FRONT SURROUND SYSTEM YAS-71
CENTER SYSTEM / SUBWOOFER and SYSTEM CONTROL
YAS-71 CU/YAS-71 SPX

SERVICE MANUAL

The YAS-71 consists of the YAS-71 CU and YAS-71 SPX.
When accepting a repair order from the user, it is recommended to receive YAS-71 CU and YAS-71 SPX as a set for the repair work.

YAS-71 は、YAS-71 CU および YAS-71 SPX で構成されています。
YAS-71 CU および YAS-71 SPX は単独では動作しないため修理依頼を受ける際、YAS-71 CU および YAS-71 SPX を一緒にお預かりすることを推奨します。

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
SYSTEM COMPOSITION / システム構成 3
FRONT PANELS 3–4
REAR PANELS 4–6
REMOTE CONTROL PANELS 7
SPECIFICATIONS / 参考仕様 8–9
INTERNAL VIEW 9
FRONT PANEL LOCK MODE / フロントパネル・ロックモード 10
SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項 11
DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順 11–17
UPDATING FIRMWARE / ファームウェアの書き込み 18–32
SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION / ダイアグ (自己診断機能) 33–53
DISPLAY DATA 54–55
IC DATA 56–72
BLOCK DIAGRAMS 73–74
PIN CONNECTION DIAGRAM 75
PRINTED CIRCUIT BOARDS 76–82
SCHEMATIC DIAGRAMS 83–90
REPLACEMENT PARTS LIST 91–105
REMOTE CONTROL 106

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

101111

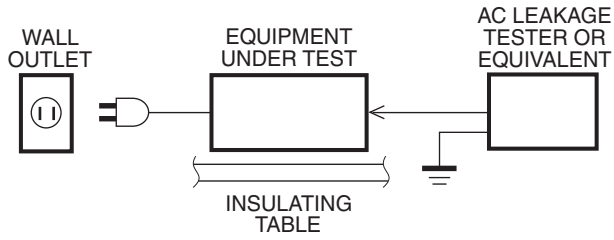
Copyright © 2008 YAMAHA CORPORATION. All rights reserved.
This manual is copyrighted by YAMAHA and may not be copied or redistributed either in print or electronically without permission.

YAMAHA
YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan
'08.09

■ TO SERVICE PERSONNEL

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

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



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



For U model

"CAUTION"

"F701: FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST RISK OF FIRE, REPLACE ONLY WITH SAME TYPE 5A, 125V FUSE."

For C model

CAUTION

F701: REPLACE WITH SAME TYPE 5A, 125V FUSE.

ATTENTION

F701: UTILISER UN FUSIBLE DE RECHANGE DE MÉME TYPE DE 5A, 125V.

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 WHAT SO EVER!

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。

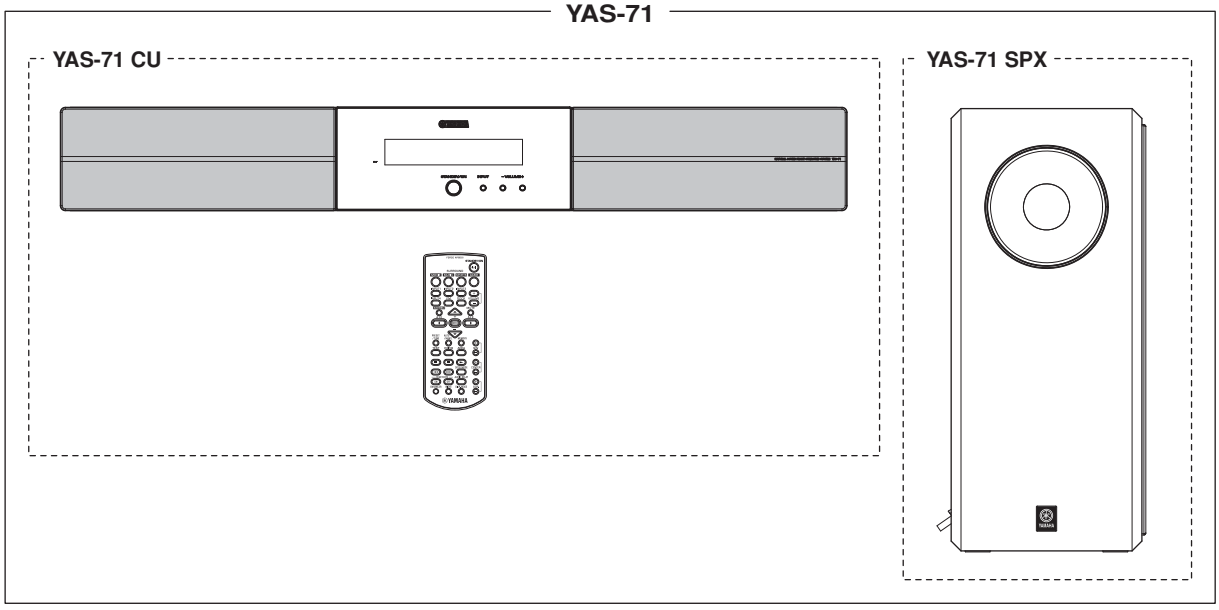
- Sn+Ag+Cu（錫 + 銀 + 銅）
- Sn+Cu（錫 + 銅）
- Sn+Zn+Bi（錫 + 亜鉛 + ビスマス）

注意：

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

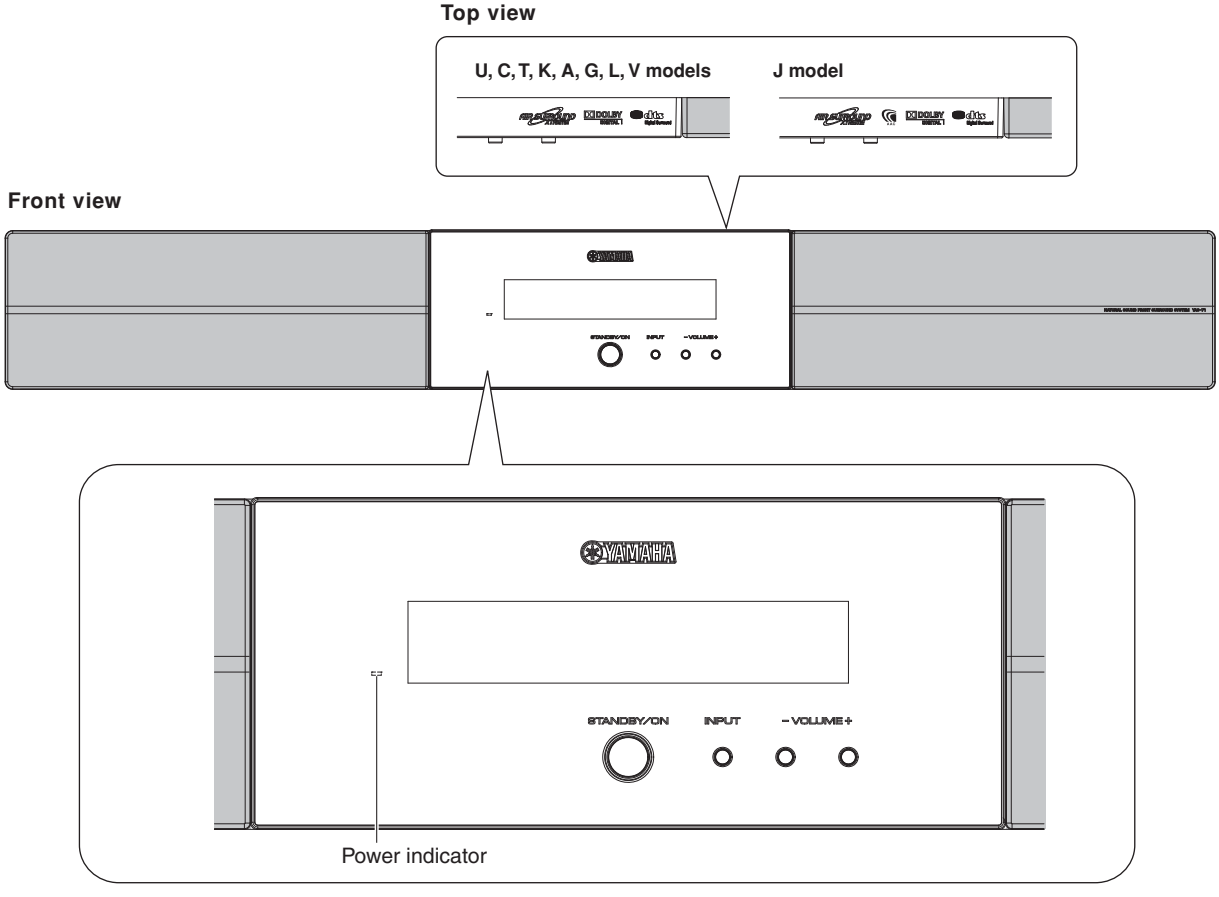
■ SYSTEM COMPOSITION / システム構成

The YAS-71 consists of the YAS-71 CU and YAS-71 SPX.
YAS-71 は、YAS-71 CU および YAS-71 SPX で構成されています。



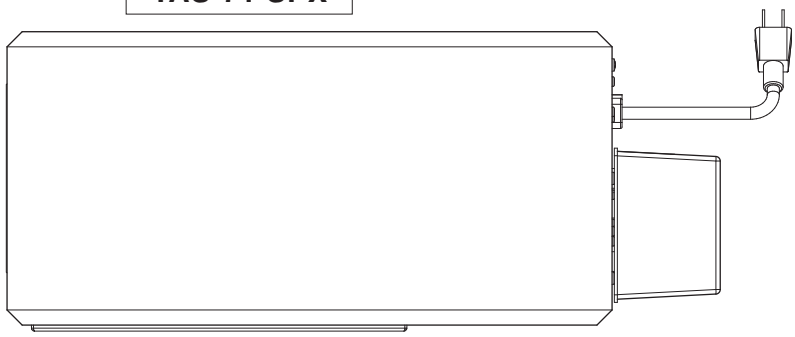
■ FRONT PANELS

YAS-71 CU

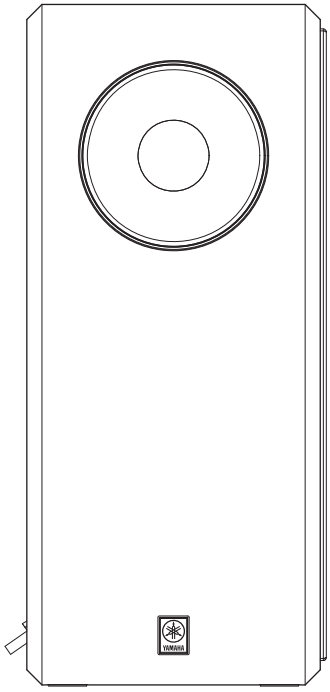


YAS-71 SPX

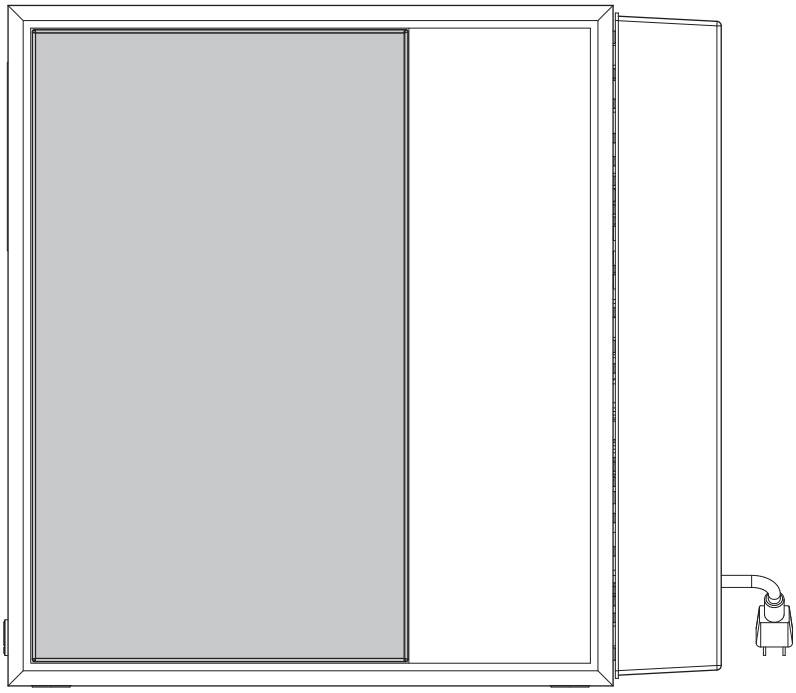
Top view



Front view

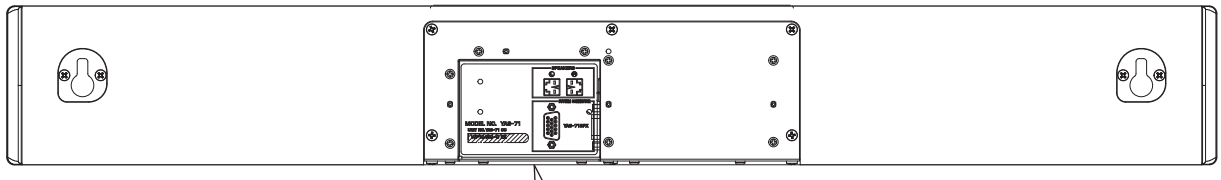


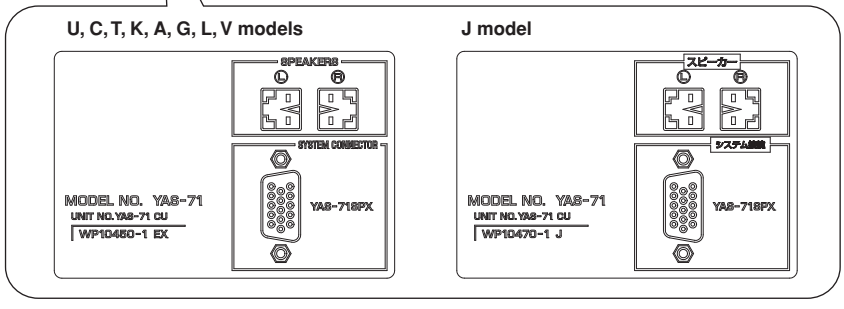
Side view



■ REAR PANELS

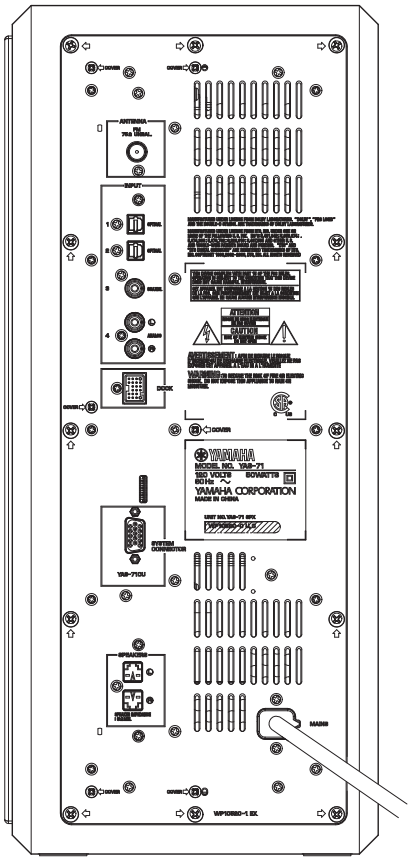
YAS-71 CU



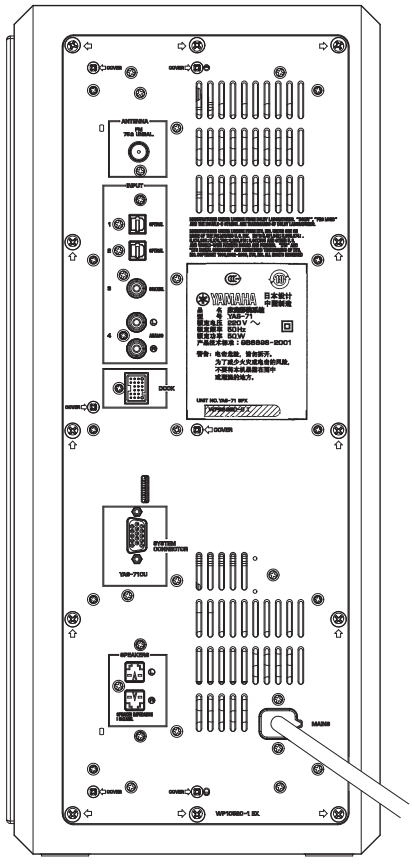


YAS-71 SPX

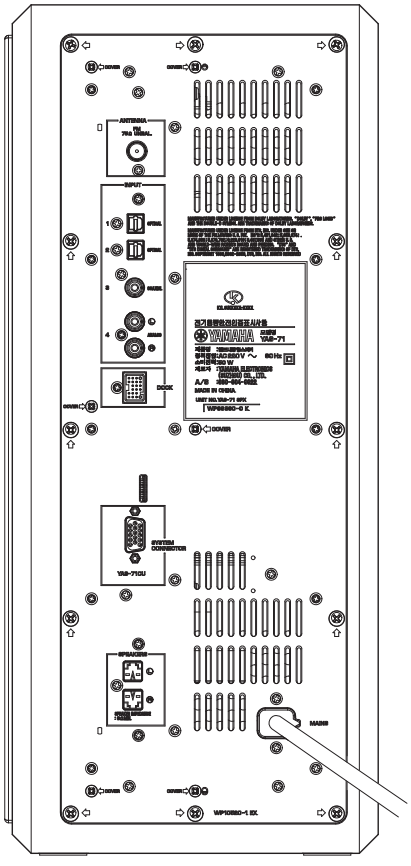
▼ U, C models



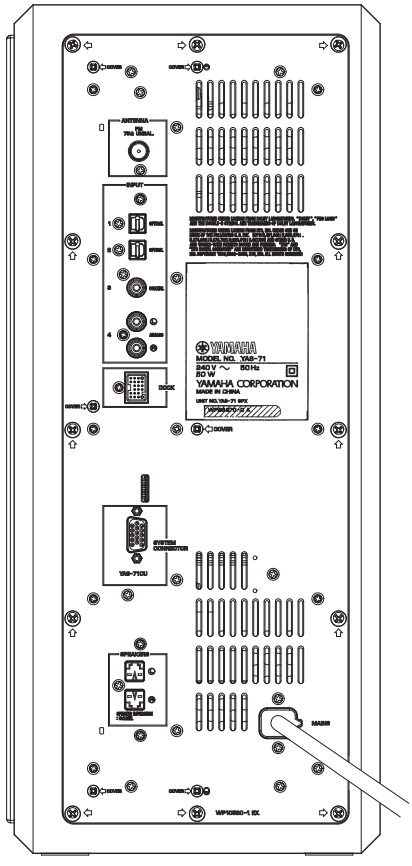
▼ T model



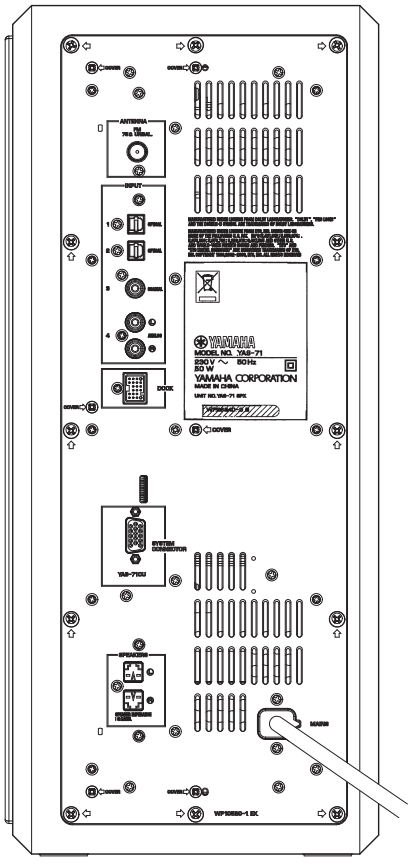
▼ K model



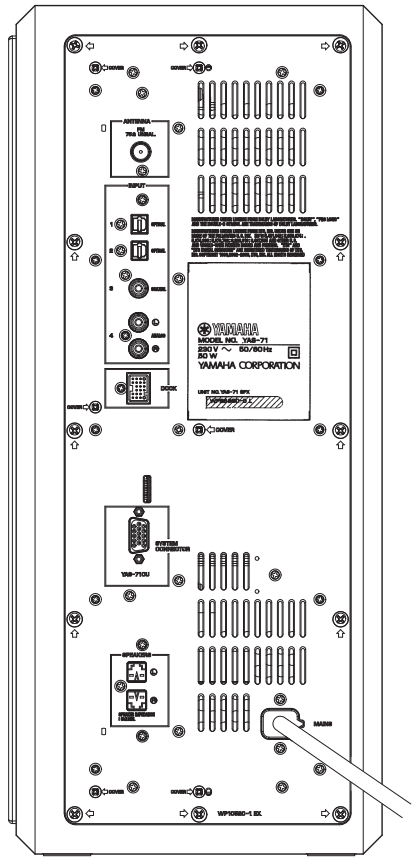
▼ A model



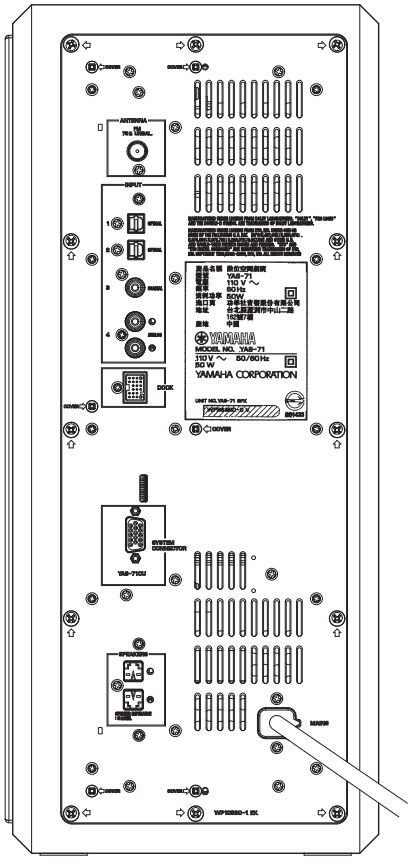
▼ G model



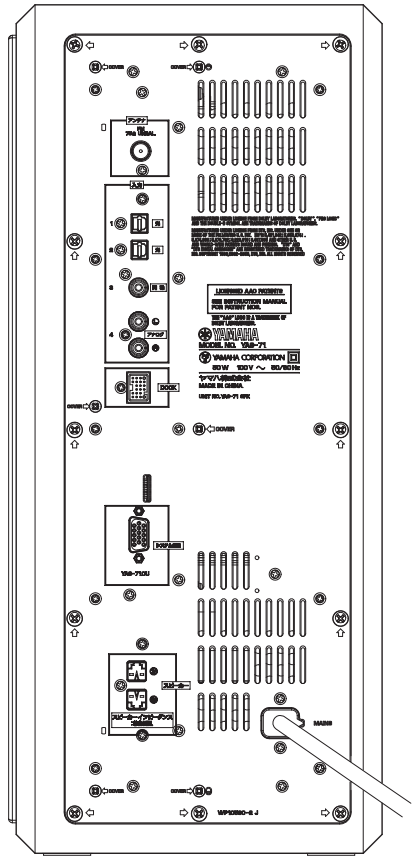
▼ L model



▼ V model

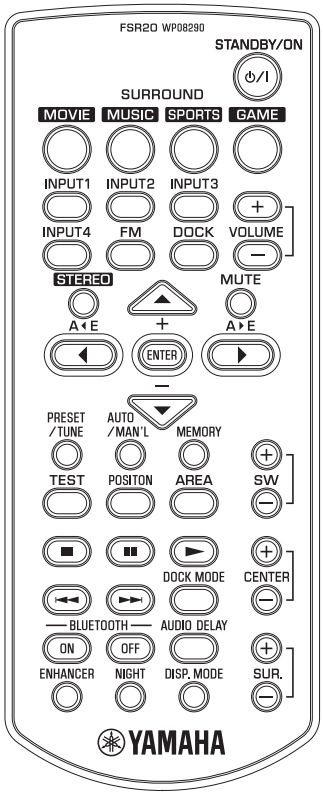


▼ J model

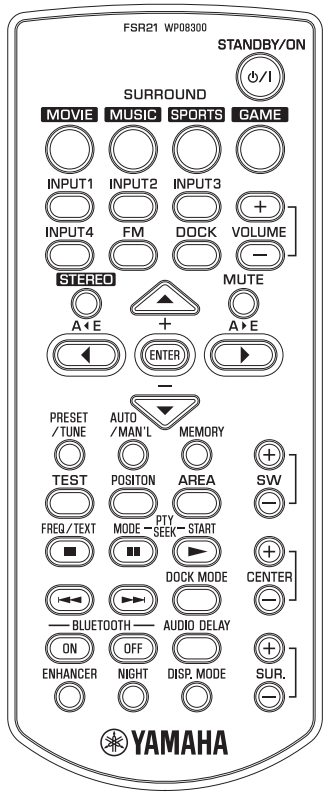


■ REMOTE CONTROL PANELS

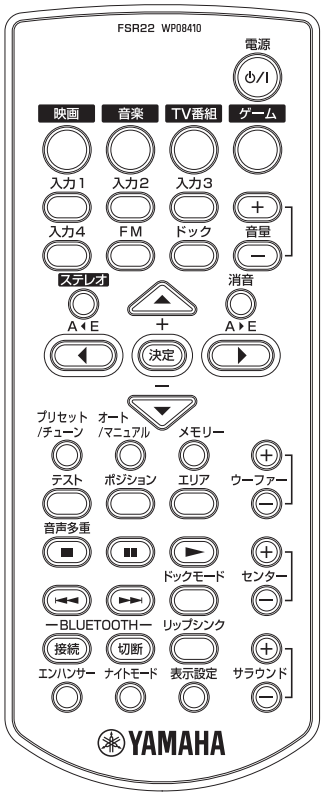
▼ FSR20 (U, C, T, K, A, L, V models)



▼ FSR21 (G model)



▼ FSR22 (J model)



■ SPECIFICATIONS / 参考仕様

AMPLIFIER SECTION / アンプ部

Minimum RMS Output Power / 定格出力
- Front (1 kHz, 1% THD, 6-ohms): 55 W+55 W
- Subwoofer (100 Hz, 1% THD, 6-ohms): 55 W

Maximum Power / 実用最大出力
- Front (1 kHz, 10% THD, 6-ohms): 70 W+70 W
- Subwoofer (100 Hz, 10% THD, 6-ohms): 70 W

Input Sensitivity/Input Impedance / 入力感度／入力インピーダンス
- Analog: 350 mV/32 k-ohms

Maximum Input Signal / 最大許容入力
- Analog (1 kHz, DSP=THRU): 2.2 V or more

Frequency Response / 周波数特性
- Analog Input
  - (Front, 20 Hz): -2.0 ± 1.0 dB
  - (Front, 1 kHz): 0 dB
  - (Front, 20 kHz): -0.5 ± 1.0 dB
- Digital Input
  - (Front, 20 Hz): -2.0 ± 1.0 dB
  - (Front, 1 kHz): 0 dB
  - (Front, 20 kHz): -0.5 ± 1.0 dB

Total Harmonic Distortion (1 kHz, 20k LPF) / 全高調波歪
- Main SP-Out, 6.5 V/6-ohms
  - Analog Input: 0.06% or less
  - Digital Input: 0.05% or less

Signal to Noise Rate (IHF-A Network) / 信号対雑音比
- Main SP-Out, 18.5V/6-ohms
  - Analog Input: 82 dB or more
  - Digital Input: 98 dB or more

Residual Noise (IHF-A Network) / 残留雑音
- Main SP-Out, L/R: 138 µV or less

TUNER SECTION / チューナー部

FM Tuning Range / FM 受信周波数範囲
- U, C models: 87.50 to 107.90 MHz
- T, K, A, G, L, V models: 87.50 to 108.00 MHz
- J model: 76.0 to 90.0 MHz

Frequency Step / 周波数ステップ
- U, C models: 200 kHz
- T, K, A, G, L, V models: 50 kHz
- J model: 100 kHz

Antenna Input (unbalanced) / アンテナ入力: 75-ohms

SPEAKER SECTION / スピーカ部

YAS-71 SPX

Type / 型式: Bass reflex type
Magnetic shielding type
バスレフ、防磁型

Driver / スピーカユニット: 16 cm (6-1/2") cone type x 1
16 cm コーン x 1

Frequency Response / 再生周波数帯域: 35 Hz to 120 Hz (-10 dB)

YAS-71 CU

Type / 型式: 2 way acoustic suspension
Magnetic shielding type
2 ウェイ密閉、防磁型

Driver / スピーカーユニット
- Woofer: 8 cm (3") cone type x 4 (L x 2, R x 2)
  8 cm コーン x 4 (左 2、右 2)
- Tweeter: 2.5 cm (1") balance dome type x 2 (L x 1, R x 1)
  2.5 cm バランスドーム x 2 (左 1、右 1)

Frequency Response / 再生周波数帯域: 120 Hz to 20 kHz (-10 dB)

Input Terminal / 入力端子: Connector type
コネクタ型

GENERAL / 総合

Power Supply / 電源電圧
- U, C models: 120 V, 60 Hz
- T model: 220 V, 50 Hz
- K model: 220 V, 60 Hz
- A model: 240 V, 50 Hz
- L, G models: 230 V, 50 Hz
- V model: 110 V, 60 Hz
- J model: 100 V, 50/60 Hz

Power Consumption / 消費電力: 50 W (Max.)
1 W (Standby)

Dimensions (W x H x D) / 外形寸法
- YAS-71 SPX: 194 x 452 x 400 mm
  (7-5/8" x 17-13/16" x 15-3/4")
- YAS-71 CU: 800 x 105 x 100 mm
  (31-1/2" x 4-1/8" x 3-15/16")

Weight / 質量
- YAS-71 SPX: 13 kg (28 lbs. 11 oz.)
- YAS-71 CU: 5 kg (11 lbs. 1 oz.)

Finish / 仕上げ: Black color

Accessories / 付属品
- Remote control x 1
- Battery (R03, AAA, UM-4) x 2
- Indoor FM antenna x 1
- System control cable (4 m) x 1
- Speaker cable ass'y (4 m) x 1 (U, C models: Type CL2)
- Spacer (2pcs) x 1
- Non-skid pad (2pcs) x 1
- Double coated adhesive tape (2pcs) x 1
- Cover x 1
- Screw (M3x6) x 6
- Mounting template x 1
- Optical cable (1 m) x 1 (J model)

* Specifications are subject to change without notice due to product improvements.
仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

U*.....*USA model
T*.....*Chinese model
A*.....*Australian model
L*.....*Singapore model
J*.....*Japanese model
C*.....*Canadian model
K*.....*Korean model
G*.....*European model
V*.....*Taiwan model

AIR SURROUND XTREME

This system employs new technologies and algorithms that make it possible to achieve 7-channel surround sound with only two front speakers, and without using wall reflections.

本機は新しいバーチャルサラウンド技術とアルゴリズムを搭載しております。壁の反射を利用せず、2 つのフロントスピーカーのみで 7ch サラウンド効果を生み出すことが可能です。

DOLBY DIGITAL

Manufactured under license from Dolby Laboratories. “Dolby”, “Pro Logic” and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

ドルビーラボラトリーズからの実施権により製造されています。「ドルビー」、「PRO LOGIC」およびダブル D 記号は、ドルビーラボラトリーズの商標です。

dts Digital Surround

“DTS” and “DTS Digital Surround” are registered trademarks of DTS, Inc.

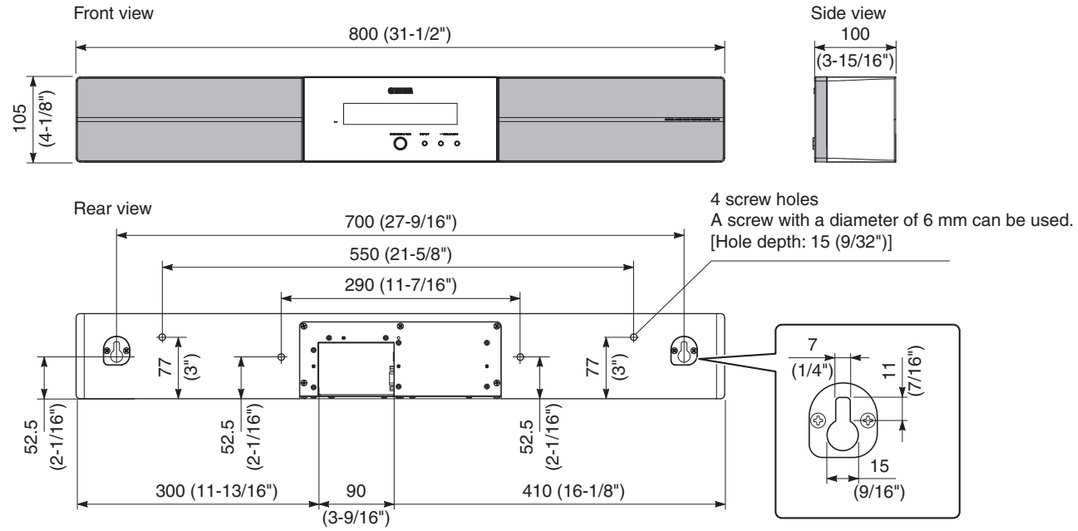
DTS および DTS Digital Surround はデジタルシアターシステムズの登録商標です。

AAC

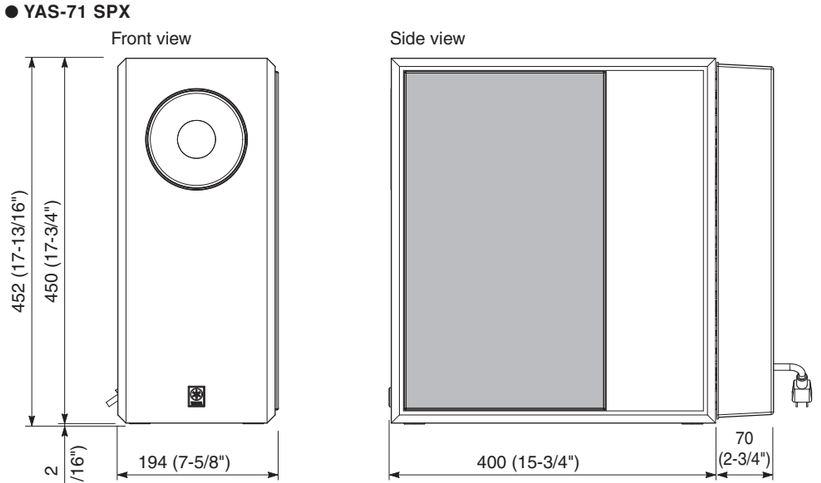
AAC ロゴマーク はドルビーラボラトリーズの商標です。

DIMENSIONS

● **YAS-71 CU**



● **YAS-71 SPX**

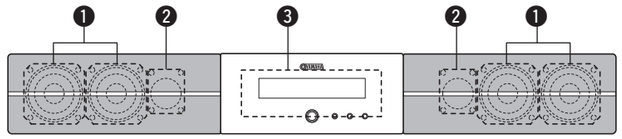


Unit : mm (inch)

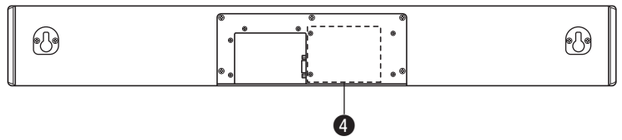
■ INTERNAL VIEW

YAS-71 CU

Front view



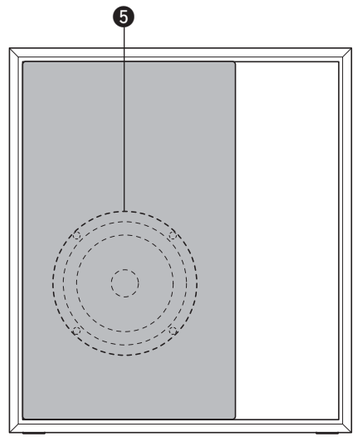
Rear view



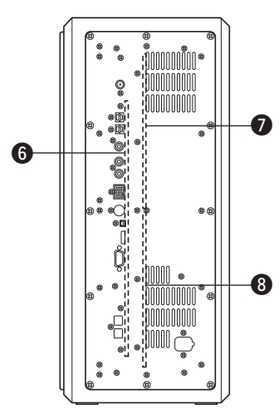
❶ DRIVER WOOFER
❷ DRIVER TWEETER
❸ OPERATION (1) P.C.B.
❹ OPERATION (2) P.C.B.

YAS-71 SPX

Side view



Rear view



❺ DRIVER WOOFER
❻ MAIN P.C.B.
❼ SUB P.C.B.
❽ POWER P.C.B.

■ FRONT PANEL LOCK MODE / フロントパネル・ロックモード

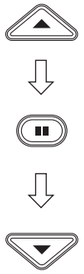
This function presupposes the case where this product is sold to hotels. Using this mode, it is possible to disable operation of front panel keys. (It is not disclosed to general users.)

The front panel lock function has following two modes.
a) All Lock Mode:
Disables operation of all keys on the front panel except the “STANDBY/ON” key.
b) Input Lock Mode:
Disables operation of the “INPUT” key only on the front panel.

● Operation Procedure

1. Select “INPUT 1” for input selection.
2. Press below specified keys in that order within 3 seconds.

a. For All Lock Mode:
a. オールロックモードの場合：



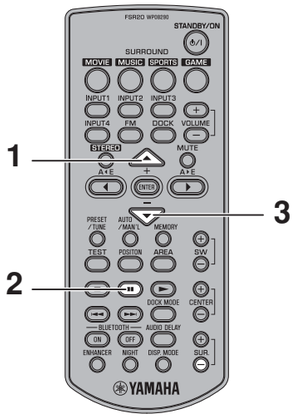


Fig. A

b. For Input Lock Mode:
b. インプットロックモードの場合：



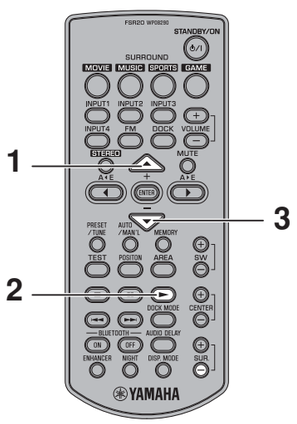


Fig. B

ホテル向け販売を想定した機能として、フロントパネルキーの操作を無効化する事ができます。
（ただし、ユーザーに一般公開するものではありません。）

フロントパネルキーの無効化については、以下の２つのロックモードを持ちます。
a) オールロックモード：
フロントパネルの“STANDBY/ON”キーを除く全てのキー操作を無効化します。
b) インプットロックモード：
フロントパネルの“INPUT”キー操作のみ無効化します。

● 操作方法

1. 入力選択を INPUT1 にします。
2. 以下のリモコンキーを３秒間のうちに連続して押します。

3. Each mode, when selected, is displayed as shown below.

a. For All Lock Mode:
a. オールロックモードの場合：



b. For Input Lock Mode:
b. インプットロックモードの場合：



- The lock mode, once selected, is stored in the memory of the system. Therefore, even when the power is turned off and then on, the lock mode remains effective.
- When the disabled key is pressed during the lock mode, “LOCKED” is displayed.

● Cancellation Procedure

Perform the same procedure as “Operation Procedure” for each mode. Then “PANEL LOCK OFF” is displayed and the mode is cancelled.

3. 各モードに切り替えられた時は、以下のように表示されます。

* ロックモードはシステム内で記憶していて、電源を一旦オフしてオンした場合も、同じロックモードに入ります。
* ロックモード中に無効化したキーを押した場合は、「LOCKED」が表示されます。

● 解除手順

現在入っている各モードの「操作方法」と同じ操作を行います。
「PANEL LOCK OFF」が表示され、モードが解除されます。

■ SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項

Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that positions indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there.
  Before starting any repair work, perform discharge by connecting a discharge resistor (5k-ohms/10W) between terminals at following positions. The time required for discharging is about 30 seconds.
  1. C711 on POWER P.C.B..
  2. C719 on POWER P.C.B..
  Refer to “PRINTED CIRCUIT BOARDS: POWER P.C.B.”.

安全対策

- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記箇所には電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。
  修理作業前に放電用抵抗（5k Ω /10W）を下記箇所の端子間に接続して放電してください。放電所用時間は約 30 秒間です。
  1. POWER P.C.B. の C711
  2. POWER P.C.B. の C719
  “PRINTED CIRCUIT BOARDS：POWER P.C.B.”を参照してください。

■ DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順

● YAS-71 CU DISASSEMBLY PROCEDURES / YAS-71 CU 分解手順

(Remove parts in the order as numbered.)

1. Removal of Rear Panel Ass'y

a. Remove 5 screws (①) and 3 screws (②). (Fig. 1)
b. Remove CB450-453. (Fig. 1)
c. Remove the rear panel ass'y. (Fig. 1)

2. Removal of Front Panel Unit

a. Remove 6 screws (③). (Fig. 1)
b. Remove the front panel unit. (Fig. 1)

（番号順に部品を取り外してください。）

1. リアパネル ASSY の外し方

a. ① のネジ 5 本、② のネジ 3 本を外します。 (Fig. 1)
b. CB450-453 を外します。 (Fig. 1)
c. リアパネル ASSY を取り外します。 (Fig. 1)

2. フロントパネルユニットの外し方

a. ③ のネジ 6 本を外します。 (Fig. 1)
b. フロントパネルユニットを取り外します。 (Fig. 1)

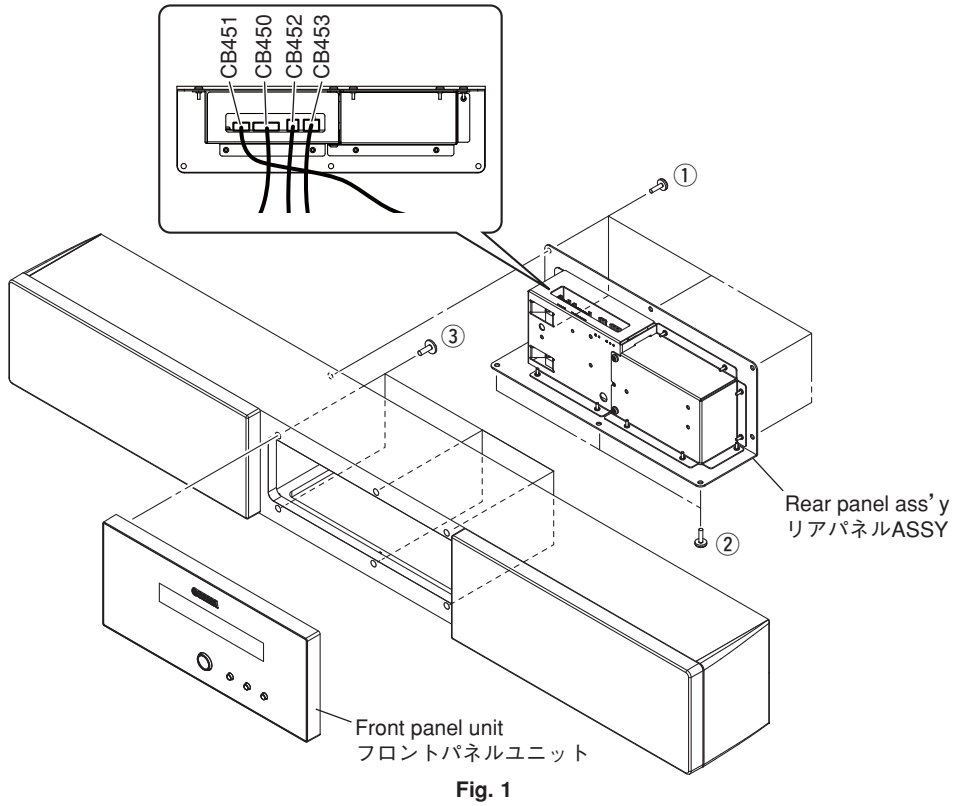


Fig. 1

3. Removal of OPERATION (2) P.C.B.

a. Remove 4 screws (④), 3 screws (⑤) and 2 screws (⑥). (Fig. 2)
b. Remove the frame rear. (Fig. 2)
c. Remove 4 screws (⑦) and 3 screws (⑧). (Fig. 2)
d. Remove the frame main. (Fig. 3)
e. Remove 2 screws (⑨), screw (⑩) and 2 jack screws (⑪). (Fig. 2)
f. Remove the OPERATION (2) P.C.B.. (Fig. 2)

3. OPERATION (2) P.C.B. の外し方

a. ④ のネジ 4 本、⑤ のネジ 3 本、⑥ のネジ 2 本を外します。 (Fig. 2)
b. フレーム REAR を外します。 (Fig. 2)
c. ⑦ のネジ 4 本、⑧ のネジ 3 本を外します。 (Fig. 2)
d. フレーム MAIN を取り外します。 (Fig. 2)
e. ⑨のネジ2本、⑩のネジ1本、⑪のジャックスクリュー 2 本を外します。 (Fig. 2)
f. OPERATION(2) P.C.B. を取り外します。 (Fig. 2)

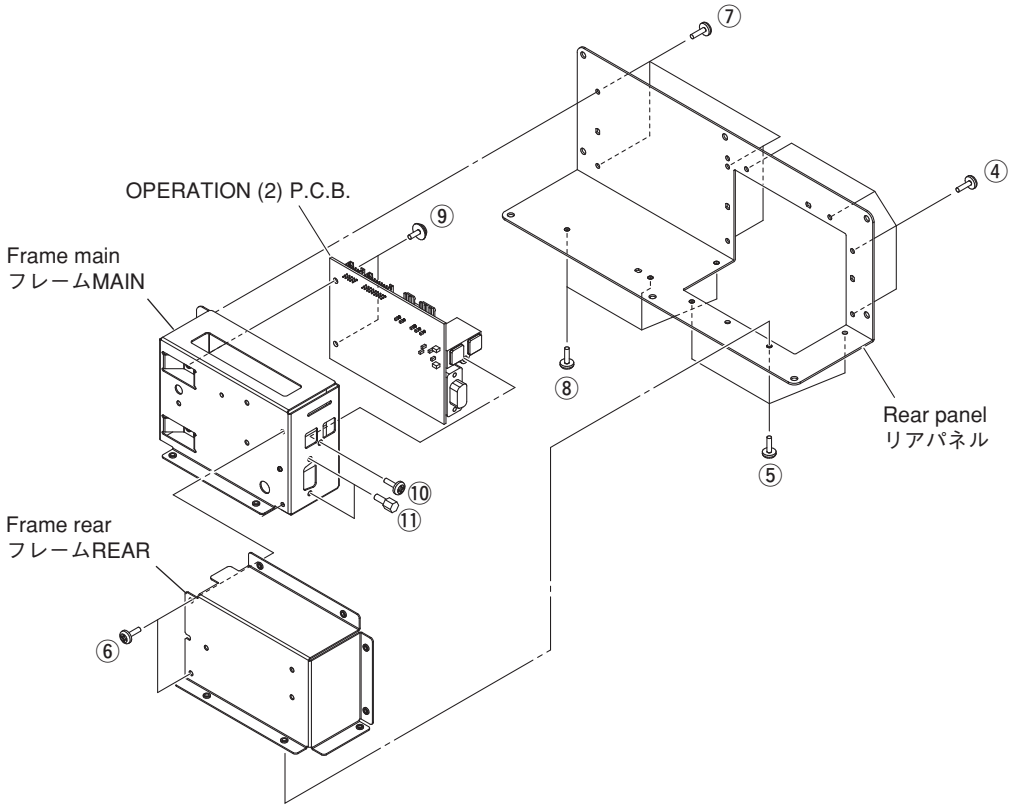


Fig. 2

4. Removal of Front Grille Ass'y L and Front Grille Ass'y R

* The front grille ass'y L and front grille ass'y R are fixed to the CU cabinet ass'y with dowels at 4 locations. As a flatblade screwdriver is used for removal, use special care not to cause damage to the CU cabinet ass'y.

