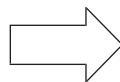
ダイアグが起動します。

### Keys of this unit / 本機キー



While pressing these keys, turn on the power.  
これらのキーを押しながら、電源を入れます。



### Display / ディスプレイ表示



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 “VOLUME –” and “TUNING ▶” keys, press the “” (Power) key to turn on the power and keep pressing those 2 keys and the “” (Power) key for 3 seconds or longer.

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

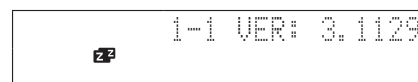
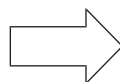
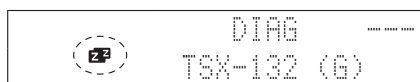
## ● プロテクション解除モードでの起動

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。


“VOLUME –” と “TUNING ▶” キーを押しながら “” (電源) キーを押して電源を入れ、2つのキーと “” (電源) 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。

### Display / ディスプレイ表示



After a few seconds / 数秒後

In this mode, the “” (Sleep) on the display lights to indicate that the mode is self-diagnostic function mode with the protection functions disabled.

このモードではディスプレイの “” (Sleep) が点灯し、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。

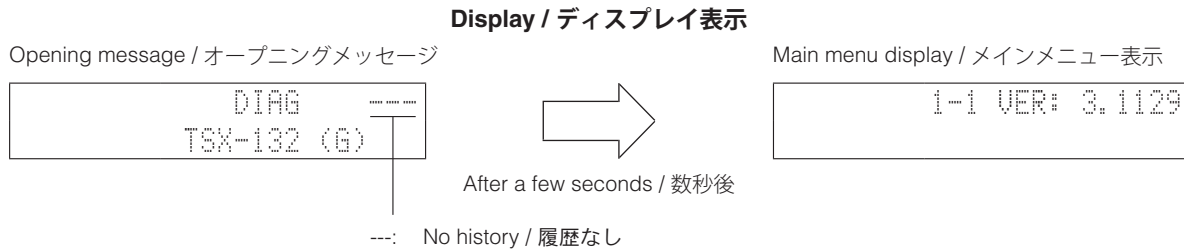
## ● Canceling Self-Diagnostic Function

1. Before canceling self-diagnostic function, execute setting for "15. FACTORY PRESET" menu (Memory initialization inhibited or Memory initialized).
  - \* In order to keep the user memory preserved, be sure to select PRESET INHIBIT (Memory initialization inhibited).
2. Press the "⏻" (Power) key to turn off the power.

## ● Display provided when Self-Diagnostic Function started

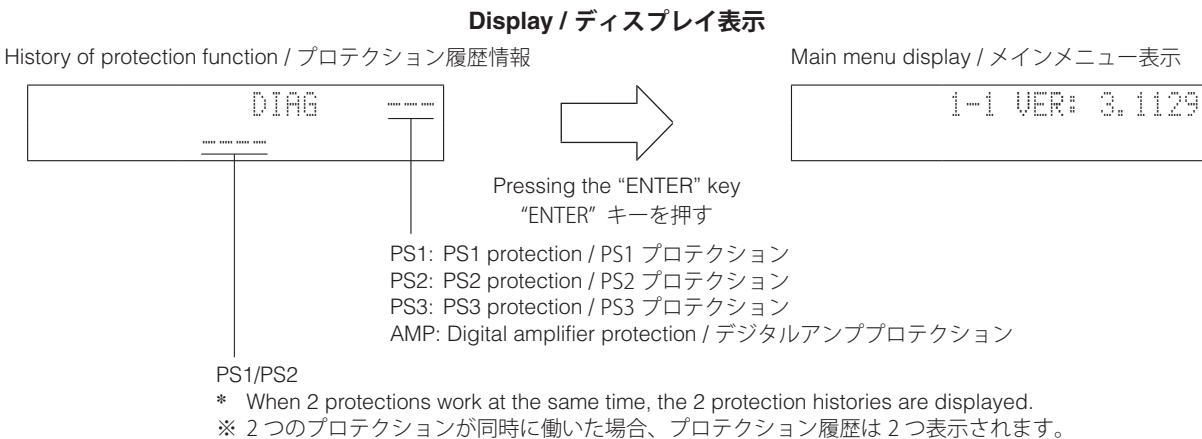
### When there is no history of protection function:

The opening message is displayed. "1-1. MICROPROCESSOR VERSION" menu is displayed in a few seconds.



### When there is a history of protection function:

The history of protection function is displayed. When the "ENTER" key is pressed, "1-1 MICROPROCESSOR VERSION" menu is displayed.



For details of protection functions, refer to the "6. SYSTEM MONITOR" menu.

## ● 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 "15-2. PRESET RESERVED" menu (Memory initialized).

## ● ダイアグの解除

1. ダイアグを解除する前に、"15. 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 INHIBIT (メモリー初期化禁止) を選択してください。
2. "⏻" (電源) キーを押して電源を切ります。

## ● ダイアグ起動時の表示

### プロテクション履歴がない場合:

オープニングメッセージが表示されます。数秒後、"1-1. MICROPROCESSOR VERSION" メニューが表示されます。

### プロテクション履歴がある場合:

プロテクション履歴情報が表示されます。"ENTER" キーを押すと、"1-1. MICROPROCESSOR VERSION" メニューが表示されます。

## ● 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。"15-2. PRESET RESERVED" 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 15 main menu items, each of which has sub-menu items.

### Main menu selection

Select the main menu using “+” (forward) and “-” (reverse) keys.

### Sub-menu selection

Select the sub-menu using “ENTER” key.

## ● メインメニューとサブメニューの操作

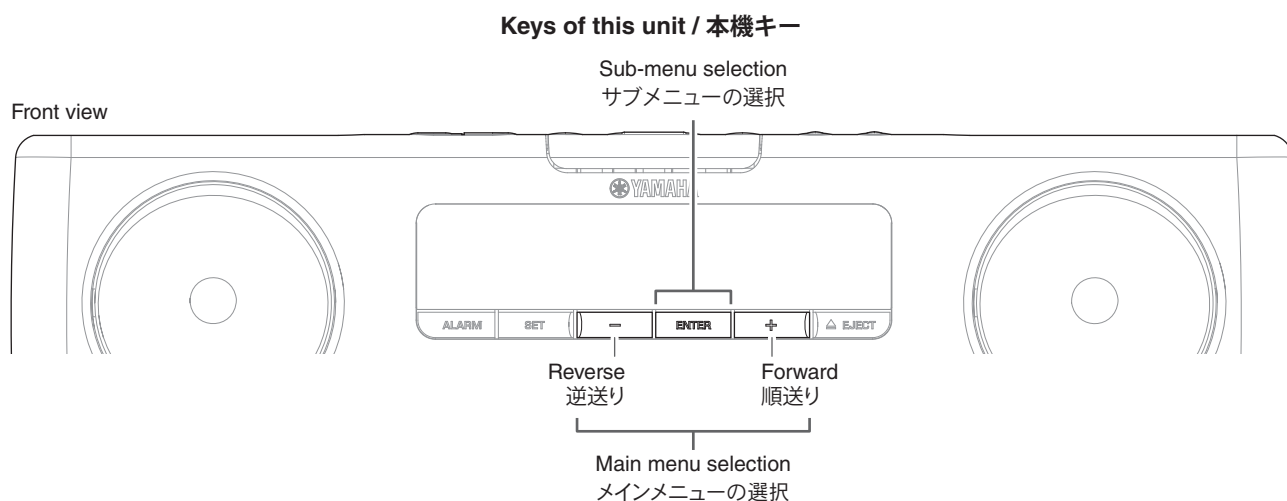
ダイアグには 15 個のメインメニューがあり、そのそれぞれにサブメニューがあります。

### メインメニューの選択

“+”（順送り）、“-”（逆送り）キーで選択します。

### サブメニューの選択

“ENTER” キーで選択します。



## ● 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せん。

## ● 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。

## 2. AUDIO TEST

This menu is used to select the input source.

### CAUTION:

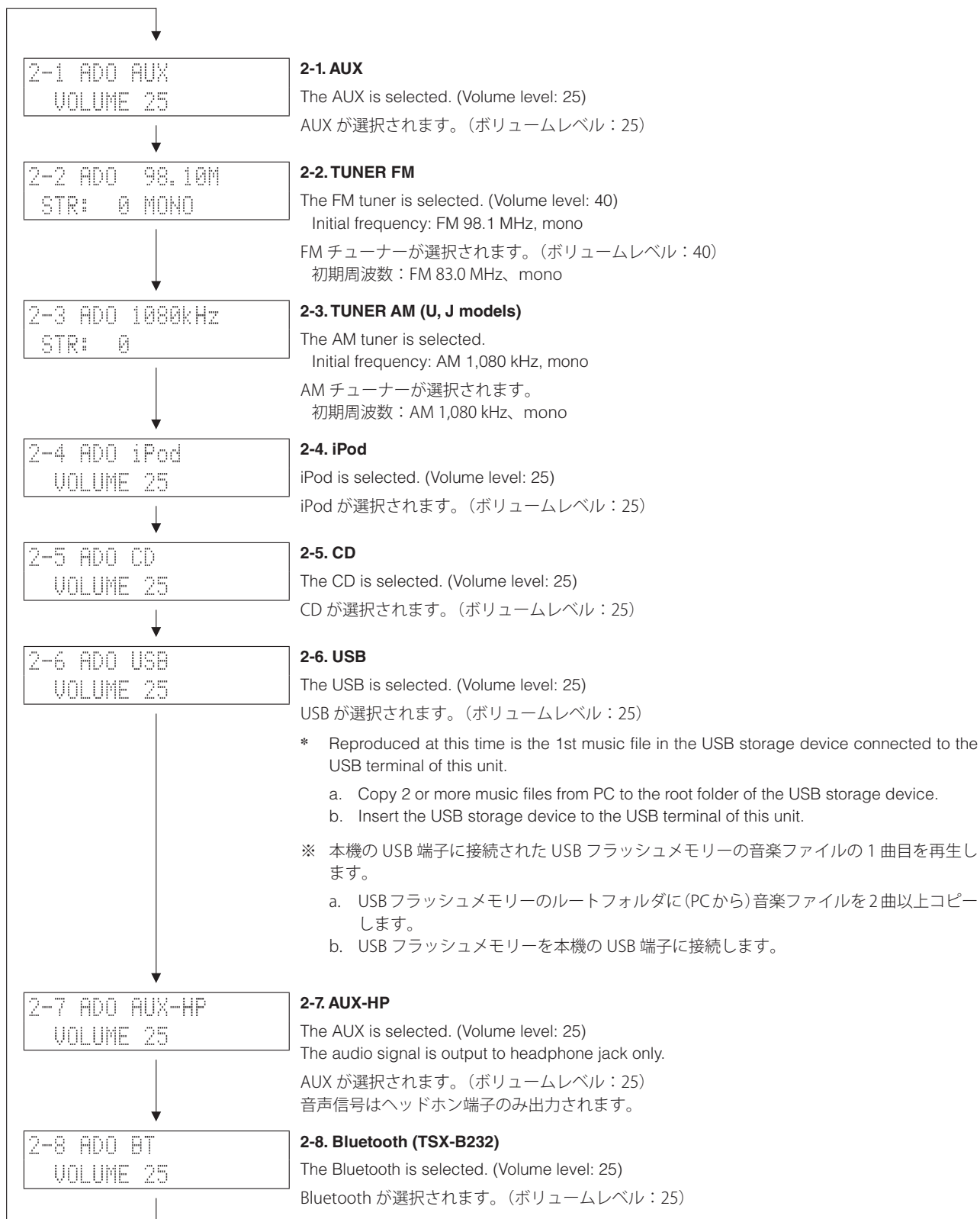
Since the volume level is raised automatically in this menu, take care to sudden volume level change with the speaker connected to this unit.

## 2. AUDIO TEST

入力ソースを選択します。

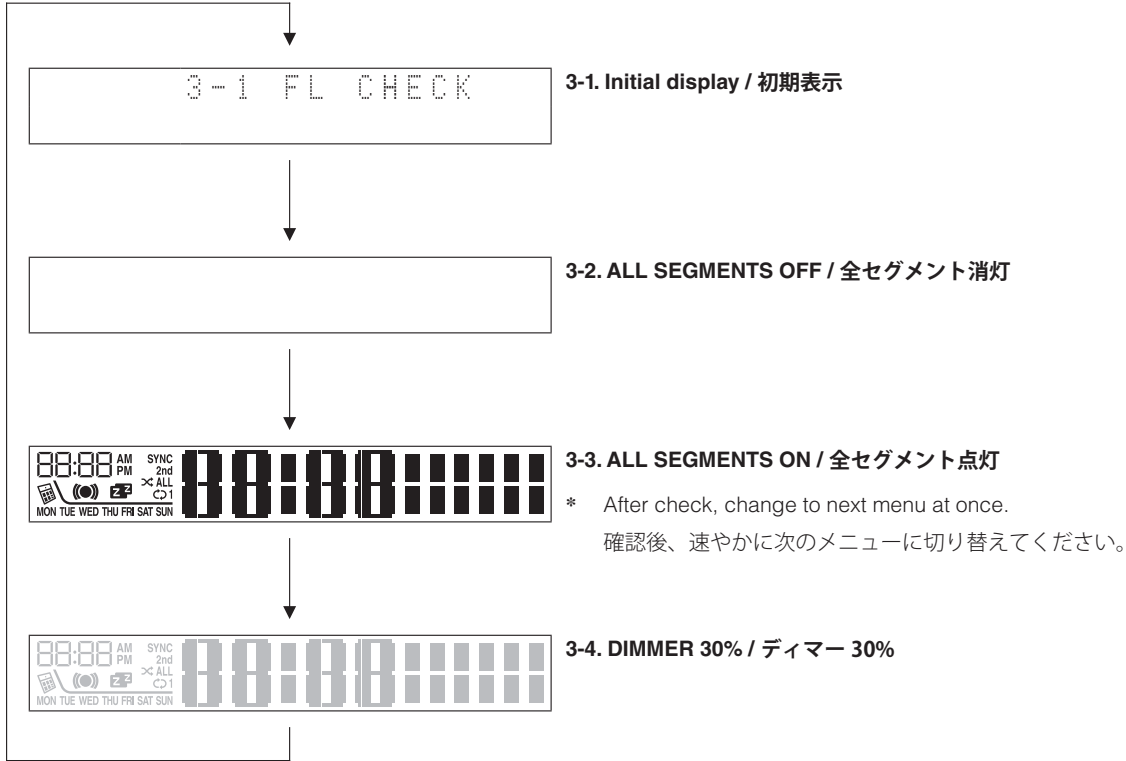
### 注意：

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。



### 3. FL CHECK

This menu is used to check the FL display.  
Using the sub-menu, the display varies as shown below.



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.

### 3. FL CHECK

FL 表示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。

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。

#### 4. iPod CHECK

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 (IC102) and iPod is checked.

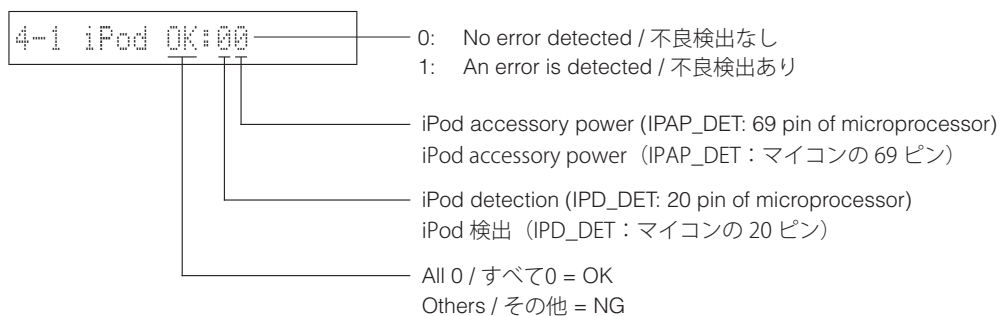
#### 4. iPod CHECK

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（IC102）と iPod の接続をチェックします。

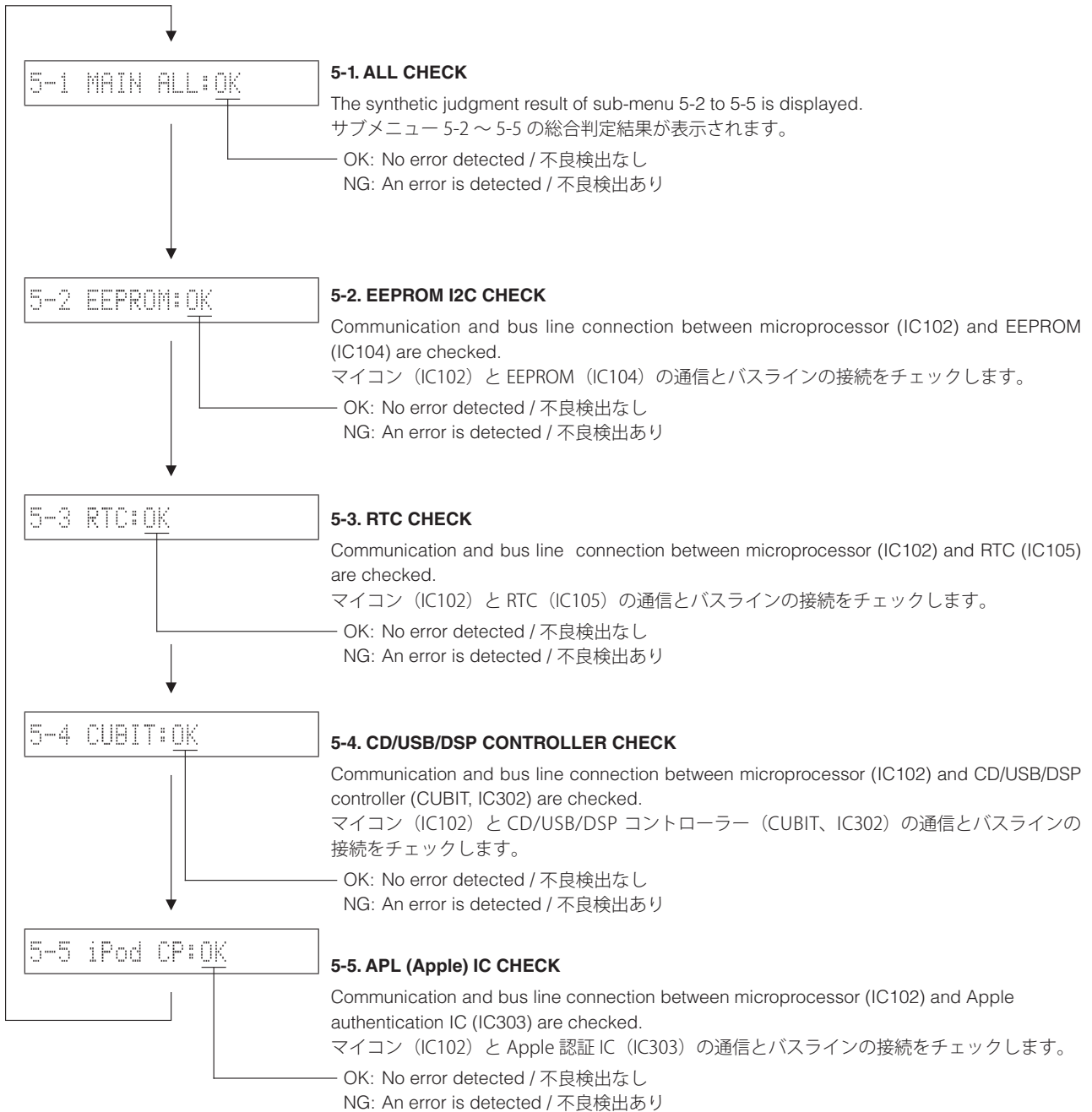


## 5. MAIN P.C.B. CHECK

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

## 5. MAIN P.C.B. CHECK

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



## 6. 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.

### 6-1. ILLUMINATION SENSOR

The illumination sensor (SR701 on OPERATION P.C.B.) detection:

The voltage at 88 pin (LUMI) of microprocessor (IC102) is displayed in hexadecimal notation.

Normal value: 00 (Dark) to FF (Bright)  
(Reference voltage: 3.3V=FF)

```
6-1 LUMI:80
```

### 6-2. MODEL

Model name of this unit detection:

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

```
6-2 MODEL:FF
```

Display / 表示	FF	31 - 53
Model name / モデル名	TSX-132	TSX-B232

### 6-3. DESTINATION

Destination of this unit detection:

The voltage at 90 pin (DEST) of microprocessor is displayed in hexadecimal notation.

```
6-3 DEST:8B
```

Display / 表示	0 - 10	11 - 30	31 - 53	54 - 79	7A - 9D	9E - C1	C2 - E9	EA - FF
Destination / 仕向け先	U	K	J	L, V	G	A	B	T, S, H

### 6-4. PS1 PROTECTION

Power supply voltage detection (+VP, +34V):

The voltage at 93 pin (PS1\_PRT) of microprocessor is displayed in hexadecimal notation.

Normal value: 58 to 8C  
(Reference voltage: 3.3V=FF)

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

```
6-4 PS1:73
```

## 6. 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。

### 6-1. ILLUMINATION SENSOR

照度センサー (OPERATION P.C.B. の SR701) の検出: マイコン (IC102) の 88 ピン (LUMI) の電圧値が 16 進数で表示されます。

正常値: 00 (暗い) ~ FF (明るい)  
(基準電圧: 3.3V=FF)

### 6-2. 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 16 進数で表示されます。

### 6-3. DESTINATION

本機の仕向け先の検出:

マイコンの 90 ピン (DEST) の電圧値が 16 進数で表示されます。

### 6-4. PS1 PROTECTION

電源電圧の検出 (+VP, +34V):

マイコンの 93 ピン (PS1\_PRT) の電圧値が 16 進数で表示されます。

正常値: 58 ~ 8C  
(基準電圧: 3.3V=FF)

- ※ 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。

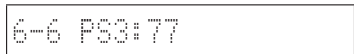
**6-5. PS2 PROTECTION**

Power supply voltage detection (+3.3D, +5D):  
 The voltage at 92 pin (PS2\_PRT) of microprocessor is displayed in hexadecimal notation.  
 Normal value: 65 to 89  
 (Reference voltage: 3.3V=FF)  
 \* If PS2 becomes out of the normal value range, the protection function works to turn off the power.



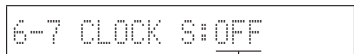
**6-6. PS3 PROTECTION**

Power supply voltage detection (+7.2V, +5A):  
 The voltage at 89 pin (PS3\_PRT) of microprocessor is displayed in hexadecimal notation.  
 Normal value: 69 to 8D  
 (U, T, K, G, L, V, S, H, J models)  
 33 to 5E (A, B models)  
 (Reference voltage: 3.3V=FF)  
 \* If PS3 becomes out of the normal value range, the protection function works to turn off the power.



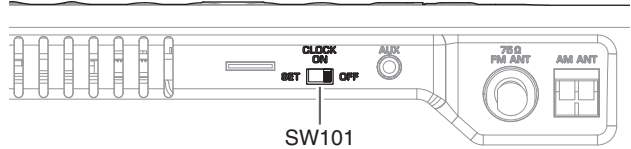
**6-7. SLIDE SWITCH**

The slide switches detection:  
 Positions of slide switches, SW101 on MAIN P.C.B., is displayed.



OFF  
 ON  
 SET

Rear view



**6-5. PS2 PROTECTION**

電源電圧の検出 (+3.3D、+5D) :  
 マイコンの 92 ピン (PS2\_PRT) の電圧値が 16 進数で表示されます。  
 正常値： 65 ～ 89  
 (基準電圧： 3.3V=FF)  
 ※ 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。

**6-6. PS3 PROTECTION**

電源電圧の検出 (+7.2V、+5A) :  
 マイコンの 89 ピン (PS3\_PRT) の電圧値が 16 進数で表示されます。  
 正常値： 69 ～ 8D  
 (基準電圧： 3.3V=FF)  
 ※ PS3 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。

**6-7. SLIDE SWITCH**

スライドスイッチの検出 :  
 スライドスイッチ (MAIN P.C.B. の SW101) の位置が表示されます。

### 6-8. PANEL KEY

The panel keys detection:

When any key on the front panel is pressed, the corresponding key name is displayed.

- \* Press the "⏻" (Power) key to turn off the power.
- \* When "6-8. PANEL KEY" menu is selected, keys become inoperable due to detection of the values of keys. However, it is possible to advance to the next menu by pressing the "△" (up) key or "▽" (down) key on the remote control.