* The same removal procedure is used for the front grille ass'y L and front grille ass'y R.

a. First, insert a flatblade screwdriver at 4 dowel positions and push up the front grille ass'y. (Fig. 3)

b. Next, using the metalblade or the like, push the front grille ass'y upward until it comes off. (Fig. 3)

Note:

- Removing the front grille ass'y with the flatblade screwdriver only without using the metalblade or the like may cause damage to the front grille ass'y.
- When installing the front grille ass'y, apply quick-drying bond or the like to dowels and then fit them into dowel holes for secure installation.
  (The front grille ass'y will come off easily if its dowels are fitted into dowel holes without applying quick-drying bond or the like.)

4. F グリル ASSY L および F グリル ASSY R の外し方

* F グリル ASSY L および F グリル ASSY R は 4 箇所のダボで CU キャビネット ASSY に固定されています。取り外しの際、CU キャビネット ASSY に傷が付かないよう十分注意してください。

* F グリル ASSY L および F グリル ASSY R の外し方は同じです。

a. 最初にマイナスドライバーを 2 箇所のダボ位置へ差し込み、F グリル ASSY を押し上げます。(Fig. 3)

b. 次にヘラ等を使い、徐々に上面へ押し上げて、F グリル ASSY を取り外します。(Fig. 3)

注意：

- F グリル ASSY を取り外す際、ヘラ等を使わずマイナスドライバーだけを使って取り外すと、F グリル ASSY が破損する場合があります。
- F グリル ASSY を取り付ける場合、F グリル ASSY のダボに速乾ボンドなどを塗って取り付けます。
  (F グリル ASSY のダボへ速乾ボンドなどを塗らずに差し込むだけでは、簡単に外れてしまいます。)

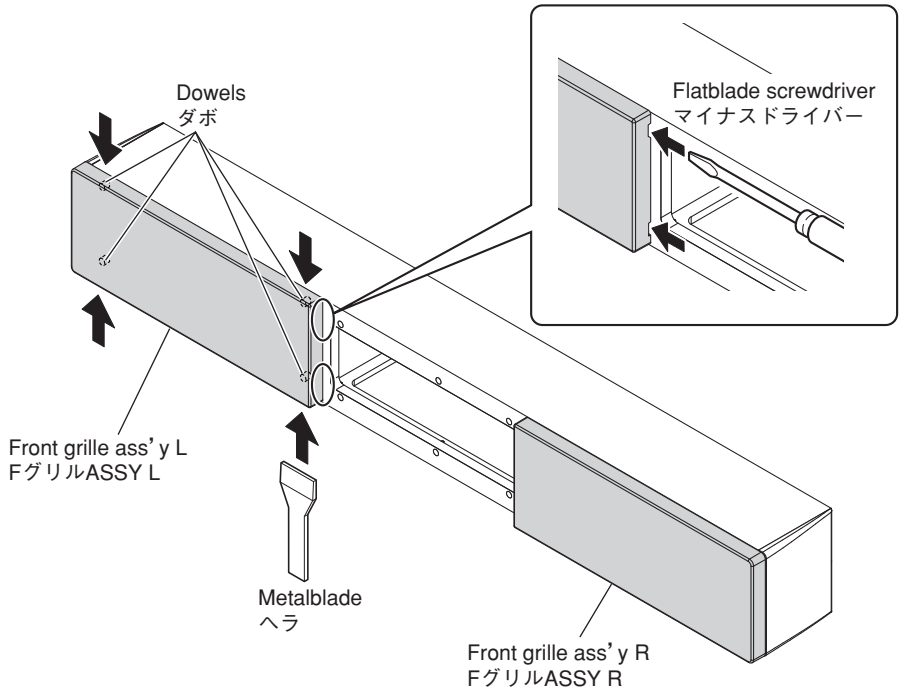


Fig. 3

5. Removal of Driver

*** The same removal procedure is used for both drivers (woofer and tweeter).**

a. Remove 4 screws (⑫). (Fig. 4)
b. Pull out the driver. (Fig. 4)
c. Disconnect the connector connected to the terminal of the driver. (Fig. 4)
d. Remove the driver. (Fig. 4)

5. スピーカーユニットの外し方

* スピーカーユニット（ウーファーおよびツィータ）の外し方はすべて同じです。

a. ⑫ のネジ 4 本を外します。 (Fig. 4)
b. スピーカーユニットを引き出します。 (Fig. 4)
c. スピーカーユニットの端子からコネクターを外します。 (Fig. 4)
d. スピーカーユニットを取り外します。 (Fig. 4)

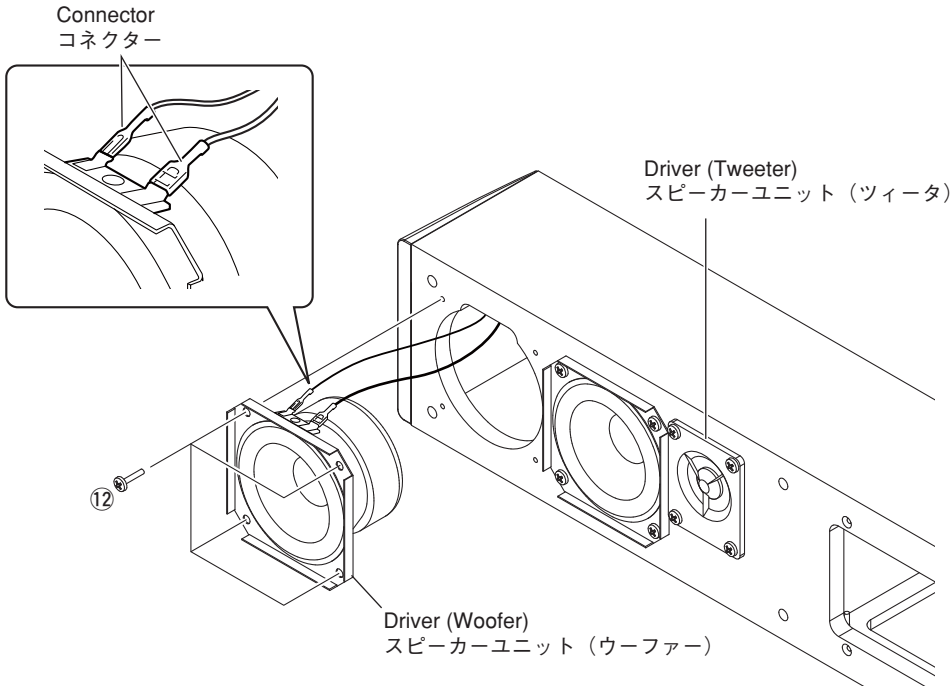


Fig. 4

● YAS-71 SPX DISASSEMBLY PROCEDURES / YAS-71 SPX 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 Side Grille Ass'y

* The side grille ass'y is fixed to the SPX cabinet ass'y with dowels at 7 locations. As a flatblade screwdriver is used for removal, use special care not to cause damage to the SPX cabinet ass'y.

a. First, insert a flatblade screwdriver at 3 dowel positions and push up the side grille ass'y. (Fig. 5)

b. Next, using the metalblade or the like, push the side grille ass'y upward until it comes off. (Fig. 5)

Note:

- Removing the side grille ass'y with the flatblade screwdriver only without using the metalblade or the like may cause damage to the side grille ass'y.
- When installing the side grille ass'y, apply quick-drying bond or the like to dowels and then fit them into dowel holes for secure installation.
  (The side grille ass'y will come off easily if its dowels are fitted into dowel holes without applying quick-drying bond or the like.)

1. サイドグリル ASSY の外し方

* サイドグリル ASSY は 7 箇所のダボで SPX キャビネット ASSY に固定されています。取り外しの際、SPX キャビネット ASSY に傷が付かないよう十分注意してください。

a. 最初にマイナスドライバーを 3 箇所のダボ位置へ差し込み、サイドグリル ASSY を押し上げます。(Fig. 5)

b. 次にヘラ等を使い、徐々に上面へ押し上げて、サイドグリル ASSY を取り外します。(Fig. 5)

注意：

- サイドグリル ASSY を取り外す際、ヘラ等を使わずマイナスドライバーだけを使って取り外すと、サイドグリル ASSY が破損する場合があります。
- サイドグリル ASSY を取り付ける場合、サイドグリル ASSY のダボに速乾ボンドなどを塗って取り付けます。
  (サイドグリル ASSY のダボへ速乾ボンドなどを塗らずに差し込むだけでは、簡単に外れてしまいます。)

2. Removal of Driver Woofer

a. Remove 4 screws (①). (Fig. 6)

b. Pull out the driver woofer.

c. Disconnect the connector connected to the terminal of the driver woofer. (Fig. 6)

d. Remove the driver woofer. (Fig. 6)

2. スピーカーユニット (ウーファー) の外し方

a. ① のネジ 4 本を外します。 (Fig. 6)

b. スピーカーユニットを引き出します。 (Fig. 6)

c. スピーカーユニットの端子からコネクターを外します。 (Fig. 6)

d. スピーカーユニットを取り外します。 (Fig. 6)

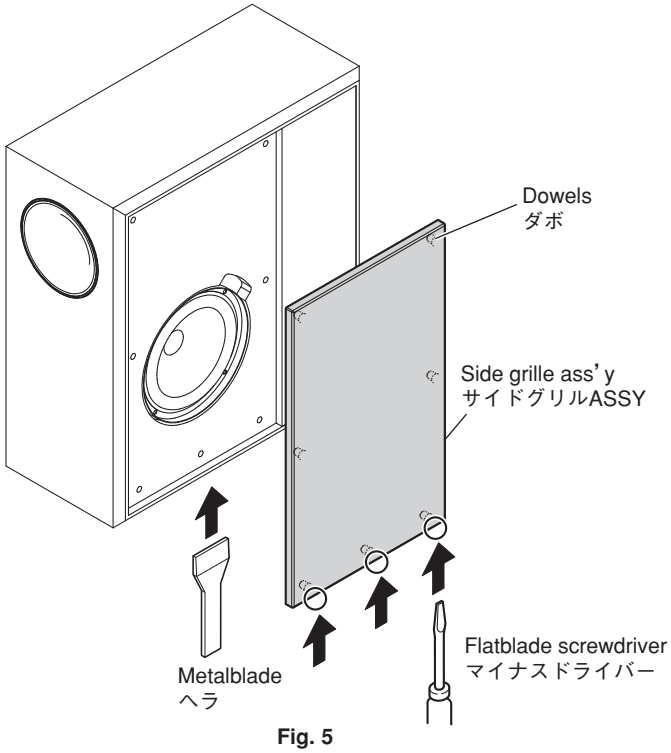


Fig. 5

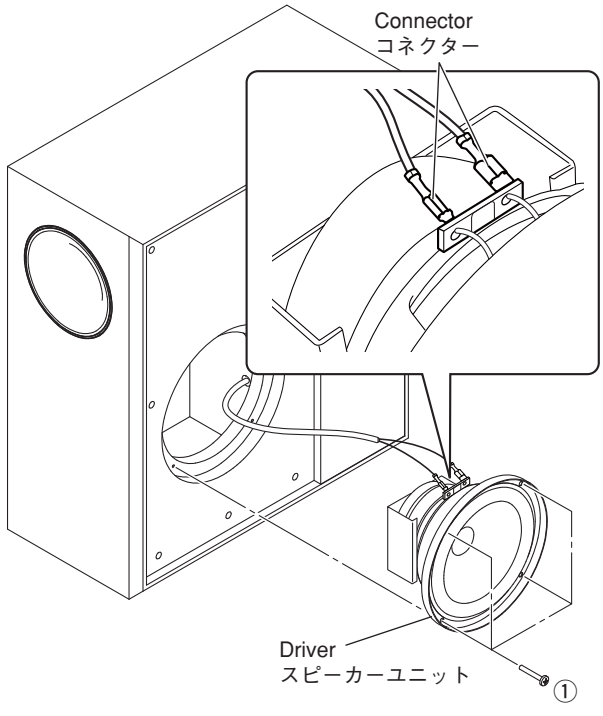


Fig. 6

3. Removal of Cover

*** If the cover (accessory) is installed, remove it first.**

a. Remove 6 screws (②). (Fig. 7)

*** Screws (②) are identified with arrow marks (COVER ⇒).**

b. Remove the cover. (Fig. 7)

3. カバーの外し方

* 付属品のカバーが取り付けてある場合、カバーを外します。

a. ② のネジ 6 本を外します。 (Fig. 7)

* 取り外す ② のネジには矢印（COVER ⇒）が印刷されています。

b. カバーを取り外します。 (Fig. 7)

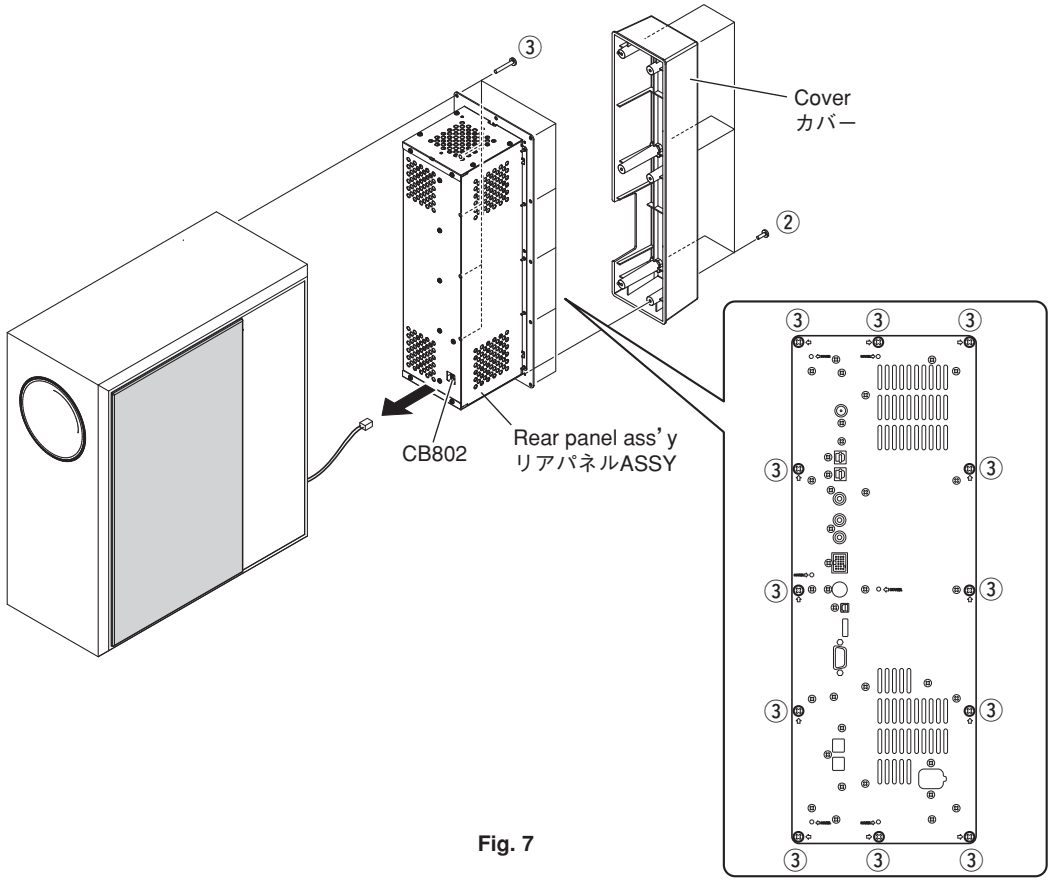


Fig. 7

4. Removal of Rear Panel Ass'y

a. Remove 12 screws (③). (Fig. 7)

*** Screws (③) are identified with arrow marks (⇒).**

b. Pull out the rear panel ass'y. (Fig. 7)

c. Remove CB802. (Fig. 7)

d. Remove the rear panel ass'y. (Fig. 7)

4. リアパネル ASSY の外し方

a. ③ のネジ 12 本を外します。 (Fig. 7)

* 取り外す ③ のネジには矢印 (⇒) が印刷されています。

b. リアパネル ASSY を引き出します。（Fig. 7)

c. CB802 を外します。 (Fig. 7)

d. リアパネル ASSY を取り外します。 (Fig. 7)

5. Removal of Chassis Cover Ass'y

a. Remove 14 screws (④) and 6 screws (⑤). (Fig. 8)
b. Remove the chassis cover ass'y. (Fig. 8)

5. カバーシャーシ ASSY の外し方

a. ④ のネジ 14 本、⑤ のネジ 6 本を外します。 (Fig. 8)
b. カバーシャーシ ASSY を取り外します。 (Fig. 8)

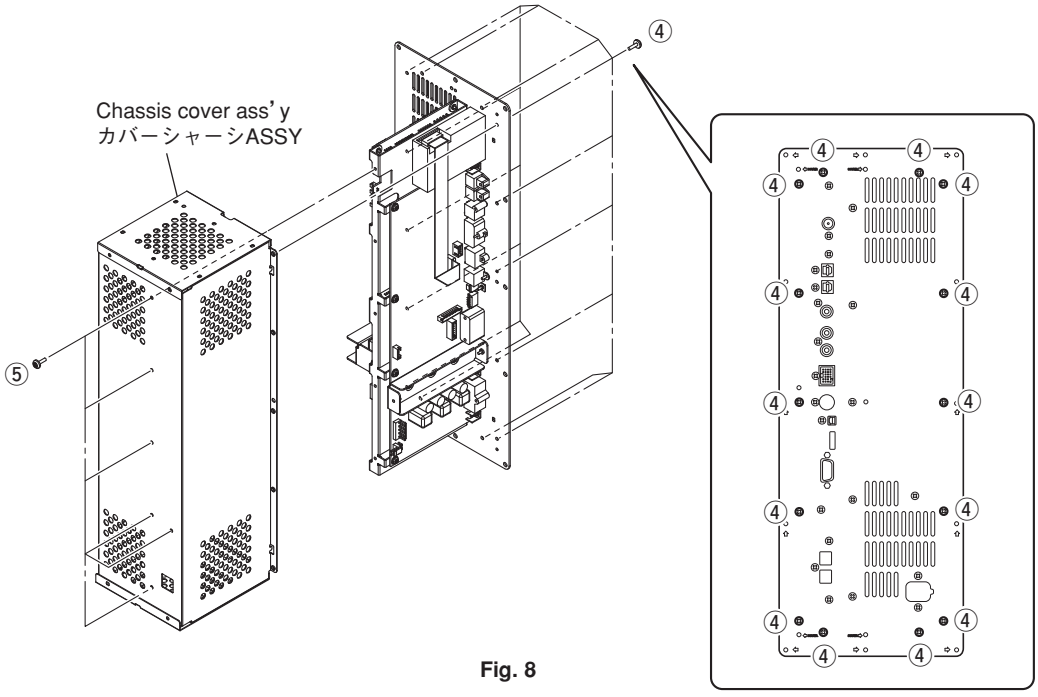


Fig. 8

When Checking the P.C.B.s:

- Connect all the connectors removed during disassembly back to the original positions.
- Spread the rubber sheet and the cloth.
  Then place the rear panel ass'y on the cloth and check it. (Fig. 9)

P.C.B. チェックをする場合には

- 分解の際に外したコネクターをすべて元通りに接続します。
- ゴムシートと布を敷き、その上にリアパネル ASSY を置いてチェックします。
  (Fig. 9)

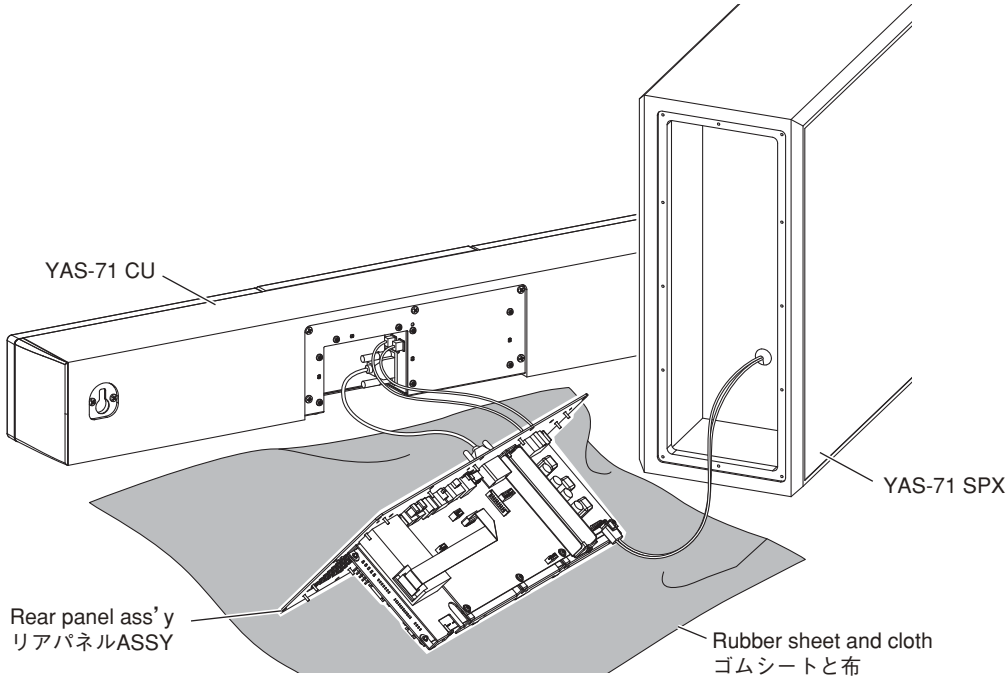


Fig. 9

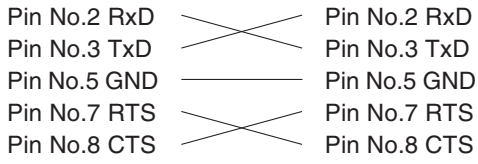
■ UPDATING FIRMWARE / ファームウェアの書き込み

After replacing MAIN P.C.B. ass'y and its microprocessor (IC500), be sure to write the latest firmware according to the following procedure.

PCB MAIN および PCB MAIN のマイコン(IC500)をサービス部品に交換した場合、下記の手順により最新のファームウェアの書き込みを行ってください。

● Required tools

- Windows 98/2000/Me/XP, PC with a serial port (RS232C)
- Firmware downloader program
  DSP_FLASHER_v3.0.exe: for microprocessor
  DSP_FLASHER_v2.7.exe: for DSP (TI FLASH ROM)
- Firmware
  For microprocessor: y71_xxx.mot
  For DSP: YAS71_data1_ver_xxx.hex
- RS232C cross cable "D-sub 9 pin female" (Specifications)



- RS232C conversion adapter (Part No. AAX77610)

● Preparation and precautions before starting the operation

- Download firmware upgrading program and firmware from the specified source to the same folder of the PC.
- Prepare the above specified RS232C cross cable.
- While writing, keep the other application software on the PC closed.
  It is also recommended to keep the software on the task tray closed as well.

● Operation Procedures

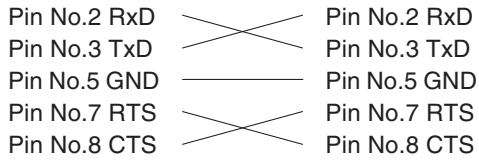
Writing to the Microprocessor

● Writing firmware

1. Turn off the power of this unit and disconnect the power cable from the AC outlet.

● 必要なツール

- Windows 98/2000/Me/XP、シリアルポート（RS232C）付き PC
- ファームウェア書き込み用プログラム
  DSP_FLASHER_v3.0.exe: マイコン用
  DSP_FLASHER_v2.7.exe: DSP（TI FLASH ROM）用
- ファームウェア
  マイコン用 : y71_xxxx.mot
  DSP 用 : YAS71_data1_ver_xxx.hex
- RS232C クロスケーブル"D-sub 9pin"メス (仕様)



- RS232C 変換アダプター (部品番号 :AAX77610)

● 操作前の準備と注意

- PC へ指定のダウンロード先からファームウェアアップグレードプログラムおよび、ファームウェアを同じフォルダにダウンロードしてください。
- RS232C 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。

● 操作手順

マイコンへの書き込み

● ファームウェアの書き込み

1. 本機の電源を切り、電源コードを AC コンセントから抜きます。

2. Set the switch (SW301) of RS232C conversion adapter to the “FLASH UCOM” side. (Fig. 1)
3. Connect the writing port of this unit to the serial port (RS232C) of the PC with RS232C cross cable, RS232C conversion adapter and flexible flat cable as shown below. (Fig. 1)

2. RS232C 変換アダプターのスイッチ (SW301) を“FLASH UCOM”側に設定します。(Fig. 1)
3. 本機の書き込み用ポートと PC のシリアルポート（RS232C）を下記のように接続します。(Fig. 1)

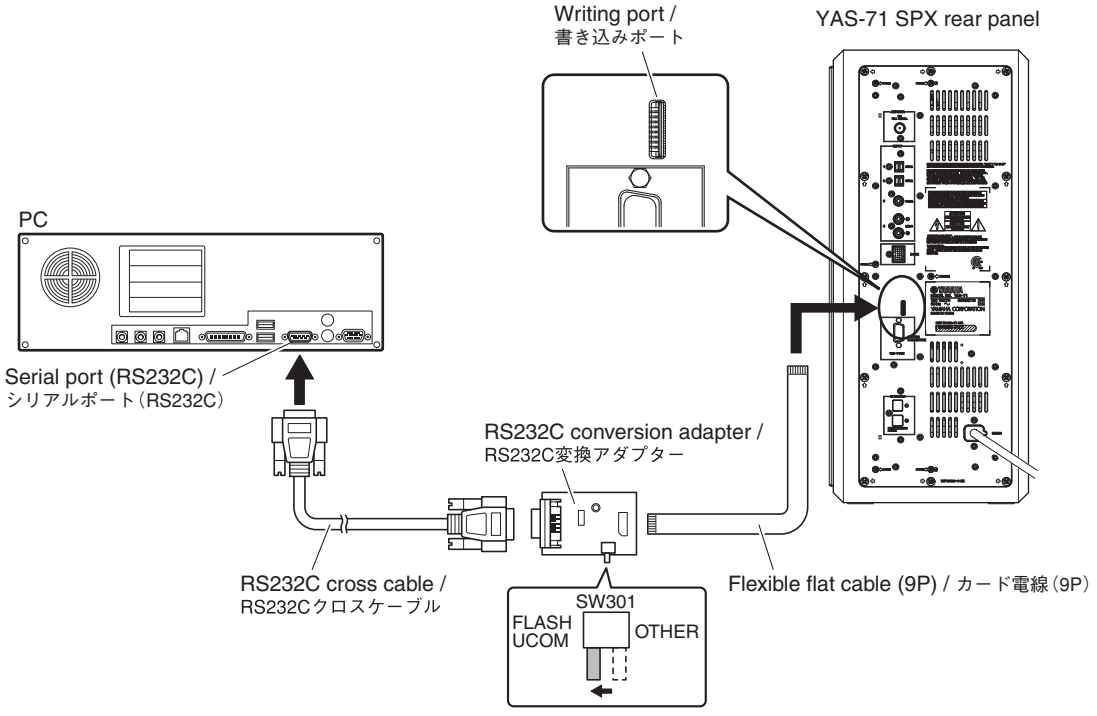


Fig. 1

4. Connect YAS-71 CU and YAS-71 SPX.
   Use the system cable (D-sub 15pin cable) supplied with this unit for this connection.

4. YAS-71 CU と YAS-71 SPX を接続します。
   付属のシステムケーブル（D-sub 15pin ケーブル）で YAS-71 CU と YAS-71 SPX を接続します。

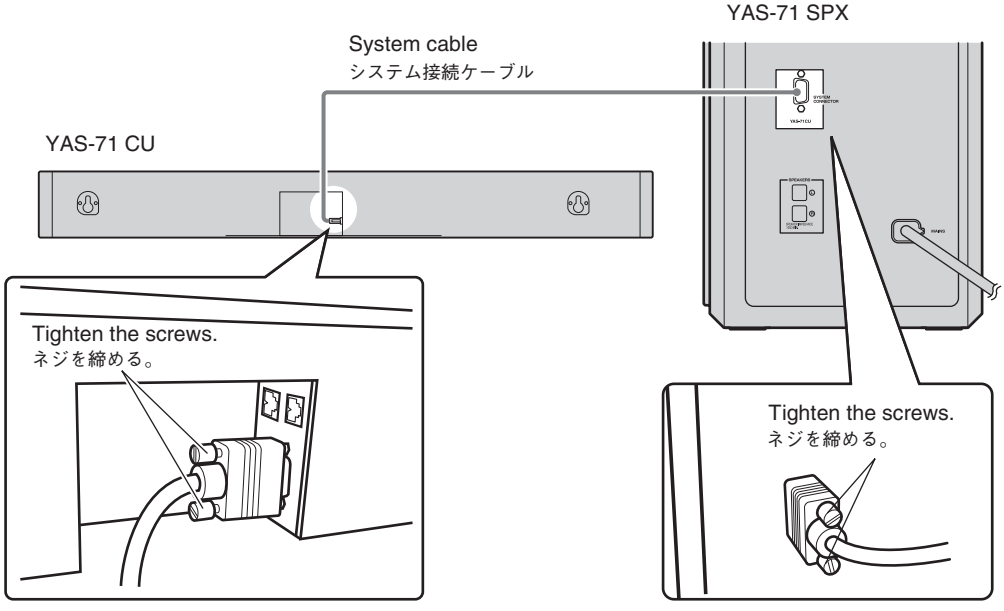


Fig. 2

5. Start up “DSP_FLASHER_v3.0.exe”.
“DSP FLASHER_V3.0” is displayed. (Fig. 3)

6. Select the firmware.
Click [...]. (Fig. 3)

Select “y71_xxxx.mot”. (Fig. 3)

5. “DSP_FLASHER_v3.0.exe” を起動します。
“DSP FLASHER_V3.0” が表示します。(Fig. 3)

6. ファームウェアを選択します。
[...] をクリックします。(Fig. 3)

“y71_xxxx.mot” を選択します。(Fig. 3)

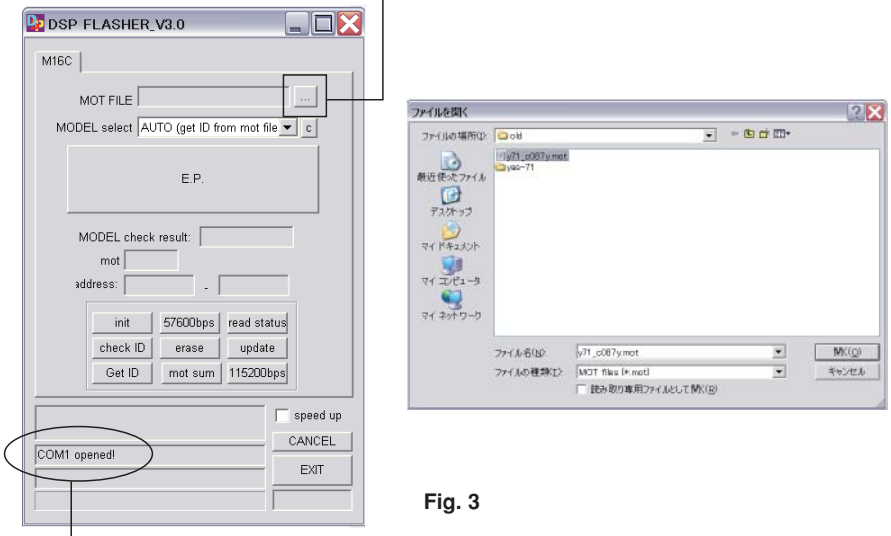
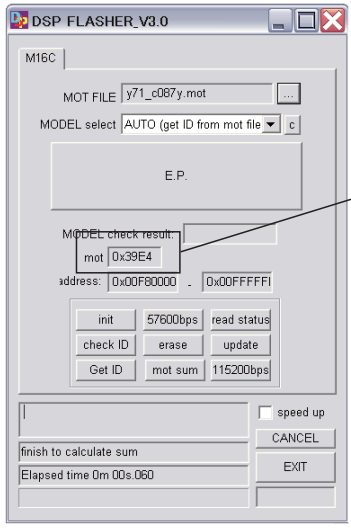


Fig. 3

Check to make sure that the serial port is open.
If “COM ○ opened!” is not displayed, it is possible that 232C port of the PC has a problem.
シリアルポートが open していることを確認してください。
"COM ○ opened!" が表示されない場合は、PC の 232C ポートの問題が考えられます。

When the mot file is loaded
mot ファイルをロードしたところ



The checksum of the ROM code is displayed in the frame of “mot sum:”(to be used for confirmation after writing)
"mot sum:" に ROM コードのチェックサムが表示されます（書き込み後の確認に使用します）。

7. Reonnect the power cable of this unit to the AC outlet.
8. Click [E.P.] to start writing. (Fig. 4)
9. When writing is completed, “Program Finished!” is displayed. (Fig. 4)
   Click [OK]. (Fig. 4)
10. Click [EXIT] to end “DSP FLASHER_v3.0.exe”. (Fig. 4)

7. 本機の電源コードを AC コンセントに接続します。
8. [E.P.] をクリックし、書き込みを開始します。（Fig. 4）
9. 書き込みが完了後、“Program Finished!” が表示されます。(Fig. 4)
   [OK] をクリックします。(Fig. 4)
10. [EXIT] をクリックし、“DSP FLASHER_v3.0.exe” を終了します。(Fig. 4)

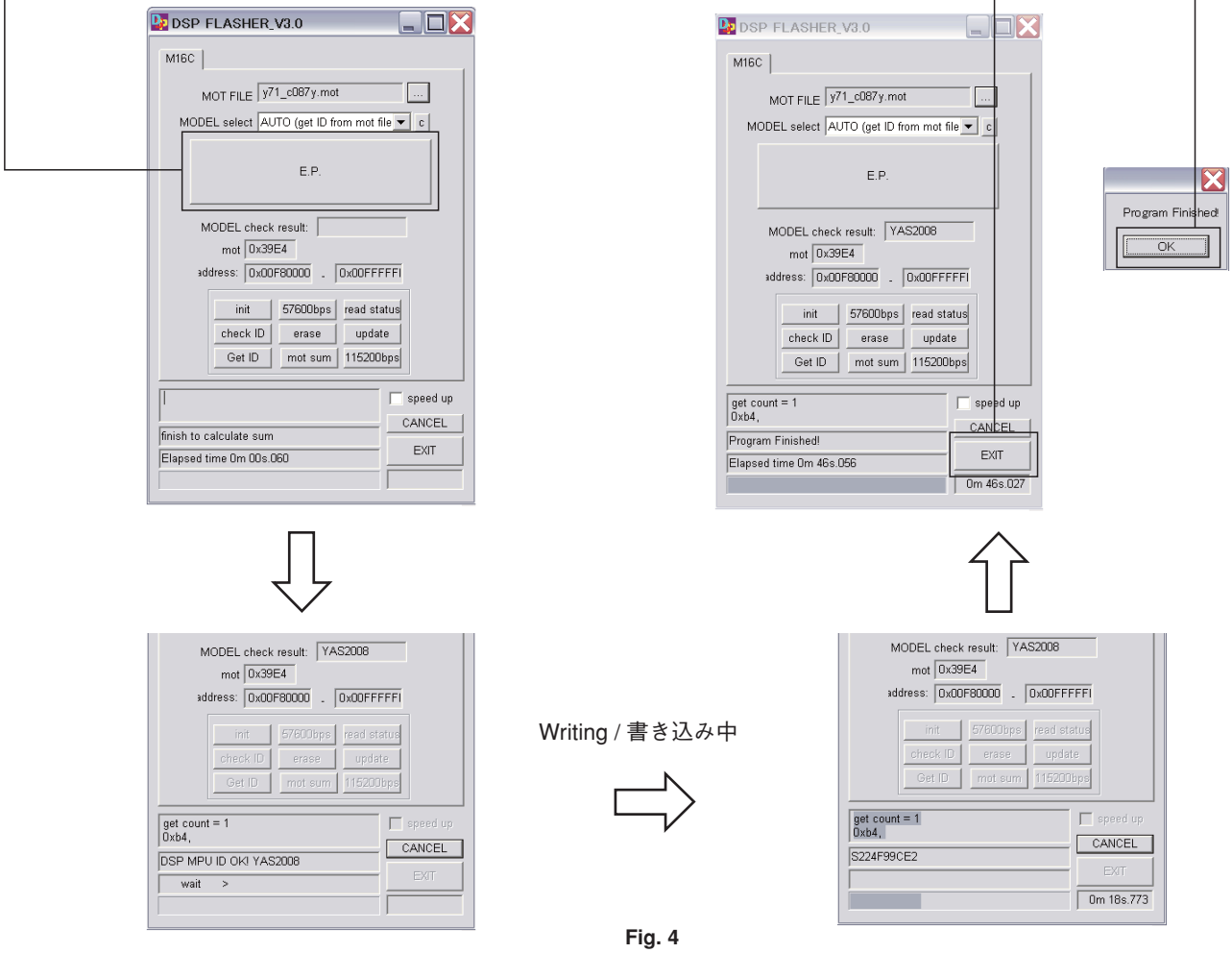


Fig. 4

11. Disconnect the power cable of this unit from the AC outlet.
12. Disconnect the RS232C cross cable, RS232C conversion adapter and flexible flat cable.

11. 本機の電源コードを AC コンセントから抜きます。
12. RS232C クロスケーブル、RS232C 変換アダプター、カード電線を取り外します。

● **Confirmation of firmware version and checksum**
To confirm that the firmware is updated successfully, check the firmware version and checksum value by using the self-diagnostic function.
For more information, refer to “Confirmation of firmware version”.

● **ファームウェアのバージョンおよびチェックサムの確認**
ファームウェアが正しく更新されたことを確認するためにファームウェアバージョンおよびチェックサムをダイアグでチェックします。
詳細は「ファームウェアバージョンの確認」を参照してください。

Writing to DSP

● **Writing firmware**

1. Turn off the power of this unit and disconnect the power cable from the AC outlet.
2. Set the switch (SW301) of RS232C conversion adapter to the “OTHER” side. (Fig. 5)
3. Connect the writing port of this unit to the serial port (RS232C) of the PC with RS232C cross cable, RS232C conversion adapter and flexible flat cable as shown below. (Fig. 5)

DSP への書き込み

● ファームウェアの書き込み

1. 本機の電源を切り、電源コードを AC コンセントから抜きます。
2. RS232C 変換アダプターのスイッチ (SW301) を “OTHER” 側に設定します。(Fig. 5)
3. 本機の書き込み用ポートと PC のシリアルポート（RS232C）を下記のように接続します。(Fig. 5)

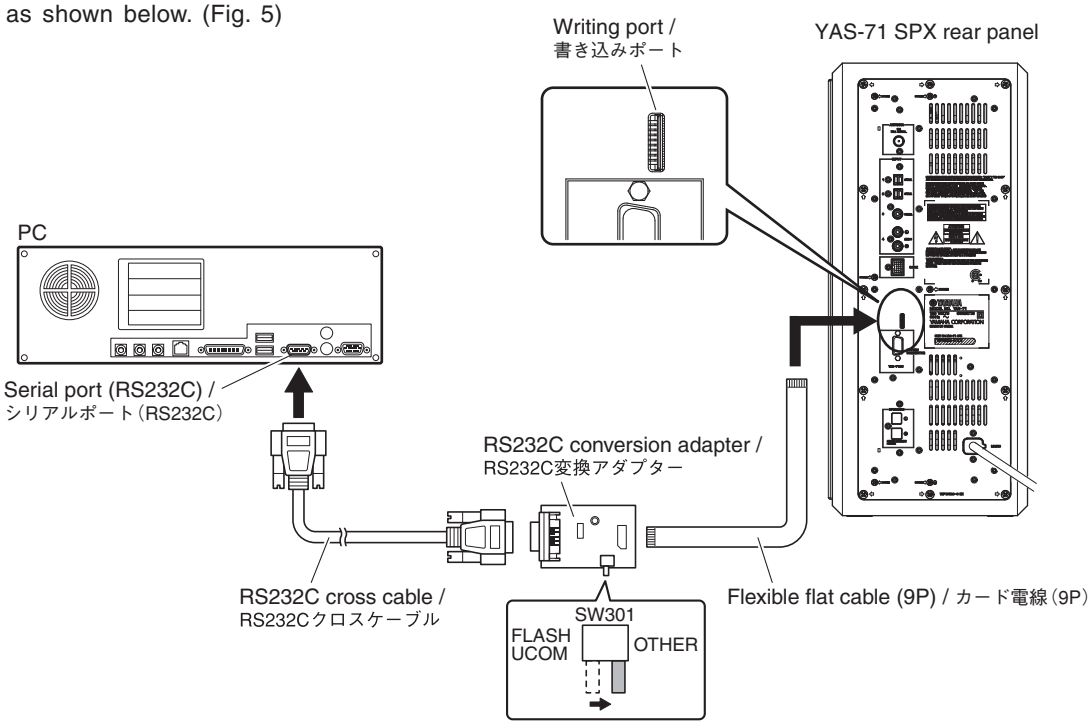


Fig. 5

4. Connect YAS-71 CU and YAS-71 SPX.
   Use the system cable (D-sub 15pin cable) supplied with this unit for this connection.

4. YAS-71 CU と YAS-71 SPX を接続します。
   付属のシステムケーブル（D-sub 15pin ケーブル）で YAS-71 CU と YAS-71 SPX を接続します。

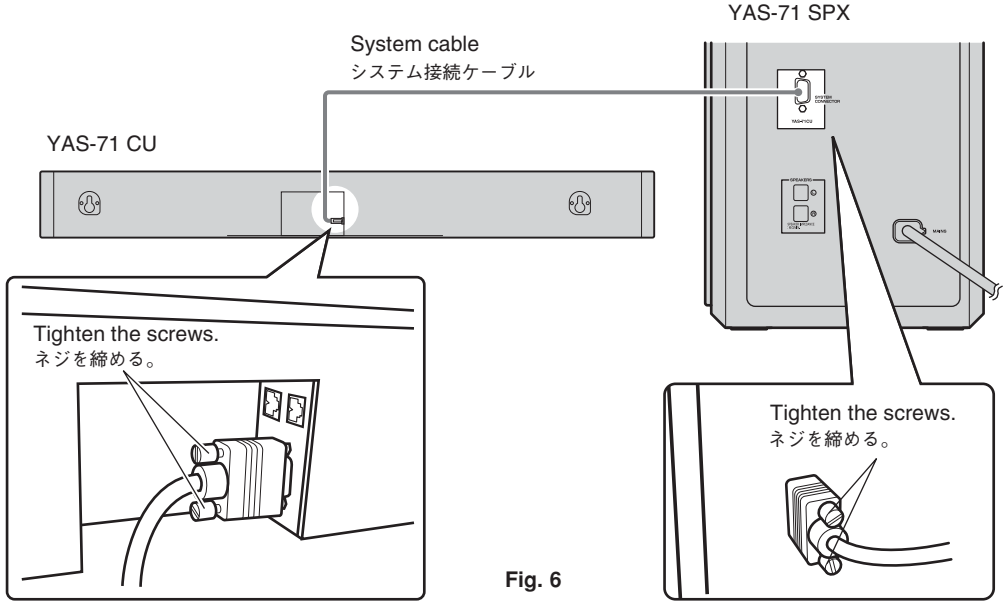


Fig. 6

5. Start up “DSP_FLASHER Ver2.7.exe”.
   “DSP FLASHER_V2.70” is displayed. (Fig. 7)
6. Click [Vx61 DSP]. (Fig. 7)

5. “DSP_FLASHER Ver2.7.exe”を起動します。
   “DSP FLASHER_V2.70”が表示されます。(Fig. 7)
6. [Vx61 DSP] をクリックします。(Fig. 7)

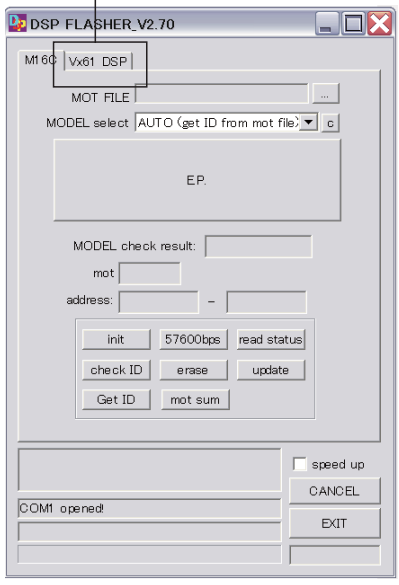


Fig. 7

7. Select the firmware.
   Click [...]. (Fig. 8)

   Select “YAS71_data1_ver_xxx.hex”. (Fig. 8)

7. ファームウェアを選択します。
   [...] をクリックします。(Fig. 8)

   “YAS71_data1_ver_xxx.hex” を選択します。(Fig. 8)

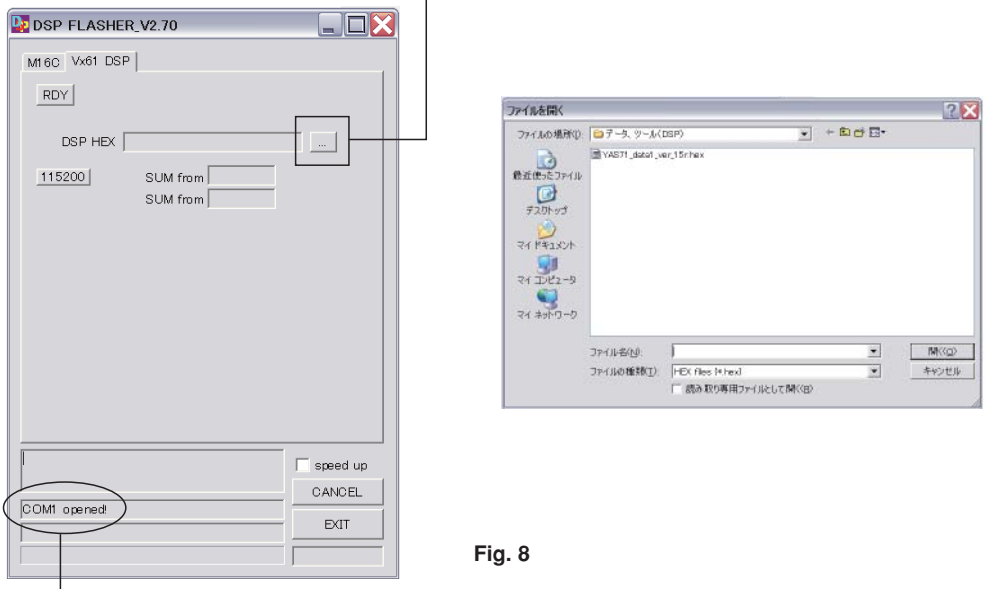
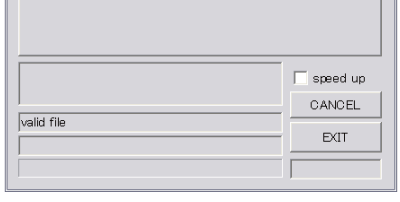


Fig. 8

Check to make sure that the serial port is open.
If “COM ○ opened!” is not displayed, it is possible that 232C port of the PC has a problem.
シリアルポートが open していることを確認してください。
"COM ○ opened!" が表示されない場合は、PC の 232C ポートの問題が考えられます。



When the hex file is loaded.
hex ファイルをロードしたところ

8. Connect the power cable of this unit to the AC outlet.
9. Check to make sure that the unit is in the stand-by state. (Fig. 9)

8. 本機の電源コードを AC コンセントに接続します。
9. スタンバイ状態であることを確認します。(Fig. 9)

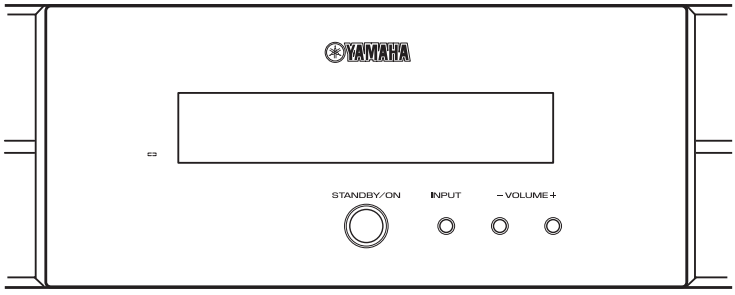


Fig. 9

10. Start up in the DIAG mode.
    Press the keys on the remote control in the following order.

10. ダイアグモードを起動します。
    リモコンを下記順番で押します。

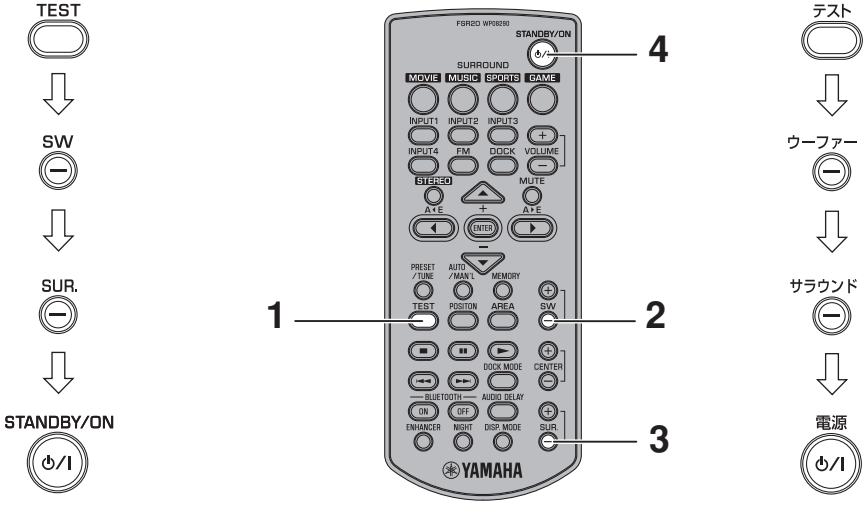
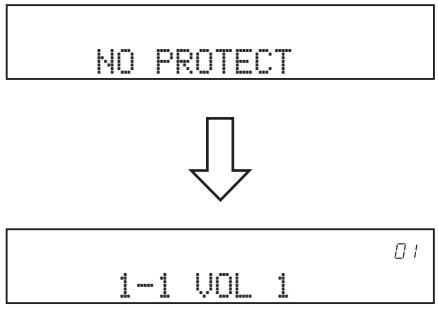


Fig. 10



11. Select the “15. UPDATE DSP”.
Select the self-diagnostic function menu 15-1 by pressing the “▲ (up)” (Forward) key and “▼ (down)” (Reverse) key on the remote control.