### 6-8. PANEL KEY

パネルキーの検出：

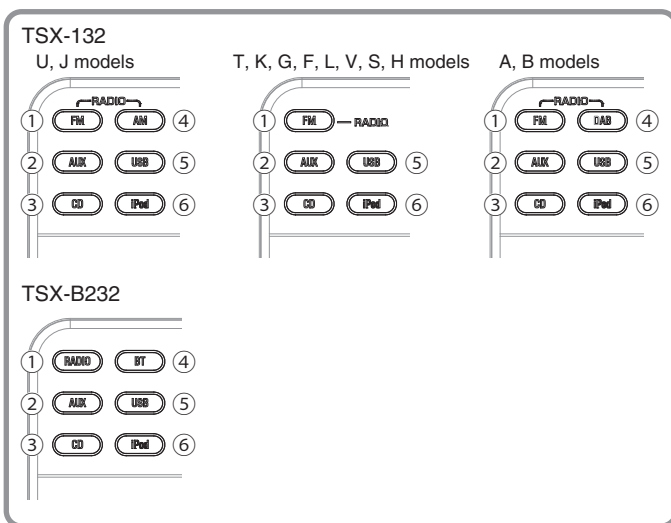
フロントパネルのいずれかのキーを押すと、対応するキー名称が表示されます。

- ※ "⏻" (電源) キーを押すと電源が切れます。
- ※ "6-8. PANEL KEY" メニューにすると、キーの値を検出するためキー操作はできなくなりますが、リモコンの "△" (上) キーまたは "▽" (下) キーを押すことにより、次のメニューに進めることができます。

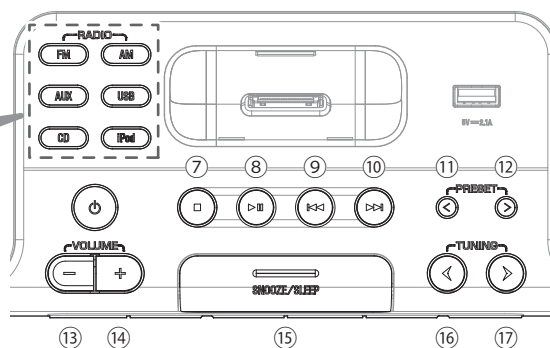


Key name / キー名称

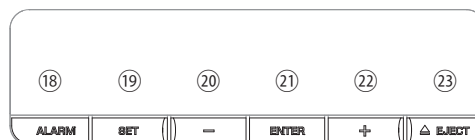
### Keys of this unit / 本機キー



Top view



Front view

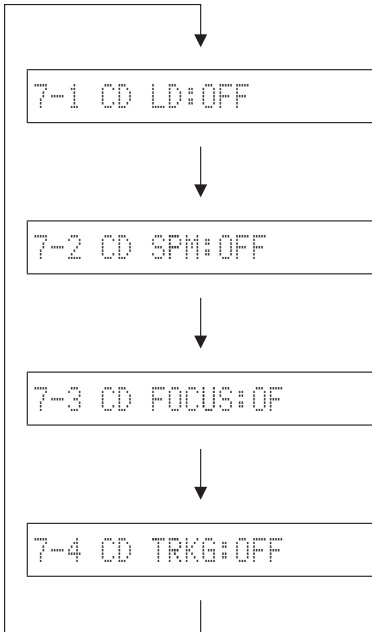


Front panel key	Key name / キー名称	
①	<b>TSX-132</b>	
	RADIO FM	FM
	<b>TSX-B232</b>	
	RADIO	RADIO
②	AUX	AUX
③	CD	CD
④	<b>TSX-132 (U, A, B, J models)</b>	
	RADIO AM (U, J models)	AM
	RADIO DAB (A, B models)	DAB
	<b>TSX-B232</b>	
	BT	BT
⑤	USB	USB
⑥	iPod	iPod
⑦	■	STOP
⑧	▶	PLAY

Front panel key	Key name / キー名称	
⑨	⏮	SKIP -
⑩	⏭	SKIP +
⑪	PRESET <	PRESET -
⑫	PRESET >	PRESET +
⑬	VOLUME -	VOLUME -
⑭	VOLUME +	VOLUME +
⑮	SNOOZE / SLEEP	SNOOZE
⑯	TUNING ◀	TUNING -
⑰	TUNING ▶	TUNING +
⑱	ALARM	ALARM
⑲	SET	SET
⑳	-	MINUS(-)
㉑	ENTER	ENTER
㉒	+	PLUS(+)
㉓	▲ EJECT	EJECT

**7. CD CHECK**

Not for service.

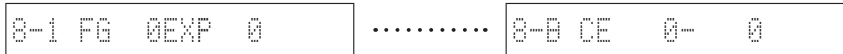


**7. CD CHECK**

サービスでは使用しません。

**8. CD INFORMATION**

Not for service.



**8. CD INFORMATION**

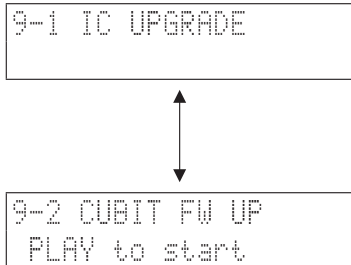
サービスでは使用しません。

**9. IC FIRMWARE UPGRADE**

This menu is used to update the CD/USB/DSP controller firmware.  
(For details, refer to "UPDATING FIRMWARE")

**9. IC FIRMWARE UPGRADE**

CD/USB/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。  
(詳細は "ファームウェアのアップデート" を参照してください。)

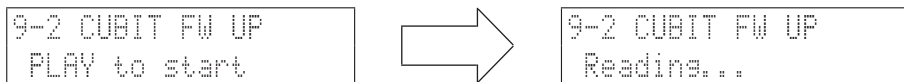


**9-1. IC UPGRADE MENU**

"IC UPGRADE" menu is displayed.  
"IC UPGRADE" メニューが表示されます。

**9-2. IC FIRMWARE UPGRADE**

Updating of the firmware is started.  
ファームウェアのアップデートを開始します。



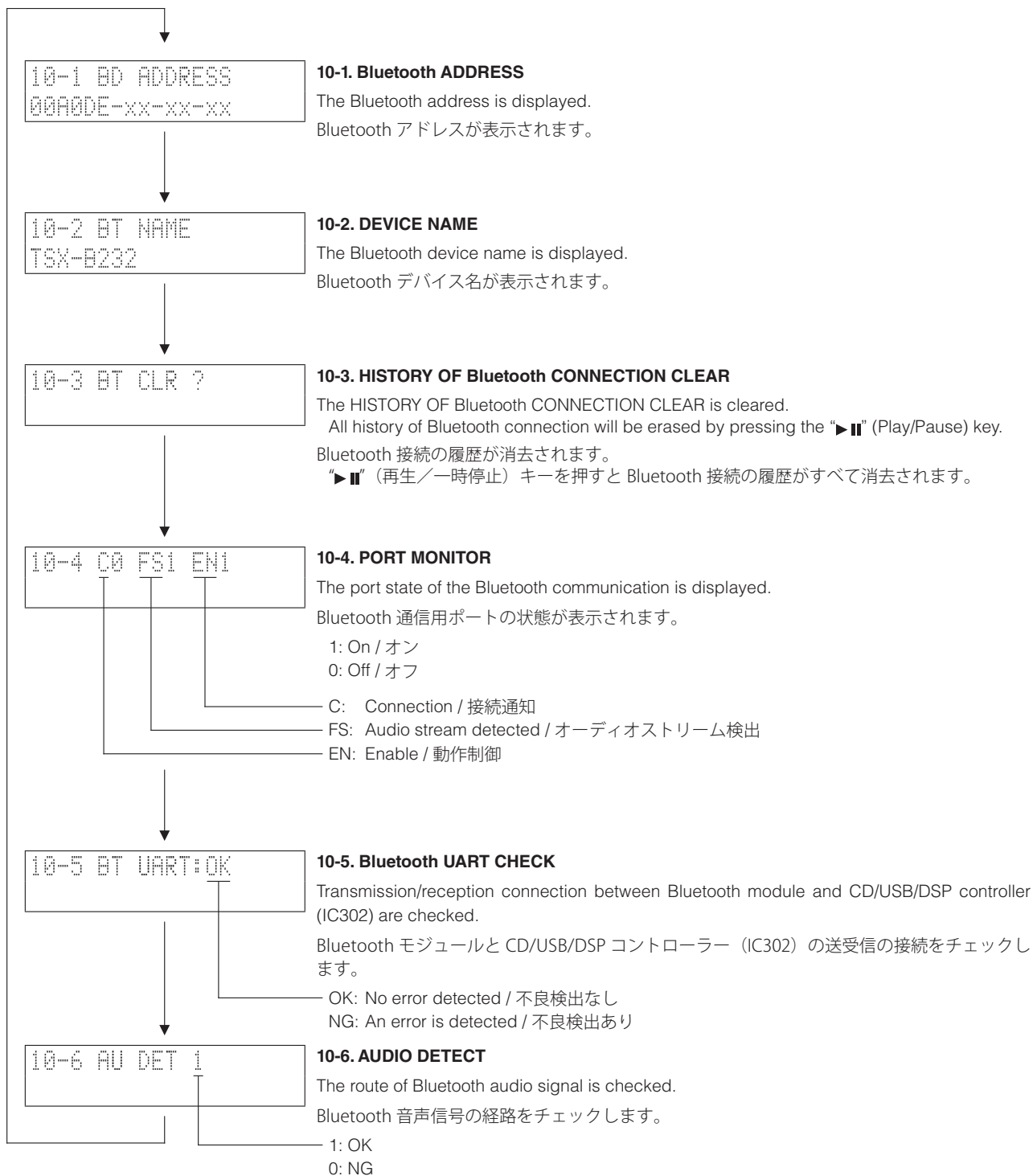
After a few seconds / 数秒後

### 10. Bluetooth (TSX-B232)

This menu is used to display the Bluetooth information.

### 10. Bluetooth (TSX-B232)

Bluetooth 情報が表示されます。



**11. DAB (A, B models)**

Not for service.

**11. DAB (A, B models)**

サービスでは使用しません。

11-1

**12. SET INFORMATION**

This menu is used to display the model name and destination.

**12. SET INFORMATION**

モデル名、仕向け先が表示されます。

12-1 MODEL:OK  
TSX-132

**12-1. MODEL**

The model name is displayed.  
モデル名が表示されます。



12-2 DEST:G

**12-2. DESTINATION**

The destination is displayed.  
仕向け先が表示されます。

**13. RADIO FREQUENCY**

Not for service.

**13. RADIO FREQUENCY**

サービスでは使用しません。

13-1 RADIO Freq

**13-1. RADIO FREQUENCY SELECT**



13-2

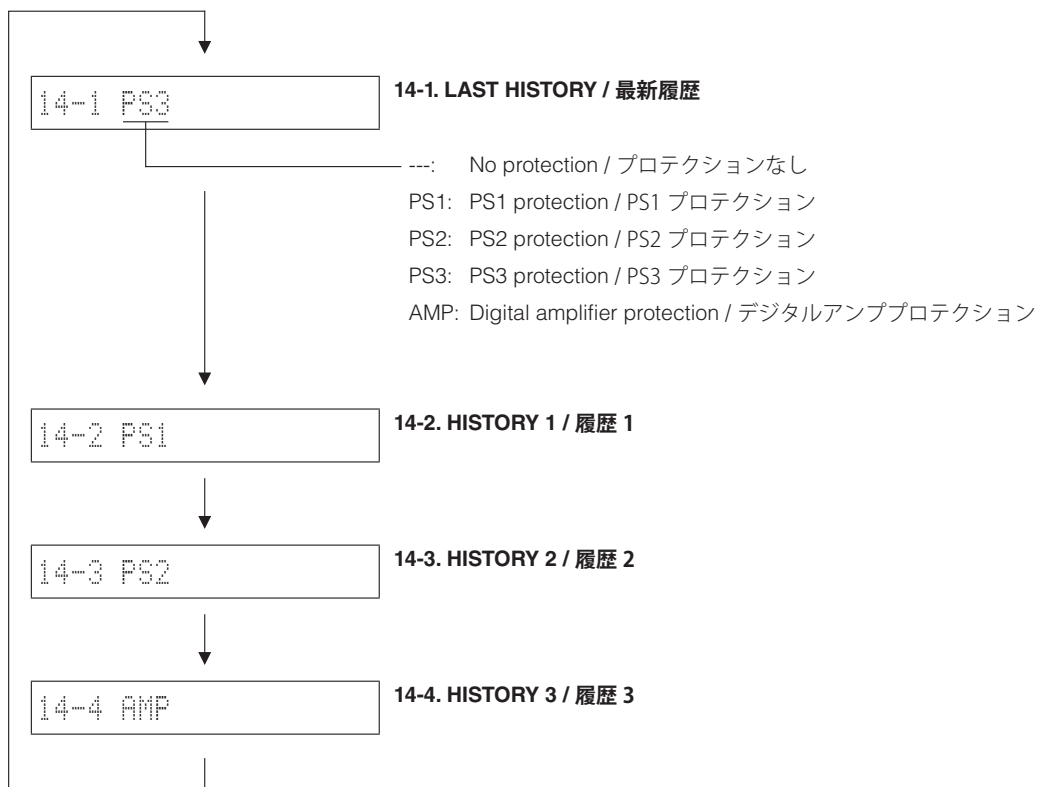
**13-2. DESTINATION CHANGE (U, J models)**

### 14. 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.



### 14. PROTECTION HISTORY

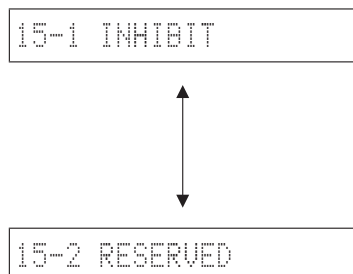
プロテクション履歴が表示されます。

“▶||” (再生/一時停止) 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。

### 15. FACTORY PRESET

This menu is used to reserve/inhibit initialization of the back-up IC (EEPROM: IC104 on MAIN P.C.B.).



#### 15-1. PRESET INHIBIT (Initialization inhibited) / PRESET INHIBIT (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。

#### 15-2. PRESET RESERVED (Initialization reserved) / PRESET RESERVED (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 “⏻” (Power) key to turn off the power.

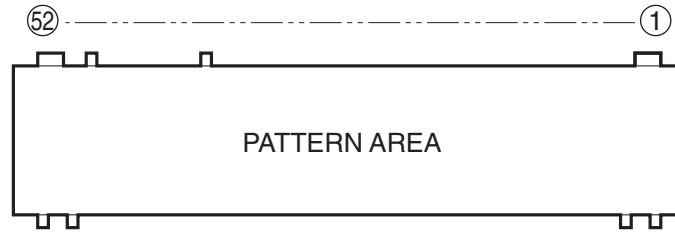
バックアップ IC の初期化が予約されます。(実際に初期化されるのは、次回の電源投入時です。)工場出荷時やユーザーメモリをリセットしたいときは、こちらを選択してから “⏻” (電源) キーを押して電源を切ってください。

### 15. FACTORY PRESET

バックアップ IC (EEPROM : MAIN P.C.B. の IC104) の初期化を予約/禁止します。

## ■ DISPLAY DATA

● V701 : 16-ST-104GINK (OPERATION P.C.B.)



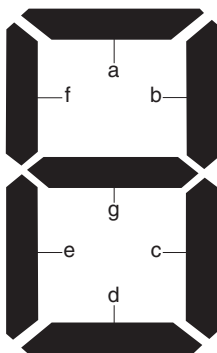
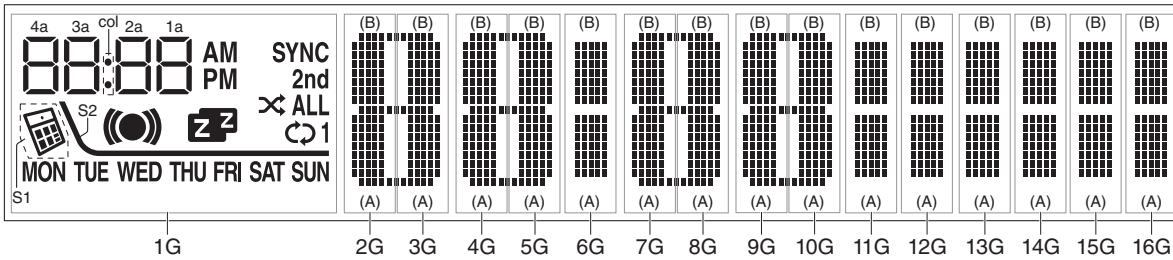
● PIN CONNECTION

Pin No.	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	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	F1

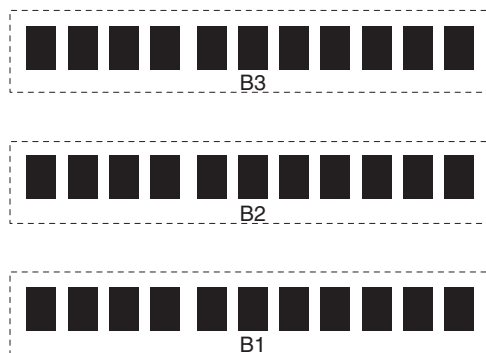
Pin No.	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
Connection	F2	NP	NP	NP	NP	LGND	PGND	VH	VDD	OSC	RESET	CS	CP	DA	TSA	TSB	1G	Q1G	NP	NP	NP	NP

**Note :** 1) F1, F2 ..... Filament 2) NP ..... No pin 3) DL ..... Datum line 4) 1G ..... Grid 5) LGND ..... Logic GND pin 6) PGND ..... Power GND pin  
 7) VH ..... High voltage supply pin 8) VDD ..... Logic voltage supply pin 9) CP ..... Shift register clock 10) DA ..... Serial data input  
 11) TSA,B ..... Test pin 12) CS ..... Chip select input pin 13) RESET ..... Reset input 14) OSC ..... Pin for self-oscillation  
 15) Q1G ..... Driver output port

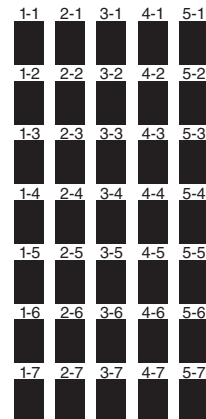
● GRID ASSIGNMENT



(1G)







(2G – 5G, 7G – 10G)



(2G – 16G)

● ANODE CONNECTION

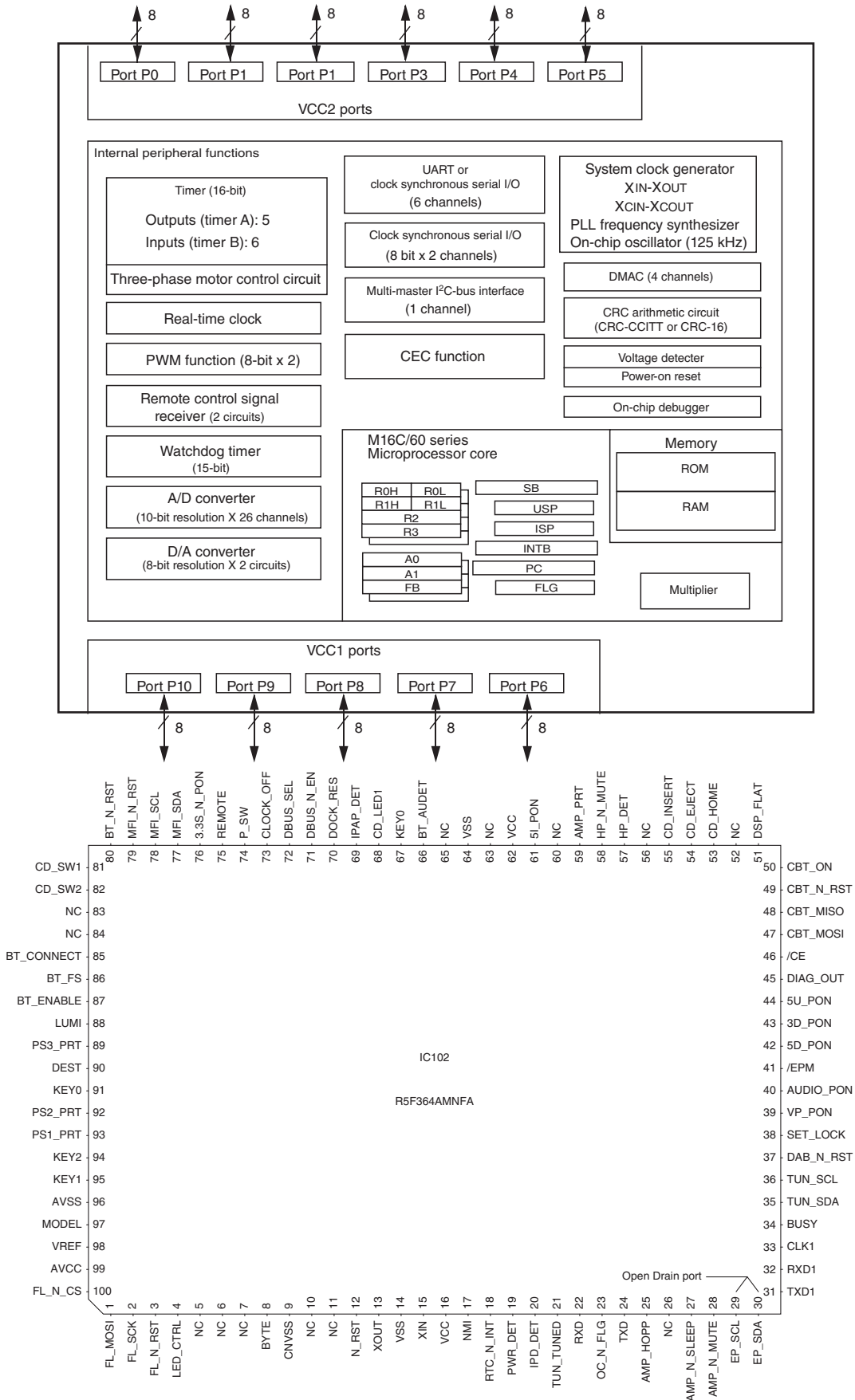
	1G	2G-16G
D0B	1a	1-1B
D1B	2a	2-1B
D2B	3a	3-1B
D3B	4a	4-1B
D4B	1b	5-1B
D5B	2b	1-2B
D6B	3b	2-2B
D7B	4b	3-2B
D8B	1f	4-2B
D9B	2f	5-2B
D10B	3f	1-3B
D11B	4f	2-3B
D12B	1g	3-3B
D13B	2g	4-3B
D14B	3g	5-3B
D15B	4g	1-4B
D16B	1c	2-4B
D17B	2c	3-4B
D18B	3c	4-4B
D19B	4c	5-4B
D20B	1e	1-5B
D21B	2e	2-5B
D22B	3e	3-5B
D23B	4e	4-5B
D24B	1d	5-5B
D25B	2d	1-6B
D26B	3d	2-6B
D27B	4d	3-6B
D28B	col	4-6B
D29B	<b>AM</b>	5-6B
D30B	<b>PM</b>	1-7B
D31B		2-7B
D32B		3-7B
D33B	S1	4-7B
D34B	S2	5-7B

	1G	2G-5G	6G	7G-10G	11G-16G
D0A	<b>SYNC</b>	1-1A	1-1A	1-1A	1-1A
D1A	<b>2nd</b>	2-1A	2-1A	2-1A	2-1A
D2A	<b>ALL</b>	3-1A	3-1A	3-1A	3-1A
D3A		4-1A	4-1A	4-1A	4-1A
D4A	<b>1</b>	5-1A	5-1A	5-1A	5-1A
D5A		1-2A	1-2A	1-2A	1-2A
D6A	<b>SUN</b>	2-2A	2-2A	2-2A	2-2A
D7A	<b>SAT</b>	3-2A	3-2A	3-2A	3-2A
D8A	<b>FRI</b>	4-2A	4-2A	4-2A	4-2A
D9A	<b>THU</b>	5-2A	5-2A	5-2A	5-2A
D10A	<b>WED</b>	1-3A	1-3A	1-3A	1-3A
D11A	<b>TUE</b>	2-3A	2-3A	2-3A	2-3A
D12A	<b>MON</b>	3-3A	3-3A	3-3A	3-3A
D13A	-	4-3A	4-3A	4-3A	4-3A
D14A	-	5-3A	5-3A	5-3A	5-3A
D15A	-	1-4A	1-4A	1-4A	1-4A
D16A	-	2-4A	2-4A	2-4A	2-4A
D17A	-	3-4A	3-4A	3-4A	3-4A
D18A	-	4-4A	4-4A	4-4A	4-4A
D19A	-	5-4A	5-4A	5-4A	5-4A
D20A	-	1-5A	1-5A	1-5A	1-5A
D21A	-	2-5A	2-5A	2-5A	2-5A
D22A	-	3-5A	3-5A	3-5A	3-5A
D23A	-	4-5A	4-5A	4-5A	4-5A
D24A	-	5-5A	5-5A	5-5A	5-5A
D25A	-	1-6A	1-6A	1-6A	1-6A
D26A	-	2-6A	2-6A	2-6A	2-6A
D27A	-	3-6A	3-6A	3-6A	3-6A
D28A	-	4-6A	4-6A	4-6A	4-6A
D29A	-	5-6A	5-6A	5-6A	5-6A
D30A	-	1-7A	1-7A	1-7A	1-7A
D31A	-	2-7A	2-7A	2-7A	2-7A
D32A	-	3-7A	3-7A	3-7A	3-7A
D33A	-	4-7A	4-7A	4-7A	4-7A
D34A	-	5-7A	5-7A	5-7A	5-7A
AD1	-	B1	-	B1	-
AD2	-	B2	-	B2	-
AD3	-	B3	-	B3	-