11.“UPDATE DSP”を選択します。
リモコンの“▲”（順送り）、“▼”（逆送り）キーを押してダイアグ 15-1 に入ります。

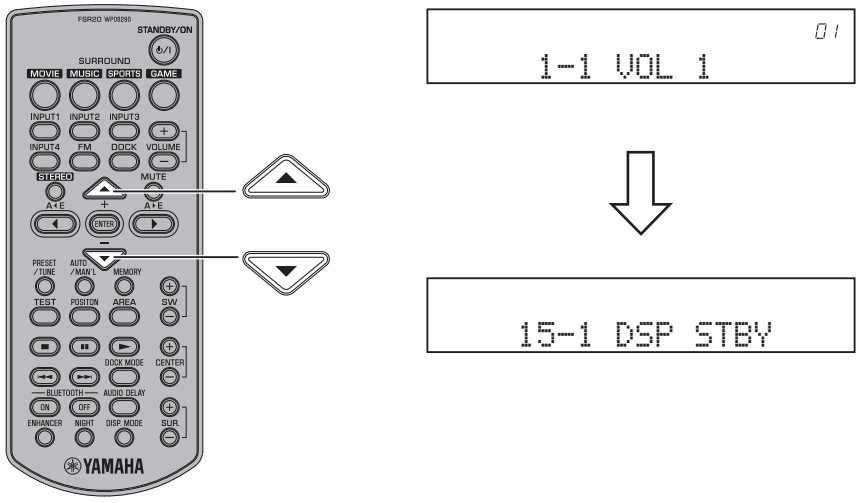


Fig. 11

12. Click [RDY]. (Fig. 12)

12.［RDY］をクリックします。（Fig. 12）

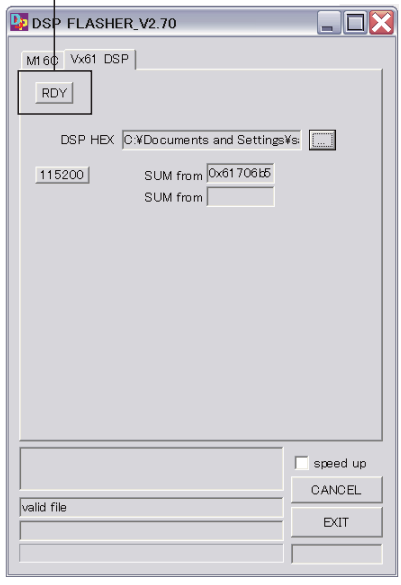
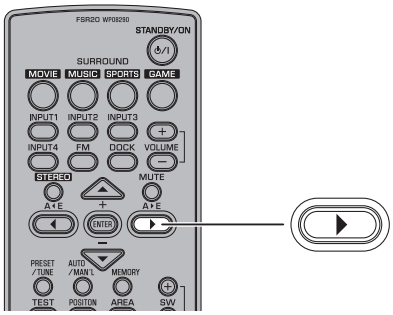
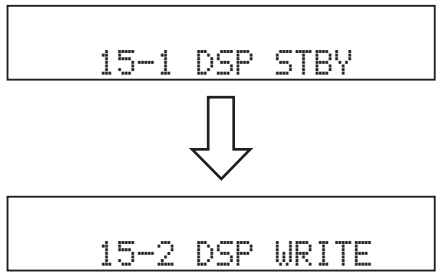


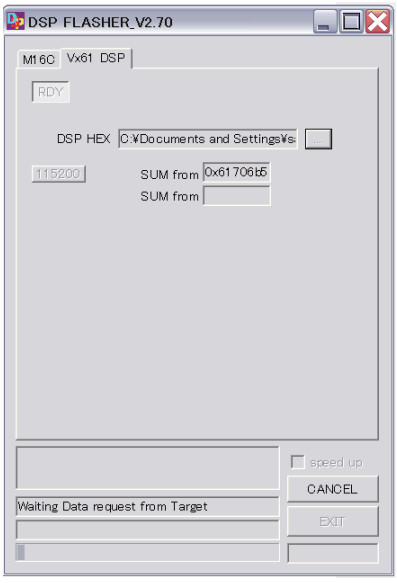
Fig. 12

13. Select the self-diagnostic function menu 15-2 DSP WRITE from 15-1 by pressing the "▶ (right)" (Forward) key.

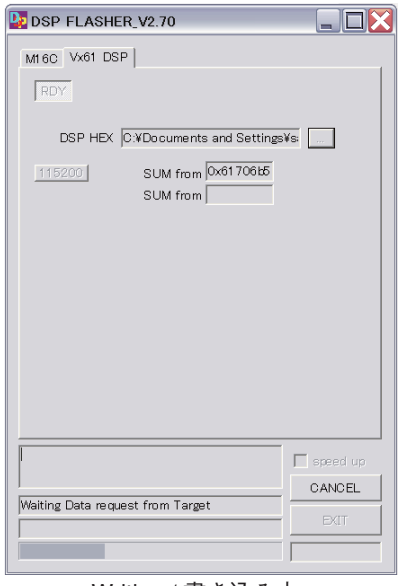
13. ダイアグ 15-1 から "▶" キーを押し、15-2 DSP WRITE に入ります。







Writing starts automatically.
自動的に書き込みが始まります。



Writing / 書き込み中

Fig. 13

14. When writing is completed, "Vx61 DSP Flash finished!" is displayed. (Fig. 14)
15. Click [EXIT] to end "DSP_FLASHER Ver2.7.exe". (Fig. 14)

14. 書き込み完了後、"Vx61 DSP Flash finished!" が表示されます。(Fig. 14)
15. [EXIT] をクリックし、"DSP_FLASHER Ver2.7.exe" を終了します。(Fig. 14)

When writing is completed, "Vx61 DSP Flash finished!" is displayed.
書き込み完了後、"Vx61 DSP Flash finished!" が表示されます。

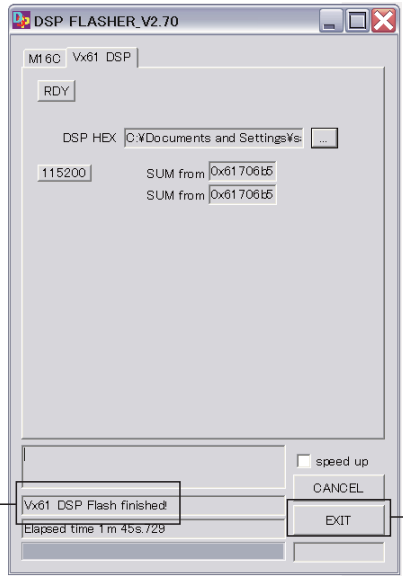


Fig. 14

16. Set the unit in the stand-by state.

16. スタンバイ状態にします。

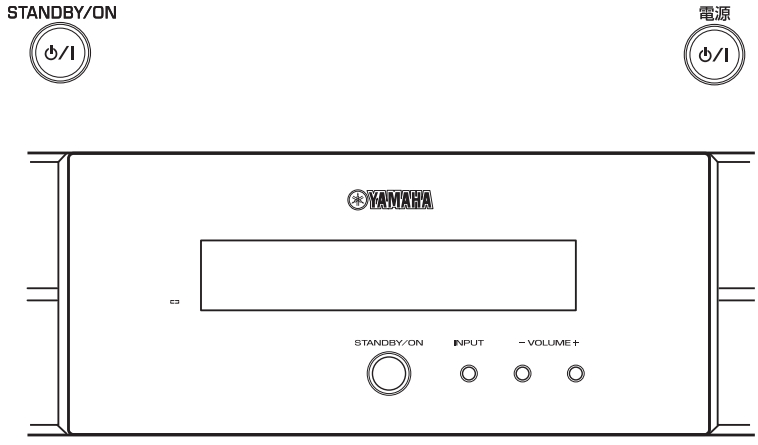


Fig. 15

17. Disconnect the power cable of this unit from the AC outlet.
18. Disconnect the RS232C cross cable, RS232C conversion adapter and flexible flat cable.

17. 本機の電源コードを AC コンセントから抜きます。
18. RS232C クロスケーブル、RS232C 変換アダプター、カード電線を取り外します。

● **Confirmation of firmware version and checksum**
To confirm that the firmware is updated successfully, check the firmware version and checksum value by using the self-diagnostic function.
For more information, refer to “Confirmation of firmware version”.

● **ファームウェアのバージョンおよびチェックサムの確認**
ファームウェアが正しく更新されたことを確認するためにファームウェアバージョンおよびチェックサムをダイアグでチェックします。
詳細は「ファームウェアバージョンの確認」を参照してください。

Confirmation of firmware version

1. Connect YAS-71 CU and YAS-71 SPX.
   Use the system cable (D-sub 15pin cable) with supplied with this unit for this connection.

ファームウェアバージョンの確認

1. YAS-71 CU と YAS-71 SPX を接続します。
   付属のシステムケーブル（D-sub 15pin ケーブル）で YAS-71CU と YAS-71SPX を接続します。

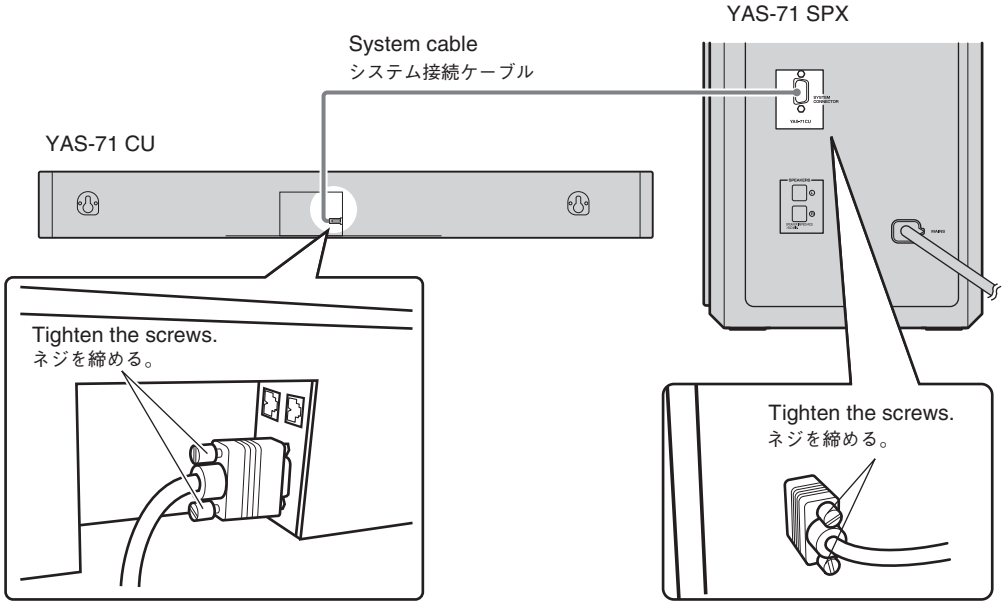


Fig. 16

2. Connect the power cable of this unit to the AC outlet.

2. 本機の電源コードを AC コンセントに接続します。

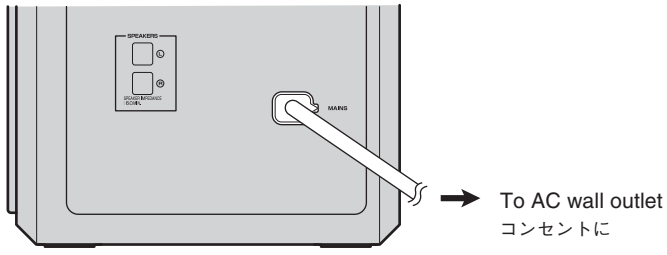


Fig. 17

3. Check to make sure that the unit is in the stand-by state.

3. スタンバイ状態であることを確認します。

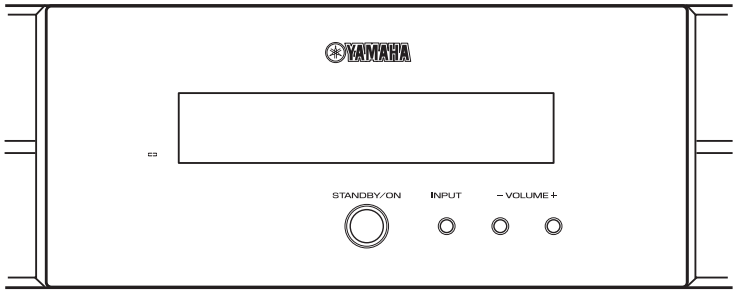


Fig. 18

4. Start up in the DIAG mode.
   Press the keys on the remote controll in the following order.

4. ダイアグモードを起動します。
   リモコンのキーを下記順番で押します。

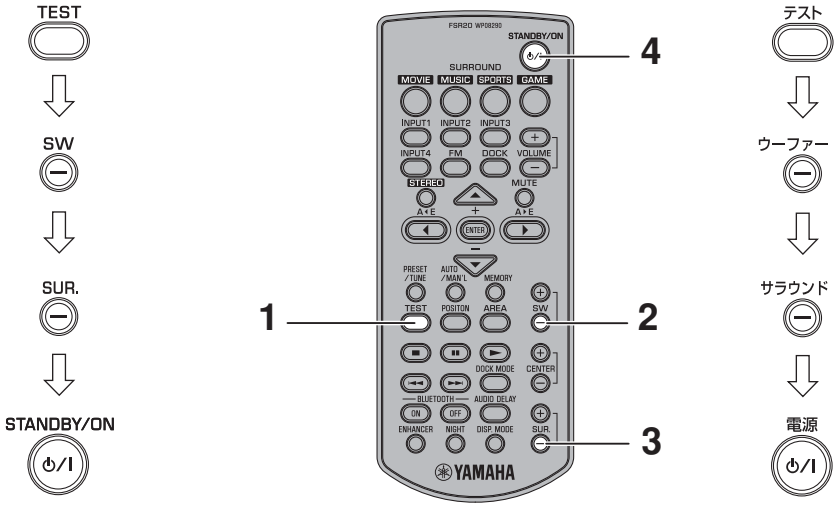
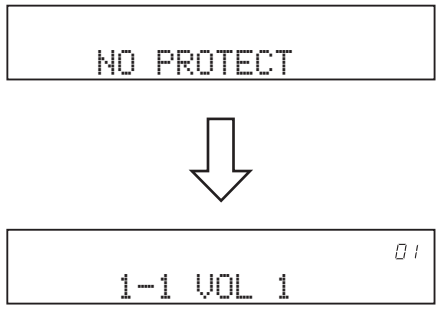


Fig. 19



5. Check the firmware version of the microprocessor.
   Select the self-diagnostic function menu 11-1 by pressing the "▲ (up)" (Forward) key and "▼ (down)" (Reverse) key on the remote control.
   Check that the firmware version of the microprocessor is correct.
   (Ver.C087 in this case).

5. マイコンのファームウェアバージョンを確認します。
   リモコンの"▲"（順送り）、"▼"（逆送り）キーを押してダイアグ 11-1 を選択します。
   マイコンのファームウェアのバージョンが正しいことを確認します。
   （ここでは、Ver. C087）

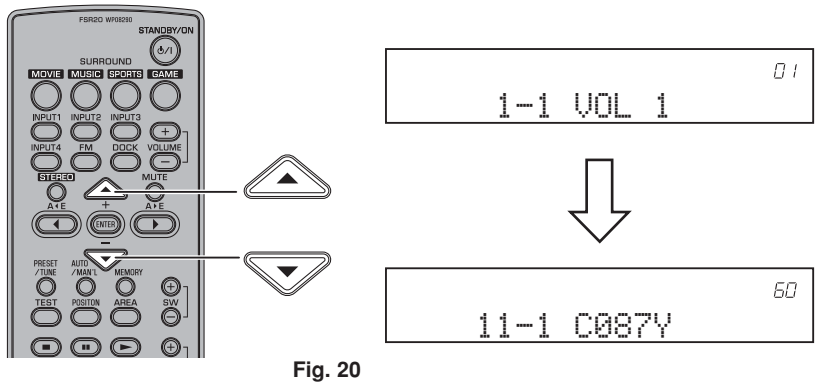


Fig. 20

6. Check the firmware checksum of the microprocessor.
   Select the self-diagnostic function menu 11-2 by pressing the " ▶ " key.
   Have the firmware checksum of the microprocessor displayed.
   Check that the displayed checksum is the same as the checksum which has been written.

6. マイコンのファームウェアのチェックサムを確認します。
   さらに"▶"キーを押し、11-2 に入ります。
   マイコンのファームウェアのチェックサムを表示します。
   チェックサムが書き込んだチェックサムと一致することを確認します。

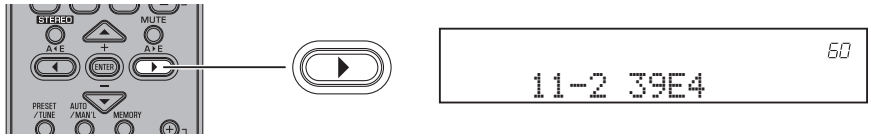


Fig. 21

7. Check the firmware version of DSP.
   Select the self-diagnostic function menu 11-3 from 11-1 by pressing the " ▶ " key twice.
   Check that the version of DSP firmware is correct. (Ver. 01.05r2 in this case).

7. DSP のファームウェアバージョンを確認します。
   ダイアグ 11-1 から"▶"キーを 2 回押し、11-3 に入ります。
   DSP プログラムのバージョンが正しいことを確認します。
   （ここでは、Ver. 01.05r2）

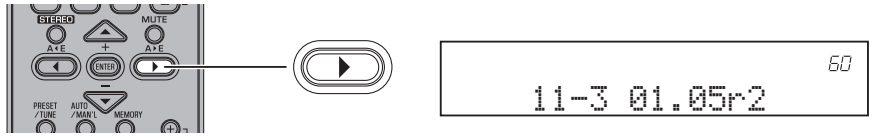


Fig. 22

8. Check the firmware checksum of DSP.
   Select the self-diagnostic function menu 11-4 by pressing the " ▶ " key.
   Have the firmware checksum of DSP displayed.
   Check that the displayed checksum is the same as the checksum which has been written.

8. DSP のファームウェアのチェックサムを確認します。
   さらに"▶"キーを押し、11-4 に入ります。
   DSP のファームウェアのチェックサムを表示します。
   チェックサムが書き込んだチェックサムと一致することを確認します。

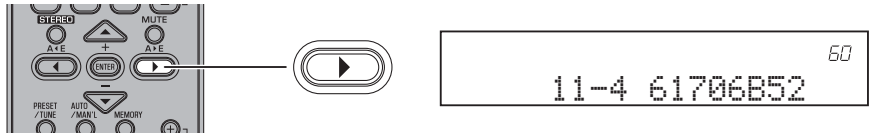


Fig. 23

9. Set the unit in the stand-by state.
   Press the “STANDBY/ON” key of this unit.

9. スタンバイ状態にします。
   本機の“電源”キーを押します。

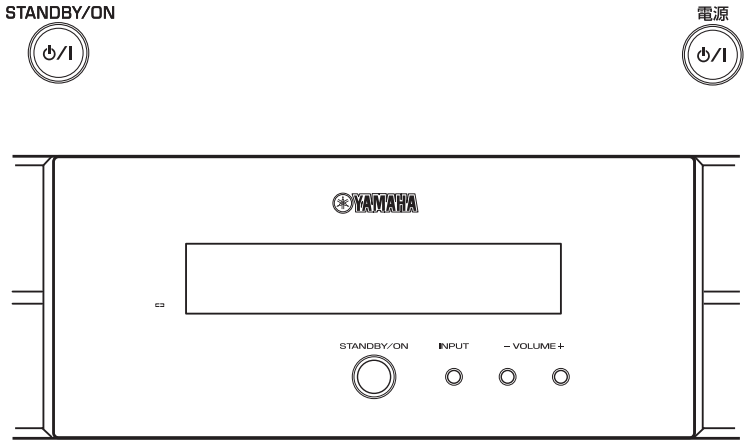


Fig. 24

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

10. 本機の電源コードを AC コンセントから抜きます。

■ 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 19 main menu items, each of which has sub-menu items.
Listed in the table below are menu items and sub-menu items.
Note that not all menu items listed will 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。
ダイアグメニューは 19 個あり、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。
下表の全ダイアグメニュー項目が、このサービスマニュアル記載のモデルに適用されるとは限りません。

No.	Main menu	Sub-menu
1	DSP THROUGH	1 MASTER Vol. 1
		2 MASTER Vol. 30
		3 MASTER Vol. 60
		4 MASTER Vol. 100
2	MUTE CHECK	1 MASTER Vol. 60
		2 AMP MUTE
3	VFD CHECK	1 ALL ON
		2 ALL OFF
		3 DIMMER
		4 PATTERN
4	TEST TONE	1 ALL OUTPUT
		2 TURN CHANGEOVER
		3 LFE OUTPUT
5	DTS TEST TONE	1 L:NML/R: NML (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
		2 L: LF/R: RF (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
		3 L: LS/R: RS (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
		4 L: CTR/R: NONE (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
		5 L: LF/R: LS (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
		6 L: RF/ R: RS (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
6	SPEAKER SELECT	1 SP LARGE (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
		2 SP SMALL (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
7	AD CHECK	1 DC_PRT/PRV_5SUB
		2 PRV_30/PRV_CU
		3 PRV_12/PRV_7i
		4 PRV_5/PRV_5i
		5 PRV_3.3/PRV_1.2
		6 KEY/MODEL
		7 DOCK
8	DEVICE CHECK	1 DEVICE CHECK
9	RDS CHECK	1 RDS CHECK (Not applied to this model / このモデルには適応されません)
10	SET DESTINATION	1 SELECT DEST
		2 SET DEST

YAS-71

No.	Main menu	Sub-menu
11	CPU INFORMATION	1 CPU VERSION
		2 CPU SUM CHECK
		3 TI VERSION
		4 TI SUM CHECK
		5 DESTINATION
12	EMC TEST	1 EMC TEST
13	AUTO SLEEP	1 ASLP ON
		2 ASLP OFF
14	ERROR INFORMATION	1 ERROR HISTORY 1
		2 ERROR HISTORY 2
		3 ERROR HISTORY 3
		4 ERROR HISTORY 4
		5 RESET HISTORY
15	UPDATE DSP	1 DSP STANDBY
		2 DSP WRITE
16	DOCK CHECK	1 DOCK CHECK
17	SWFR CROSS OVER	1 CRSOVR 40Hz
		2 CRSOVR 60Hz
		3 CRSOVR 80Hz
		4 CRSOVR 90Hz
		5 CRSOVR 100Hz
		6 CRSOVR 110Hz
		7 CRSOVR 120Hz
		8 CRSOVR 160Hz
		9 CRSOVR 200Hz
18	FACTORY PRESET	1 INHIBIT
		2 RESERVED
19	SWEEP TEST	1 SWEEP TEST (Not applied to this model / このモデルには適応されません)

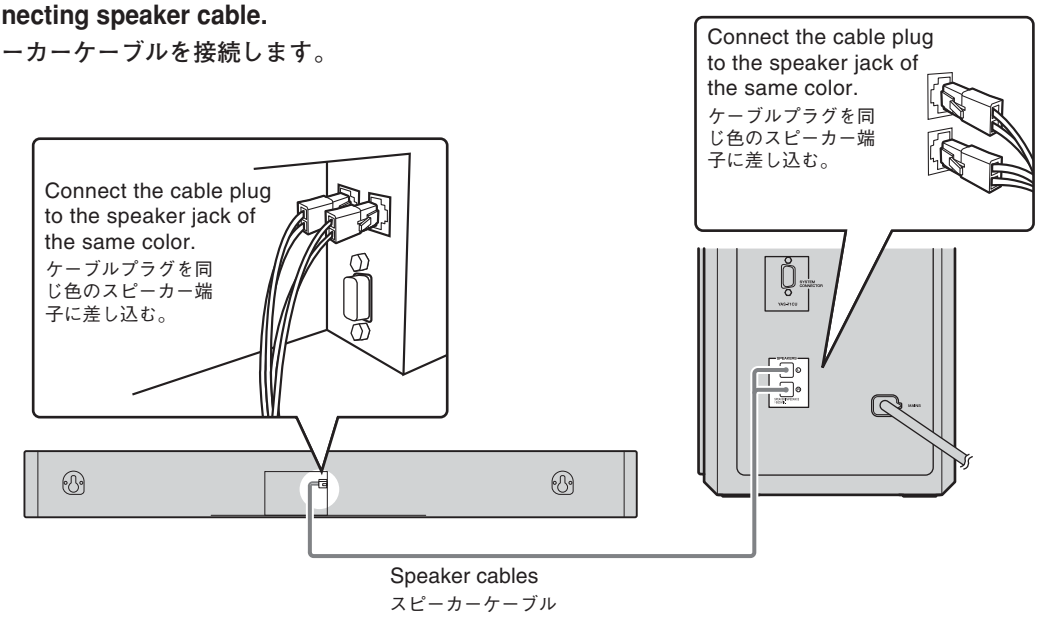
● Preparation before starting the operation

To start up the self-diagnostic function, connect YAS-71 CU and YAS-71 SPX as shown in the figure below.

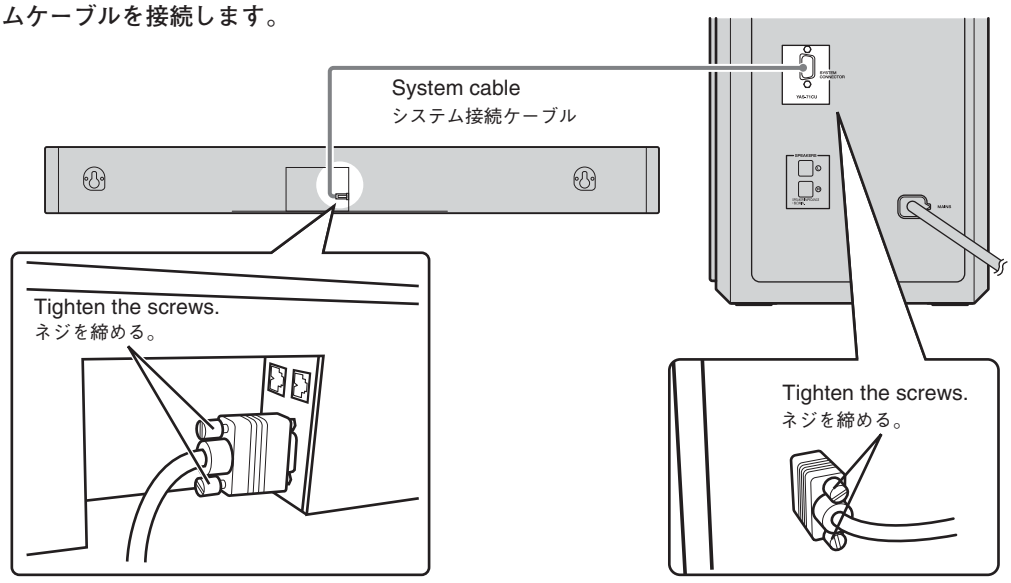
● 操作前の準備

YAS-71 CU と YAS-71 SPX を下図のように接続してください。

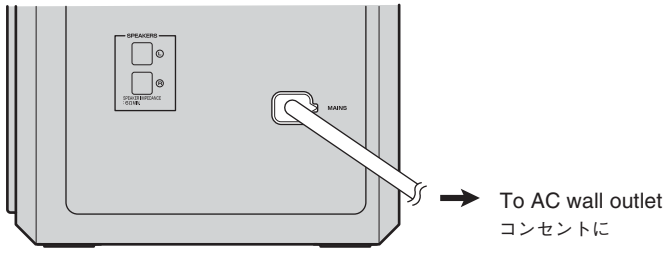
1. Connecting speaker cable.
スピーカーケーブルを接続します。



2. Connecting system cable.
システムケーブルを接続します。



3. Connecting the power cable.
電源コードを接続します。

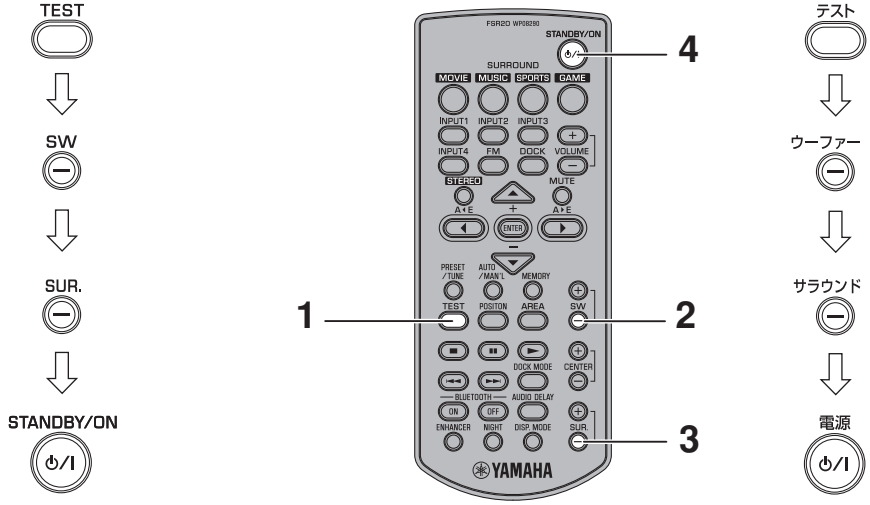


● Starting Self-Diagnostic Function

Press the keys on the remote control in the order as indicated below in the stand-by mode, and the self-diagnostic function is activated.
With the self-diagnostic function mode activated, an opening message (the protection history) appears for a few seconds followed by the main menu display (1-1 VOL 1).

● ダイアグの起動

スタンバイ状態から、リモコンキーを下記順番で押すと、ダイアグモードが起動します。
ダイアグモードに入ると、オープニング（プロテクション履歴）が表示され、数秒後にメインメニュー表示（1-1. VOL 1）となります。

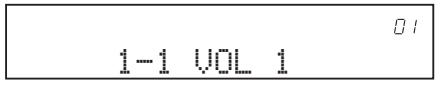


Opening message / オープニング表示



After a few seconds / 数秒後

Main menu display / メインメニュー表示



● Starting Self-Diagnostic Function in the protection cancel mode

If the protection function works and causes hindrance to trouble diagnosis, cancel the protection function as described below, and it will be possible to enter the self-diagnostic function mode. (The protection functions other than the excess current detect function will be disabled.)

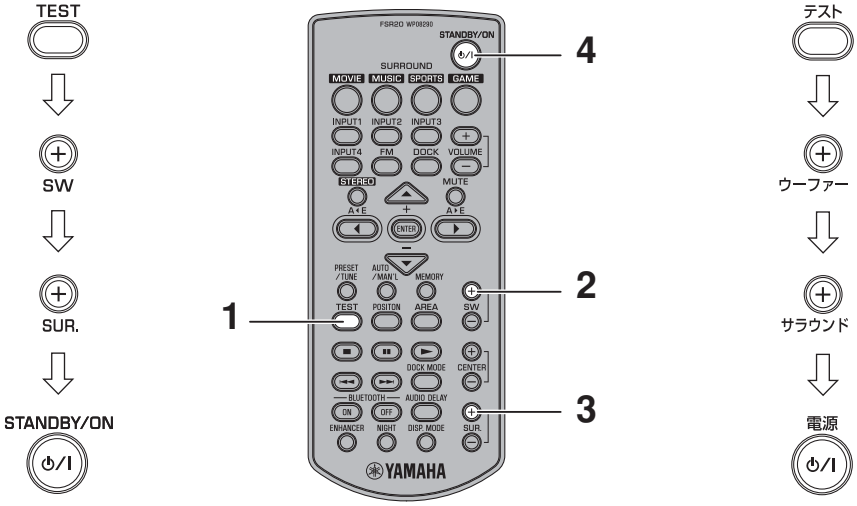
Press the keys on the remote control in the order as indicated below in the stand-by mode, and the self-diagnostic function is activated.
With the self-diagnostic function mode activated, an opening message (the protection history) appears for a few seconds followed by the main menu display (1-1 VOL 1).
In this mode, the [SLEEP] segment of the FL display of this unit flashes to indicate that the mode is self-diagnostic function mode with the protection functions disabled.

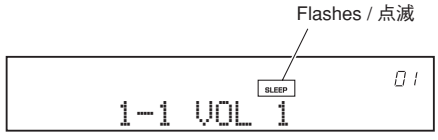
● プロテクション解除モードでの起動

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。（過電流検出以外のプロテクション動作を解除する）

スタンバイ状態から、リモコンキーを下記順番で押すと、ダイアグモードが起動します。
ダイアグモードに入ると、オープニング（プロテクション履歴）が表示され、数秒後にメインメニュー表示（1-1. VOL 1）となります。

このモードでは本機 FL の「SLEEP」セグメントが点滅し、プロテクションを解除した状態でのダイアグモードであることを知らせます。





CAUTION!
Using this product with the protection function disabled may cause damage to this unit. Use special care for this point when using this mode.

注意！
プロテクション解除モードでの起動は、危険な状態でもプロテクションが作動しないため、動作させると本機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 FACTORY PRESET of main menu No. 18 (Memory initialization inhibited or Memory initialized).

* **In order to keep the user memory stored, be sure to select INIT INHI (Memory initialization inhibited).**

2. Turn off the power by pressing the “STANDBY/ON” key of this unit or the “STANDBY/ON” key of the remote control.

● ダイアグの解除

1. ダイアグを解除する前に、ダイアグメニュー No. 18 FACTORY PRESET（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 INIT INHI（メモリー初期化禁止）を選択してください。**

2. YAS-71 CU の“STANDBY/ON”キーまたはリモコンの“電源”キーを押し、電源オフします。

● Operation procedure of Main menu and Sub-menu

There are 19 menu items, each having sub-menu items.

Main menu selection

Select the main menu using “▲ (up)” (Forward) key and “▼ (down)” (Reverse) key of remote control.

Sub-menu selection

Select the sub-menu using “▶ (right)” (Forward) key and “◀ (left)” (Reverse) key of remote control.

● メインメニューとサブメニューの操作

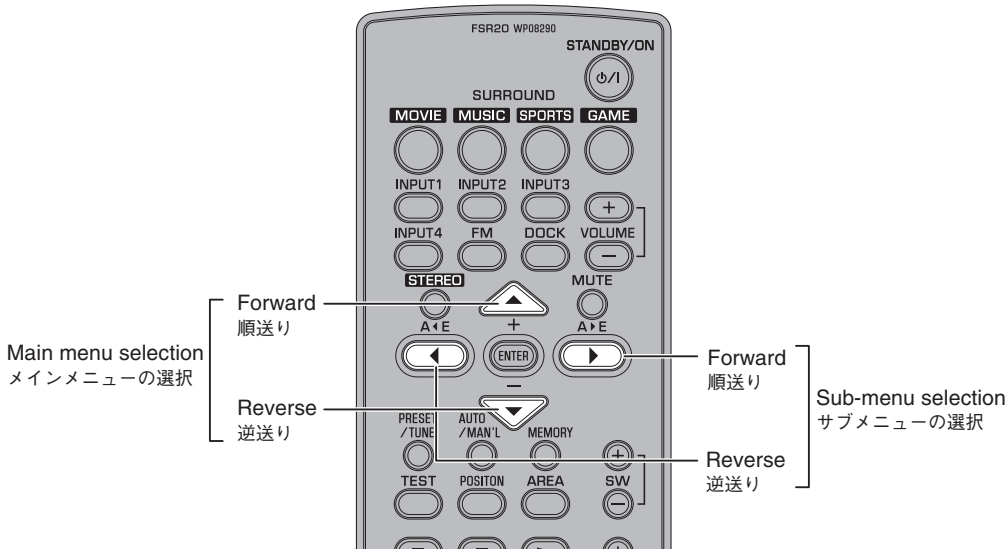
ダイアグには 19 のメインメニューがあり、そのそれぞれにサブメニューがあります。

メインメニューの選択

リモコンの“▲”（順送り）、“▼”（逆送り）キーで選択します。

サブメニューの選択

リモコンの“▶”（順送り）、“◀”（逆送り）キーで選択します。



● Functions in Self-Diagnostic Function mode

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

- [INPUT1] : Signal input OPTICAL1 is selected.
- [INPUT2] : Signal input OPTICAL2 is selected.
- [INPUT3] : Signal input COAXIAL is selected.
- [INPUT4] : Signal input ANALOG is selected.
- [DOCK] : Signal input DOCK is selected.
- [FM] : Signal input FM tuner is selected.
- [STANDBY/ON] : The self-diagnostic function mode is canceld and the stand-by mode starts.

● 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。

- 【 INPUT1 】: 信号入力 OPTICAL1 を選択します。
- 【 INPUT2 】: 信号入力 OPTICAL2 を選択します。
- 【 INPUT3 】: 信号入力 COAXIAL を選択します。
- 【 INPUT4 】: 信号入力 ANALOG を選択します。
- 【 DOCK 】: 信号入力 DOCK を選択します。
- 【 FM 】: 信号入力 FM tuner を選択します。
- 【 STANDBY/ON 】: ダイアグモードを解除してスタンバイ状態になります。

● Details of Self-Diagnostic Function menu

1. DSP THROUGH

The output level can be selected by using SUB-MENU. The signal is output in digital full bit without including the head margin.
Select the input using the INPUT key (INPUT4 for default).

1-1 VOL 1

MASTER Vol = 1 (-90dB, MIN VOLUME)

1-2 VOL 30

MASTER Vol = 30 (-40dB)

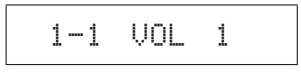
● ダイアグメニュー詳細

1. DSP THROUGH

サブメニューで出力レベルを選択できます。
ヘッドマージンを含まず、デジタルフルビットで出力されます。
INPUT キーで入力を切り替えます。
デフォルトは INPUT4 に設定されています。

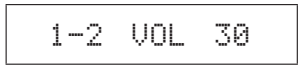
1-1 VOL 1

MASTER Vol = 1 (-90dB, MIN VOLUME)



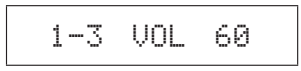
1-2 VOL 30

MASTER Vol = 30 (-40dB)



1-3 VOL 60
MASTER Vol = 60 (-20dB)

1-3 VOL 60
MASTER Vol = 60 (-20dB)



1-4 VOL 100
MASTER Vol = 100 (0dB, MAX VOLUME)

1-4 VOL 100
MASTER Vol = 100 (0dB, MAX VOLUME)



2. MUTE CHECK

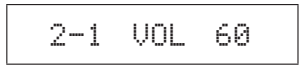
The output condition can be selected by using SUB-MENU.
The signal is output in digital full bit without including the head margin.
Select the input using the INPUT key (INPUT4 for default).

2. MUTE CHECK

サブメニューで出力の状態を選択できます。
ヘッドマージンを含まず、デジタルフルビットで出力されます。
INPUT キーで入力を切り替えます。
デフォルトは INPUT4 に設定されています。

2-1 VOL 60
MASTER Vol = 60 (-20dB), MUTE OFF

2-1 VOL 60
MASTER Vol = 60 (-20dB), MUTE OFF



2-2 AMP MUTE
Digital Amp MUTE
The MUTE terminal of PWM processor “TAS5086” is controlled through the microprocessor.

2-2 AMP MUTE
デジタルアンプミュート
マイコンから TAS5086 の MUTE 端子を制御します。

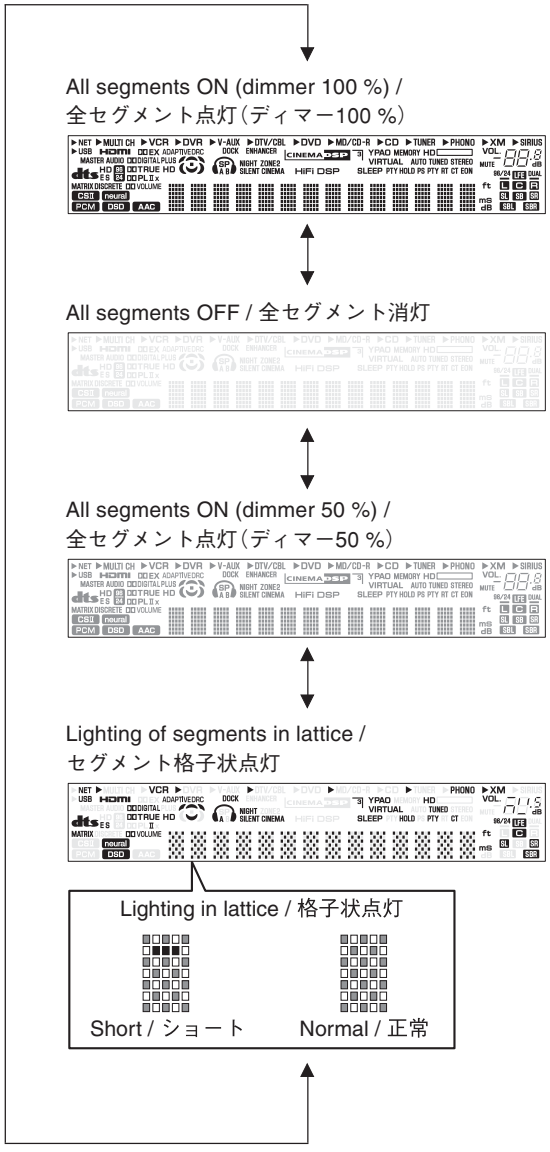


3. VFD CHECK

This is the check program of the FL and FL driver. The display condition varies as shown below according to the sub-menu operation.

3. VFD CHECK

FL、FL ドライバー IC のチェックプログラムです。
サブメニュー操作により、表示状態が以下のように変わります。



3-1 ALL ON

3-2 ALL OFF

3-3 DIMMER

3-4 PATTERN

4. TEST TONE

The built-in noise generator outputs the test tone through the channels specified by the sub-menu.
The noise frequency for LFE (SUBWOOFER) is 35 to 80 Hz. Other than that, the noise frequency is 500 to 2 kHz.

4-1 All OUT

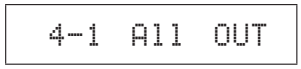
A test tone is output from all the speakers.

4. TEST TONE

DSP 内蔵のノイズ発生回路からサブメニューで指定したチャンネルへテストトーンを出力します。
LFE（SUBWOOFER）用のノイズ周波数は 35 ～ 80 Hz、それ以外はノイズ周波数 500 ～ 2 kHz となります。

4-1 ALL OUT

全チャンネルからテストトーンが出力されます。

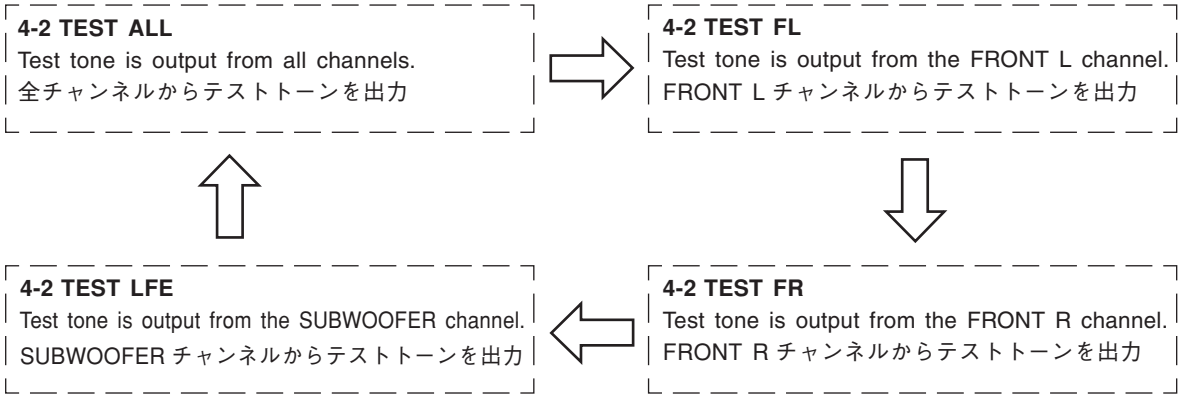


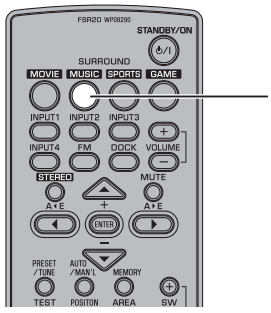
4-2 TURN CHANGEOVER

Every time the key of the “MUSIC” is pressed, a test tone is output from each channel in the following order.

4-2 TURN CHANGEOVER

“音楽”キーを押す度に、以下の順序で各チャンネルよりテストトーンが出力されます。





“MUSIC” key
“音楽”キー

4-3 LFE OUT

A test tone is output from the subwoofer.

4-3 LFE OUT

サブウーファーよりテストトーンが出力されます。



5. DTS TEST

Not applied to this model.
5-1 L: N / R: N
5-2 L: FL / R: FR
5-3 L: SL / R: SR
5-4 L: C / R: --
5-5. L: FL / R: SL
5-6. L: FR / R: SR

6. SPEAKER SELECT

Not applied to this model.
6-1 SP LARGE
6-2 SP SMALL

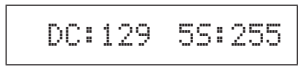
7. AD CHECK

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

7-1. DC: / 5S:

DC: DC voltage of speaker output
Normal value: 82 to 173
(Reference voltage: 5.0 V=255)

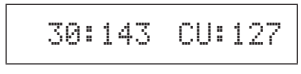
5S: Power supply voltage +5SUB
(for microprocessor)
Normal value: 179 to 255
(Reference voltage: 5.0 V=255)



7-2. 30: / CU:

30: Power supply voltage +30D
(for digital amprifier)
Normal value: 103 to 178
(Reference voltage: 5.0 V=255)

CU: Power supply voltages +15D and -29VP
(for YAS-71 CU)
Normal value: 48 to 222
(Reference voltage: 5.0 V=255)



5. DTS TEST

このモデルには適応されません。
5-1 L: N / R: N
5-2 L: FL / R: FR
5-3 L: SL / R: SR
5-4 L: C / R: --
5-5. L: FL / R: SL
5-6. L: FR / R: SR

6. SPEAKER SELECT

このモデルには適応されません。
6-1 SP LARGE
6-2 SP SMALL

7. AD CHECK

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

7-1. DC: / 5S:

DC: スピーカ出力 DC 電圧
正常値： 82 ～ 173（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

5S: 電源電圧 +5SUB (マイコン用)
正常値： 179 ～ 255（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

7-2. 30: / CU:

30: 電源電圧 +30D (デジタルアンプ用)
正常値： 103 ～ 178（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

CU: 電源電圧 +15D、-29VP (YAS-71 CU 用)
正常値： 48 ～ 222（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

7-3. 12: / 7i:

12: Power supply voltages +12D, +12A and +10T (for digital amplifier/Analog audio)
Normal value: 106 to 162
(Reference voltage: 5.0 V=255)

7i: Power supply voltage +7i (for DOCK)
Normal value: 64 to 181
(Reference voltage: 5.0 V=255)

7-3. 12: / 7i:

12: 電源電圧 +12D, +12A, +10T
(デジタルアンプ / アナログオーディオ用)
正常値： 106 ～ 162（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

7i: 電源電圧 +7i (DOCK 用)
正常値： 64 ～ 181（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

```
12:133  7i:142
```

7-4. 5: / 5i:

5: Power supply voltages +5D and +5.3D (for digital circuit)
Normal value: 104 to 155
(Reference voltage: 5.0 V=255)

5i: Power supply voltage +5i (for DOCK)
Normal value: 97 to 158
(Reference voltage: 5.0 V=255)

7-4. 5: / 5i:

5: 電源電圧 +5D, +5.3D (デジタル回路用)
正常値： 104 ～ 155（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

5i: 電源電圧 +5i (DOCK 用)
正常値： 97 ～ 158（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

```
 5:124  5i:011
```

7-5. 3: / 1P2:

3: Power supply voltage +3.3D (for digital circuit)
Normal value: 86 to 141
(Reference voltage: 5.0 V=255)

1P2: Power supply voltage +1.2D (for DSP IC)
Normal value: 42 to 81
(Reference voltage: 5.0 V=255)

7-5. 3: / 1P2:

3: 電源電圧 +3.3D (デジタル回路用)
正常値： 86 ～ 141（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

1P2: 電源電圧 +1.2D(DSP IC 用)
正常値： 42 ～ 81（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

```
 3:113  1P2:061
```

7-6. KEY: / MD:

KEY: Panel key of this unit.
(without "STANDBY/ON" key)
The key will fail to function properly if its A/D conversion value deviates from the specific range. In that case, check the constant of voltage dividing resistor, solder condition, etc. with referring to the table below.
(Reference voltage: 5.0 V=255)

7-6. KEY: / MD:

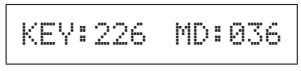
KEY: 本機のパネルキー
(但し、“STANBAY/ON” キーは除く)
キーの A/D 値は基準値から外れると、正常な動作をしません。
下表をご覧になり、各キーの分圧抵抗の定数、ハンダ不良等の確認をしてください。
（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

Ohm	+1.0k	+3.3k	+6.8k	+22.0k
V	0.2 - 0.7	1.4 - 1.6	2.5 - 2.8	3.7 - 3.9
A/D value	10 - 36	71 - 82	128 - 140	191 - 200
Key	–	VOLUME +	VOLUME -	INPUT

MD (Model): YAS-71

MD (Model): YAS-71

Ohm	+15k
V	0.5 - 0.8
A/D value	25 - 40
Model	YAS-71



7-7. DOC:

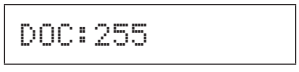
DOCK: DOCK type
(Reference voltage: 5.0 V=255)

7-7. DOC:

DOCK: DOCK タイプ
（基準電圧：5.0 V ＝ 255）

DOCK detection for AD port (IC500 Microprocessor pin no. 133)
Pull-up resistance 10 k-ohms

DOCK type	DOCK (Bluetooth)	Reserved	Reserved	DOCK (iPod)	Reserved	(Development)	No connect
Ohm	0.56k	2.7k	5.6k	10.0k	18.0k	39.0k	–
ID DOCK (Pin no. 133)	5-25	50-60	85-100	120-140	150-170	195-210	245-255



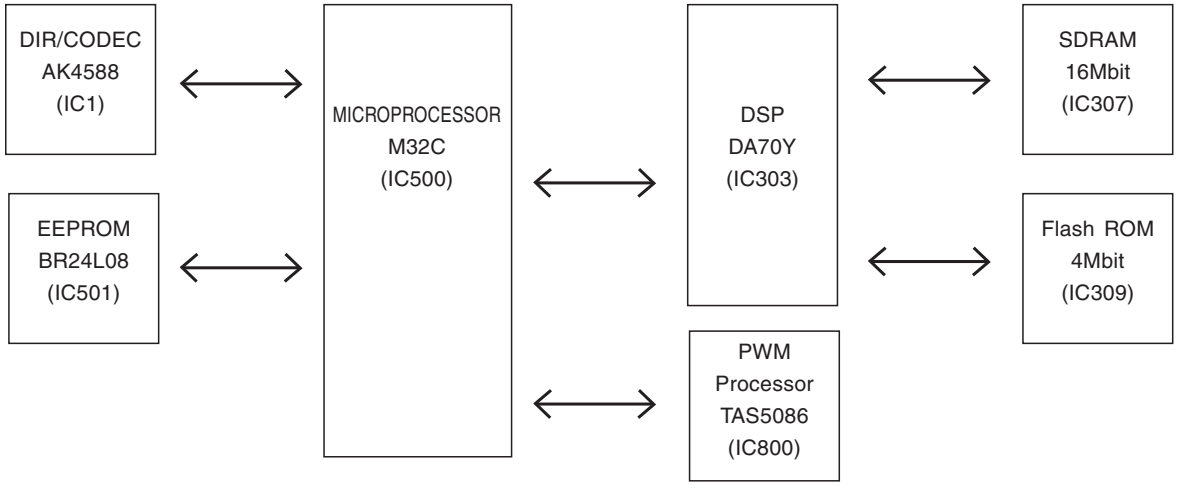
8. DEVICE CHECK

This menu is used to check the condition of communication between devices and register access. Checking is executed automatically and when an error is found, it is indicated by each corresponding error message as given below.

8. DEVICE CHECK

各デバイス間の通信及びレジスタアクセスのチェックを行います。
自動で順次チェックを行い、エラー時には下記のエラーメッセージを表示します。

8 NO ERROR	No error detected. 不具合がない場合
8 ERR DIR	Error detection of DIR/CODEC (IC1). DIR/CODEC に不具合がある場合
8 ERR DSP	Error detection of DSP (IC303). DSP に不具合がある場合
8 ERR SDRAM	Error detection of SDRAM (IC307). SDRAM に不具合がある場合
8 ERR FLASH	Error detection of Flash ROM (IC309). Flash ROM に不具合がある場合
8 ERR EEPROM	Error detection of EEPROM (IC501). EEPROM に不具合がある場合
8 ERR DAMP	Error detection of PWM processor for Digital Amp (IC800). デジタルアンプ用 PWM プロセッサに不具合がある場合



9. RDS

Not applied to this model.

9. RDS

このモデルには適応されません。

10. SET DESTINATION

This menu is used to write the destination information in EEPROM.

Caution: After replacing MAIN P.C.B. or EEPROM (IC501 MAIN P.C.B.), be sure to change the destination setting using this main menu. If it is not changed, "UNKNOWN DEST" is displayed and proper operation is not available.

10-1. SELECT DESTINATION

Use the procedure described below to change the destination setting.
Every time the "MOVIE" key on the remote control is pressed, the destination setting item is displayed in the order as shown below.
Have the desired destination setting displayed and select Sub-menu "10-2 SET DESTINATION" by pressing the " ▶ (right)" (Forward) key and " ◀ (left)" (Reverse) key on the remote control.

Caution: Changing the destination setting item alone does not complete the procedure to change it. Be sure to have Sub menu "10-2 DEST SET" displayed.

10. SET DESTINATION

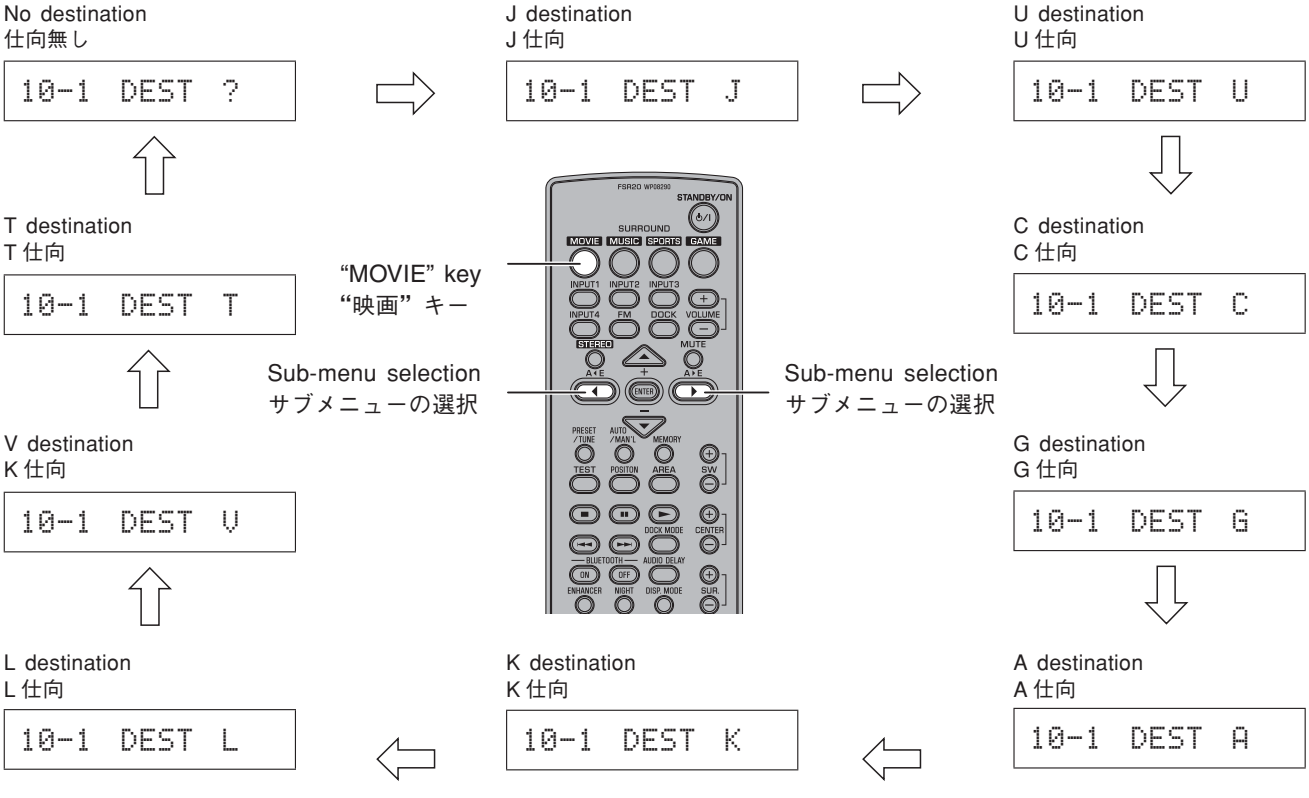
EEPROM に仕向情報を書き込みます。

注意：MAIN P.C.B. または、EEPROM (IC501 MAIN P.C.B.) を交換した場合、ダイアグのメインメニュー"10. SET DESTINATION"で、仕向け設定を変更してください。仕向け設定を変更しない場合、"UNKNOWN DEST"が表示され、正常に動作しません。

10-1. SELECT DESTINATION

仕向け設定の変更を行います。
リモコンの"映画"キーを押す度に、以下の順序で仕向け設定が変更されます。
変更する仕向け設定を表示させ、リモコンの"▶"（順送り）、"◀"（逆送り）キーでサブメニュー"10-2 SET DESTINATION"を選択してください。

注意：このサブメニューの変更では、仕向け設定は反映されません。必ずサブメニュー"10-2 DEST SET"を表示させてください。



10-2 DEST SET

This sub-menu is used to write the destination setting changed by Sub-menu "10-1. SELECT DESTINATION" in EEPROM (IC501 MAIN P.C.B.).

10-2 DEST SET

サブメニュー"10-1. SELECT DESTINATION"で変更された仕向け設定を EEPROM (IC501 MAIN P.C.B.) へ書き込みます。

10-2 G SET!

11. CPU INFORMATION

The microprocessor and DSP program and destination information are displayed.

11-1 CPU version

The firmware version of the microprocessor is displayed.

```
11-1  C087Y
```

11-2 CPU Checksum

The firmware checksum of the microprocessor is displayed.

```
11-2  39E4
```

11-3 DSP version

The firmware version of the DSP is displayed.

```
11-3  01.05r2
```

11-4 DSP Checksum

The firmware checksum of the DSP is displayed.

```
11-4  61706B52
```

11-5. DEST

The destination information written in EEPROM is displayed.

```
11-5  DEST  G
```

EST ? = Unknown destination
DEST J = J model
DEST U = U model
DEST C = C model
DEST G = G model
DEST A = A model
DEST K = K model
DEST L = L model
DEST V = V model
DEST T = T model

12. EMC TEST

The signal is output in digital full bit without including the head margin.
Select the input using the INPUT key (INPUT1 for default).
Output can be adjusted in the range of master volume control from -90 to 0 dB.

```
12      EMC  VOL
```

11. CPU INFORMATION

マイコンと DSP のプログラム及び仕向情報を表示します。

11-1. CPU Ver

マイコンのファームウェアバージョンを表示します。

```
11-1  C087Y
```

11-2. CPU SUM

マイコンのファームウェアのチェックサムを表示します。

```
11-2  39E4
```

11-3. DSP Ver

DSP のファームウェアのバージョンを表示します。

```
11-3  01.05r2
```

11-4. DSP SUM

DSP のファームウェアのチェックサムを表示します。

```
11-4  61706B52
```

11-5. DEST

EEPROM に書かれた仕向情報を表示します。

```
11-5  DEST  G
```

DEST ? = 仕向未設定
DEST J = J model
DEST U = U model
DEST C = C model
DEST G = G model
DEST A = A model
DEST K = K model
DEST L = L model
DEST V = V model
DEST T = T model

12. EMC TEST

ヘッドマージンを含まず、デジタルフルビットで出力します。
INPUT キーで入力を切り替えます。
デフォルトは INPUT1 に設定されています。
出力は、マスターボリュームで 1 ～ 100（-90dB ～ 0dB）の範囲で調整可能です。

```
12      EMC  VOL
```

13. AUTO SLEEP

ON/OFF of the auto-sleep function is setup.
These settings are retained until initialization by “18. FACTORY PRESET” is executed.

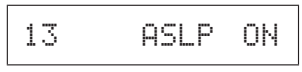
13-1 ASLP ON
An auto-sleep function is turned ON.

13-2 ASLP OFF
An auto-sleep function is turned OFF.

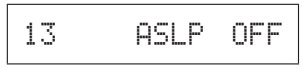
13. AUTO SLEEP

オートスリープ機能の ON/OFF を設定します。
この設定状態は、EEPROM を初期化するまで保持されます。

13-1 ASLP ON
オートスリープ機能を ON にします。



13-2 ASLP OFF
オートスリープ機能を OFF にします。



14. ERROR INFORMATION

The error information is indicated up to latest 4 errors. When the same error is repeated, it is ignored. This information is retained until Sub-menu 14-5 is selected or EEPROM is initialized.

14-1 to 14-4 ERROR INFORMATION



NO ERROR
異常無し



Digital Amp TAS5342 over-temperature.
デジタルアンプ TAS5342 過熱検出



Digital Amp TAS5342 over-current.
デジタルアンプ TAS5342 過電流検出



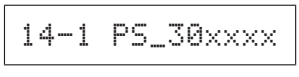
Speaker output abnormal DC offset.
スピーカ出力 DC 検出



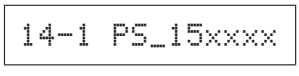
System cable connection error.
システム接続ケーブル接続不良



Abnormal voltage level. +5SUB (for microprocessor)
電源電圧異常　+5SUB（マイコン用電源）



Abnormal voltage level. +30D (for digital amplifier)
電源電圧異常　+30D（デジタルアンプ用電源）



Abnormal voltage level. +15D, -29VP (for YAS-71 CU)
電源電圧異常　+15D, -29VP（YAS-71 CU 用電源）

14. ERROR INFORMATION

エラー情報を最新の 4 件まで表示します。同じエラーが続いた場合は無視されます。
この情報は、サブメニュー 14-5 の選択もしくは EEPROM を初期化するまで保持されます。

14-1 ～ 14-4 ERROR INFORMATION

14-1 PS_12xxxx	Abnormal voltage level. +12D, +12A, +10T (for digital amplifier and analog audio) 電源電圧異常　+12D, +12A, +10T （デジタルアンプ／アナログオーディオ用電源）
14-1 PS_7ixxxx	Abnormal voltage level. +7i (for DOCK) 電源電圧異常　+7i（DOCK 用）
14-1 PS_5 xxxx	Abnormal voltage level. +5D, +5.3D (for digital circuit) 電源電圧異常　+5D, +5.3D（デジタル回路用）
14-1 PS_5ixxxx	Abnormal voltage level. +5i (for DOCK) 電源電圧異常　+5i（DOCK 用）
14-1 PS_3 xxxx	Abnormal voltage level. +3.3D (for digital circuit) 電源電圧異常　+3.3D（デジタル回路用）
14-1 PS1P2xxxx	Abnormal voltage level. +1.2D (for DSP IC) 電源電圧異常　+1.2D（DSP IC 用）

14-5. RST HIST ?
When the “ENTER” key is pressed while Sub-menu 14.5 is selected, the error information is initialized.

14-5. RST HIST ?
サブメニュー 14-5 内で“ENTER”キーを押すと、エラー情報を初期化します。

14-5 RST HIST?

15. UPDATE DSP
This menu is used to write the DSP firmware.

15. UPDATE DSP
DSP のファームウェア の書き込みを行うモードです。

15-1. DSP STBY
The PC tool is kept in the stand-by state.

15-1. DSP STBY
PC のツールを Ready 状態にしておきます。

15-1 DSP STBY

15-2. DSP WRITE
When this menu is selected, writing from the PC is started. When writing is over, this unit is restarted automatically.

15-2. DSP WRITE
このメニューに切換えると PC より書き込みを開始します。
書き込み終了後は、自動的に再起動します。

15-2 DSP WRITE

16. DOCK CHECK

This menu is used to test the DOCK connector without the iPod itself.
After turning off the power, short between pins No. 14 (TX) and No. 18 (RX), between pins No. 1 (PWR) and No. 17 (ACCPOW) and between pins No. 4 (iPDET) and No. 8 (DGND).
Start the self-diagostic function and select the menu.
The check result is displayed according to the following display specifications.

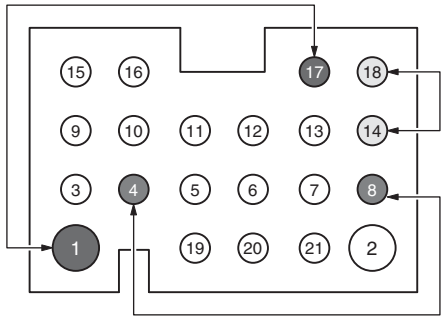
Note) Be sure to return the shorted locations to their original state.

16. DOCK CHECK

iPod本体無しで、DOCKコネクターの検査を行うメニューです。
電源オフの状態にしてから、DOCKコネクターの14ピン（TX）と18ピン（RX）、1ピン（PWR）と17ピン（ACCPOW）、4ピン（iPDET）と8ピン（DGND）をショートさせます。
ダイアグを起動してメニューを選択します。
チェック結果が表示されます。

注）ショート箇所は、必ず元に戻してください。

DOCK



16 DOCK:OK YYY	All OK 異常なし。
16 DOCK:NG NYY	UART NG UART送受信異常。
16 DOCK:NG YNY	iPod Accessory Power NG iPodへの電源供給異常。
16 DOCK:NG YYN	iPod connecting detect NG iPod装着の検出機能異常。

17. SWFR CROSS OVER

This sub-menu is used to set the crossover frequency of SUB-WOOFER/Front L/R channels.
This setting is retained until EEPROM is initialized.

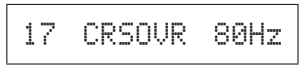
17-1. CRSOVR 40Hz
Cross Over Frequency = 40Hz



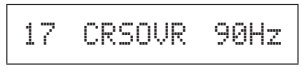
17-2. CRSOVR 60Hz
Cross Over Frequency = 60Hz



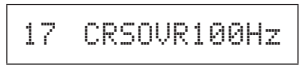
17-3. CRSOVR 80Hz
Cross Over Frequency = 80Hz



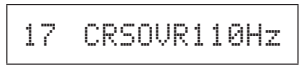
17-4. CRSOVR 90Hz
Cross Over Frequency = 90Hz



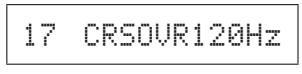
17-5. CRSOVR 100Hz
Cross Over Frequency = 100Hz



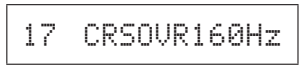
17-6. CRSOVR 110Hz
Cross Over Frequency = 110Hz



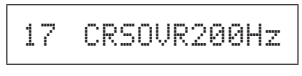
17-7. CRSOVR 120Hz
Cross Over Frequency = 120Hz



17-8. CRSOVR 160Hz
Cross Over Frequency = 160Hz



17-9. CRSOVR 200Hz
Cross Over Frequency = 200Hz



17. SWFR CROSS OVER

サブウーファー / フロント L/R チャンネルのクロスオーバー周波数を設定します。
この設定状態は、EEPROM を初期化するまで保持されます。

17-1. CRSOVR 40Hz
クロスオーバー周波数 = 40Hz

17-2. CRSOVR 60Hz
クロスオーバー周波数 = 60Hz

17-3. CRSOVR 80Hz
クロスオーバー周波数 = 80Hz

17-4. CRSOVR 90Hz
クロスオーバー周波数 = 90Hz

17-5. CRSOVR 100Hz
クロスオーバー周波数 = 100Hz

17-6. CRSOVR 110Hz
クロスオーバー周波数 = 110Hz

17-7. CRSOVR 120Hz
クロスオーバー周波数 = 120Hz

17-8. CRSOVR 160Hz
クロスオーバー周波数 = 160Hz

17-9. CRSOVR 200Hz
クロスオーバー周波数 = 200Hz

18. FACTORY PRESET

This menu is used to reserve and inhibit initialization of EEPROM.

18-1. INIT INHI (Initialization inhibited)

EEPROM initialization is not executed. Select this sub-menu to protect the user setting values.

18-1 INIT INHI

18-2. INIT RSRV (Initialization reserved)

Initialization of EEPROM is reserved. It is actually executed the next time when the power is turned on. Select this sub-menu at factory shipment or before initialization of EEPROM. The destination information is retained even after initialization.

18-2 INIT RSRV

CAUTION: Before setting to the INIT RSRV, write down the existing preset memory content of the tuner in a table as shown below.
(This is because setting to the INIT RSRV will cause the user memory content of the tuner to be erased.)

18. FACTORY PRESET

EEPROM 初期化の予約／禁止の設定を行います。

18-1. INIT INHI（初期化禁止）

EEPROM は初期化されません。ユーザーの設定値を保護する時に選択します。

18-2. INIT RSRV（初期化予約）

EEPROM の初期化が予約され、次回の電源投入時に初期化されます。工場出荷時や EEPROM を初期化したい時に選択します。
初期化を行っても仕向情報は保持されます。

注意： INIT RSRV を選んで初期化をする前に、チューナーのユーザーメモリー内容を下表に書き写してください。
（初期化をすると、チューナーのユーザーメモリーの内容は消えてしまいます。）

Preset Group	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
A								
B								
C								
D								
E								

19. SWEEP TEST

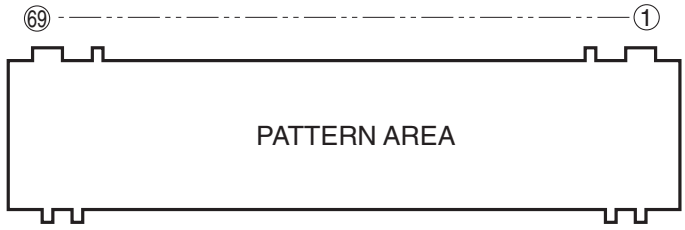
Not applied to this model.

19. SWEEP TEST

このモデルには適応されません。

■ DISPLAY DATA

● V150: 17-BT-32GNK (OPERATION P.C.B.)



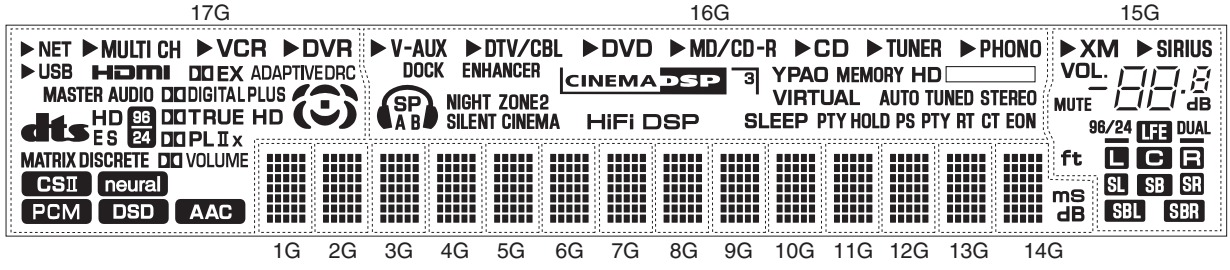
● PIN CONNECTION

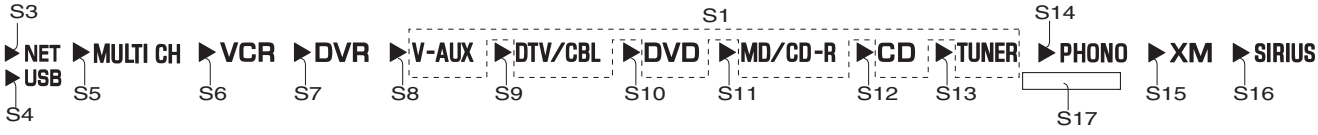
Pin No.	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35
Connection	F2	NX	NP	NP	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31

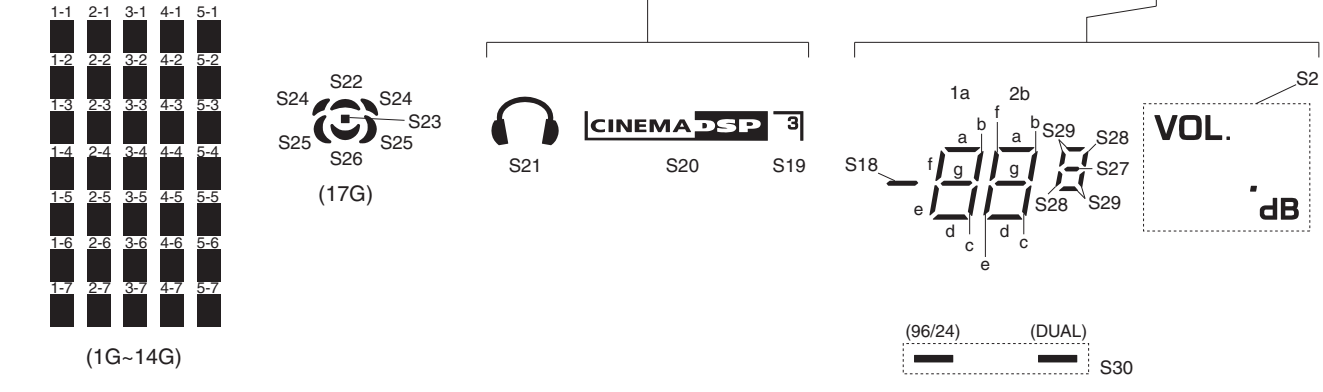
Pin No.	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Connection	P32	P33	P34	P35	P36	P37	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	17G	16G	15G	14G	13G	12G	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G	NP	NP	NX	F1

Note : 1) F1, F2 ..... Filament pin 2) NP ..... No pin 3) NX ..... No extend pin 4) 1G~17G ..... Grid pin

● GRID ASSIGNMENT





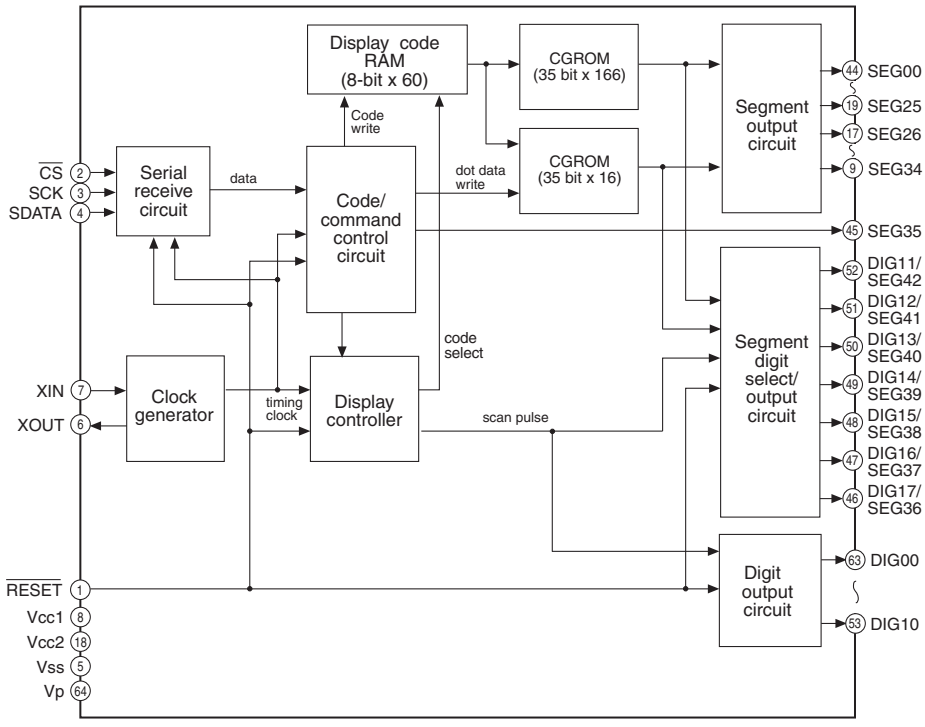


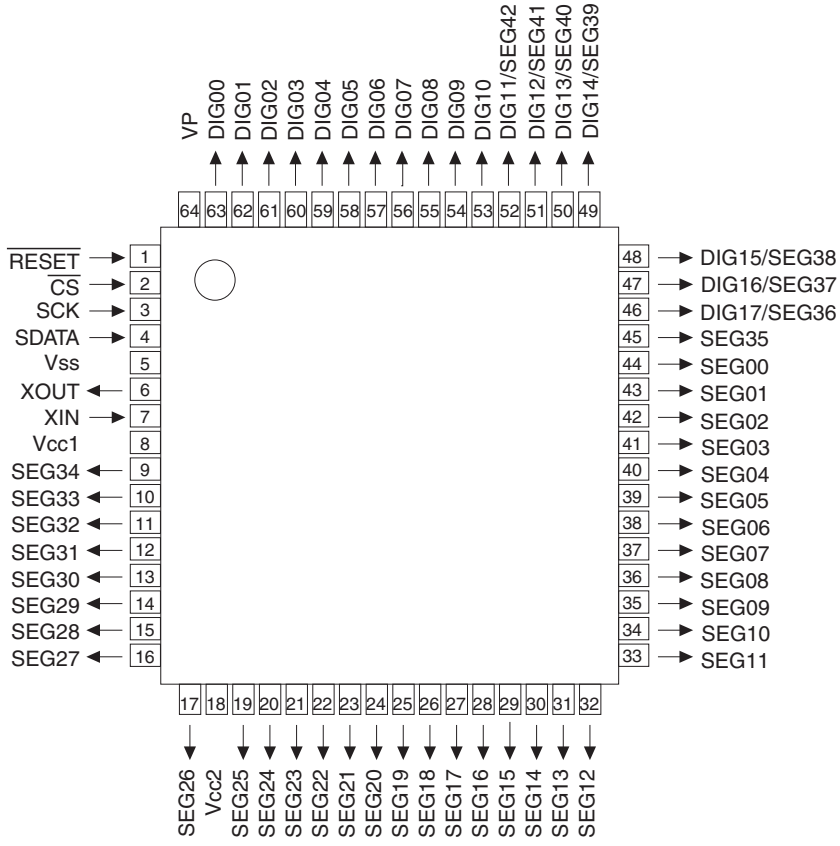
● ANODE CONNECTION

	17G	16G	15G	14G	13G~1G
1P	NET	S1	XM	1-1	1-1
2P	MULTI CH	PHONO	SIRIUS	2-1	2-1
3P	VCR	S8	S15	3-1	3-1
4P	DVR	S9	S16	4-1	4-1
5P	USB	S10	S2	5-1	5-1
6P	S3	S11	S18	1-2	1-2
7P	S5	S12	1a	2-2	2-2
8P	S6	S13	1b	3-2	3-2
9P	S7	S14	1c	4-2	4-2
10P	S4	DOCK	1d	5-2	5-2
11P	HDMI	ENHANCER	1e	1-3	1-3
12P	DD EX	S21	1f	2-3	2-3
13P	ADAPTIVE DRC	SP	1g	3-3	3-3
14P	MASTER AUDIO	A	2a	4-3	4-3
15P	dts	B	2b	5-3	5-3
16P	HD (ES)	NIGHT	2c	1-4	1-4
17P	ES	ZONE2	2d	2-4	2-4
18P	96/24	SILENT CINEMA	2e	3-4	3-4
19P	DD DIGITAL	S20	2f	4-4	4-4
20P	PLUS	S19	2g	5-4	5-4
21P	DD TRUE HD	HiFi DSP	S27	1-5	1-5
22P	DD PL	YPAO	S28	2-5	2-5
23P	II	MEMORY	S29	3-5	3-5
24P	x	HD	MUTE	4-5	4-5
25P	MATRIX	S17	96/24	5-5	5-5
26P	DISCRETE	VIRTUAL	DUAL	1-6	1-6
27P	DD VOLUME	AUTO	ft	2-6	2-6
28P	CSII	TUNED	S30	3-6	3-6
29P	neural	STEREO	LFE	4-6	4-6
30P	PCM	SLEEP	L	5-6	5-6
31P	DSD	PTY (HOLD)	C	1-7	1-7
32P	AAC	HOLD	R	2-7	2-7
33P	S22	PS	SL	3-7	3-7
34P	S23	PTY (RT)	SB	4-7	4-7
35P	S24	RT	SR	5-7	5-7
36P	S25	CT	SBL	ms	–
37P	S26	EON	SBR	dB	–

■ IC DATA

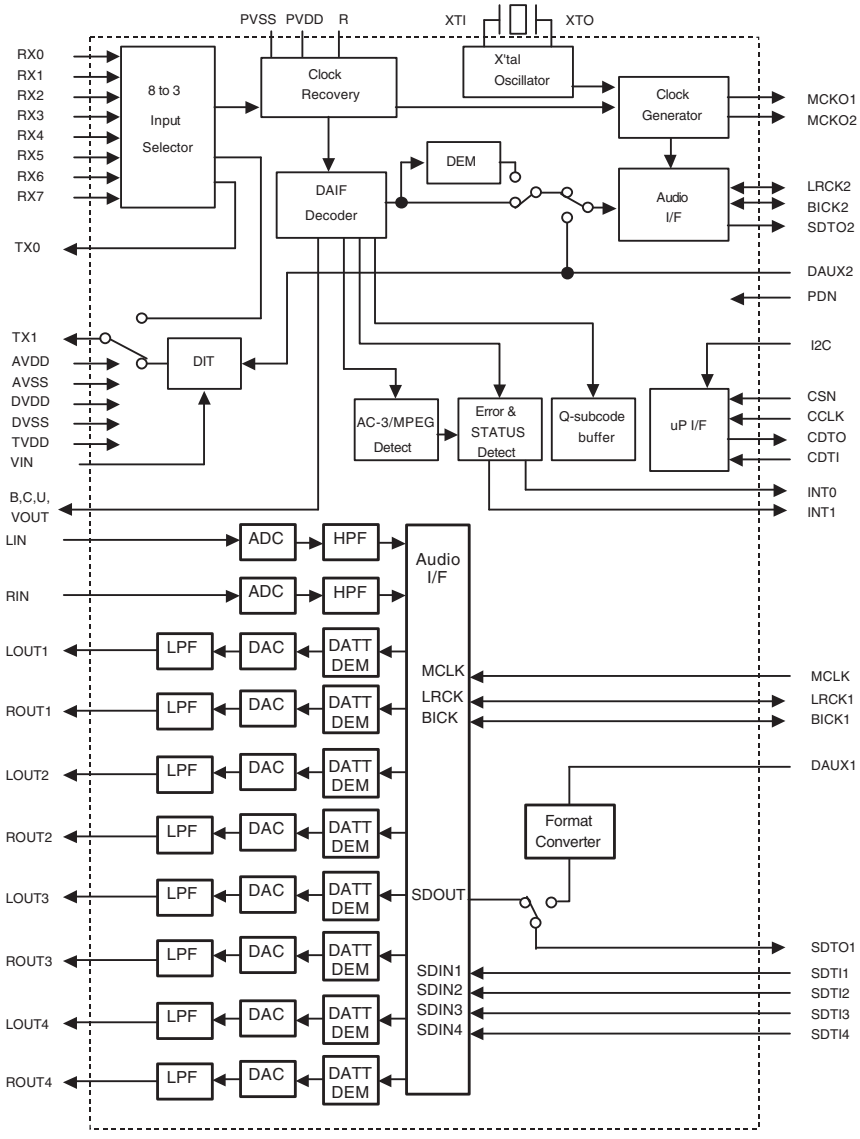
IC150 : M66003-0131FP (OPERATION P.C.B.)
FL display driver

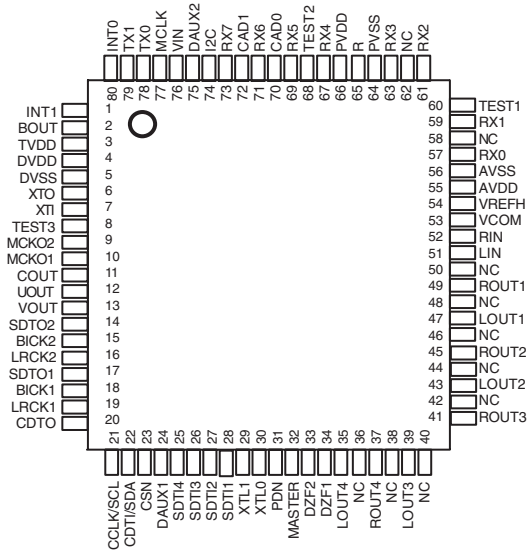




Pin No.	Port Name	Function Name	I/O	Detail of Function
1	RESET	/RESET	Reset input	When “L”, M66003 is initialized.
2	CS	/CEFL	Chip select input	When “L”, communication with the MCU is possible.
3	SCK	CKFL	Shift clock input	When “H”, any instruction from the MCU is neglected.
4	SDATA	DTFL	Serial data input	Serial input data is taken and shifted by the positive edge of SCK.
5	Vss	VSS		GND (0V)
6	XOUT	XOUT	Clock out	When use as a CR oscillator, connect external resistor and capacitor.
7	XIN	XIN	Clock in	When use an external clock input external clock to XIN, and XOUT must be opened.
8	Vcc1	VDD		Positive power supply for internal logic.
9	SEG34	P1I	Segment output	Connect to segment (anode) pins of VFD.
10	SEG33	P2		
11	SEG32	P3		
12	SEG31	P4		
13	SEG30	P5		
14	SEG29	P6		
15	SEG28	P7		
16	SEG27	P8		
17	SEG26	P9		
18	Vcc2	VDD		Positive power supply for DIG and SEG outputs.
19	SEG25	P10	Segment output	Connect to segment (anode) pins of VFD.
20	SEG24	P11		
21	SEG23	P12		
22	SEG22	P13		
23	SEG21	P14		
24	SEG20	P15		
25	SEG19	P16		
26	SEG18	P17		
27	SEG17	P18I		
28	SEG16	P19		
29	SEG15	P20		
30	SEG14	P21		
31	SEG13	P22		
32	SEG12	P23		
33	SEG11	P24		
34	SEG10	P25		
35	SEG09	P26		
36	SEG08	P27		
37	SEG07	P28		
38	SEG06	P29		
39	SEG05	P30		
40	SEG04	P31		
41	SEG03	P32		
42	SEG02	P33		
43	SEG01	P34		
44	SEG00	P35		
45	SEG35	P36		
46	SEG36	P37		
47	DIG16/SEG37	G17I	Digital output	Connect to digit (grid) pins of VFD.
48	DIG15/SEG38	G16I		
49	DIG14/SEG39	G15I		
50	DIG13/SEG40	G14		
51	DIG12/SEG41	G13		
52	DIG11/SEG42	G12		
53	DIG10	G11		
54	DIG09	G10		
55	DIG08	G9		
56	DIG07	G8		
57	DIG06	G7		
58	DIG05	G6		
59	DIG04	G5		
60	DIG03	G4		
61	DIG02	G3		
62	DIG01	G2		
63	DIG00	G1		
64	VP	VP		Negative power supply to pull down.