# IC DATA

**IC102:** R5F364AMNFA (MAIN P.C.B.)

Single chip 16-bit microprocessor



Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
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 / Low: Reset
4	P93/TB3in/PWM0/DA0	LED_CTRL (spare)	O	
5	P92/TB2in/PMC0/SOUT3	NC	O	
6	P91/TB1in/PMC1/SIN3	NC	O	
7	P90/TB0in/CLK3	NC	O	
8	BYTE	BYTE	MCU	Single chip mode: Vss
9	CNVss	CNVSS	MCU	Single chip mode: Vss, writing FLASH: Vcc
10	P87/Xcin	NC	O	
11	P86/Xcout	NC	O	
12	/RESET	N_RST	MCU	Reset
13	Xout	XOUT	MCU	Oscillation output
14	Vss	VSS	MCU	Ground for microprocessor
15	Xin	XIN	MCU	Oscillation input
16	Vcc1	VCC	MCU	Power supply for microprocessor +3.3 V
17	P85/NMI/SD/CEC	NMI	MCU	No used, connect to Vcc
18	P84/INT2/ZP	RTC_N_INT	IRQ	Alarm interrupt
19	P83/INT1	PWR_DET	IRQ	AC outlet insertion detection signal / Hi: detection
20	P82/INT0	IPD_DET	IRQ	iPod insertion detection signal / Low: detection
21	P81/TA4in/U/CTS5/RTS5	TUN_TUND	I	Event signal for end of tuning and RDS setting (U, T, K, G, L, V, S, H, J models)
			O	(A, B models)
22	P80/TA4out/U/RXD5/SCL5	RXD	UART	
23	P77/TA3in/CLK5	OC_N_FLG	I	Excess current detect flag of USB high side switch / Low: Excess current
24	P76/TA3out/TXD5/SDA5	TXD	UART	
25	P75/TA2in/W	AMP_HOPP	O	Digital amplifier carrier clock frequency / 0: 768kHz, 1: 819.2kHz
26	P74/TA2out/W	NC	TMR	Clock output for FL power supply (spare)
27	P73/TA1in/V/CTS2/RTS2	AMP_N_SLEEP	O	Digital amplifier sleep function control signal / Low: SLEEP
28	P72/TA1out/V/CLK2	AMP_N_MUTE	O	Digital amplifier mute function control signal / Low: MUTE
29	P71/TA0in/TB5in/RXD2/SCL2/SCLMM	EP_SCL	I2C	I2C for EEPROM/RTC communication
30	P70/TA0out/TXD2/SDA2/SDAMM	EP_SDA	I2C	I2C for EEPROM/RTC communication
31	P67/TXD1/SDA1	TXD1	O	For writing FLASH (TX)
32	P66/RXD1/SCL1	RXD1	I	For writing FLASH (RX)
33	P65/CLK1	CLK1	I	For writing FLASH (clock)
34	P64/CTS1/RTS1/CTS0/CLKS1	BUSY	O	BUSY signal output for writing FLASH
35	P63/TXD0/SDA0	TUN_SDA	I2C	I2C for FM / AM Tuner control (U, T, K, G, L, V, S, H, J models) I2C for DAB Tuner control (A, B models)
36	P62/RXD0/SCL0	TUN_SCL	I2C	I2C for FM / AM Tuner control (U, T, K, G, L, V, S, H, J models) I2C for DAB Tuner control (A, B models)
37	P61/CLK0	DAB_N_RST	O	(U, T, K, G, L, V, S, H, J models) RESET signal for DAB / Low: RESET (A, B models)
38	P60/RTCout/CTS0/RTS0	SET_LOCK	I	Clock SET/LOCK select / 0: SET, 1: LOCK
39	P57/CLKout/RDY	VP_PON	O	Control signal of +VP / High: ON (A, B models)
40	P56/ALE	AUDIO_PON	O	Control signal of 7.2V, +5A / High: ON
41	P55/HOLD	/EPM	I	
42	P54/HLDA	5D_PON	O	Control signal of +5D / High: ON
43	P53/BCLK	3D_PON	O	Control signal of +3.3D / High: ON
44	P52/RD	5U_PON	O	USB VBUS ON/OFF control signal / High: ON
45	P51/WRH/BHE	DIAG_OUT	O	Output port of DIAG5-1 result / 0: NG, 1: OK
46	P50/WRL/WR	/CE	I	
47	P47/PWM1/TXD7/SDA7/CS3	CBT_MOSI	UART	UART for CUBIT communication

Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
48	P46/PWM0/RXD7/ SCL7/CS2	CBT_MISO	UART	UART for CUBIT communication
49	P45/CLK7/CS1	CBT_N_RST	O	RESET signal for CUBIT
50	P44/CTS7/RTS7/CS0	CBT_ON	O	QUBIT ON control signal
51	P43/A19	DSP_FLAT	O	EQ control / 0: Normal, 1: EQ flat
52	P42/A18	NC	O	
53	P41/A17	CD_HOME	I	
54	P40/A16	CD_EJECT	O	FWD terminal
55	P37/A15	CD_INSERT	O	REV terminal
56	P36/A14	NC	O	
57	P35/A13	HP_DET	I	Headphone insertion detection signal / High: detection
58	P34/A12	HP_N_MUTE	O	HP mute control signal / Low: MUTE
59	P33/A11	AMP_PRT	I	D-AMP error detection
60	P32/A10	NC	O	CD mute control signal / Low: MUTE
61	P31/A9	5I_PON	O	IPD VBUS ON/OFF control signal / High: ON
62	Vcc2	VCC	MCU	Power supply for microprocessor +3.3M
63	P30/A8	NC		
64	Vss	VSS	MCU	Ground for microprocessor
65	P27/AN27/A7	NC	O	
66	P26//AN26/A6		O	(TSX-132)
		BT_AUDET	AD	Bluetooth sound detection (for threshold vale setting, gain adjustment in CUBIT is used) (TSX-B232)
67	P25/INT7/AN25/A5	KEY0	IRQ	KEY0 interrupt Activated when EJECT key is pressed during clock OFF standby mode
68	P24/INT6/AN24/A4	CD_LED1	IRQ	CD loading interrupt Activated when CD is loaded during clock OFF standby mode
69	P23/AN23/A3	IPAP_DET	I	iPod accessory power detected
70	P22/AN22/A2	DOCK_RES	O	Control whether or not to connect a charging setting resistor to USB line for iPod / 0: OPEN, 1: Resistor connected (TSX-B232)
71	P21/AN21/A1	DBUS_N_EN	O	USB/iPod D ± bus enable signal / Low: ON
72	P20/AN20/A0	DBUS_SEL	O	Selector of USB bus switch / 0: iPod, 1: USB
73	P17/INT5/IDU/D15	CLOCK_OFF	IRQ	Clock mode selected when in the system off 0: OFF (Energy saving), 1: ON
74	P16/INT4/IDW/D14	P_SW	IRQ	Standby mode ON/OFF / 0: No pressing, 1: Pressing
75	P15/INT3/IDV/D13	REMOTE	I	IR light receiving unit signal
76	P14/D12	3.3S_N_PON	O	+3.3S control signal / Low: ON
77	P13/TXD6/SDA6/D11	MFI_SDA	I2C	For iPod certification chip communication
78	P12/RXD6/SCL6/D10	MFI_SCL	I2C	For iPod certification chip communication
79	P11/CLK6/D9	MFI_N_RST	O	iPod certification chip RESET signal / Low: Reset
80	P10/CTS6/RTS6/D8	BT_N_RST	O	RESET signal to Bluetooth module / Low: Reset (TSX-B232)
81	P07/AN07/D7	CD_SW1 (spare)	O	CD insertion detection (spare)
82	P06/AN06/D6	CD_SW2	O	CD discharge detection
83	P05/AN05/D5	NC	I	
84	P04/AN04/D4	NC	I	
85	P03/AN03/D3		O	(TSX-132)
		BT_CONNECT	I	Connection notice of Bluetooth (TSX-B232)
86	P02/AN02/D2		O	(TSX-132)
		BT_FS	I	Audio stream detection of Bluetooth (TSX-B232)
87	P01/AN01/D1	BT_ENABLE	O	Movement control of Bluetooth module (TSX-B232)
88	P00/AN00/D0	LUMI	I	Illuminance sensor
89	P107/KI3/AN7	PS3_PRT	AD	Power supply protection 3 (+7.2V, +5A)
90	P106/KI2/AN6	DEST	AD	Destination distinction
91	P105/KI1/AN5	KEY0	AD	Front panel key input discernment
92	P104/KI0/AN4	PS2_PRT	AD	Power supply protection 2 (+3.3D, +5D)
93	P103/AN3	PS1_PRT	AD	Power supply protection 1 (+VP, +34V)
94	P102/AN2	KEY2	AD	Top panel key input discernment (PRESET, TUNING, SKIP, PLAY, STOP)

Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
95	P101/AN1	KEY1	AD	Top panel key input discernment (SNOOZE/SLEEP, VOLUME)
96	Avss	AVSS	MCU	
97	P100/AN0	MODEL	AD	Model distinction
98	Vref	VREF	MCU	
99	Avcc	AVCC	MCU	
100	P97/Sin4/Adtrg	FL_N_CS	O	CS for FL / * CLOCK Off: Low fixed

Model detection for AD port

R131	open	3.3 kΩ
Detected voltage value at 97 pin	3.011 V – 3.3 V	0.625 V – 1.077 V
A/D value (3.3 V = FF)	EA – FF	31 – 53
MODEL	TSX-132	TSX-B232

Destination detection for A/D port  
Destination (A/D) pull-up resistance 47 k-ohms

	0 Ω	1.5 kΩ	3.3 kΩ	6.8 kΩ	12 kΩ	22 kΩ	47 kΩ	open
Detected voltage value at 90 pin	0 – 0.215 V	0.215 – 0.625 V	0.625 – 1.077 V	1.077 – 1.568 V	1.568 – 2.034 V	2.034 – 2.495 V	2.495 – 3.011 V	2.495 – 3.011 V
A/D value (3.3 V = FF)	00 – 10	11 – 30	31 – 53	54 – 79	7A – 9d	9E – c1	c2 – E9	EA – FF
Destination	U	K	J	L, V	G	A	B	T, S, H

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

	0 Ω	+1.5 kΩ	+1.8 kΩ	+2.7 kΩ	+3.9 kΩ	+6.8 kΩ	+12 kΩ	+33 kΩ	∞
Detected voltage value at 91 pin	0 – 0.2 V	0.2 – 0.6 V	0.6 – 1.0 V	1.0 – 1.4 V	1.4 – 1.8 V	1.9 – 2.2 V	2.3 – 2.6 V	2.6 – 3.1 V	3.1 – 3.3 V
KEY0	SNOOZE / SLEEP	ALARM	SET	– (minus)	ENTER	+ (plus)	▲ EJECT		

	0 Ω	+1.5 kΩ	+1.8 kΩ	+2.7 kΩ	+3.9 kΩ	+6.8 kΩ	+12 kΩ	+33 kΩ	∞
Detected voltage value at 95 pin	0 – 0.2 V	0.2 – 0.6 V	0.6 – 1.0 V	1.0 – 1.4 V	1.4 – 1.8 V	1.9 – 2.2 V	2.3 – 2.6 V	2.6 – 3.1 V	3.1 – 3.3 V
KEY1	TSX-132		USB	AUX	CD	iPod	VOLUME +	VOLUME –	OFF
	RADIO FM	RADIO AM (U, J models)							
		RADIO DAB (A, B models)							
	TSX-B232								
RADIO	BT								

	0 Ω	+1.5 kΩ	+1.8 kΩ	+2.7 kΩ	+3.9 kΩ	+6.8 kΩ	+12 kΩ	+33 kΩ	∞
Detected voltage value at 94 pin	0 – 0.2 V	0.2 – 0.6 V	0.6 – 1.0 V	1.0 – 1.4 V	1.4 – 1.8 V	1.9 – 2.2 V	2.3 – 2.6 V	2.6 – 3.1 V	3.1 – 3.3 V
KEY2	PRESET <	PRESET >	TUNING ◀	TUNING ▶	⏮ (skip –)	⏭ (skip +)	⏸ (Play/Pause)	■ (stop)	OFF

# PIN CONNECTION DIAGRAMS

## ICs

<p>AIC6163-1GV5TR</p>	<p>BD88400GUL-E2</p>	<p>BD9329AEFJ-E2 FDS9435A</p>	<p>IDT1337GCSRI8</p>	<p>LA6565-TE-L-E</p>
<p>MFI341S2162</p>	<p>MN103SH40QUB</p>	<p>MX29LV160DBTI-70G</p>	<p>PQ200WNA1ZPH</p>	<p>R1EX24002ATAS0A</p>
<p>R5F364AMNFA</p>	<p>TPS2557DRBR</p>	<p>TS3USB221ARSER</p>	<p>YDA164C-QZE2</p>	

## Diodes

<p>1SS355VMTE-17 1SS380</p>	<p>DAN222</p>	<p>DAP222</p>	<p>HZU6.8B2 TRF-E HZU10B3 TRF-E</p>	<p>RB500V-40 RB501V-40</p>
<p>RSB6.8S 6.8V</p>				

## Transistors

<p>2SA1037K</p>	<p>2SC2412K</p>	<p>2SC5866TL Q,R TA 2SD2704 K</p>	<p>2SK2158-T1B</p>	<p>DTA114EKA DTA143EKA DTA144EKA DTC144EKA</p>
-----------------	-----------------	---------------------------------------	--------------------	--

1 ■ BLOCK DIAGRAM

2

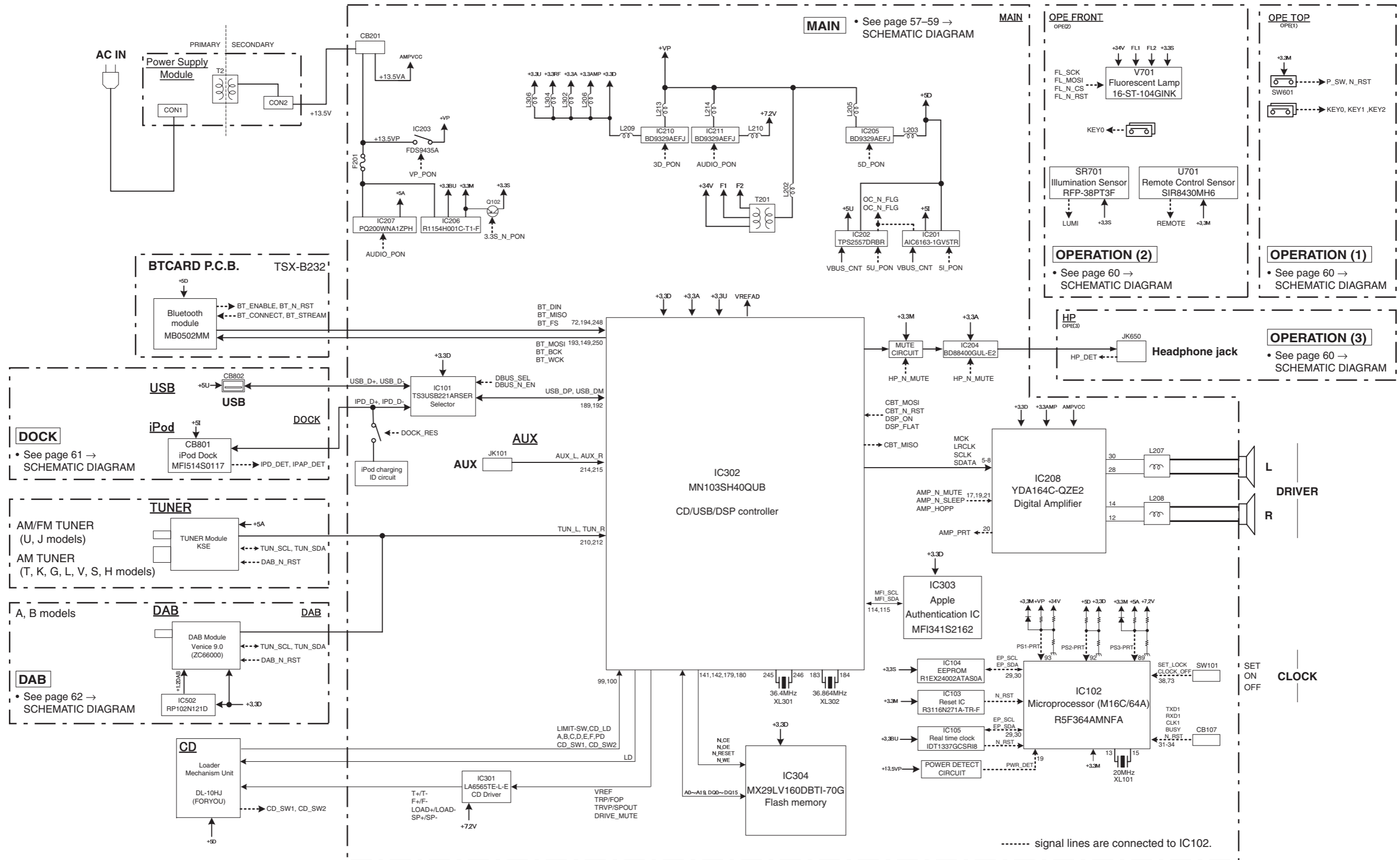
3

4

5

6

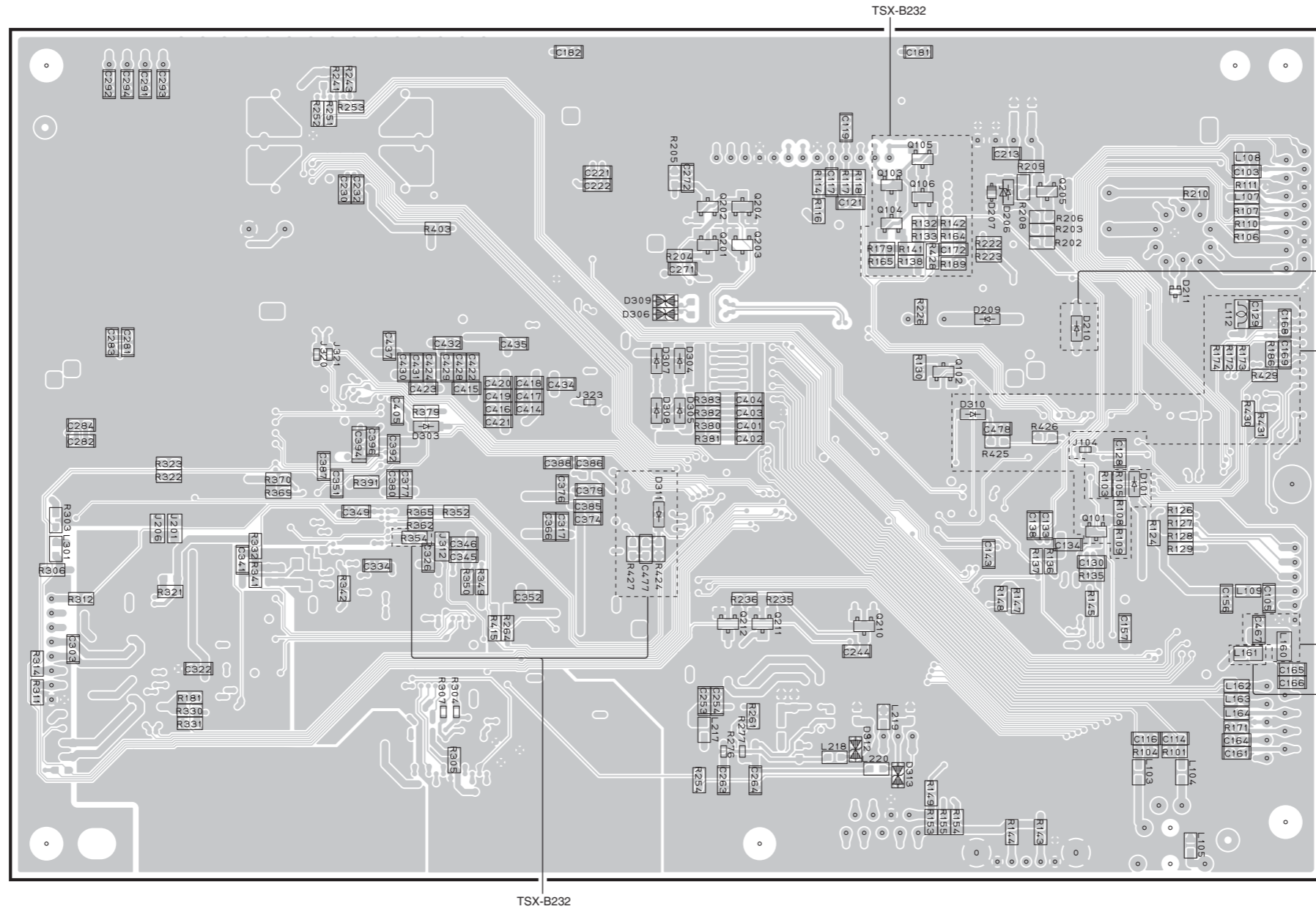
7



..... signal lines are connected to IC102.



**MAIN** (Side B)



U, T, K, G, L, V, S, H, J models

TSX-B232

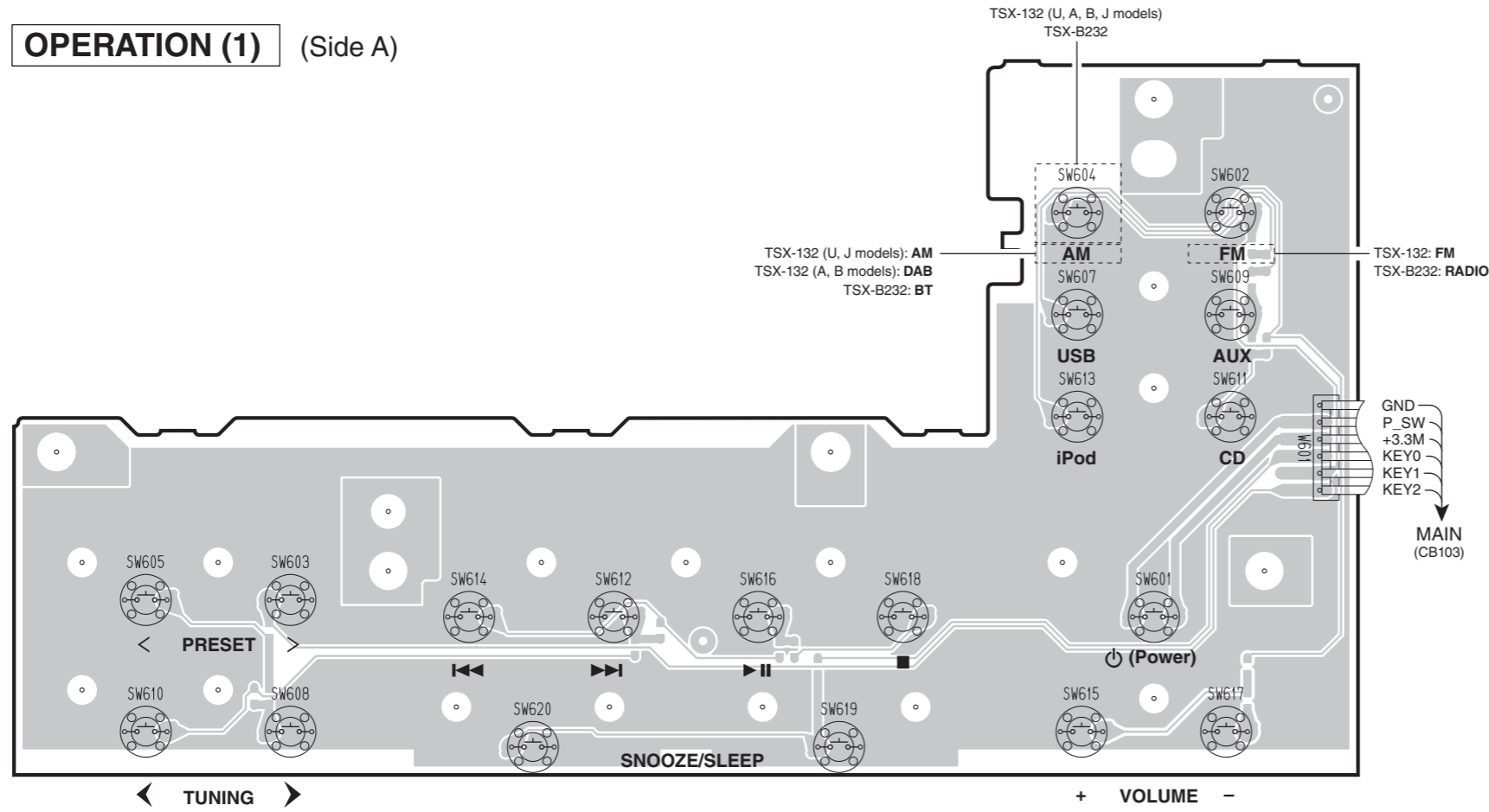
U, T, K, G, L, V, S, H, J models

A, B models

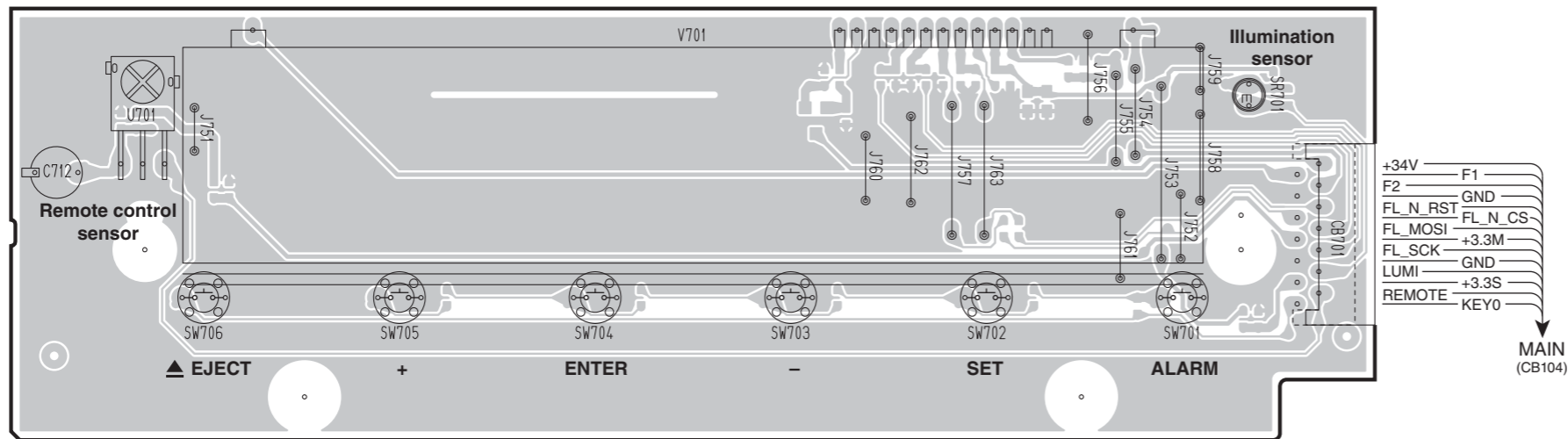
• Semiconductor Location

Ref no.	Location	Ref no.	Location
D101	G4	D313	F6
D206	G3	Q101	G4
D207	G3	Q102	F4
D209	G4	Q103	F3
D210	G4	Q104	F3
D211	G3	Q105	F3
D303	D4	Q106	F3
D304	E4	Q201	E3
D305	E4	Q202	E3
D306	E4	Q203	E3
D307	E4	Q204	E3
D308	E4	Q205	G3
D309	E3	Q210	F5
D310	F4	Q211	F5
D311	E4	Q212	E5
D312	F5		

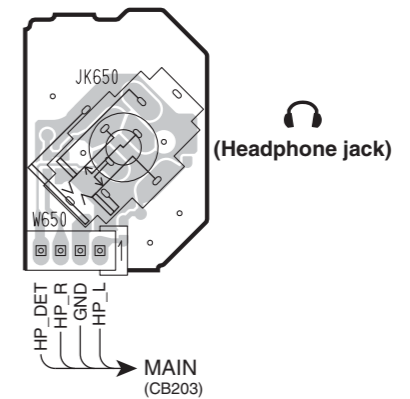
**OPERATION (1)** (Side A)



**OPERATION (2)** (Side A)

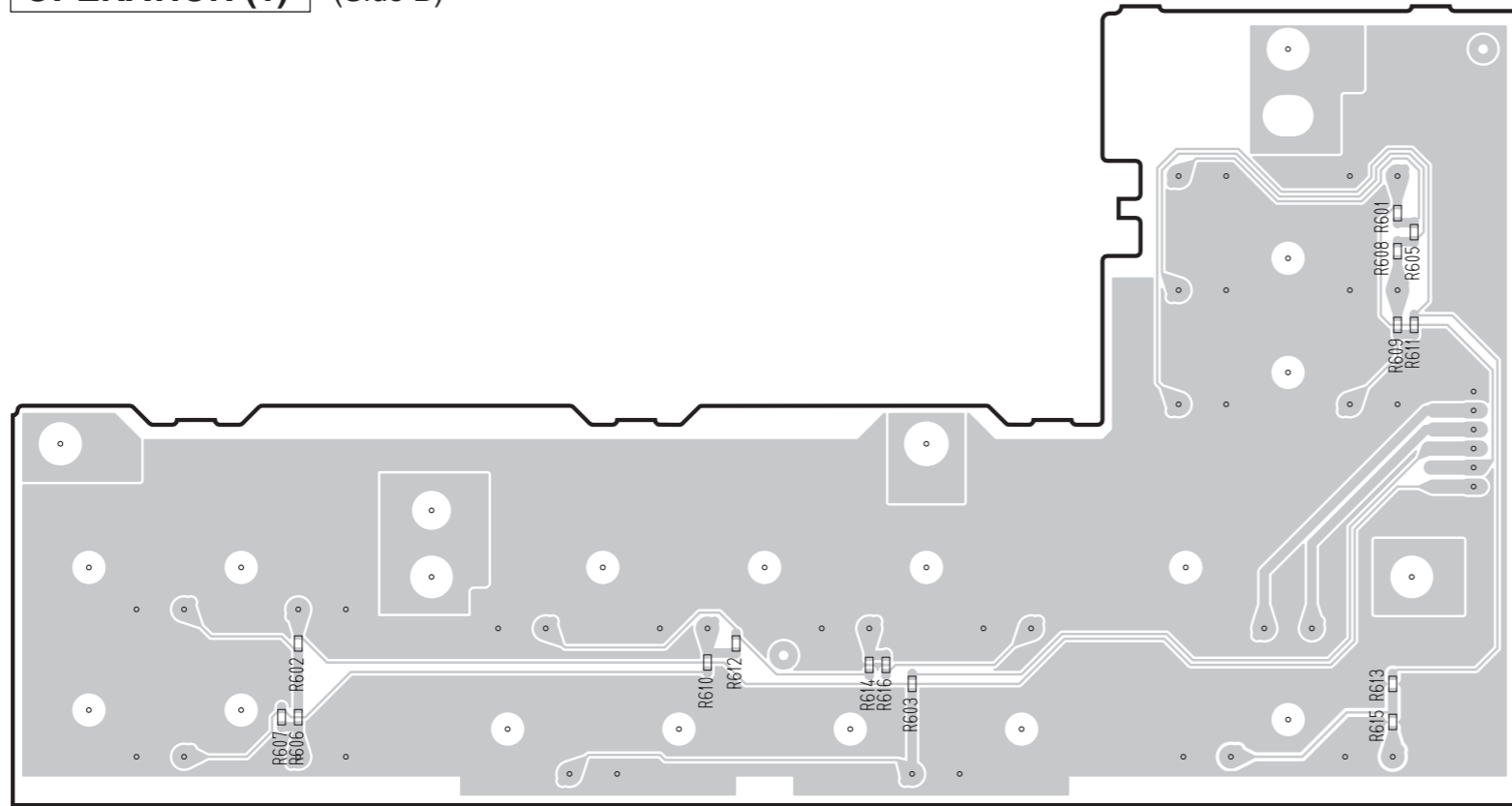


**OPERATION (3)** (Side A)

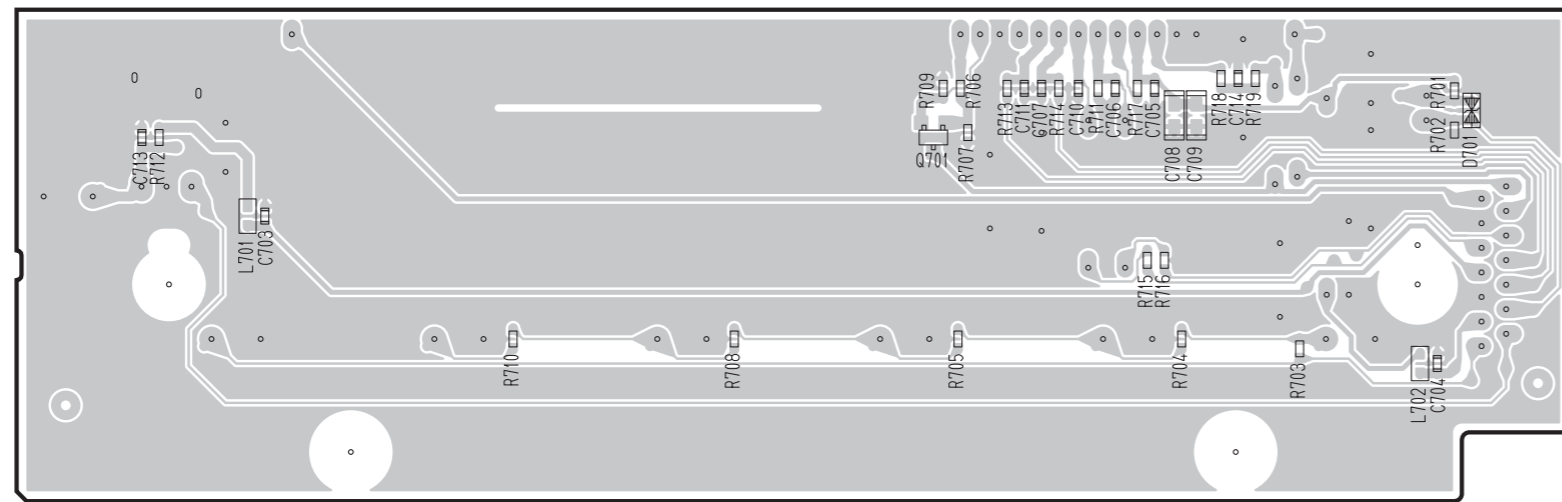


1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

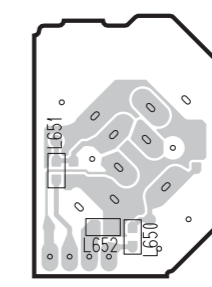
**OPERATION (1)** (Side B)



**OPERATION (2)** (Side B)



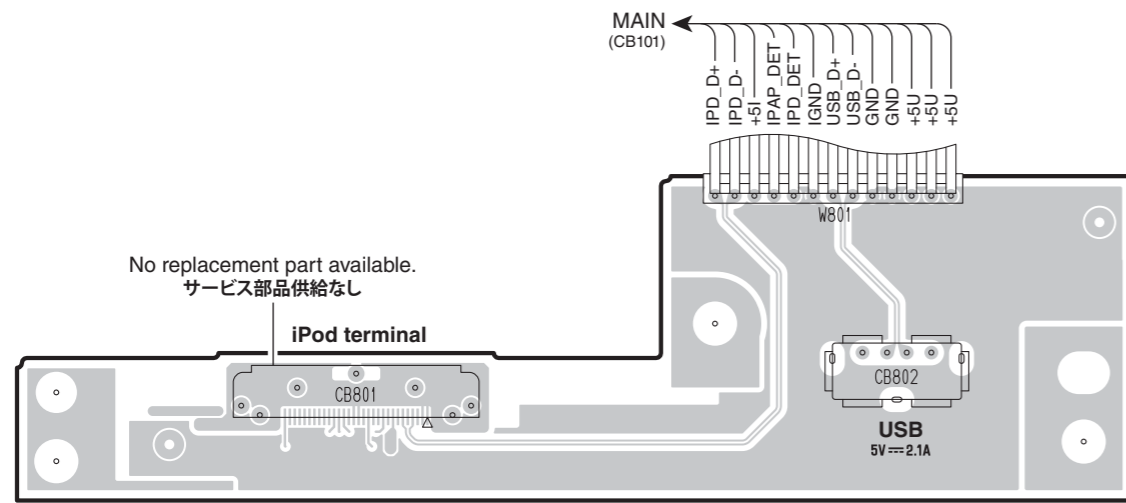
**OPERATION (3)** (Side B)



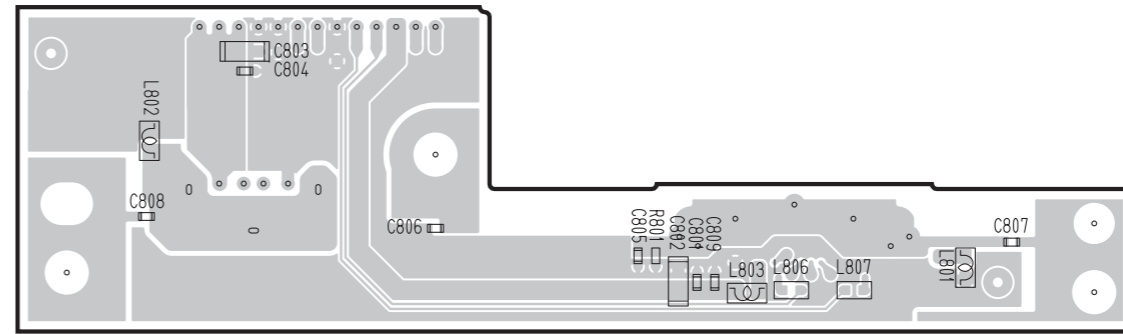
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D701	F6
Q701	D6

**DOCK** (Side A)

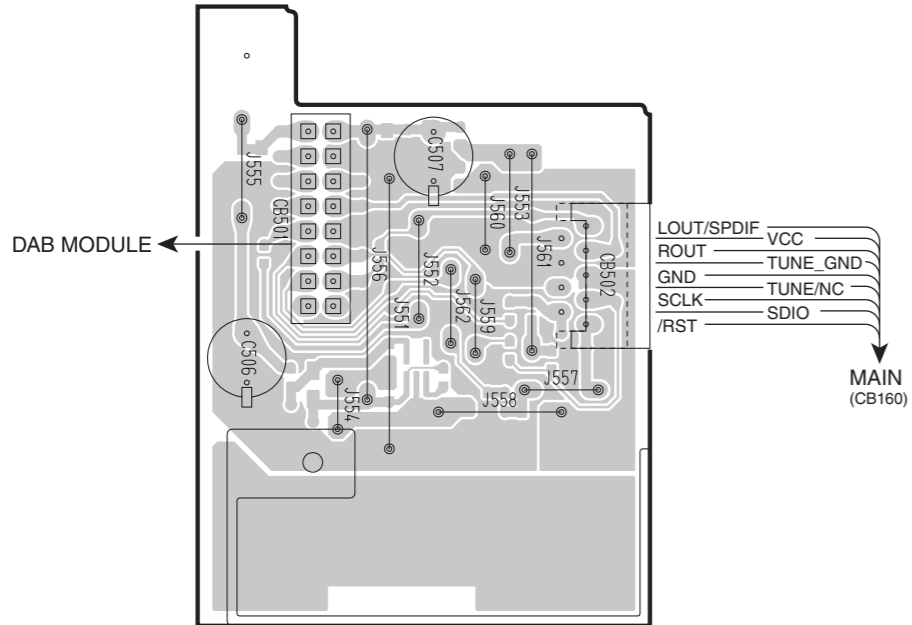


**DOCK** (Side B)



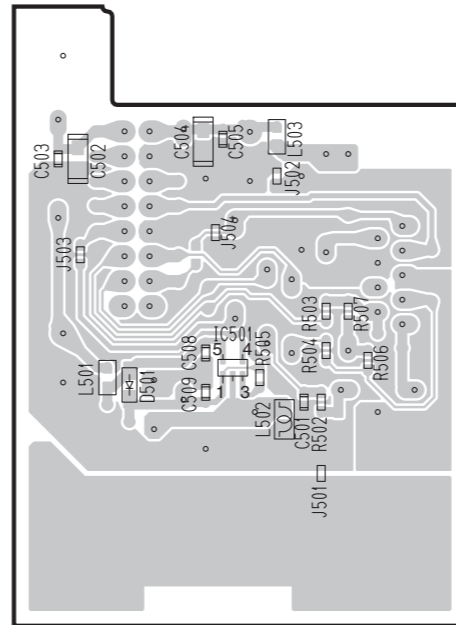
**DAB** (Side A)

A, B models



**DAB** (Side B)

A, B models

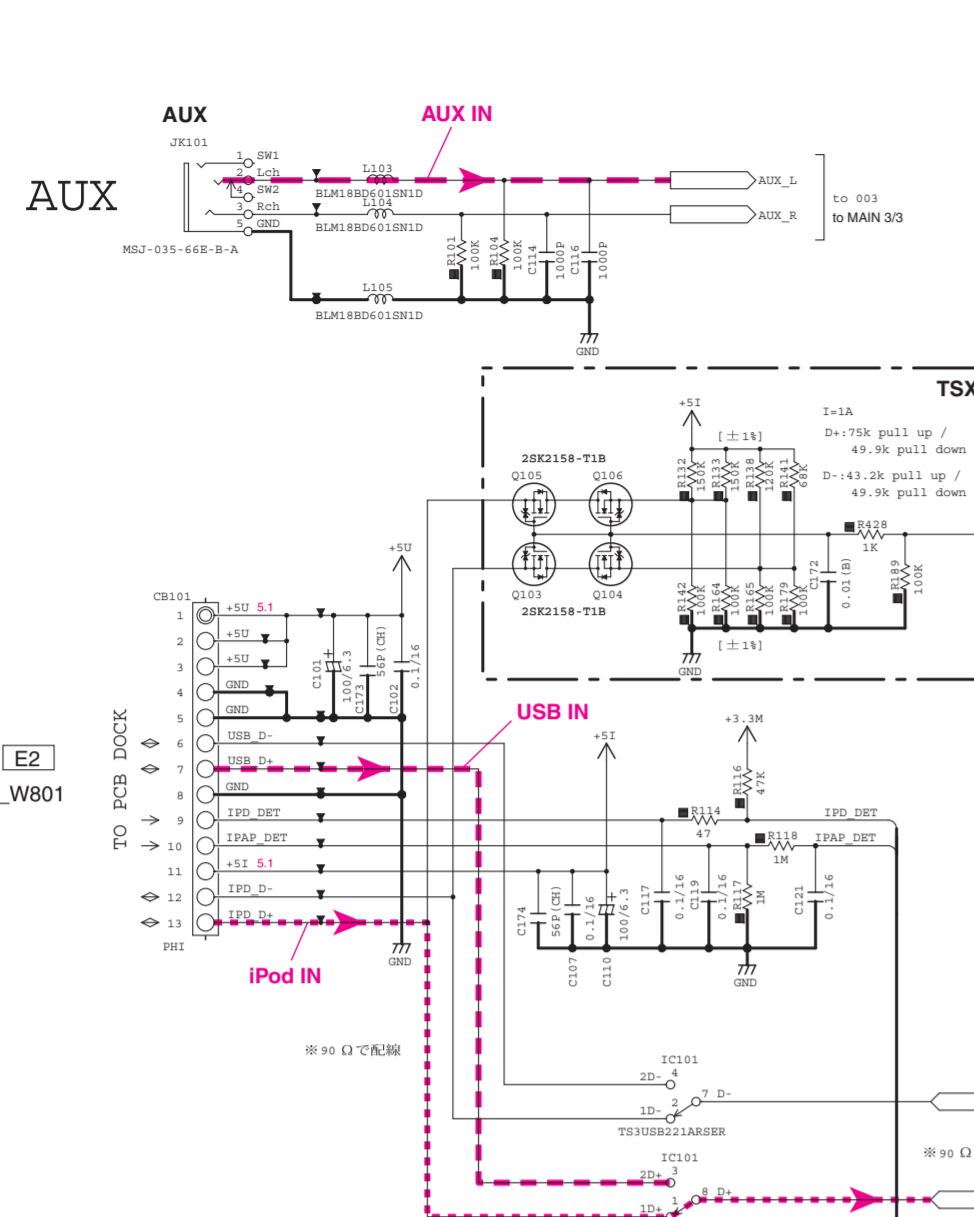


• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D501	F6
IC501	F6

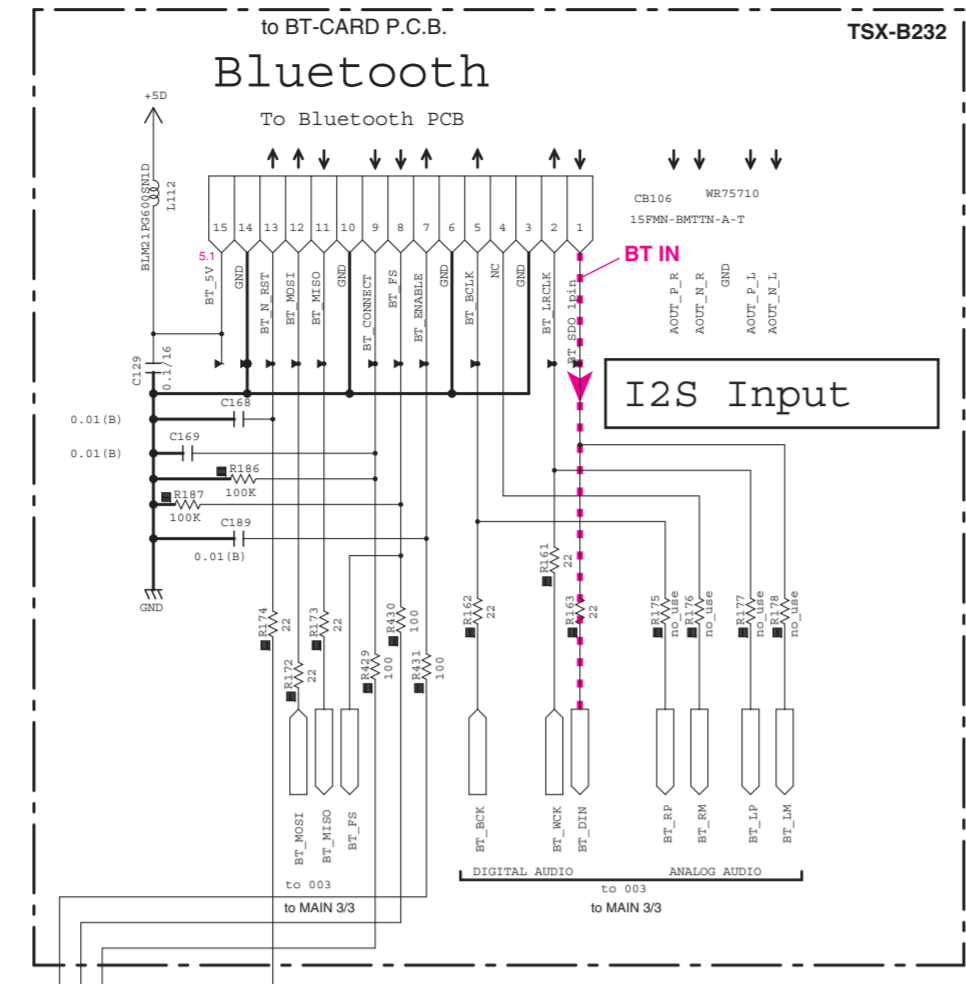
SCHEMATIC DIAGRAMS  
MAIN 1/3

TSX-132 TSX-B232



Page 61 E2  
to DOCK\_W801

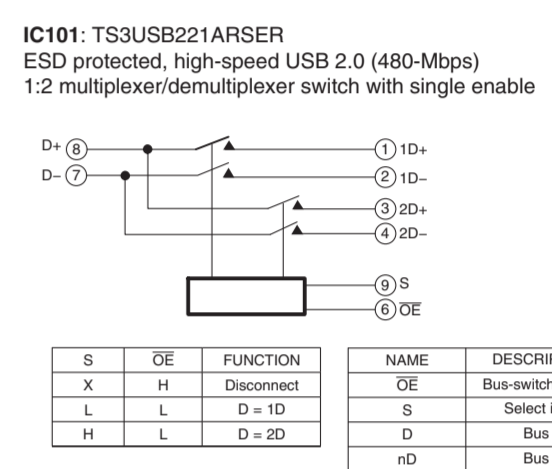
Page 60 B2  
to OPERATION (1)\_W601



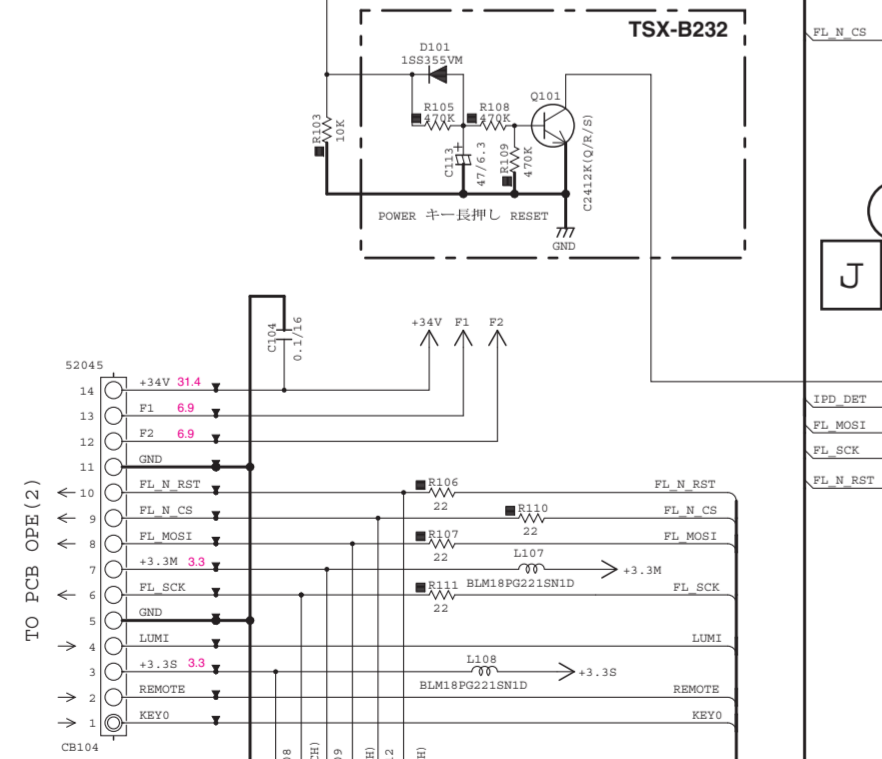
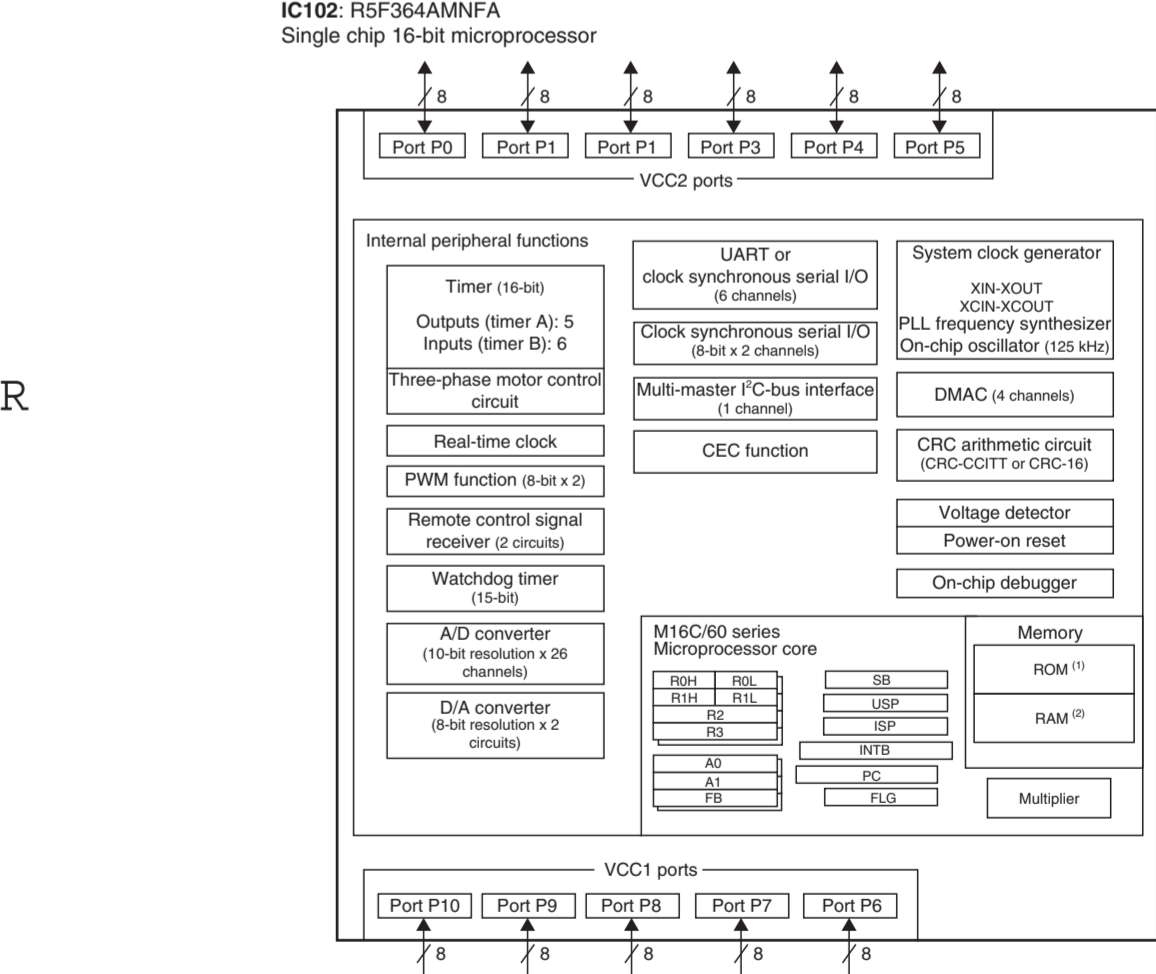
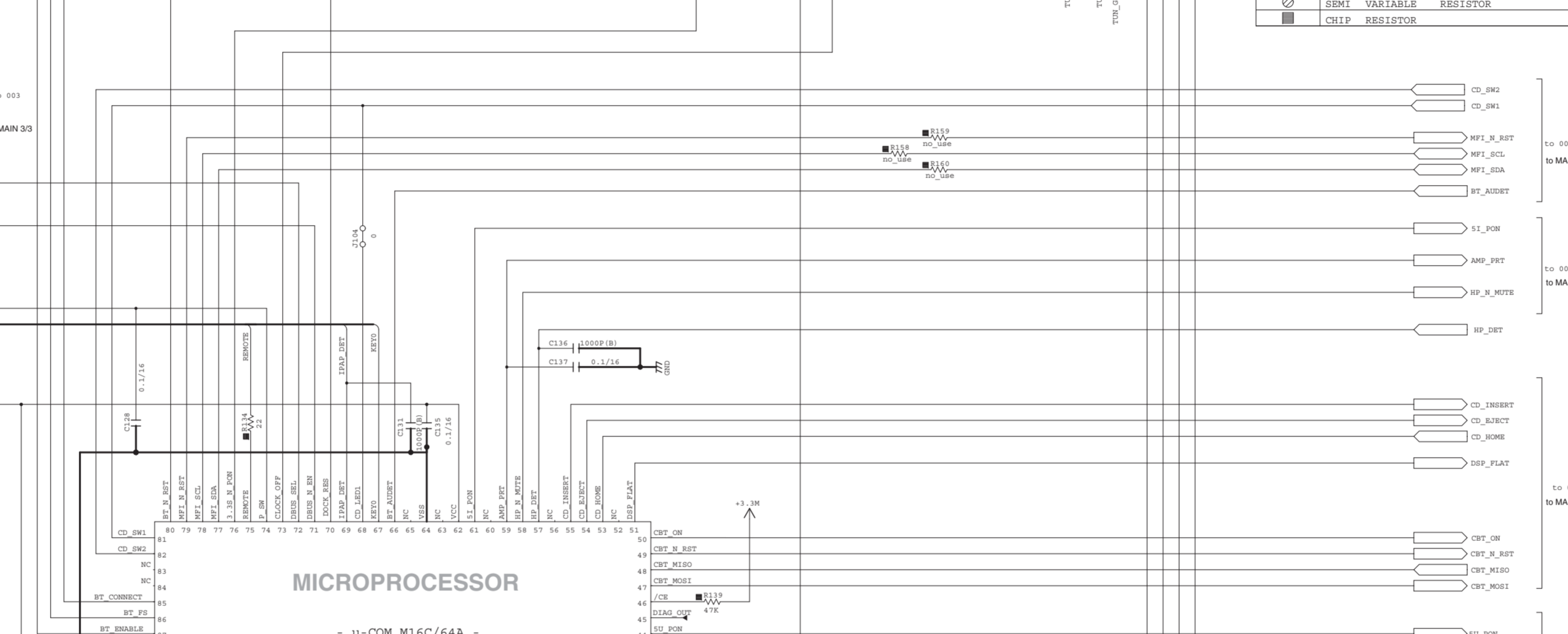
CLOCK SET  
CLOCK SET/ON/OFF