IC1: AK4588VQ (MAIN P.C.B.)
2/8-channel audio CODEC with DIR





Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
1	INT1	O	Interrupt 1 pin
2	BOUT	O	Block-start output pin for receiver input “H” during first 40 flames
3	TVDD	–	Output buffer power supply pin, 2.7 V to 5.5 V
4	DVDD	–	Digital power supply pin, 4.5 V to 5.5 V
5	DVSS	–	Digital ground pin
6	XTO	O	X’tal clock output pin
7	XTI	I	X’tal / External clock input pin
8	TEST3	I	Test 3 pin This pin should be connected to DVSS
9	MCKO2	O	Master clock output 2 pin
10	MCKO1	O	Master clock output 1 pin
11	COUT	O	C-bit output pin for receiver input
12	UOUT	O	U-bit output pin for receiver input
13	VOUT	O	V-bit output pin for receiver input
14	SDTO2	O	Audio serial data output pin (DIR/DIT part)
15	BICK2	I/O	Audio serial data clock pin (DIR/DIT part)
16	LRCK2	I/O	Channel clock pin (DIR/DIT part)
17	SDTO1	O	Audio serial data output pin (ADC/DAC part)
18	BICK1	I/O	Audio serial data clock pin (ADC/DAC part)
19	LRCK1	I/O	Input channel clock pin
20	CDTO	O	Control data output pin in serial mode, I2C pin= “L”
21	CCLK	I	Control data clock pin in serial mode, I2C pin= “L”
	SCL	I	Control data clock pin in serial mode, I2C pin= “H”
22	CDTI	I	Control data input pin in serial mode, I2C pin= “L”
	SDA	I/O	Control data pin in serial mode, I2C pin= “H”
23	CSN	I	Chip select pin in serial mode, I2C pin=”L”
		I	This pin should be connected to DVSS, I2C pin=”H”
24	DAUX1	I	AUX audio serial data input pin (ADC/DAC part)
25	SDTI4	I	DAC4 audio serial data input pin
26	SDTI3	I	DAC3 audio serial data input pin
27	SDTI2	I	DAC2 audio serial data input pin
28	SDTI1	I	DAC1 audio serial data input pin
29	XTL1	I	X’tal frequency select 0 pin
30	XTL0	I	X’tal frequency select 1 pin
31	PDN	I	Power-down mode pin When “L”, the AK4588 is powered-down, all output pin goes “L”, all registers are reset When CAD1-0 pins are changed, the AK4588 should be reset by PDN pin
32	MASTER	I	Master mode select pin “H”: Master mode, “L”: Slave mode
33	DZF2	O	Zero input detect 2 pin When the input data of the group 1 follow total 8192 LRCK cycles with “0” input data, this pin goes to “H” / When RSTN1 bit is “0” or PWDAN bit is “0”, this pin goes to “H”
	OVF	O	Analog input overflow detect pin This pin goes to “H” if the analog input of L ch or R ch overflows This pin becomes OVF pin if OVFE bit is set to 1
34	DZF1	O	Zero input detect 1 pin When the input data of the group 1 follow total 8192 LRCK cycles with “0” input data, this pin goes to “H” / When RSTN1 bit is “0” or PWDAN bit is “0”, this pin goes to “H”
35	LOUT4	O	DAC4 L ch analog output pin
36	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be opened
37	ROUT4	O	DAC4 R ch analog output pin
38	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be opened
39	LOUT3	O	DAC3 L ch analog output pin
40	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be opened

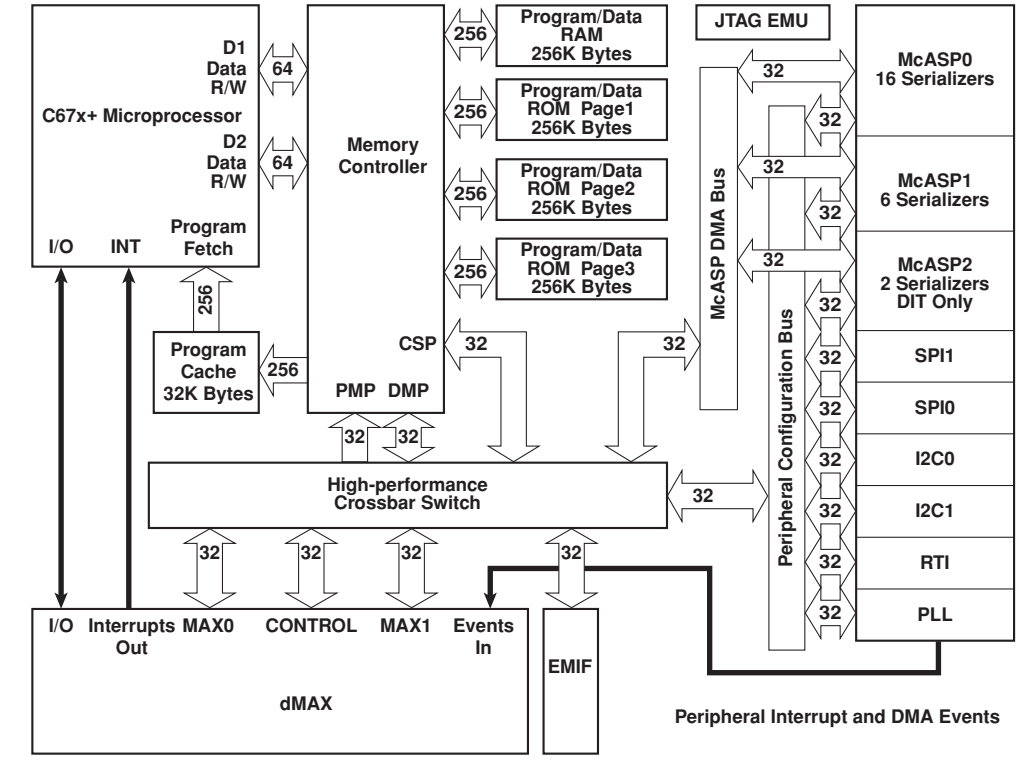
YAS-71

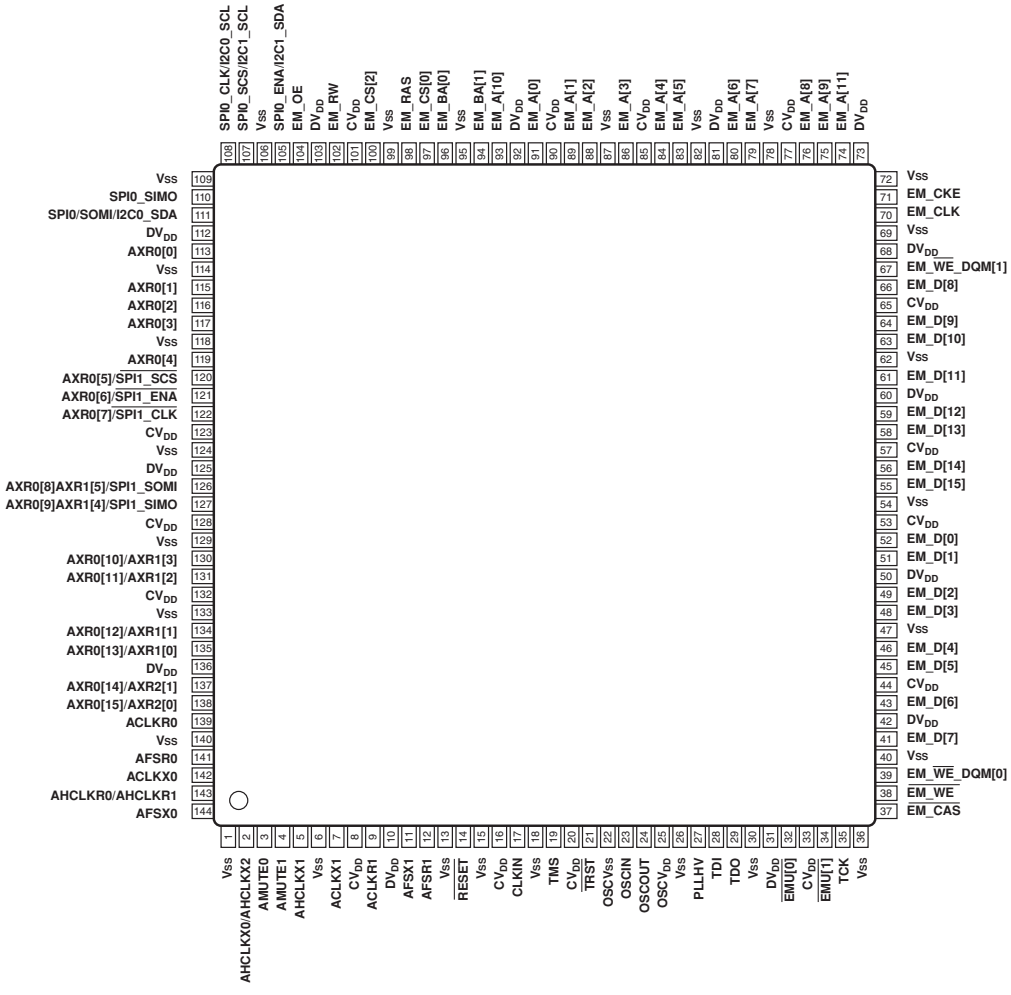
Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
41	ROUT3	O	DAC3 R ch analog output pin
42	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be opened
43	LOUT2	O	DAC2 L ch analog output pin
44	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be opened
45	ROUT2	O	DAC2 R ch analog output pin
46	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be opened
47	LOUT1	O	DAC1 L ch analog output pin
48	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be opened
49	ROUT1	O	DAC1 R ch analog output pin
50	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be opened
51	LIN	I	L ch analog input pin
52	RIN	I	R ch analog input pin
53	VCOM	–	Common voltage output pin 2.2 F capacitor should be connected to AVSS externally
54	VREFH	–	Positive voltage reference input pin, AVDD
55	AVDD	–	Analog power supply pin, 4.5 V to 4.5 V
56	AVSS	–	Analog ground pin, 0 V
57	RX0	I	Receiver channel 0 pin (Internal biased pin / Internally biased at PVDD/2)
58	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be connected to PVSS
59	RX1	I	Receiver channel 1 pin (Internal biased pin / Internally biased at PVDD/2)
60	TEST1	I	Test 1 pin This pin should be connected to PVSS
61	RX2	I	Receiver channel 2 pin (Internal biased pin / Internally biased at PVDD/2)
62	NC	–	No connect pin No internal bonding / This pin should be connected to PVSS
63	RX3	I	Receiver channel 3 pin (Internal biased pin / Internally biased at PVDD/2)
64	PVSS	–	PLL ground pin
65	R	–	External resistor pin 12 k-ohms +/-1 % resistor should be connected to PVSS externally
66	PVDD	–	PLL power supply pin, 4.5 V to 4.5 V
67	RX4	I	Receiver channel 4 pin (Internal biased pin / Internally biased at PVDD/2)
68	TEST2	I	Test 2 pin This pin should be connected to PVSS
69	RX5	I	Receiver channel 5 pin (Internal biased pin / Internally biased at PVDD/2)
70	CAD0	I	Chip address 0 pin (ADC/DAC part)
71	RX6	I	Receiver channel 6 pin (Internal biased pin / Internally biased at PVDD/2)
72	CAD1	I	Chip address 1 pin (ADC/DAC part)
73	RX7	I	Receiver channel 7 pin (Internal biased pin / Internally biased at PVDD/2)
74	I2C	I	Control mode select pin “L”: 4-wire serial, “H”: I2C bus
75	DAUX2	I	Auxiliary audio data input pin (DIR/DIT part)
76	VIN	I	V-bit input pin for transmitter output
77	MCLK	I	Master clock input pin
78	TX0	O	Transmit channel (through data) output 0 pin
79	TX1	O	Transmit channel output 1 pin When TX bit = “0”, transmit channel (through data) output 1 pin. When TX bit = “1”, transmit channel (DAUX2 data) output pin (default)
80	INT0	O	Interrupt 0 pin

Note: All input pins except internal biased pins and internal pull-down pin should not be left floating.

IC303 : D70YE101BRFP266 (MAIN P.C.B.)
Floating-point digital signal processors

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





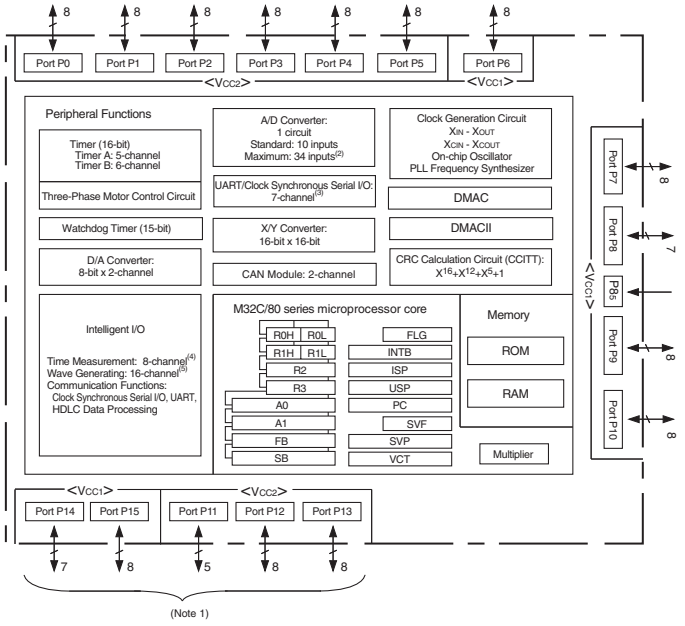
Pin No.	Port Name	I/O			Detail of Function
		TYPE(1)	PULL(2)	GPIO(3)	
External memory interface (EMIF) address and control					
37	$\overline{\text{EM\_CAS}}$	O	–	N	SDRAM column address strobe
38	$\overline{\text{EM\_WE}}$	O	–	N	SDRAM write enable
39	EM_$\overline{\text{WE}}$_DQM[0]	O	–	N	Write enable or byte enable for EM_D[7:0]
67	EM_$\overline{\text{WE}}$_DQM[1]	O	–	N	Write enable or byte enable for EM_D[15:8]
70	EM_CLK	O	–	N	SDRAM clock
71	EM_CKE	O	–	N	SDRAM clock enable
74	EM_A[11]	O	–	N	EMIF address bus
75	EM_A[9]	O	–	N	
76	EM_A[8]	O	–	N	
79	EM_A[7]	O	–	N	
80	EM_A[6]	O	–	N	
83	EM_A[5]	O	–	N	
84	EM_A[4]	O	–	N	
86	EM_A[3]	O	–	N	
88	EM_A[2]	O	–	N	
89	EM_A[1]	O	–	N	
91	EM_A[0]	O	–	N	
93	EM_A[10]	O	–	N	
94	EM_BA[1]	O	–	N	SDRAM bank address and asynchronous memory low-order address
96	EM_BA[0]	O	–	N	
97	$\overline{\text{EM\_CS[0]}}$	O	–	N	SDRAM chip select
98	$\overline{\text{EM\_RAS}}$	O	–	N	SDRAM row address strobe
100	$\overline{\text{EM\_CS[2]}}$	O	–	N	Asynchronous memory chip select
102	EM_$\overline{\text{RW}}$	O	–	N	Asynchronous memory read/not write (No connected.)
104	$\overline{\text{EM\_OE}}$	O	–	N	SDRAM output enable
External memory interface (EMIF) data bus					
41	EM_D[7]	I/O	–	N	EMIF data bus [Lower 16-bit]
43	EM_D[6]	I/O	–	N	
45	EM_D[5]	I/O	–	N	
46	EM_D[4]	I/O	–	N	
48	EM_D[3]	I/O	–	N	
49	EM_D[2]	I/O	–	N	
51	EM_D[1]	I/O	–	N	
52	EM_D[0]	I/O	–	N	
55	EM_D[15]	I/O	–	N	
56	EM_D[14]	I/O	–	N	
58	EM_D[13]	I/O	–	N	
59	EM_D[12]	I/O	–	N	
61	EM_D[11]	I/O	–	N	
63	EM_D[10]	I/O	–	N	
64	EM_D[9]	I/O	–	N	
66	EM_D[8]	I/O	–	N	
McASP0, McASP1, McASP2 and SPI1 serial ports					
2	AHCLKX0	I/O	–	Y	McASP0 and McASP2 transmit master clock
3	AMUTE0	O	–	Y	McASP0 mute output
4	AMUTE1	O	–	Y	McASP1 mute output
5	AHCLKX1	I/O	–	Y	McASP1 transmit master clock
7	ACLKX1	I/O	–	Y	McASP1 transmit bit clock
9	ACLKR1	I/O	–	Y	McASP1 receive bit clock
11	AFSX1	I/O	–	Y	McASP1 transmit frame sync (L/R clock)
12	AFSR1	I/O	–	Y	McASP1 receive frame sync (L/R clock)
113	AXRO[0]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 0
115	AXR0[1]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 1
116	AXR0[2]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 2

Pin No.	Port Name	I/O			Detail of Function
		TYPE[1]	PULL[2]	GPIO[3]	
117	AXR0[3]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 3
119	AXR0[4]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 4
120	$\overline{\text{SPI1\_SCS}}$	I/O	–	Y	McASP0 serial data 5 or SPI1 slave chip select
121	$\overline{\text{SPI1\_ENA}}$	I/O	–	Y	McASP0 serial data 6 or SPI1 enable (Ready)
122	SPI1_CLK	I/O	–	Y	McASP0 serial data 7 or SPI1 serial clock
126	SPI1_SOMI	I/O	–	Y	McASP0 serial data 8 or McASP1 serial data 5 or SPI1 data pin slave out master in
127	SPI1_SIMO	I/O	–	Y	McASP0 serial data 9 or McASP1 serial data 4 or SPI1 data pin slave in master out
130	AXR0[10]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 10 or McASP1 serial data 3
131	AXR0[11]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 11 or McASP1 serial data 2
134	AXR0[12]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 12 or McASP1 serial data 1
135	AXR0[13]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 13 or McASP1 serial data 0
137	AXR0[14]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 14 or McASP2 serial data 1
138	AXR0[15]	I/O	–	Y	McASP0 serial data 15 or McASP2 serial data 0
139	ACLKR0	I/O	–	Y	McASP0 receive bit clock
141	AFSR0	I/O	–	Y	McASP0 receive frame sync (L/R clock)
142	ACLKX0	I/O	–	Y	McASP0 transmit bit clock
143	AHCLKR0/AHCLKR1	I/O	–	Y	McASP0 and McASP1 receive master clock
144	AFSX0	I/O	–	Y	McASP0 transmit frame sync (L/R clock)
					SPI0, I2C0 and I2C1 serial port pins
105	$\overline{\text{SPIO\_ENA}}$	I/O	–	Y	SPI0 enable (Ready) or I2C1 serial data
107	$\overline{\text{SPIO\_ENA}}$	I/O	–	Y	SPI0 slave chip select or I2C1 serial clock
108	$\overline{\text{SPIO\_CLK}}$	I/O	–	Y	SPI0 serial clock or I2C0 serial clock
110	SPIO_SIMO	I/O	–	Y	SPI0 data pin slave in master out
111	SPIO/SOMI	I/O	–	Y	SPI0 data pin slave out master in or I2C0 serial data
					Clocks
17	CLKIN	I	–	N	Alternate clock input (3.3 V LVCMOS input)
22	OSCVSS	PWR	–	N	oscillator Vss tap point (for filter only)
23	OSCIN	I	–	N	1.2 V oscillator input
24	OSCOUT	O	–	N	1.2 V oscillator output (No connected.)
25	OSCVDD	PWR	–	N	oscillator 1.2 V VDD tap point (for filter only)
27	PLLHV	PWR	–	N	PLL 3.3 V supply input (requires external filter)
					Device reset
14	$\overline{\text{RESET}}$	I	–	N	Device reset pin
					Emulation/JTAG port
19	TMS	I	IPU	N	Test mode select
21	$\overline{\text{TRST}}$	I	IPD	N	Test reset
28	TDI	I	IPU	N	Test data in
29	TDO	OZ	IPU	N	Test data out
32	$\overline{\text{EMU[0]}}$	I/O	IPU	N	Emulation pin 0
34	$\overline{\text{EMU[1]}}$	I/O	IPU	N	Emulation pin 1
35	TCK	I	IPU	N	Test clock
					Power pins
8					
16					
20					
33					
44					
53					
57	CVDD				Core supply
65					
77					
85					
90					
101					
123					

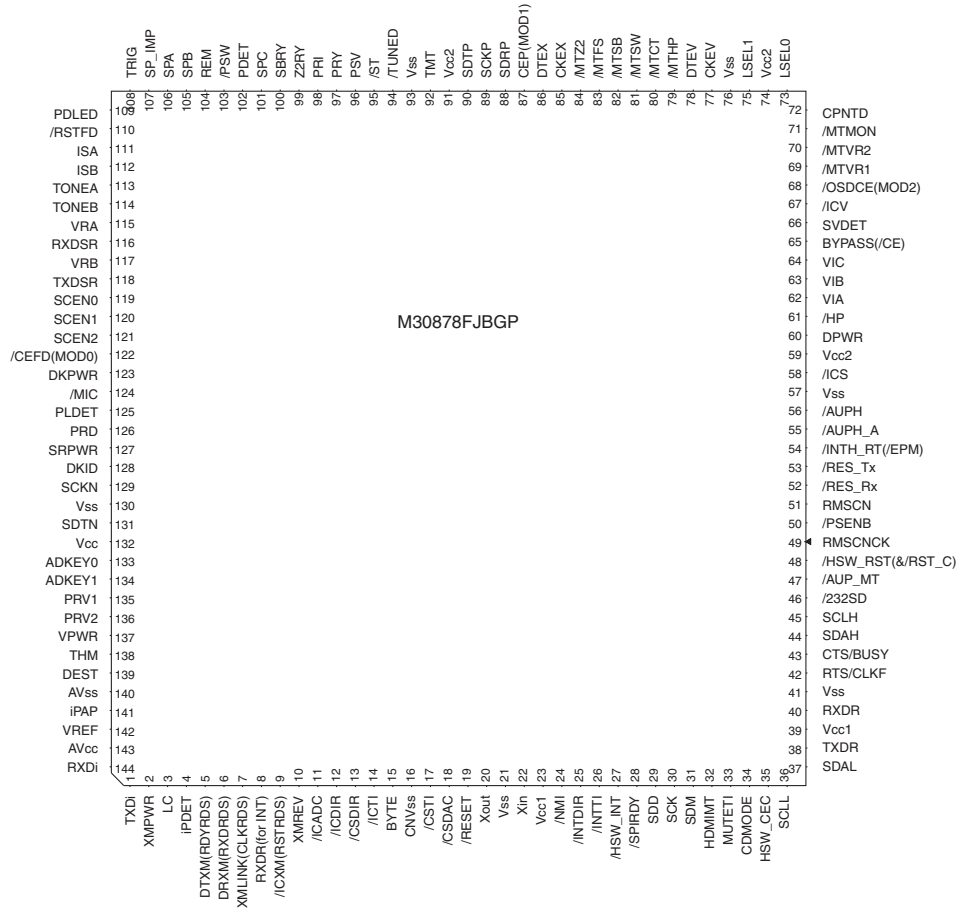
Pin No.	Port Name	I/O			Detail of Function
		TYPE(1)	PULL(2)	GPIO(3)	
128	CVDD				Core supply
132					
10	DVDD				I/O supply
31					
42					
50					
60					
68					
73					
81					
92					
103					
112					
125					
136					
1	VSS				Ground
6					
13					
15					
18					
26					
30					
36					
40					
47					
54					
62					
69					
72					
78					
82					
87					
95					
99					
106					
109					
114					
118					
124					
129					
133					
140					

1) TYPE column refers to pin direction in functional mode. If a pin has more than one function with different directions, the functions are separated with a slash (/).
2) PULL column:
   IPD = Internal Pull-down resistor
   IPU = Internal Pull-up resistor
3) If the GPIO column is 'Y', then in GPIO mode, the pin is configurable as an I/O unless otherwise marked.

IC500 : M30878FJBGP (MAIN P.C.B.)
Single chip 16/32-bit microprocessor



NOTES:
1. Ports P11 to P15 are provided in the 144-pin package only.
2. Included in the 144-pin package only. 26 inputs maximum in the 100-pin package.
3. 6-channel available in the 100-pin package.
4. 6-channel available in the 100-pin package.
5. 10-channel available in the 100-pin package.



Pin No.	Port Name	Function Name	I/O		Detail of Function
1	TXD4	TXDi	Power on	SO	Asynchronous data output for iPod
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
2	P95	/PWR_XM	Power on	O	Not used Power control output for XM antenna H: ON, L: OFF (U, C models)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
3	P94		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
4	TB3in	iPDET	Power on	TMR	iPod loaded in DOCK detect Low when iPod is in Dock Stop mode (MCU sleep) when set to event counter
			MCU sleep	O	
5	TXD3	SDO_XM	Power on	SO	Not used Asynchronous data output for XM/DT IC (U, C models)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
6	RXD3	SDI_XM_RDS	Power on	SI	Not used Asynchronous data input for XM/DT IC (U, C models)
			Standby	O	
			Sleep	O	
			Power on	SI	Synchronous data input for RDS IC (G model)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
7	CLK3	CLK_RDS	Power on	SO	Synchronous clock output for RDS IC (G model) Setting to Low level standby required
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
8	INT8	/INT_OTW_DAMP	Power on	IRQ	Interrupt input for D-AMP TAS5342 overheat detect Pull-up required because of open drain Wired OR from each of TAS5342
			MCU sleep	O	
9	P145	/IC_XM	Power on	O	Not used Reset output for XM/DT IC (U, C models)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
10	P144	REV_XM	Power on	I	Not used ANT_REV input for XM/DT IC High: Non-compatible antenna
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
11	P143	/PDN_DIR	Power on	O	Power down output for AK4388
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
12	P142		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
13	P141	/CS_DIR	Power on	CS	Chip select output for AK4388
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
14	P140	/IC_DSP	Power on	O	Initial clear output for TI (DA70Y)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
15	BYTE	BYTE	All	MCU	When set to single chip mode: Vss
16	CNVss	CNVss	All	MCU	Processor mode select Low: Single chip mode High: To Flash included boot mode To boot mode with hardware resetting of P50=H, P55=L, CNVss=H
17	P87	/CS_DSP	Power on	CS	Chip select output for TI (DA70Y)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
18	P86		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
19	RESET	/RESET	All	MCU	Reset
20	Xout	Xout	All	MCU	
21	Vss	Vss	All	MCU	
22	Xin	Xin	All	MCU	
23	Vcc1	Vcc	All	MCU	

Pin No.	Port Name	Function Name	I/O		Detail of Function
24	NMI	/NMI	Power on	MCU	Unused, connect to Vcc
			Standby	I	
			MCU sleep		
25	INT2	INT_DIR	Power on	IRQ	Interrupt input for AK4388 error
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
26	INT1	/INT_DSP	Power on	IRQ	Interrupt input for TI (DA70Y)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
27	INT0	/INT_SD_DAMP	Power on	IRQ	Interrupt input for D-AMP TAS5342 shutdown detect Pull-up required because of open drain Wired OR from each of TAS5342
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
28	P81	/SPIRDY_DSP	Power on	I	DSP SPIRDY signal
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
29	RXD5	SDI_DSP	Power on	SI	Synchronous data input for DSP
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
30	CLK5	SCK_DSP	Power on	SO	Synchronous clock output for DSP
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
31	TXD5	SDO_DSP	Power on	SO	Synchronous data output for DSP
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
32	P75	SDTO_DIR	Power on	I	DIR DATA input for CDDA writing
			Standby	O	
			Sleep	O	
33	P74	MUTE_DSP	Power on	O	Mute output (High=MUTE) for TI (DA70Y)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
34	P73		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
35	P72	LRCK_DIR	Power on	I	DIR WCK input for CDDA writing
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
36	SCL2	SCL_EPR	Power on	SIO	I2C clock input/output for EEPROM
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
37	SDA2	SDA_EPR	Power on	SIO	I2C data input/output for EEPROM
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
38	SDA1	TXD_FLASH	When writing YDC	SO	Data output for AF220
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
39	Vcc1	Vcc	All	MCU	Power source of microprocessor +5BU
40	RXD1	RXD_FLASH	When writing YDC	SI	Data input for AF220
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
41	Vss	Vss	All	MCU	Ground of microprocessor
42	CLK1	CLK_FLASH	When writing YDC	SI	Clock input for AF220
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
43	RTS1	BUSY_FLASH	When writing YDC	SO	BUSY output for AF220
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
44	SDA0	SDA_PWM	Power on	SIO	I2C data input/output for TAS5086 TAS5086: 5V tolerant
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
45	SCL0	SCL_PWM	Power on	SIO	I2C clock input/output for TAS5086 TAS5086: 5V tolerant
			Standby	O	
			MCU sleep	O	

Pin No.	Port Name	Function Name	I/O		Detail of Function
46	P61		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
47	P60		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
48	P137		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
49	P136		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
50	P135		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
51	P134		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
52	P57		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
53	P56		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
54	P55	/EPM	Power on	I	47k-ohms pull down for flash write mode
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
55	P54		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
56	P133		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
57	Vss	Vss	All	MCU	
58	P132		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
59	Vcc2	Vcc	All	MCU	
60	P131		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
61	P130		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
62	P53		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
63	P52		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
64	P51		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
65	P50	/CE	Power on	I	For flash write mode 10k-ohms pull up (+5BU), flash preventive diode
			Standby	O	
			MCU sleep	I	
66	P127	WR_DSP	Power on	I	DSP Flash writing discrimination port * For writing jig only
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
67	P126	WR_DSP_LED	Power on	O	LED ON/OFF signal when starting DSP Flash writing and during writing * For writing jig only
			Standby	O	
			MCU sleep	O	

Pin No.	Port Name	Function Name	I/O		Detail of Function
68	P125	END_DSP_LED	Power on	O	LED ON/OFF signal at the end of DSP Flash writing * For writing jig only
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
69	P47	ERR_DSP_LED	Power on	O	LED ON/OFF signal for DSP Flash writing error * For writing jig only
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
70	P46		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
71	P45		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
72	P44		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
73	P43		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
74	Vcc2	Vcc	All	MCU	
75	P42		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
76	Vss	Vss	All	MCU	
77	P41		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
78	P40		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
79	P37		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
80	P36	CLK_SEL_A	Power on	O	Clock Select
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
81	P35	CLK_SEL_B	Power on	O	Clock Select
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
82	P34	/MUTE_PWM	Power on	O	Mute signal for TAS5086
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
83	P33	/PDN_PWM	Power on	O	Power down signal for TAS5086
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
84	P32	/RST_PWM	Power on	O	Reset signal for TAS5086
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
85	P31	CK_SEL	Power on	O	2-wire serial control clock output for expansion input selector
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
86	P124	DT_SEL	Power on	O	2-wire serial control data output for expansion input selector
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
87	P123	CE_TUNER	Power on	CS	Chip enable output for tuner PLL
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
88	RXD6	SDI_DIR_TUNER	Power on	SI	Synchronous data input for both tuner PLL/DIR
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
89	CLK6	SCK_DIR_TUNER	Power on	SO	Synchronous clock output for both tuner PLL/DIR
			Standby	O	
			MCU sleep	O	

Pin No.	Port Name	Function Name	I/O		Detail of Function
90	TXD6	SDO_DIR_TUNER	Power on	SO	Synchronous data output for both tuner PLL/DIR
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
91	Vcc2	Vcc	All	MCU	
92	P30	MUTE_TUNER	Power on	O	TUNER Mute output H: Mute Always Mute when tuner is not selected Commonly used with ZONE mute being in use when selecting FM/AM band
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
93	Vss	Vss	All	MCU	
94	P27	/TUNED_TUNER	Power on	I	TUNER TUNED input Pull up to +5S
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
95	P26	/ST_TUNER	Power on	I	TUNER STEREO input Pull up to +5S
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
96	P25	PSV	Power on	O	+5S ON/OFF control * +5S is OFF in the sleep mode so as to reduce wasteful power consumption when set to low power consumption (Mute circuit, pull up, etc.) * Shifted to sleep mode about 10 seconds after SYSTEM OFF
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
97	P24	PWR_RY	Power on	O	Power relay control
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
98	P23		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
99	P22		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
100	P21		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
101	P20		Power on	O	No connected
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
102	INT5	/INT_PDN_DET	AC on	IRQ	Interrupt input for power down detect
			Standby	IRQ	
			MCU sleep	O	
103	INT4	/INT_PSW_CU	AC on	IRQ	Interrupt input for power ON/OFF detect
			Standby	IRQ	
			MCU sleep	IRQ	
104	INT3	INT_REM_/ READY_CU	AC on	IRQ	Remote control pulse input
			Standby	IRQ	
			MCU sleep	IRQ	
105	P14	PWR_CU	Power on	O	Power control output for FL DRIVER IC
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
106	P13	RDY_RDS	Power on	I	READY input for RDS IC (G model)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
107	P12	LINK_XM	Power on	I	Not used LINK ACTIVE input for XM/DT IC (U, C models)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
108	P11	RST_RDS	Power on	O	Reset output for RDS IC (G model)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
109	P10	PLED_IRQ_CU	Power on	O	Power LED ON/OFF control
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
110	P07	PWR_15D_D	Power on	O	+15D regulator IC ON/OFF control (PCB SUB)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	

Pin No.	Port Name	Function Name	I/O		Detail of Function
111	P06	/PWR_12D	Power on	O	+12D regulator IC ON/OFF control (PCB SUB)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
112	AN05	PRV_7i	Power on	AD	AD protection Power voltage detect +7i (+5i before stabilized)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
113	P04		Power on	O	
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
114	P114	/PWR_DOCK	Power on	O	DOCK power control output H: OFF、L: ON
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
115	P113		Power on	O	
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
116	ISRXD1	RXD_SIRIUS	Power on	SI	Not used Asynchronous communication data input for SIRIUS radio Serial communication is 5V TTL/CMOS logic level (U, C models) Pull Down by 100k-ohms
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
117	P111	/PWR_SIRIUS	Power on	O	Not used SIRIUS radio power enable output L: Power ON HiZ: Power OFF Used as input port because SIRIUS power turns ON if set to Low Fix when in the Standby/Sleep mode (U, C models)
			Standby	I	
			MCU sleep	I	
118	ISTXD1	TXD_SIRIUS	Power on	SO	Not used Asynchronous communication data output for SIRIUS radio Serial communication is 5V TTL/CMOS logic level (U, C models)
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
119	P03		Power on	O	
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
120	AN02	PRV_5SUB	Power on	AD	AD protection Power voltage detect +5SUB
			Standby	I	
			MCU sleep	I	
121	P01		Power on	O	
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
122	P00	/CE_RST_CU	Power on	CS	Chip enable output for FL driver M66003-0131FP-RB0T
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
123	AN157	PRV_30	Power on	AD	AD protection Power voltage detect +30D
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
124	AN156	PRV_CU	Power on	AD	AD protection Power voltage detect +15D, -29VP
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
125	AN155	PRV_12	Power on	AD	AD protection Power voltage detect +12D, +12A, +10T
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
126	AN154	DC_PRT	Power on	AD	AD protection Power amplifier DC detect
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
127	P153		Power on	O	
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
128	AN152	KEY_SDI_CU	Power on	AD	AD KEY1 AD value taken in Also for system cable connected/disconnected detect
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
129	ISCLK0	SCK_CU	Power on	SO	Synchronous clock output for FL DRIVER IC M66003-0131FP-RB0T
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
130	Vss	Vss	All	MCU	
131	ISTXD0	SDO_CU	Power on	SO	Synchronous data output for FL DRIVER IC M66003-0131FP-RB0T
			Standby	O	
			MCU sleep	O	

Pin No.	Port Name	Function Name	I/O		Detail of Function
132	Vcc1	Vcc	All	MCU	
133	AN7	ID_DOCK	Power on	AD	AD Dock ID judgment The type of Dock being connected is judged and operation is changed 10k-ohms Pull up
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
134	AN6	PRV_5	Power on	AD	AD protection power voltage detect +5D, +5.3D
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
135	AN5	PRV_5i	Power on	AD	AD protection power voltage detect +5i
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
136	AN4	PRV_3.3	Power on	AD	AD protection power voltage detect +3.3D
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
137	AN3	PRV_1.2	Power on	AD	AD protection power voltage detect +1.2D
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
138	AN2	MODEL	Power on	AD	AD destination discrimination Data is taken in when resetting is cancelled
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
139	P101		Power on	O	
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
140	AVss	AVss	All	MCU	
141	P100	iPAP	Power on	I	iPod accessory power detect Becomes Low while iPod is booting (for about 2 seconds) Identification executed when booting is judged as completed
			Standby	O	
			MCU sleep	O	
142	Vref	VREF	All	MCU	
143	AVcc	AVcc	All	MCU	
144	RXD4	RXDi	Power on	SI	Asynchronous data input for iPod
			Standby	O	
			MCU sleep	O	

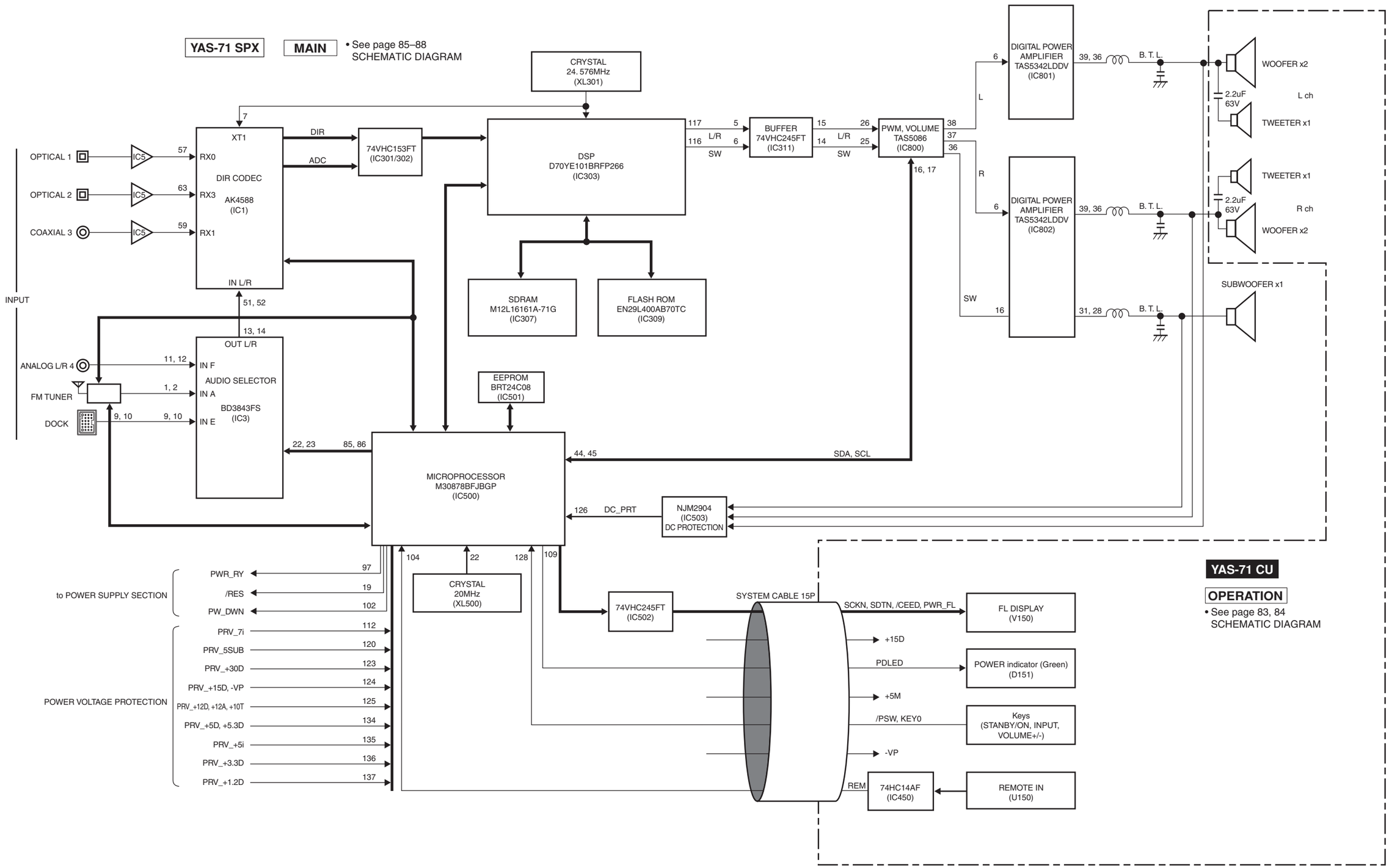
Key detection for AD port

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

Ohm	+1.0k	+3.3k	+6.8k	+22.0k
V	0.2 - 0.7	1.4 - 1.6	2.5 - 2.8	3.7 - 3.9
AD KEY1 pin128	-	VOLUME +	VOLUME -	INPUT

■ BLOCK DIAGRAMS

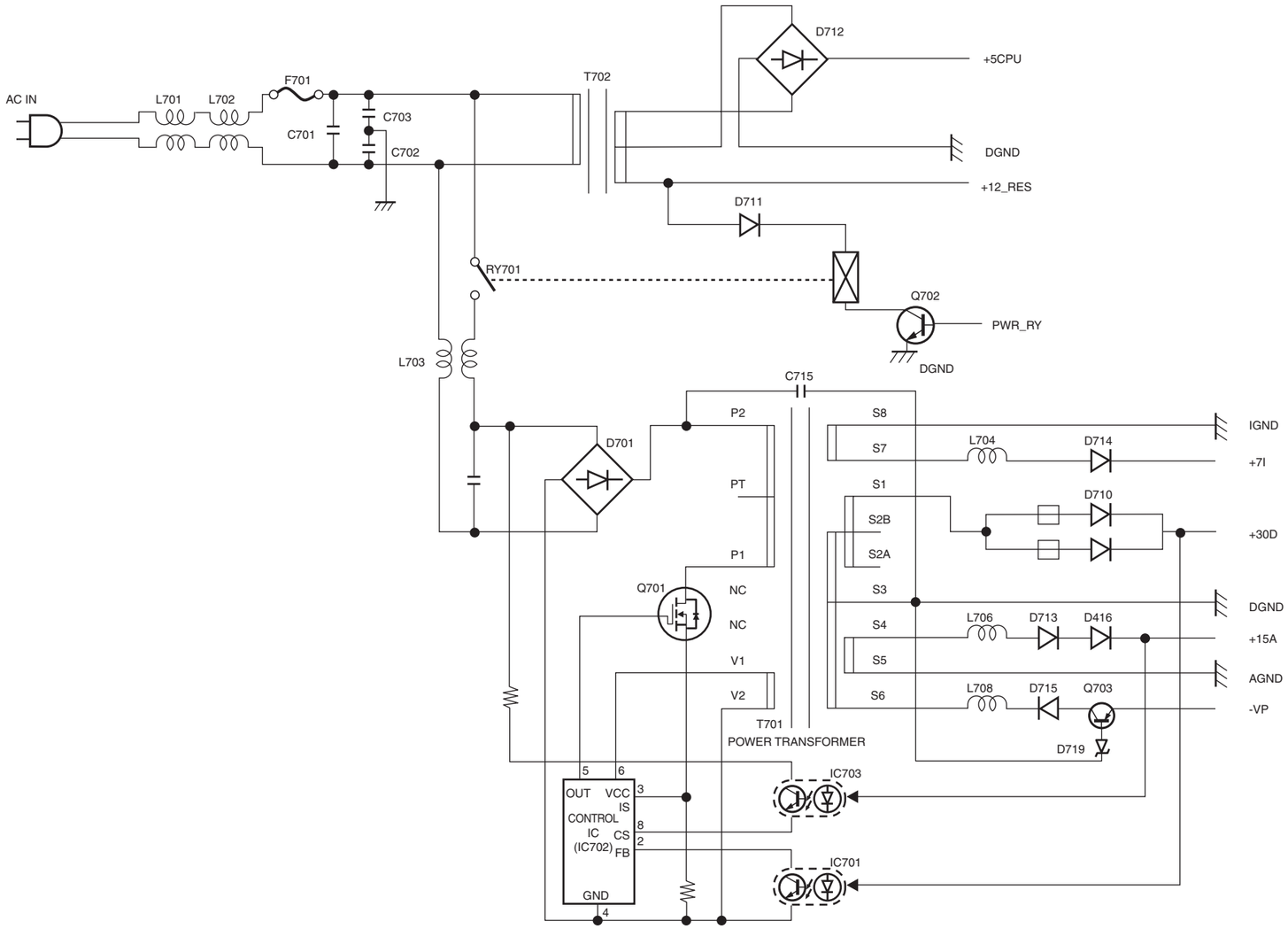
AUDIO/CONTROL SECTION BLOCK DIAGRAM



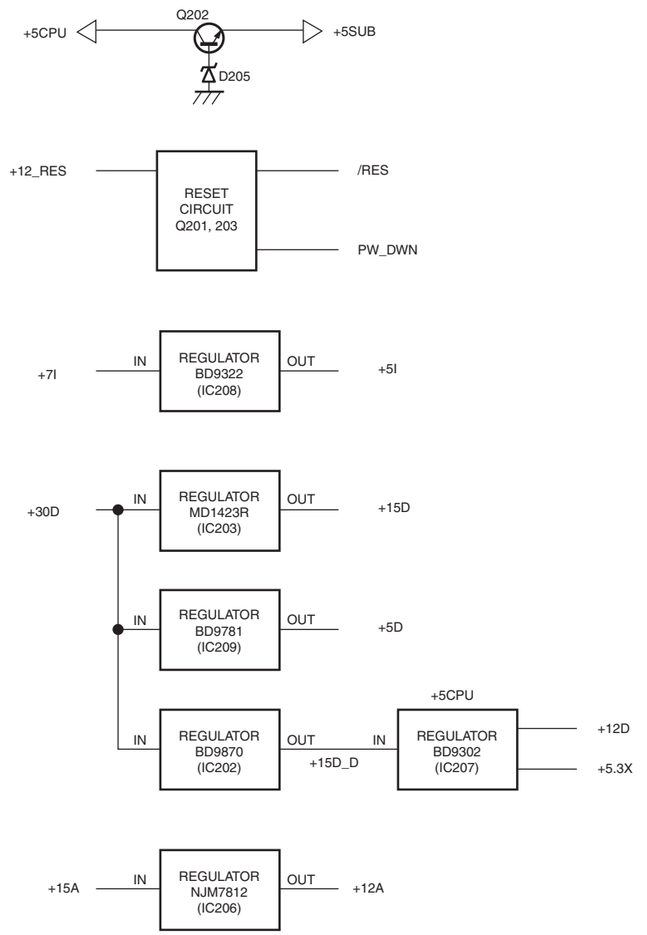
POWER SUPPLY SECTION BLOCK DIAGRAM

YAS-71 SPX

POWER • See page 90 SCHEMATIC DIAGRAM



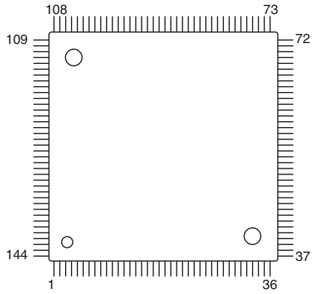
SUB • See page 89 SCHEMATIC DIAGRAM



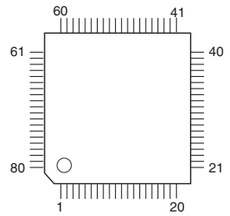
■ PIN CONNECTION DIAGRAM

• ICs

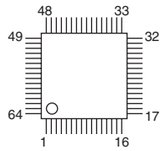
D70YE101BRFP266
M30878FJBGP



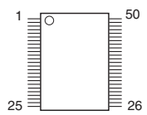
AK4588VQ



M66003-0131FP



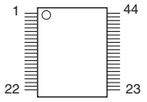
M12L16161A-7TG



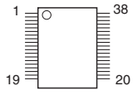
EN29LV400AB-70TCP



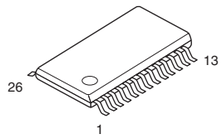
TAS5342LDDV



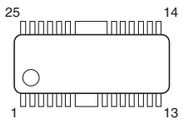
TAS5086



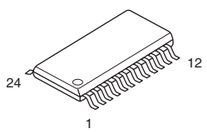
MD1423R



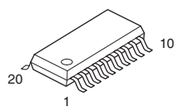
BD9302FP-E2



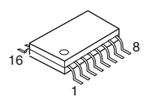
BD3843FS-E2



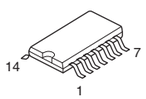
TC74VHC245FT
TC74VHC541FT
TC74VHCT541AFT



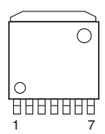
TC74VHC153FT
LC72725KM



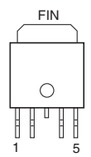
TC74HC14AF
TC74VHCU04FT



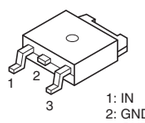
BD9781HFP-TR



BD9870FPS

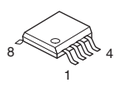


NJM7812DL1A

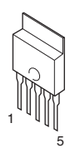


1: IN
2: GND
3: OUT

NJM2904M
TC7WZ04FK
BR24L08FVM-WTR
FA5511N-D1-TE1



PQ012FZ01ZPH

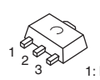


μPC29M33T-E1



1: INPUT
2: GND
3: OUTPUT
4: GND

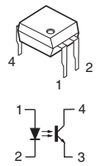
NJM431U



1: REFERENCE
2: ANODE
3: CATHODE

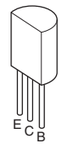
• Photo coupler

TLP781

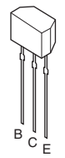


• Transistors

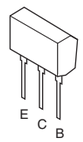
2SC1815 Y



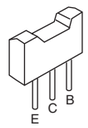
2SC1740S
KTC3199-Y-AT/P



2SA1826
2SC4730



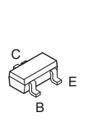
2SA2093
2SC4488



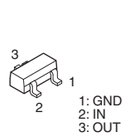
2SA1037K
2SC2412K



KTC3875S

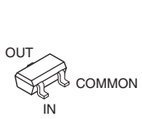


DTC144EKA

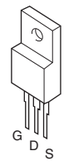


1: GND
2: IN
3: OUT

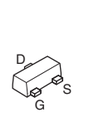
KRC102S-RTK



2SK3523-01R
2SK3876-01R

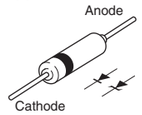


RSR015P03TL

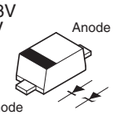


• Diodes

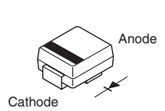
1N4002S
1SR154-400
D3S6M-7002
P6KE200A 200V
MTZJ30D
MTZJ27D



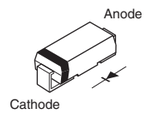
1SS355
MA8051-M 5.1V
MA8062-H 6.4V
MA8068-M 6.8V
MA8100-H 10.3V
MA8200-M 20V
RB501V-40
HSU119TRF