TUNER/DAB  
TUNER IN

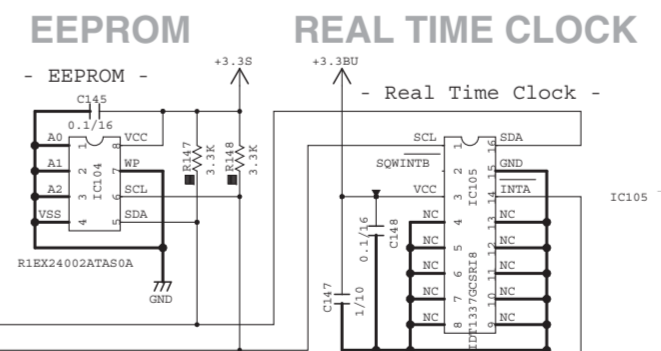
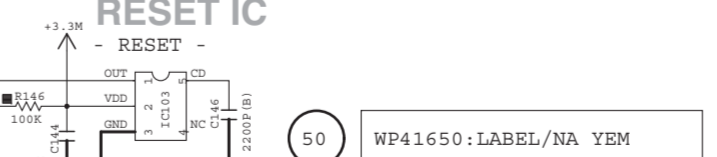
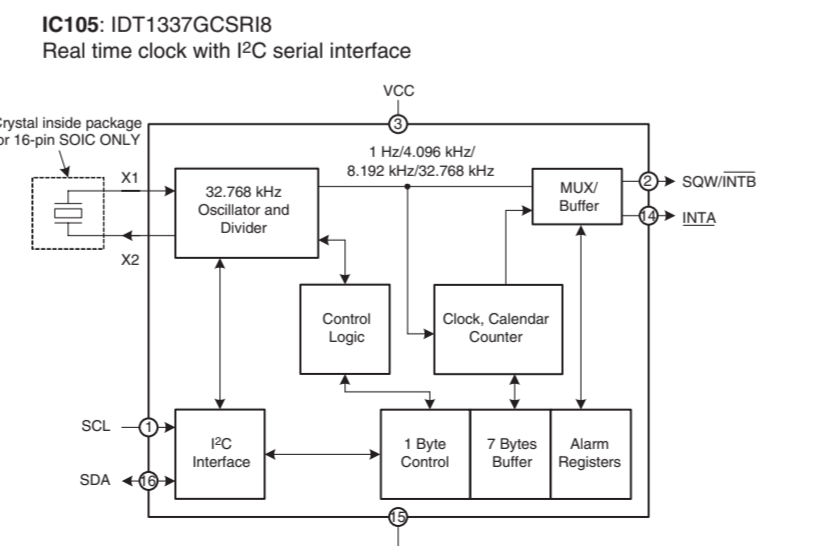
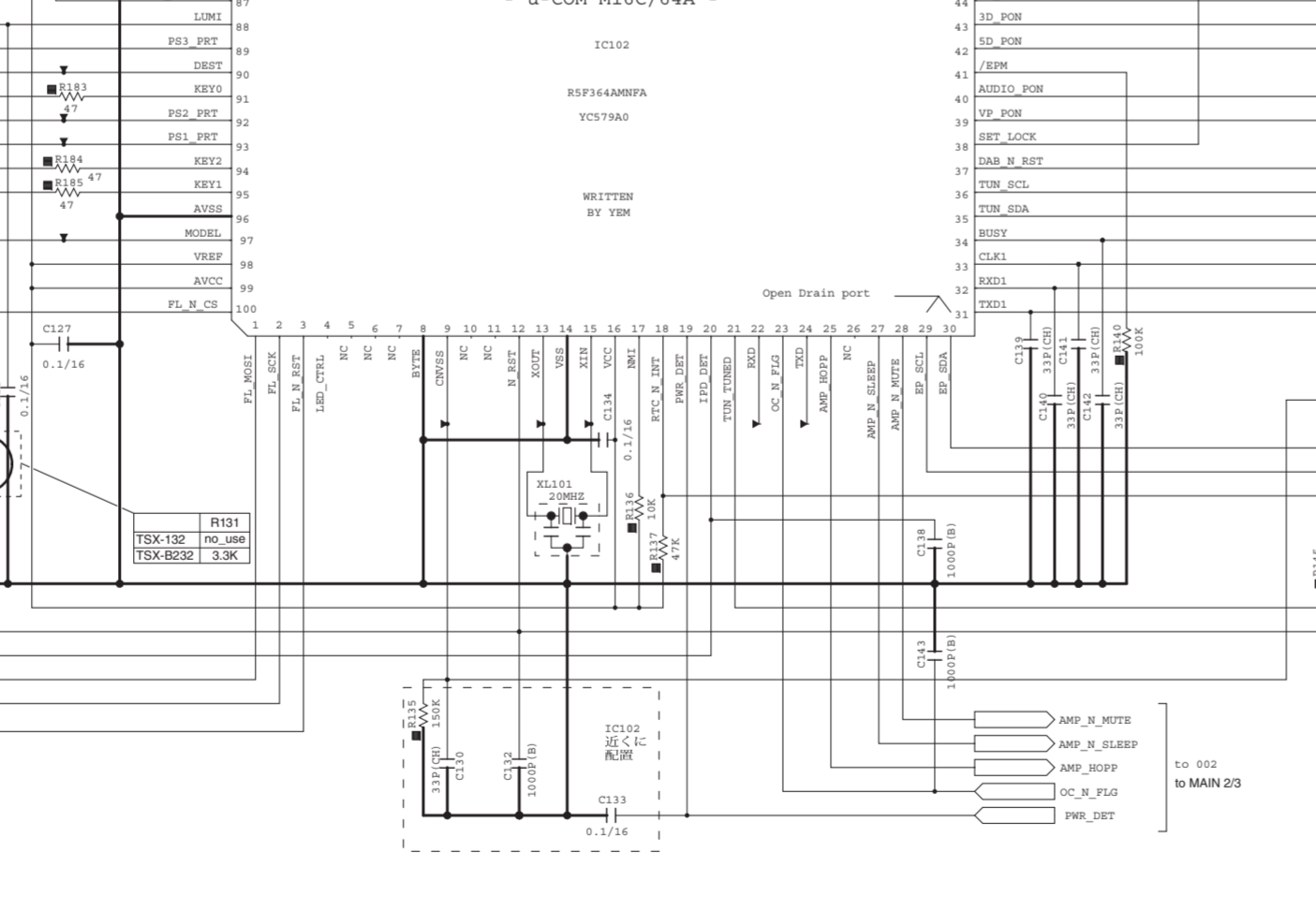
REMARKS	PARTS NAME	NO MARK	REMARKS	PARTS NAME
RESISTOR	CARBON FILM RESISTOR (P=5)	NO MARK	CAPACITOR	ELECTROLYTIC CAPACITOR
RESISTOR	CARBON FILM RESISTOR (P=10)	NO MARK	CAPACITOR	FAN-TANAL CAPACITOR
RESISTOR	METAL OXIDE FILM RESISTOR	NO MARK	CAPACITOR	CERAMIC CAPACITOR
RESISTOR	METAL FILM RESISTOR	NO MARK	CAPACITOR	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
RESISTOR	METAL PLATE RESISTOR	NO MARK	CAPACITOR	POLYESTER FILM CAPACITOR
RESISTOR	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR	NO MARK	CAPACITOR	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
RESISTOR	CEMENT MOLDED RESISTOR	NO MARK	CAPACITOR	MICA CAPACITOR
RESISTOR	SEMI VARIABLE RESISTOR	NO MARK	CAPACITOR	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
RESISTOR	CHIP RESISTOR	NO MARK	CAPACITOR	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
			CAPACITOR	POLYBENZYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR



S	DE	FUNCTION	NAME	DESCRIPTION
X	H	Disconnect	OE	Bus-switch enable
L	L	D = ID	S	Select input
H	L	D = 2D	D	Bus A
			nD	Bus B



Page 60 B8  
to OPERATION (2)\_CB701



ROM WRITER  
Writing port

MAIN (1)

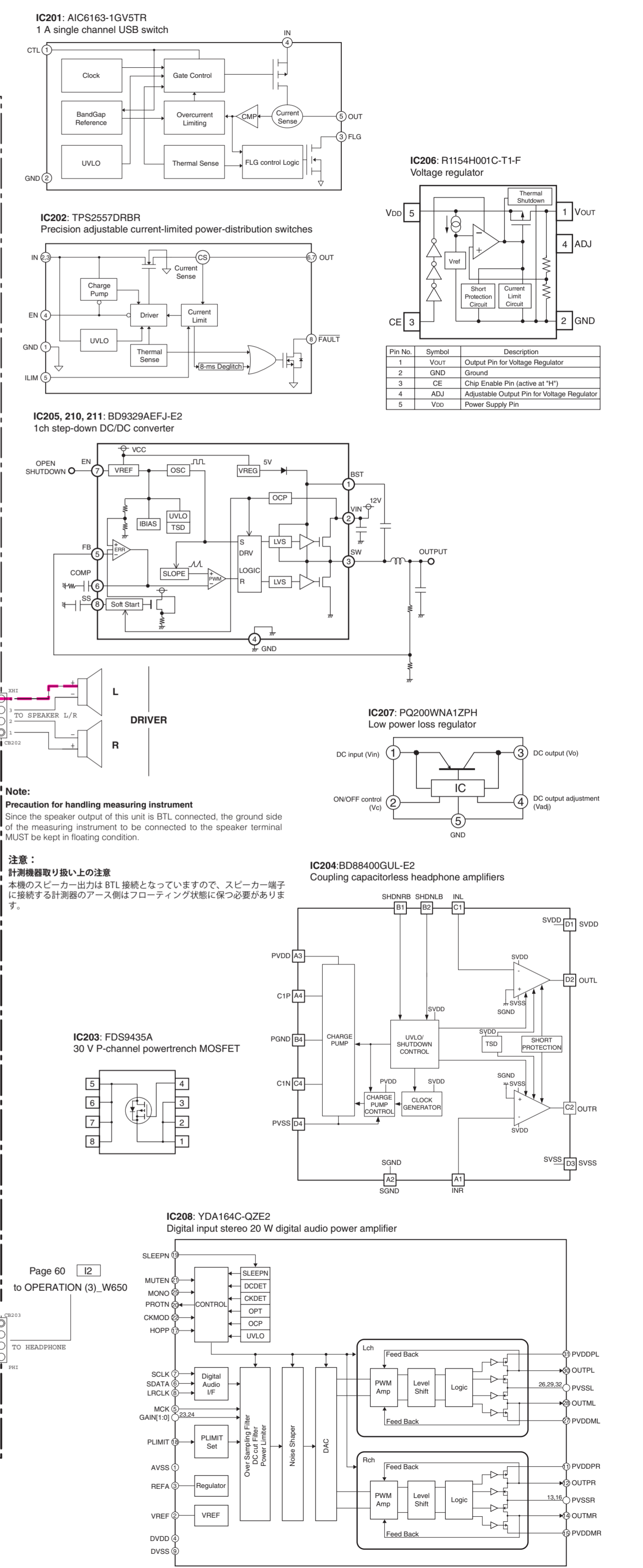
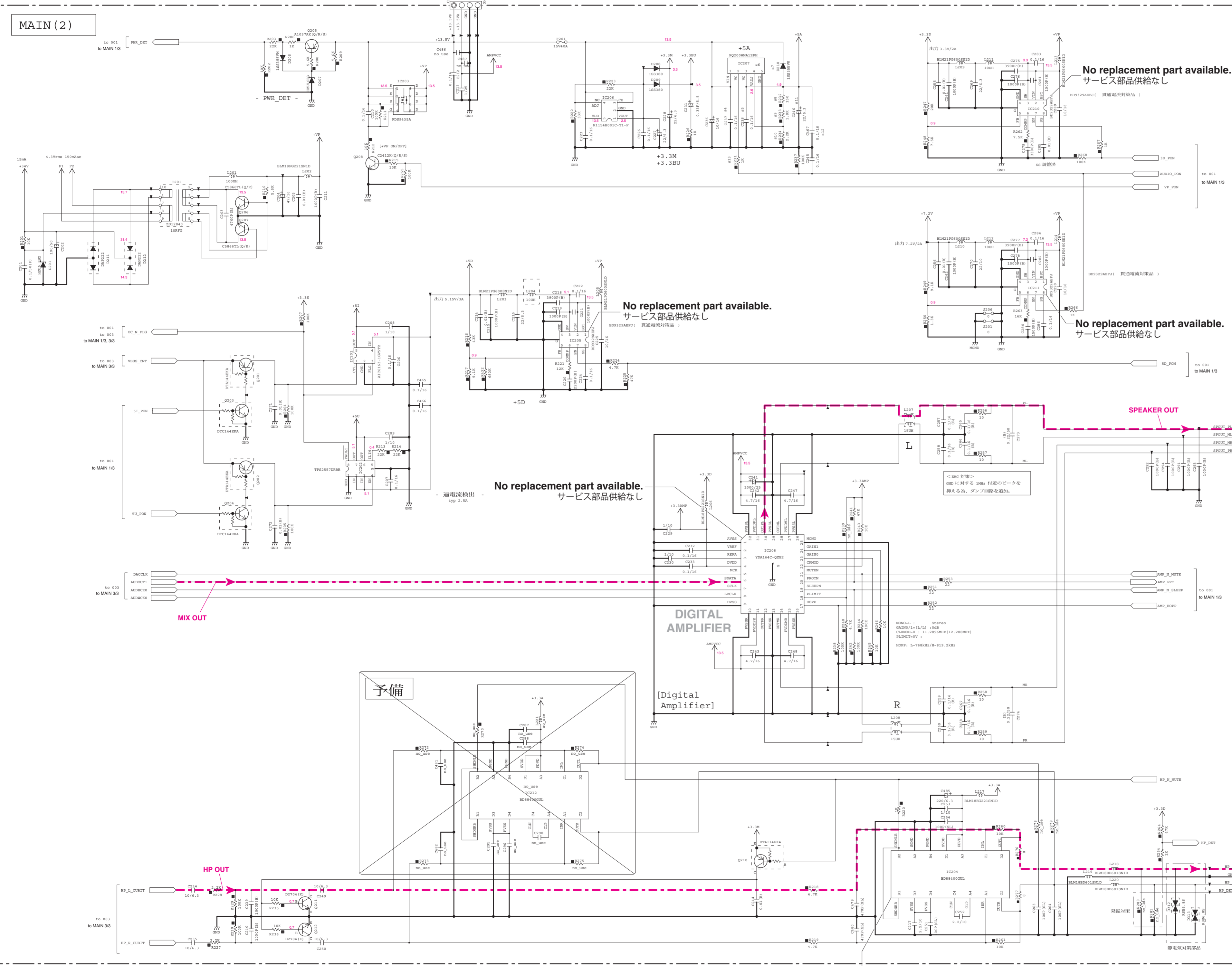
All voltages are measured with a 10MΩ DC electronic voltmeter.  
Components having special characteristics are marked Δ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.  
Schematic diagram is subject to change without notice.

電圧は、内部抵抗 10MΩ の電圧計で測定したものです。  
● 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。

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

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

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
□	TANTALUM CAPACITOR
○	CERAMIC CAPACITOR
⊙	POLYESTER FILM CAPACITOR
⊚	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
⊛	MICA CAPACITOR
⊜	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
⊝	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
⊞	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR



★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.  
 ★ Components having special characteristics are marked Δ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.  
 ★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩ の電圧計で測定したものです。  
 ● Δ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。

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

**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 接続となっておりますので、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。

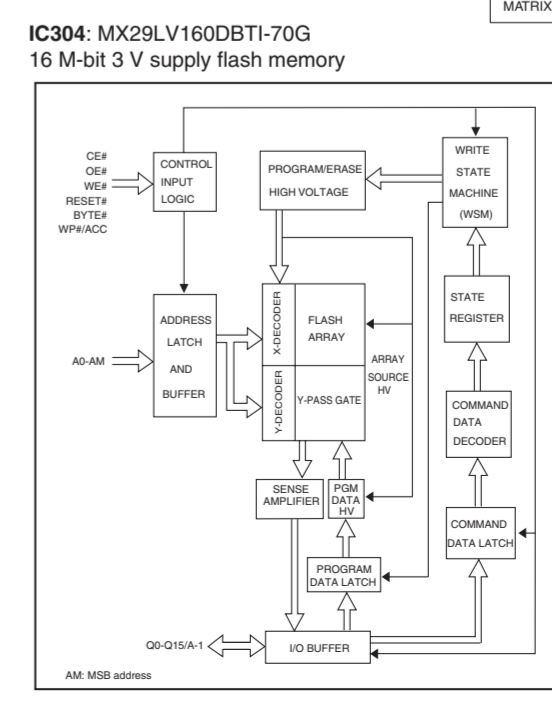
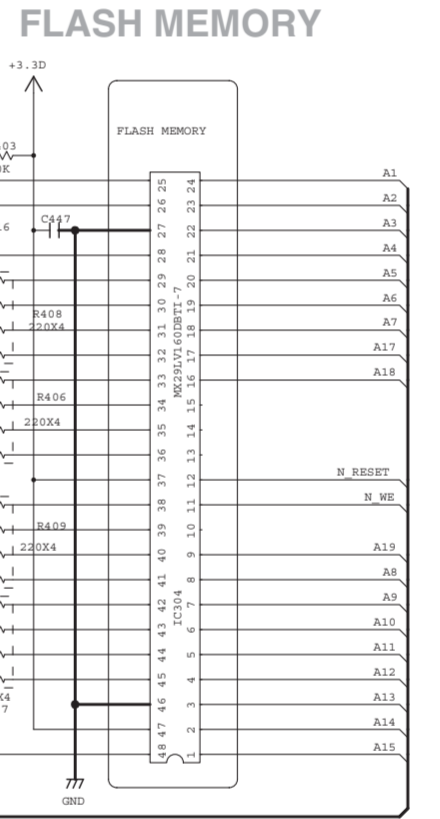
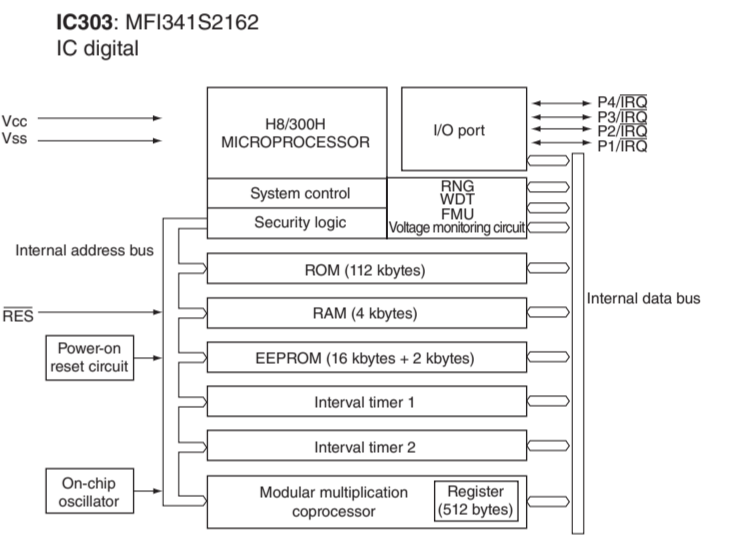
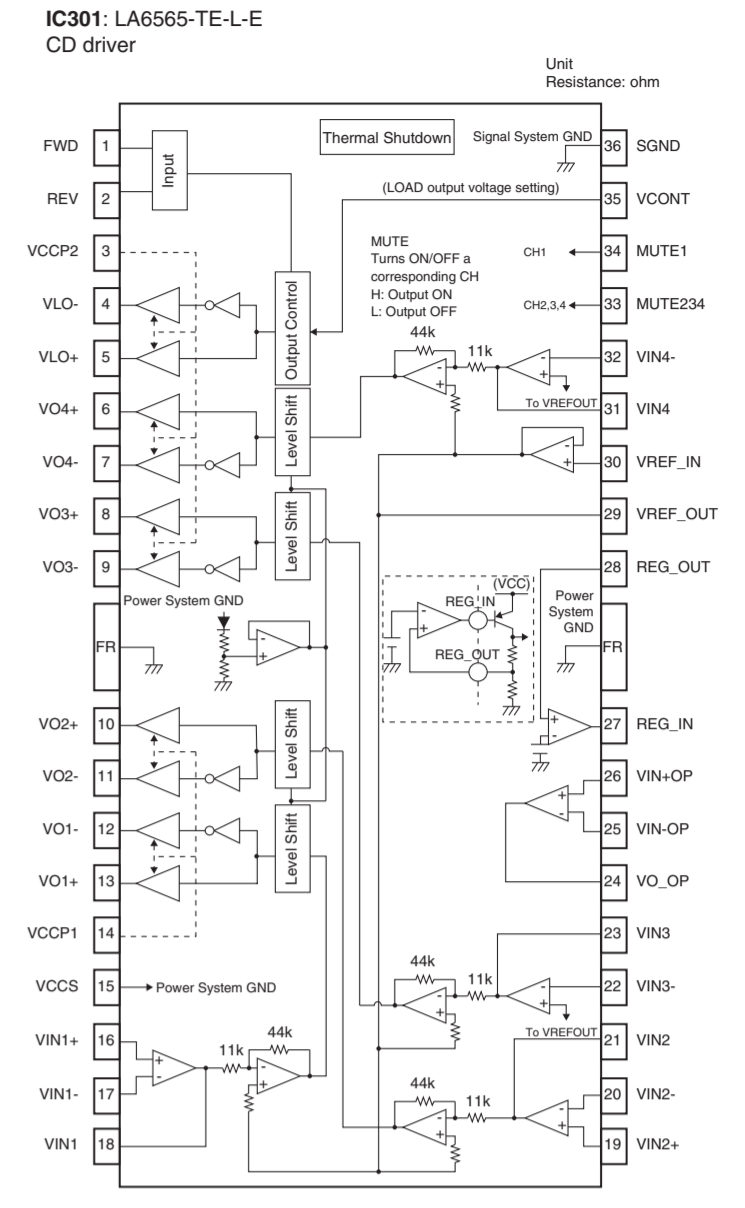
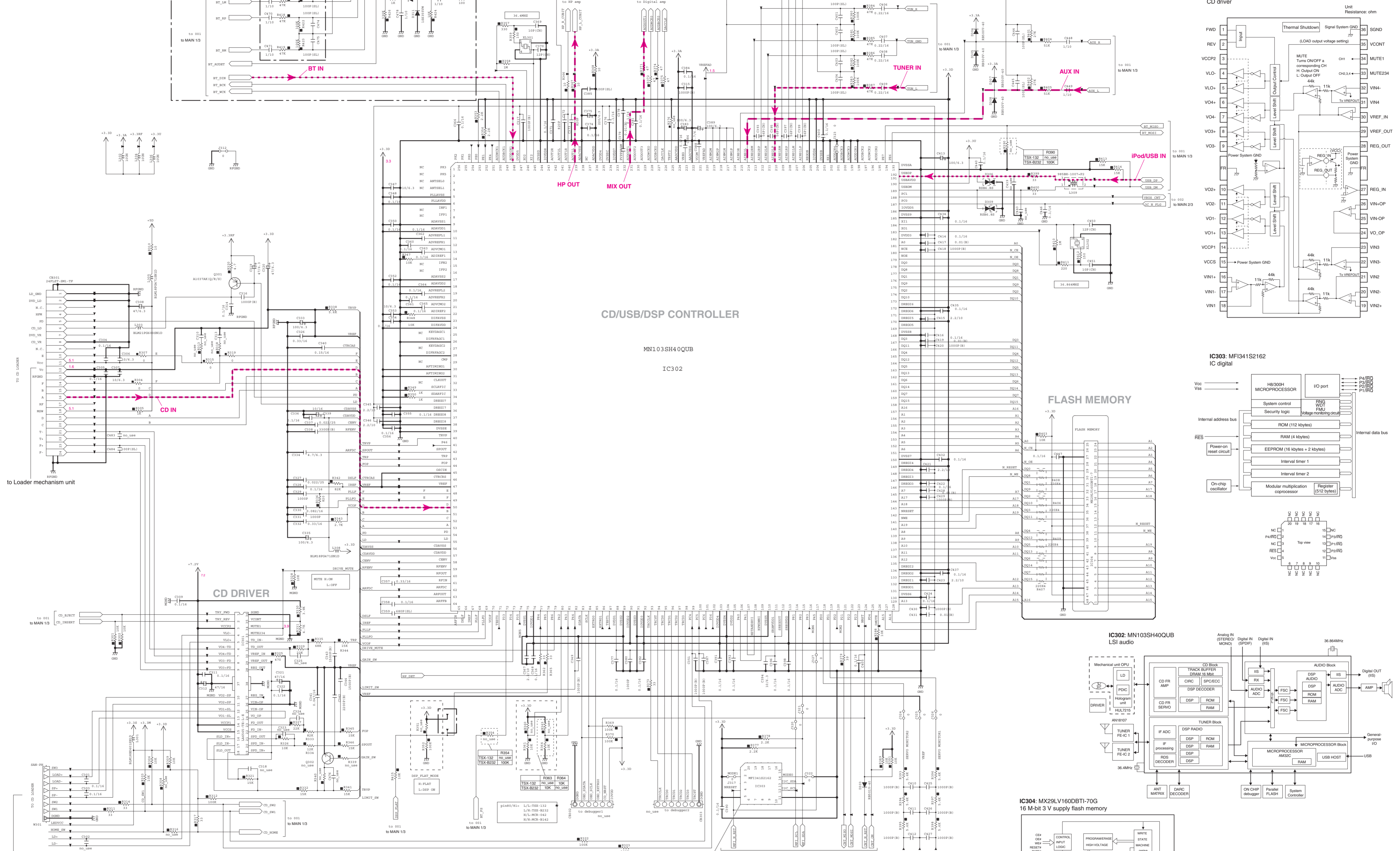
Page 60 12  
 to OPERATION (3)\_W650

MAIN 3/3

TSX-132 TSX-B232

MAIN (3)

TSX-132/TSX-B232



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

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
NO MARK	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

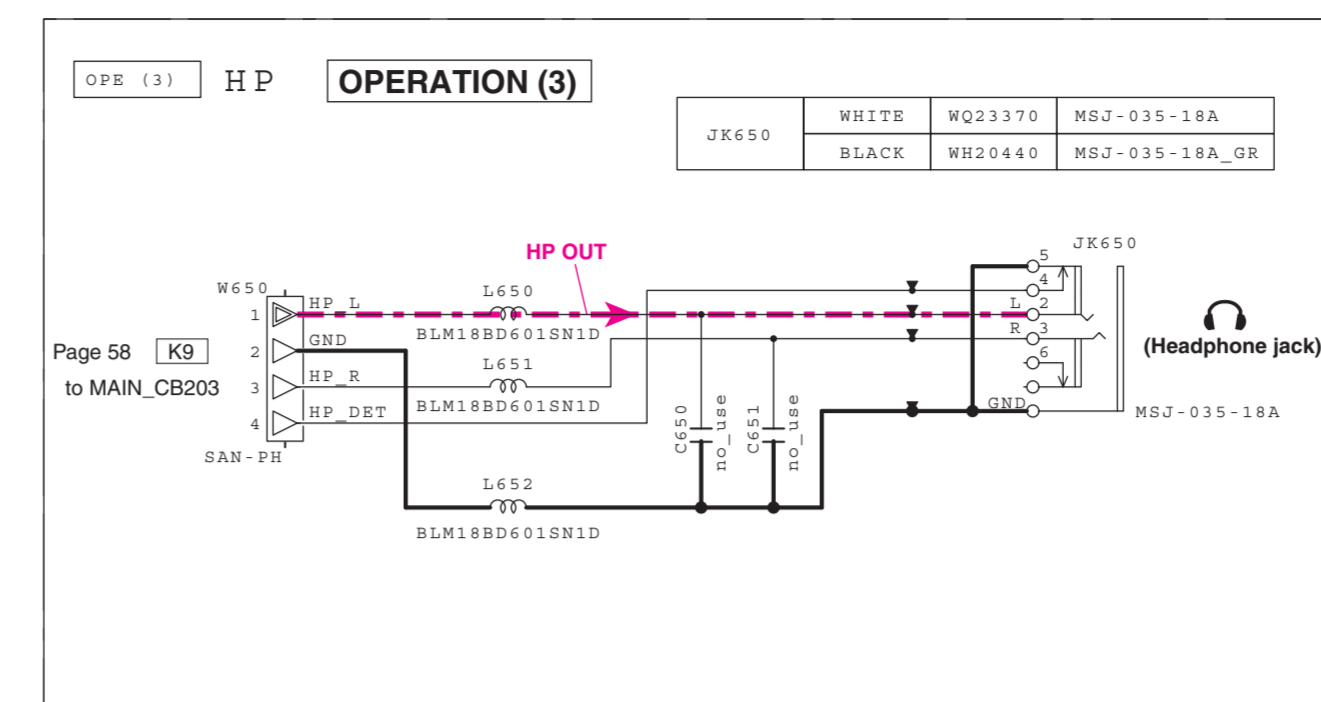
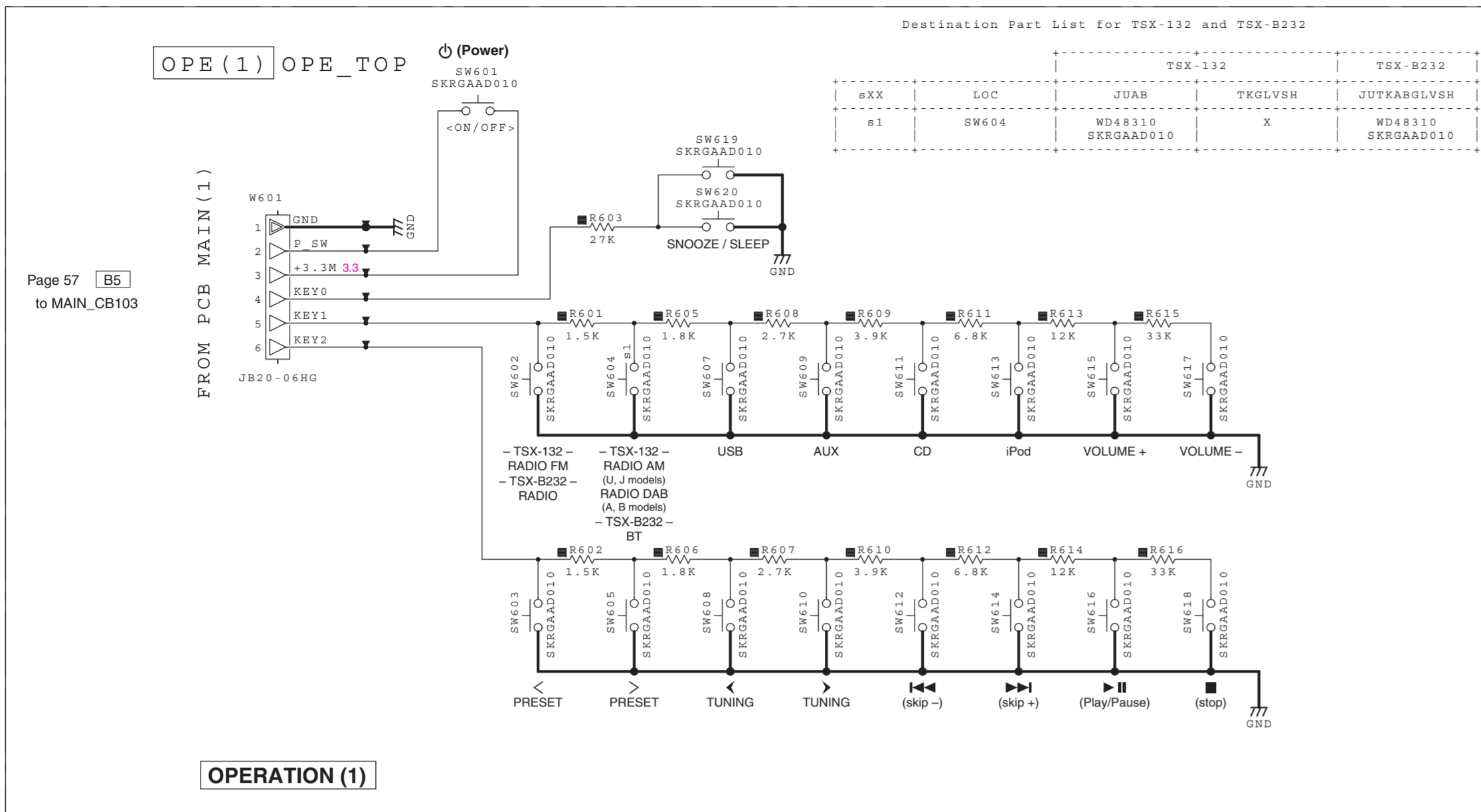
REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
⊗	TANTALUM CAPACITOR
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR
⊙	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
⊙	POLYESTER FILM CAPACITOR
⊙	POLYETHYLENE FILM CAPACITOR
⊙	MICA CAPACITOR
⊙	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
⊙	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
⊙	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR

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

\* All voltages are measured with a 10MΩ DC electronic voltmeter.  
 \* Components having special characteristics are marked Δ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.  
 \* Schematic diagram is subject to change without notice.

●電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。  
 ●△印のある部品は、安全性確保部品を有しています。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。

OPERATION TSX-132 TSX-B232



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

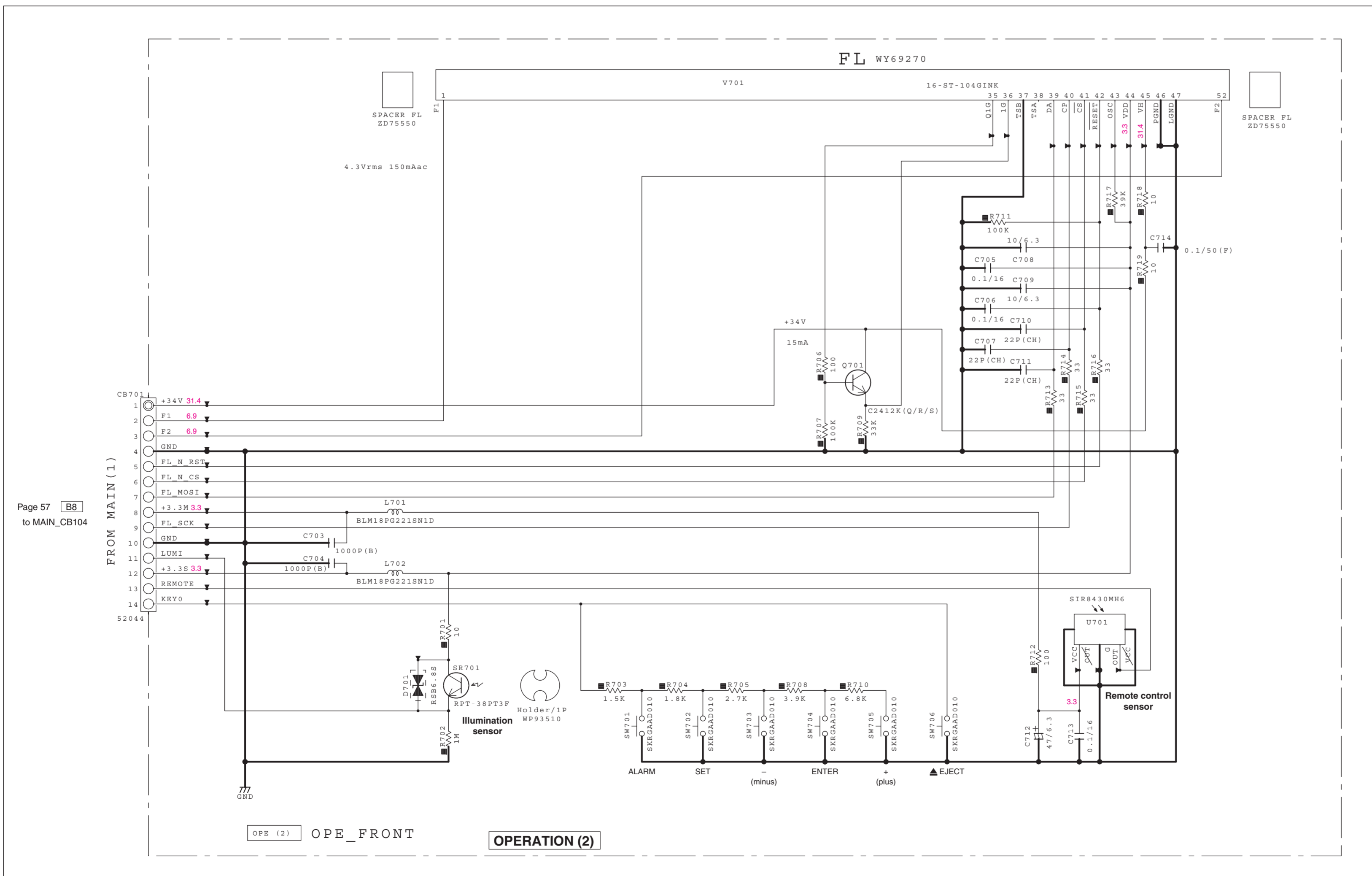
Detected voltage value at 91 pin	0 Ω	+1.5 kΩ	+1.8 kΩ	+2.7 kΩ	+3.9 kΩ	+6.8 kΩ	+12 kΩ	+33 kΩ	∞
KEY0	0-0.2 V	0.2-0.6 V	0.6-1.0 V	1.0-1.4 V	1.4-1.8 V	1.9-2.2 V	2.3-2.6 V	2.6-3.1 V	3.1-3.3 V
	SNOOZE / SLEEP	ALARM	SET	(minus)	ENTER	(plus)	▲ EJECT		

Detected voltage value at 95 pin	0 Ω	+1.5 kΩ	+1.8 kΩ	+2.7 kΩ	+3.9 kΩ	+6.8 kΩ	+12 kΩ	+33 kΩ	∞
KEY1	TSX-132		USB	AUX	CD	iPod	VOLUME +	VOLUME -	OFF
	RADIO FM	RADIO AM (U, J models)							
	RADIO DAB (A, B models)								
	RADIO	BT							
TSX-B232									

Detected voltage value at 94 pin	0 Ω	+1.5 kΩ	+1.8 kΩ	+2.7 kΩ	+3.9 kΩ	+6.8 kΩ	+12 kΩ	+33 kΩ	∞
KEY2	0-0.2 V	0.2-0.6 V	0.6-1.0 V	1.0-1.4 V	1.4-1.8 V	1.9-2.2 V	2.3-2.6 V	2.6-3.1 V	3.1-3.3 V
	PRESET <	PRESET >	TUNING <	TUNING >	⏪ (skip -)	⏩ (skip +)	⏮ (Play/Pause)	⏭ (stop)	OFF



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

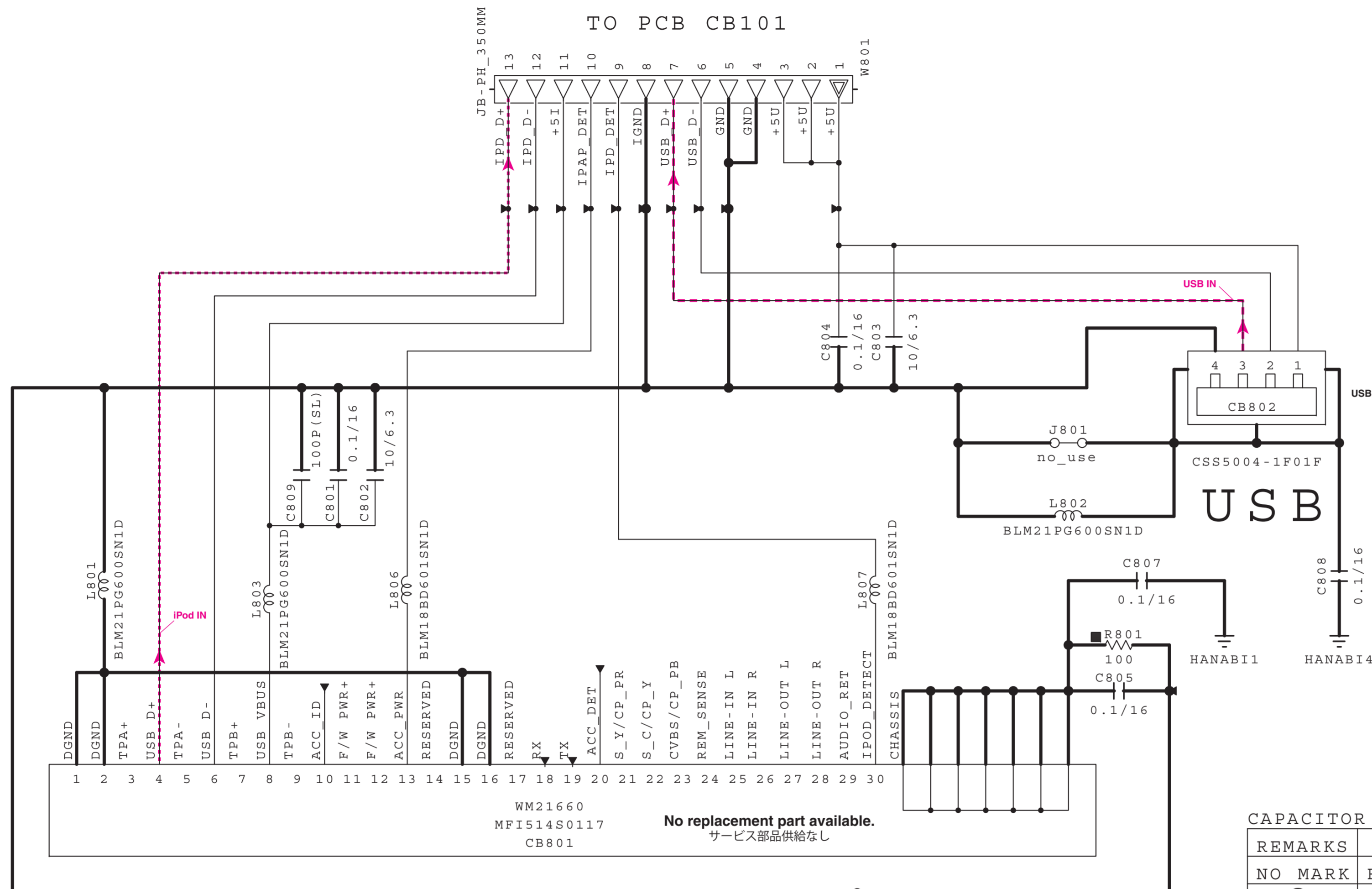
REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
⊗	TANTALUM CAPACITOR
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR
⊙	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
⊙	POLYESTER FILM CAPACITOR
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
⊖	MICA CAPACITOR
⊖	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
⊖	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
⊖	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR

\* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.  
 \* Components having special characteristics are marked Δ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.  
 \* Schematic diagram is subject to change without notice.

●電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。  
 ●△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。

DOCK TSX-132 TSX-B232

Page 57 B3  
to MAIN\_CB101



DOCK

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	⊘
⊗	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	

★ 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

TSX-132

TSX-B232

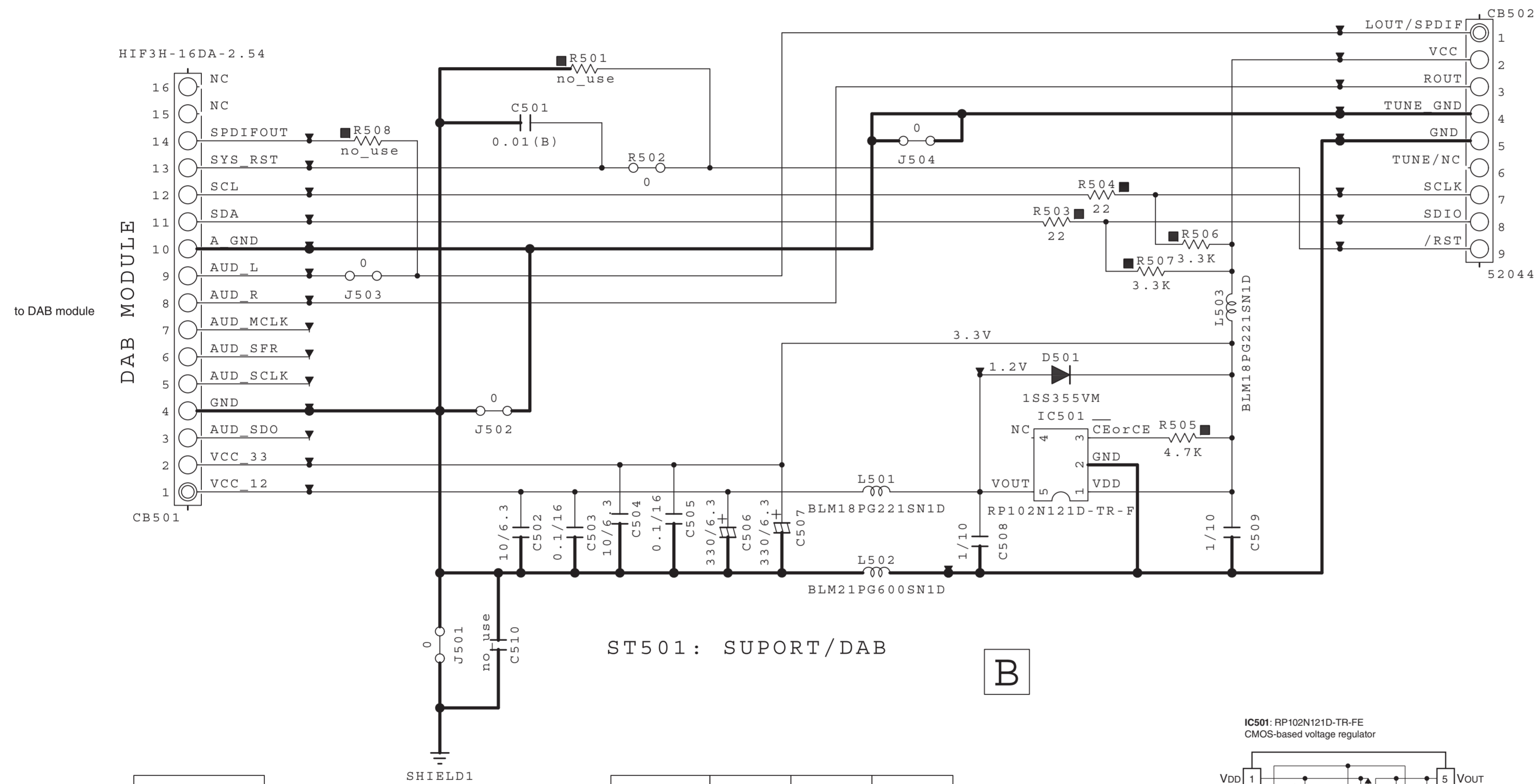
A, B models

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	⏏
⊗	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	⏏
●	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
①	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 57 H2 to MAIN\_CB160

RESISTOR

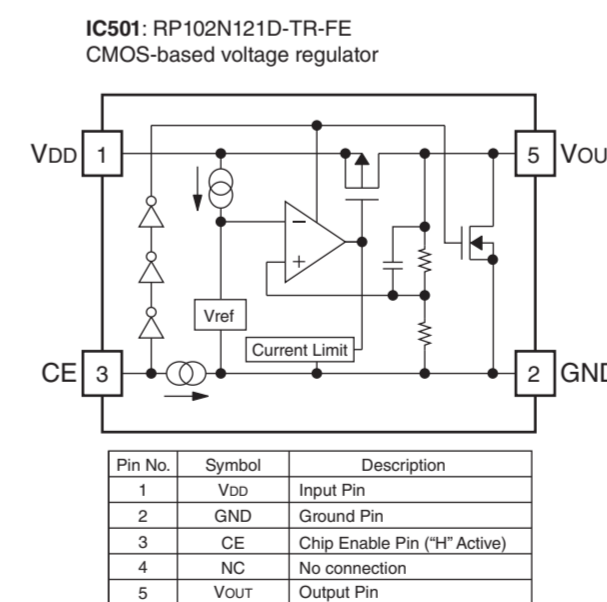
REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
⊠	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
▲	METAL FILM RESISTOR
⊞	METAL PLATE RESISTOR
▨	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊗	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