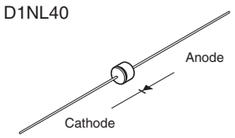
STTH110A
D1FK60-5063



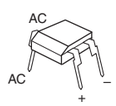
RB050L-40



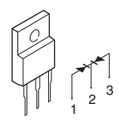
D1NL20U
D1NL10-7070
D1NL40



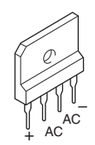
S1NB20 1A 200V



STTH2002CFP



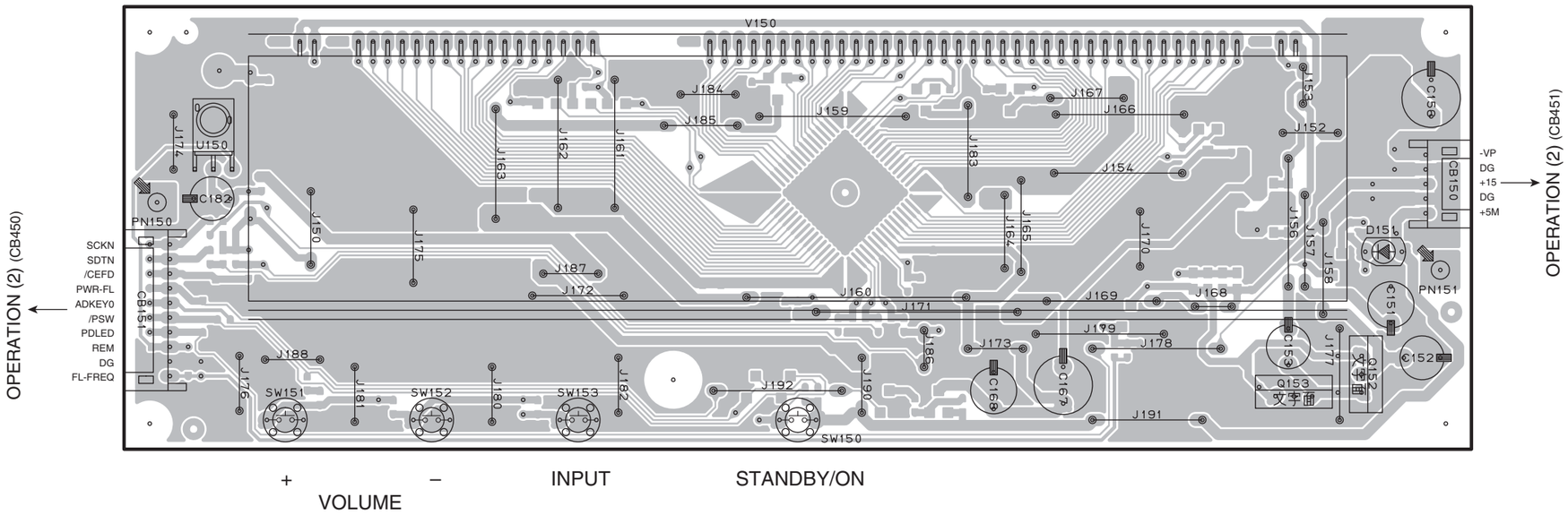
D5SB60 5A 600V
D15XB60-7001



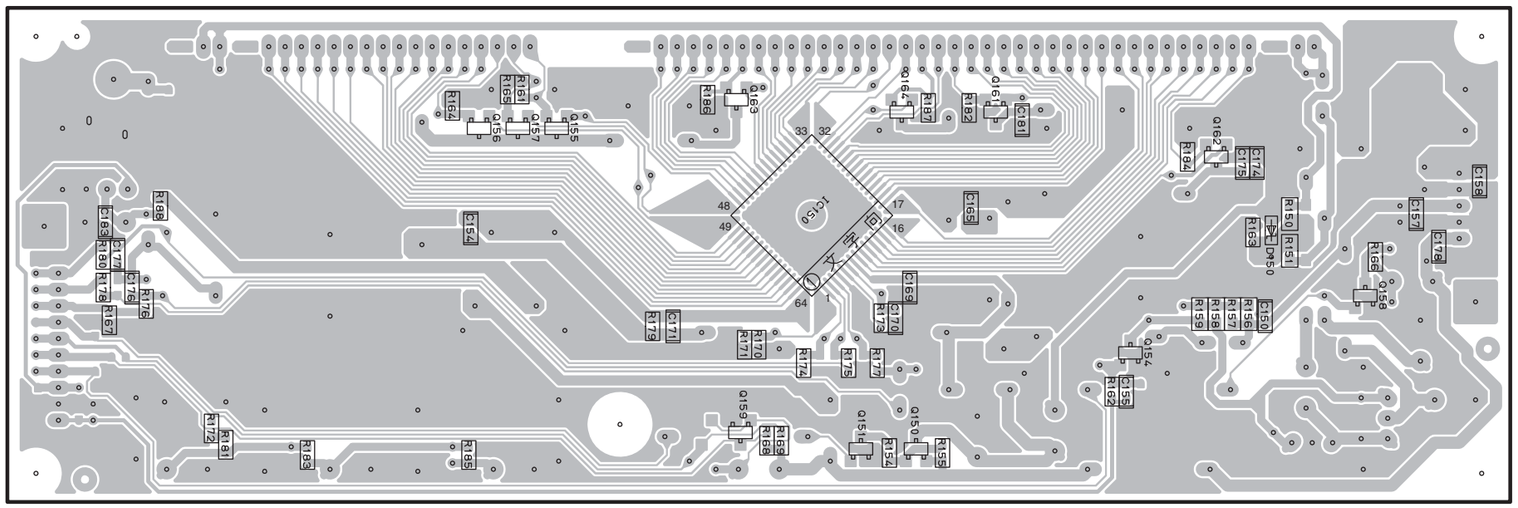
YAS-71 CU

■ PRINTED CIRCUIT BOARDS

OPERATION (1) (Side A)



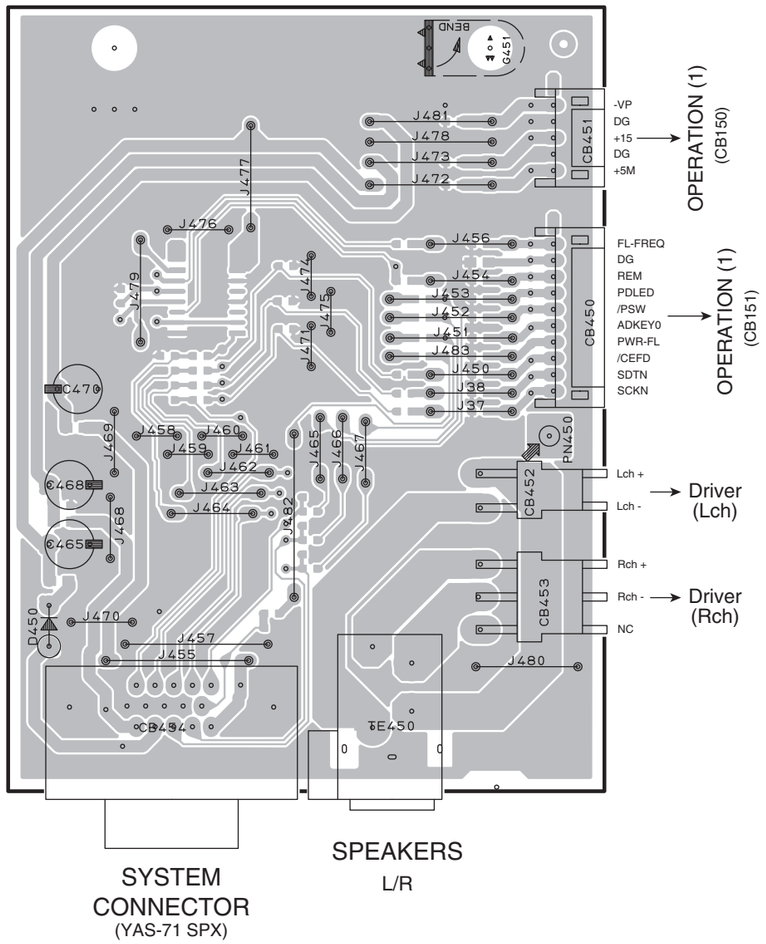
OPERATION (1) (Side B)



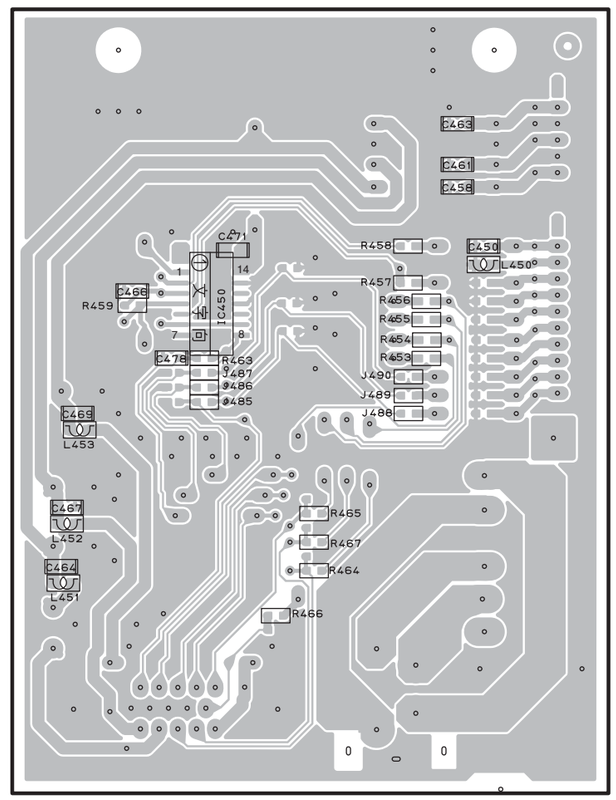
● **Semiconductor Location**

Ref. No.	Location
D150	F5
D151	F2
IC150	E5
Q150	E5
Q151	E5
Q152	F3
Q153	F3
Q154	F5
Q155	D4
Q156	C4
Q157	D4
Q158	F5
Q159	D5
Q161	E4
Q162	F4
Q163	D4
Q164	E4

OPERATION (2) (Side A)



OPERATION (2) (Side B)

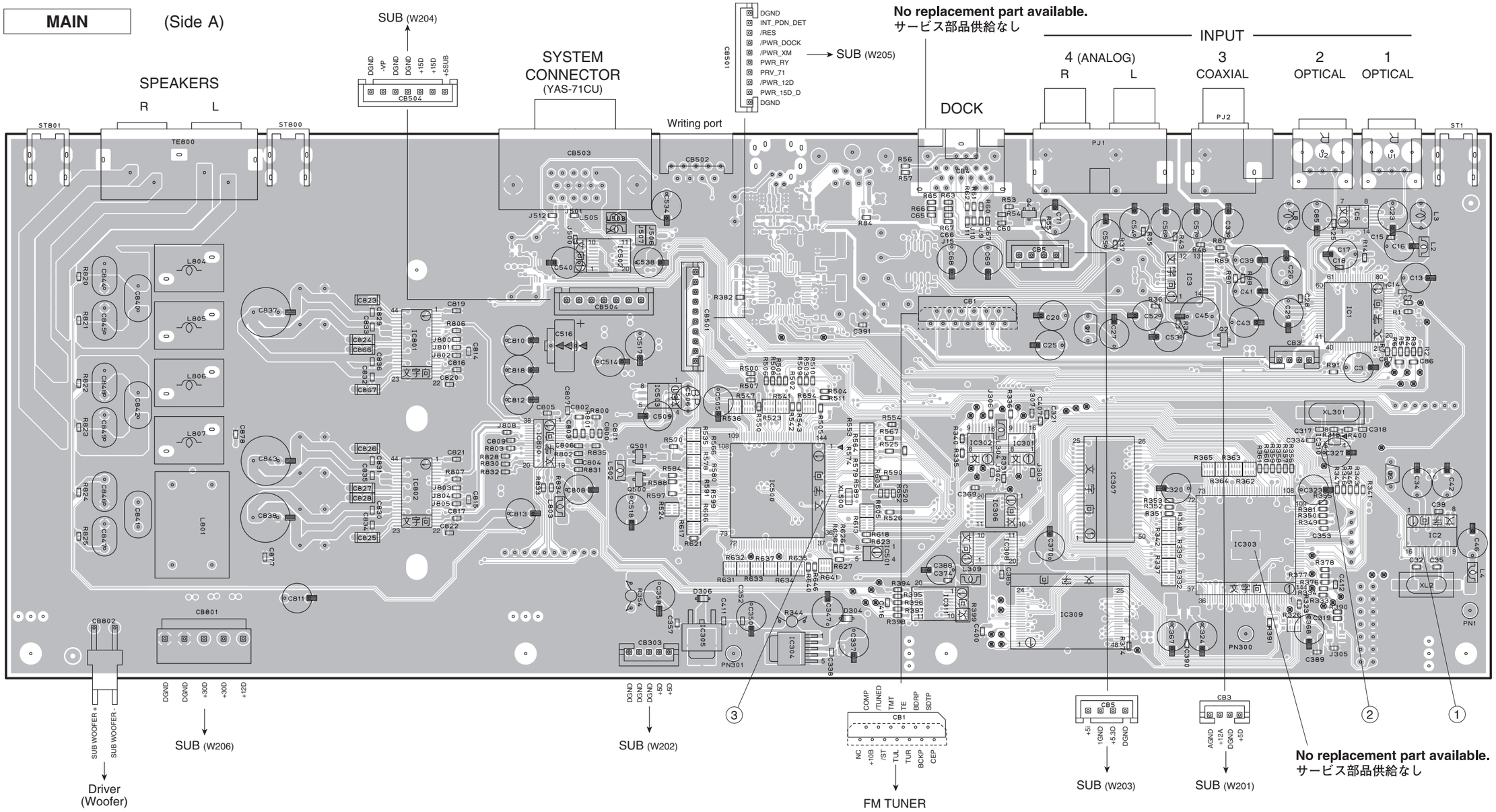


● **Semiconductor Location**

Ref. No.	Location
D450	B3
IC450	F2

YAS-71 SPX

MAIN (Side A)



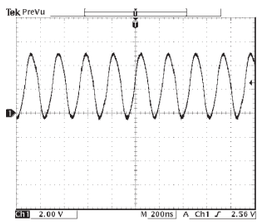
● **Semiconductor Location**

Ref. No.	Location
D304	E4
D306	D4
IC1	G2
IC2	H4
IC3	F2
IC5	G2
IC301	F3
IC302	E3
IC303	G4
IC304	E4
IC305	D4
IC306	F3

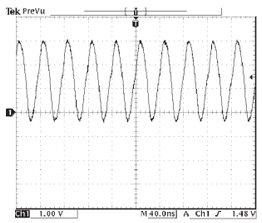
Ref. No.	Location
IC307	F3
IC308	E4
IC309	F4
IC310	G3
IC311	E4
IC500	D3
IC501	E4
IC502	D2
IC503	D3
IC800	C3
IC801	C3
IC802	C3

Ref. No.	Location
Q1	F3
Q2	G3
Q3	G3
Q4	F2
Q500	D3
Q501	D3

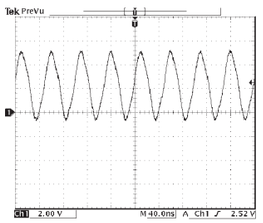
Point ① Pin 14 of IC2



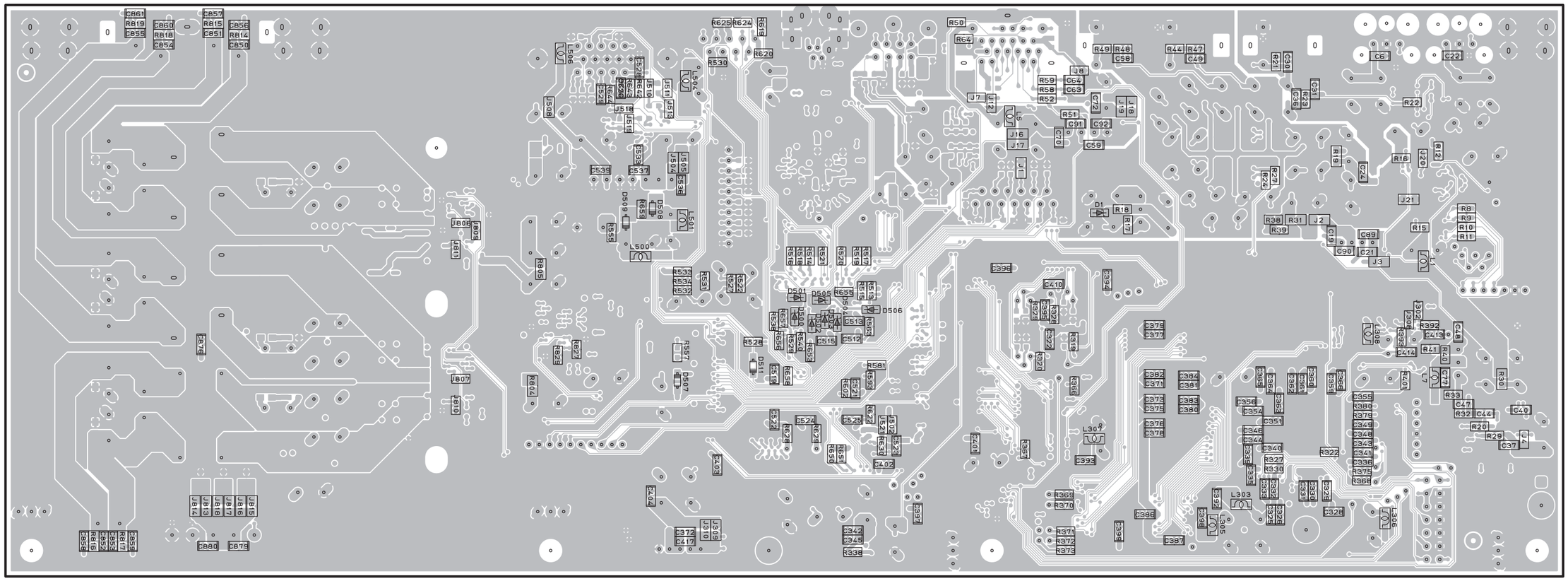
Point ② Pin 6 of IC310



Point ③ Pin 20 of IC500



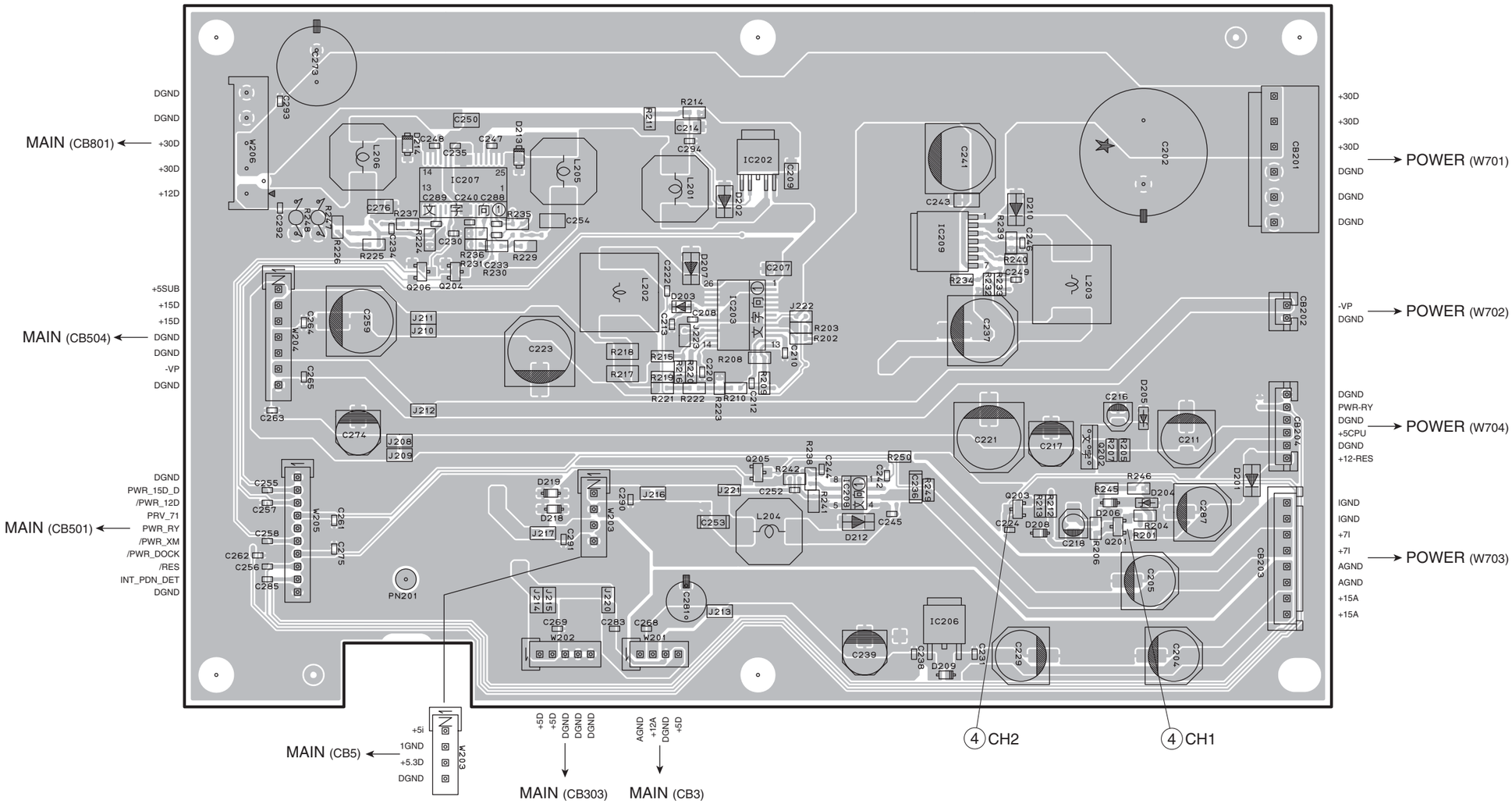
MAIN (Side B)



● **Semiconductor Location**

Ref. No.	Location
D1	F3
D500	D3
D501	D3
D502	D3
D503	D3
D504	E3
D505	D3
D506	E3
D507	D3
D508	D3
D509	D3
D511	D3

SUB (Side A)



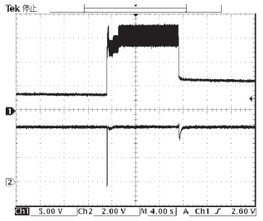
● **Semiconductor Location**

Ref. No.	Location
D201	F3
D202	D2
D203	D3
D204	E4
D205	E3
D206	E4
D207	D3
D208	E4
D209	E4
D210	E2
D212	D4
D213	C2

Ref. No.	Location
D214	B2
D218	C3
D219	C4
IC202	D2
IC203	D3
IC206	E4
IC207	C2
IC208	D3
IC209	E2
Q201	E4
Q202	E3
Q203	E4

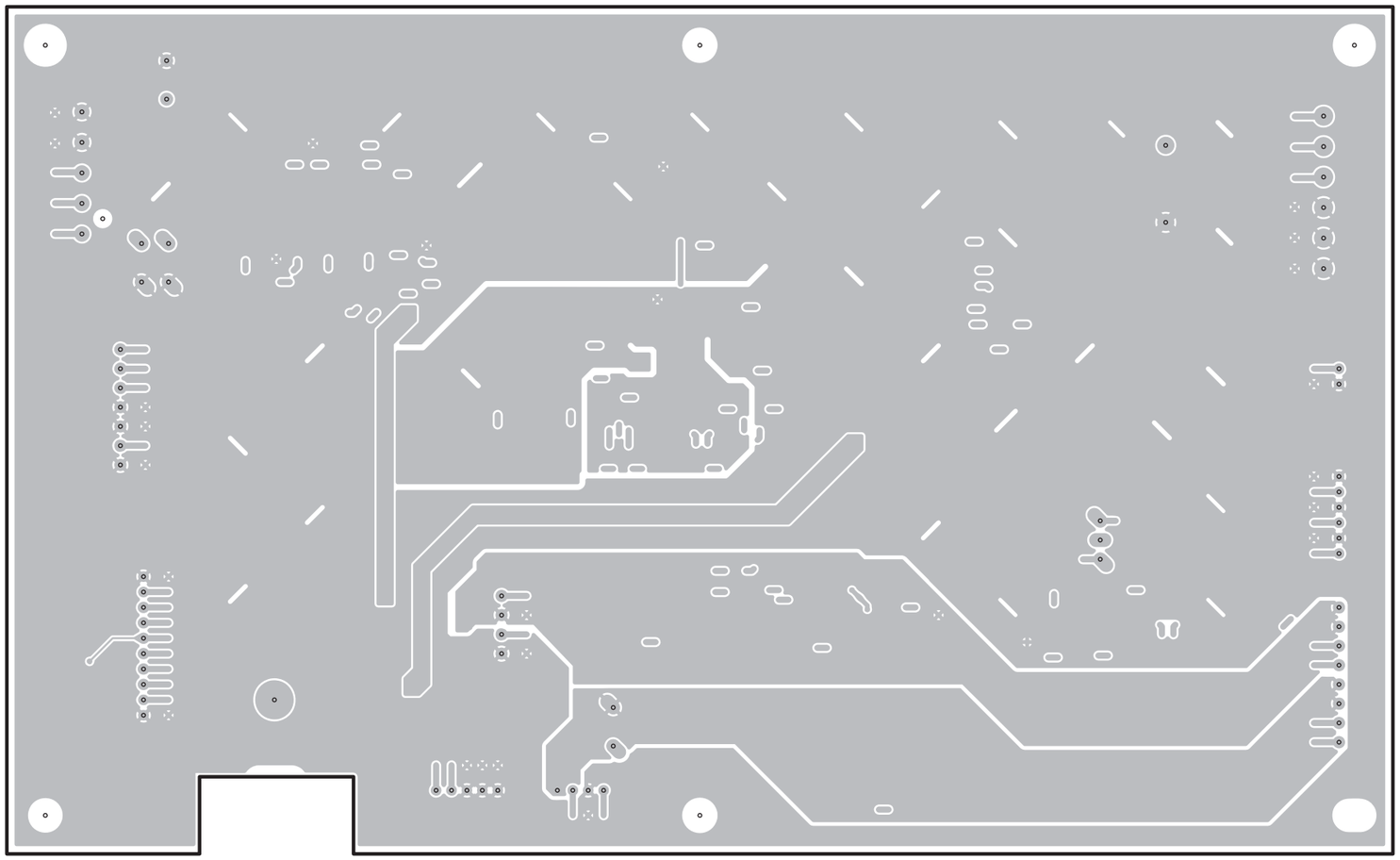
Ref. No.	Location
Q204	C3
Q205	D3
Q206	C3

Point ④
CH 1 : Emitter of Q201
CH 2 : Collector of Q203



Power cable on　　Power cable off

SUB (Side B)



YAS-71

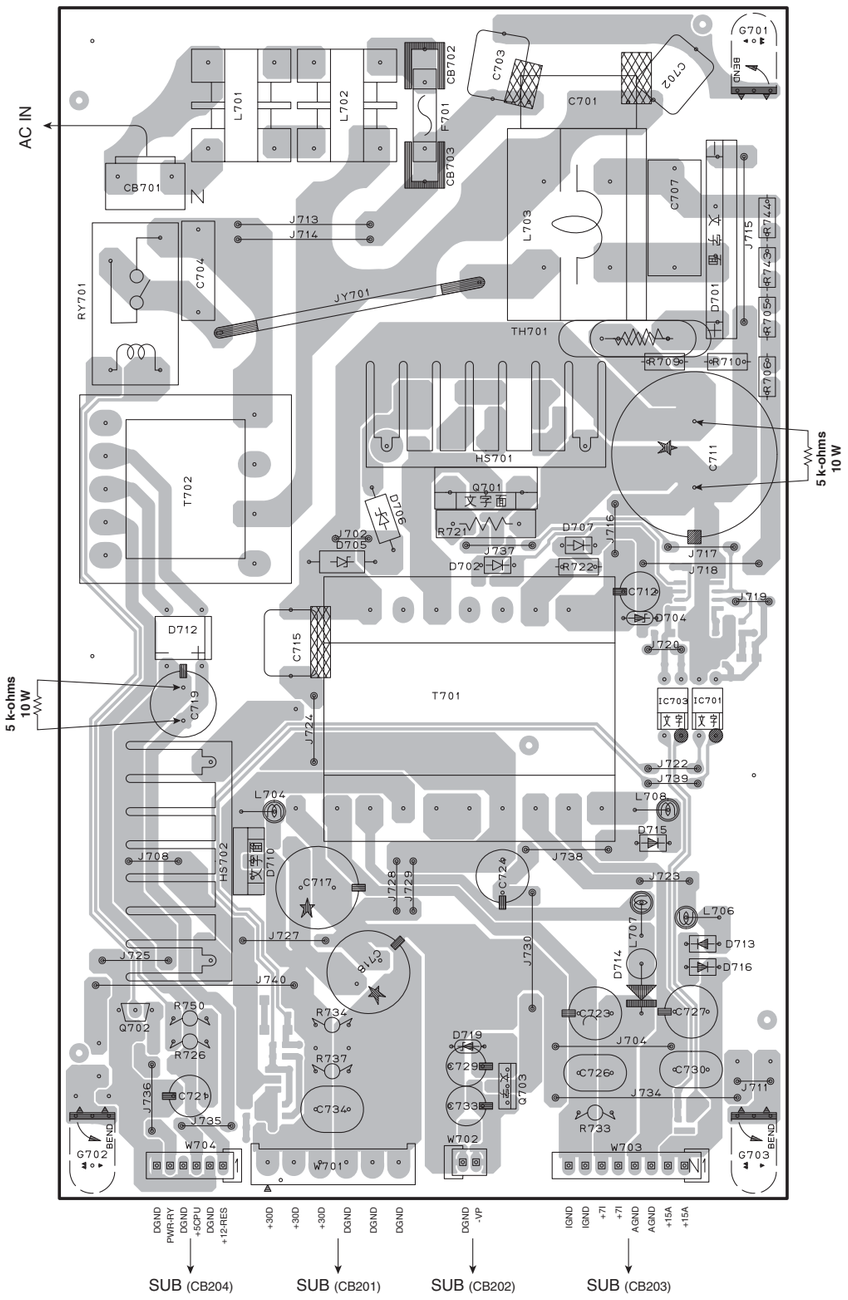
Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that positions indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there.
  Before starting any repair work, perform discharge by connecting a discharge resistor (5k-ohms/10W) between terminals at following positions. The time required for discharging is about 30 seconds.
  1. C711 on POWER P.C.B..
  2. C719 on POWER P.C.B..

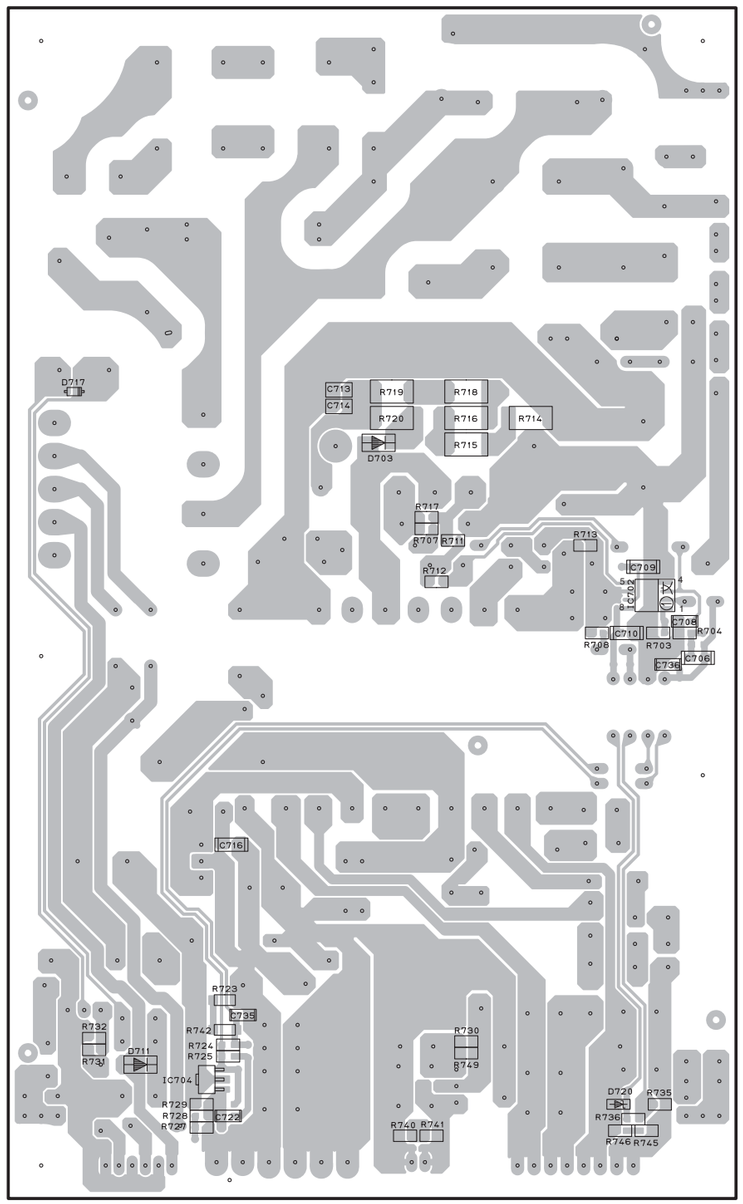
安全対策

- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記箇所には電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。
  修理作業前に放電用抵抗（5k Ω /10W）を下記箇所の端子間に接続して放電してください。放電所用時間は約 30 秒間です。
  1. POWER P.C.B. の C711
  2. POWER P.C.B. の C719

POWER (Side A)



POWER (Side B)



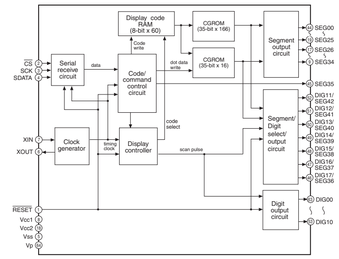
● **Semiconductor Location**

Ref. No.	Location
D701	C3
D702	B4
D703	E3
D704	C4
D705	B4
D706	B3
D707	C4
D710	B5
D711	E5
D712	A4
D713	C5
D714	C5
D715	C4
D716	C5
D717	D3
D719	B5
D720	F5
IC701	C4
IC702	F4
IC703	C4
IC704	E5
Q701	B3
Q702	A5
Q703	B5

■ SCHEMATIC DIAGRAMS
OPERATION (1)

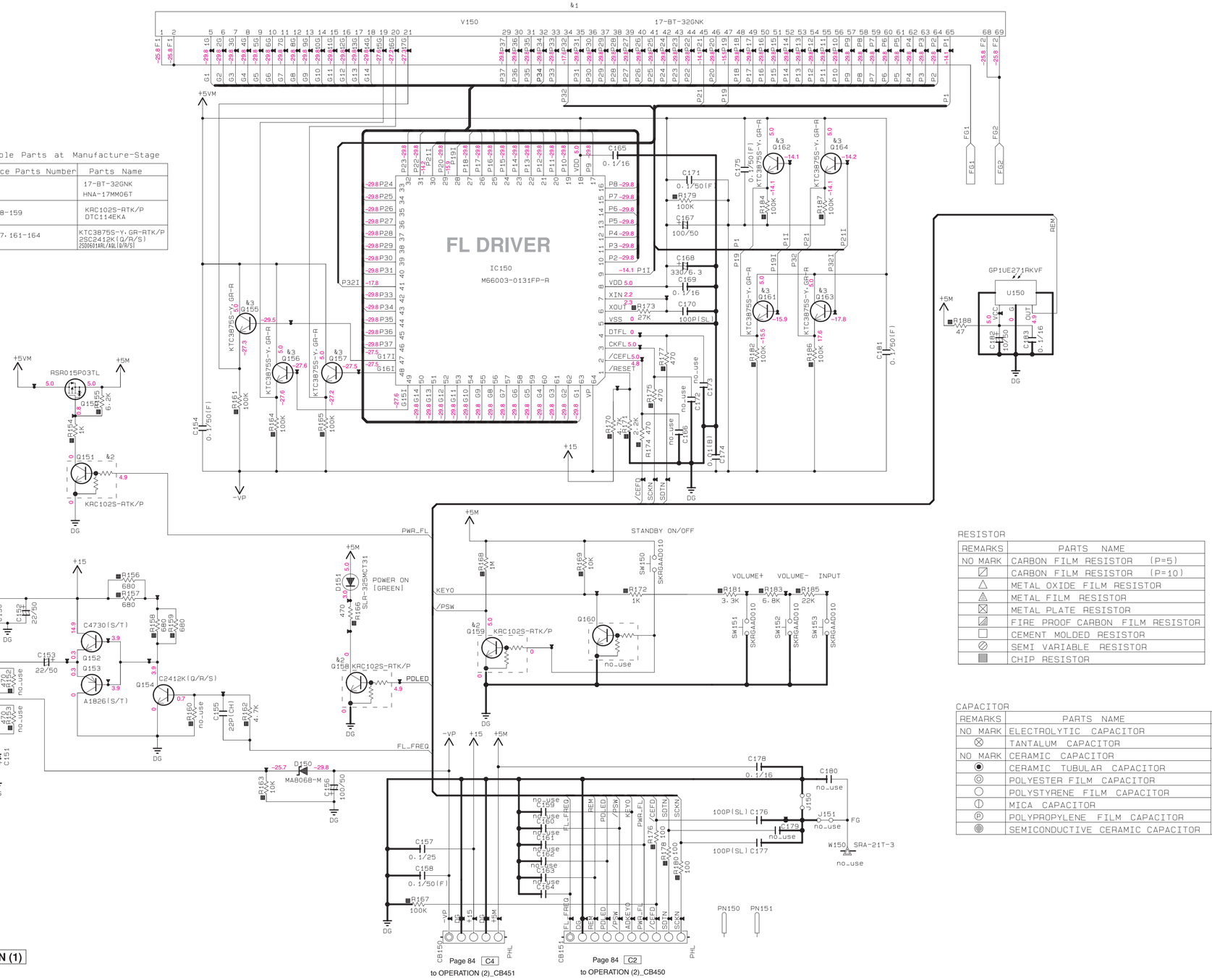
YAS-71 CU

IC150: M66003-0131FP
18 digit 5 x 7 segment VFD controller/driver



Interchangeable Parts at Manufacture-Stage

Mark	Reference Parts Number	Parts Name
&1	V150	17-BT-32GNK HNA-17MM06T
&2	Q151, 158-159	KRC102S-RTK/P DTC114EKA
&3	Q155-157, 161-164	KTC3875S-Y, GR-RTK/P 2SC2412K(Q/R/S) 2SD601RL/AL(Q/R/S)



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

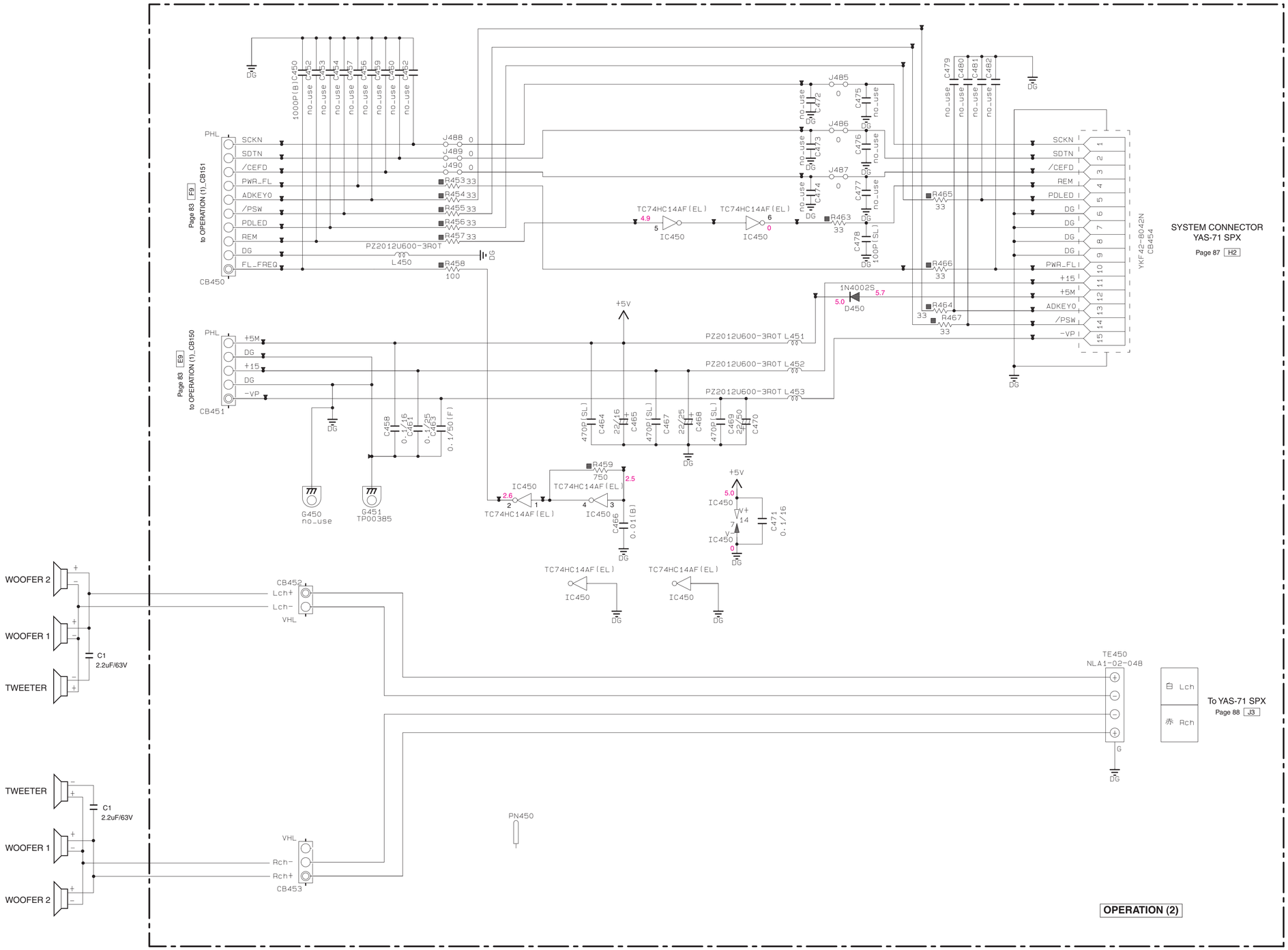
CAPACITOR

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	

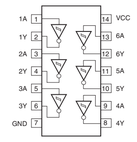
* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic volt meter.
* Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
* Schematic diagram is subject to change without notice.

* 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ございます。

OPERATION (2)



IC450: TC74HC14AF
Inverter



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	

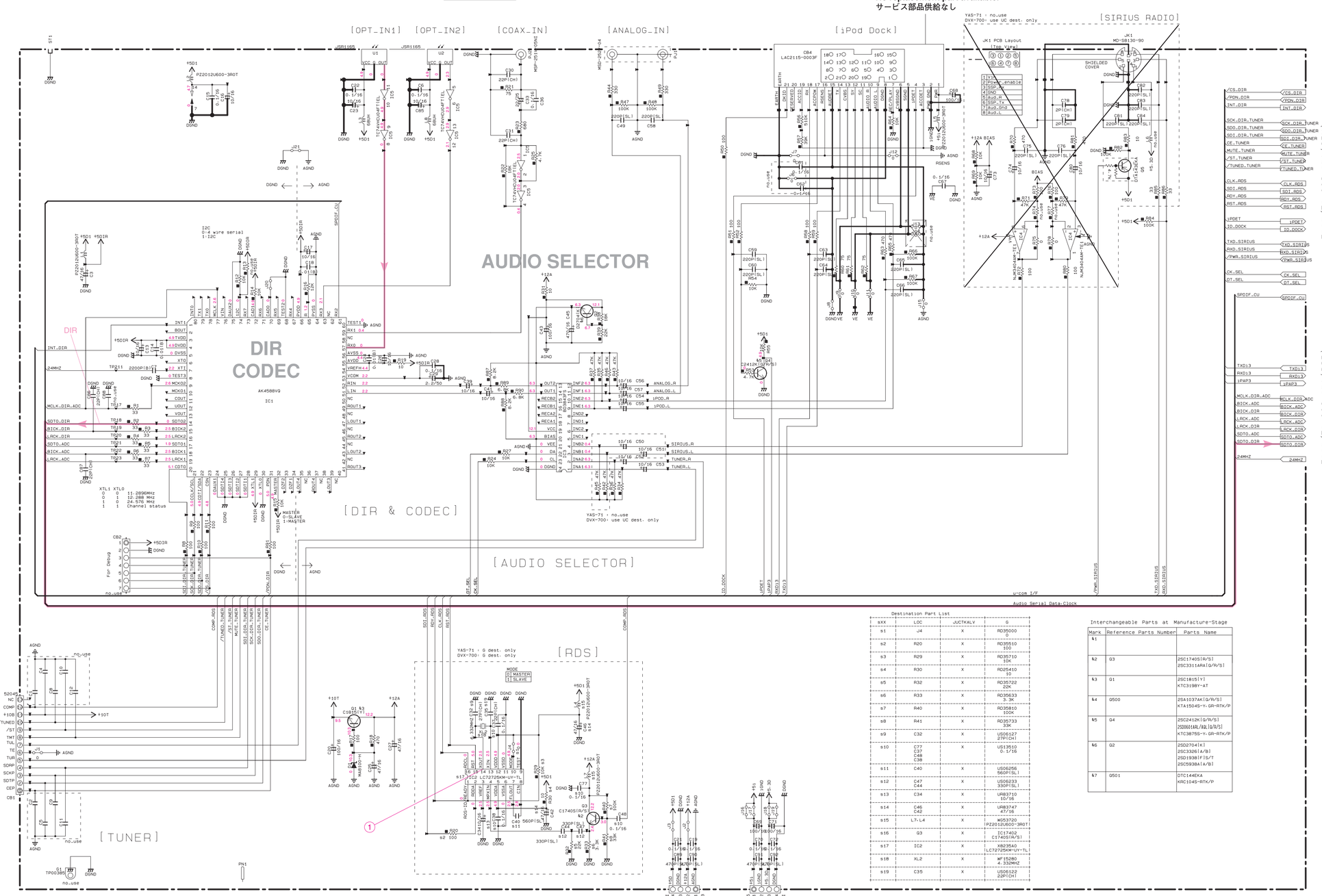
* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic volt meter.
* Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
* Schematic diagram is subject to change without notice.