ST501: SUPORT/DAB

B

DAB

AUDIO OUT	PCB NO.	J503	R508
ANALOG	ZD57460	RD35000	X
SPDIF	ZE39860	X	RD35410



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

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

MAIN

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク	
*	ZD573600	P. C. B.	MAIN	TSX-132	J	P C B M A I N	
*	ZD584700	P. C. B.	MAIN	TSX-B232	J	P C B M A I N	
*	ZD573700	P. C. B.	MAIN	TSX-132	U	P C B M A I N	
*	ZD584800	P. C. B.	MAIN	TSX-B232	U	P C B M A I N	
*	ZD573800	P. C. B.	MAIN	TSX-132	TSH	P C B M A I N	
*	ZD584900	P. C. B.	MAIN	TSX-B232	TSH	P C B M A I N	
*	ZD573900	P. C. B.	MAIN	TSX-132	K	P C B M A I N	
*	ZD585000	P. C. B.	MAIN	TSX-B232	K	P C B M A I N	
*	ZD574000	P. C. B.	MAIN	TSX-132	A	P C B M A I N	
*	ZD585100	P. C. B.	MAIN	TSX-B232	A	P C B M A I N	
*	ZD574100	P. C. B.	MAIN	TSX-132	B	P C B M A I N	
*	ZD585200	P. C. B.	MAIN	TSX-B232	B	P C B M A I N	
*	ZD574200	P. C. B.	MAIN	TSX-132	G	P C B M A I N	
*	ZD585300	P. C. B.	MAIN	TSX-B232	G	P C B M A I N	
*	ZD597200	P. C. B.	MAIN	TSX-132	LV	P C B M A I N	
*	ZD597400	P. C. B.	MAIN	TSX-B232	LV	P C B M A I N	
CB101	VF283100	CN. BS. PIN	13P			コネクタ	01
CB103	VB390200	CN. BS. PIN	6P			コネクタ	01
CB104	VN394900	CN. BS. PIN	14P			コネクタ	01
* CB106	WR757100	CN. BS. PIN	15P FMN TE	TSX-B232		コネクタ	
CB107	VQ044400	CN. BS. PIN	9P			コネクタ	01
CB160	VQ047200	CN. BS. PIN	9P			コネクタ	01
CB201-202	VL844800	CN. BS. PIN	4P			コネクタ	01
CB203	VB390000	CN. BS. PIN	4P			コネクタ	01
CB301	WQ289300	CN	24P TE			F F C / F P C コネクタ	04
C101	UF018100	C. EL. CHP	100uF 6.3V			チップケミコン	01
C102-107	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
C108-109	US061220	C. CE. CHP	22pF 50V B			チップセラコン	01
C110	UF018100	C. EL. CHP	100uF 6.3V			チップケミコン	01
C111-112	US061220	C. CE. CHP	22pF 50V B			チップセラコン	01
C113	UF017470	C. EL. CHP	47uF 6.3V	TSX-B232		チップケミコン	01
C114	US163100	C. CE. CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
C116	US163100	C. CE. CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
C117	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
C119-129	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
C130	US061330	C. CE. CHP	33pF 50V B			チップセラコン	01
C131-132	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C133-135	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
C136	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C137	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
C138	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C139-142	US061330	C. CE. CHP	33pF 50V B			チップセラコン	01
C143	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C144-145	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
C146	US063220	C. CE. CHP	2200pF 50V B			チップセラコン	01
C147	US126100	C. CE. CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
C148-158	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
C160	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
C161	US061220	C. CE. CHP	22pF 50V B			チップセラコン	01
C162-163	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
C164	US061220	C. CE. CHP	22pF 50V B			チップセラコン	01
C165	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
C166	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V 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
C168-172	US064100	C. CE. CHP	0.01uF 50V B	TSX-B232		チップセラコン	01
C173-174	US061560	C. CE. CHP	56pF 50V B			チップセラコン	01
C180-188	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01

\* New Parts / 新規部品

TSX-132

TSX-B232

MAIN

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク	
C189	US064100	C. GE. CHP	0. 01uF 50V B	TSX-B232		チップセラコン	01
C190	UF018100	C. EL. CHP	100uF 6. 3V			チップケミコン	01
C201	US065100	C. GE. CHP	0. 1uF 50V B			チップセラコン	01
C202	UF168100	C. EL. CHP	100uF 50V			チップケミコン	01
C203	US063470	C. GE. CHP	4700pF 50V B			チップセラコン	01
C204	UF037470	C. EL. CHP	47uF 16V			チップケミコン	01
C205	US064100	C. GE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
C206-207	US135100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
C208-209	US126100	C. GE. CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
C210	US135100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
C211	US063100	C. GE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C212	US135100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
C213	US046100	C. GE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C214	US064100	C. GE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
C215	US063100	C. GE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C216	WJ344400	C. GE. CHP	22uF 6. 3V			チップセラコン	01
* C217	ZC916800	C. GE. CHP	2. 2uF 10V K			チップセラコン	
C218	US063390	C. GE. CHP	3900pF 50V B			チップセラコン	01
C219	US063100	C. GE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C220	US063220	C. GE. CHP	2200pF 50V B			チップセラコン	01
C221	US063100	C. GE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C222-223	US135100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
C224	US035100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V B			チップセラコン	01
C225	WK004400	C. GE. M. CHP	10uF 16V			チップ積層セラコン	01
C226	US135100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
C227-228	UF017220	C. EL. CHP	22uF 6. 3V			チップケミコン	01
C229-230	US126100	C. GE. CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
C231	WB165500	C. EL.	0. 33F 5. 5V			ケミコン	04
C232	US035100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V B			チップセラコン	01
C233	US135100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
C234-235	WP882000	C. GE. CHP	10uF 6. 3V			チップセラコン	
C236	UF037100	C. EL. CHP	10uF 16V			チップケミコン	01
C237-238	US135100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V		JUTKGLVSH	チップセラコン	01
C239-240	US063100	C. GE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C241	UR249100	C. EL.	1000uF 25V			ケミコン	01
C242-243	WH046700	C. GE. M. CHP	4. 7uF 16V			チップ積層セラコン	01
C244	US064100	C. GE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
C245	US135100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
C246	UF017220	C. EL. CHP	22uF 6. 3V		JUTKGLVSH	チップケミコン	01
C247-248	WH046700	C. GE. M. CHP	4. 7uF 16V			チップ積層セラコン	01
C249-250	WP882000	C. GE. CHP	10uF 6. 3V			チップセラコン	
C251	US062100	C. GE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
* C252	ZC916800	C. GE. CHP	2. 2uF 10V K			チップセラコン	
C253	US126100	C. GE. CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
C254	US062100	C. GE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
C255-256	US064100	C. GE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
C257-260	US035100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V B			チップセラコン	01
C261-262	US063100	C. GE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C263-264	US062100	C. GE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
C265-268	US035100	C. GE. CHP	0. 1uF 16V B			チップセラコン	01
C269	WJ344400	C. GE. CHP	22uF 6. 3V			チップセラコン	01
C270	WQ614300	C. GE. CHP	22uF 10VE			チップセラコン	01
C271-272	US064100	C. GE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
C273-274	WQ286600	C. GE. CHP	0. 22uF 50V			チップセラコン	01
C275	US063390	C. GE. CHP	3900pF 50V B			チップセラコン	01
C276	US063100	C. GE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
C277	US063390	C. GE. CHP	3900pF 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
C278	US063100	C. CE. CHP	1000pF	50V B	チップセラコン	01
C279	US063330	C. CE. CHP	3300pF	50V B	チップセラコン	01
C280	US063150	C. CE. CHP	1500pF	50V B	チップセラコン	01
C281-282	US063100	C. CE. CHP	1000pF	50V B	チップセラコン	01
C283-284	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C285	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF	50V B	チップセラコン	01
C286	US035100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V B	チップセラコン	01
C289-290	WK004400	C. CE. M. CHP	10uF	16V	チップ積層セラコン	01
C291-294	US063100	C. CE. CHP	1000pF	50V B	チップセラコン	01
C301	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C303-305	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	01
C308	UF017470	C. EL. CHP	47uF	6. 3V	チップケミコン	01
C309	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C311	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C312	UF037470	C. EL. CHP	47uF	16V	チップケミコン	01
C314	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C315-317	US063100	C. CE. CHP	1000pF	50V B	チップセラコン	01
C319-320	UF017470	C. EL. CHP	47uF	6. 3V	チップケミコン	01
C321	UF037470	C. EL. CHP	47uF	16V	チップケミコン	01
C322	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C326	US135330	C. CE. CHP	0. 33uF	16V	チップセラコン	01
C327	US044220	C. CE. CHP	0. 022uF	25V B	チップセラコン	01
C328	US035100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V B	チップセラコン	01
C329	US163100	C. CE. CHP	1000pF	50V	チップセラコン	01
C330	US034820	C. CE. CHP	0. 082uF	16V K	チップセラコン	01
C331	US163100	C. CE. CHP	1000pF	50V	チップセラコン	01
C332	US135330	C. CE. CHP	0. 33uF	16V	チップセラコン	01
C333	UF018100	C. EL. CHP	100uF	6. 3V	チップケミコン	01
C334	WG251600	C. CE. CHP	4. 7uF	6. 3V	チップセラコン	01
C335	UF018100	C. EL. CHP	100uF	6. 3V	チップケミコン	01
C336	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C337	US044220	C. CE. CHP	0. 022uF	25V B	チップセラコン	01
C338	US063330	C. CE. CHP	3300pF	50V B	チップセラコン	01
C339	UF037100	C. EL. CHP	10uF	16V	チップケミコン	01
C340	US135150	C. CE. CHP	0. 15uF	16V	チップセラコン	01
C341	US034470	C. CE. CHP	0. 047uF	16V B	チップセラコン	01
C342	US063220	C. CE. CHP	2200pF	50V B	チップセラコン	01
C343-344	US063150	C. CE. CHP	1500pF	50V B	チップセラコン	01
* C345-346	ZC916800	C. CE. CHP	2. 2uF	10V K	チップセラコン	01
C347	WP882000	C. CE. CHP	10uF	6. 3V	チップセラコン	01
C348	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C349	US063100	C. CE. CHP	1000pF	50V B	チップセラコン	01
C350	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C351	US063100	C. CE. CHP	1000pF	50V B	チップセラコン	01
C352	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C353	WP882000	C. CE. CHP	10uF	6. 3V	チップセラコン	01
C354-356	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C357	US135330	C. CE. CHP	0. 33uF	16V	チップセラコン	01
C358	US035100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V B	チップセラコン	01
C359	US062680	C. CE. CHP	680pF	50V B	チップセラコン	01
C360-366	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
* C367	ZC916800	C. CE. CHP	2. 2uF	10V K	チップセラコン	01
C368	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01
C369	US061100	C. CE. CHP	10pF	50V B	チップセラコン	01
C370	US061120	C. CE. CHP	12pF	50V B	チップセラコン	01
C371	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF	16V	チップセラコン	01

\* New Parts / 新規部品

TSX-132

TSX-B232

## MAIN

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
C372-373	US162820	C. CE. CHP	820pF 50V J		チップセラコン	
C374	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C375	WH294500	C. EL	220uF 6. 3V		ケミコン	
C376-378	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C379	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B		チップセラコン	01
C380	US163100	C. CE. CHP	1000pF 50V		チップセラコン	01
C381-382	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C383	UF018100	C. EL. CHP	100uF 6. 3V		チップケミコン	01
C384	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C385	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B		チップセラコン	01
C386	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C387	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B		チップセラコン	01
C388	WG251600	C. CE. CHP	4. 7uF 6. 3V		チップセラコン	01
C389	UF418100	C. EL. CHP	100uF 6. 3V		チップケミコン	01
C390	US035100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V B		チップセラコン	01
C391-392	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C393	US061560	C. CE. CHP	56pF 50V B		チップセラコン	01
C394	WP882000	C. CE. CHP	10uF 6. 3V		チップセラコン	
C395	US061560	C. CE. CHP	56pF 50V B		チップセラコン	01
C396	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C397	US061560	C. CE. CHP	56pF 50V B		チップセラコン	01
C398	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C399	US061560	C. CE. CHP	56pF 50V B		チップセラコン	01
C400	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C401-404	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B		チップセラコン	01
C405	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C406-409	US135220	C. CE. CHP	0. 22uF 16V		チップセラコン	01
C410-412	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B		チップセラコン	01
C413	UF418100	C. EL. CHP	100uF 6. 3V		チップケミコン	01
C414	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
* C415	ZC916800	C. CE. CHP	2. 2uF 10V K		チップセラコン	
C416	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C417	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B		チップセラコン	01
C418	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B		チップセラコン	01
C419	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B		チップセラコン	01
C420	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B		チップセラコン	01
* C421	ZC916800	C. CE. CHP	2. 2uF 10V K		チップセラコン	
C422	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
* C423	ZC916800	C. CE. CHP	2. 2uF 10V K		チップセラコン	
C424	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C425-427	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B		チップセラコン	01
C428	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B		チップセラコン	01
C429-430	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B		チップセラコン	01
C431	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B		チップセラコン	01
C432	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C434-435	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C437	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C440	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C444-445	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B		チップセラコン	01
C446-447	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C448-449	US126100	C. CE. CHP	1uF 10V		チップセラコン	01
C450	US061120	C. CE. CHP	12pF 50V B		チップセラコン	01
C451	US061100	C. CE. CHP	10pF 50V B		チップセラコン	01
C465-466	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C467	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		JUTKGLVSH チップセラコン	01
C477-478	US126100	C. CE. CHP	1uF 10V	TSX-B232	チップセラコン	01
C479-480	US062470	C. CE. CHP	470pF 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
C484	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B		チップセラコン	01
C485	WH294500	C. EL	220uF 6.3V		ケミコン	
D101	WW783900	DIODE	1SS355VM	TSX-B232	ダイオード	01
D102-103	V2376600	D. SCHOTTKY	RB500V-40		ショットキーダイオード	01
D180	V2376600	D. SCHOTTKY	RB500V-40		ショットキーダイオード	01
D201	WS695200	DIODE. ZENR	HZU6.8B2 TRF-E		ツェナーダイオード	01
D206	WW783900	DIODE	1SS355VM		ダイオード	01
D207	WS696700	DIODE. ZENR	HZU10B3 TRF-E		ツェナーダイオード	
D208-209	VV833200	DIODE	1SS380		ダイオード	01
D210	WW783900	DIODE	1SS355VM	JUTKGLVSH	ダイオード	01
D211	WE131800	DIOD. ARRAY	DAP222		ダイオードアレイ	01
D212	WE131700	DIOD. ARRAY	DAN222		ダイオードアレイ	01
D303	VV220700	D. SCHOTTKY	RB501V-40		ショットキーダイオード	01
D304-305	V2376600	D. SCHOTTKY	RB500V-40		ショットキーダイオード	01
D306	WC413300	DIODE. ZENR	RSB6.8S 6.8V		ツェナーダイオード	01
D307-308	V2376600	D. SCHOTTKY	RB500V-40		ショットキーダイオード	01
D309	WC413300	DIODE. ZENR	RSB6.8S 6.8V		ツェナーダイオード	01
D310-311	WW783900	DIODE	1SS355VM	TSX-B232	ダイオード	01
D312-313	WC413300	DIODE. ZENR	RSB6.8S 6.8V		ツェナーダイオード	01
F201	V2997600	SW. POLY	SMDC050-02		ポリスイッチ	01
* IC101	YE234A00	IC	TS3USB221ARSER		ロジック IC	
IC102	YC579A00	IC. CPU	R5F364AMNFA	unwritten	CPU IC	
IC103	YC109A00	IC	R3116N271A-TR-F		電源 IC	01
IC104	YC781A00	IC. MEMORY	R1EX24002ATAS0A		メモリ IC	02
IC105	YD012A00	IC	IDT1337GCSRI8		IC	07
* IC201	YE564A00	IC	AIC6163-1GV5TR		電源 IC	
* IC202	YD916A00	IC	TPS2557DRBR		電源 IC	
* IC203	ZC630200	FET	FDS9435A		FET	
IC206	YA160A00	IC	R1154H001C-T1-F		電源 IC	03
IC207	X7964A00	IC	PQ200WNA1ZPH	JUTKGLVSH	電源 IC	03
IC301	YA727A00	IC	LA6565		ドライバー IC	07
IC302	YD318A00	IC	MN103SH40QUB		IC	14
* IC304	YE760E00	IC. MEMORY	MX29LV160DBTI-70G	written TSX-132	メモリ IC	
* IC304	YE760F00	IC. MEMORY	MX29LV160DBTI-70G	written TSX-B232	メモリ IC	
JK101	WV279400	JACK. MINI	MSJ-035-66E-B-GILT		ステレオミニジャック	
Q101	VV556400	TR	2SC2412K Q, R, S	TSX-B232	トランジスタ	01
Q102	VV655200	TR. DGT	DTA143EKA		デジタルトランジスタ	01
Q103-106	WA847500	FET	2SK2158-T1B	TSX-B232	FET	01
Q201-202	VV655300	TR. DGT	DTA144EKA		デジタルトランジスタ	01
Q203-204	VV655700	TR. DGT	DTC144EKA		デジタルトランジスタ	01
Q205	VV556500	TR	2SA1037K Q, R, S		トランジスタ	01
Q206-207	WJ466400	TR	2SC5866TL Q, R TA		トランジスタ	01
Q208	VV556400	TR	2SC2412K Q, R, S		トランジスタ	01
Q210	VV655000	TR. DGT	DTA114EKA		デジタルトランジスタ	01
Q211-212	WC883400	TR	2SD2704 K		トランジスタ	
Q301	VV556500	TR	2SA1037K Q, R, S		トランジスタ	01
SW101	V8448200	SW. SLIDE	SSSF114900		スライドスイッチ	02
XL101	WF997400	RSNR. CE	20MHz		セラミック振動子	02
XL301	WY034300	RSNR. CRY	36.4MHz		水晶振動子	03
XL302	WY034400	RSNR. CRY	36.864MHz		水晶振動子	03

\* New Parts / 新規部品

TSX-132

TSX-B232

OPERATION, DOCK and DAB

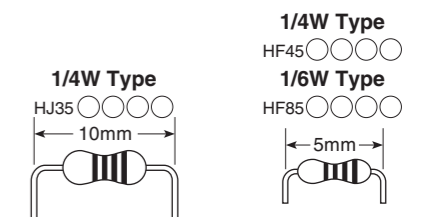
Carbon Resistors

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
*	ZD579400	P. C. B.	OPERATION	TSX-132 WH	JUAB	PCB OPERATION
*	ZD574300	P. C. B.	OPERATION	TSX-132 BL	JUAB	PCB OPERATION
*	ZD579500	P. C. B.	OPERATION	TSX-132 WH	TKGLVSH	PCB OPERATION
*	ZD574400	P. C. B.	OPERATION	TSX-132 BL	TKGLVSH	PCB OPERATION
*	ZD579400	P. C. B.	OPERATION	TSX-B232 WH		PCB OPERATION
*	ZD574300	P. C. B.	OPERATION	TSX-B232 BL		PCB OPERATION
CB701	VF982200	CN. BS. PIN	14P			コネクター 02
C703-704	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン 01
C705-706	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン 01
C707	US061220	C. CE. CHP	22pF 50V B			チップセラコン 01
C708-709	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6.3V			チップ積層セラコン 01
C710-711	US061220	C. CE. CHP	22pF 50V B			チップセラコン 01
C712	UM387470	C. EL	47uF 16V			ケミコン 01
C713	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン 01
C714	US065100	C. CE. CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン 01
D701	WG413300	DIODE. ZENR	RSB6. 8S 6.8V			ツェナーダイオード 01
JK650	WQ233700	JACK. MINI	MSJ-035-18A W SR	WH		ミニジャック 01
JK650	WH204400	JACK. MINI	MSJ-035-18A GR	BL		ミニジャック
Q701	VV556400	TR	2SC2412K Q, R, S			トランジスタ 01
SR701	WQ286700	PHOTO TR	RPT-38PT3F			フォトトランジスタ 02
SW601-603	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ 01
SW604	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010	TSX-132	JUAB	タクトスイッチ 01
SW604	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010	TSX-B232		タクトスイッチ 01
SW605	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ 01
SW607-620	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ 01
SW701-706	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ 01
U701	WW715100	L. DTCT	SIR8430MH6			リモコン受光ユニット 03
V701	WY692700	FL. DSPLY	16-ST-104GINK			蛍光表示管
	WP935100	HOLDER	1P			ホルダ 01
*	ZD755500	SPACER. FL				FLスペーサ
*	ZD574500	P. C. B.	DOCK			PCB DOCK
CB802	WP170400	CN. USB	CSS5004-1F01 4P TE			USBコネクター 04
C801	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン 01
C802-803	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6.3V			チップ積層セラコン 01
C804-808	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン 01
C809	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン 01
*	ZD574600	P. C. B.	DAB			PCB DAB
CB501	VQ624500	CN	16P TE HIF3H			コネクター
CB502	VQ044400	CN. BS. PIN	9P			コネクター
C501	US064100	C. CE. CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン
C502	WP882000	C. CE. CHP	10uF 6.3V			チップセラコン
C503	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン
C504	WP882000	C. CE. CHP	10uF 6.3V			チップセラコン
C505	US135100	C. CE. CHP	0.1uF 16V			チップセラコン
C506-507	UM388330	C. EL	330uF 6.3V			ケミコン
C508-509	US126100	C. CE. CHP	1uF 10V			チップセラコン
D501	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
IC501	YD286A00	IC	RP102N121D-TR-F			電源IC

\* New Parts / 新規部品

Value	1/4W Type Part No.	1/6W Type Part No.	Value	1/4W Type Part No.	1/6W Type Part No.
1.0 Ω	HJ35 3100	HF85 3100	11 kΩ	HF45 7110	HF45 7110
1.8 Ω	HJ35 3180	*	12 kΩ	HJ35 7120	HF85 7120
2.2 Ω	HJ35 3220	HF85 3220	13 kΩ	HF45 7130	HF45 7130
3.3 Ω	HJ35 3330	HF85 3330	15 kΩ	HF45 7150	HF45 7150
4.7 Ω	HJ35 3470	HF85 3470	18 kΩ	HF45 7180	HF45 7180
5.6 Ω	HJ35 3560	HF85 3560	22 kΩ	HF45 7220	HF45 7220
10 Ω	HF45 4100	HF45 4100	24 kΩ	HF45 7240	HF45 7240
15 Ω	HJ35 4150	HF85 4150	27 kΩ	HJ35 7270	HF85 7270
22 Ω	HF45 4220	HF45 4220	30 kΩ	HF45 7300	HF45 7300
27 Ω	HJ35 4270	HF85 4270	33 kΩ	HF45 7330	HF45 7330
33 Ω	HF45 4330	HF45 4330	36 kΩ	HF45 7360	HF45 7360
39 Ω	HJ35 4470	HF85 4390	39 kΩ	HF45 7390	HF45 7390
47 Ω	HF45 4470	HF45 4470	47 kΩ	HF45 7470	HF45 7470
56 Ω	HF45 4560	HF45 4560	51 kΩ	HF45 7510	HF45 7510
68 Ω	HF45 4680	HF45 4680	56 kΩ	HF45 7560	HF45 7560
75 Ω	HF45 4750	HF45 4750	62 kΩ	HF45 7620	HF45 7620
82 Ω	HF45 4820	HF45 4820	68 kΩ	HF45 7680	HF45 7680
91 Ω	HF45 4910	HF45 4910	82 kΩ	HF45 7820	HF45 7820
100 Ω	HF45 5100	HF45 5100	91 kΩ	HF45 7910	HF45 7910
110 Ω	HJ35 5110	HF85 5110	100 kΩ	HF45 8100	HF45 8100
120 Ω	HF45 5120	HF45 5120	110 kΩ	HF45 8110	HF45 8110
150 Ω	HF45 5150	HF45 5150	120 kΩ	HF45 8120	HF45 8120
160 Ω	HJ35 5160	*	130 kΩ	HF45 8130	*
180 Ω	HF45 5180	HF45 5180	150 kΩ	HF45 8150	HF45 8150
200 Ω	HF45 5200	HF45 5200	180 kΩ	HF45 8180	HF45 8180
220 Ω	HF45 5220	HF45 5220	220 kΩ	HJ35 8220	HF85 8220
270 Ω	HF45 5270	HF45 5270	270 kΩ	HF45 8270	HF45 8270
330 Ω	HF45 5330	HF45 5330	300 kΩ	HF45 8300	HF45 8300
390 Ω	HF45 5390	HF45 5390	330 kΩ	HF45 8330	HF45 8330
430 Ω	HF45 5430	HF45 5430	390 kΩ	HJ35 8390	HF85 8390
470 Ω	HF45 5470	HF45 5470	470 kΩ	HF45 8470	HF45 8470
510 Ω	HF45 5510	HF45 5510	560 kΩ	HJ35 8560	HF85 8560
560 Ω	HF45 5560	HF45 5560	680 kΩ	HJ35 8680	HF85 8680
680 Ω	HF45 5680	HF45 5680	820 kΩ	HJ35 8820	HF85 8820
820 Ω	HF45 5820	HF45 5820	1.0 MΩ	HF45 9100	HF45 9100
910 Ω	HF45 5910	HF45 5910	1.2 MΩ	HJ35 9120	*
1.0 kΩ	HF45 6100	HF45 6100	1.5 MΩ	HJ35 9150	HF85 9150
1.2 kΩ	HF45 6120	HF45 6120	1.8 MΩ	HJ35 9180	HF85 9180
1.5 kΩ	HF45 6150	HF45 6150	2.2 MΩ	HJ35 9220	HF85 9220
1.8 kΩ	HF45 6180	HF45 6180	3.3 MΩ	HJ35 9330	HF85 9330
2.0 kΩ	HJ35 6200	HF85 6200	3.9 MΩ	HJ35 9390	*
2.2 kΩ	HF45 6220	HF45 6220	4.7 MΩ	HJ35 9470	HF85 9470
2.4 kΩ	HJ35 6240	HF85 6240			
2.7 kΩ	HF45 6270	HF45 6270			
3.0 kΩ	HF45 6300	HF45 6300			
3.3 kΩ	HF45 6330	HF45 6330			
3.6 kΩ	HJ35 6360	HF85 6360			
3.9 kΩ	HF45 6390	HF45 6390			
4.7 kΩ	HF45 6470	HF45 6470			
5.1 kΩ	HF45 6510	HF45 6510			
5.6 kΩ	HF45 6560	HF45 6560			
6.8 kΩ	HF45 6680	HF45 6680			
8.2 kΩ	HF45 6820	HF45 6820			
9.1 kΩ	HF45 6910	HF45 6910			
10 kΩ	HF45 7100	HF45 7100			

\* : Not available





TSX-132

TSX-B232

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
*	1	ZD573200 BOTTOM COVER ASSEMBLY	with PORT A/PORT B		ボトムカバー A s s ' y	
*	2	ZD579100 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-132 WH	JU	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD573300 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-132 BL	JU	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD589900 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-B232 WH	JU	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD584400 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-B232 BL	JU	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD579200 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-132 WH	TKGLVSH	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD573400 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-132 BL	TKGLVSH	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD590000 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-B232 WH	TKGLVSH	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD584500 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-B232 BL	TKGLVSH	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD579300 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-132 WH	AB	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD573500 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-132 BL	AB	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD590100 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-B232 WH	AB	トップカバー A s s ' y
*	2	ZD584600 TOP COVER ASSEMBLY	with TOP SHEET/GRILLE	TSX-B232 BL	AB	トップカバー A s s ' y
*	3	ZD573600 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-132	J	P C B M A I N
*	3	ZD584700 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-B232	J	P C B M A I N
*	3	ZD573700 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-132	U	P C B M A I N
*	3	ZD584800 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-B232	U	P C B M A I N
*	3	ZD573800 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-132	TSH	P C B M A I N
*	3	ZD584900 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-B232	TSH	P C B M A I N
*	3	ZD573900 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-132	K	P C B M A I N
*	3	ZD585000 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-B232	K	P C B M A I N
*	3	ZD574000 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-132	A	P C B M A I N
*	3	ZD585100 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-B232	A	P C B M A I N
*	3	ZD574100 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-132	B	P C B M A I N
*	3	ZD585200 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-B232	B	P C B M A I N
*	3	ZD574200 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-132	G	P C B M A I N
*	3	ZD585300 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-B232	G	P C B M A I N
*	3	ZD597200 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-132	LV	P C B M A I N
*	3	ZD597400 P. C. B. ASSEMBLY	MAIN	TSX-B232	LV	P C B M A I N
*	4	ZD579400 P. C. B. ASSEMBLY	OPERATION	WH	JUAB	P C B O P E R A T I O N
*	4	ZD574300 P. C. B. ASSEMBLY	OPERATION	BL	JUAB	P C B O P E R A T I O N
*	4	ZD579500 P. C. B. ASSEMBLY	OPERATION	WH	TKGLVSH	P C B O P E R A T I O N
*	4	ZD574400 P. C. B. ASSEMBLY	OPERATION	BL	TKGLVSH	P C B O P E R A T I O N
*	5	ZD574500 P. C. B. ASSEMBLY	DOCK			P C B D O C K
*	6	ZD574600 P. C. B. ASSEMBLY	DAB		AB	P C B D A B
△	7	ZF256700 POWER SUPPLY MODULE	AY062P-1HF02 13.5V			電源モジュール
*	8	ZD585400 P. C. B. ASSEMBLY	BTCARD	TSX-B232		P C B B T C A R D
*	10	ZC660000 DAB MODULE	VENICE 9 FS2029-XX		AB	D A B モジュール
*	11	ZF306500 LOADER MECHANISM UNIT	DL-10HJ with LABEL			ローダーメカユニット
*	12	YE804B00 DRIVER FULL-RANGE	8cm 6Ω			スピーカーユニット
*	13	WY196500 AM/FM TUNER	KST-MW004MS1-S89S		JU	A M / F M チューナー
*	13	WY781200 FM TUNER	KST-MW004FS1-S86S		TLVSH	F M チューナー
*	13	WY782900 FM TUNER	KST-MW004FS1-S86		K	F M チューナー
*	13	WY782800 FM TUNER	KST-MW104FS1-S86		G	F M チューナー
*	14	MF109120 FLEXIBLE FLAT CABLE	9P 120mm P=1.25			カード電線
*	15	MF114160 FLEXIBLE FLAT CABLE	14P 160mm P=1.25			カード電線
*	16	MFA15100 FLEXIBLE FLAT CABLE	15P 100mm P=1.0	TSX-B232		カード電線
*	17	ZE261200 FLEXIBLE FLAT CABLE	24P 300mm P=0.5			カード電線
△	20	WZ527200 POWER CABLE	1.8m		J	電源コード
△	20	WY040900 POWER CABLE	1.8m		U	電源コード
△	20	WY042600 POWER CABLE	1.8m		T	電源コード
△	20	WY042400 POWER CABLE	1.8m		K	電源コード
△	20	WY042100 POWER CABLE	1.8m		A	電源コード
△	20	WY041100 POWER CABLE	1.8m		B	電源コード
△	20	WY041700 POWER CABLE	1.8m		GL	電源コード
△	20	WY042500 POWER CABLE	1.8m		V	電源コード
△	20	ZC898500 POWER CABLE	1.8m		S	電源コード
△	20	WY094600 POWER CABLE	1.8m		H	電源コード
*	33	ZD697700 BOTTOM COVER	LOWER			ボトムカバー
*	34	ZD699900 BUTTON	18P	TSX-132 WH	JU	ボタン
*	34	ZD699600 BUTTON	18P	TSX-132 BL	JU	ボタン
*	34	ZD700000 BUTTON	18P	TSX-132 WH	TKGLVSH	ボタン
*	34	ZD699700 BUTTON	18P	TSX-132 BL	TKGLVSH	ボタン
*	34	ZD700100 BUTTON	18P	TSX-132 WH	AB	ボタン

\* New Parts / 新規部品

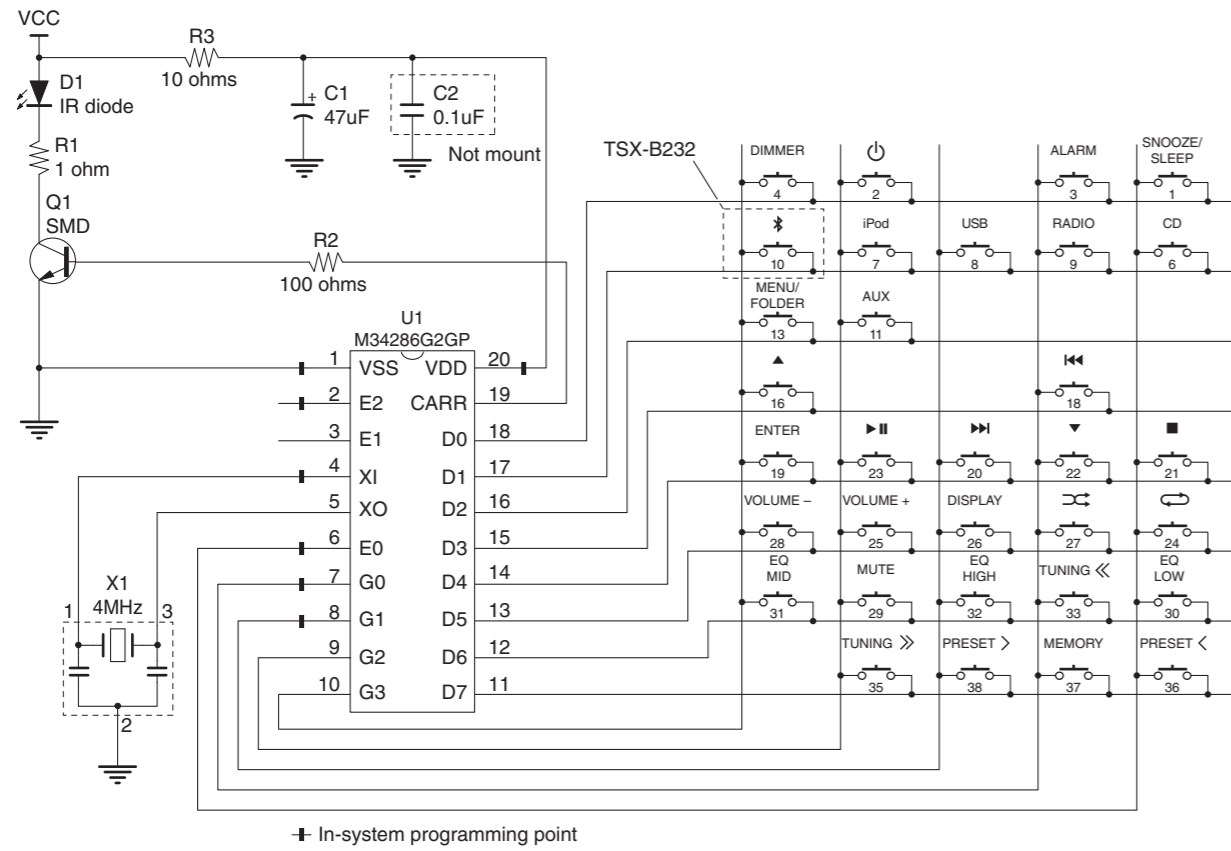
Finish / 仕上げ..... WH: White color, BL: Black color

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
*	34	ZD699800 BUTTON	18P	TSX-132 BL	AB	ボタン
*	34	ZD700300 BUTTON	18P	TSX-B232 WH		ボタン
*	34	ZD700200 BUTTON	18P	TSX-B232 BL		ボタン
*	35	ZD700400 BUTTON	6P			ボタン
*	38	WZ531100 GUIDE SHEET				ガイドシート
*	40	ZD706500 INSULATION SHEET	154.5x81x42.4			絶縁シート
*	41	V2438700 CORD STOPPER	10P1			コードストッパー
*	42	ZD706600 FRAME SUPPORT				フレームサポート
*	44	ZD707200 DAMPER				ダンパー
*	45	ZD707300 WINDOW SHEET				ウインドウシート
*	46	WP232500 HOOK SPRING		WH		フックスプリング
*	46	WR246500 HOOK SPRING		BL		フックスプリング
*	47	WP232600 CONNECTOR SUPPORT		WH		コネクタースポート
*	47	WR246600 CONNECTOR SUPPORT		BL		コネクタースポート
*	48	ZD707400 GASKET				ガスケット
*	49	WP464700 NONSKID PAD	D16 t=4			滑り止めパッド
*	52	ZF615800 INSULATION SHEET	153.5x81.5x42.4			絶縁シート
*	91	WG205000 NUT	3/8 UNEF-32		AB	ナット
*	92	WE774800 BIND HEAD P-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドPタイトネジ
*	93	WE774400 BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2B3			バインドBタイトネジ
*	94	WF267600 BIND HEAD P-TIGHT SCREW	2x6 MFZN2B3			バインドPタイトネジ
*	95	WZ696100 PW HEAD P-TIGHT SCREW	3x8-10 MFZN2B3			PWヘッドPタイトネジ
*	96	WF266600 BIND HEAD P-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2B3			バインドPタイトネジ
*	97	WE774100 BIND HEAD BONDING B-T. SCREW	3x8 MFZN2B3			ボンディングBタイトネジ
*	110	WE981400 CUSHION	90x40			クッション
*	111	WN280800 PACKING	4x35x1			パッキング
*	113	WM045400 PACKING	20x20x1			パッキング
*	114	ZF609000 PACKING SET	a 30x3, b 15x3, c 25x3	ax2, bx2, cx4		パッキングセット
*	115	ZF609100 PACKING SET	a 15x3, b 55x3	ax6, bx4		パッキングセット
*	116	ZF614700 PACKING	3x15			パッキング
*	117	ZF609200 PACKING	3x140			パッキング
*	118	ZF609300 PACKING	15x40			パッキング
*	119	ZF609400 PACKING	15x120			パッキング
*	121	ZF609500 PACKING	20x60			パッキング
*	122	ZF609600 PACKING	20x80			パッキング
*	123	WT874700 PACKING	10x45			パッキング
*	140	ZF608900 DAMPER	10.5x10.5x2			ダンパー
*	141	ZD755500 DAMPER	20x9x3.5			ダンパー
		ACCESSORIES				付属品
*	200	ZC890100 REMOTE CONTROL	with BATTERY	TSX-132		リモコン
*	200	ZC893400 REMOTE CONTROL	with BATTERY	TSX-B232		リモコン
200-1	ZA576100 BATTERY HOLDER	Black	CG-37276			電池ホルダー
202	WZ769600 FM ANTENNA	White 2m 1pc		WH	JUTKGLVSH	FMアンテナ
202	WW952600 FM ANTENNA	Black 2m 1pc		BL	JUTKGLVSH	FMアンテナ
203	WY296700 AM ANTENNA	1.3m 1pc	S0160BL-26	JU		AMアンテナ
204	WK830700 DAB/FM ANTENNA	1.6m 1pc		AB		DAB/FMアンテナ
*	205	ZD685100 DOCK COVER	White 1pc	WH		DOCKカバー
*	205	ZE052700 DOCK COVER	Black 1pc	BL		DOCKカバー
*	206	ZD685000 USB CAP	White 1pc	WH		USBキャップ
*	206	ZE052800 USB CAP	Black 1pc	BL		USBキャップ
		LITHIUM BATTERY	CR2032 1pc			リチウム電池
		SERVICE TOOLS				サービスツール
	WZ064500 RS-232C CONVERSION ADAPTOR	V4.0		with CABLE 9P		RS-232C変換アダプター
	ZD896000 FLEXIBLE FLAT CABLE	9P 150mm P=1.25		SUPPORTING TAPE		カード電線 補強テープ付

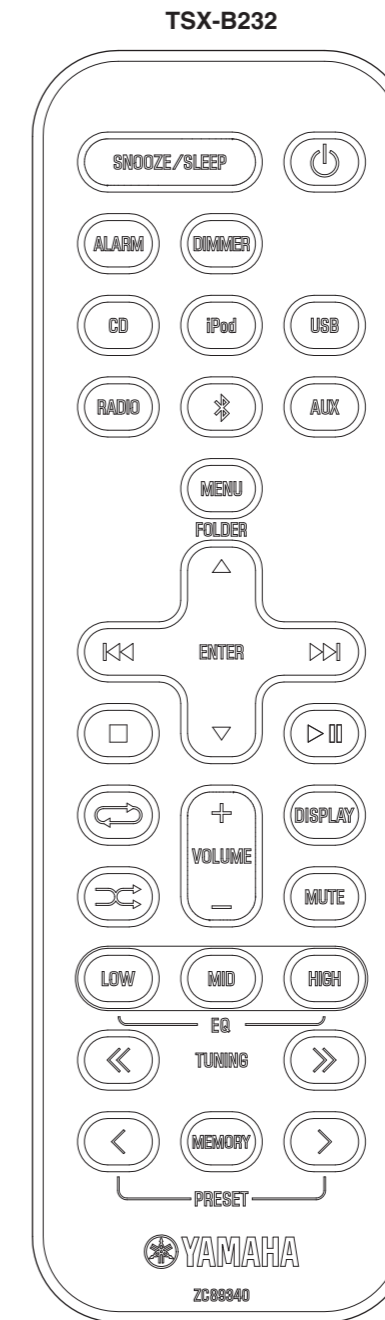
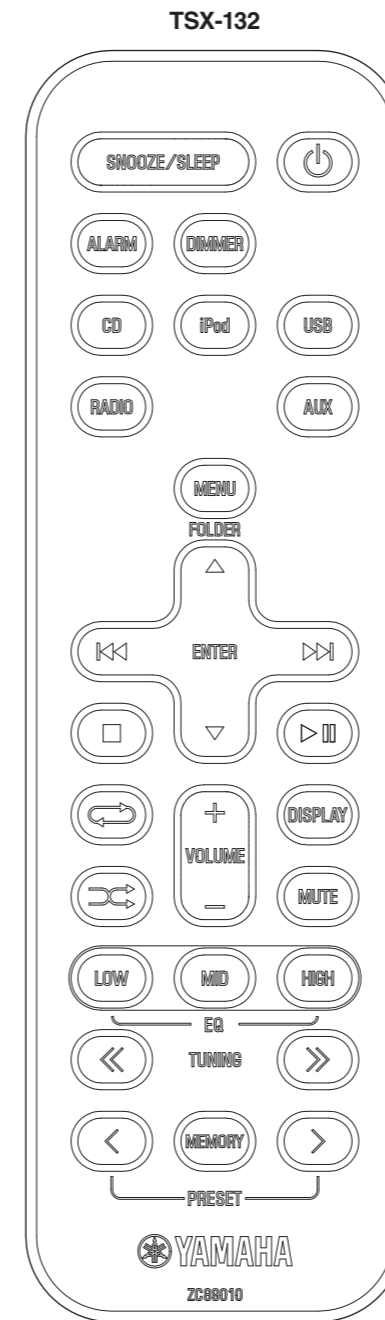
\* New Parts / 新規部品

Finish / 仕上げ..... WH: White color, BL: Black color

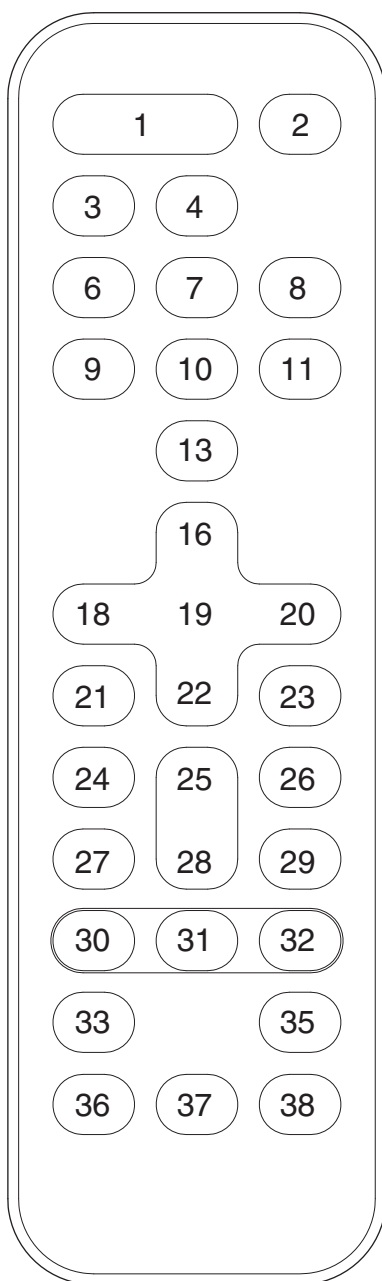
# REMOTE CONTROL SCHEMATIC DIAGRAM



# PANELS



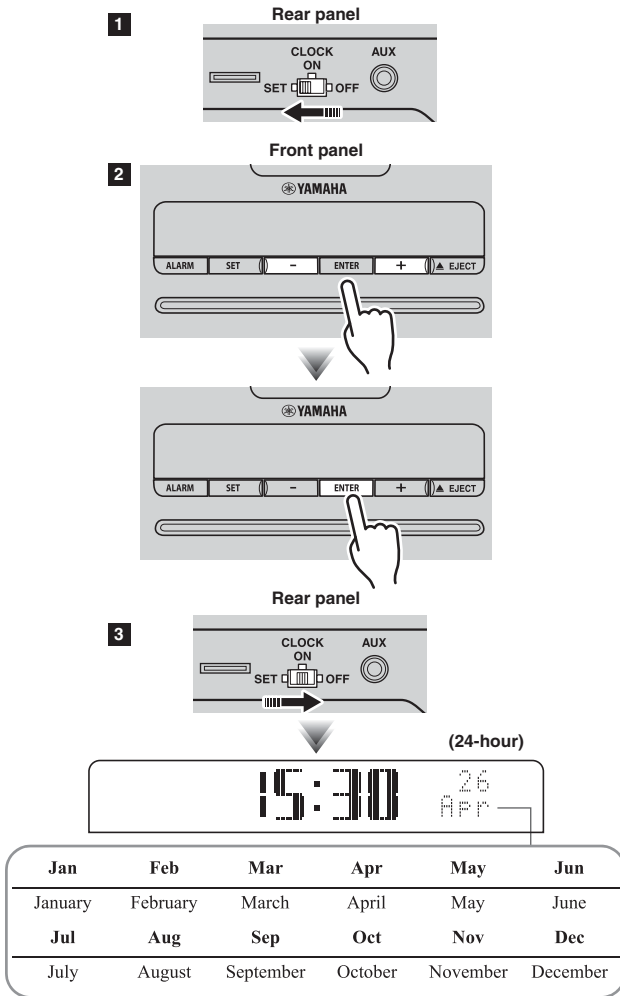
## KEY LAYOUT



## KEY CODE

Key No.	Key Name	Code
1	SNOOZE/SLEEP	78-4F
2	⏻ (power)	78-2F
3	ALARM	78-A0
4	DIMMER	78-BA
6	CD	78-4A
7	iPod	78-D0
8	USB	78-BC
9	RADIO	78-4B
10	📶 (Bluetooth) TSX-B232	78-DE
11	AUX	78-DF
13	MENU	78-9F
16	▲ (up)	78-8E
18	⏮ (skip -)	78-04
19	ENTER	78-C1
20	⏭ (skip +)	78-03
21	■ (stop)	78-01
22	▼ (down)	78-8F
23	▶   (play/pause)	78-02
24	↺ (repeat)	78-0C
25	VOLUME +	78-1E
26	DISPLAY	78-0A
27	🔀 (shuffle)	78-07
28	VOLUME -	78-1F
29	MUTE	78-9C
30	EQ LOW	78-A7
31	EQ MID	78-84
32	EQ HIGH	78-A6
33	TUNING ⏪	78-A9
35	TUNING ⏩	78-AA
36	PRESET <	78-1C
37	MEMORY	78-B2
38	PRESET >	78-1B

## ■ ADJUSTING THE CLOCK



**1** Set the rear panel **CLOCK** switch to the **SET** position.

The display will indicate “CLOCK YEAR,” and the numerical value to be set will blink.

**2** Set the date and time.

Press the front panel **-/+** buttons to edit the values, and press **ENTER** to confirm the settings.

Set the items in the order of year → month → day → hour → minute.

When clock setting has finished, the display will indicate “Completed!”



- On step **2**, you can copy the time of iPod instead of setting time manually by setting the iPod to the iPod dock. The time will not be copied if the iPod is already connected.
- On step **2**, by pressing **SNOOZE/SLEEP** you can select the time format (12-hour / 24-hour).

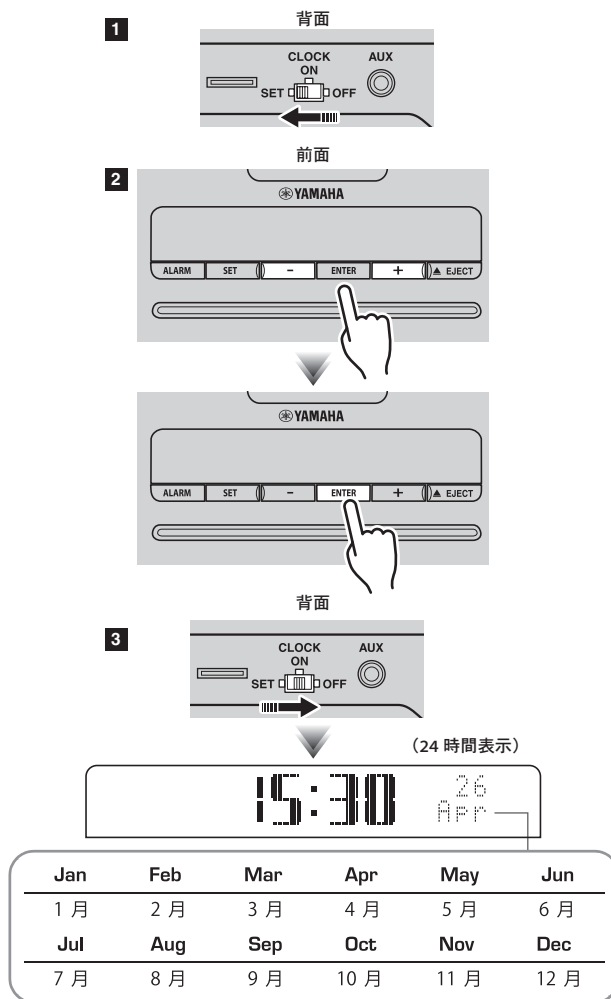
**3** When you’ve finished making settings, set the **CLOCK** switch to the **ON** position.

The moment you set the switch to the **ON** position, the clock will start from 0 second.



The time settings will be reset if the unit remains unpowered for more than one week.

## ■ 時計を合わせる



**1** 背面の **CLOCK** スイッチを **SET** にする。  
「CLOCK YEAR」と表示され、設定する数値が点滅します。

**2** 日付、時刻を合わせる。  
前面の -/+ で各数値を変更し、**ENTER** で確定します。  
年→月→日→時→分の順で設定します。  
設定が完了すると、「Completed!」と表示されます。



- ステップ **2** で iPod を iPod Dock に接続すると、iPod の時刻が本機にコピーされます。あらかじめ iPod が接続されていた場合、時刻はコピーされません。
- ステップ **2** で **SNOOZE/SLEEP** を押すと、時間表示 (12 時間 / 24 時間) を選択できます。

**3** **CLOCK** スイッチを **ON** に合わせ終了する。  
ON に合わせた時点を 00 秒として時計が設定されます。



本機に 1 週間以上電力が供給されなかった場合、時計はリセットされます。

# TSX-132/TSX-B232

---