* 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ございます。

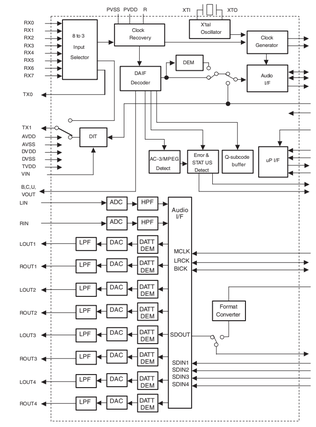
MAIN 1/4

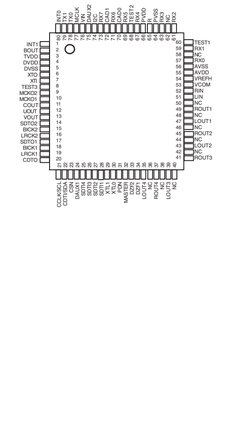
YAS-71 SPX

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

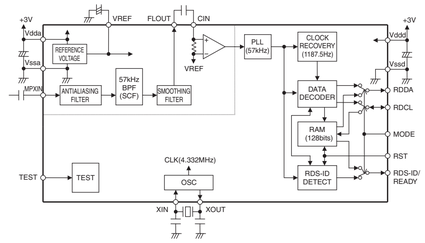


IC1 : AK4588VQ
2/8-channel audio CODEC with DIR

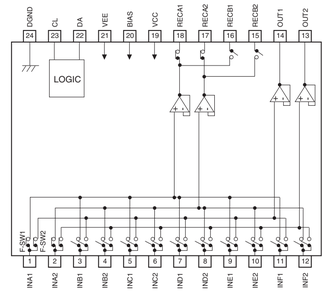




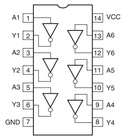
IC2 : LC72725KM
RDS signal demodulation IC



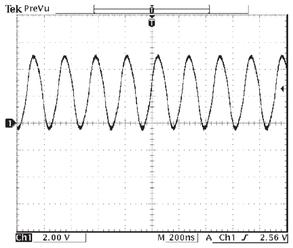
IC3: BD3843FS-E2
6-channel function switch



IC5: TC74VHCU04FT
Hex inverters



Point ① Pin 14 of IC2



Destination Part List

&XX	LOC	JUCTKALV	G
s1	J4	X	RD35000 0
s2	R20	X	RD35510 100
s3	R29	X	RD35710 10K
s4	R30	X	RD25410 10
s5	R32	X	RD35722 22K
s6	R33	X	RD35633 3.3K
s7	R40	X	RD35810 100K
s8	R41	X	RD35733 33K
s9	C32	X	US06127 27P(CH)
s10	C77 C37 C48 C38	X	US13510 0.1/16
s11	C40	X	US06256 560P(SL)
s12	C47 C44	X	US06233 330P(SL)
s13	C34	X	UR83710 10/16
s14	C46 C42	X	UR83747 47/16
s15	L7, L4	X	WS53720 PZ2012U600-3HOT
s16	Q3	X	IC17402 C1740S(R/S)
s17	IC2	X	XB8354A0 LC72725KM-UY-TL
s18	XL2	X	WF15280 4.332MHz
s19	C35	X	US06122 22P(CH)

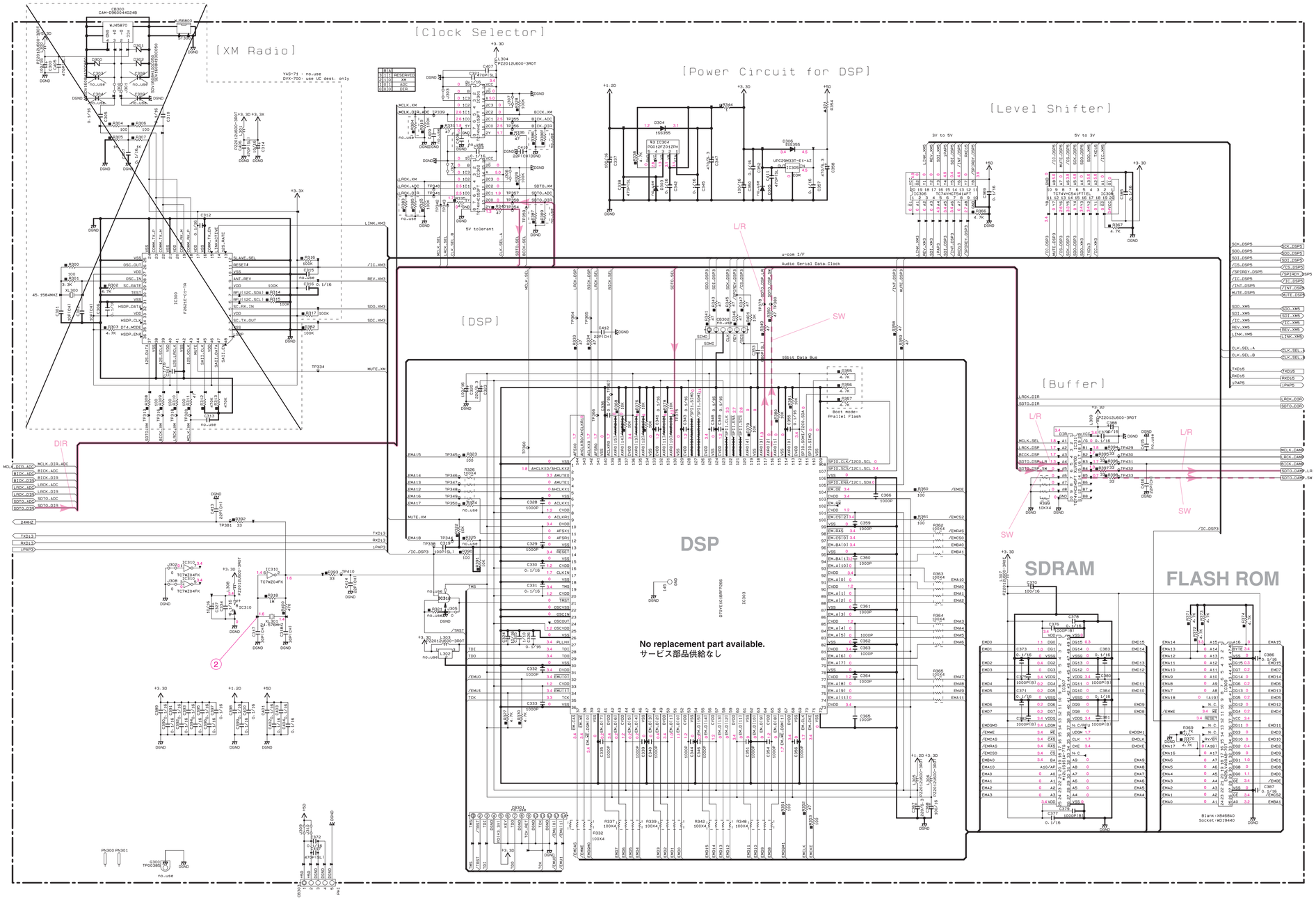
Interchangeable Parts at Manufacture-Stage

Mark	Reference Parts Number	Parts Name
&1		
&2	Q3	2SC1740S(R/S) 2SC3311A(Q/R/S)
&3	Q1	2SC1815(Y) KTC3198Y-AT
&4	Q500	2SA1037AK(Q/R/S) KTA1504S-Y,GR-RTK/P
&5	Q4	2SC2412K(Q/R/S) 2SD601A(Q)
&6	Q2	2SD2704(K) 2SC3326(A/B) 2SD1938(F)S/T 2SC5938A(A/B)
&7	Q501	DTC144EKA KRC104S-RTK/P

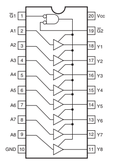
* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic volt meter.
* Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
* Schematic diagram is subject to change without notice.

* 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ございます。

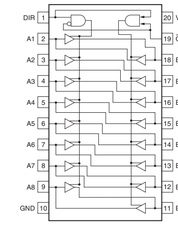
MAIN 2/4



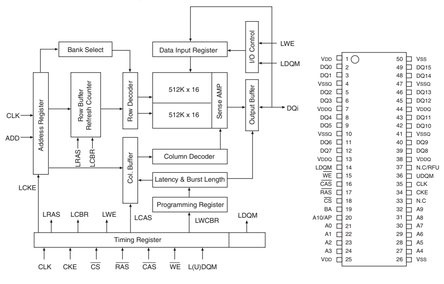
IC306 : TC74VHCT541AFT
IC308 : TC74VHCT541FT
Octal bus buffer



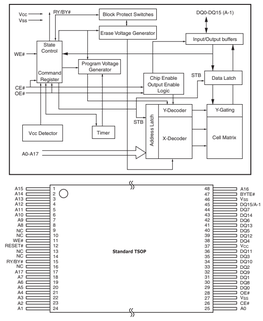
IC311: TC74VHC245FT
Octal bus transceiver with 3-state outputs



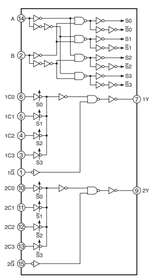
IC307: M12L16161LA-7TG
512 K x 16-bit x 2 banks synchronous DRAM



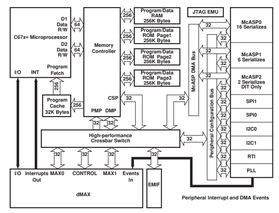
IC309 : EN29LV400AB-70TCP
4 Megabit flash memory boot sector flash memory, CMOS 3.0 V-only



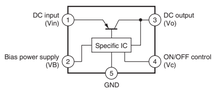
IC301, 302 : TC74VHC153FT
Dual 4-channel multiplexer



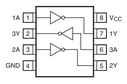
IC303 : D70YE101BRFP266
Floating-point digital signal processors



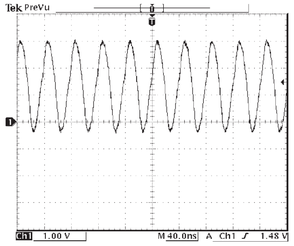
IC304: PQ012FZ01ZPH
Voltage regulator



IC310: TC7WZ04FK
Triple inverter



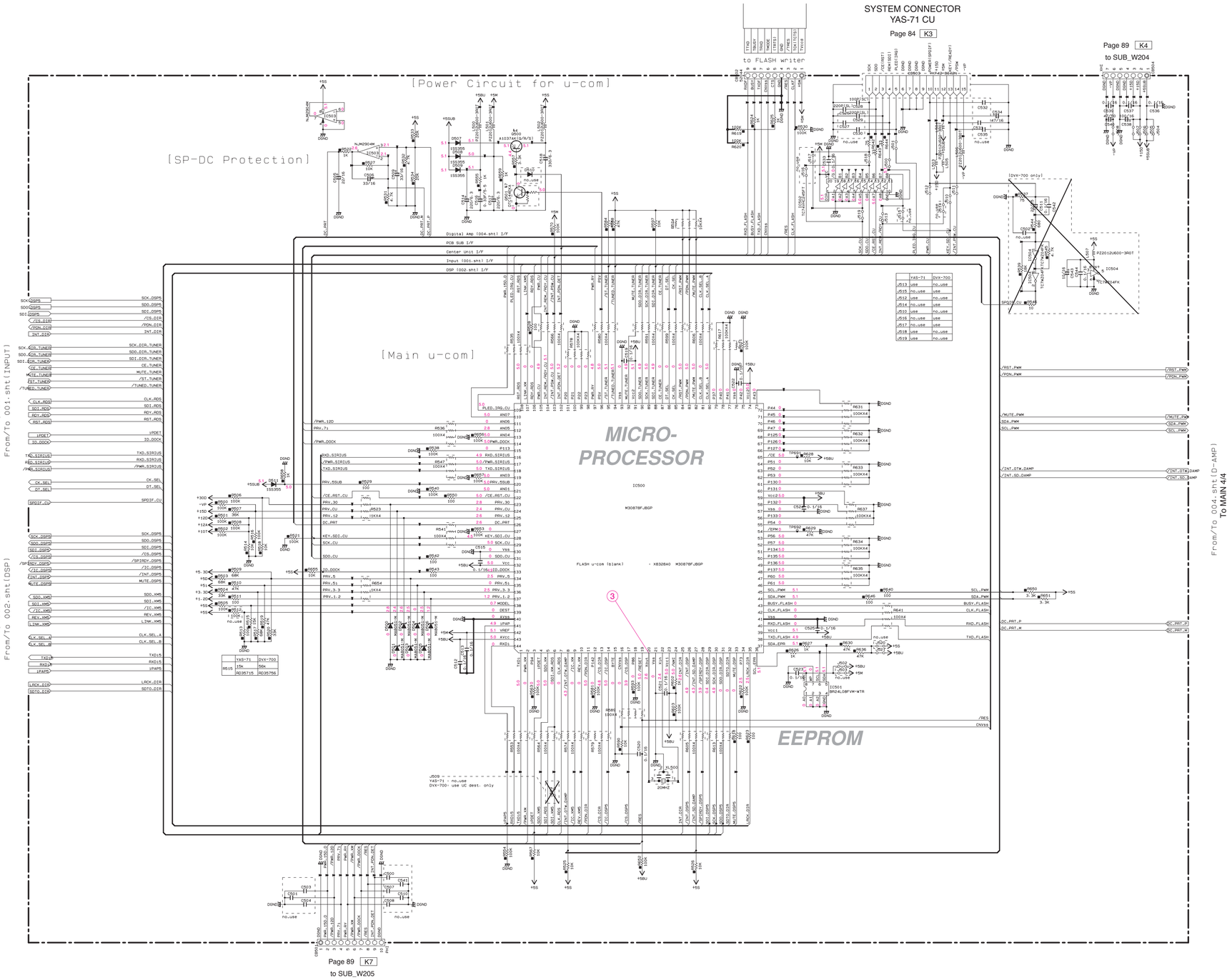
Point ② Pin 6 of IC310
Tek PreVu



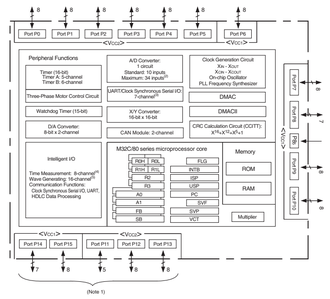
* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic volt meter.
* Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
* Schematic diagram is subject to change without notice.

* 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ございます。

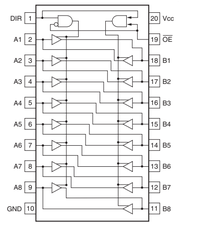
MAIN 3/4



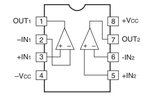
IC500 : M30878FJBGP
Single chip 16/32-bit microprocessor



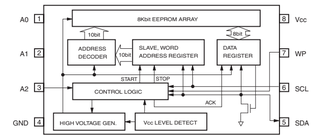
IC502: TC74VHC245FT
Octal bus transceiver with 3-state outputs



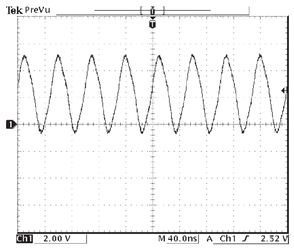
IC503: NJM2904M
Dual operational amplifier



IC501: BR24L08FVM-WTR
IIC BUS 8 k-bits (1,024 x 8 bit) EEPROM



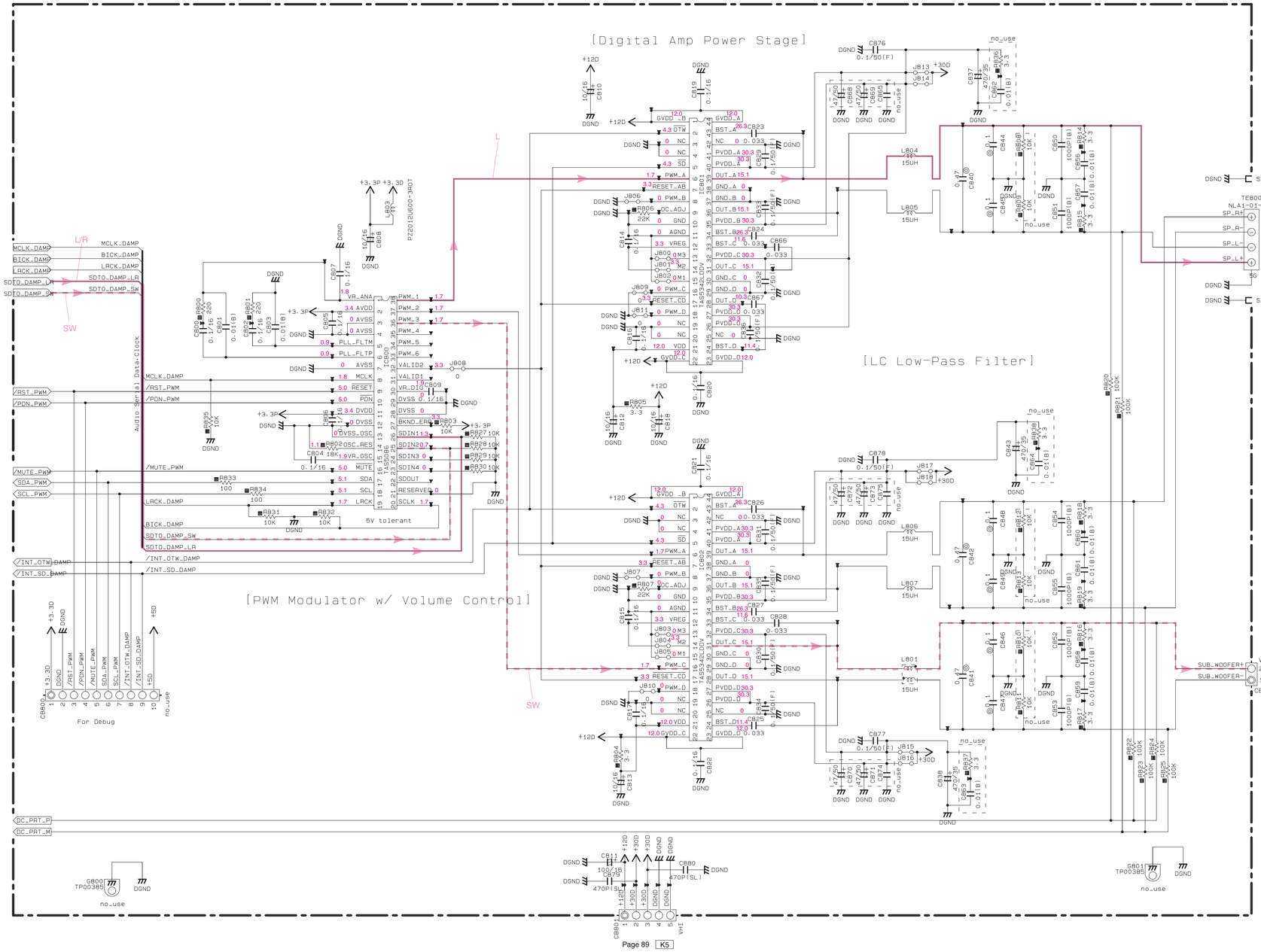
Point ③ Pin 20 of IC500



* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic volt meter.
* 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.

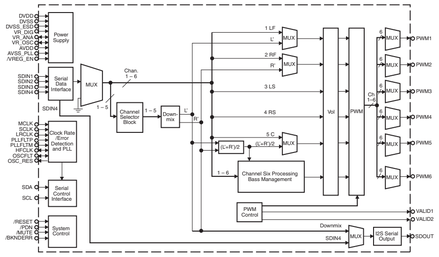
* 電圧は、内部抵抗 10MΩ の電圧計で測定したものです。
* ⚠ 印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
* 本回路図は、標準回路図です。改良のため予告なく変更することがございます。

MAIN 4/4

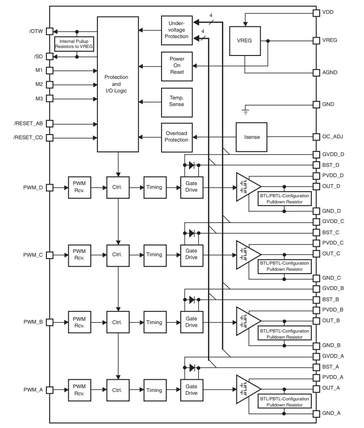


To YAS-71 CU
Page 84 K7

IC800: TAS5086
Audio six-channel PWM processor



IC801, 802: TAS5342LDDV
100 W stereo digital amplifier power stage



* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic volt meter.
* 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.

* 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ございます。

SUB

発振周波数：300kHz
新電元MD1423Rで30Vから15Vを作成

発振周波数：500kHz
ROHM BD9781で30Vから5Vを作成

発振周波数：900kHz
ROHM BD9870で30Vから15Vを作成

発振周波数：500kHz
ROHM BD9302で15Vから12Vと5.3Vを作成

発振周波数：380kHz
ROHM BD9322で7Vから5Vを作成

Page 90 K1 to POWER_W701
Page 90 K3 to POWER_W702
Page 90 K4 to POWER_W703
Page 90 K6 to POWER_W704

Page 85 F9 to MAIN_CB3
Page 86 C8 to MAIN_CB303
Page 85 G8 to MAIN_CB5
Page 87 J2 to MAIN_CB504
Page 88 F8 to MAIN_CB801
Page 87 C9 to MAIN_CB501

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	

Interchangeable Parts at Manufacture-Stage

Mark	Reference Parts Number	Parts Name
&1	Q204-206	DTC144EKA KRC104S-RTK/P

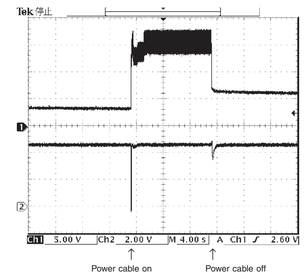
IC202: BD9870FPS
High stand voltage
1 channel step-down switching regulator

IC203: MD1423R
IC power supply

IC207: BD9302FP-E2
2.5MHz 2A power switch
2 channel step-down switching regulator

IC209: BD9781HFP
Flexible step-down switching regulator

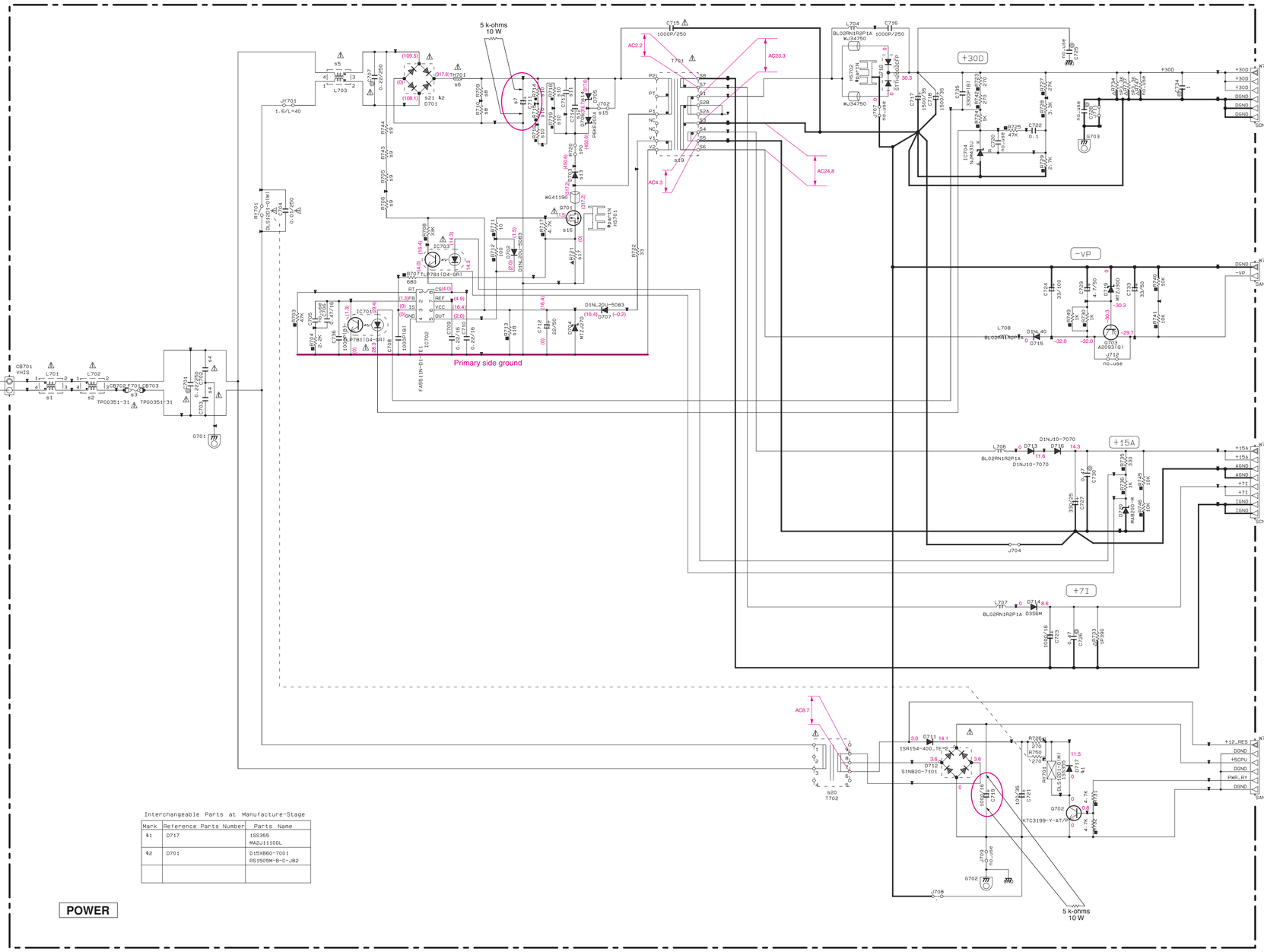
Point ④
CH 1 : Emitter of Q201
CH 2 : Collector of Q203



* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic volt meter.
* 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.

* 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ございます。

POWER



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

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	‡3
⊗	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	‡1
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
Ⓘ	MICA CAPACITOR	
Ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
▩	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
Ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

Destination Part List

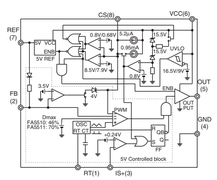
sXX	LOC	J	UC	TK	A	GL	V
s1	L701	WJ26690 PLH10AN161R1P2	WJ26690 PLH10AN161R1P2	WJ32330 370UH	WJ32330 370UH	WJ32330 370UH	WJ26690 PLH10AN161R1P2
s2	L702	WJ32360 0.9MH	WJ32360 0.9MH	WJ33450 3.6MH	WJ33450 3.6MH	WJ33450 3.6MH	WJ32360 0.9MH
s3	F701	WB22110 5.00A125V	WB22110 5.00A125V	VV07160 2.5A250V	VV07160 2.5A250V	VV07160 2.5A250V	WB22110 5.00A125V
s4	C703 C702	WH03610 2200P/250	WH03610 2200P/250	WH03590 1000P/250	WH03590 1000P/250	WH03590 1000P/250	WH03610 2200P/250
s5	L703	WP51260 7.5MH	WP51260 7.5MH	WN82600 36MH	WN82600 36MH	WN82600 36MH	WP51260 7.5MH
s6	TH701	WF87530 NTPAN4R0LDKB0	WF87530 NTPAN4R0LDKB0	WF87540 NTPAD8R0LDNB0	WF87540 NTPAD8R0LDNB0	WF87540 NTPAD8R0LDNB0	WF87530 NTPAN4R0LDKB0
s7	C711	WN81780 680/200	WN81780 680/200	WN81790 180/400	WN81790 180/400	WN81790 180/400	WN81780 680/200
s8	R710 R709	HF45812 120K	HF45812 120K	HF45827 270K	HF45827 270K	HF45827 270K	HF45812 120K
s9	R744 R743 R705 R706	HF45715 15K	HF45715 15K	HF45733 33K	HF45733 33K	HF45733 33K	HF45715 15K
s10	R719 R714 R718 R715 R716	WJ62490 1PB.2K	WJ62490 1PB.2K	WJ62500 1P33K	WJ62500 1P33K	WJ62500 1P33K	WJ62490 1PB.2K
s11	C713	WJ32240 0.01/250	WJ32240 0.01/250	WJ32230 1000P/630	WJ32230 1000P/630	WJ32230 1000P/630	WJ32240 0.01/250
s12	C714	X	X	WJ32230 1000P/630	WJ32230 1000P/630	WJ32230 1000P/630	X
s13	D703	WJ45930 D1FK60-5063	WJ45930 D1FK60-5063	WJ15190 STTH110A	WJ15190 STTH110A	WJ15190 STTH110A	WJ45930 D1FK60-5063
s14	D705	X	X	WN67240 P6KE200A	WN67240 P6KE200A	WN67240 P6KE200A	X
s15	J702	VN50000	VN50000	X	X	X	VN50000
s16	G701	WF87190 2SK3523-01R	WF87190 2SK3523-01R	WF87180 2SK3876-01R	WF87180 2SK3876-01R	WF87180 2SK3876-01R	WF87190 2SK3523-01R
s17	R721	WK04370 2PO.012	WH94220 2PO.015	WH01630 2PO.033	WH01630 2PO.033	WH01630 2PO.033	WH94220 2PO.015
s18	R713	RD35827 270K	RD35827 270K	RD35856 560K	RD35856 560K	RD35856 560K	RD35827 270K
s19	T701	X978340 ETS0196B	X978340 ETS0196B	X97850 ETS0197B	X97850 ETS0197B	X97850 ETS0197B	X978340 ETS0196B
s20	T702	YA05640 YA056	YA05640 YA056	YA05780 YA057	YA05840 YA058	YA05940 YA059	YA05640 YA056
s21	D701	WP00640 D15XB60-7001	VN95330 D5SBA60	VN95330 D5SBA60	VN95330 D5SBA60	VN95330 D5SBA60	VN95330 D5SBA60

Interchangeable Parts at Manufacture-Stage

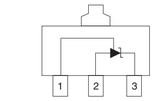
Mark	Reference Parts Number	Parts Name
‡1	D717	1SS355 MA2J1110GL
‡2	D701	D15XB60-7001 RS1505M-B-C-J62

POWER

IC702: FA5511N-D1-TE1
CMOS IC for switching power supply control



IC704: NJM431U
Adjustable precision shunt regulator



REFERENCE ANODE CATHODE

Safety measures

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

1. C711 on POWER P.C.B..
2. C719 on POWER P.C.B..

安全対策

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

1. POWER P.C.B. の C711
2. POWER P.C.B. の C719

* All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic volt meter.
* 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.

* 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ございます。

■ REPLACEMENT PARTS LIST

● ELECTRICAL COMPONENT PARTS

WARNING

- Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
- The chip resistor is not supplied as a replacement part.
  * When a chip resistor is necessary, use the following part.
    AAX60720: CHIP RESISTOR SAMPLE BOOK
- ⚠ 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。
- チップ抵抗はサービス部品として供給しません。
  ※ チップ抵抗が必要な場合は、下記の部品をご利用ください。
  AAX60720: CHIP RESISTOR SAMPLE BOOK
- 部品価格ランクは、予告なく変更することがあります。

ABBREVIATIONS IN THIS LIST ARE AS FOLLOWS :

C.A.EL.CHP	:	CHIP ALUMI. ELECTROLYTIC CAP
C.CE	:	CERAMIC CAP
C.CE.ARRAY	:	CERAMIC CAP ARRAY
C.CE.CHP	:	CHIP CERAMIC CAP
C.CE.ML	:	MULTILAYER CERAMIC CAP
C.CE.M.CHP	:	CHIP MULTILAYER CERAMIC CAP
C.CE.SAFTY	:	RECOGNIZED CERAMIC CAP
C.CE.TUBLR	:	CERAMIC TUBULAR CAP
C.CE.SMI	:	SEMI CONDUCTIVE CERAMIC CAP
C.EL	:	ELECTROLYTIC CAP
C.MICA	:	MICA CAP
C.ML.FLM	:	MULTILAYER FILM CAP
C.MP	:	METALLIZED PAPER CAP
C.MYLAR	:	MYLAR FILM CAP
C.MYLAR.ML	:	MULTILAYER MYLAR FILM CAP
C.PAPER	:	PAPER CAPACITOR
C.PLS	:	POLYSTYRENE FILM CAP
C.POL	:	POLYESTER FILM CAP
C.POLY	:	POLYETHYLENE FILM CAP
C.PP	:	POLYPROPYLENE FILM CAP
C.TNTL	:	TANTALUM CAP
C.TNTL.CHP	:	CHIP TANTALUM CAP
C.TRIM	:	TRIMMER CAP
CN	:	CONNECTOR
CN.BS.PIN	:	CONNECTOR, BASE PIN
CN.CANNON	:	CONNECTOR, CANNON
CN.DIN	:	CONNECTOR, DIN
CN.FLAT	:	CONNECTOR, FLAT CABLE
CN.POST	:	CONNECTOR, BASE POST
COIL.MX.AM	:	COIL, AM MIX
COIL.AT.FM	:	COIL, FM ANTENNA
COIL.DT.FM	:	COIL, FM DETECT
COIL.MX.FM	:	COIL, FM MIX
COIL.OUTPT	:	OUTPUT COIL
DIOD.ARRAY	:	DIODE ARRAY
DIODE.BRG	:	DIODE BRIDGE
DIODE.CHP	:	CHIP DIODE
DIODE.VAR	:	VARACTOR DIODE
DIOD.Z.CHP	:	CHIP ZENER DIODE
DIODE.ZENR	:	ZENER DIODE
DSCR.CE	:	CERAMIC DISCRIMINATOR
FER.BEAD	:	FERRITE BEADS
FER.CORE	:	FERRITE CORE
FET.CHP	:	CHIP FET
FL.DSPLY	:	FLUORESCENT DISPLAY
FLTR.CE	:	CERAMIC FILTER
FLTR.COMB	:	COMB FILTER MODULE
FLTR.LC.RF	:	LC FILTER ,EMI
GND.MTL	:	GROUND PLATE
GND.TERM	:	GROUND TERMINAL
HOLDER.FUS	:	FUSE HOLDER
IC.PRTCT	:	IC PROTECTOR
JUMPER.CN	:	JUMPER CONNECTOR
JUMPER.TST	:	JUMPER, TEST POINT
L.DTCT	:	LIGHT DETECTING MODULE
L.EMIT	:	LIGHT EMITTING MODULE
LED.DSPLY	:	LED DISPLAY
LED.INFRD	:	LED, INFRARED
MODUL.RF	:	MODULATOR, RF
PHOT.CPL	:	PHOTO COUPLER
PHOT.INTR	:	PHOTO INTERRUPTER
PHOT.RFLCT	:	PHOTO REFLECTOR
PIN.TEST	:	PIN, TEST POINT
PLST.RIVET	:	PLASTIC RIVET
R.ARRAY	:	RESISTOR ARRAY
R.CAR	:	CARBON RESISTOR
R.CAR.CHP	:	CHIP RESISTOR
R.CAR.FP	:	FLAME PROOF CARBON RESISTOR
R.CEMENT	:	CEMENT RESISTOR
R.FUS	:	FUSABLE RESISTOR
R.MTL.CHP	:	CHIP METAL FILM RESISTOR
R.MTL.FLM	:	METAL FILM RESISTOR
R.MTL.OXD	:	METAL OXIDE FILM RESISTOR
R.MTL.PLAT	:	METAL PLATE RESISTOR
RSNR.CE	:	CERAMIC RESONATOR
RSNR.CRYS	:	CRYSTAL RESONATOR
R.TW.CEM	:	TWIN CEMENT FIXED RESISTOR
SCR.BND.HD	:	BIND HEAD B-TITE SCREW
SCR.BW.HD	:	BW HEAD TAPPING SCREW
SCR.CUP	:	CUP TITE SCREW
SCR.TERM	:	SCREW TERMINAL
SCR.TR	:	SCREW, TRANSISTOR
SUPRT.PCB	:	SUPPORT, P.C.B.
SURG.PRTCT	:	SURGE PROTECTOR
SW.TACT	:	TACT SWITCH
SW.LEAF	:	LEAF SWITCH
SW.LEVER	:	LEVER SWITCH
SW.MICRO	:	MICRO SWITCH
SW.PUSH	:	PUSH SWITCH
SW.RT.ENC	:	ROTARY ENCODER
SW.RT.MTR	:	ROTARY SWITCH WITH MOTOR
SW.RT	:	ROTARY SWITCH
SW.SLIDE	:	SLIDE SWITCH
TERM.SP	:	SPEAKER TERMINAL
TERM.WRAP	:	WRAPPING TERMINAL
THRMST.CHP	:	CHIP THERMISTOR
TR.CHP	:	CHIP TRANSISTOR
TR.DGT	:	DIGITAL TRANSISTOR
TR.DGT.CHP	:	CHIP DIGITAL TRANSISTOR
TRANS	:	TRANSFORMER
TRANS.PULS	:	PULSE TRANSFORMER
TRANS.PWR	:	POWER TRANSFORMER ASS'y
TUNER.AM	:	TUNER PACK, AM
TUNER.FM	:	TUNER PACK, FM
TUNER.PK	:	FRONT-END TUNER PACK
VR	:	ROTARY POTENTIOMETER
VR.MTR	:	POTENTIOMETER WITH MOTOR
VR.SW	:	POTENTIOMETER WITH ROTARY SW
VR.SLIDE	:	SLIDE POTENTIOMETER
VR.TRIM	:	TRIMMER POTENTIOMETER

YAS-71 CU

P.C.B. OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名	ランク
*		WP503700	P.C.B.	OPERATION			ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
	CB150	VB858400	CN.BS.PIN	5P			ベースピン	01
	CB151	VB858900	CN.BS.PIN	10P			ベースピン	01
	CB450	VB858900	CN.BS.PIN	10P			ベースピン	01
	CB451	VB858400	CN.BS.PIN	5P			ベースピン	01
	CB452	LB933020	CN.BS.PIN	2P			ベースポスト	01
	CB453	LB933030	CN.BS.PIN	3P			ベースポスト	01
*	CB454	WM161300	CN.DSUB15P	D-SUB 15P			Ｄ-ＳＵＢコネクター	
	C150	US044220	C.CE.CHP	0.022uF 25V B			チップセラコン	01
	C151	UR867470	C.EL	47uF 50V			ケミコン	01
	C152-153	UR867220	C.EL	22uF 50V			ケミコン	01
	C154	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C155	US061220	C.CE.CHP	22pF 50V B			チップセラコン	01
	C156	UR868100	C.EL	100uF 50V			ケミコン	01
	C157	US145100	C.CE.CHP	0.1uF 25V			チップセラコン	01
	C158	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 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
	C167	UR068100	C.EL	100uF 50V			ケミコン	01
	C168	UR218330	C.EL	330uF 6.3V			ケミコン	
	C169	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C170	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C171	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C174	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C175	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C176-177	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C178	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C181	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C182	UR267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C183	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C450	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C458	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C461	US145100	C.CE.CHP	0.1uF 25V			チップセラコン	01
	C463	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C464	US062470	C.CE.CHP	470pF 50V B			チップセラコン	01
	C465	UR837220	C.EL	22uF 16V			ケミコン	01
	C466	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C467	US062470	C.CE.CHP	470pF 50V B			チップセラコン	01
	C468	UR847220	C.EL	22uF 25V			ケミコン	01
	C469	US062470	C.CE.CHP	470pF 50V B			チップセラコン	01
	C470	UR867220	C.EL	22uF 50V			ケミコン	01
	C471	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C478	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	D150	VU993800	DIODE.ZENR	MA8068-M 6.8V			ツェナーダイオード	01
	D151	VR711400	LED	GREEN SLR-325MC			ＬＥＤ	01
	D450	VV307700	DIODE	1N4002S			ダイオード	01
	IC150	X6386A00	IC	M66003-0131FP			ＩＣ	07
	IC450	X6406A00	IC	TC74HC14AF(EL,F)			ロジックＩＣ	02
	PN150-151	V9637500	PIN	L=70 #18			スタイルピン	
	PN450	V9637500	PIN	L=70 #18			スタイルピン	
*	Q150	WP064800	FET	RSR015P03TL			ＦＥＴ	
	Q151	WC435000	TR.DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ	01
*	Q152	WM903800	TR	2SC4730 R,S,T			トランジスタ	
*	Q153	WM903700	TR	2SA1826 R,S,T			トランジスタ	
	Q154	VV556400	TR	2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01

＊New Parts (新規部品)

P.C.B. OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名	ランク
	Q155-157	WC529400	TR	KTC3875S Y GR RTK			トランジスタ	01
	Q158-159	WC435000	TR.DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q161-164	WC529400	TR	KTC3875S Y GR RTK			トランジスタ	01
	SW150-153	WD483100	SW.TACT	SKRGAAD010			タクト　ＳＷ	01
*	TE450	WN741200	TERM.SP	2P TATE NLA102-048			スピーカ端子	
	U150	WK918500	L.DTCT	GP1UE271RKVF			リモコン受光ユニット	03
	V150	WN049000	FL.DSPLY	17-BT-32GNK			螢光表示管	08
		WA790900	SPACER	4.6x10x32			スペーサ　ＦＬ	

＊ New Parts (新規部品)

YAS-71 SPX

P.C.B. MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名	ランク
*		WP502800	P.C.B.	MAIN		JUCTKALV	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*		WP502900	P.C.B.	MAIN		G	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
	CB1	VM923600	CN.BS.PIN	13P			ＦＦＣコネクター	01
	CB3	VB390000	CN.BS.PIN	4P			ベースピン	01
	CB5	LB918040	CN.BS.PIN	4P			ベース付ポスト	01
	CB303	VB390100	CN.BS.PIN	5P			ベースピン	01
	CB501	VB390600	CN.BS.PIN	10P			コネクタベースポスト	01
	CB502	VQ044400	CN.BS.PIN	9P			ＦＦＣコネクター	01
*	CB503	WM161300		D-SUB 15P			D-ＳＵＢコネクター	
	CB504	LB918070	CN.BS.PIN	7P			ベース付ポスト	01
	CB801	LB932050	CN.BS.PIN	5P			ベースポスト	01
	CB802	LB933020	CN.BS.PIN	2P			ベースポスト	01
	C3	UR837470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C6	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C7	US063220	C.CE.CHP	2200pF 50V B			チップセラコン	01
	C13	UR837100	C.EL	10uF 16V			ケミコン	01
	C14	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C15	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C16-17	UR837100	C.EL	10uF 16V			ケミコン	01
	C18	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C19	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C20	UR838100	C.EL	100uF 16V			ケミコン	01
	C21-22	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C23	UR837100	C.EL	10uF 16V			ケミコン	01
	C24	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C25	UR837470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C26	UR837100	C.EL	10uF 16V			ケミコン	01
	C27	UR837470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C28	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C29	UR866220	C.EL	2.2uF 50V			ケミコン	01
	C30-31	US061220	C.CE.CHP	22pF 50V B			チップセラコン	01
	C32	US061270	C.CE.CHP	27pF 50V B		G	チップセラコン	01
	C33	UR847220	C.EL	22uF 25V			ケミコン	01
	C34	UR837100	C.EL	10uF 16V		G	ケミコン	01
	C35	US061220	C.CE.CHP	22pF 50V B		G	チップセラコン	01
	C36	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C37-38	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V		G	チップセラコン	01
	C39	UU237100	C.EL	10uF 16V			ケミコン　ＦＷ	01
	C40	US062560	C.CE.CHP	560pF 50V B		G	チップセラコン	01
	C41	UU237100	C.EL	10uF 16V			ケミコン　ＦＷ	01
	C42	UR837470	C.EL	47uF 16V		G	ケミコン	01
	C43	UR838100	C.EL	100uF 16V			ケミコン	01
	C44	US062330	C.CE.CHP	330pF 50V B		G	チップセラコン	01
	C45	UR838470	C.EL	470uF 16V			ケミコン	01
	C46	UR837470	C.EL	47uF 16V		G	ケミコン	01
	C47	US062330	C.CE.CHP	330pF 50V B		G	チップセラコン	01
	C48	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V		G	チップセラコン	01
	C49	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C52-57	UU237100	C.EL	10uF 16V			ケミコン　ＦＷ	01
	C58-60	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C63-66	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C67	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C68-69	UR838100	C.EL	100uF 16V			ケミコン	01
	C70	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01

＊New Parts (新規部品)

P.C.B. MAIN

Ref No.	Part No.	Description			Remarks	Markets	部品名	ランク
C71	UR838100	C.EL	100uF	16V			ケミコン	01
C72	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C77	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V		G	チップセラコン	01
C85	UR837100	C.EL	10uF	16V			ケミコン	01
C86-88	US061220	C.CE.CHP	22pF	50V B			チップセラコン	01
C89-92	US062470	C.CE.CHP	470pF	50V B			チップセラコン	01
C317-318	US061300	C.CE.CHP	30pF	50V B			チップセラコン	01
C319	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン	01
C320	UR838100	C.EL	100uF	16V			ケミコン	01
C321-322	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C323	UR818220	C.EL	220uF	6.3V			ケミコン	01
C324	UR837100	C.EL	10uF	16V			ケミコン	01
C325	US126100	C.CE.CHP	1uF	10V			チップセラコン	01
C326	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C327	UR837100	C.EL	10uF	16V			ケミコン	01
C328-329	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C330-331	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C332-333	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C334	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C335	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C336	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C337	UR838100	C.EL	100uF	16V			ケミコン	01
C338	US062470	C.CE.CHP	470pF	50V B			チップセラコン	01
C339-340	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C341-343	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C344	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C345	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C346	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C347	UR818470	C.EL	470uF	6.3V			ケミコン	01
C348-349	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C350	UR838100	C.EL	100uF	16V			ケミコン	01
C351	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			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	US062680	C.CE.CHP	680pF	50V B			チップセラコン	01
C354	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C355	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C356	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C357	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C358	UR818470	C.EL	470uF	6.3V			ケミコン	01
C359-366	US163100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン	01
C367	UR818220	C.EL	220uF	6.3V			ケミコン	01
C368	UR838100	C.EL	100uF	16V			ケミコン	01
C369	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C370	UR838100	C.EL	100uF	16V			ケミコン	01
C371-374	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C375-376	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン	01
C377-378	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C379-382	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン	01
C383-387	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C388	UR837100	C.EL	10uF	16V			ケミコン	01
C389-404	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C407	US062470	C.CE.CHP	470pF	50V B			チップセラコン	01
C409-410	US061220	C.CE.CHP	22pF	50V B			チップセラコン	01
C411	US062470	C.CE.CHP	470pF	50V B			チップセラコン	01

＊New Parts (新規部品)

P.C.B. MAIN

Ref No.	Part No.	Description			Remarks	Markets	部品名	ランク
C412-416	US061220	C.CE.CHP	22pF	50V B			チップセラコン	01
C417	US062470	C.CE.CHP	470pF	50V B			チップセラコン	01
C505	UR837220	C.EL	22uF	16V			ケミコン	01
C506	UN837330	C.EL	33uF	16V			ケミコン	
C509	UR837330	C.EL	33uF	16V			ケミコン	01
C512-513	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C514	UR818220	C.EL	220uF	6.3V			ケミコン	01
C515	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C516	WB165500	C.EL	0.33F	5.5V			ゴールドキャパシタ	04
C517	UR818220	C.EL	220uF	6.3V			ケミコン	01
C518	UR818330	C.EL	330uF	6.3V			ケミコン	01
C519-525	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C526	US062220	C.CE.CHP	220pF	50V B			チップセラコン	01
C528	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン	01
C529	US062220	C.CE.CHP	220pF	50V B			チップセラコン	01
C533	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C534	UR837470	C.EL	47uF	16V			ケミコン	01
C536-537	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C538	UR838100	C.EL	100uF	16V			ケミコン	01
C539	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C540	UR867470	C.EL	47uF	50V			ケミコン	01
C800	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C801	US064100	C.CE.CHP	0.01uF	50V B			チップセラコン	01
C802	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C803	US064100	C.CE.CHP	0.01uF	50V B			チップセラコン	01
C804-807	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C808	UR837100	C.EL	10uF	16V			ケミコン	01
C809	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C810	WN951300	C.EL	10uF	16V			ケミコン	01
C811	UR838100	C.EL	100uF	16V			ケミコン	01
C812-813	WN951300	C.EL	10uF	16V			ケミコン	01
C814-817	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C818	WN951300	C.EL	10uF	16V			ケミコン	01
C819-822	US135100	C.CE.CHP	0.1uF	16V			チップセラコン	01
C823-828	UB044330	C.CE.M.CHP	0.033uF	50V			チップ積層セラコン	01
C829-836	US065100	C.CE.CHP	0.1uF	50V B			チップセラコン	01
C837-838	WG411700	C.EL	470uF	35V			ケミコン	01
C840-842	VE326800	C.MYLAR	0.47uF	50V			マイラーコン	01
C843	WG411700	C.EL	470uF	35V			ケミコン	01
C844-849	VE326000	C.MYLAR	0.1uF	50V			マイラーコン	01
C850-855	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン	01
C856-861	US064100	C.CE.CHP	0.01uF	50V B			チップセラコン	01
C866-867	UB044330	C.CE.M.CHP	0.033uF	50V			チップ積層セラコン	01
C876-878	US065100	C.CE.CHP	0.1uF	50V B			チップセラコン	01
C879-880	US062470	C.CE.CHP	470pF	50V B			チップセラコン	01
D1	VU995500	DIODE.ZENR	MA8100-H	10.3V			ツェナーダイオード	02
D304	VT332900	DIODE	1SS355				ダイオード	01
D306	VT332900	DIODE	1SS355				ダイオード	01
D500-506	VU992600	DIODE.ZENR	MA8051-M	5.1V			ツェナーダイオード	01
D507-509	VT332900	DIODE	1SS355				ダイオード	01
D511	VT332900	DIODE	1SS355				ダイオード	01
IC1	X7919A00	IC	AK4588VQ				ＩＣ　ＣＯＤＥＣ	09
* IC2	X8235A00	IC	LC72725KM			G	ＩＣ	
IC3	X8111A00	IC	BD3843FS-E2				ＩＣ	05

＊New Parts (新規部品)

P.C.B. MAIN and SUB

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名	ランク
	IC5	XZ509A00	IC	TC74VHCU04FT INVER			ロジックＩＣ	01
	IC301-302	XV894A00	IC	TC74VHC153FT MULTI			ロジックＩＣ	03
	IC304	X5945A00	IC	PQ012FZ01ZPH			電源ＩＣ	05
	IC305	X6051A00	IC	UPC29M33T-E1-AZ			電源ＩＣ	04
	IC306	XZ744B00	IC	TC74VHCT541AFT			ロジックＩＣ	
	IC307	X5693B00	IC	M12L16161A-7TG			メモリＩＣ　１６Ｍ	
	IC308	X4964B00	IC	TC74VHC541FT(EL,K)			ロジックＩＣ	02
*	IC309	YA104B00	IC.MEMORY	EN29LV400AB-70TCP	written		メモリＩＣ	
	IC310	X8527A00	IC	TC7WZ04FK			ロジックＩＣ	01
*	IC311	XU797B00	IC	TC74VHC245FT(EL,K)			ロジックＩＣ	
	IC500	X8328A00	IC.CPU	M30878FJBGP	unwriiten		ＩＣ　ＣＰＵ	10
*	IC501	YA150A00	IC	BR24L08FVM-WTR			メモリＩＣ	
*	IC502	XU797B00	IC	TC74VHC245FT(EL,K)			ロジックＩＣ	
	IC503	XV190A00	IC	NJM2904M OP AMP			アンプＩＣ	01
*	IC800	X9716A00	IC	TAS5086			ＰＷＭプロセッサ	
*	IC801-802	X9776A00	IC	TAS5342LDDV			デジタルアンプＩＣ	
*	PJ1	WP079900	JACK.PIN	2P MSD-252V-04			ピンジャック	
	PJ2	V8795700	JACK.PIN	1P			ピンジャック	01
	PN1	V9637500	PIN	L=70 #18			スタイルピン	
	PN300-301	V9637500	PIN	L=70 #18			スタイルピン	
	Q1	iC1815I0	TR	2SC1815 Y			トランジスタ	01
	Q2	WC883400	TR	2SD2704 K			トランジスタ	
	Q3	iC174020	TR	2SC1740S QRS		G	トランジスタ	01
	Q4	VV556400	TR	2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q500	VV556500	TR	2SA1037K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q501	VV655700	TR.DGT	DTC144EKA			デジタルトランジスタ	01
	R344	HV753100	R.CAR.FP	1 Ω　1/4W			不燃化カーボン抵抗	01
	R354	VP939500	R.MTL.FLM	1 Ω　1W			金属被膜抵抗	01
	ST1	WA789600	SCR.TERM	M3			スクリューターミナル	
	ST800-801	WA789600	SCR.TERM	M3			スクリューターミナル	
*	TE800	WN771000	TERM.SP	2P YOKO NLA101-031			スピーカ端子	
	U1-2	WN333200	CN.PHOTO.R	1P JSR1165			光ファイバー受信器	
*	XL2	WF152800	RSNR.CRYS	4.332MHz		G	水晶振動子	
	XL301	WJ625200	RSNR.CRYS	24.576MHz			水晶振動子	02
	XL500	WF997400	RSNR.CE	20MHz			セラミック振動子	02
*		WP503000	P.C.B.	SUB			ＰＣＢ　ＳＵＢ	
	CB201	LB932060	CN.BS.PIN	6P			ベースポスト	01
	CB202	VB389800	CN.BS.PIN	2P			ベースピン	01
	CB203	LB918080	CN.BS.PIN	8P			ベース付ポスト	01
	CB204	VB390200	CN.BS.PIN	6P			コネクタベースポスト	01
*	C202	WP380300	C.EL	6800uF　35V			ケミコン	
*	C204-205	WQ110000	C.EL.CHP	220uF　25V			チップケミコン	
*	C207	WP381900	C.CE.M.CHP	4.7uF　50V			チップ積層セラコン	
	C208	US065100	C.CE.CHP	0.1uF　50V B			チップセラコン	01
*	C209	WP381900	C.CE.M.CHP	4.7uF　50V			チップ積層セラコン	
	C210	US064100	C.CE.CHP	0.01uF　50V B			チップセラコン	01
*	C211	WQ109700	C.EL.CHP	470uF　16V			チップケミコン	
	C212-213	US063100	C.CE.CHP	1000pF　50V B			チップセラコン	01
	C214	WF547900	C.CE.CHP	10uF　25V			チップセラ	01
*	C216	WQ147400	C.EL.CHP	2.2uF　50V			チップケミコン	
*	C217	WQ147700	C.EL.CHP	10uF　50V			チップケミコン	

＊New Parts (新規部品)

P.C.B. SUB

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名	ランク
*	C218	WQ147400	C.EL.CHP	2.2uF 50V			チップケミコン	
	C220	US034470	C.CE.CHP	0.047uF 16V B			チップセラコン	01
*	C221	WQ184500	C.EL.CHP	1000uF 10V			チップケミコン	
	C222	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
*	C223	WQ053500	C.EL	470uF 25V			ケミコン WD	
	C224	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
*	C229	WQ110200	C.EL.CHP	100uF 35V			チップケミコン	
	C230-231	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C233-234	US063680	C.CE.CHP	6800pF 50V B			チップセラコン	01
*	C235	WP382600	C.CE.M.CHP	1uF 25V			チップ積層セラコン	
	C236	WK004400	C.CE.M.CHP	10uF 16V			チップ積層セラコン	01
*	C237	WQ054700	C.EL	220uF 35V			ケミコン WD	
	C238	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
*	C239	WQ147100	C.EL.CHP	100uF 16V			チップケミコン	
	C240	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
*	C241	WQ054700	C.EL	220uF 35V			ケミコン WD	
	C242	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
*	C243	WP381900	C.CE.M.CHP	4.7uF 50V			チップ積層セラコン	
	C244	US063220	C.CE.CHP	2200pF 50V B			チップセラコン	01
	C245-248	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C249	US063680	C.CE.CHP	6800pF 50V B			チップセラコン	01
	C250	WF547900	C.CE.CHP	10uF 25V			チップセラ	01
	C252	US061330	C.CE.CHP	33pF 50V B			チップセラコン	01
	C253	WJ344400	C.CE.CHP	22uF 6.3V			チップセラコン	01
	C254	WF547900	C.CE.CHP	10uF 25V			チップセラ	01
	C255-258	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
*	C259	WQ054700	C.EL	220uF 35V			ケミコン WD	
	C261-262	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C263	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C264	US145100	C.CE.CHP	0.1uF 25V			チップセラコン	01
	C265	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C268-269	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
*	C273	WP380500	C.EL	470uF 50V			ケミコン	
*	C274	WQ050300	C.EL	100uF 10V			ケミコン WD	
	C275	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C276	WF547900	C.CE.CHP	10uF 25V			チップセラ	01
*	C281	WP380600	C.EL	120uF 16V			ケミコン	
	C283	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C285	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
*	C287	WQ110500	C.EL.CHP	33uF 50V			チップケミコン	
	C288-289	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C290	US034330	C.CE.CHP	0.033uF 16V B			チップセラコン	01
	C291-292	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C293	US065100	C.CE.CHP	0.1uF 50V B			チップセラコン	01
	C294	US063220	C.CE.CHP	2200pF 50V B			チップセラコン	01
	D201	VT532500	DIODE	1SR154-400			ダイオード	01
	D202	VU445900	DIODE	RB050L-40			ダイオード	02
*	D203	V9599200	DIODE.CHP	HSU119 TRF-E			チップダイオード	01
	D204	VU993800	DIODE.ZENR	MA8068-M 6.8V			ツェナーダイオード	01
	D205	VU993500	DIODE.ZENR	MA8062-H 6.4V			ツェナーダイオード	01
	D206	VT332900	DIODE	1SS355			ダイオード	01
	D207	WA295200	DIODE.CHP	D1FS4A-4063			チップダイオード	01
	D208-209	VT332900	DIODE	1SS355			ダイオード	01
	D210	VU445900	DIODE	RB050L-40			ダイオード	02

＊New Parts (新規部品)

P.C.B. SUB and POWER

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名	ランク
	D212	VU445900	DIODE	RB050L-40			ダイオード	02
	D213-214	WC549600	DIODE.CHP	RB160M-30 TR			チップダイオード	04
	D218-219	VV220700	DIODE.SHOT	RB501V-40			ショットキーダイオード	01
*	IC202	X9850A00	IC	BD9870FPS			電源ＩＣ	
*	IC203	X9852A00	IC	MD1423R			電源ＩＣ	
*	IC206	X9763A00	IC	NJM7812DL1A			電源ＩＣ	
	IC207	X7651A00	IC	BD9302FP-E2			電源ＩＣ	05
*	IC209	X9846A00	IC	BD9781HFP			電源ＩＣ	
	PN201	V9637500	PIN	L=70 #18			スタイルピン	
	Q201	VV556500	TR	2SA1037K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q202	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ	01
	Q203	VV556400	TR	2SC2412K Q,R,S			トランジスタ	01
	Q204-206	VV655700	TR.DGT	DTC144EKA			デジタルトランジスタ	01
	R247-248	VP940600	R.MTL.OXD	220 Ω 1W			酸化金属被膜抵抗	01
*		WP503100	P.C.B.	POWER		J	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*		WP503200	P.C.B.	POWER		UC	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*		WP503300	P.C.B.	POWER		TK	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*		WP503400	P.C.B.	POWER		A	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*		WP503500	P.C.B.	POWER		GL	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*		WP503600	P.C.B.	POWER		V	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
	CB701	VG879900	CN.BS.PIN	2P			ベースピン	01
	CB702-703	WN103000	CLIP.FUSE	TP00351-31			ヒューズクリップ	01
⚠	C701	V5877700	C.MYLAR	0.22uF 250V			マイラーコン	03
⚠	C702	WH036100	C.CE.SAFTY	2200pF 250V		JUCV	規格認定コンデンサ	01
⚠	C702	WH035900	C.CE.SAFTY	1000pF 250V		TKAGL	規格認定コンデンサ	01
⚠	C702	WH036100	C.CE.SAFTY	2200pF 250V		JUCV	規格認定コンデンサ	01
⚠	C703	WH035900	C.CE.SAFTY	1000pF 250V		TKAGL	規格認定コンデンサ	01
⚠ *	C704	WN826300	C.CE.SAFTY	0.01uF 250V			規格認定コン	
	C706	VZ281900	C.CE.CHP	0.47uF 16V K			チップセラ	01
⚠	C707	V5877700	C.MYLAR	0.22uF 250V			マイラーコン	03
	C708	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C709-710	VZ243300	C.CE.CHP	0.22uF 16V			チップセラコン	01
*	C711	WN817800	C.EL	680uF 200V		JUCV	ケミコン	
*	C711	WN817900	C.EL	180uF 400V		TKAGL	ケミコン	
	C712	WJ047200	C.EL	22uF 50V			ケミコン　ＶＺ	01
	C713	WJ322400	C.CE.M.CHP	0.01uF 250V		JUCV	チップ積層セラコン	01
	C713-714	WJ322300	C.CE.M.CHP	1000pF 630V		TKAGL	チップ積層セラコン	01
⚠	C715	WH035900	C.CE.SAFTY	1000pF 250V			規格認定コンデンサ	01
	C716	WK413800	C.CE.M.CHP	1000pF 250V			チップ積層セラコン	01
*	C717-718	WN816700	C.EL	1500uF 35V			ケミコン	
	C719	V7887500	C.EL	1000uF 16V			ケミコン	
	C721	WG226300	C.EL	100uF 35V			ケミコン	01
	C722	WD969200	C.CE.CHP	0.1uF 50V K			チップセラコン	01
*	C723	WN816900	C.EL	1000uF 16V			ケミコン	
	C724	WG348200	C.EL	33uF 100V			ケミコン	01
	C726	VE326800	C.MYLAR	0.47uF 50V			マイラーコン	01
*	C727	WN933900	C.EL	330uF 25V			ケミコン	
	C729	UR866470	C.EL	4.7uF 50V			ケミコン	01
	C730	VE326800	C.MYLAR	0.47uF 50V			マイラーコン	01
	C733	UR867330	C.EL	33uF 50V			ケミコン	01
	C734	VE327200	C.MYLAR	1uF 50V			マイラーコン	02

＊New Parts (新規部品)

P.C.B. POWER

	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部品名	ランク
	C735	US063330	C.CE.CHP 3300pF 50V B			チップセラコン	01
	C736	US063100	C.CE.CHP 1000pF 50V B			チップセラコン	01
⚠ ＊	D701	WP006400	DIODE.BRG D15XB60-7001 15A		J	ダイオードブリッジ	
⚠	D701	VN953300	DIODE.BRG D5SBA60 5A 600V		UCTKAGLV	ダイオートブリッジ	04
	D702	VN478200	DIODE D1NL20U			ダイオード	01
	D703	WJ459300	DIODE D1FK60-5063		JUCV	ダイオード	01
	D703	WJ151900	DIODE STTH110A		TKAGL	ダイオード	03
	D704	VG443100	DIODE.ZENR MTZJ27D 27V			ツェナーダイオード	01
	D705	WN672400	DIODE.ZENR P6KE200A 200V		TKAGL	ツェナーダイオード	03
	D706	WN672400	DIODE.ZENR P6KE200A 200V			ツェナーダイオード	03
	D707	VN478200	DIODE D1NL20U			ダイオード	01
＊	D710	WP549400	DIODE STTH2002CFP			ダイオード	
	D711	VT532500	DIODE 1SR154-400			ダイオード	01
⚠	D712	VR253700	DIODE.BRG S1NB20 1A 200V			ダイオートブリッジ	02
	D713	WH316000	DIODE D1NJ10-7070			ダイオード	01
	D714	VP974300	DIODE D3S6M 7002 P7.5			ダイオード	03
	D715	VQ308300	DIODE D1NL40 TP 4083			ダイオード	02
	D716	WH316000	DIODE D1NJ10-7070			ダイオード	01
	D717	VT332900	DIODE 1SS355			ダイオード	01
	D719	VG443500	DIODE.ZENR MTZJ30D 30V			ツェナーダイオード	01
	D720	VU998300	DIODE.ZENR MA8200-M 20V			ツェナーダイオード	01
⚠	F701	WB221100	FUSE 5.0A 125V		JUCV	ヒューズ １２５Ｖ	01
⚠	F701	VV071600	FUSE 2.5A 250V		TKAGL	ヒューズ	01
⚠ ＊	IC701	WP388200	PHOT.CPL TLP781(D4-GR,F)			フォトカプラ	
	IC702	X7734A00	IC FA5511N-D1-TE1			電源ＩＣ	04
⚠ ＊	IC703	WP388200	PHOT.CPL TLP781(D4-GR,F)			フォトカプラ	
	IC704	X6770A00	IC NJM431U(TE1)			電源ＩＣ	01
⚠	Q701	WF871900	FET 2SK3523-01R		JUCV	ＦＥＴ	06
⚠ ＊	Q701	WF871800	FET 2SK3876-01R		TKAGL	ＦＥＴ	
	Q702	WC292100	TR KTC3199-Y-AT/P			トランジスタ	01
	Q703	WF764000	TR 2SA2093 Q TP			トランジスタ	02
	R721	WK043700	R.MTL.PLAT 0.012 Ω 2W		J	金属板抵抗	02
＊	R721	WH942200	R.MTL.PLAT 0.015 Ω 2W		UCV	金属板抵抗	
＊	R721	WH016300	R.MTL.PLAT 0.033 Ω 2W		TKAGL	金属板抵抗	
	R726	HV755270	R.CAR.FP 270 Ω 1/4W			不燃化カーボン抵抗	01
	R733	VP944500	R.MTL.OXD 390 Ω 1W			酸化金属被膜抵抗	01
	R734	VP941400	R.MTL.OXD 3.3K Ω 1W			酸化金属被膜抵抗	01
	R737	VP941400	R.MTL.OXD 3.3K Ω 1W			酸化金属被膜抵抗	01
	R750	HV755270	R.CAR.FP 270 Ω 1/4W			不燃化カーボン抵抗	01
⚠	RY701	V6434900	RELAY DC DLS12D1-0(M)			リレー １２Ｖ ＴＶ-８	03
⚠ ＊	T701	X9783A00	TRANS.PWR		JUCV	電源トランス	
⚠ ＊	T701	X9785A00	TRANS.PWR		TKAGL	電源トランス	
⚠ ＊	T702	YA055A00	TRANS.PWR		J	電源トランス	
⚠ ＊	T702	YA056A00	TRANS.PWR		UC	電源トランス	
⚠ ＊	T702	YA057B00	TRANS.PWR		TK	電源トランス	
⚠ ＊	T702	YA058A00	TRANS.PWR		A	電源トランス	
⚠ ＊	T702	YA059A00	TRANS.PWR		GL	電源トランス	
⚠ ＊	T702	YA060A00	TRANS.PWR		V	電源トランス	
⚠	TH701	WF875300	POSISTOR NTPAN4R0LDKB0 4.0		JUCV	サーミスタ	05
⚠ ＊	TH701	WF875400	POSISTOR NTPAD8R0LDNB0 8.0		TKAGL	サーミスタ	
		WE774400	SCR.BND.HD 3x8 MFZN2B3			バインドＢタイトネジ	01

＊ New Parts (新規部品)

Carbon Resistors

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	10 kΩ	HF45 7100	HF45 7100
1.8 Ω	HJ35 3180	※	11 kΩ	HF45 7110	HF45 7110
2.2 Ω	HJ35 3220	HF85 3220	12 kΩ	HJ35 7120	HF85 7120
3.3 Ω	HJ35 3330	HF85 3330	13 kΩ	HF45 7130	HF45 7130
4.7 Ω	HJ35 3470	HF85 3470	15 kΩ	HF45 7150	HF45 7150
5.6 Ω	HJ35 3560	HF85 3560	18 kΩ	HF45 7180	HF45 7180
10 Ω	HF45 4100	HF45 4100	22 kΩ	HF45 7220	HF45 7220
15 Ω	HJ35 4150	HF85 4150	24 kΩ	HF45 7240	HF45 7240
22 Ω	HF45 4220	HF45 4220	27 kΩ	HJ35 7270	HF85 7270
27 Ω	HJ35 4270	HF85 4270	30 kΩ	HF45 7300	HF45 7300
33 Ω	HF45 4330	HF45 4330	33 kΩ	HF45 7330	HF45 7330
39 Ω	HJ35 4470	HF85 4390	36 kΩ	HF45 7360	HF45 7360
47 Ω	HF45 4470	HF45 4470	39 kΩ	HF45 7390	HF45 7390
56 Ω	HF45 4560	HF45 4560	47 kΩ	HF45 7470	HF45 7470
68 Ω	HF45 4680	HF45 4680	51 kΩ	HF45 7510	HF45 7510
75 Ω	HF45 4750	HF45 4750	56 kΩ	HF45 7560	HF45 7560
82 Ω	HF45 4820	HF45 4820	62 kΩ	HF45 7620	HF45 7620
91 Ω	HF45 4910	HF45 4910	68 kΩ	HF45 7680	HF45 7680
100 Ω	HF45 5100	HF45 5100	82 kΩ	HF45 7820	HF45 7820
110 Ω	HJ35 5110	HF85 5110	91 kΩ	HF45 7910	HF45 7910
120 Ω	HF45 5120	HF45 5120	100 kΩ	HF45 8100	HF45 8100
150 Ω	HF45 5150	HF45 5150	110 kΩ	HF45 8110	HF45 8110
160 Ω	HJ35 5160	※	120 kΩ	HF45 8120	HF45 8120
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			

1/4W Type
HJ35 ○○○○
10mm

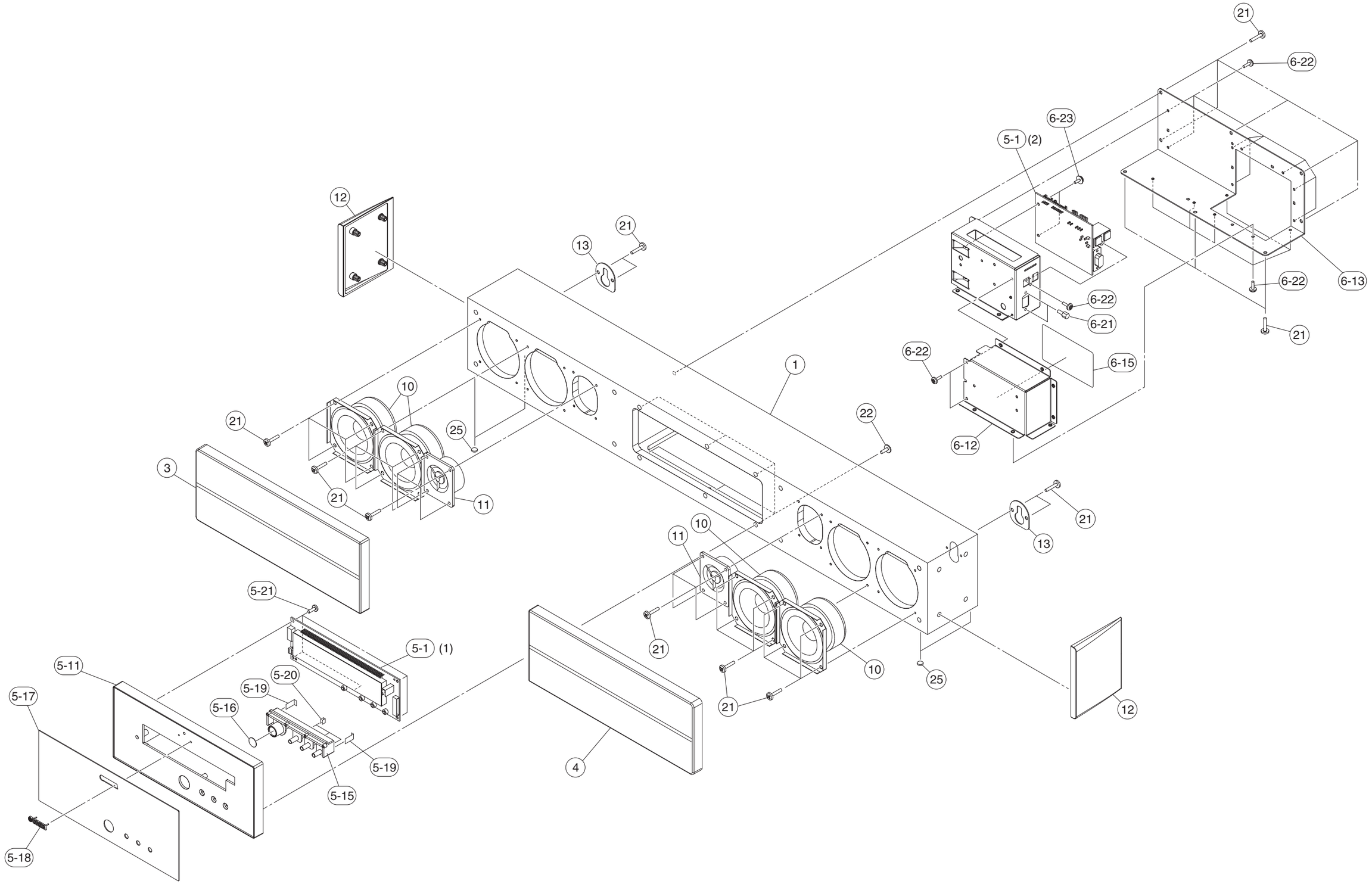
1/4W Type
HF45 ○○○○
1/6W Type
HF85 ○○○○
5mm

1992

YAS-71

● OVERALL ASS'Y

YAS-71 CU

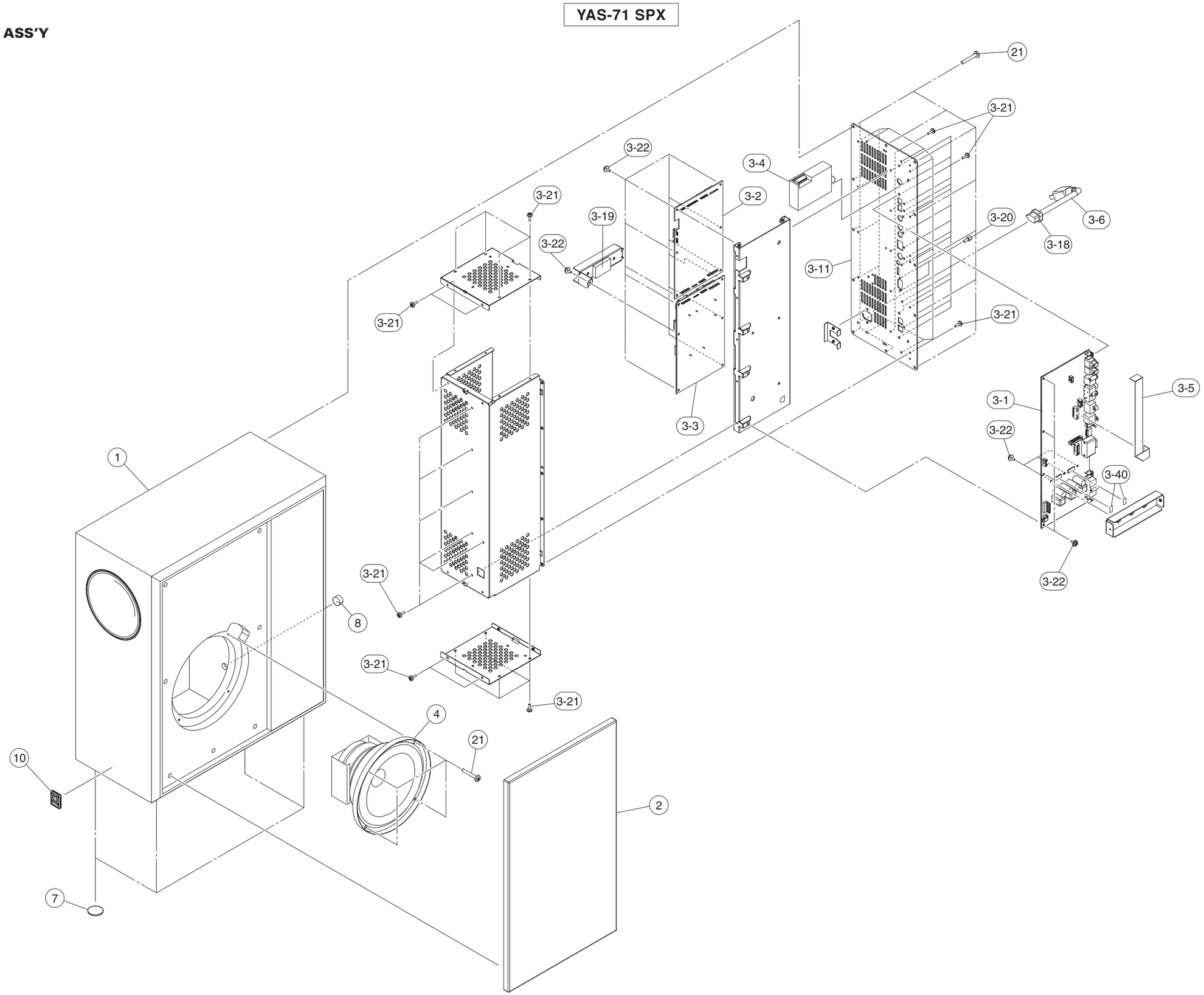


	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部品名	ランク
*	1	WP501800	CU CABINET ASS'Y			ＣＵキャビネットＡＳＳＹ	
*	3	WP502100	FRONT GRILLE ASS'Y L			Ｆグリル ＡＳＳＹ　Ｌ	
*	4	WP502200	FRONT GRILLE ASS'Y R			Ｆグリル ＡＳＳＹ　Ｒ	
*	5-1	WP503700	P.C.B. ASS'Y	OPERATION		ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-11	WP509300	FRONT PANEL		J	フロントパネル	
*	5-11	WP105000	FRONT PANEL		UCTKAGLV	フロントパネル	
*	5-15	WP104900	BUTTON			ボタン	
*	5-16	WP293100	SHEET BUTTON			シート　ボタン	
*	5-17	WP104800	SHEET WINDOW			シートウインドウ	
	5-18	WJ193300	EMBLEM BL			エンブレムＢＬ	02
	5-19	WH222000	PACKING	10x30		パッキン	01
*	5-20	WQ361600	CUSHION	10x10		クッション	
	5-21	WE774800	BIND HEAD P-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3		バインドPタイトネジ	01
*	6-12	WP104100	FRAME REAR CU			リアフレームＣＵ	
*	6-13	WP104200	REAR PANEL CU			リアパネルＣＵ	
*	6-15	WP104700	PLATE INPUT		J	プレート　インプット	
*	6-15	WP104500	PLATE INPUT		UCTKAGLV	プレート　インプット	
	6-21	V6509600	JACK SCREW	SS6-A47511848		ジャックスクリュー	01
	6-22	WE774100	BIND HEAD BONDING B-T. SCREW	3x8 MFZN2B3		ボンディングＢタイトネジ	01
	6-23	WF002600	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3		ＰＷヘッドＢタイトネジ	01
*	10	X9845A00	DRIVER WOOFER	8cm 12 Ω	JA08A4	スピーカーユニット	
*	11	X9844A00	DRIVER TWEETER	5cm 12 Ω	JA05H5	スピーカーユニット	
*	12	WP151900	SIDE PANEL			サイドパネル	
*	13	WP152400	BRACKET			ブラケット	
	21	WE971000	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.5x14 MFZN2B3		バインドＴＰネジ	01
	22	WF002600	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3		ＰＷヘッドＢタイトネジ	01
	25	WG595300	NONSKID PAD	M8 t=1.0		滑止パッド	

＊ New Parts (新規部品)

YAS-71

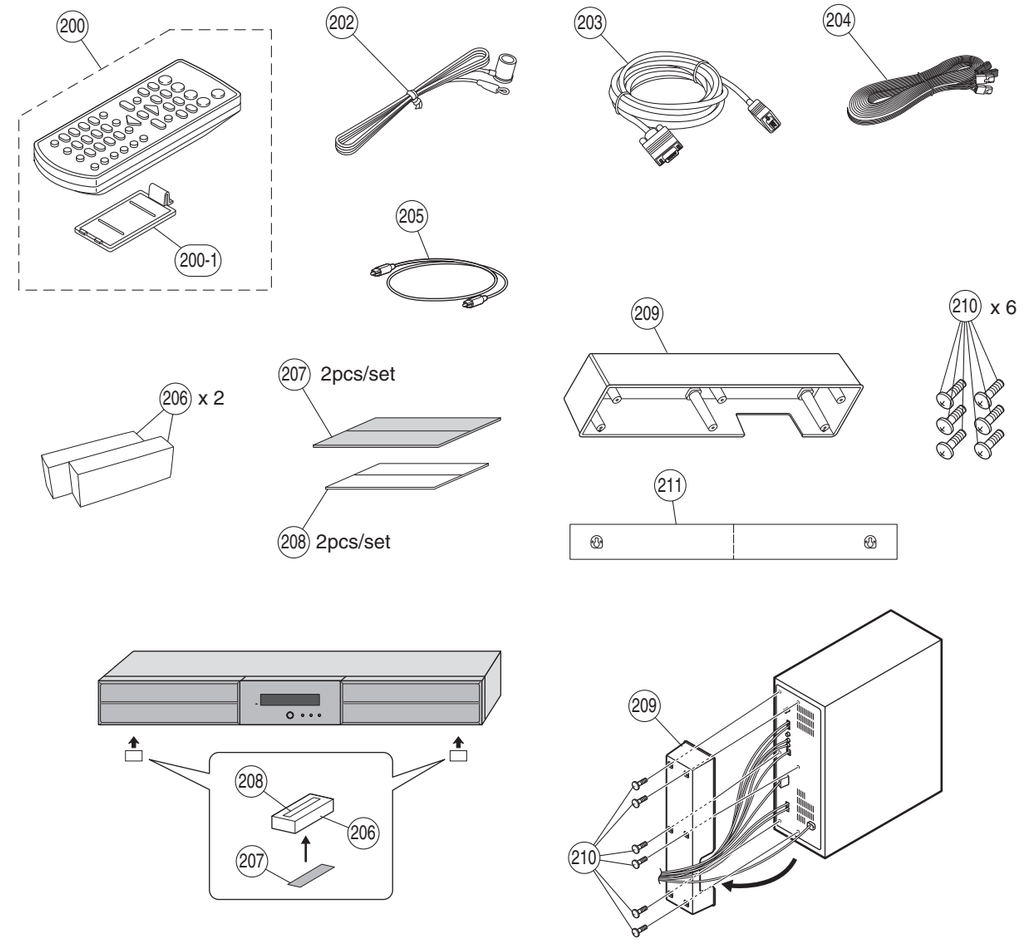
● OVERALL ASS'Y



	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名	ランク
*	1	WP500000	SPX CABINET ASS'Y				ＳＰＸキャビネットＡＳＳＹ	
*	2	WP500700	SIDE GRILLE ASS'Y				サイドグリルＡＳＳＹ	
*	3-1	WP502800	P.C.B. ASS'Y	MAIN		JUCTKALV	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*	3-1	WP502900	P.C.B. ASS'Y	MAIN		G	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*	3-2	WP503000	P.C.B. ASS'Y	SUB			ＰＣＢ　ＳＵＢ	
*	3-3	WP503100	P.C.B. ASS'Y	POWER		J	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*	3-3	WP503200	P.C.B. ASS'Y	POWER		UC	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*	3-3	WP503300	P.C.B. ASS'Y	POWER		TK	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*	3-3	WP503400	P.C.B. ASS'Y	POWER		A	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*	3-3	WP503500	P.C.B. ASS'Y	POWER		GL	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*	3-3	WP503600	P.C.B. ASS'Y	POWER		V	ＰＣＢ　ＰＯＷＥＲ	
*	3-4	WJ558900	FM TUNER	FAE381-J08N		J	ＦＭチューナー	
*	3-4	WJ559000	FM TUNER	FAE381-A08N		UCTLV	ＦＭチューナー	
*	3-4	WJ559100	FM TUNER	FAE481-E08N		KAG	ＦＭチューナー	
*	3-5	MF113200	FLEXIBLE FLAT CABLE	13P 200mm P=1.25			カード電線　Ｃ＆Ｃ	
	3-6	WM857700	POWER CABLE	1.8m		J	電源コード	
*	3-6	WB120500	POWER CABLE	2m		UC	電源コード	
*	3-6	WB120600	POWER CABLE	2m		T	電源コード	
*	3-6	WC753000	POWER CABLE	2m		K	電源コード	
*	3-6	WC743700	POWER CABLE	2m		A	電源コード	
*	3-6	WB212300	POWER CABLE	2m		GL	電源コード	
⚠ *	3-6	WC992700	POWER CABLE	2m		V	電源コード	
⚠ *	3-11	WP105300	REAR PANEL SPX			J	リアパネルＳＰＸ	
⚠ *	3-11	WP105200	REAR PANEL SPX			UCTKAGLV	リアパネルＳＰＸ	
⚠	3-18	V2438700	CORD STOPPER	10P1			コードストッパー	02
⚠ *	3-19	WP549500	SHEET				シート	
⚠	3-20	V6509600	JACK SCREW	SS6-A47511848			ジャックスクリュー	01
⚠	3-21	WE774100	BIND HEAD BONDING B-T. SCREW	3x8 MFZN2B3			ボンディングＢタイトネジ	01
	3-22	WF002600	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			ＰＷヘッドＢタイトネジ	01
*	3-40	WQ700200	SHEET	10x20x0.5			シート	
*	4	X9866A00	DRIVER WOOFER	16cm 6 Ω	JA16B5		スピーカーユニット	
	7	WM727200	PAD	D25 t=2			パッド	01
	8	WC739000	BUSHING				ブッシュ	
	10	WC788700	EMBLEM 100%				エンブレム　１００％	03
	21	WF459800	BIND HEAD TAPPING SCREW	4x25 MFZN2B3			バインドＴＰネジ　＃１	01

＊ New Parts (新規部品)

● ACCESSORIES

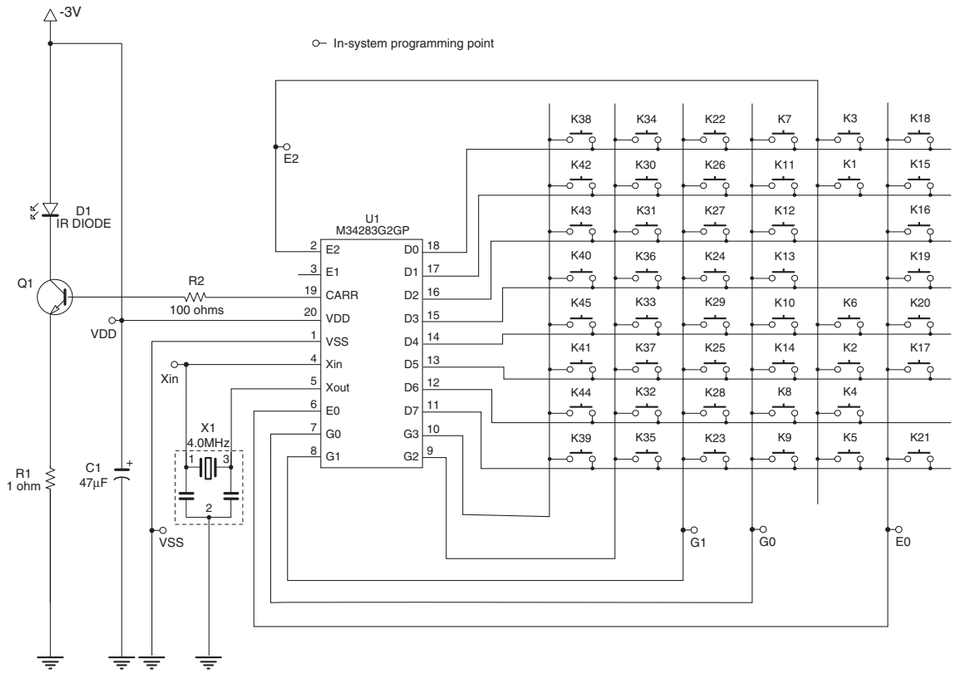


	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名	ランク
			ACCESSORIES				付属品	
*	200	WP084100	REMOTE CONTROL	FSR22		J	リモコン	
*	200	WP082900	REMOTE CONTROL	FSR20		UCTKALV	リモコン	
*	200	WP083000	REMOTE CONTROL	FSR21		G	リモコン	
	200-1	AAX70730	BATTERY COVER		CG-8912		電池蓋	04
	202	WB212500	INDOOR FM ANTENNA	1.4m 1pc		JUCTLV	ＦＭ簡易アンテナ	03
*	202	WB212400	INDOOR FM ANTENNA	1.4m 1pc		KAG	ＦＭ簡易アンテナ	
*	203	WQ107000	SYSTEM CABLE	D-SUB 15P 4m 1pc			システム接続ケーブル	
*	204	WP506700	SPEAKER CABLE ASS'Y	RE/WH 2P 4m 1pc		JTKAGLV	スピーカーケーブルＡＳＳＹ	
*	204	WP942300	SPEAKER CABLE ASS'Y	RE/WH 2P 4m 1pc	TYPE CL2	UC	スピーカーケーブルＡＳＳＹ	
	205	WD972500	OPTICAL CABLE	1m 1pc		J	光ファイバーケーブル	05
*	206	WP551000	SPACER	70x30x18 1pc			スペーサー	
*	207	WQ366200	NONSKID PAD	65x15x1 2pcs			滑り止めパッド	
*	208	WP830800	DOUBLE COATED ADHESIVE TAPE	50x10 2pcs			両面粘着テープ	
*	209	WP106700	COVER	440x102x70 1pc			カバー	
	210	WE774000	BIND HEAD SCREW	3x6 MFZN2W3 1pc			バインド小ネジ	01
*	211	WP104300	MOUNTING TEMPLATE	800x105 1pc			取付用テンプレート	
			BATTERY	R03, AAA, UM-4 2pcs			単４乾電池	

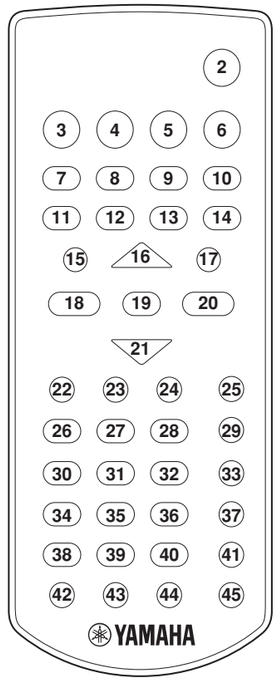
＊ New Parts (新規部品)

■ REMOTE CONTROL

● SCHEMATIC DIAGRAM



● KEY NO. LAYOUT

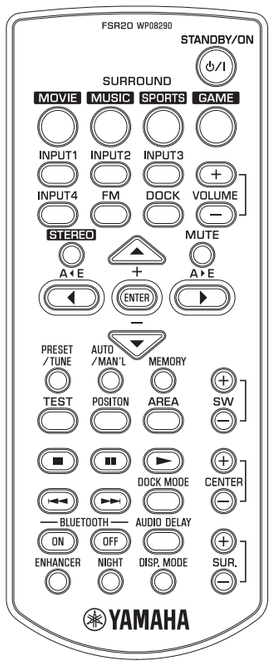


● KEY CODE

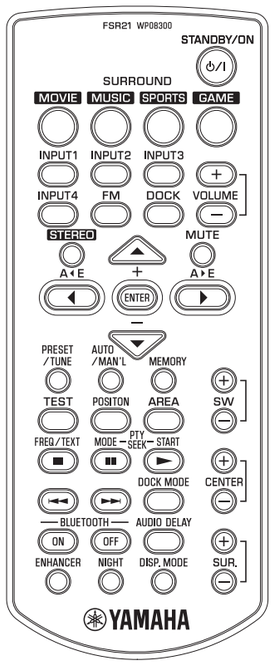
Key no.	Key name			Custom code	Data code
	FSR20 (U,C,T,K,A,L,V models)	FSR21 (G model)	FSR22 (J model)		
1	–	–	–	–	–
2	STANDBY/ON	STANDBY/ON	電源	78	CC
3	MOVIE	MOVIE	映画	78	D9
4	MUSIC	MUSIC	音楽	78	DA
5	SPORTS	SPORTS	TV 番組	78	DB
6	GAME	GAME	ゲーム	78	DC
7	INPUT 1	INPUT 1	入力 1	78	4A
8	INPUT 2	INPUT 2	入力 2	78	D0
9	INPUT 3	INPUT 3	入力 3	78	DE
10	VOLUME +	VOLUME +	音量 +	78	1E
11	INPUT 4	INPUT 4	入力 4	78	DE
12	FM	FM	FM	78	4B
13	DOCK	DOCK	ドック	78	BC
14	VOLUME -	VOLUME -	音量 -	78	1F
15	STEREO	STEREO	ステレオ	78	9B
16	UP ▲	UP ▲	UP ▲	7F01	0E
17	MUTE	MUTE	消音	78	9C
18	LEFT ◄	LEFT ◄	LEFT ◄	7F01	10
19	ENTER	ENTER	決定	7F01	11
20	RIGHT ►	RIGHT ►	RIGHT ►	7F01	12
21	DOWN ▼	DOWN ▼	DOWN ▼	7F01	14
22	PRESET/TUNE	PRESET/TUNE	プリセット／チューン	78	A8
23	AUTO/MAN'L	AUTO/MAN'L	オート／マニュアル	78	B7
24	MEMORY	MEMORY	メモリー	78	B2
25	SW+	SW+	ウーファー +	78	4C
26	TEST	TEST	テスト	78	5F
27	POSITION	POSITION	ポジション	78	23
28	AREA	AREA	エリア	78	21
29	SW -	SW -	ウーファー -	78	4D
30	STOP ■	FREQ/TEXT ■	音声多重 ■	7F01	1D
31	PAUSE ▮▮	MODE PTY SEEK ▮▮	▮▮	7F01	1A
32	PLAY ►	PTY SEEK START ►	►	7F01	1E
33	CENTER +	CENTER +	センター +	78	86
34	SKIP ⏮	SKIP ⏮	⏮	7F01	1B
35	SKIP ⏭	SKIP ⏭	⏭	7F01	1C
36	DOCK MODE	DOCK MODE	ドックモード	7F01	15
37	CENTER -	CENTER -	センター -	78	87
38	BLUETOOTH ON	BLUETOOTH ON	BLUETOOTH 接続	78	3C
39	BLUETOOTH OFF	BLUETOOTH OFF	BLUETOOTH 切断	78	3D
40	AUDIO DELAY	AUDIO DELAY	リップシンク	78	24
41	SUR. +	SUR. +	サラウンド +	78	88
42	ENHANCER	ENHANCER	エンハンサー	78	CB
43	NIGHT	NIGHT	ナイトモード	78	8A
44	DISP. MODE	DISP. MODE	表示設定	78	4E
45	SUR. -	SUR. -	サラウンド -	78	89

● PANELS

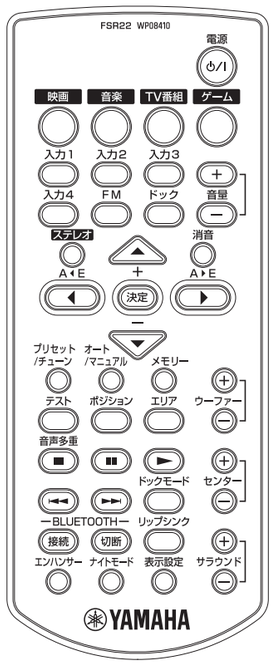
▼ FSR20 (U, C, T, K, A, L, V models)



▼ FSR21 (G model)



▼ FSR22 (J model)



MEMO

YAS-71

YAMAHA