

INTEGRATED AMPLIFIER

A-S700

SERVICE MANUAL

IMPORTANT NOTICE

This manual has been provided for the use of authorized YAMAHA Retailers and their service personnel.

It has been assumed that basic service procedures inherent to the industry, and more specifically YAMAHA Products, are already known and understood by the users, and have therefore not been restated.

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

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

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

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

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

■ CONTENTS

TO SERVICE PERSONNEL	2
IMPEDANCE SELECTOR	3
FRONT PANEL	3
REAR PANELS	4-6
REMOTE CONTROL PANEL	7
SPECIFICATIONS / 参考仕様	7-8
INTERNAL VIEW	9
SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項	10
DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順	10-16
AMP ADJUSTMENT / アンプ部調整	17-18

SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION /

ダイアグ（自己診断機能）	19-25
IC DATA	26-28
BLOCK DIAGRAM	29
PRINTED CIRCUIT BOARDS	30-43
PIN CONNECTION DIAGRAMS	44
SCHEMATIC DIAGRAMS	45-47
REPLACEMENT PARTS LIST	49-59
REMOTE CONTROL	60



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.



■ TO SERVICE PERSONNEL

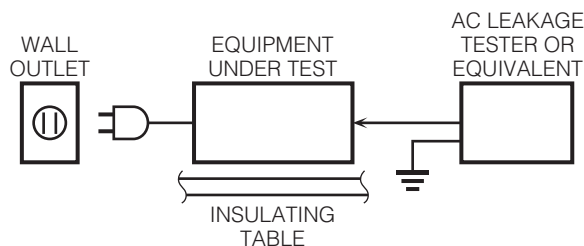
1. Critical Components Information

Components having special characteristics are marked Δ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.

2. Leakage Current Measurement (For 120V Models Only)

When service has been completed, it is imperative to verify that all exposed conductive surfaces are properly insulated from supply circuits.

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



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



“CAUTION”

“F251, F252: FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST RISK OF FIRE, REPLACE ONLY WITH SAME TYPE 8A, 125V FUSE.”

CAUTION

F251, F252: REPLACE WITH SAME TYPE 8A, 125V FUSE.

ATTENTION

F251, F252: UTILISER UN FUSIBLE DE RECHANGE DE MÊME TYPE DE 8A, 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 WHATSOEVER!

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

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

About lead free solder / 無鉛ハンダについて

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

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

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

Caution:

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

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

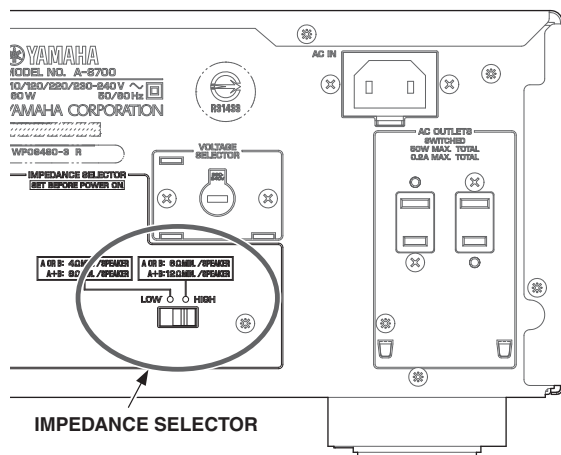
無鉛ハンダにはいくつかの種類がありますが、修理時には下記のような無鉛ハンダの使用を推奨します。

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

注意：

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

■ IMPEDANCE SELECTOR

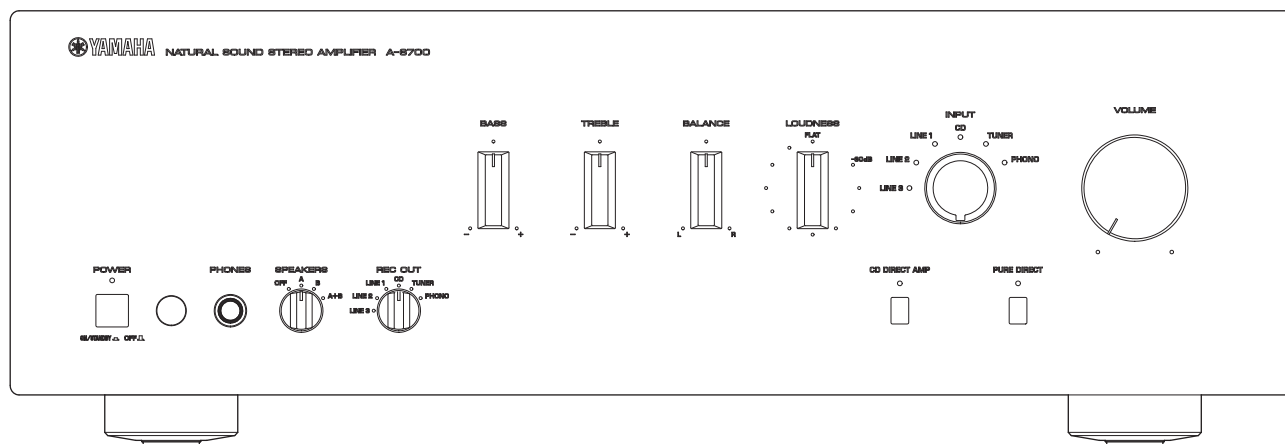


WARNING:

Do not change the setting of the IMPEDANCE SELECTOR switch when the unit power is switched on, as doing so may damage the unit.

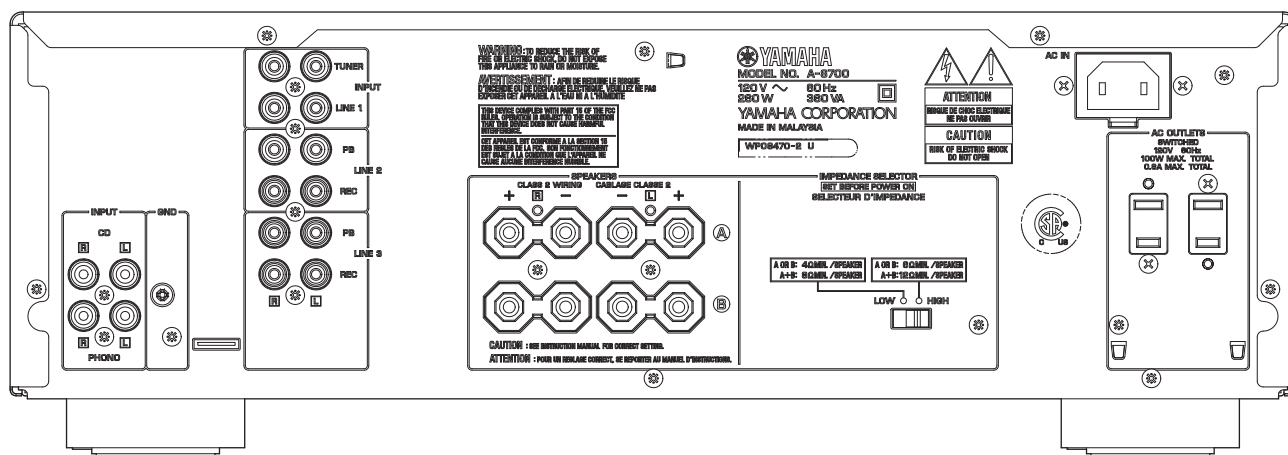
■ FRONT PANEL

A-S700 (U, R, T, K, A, B, G, L, J models)

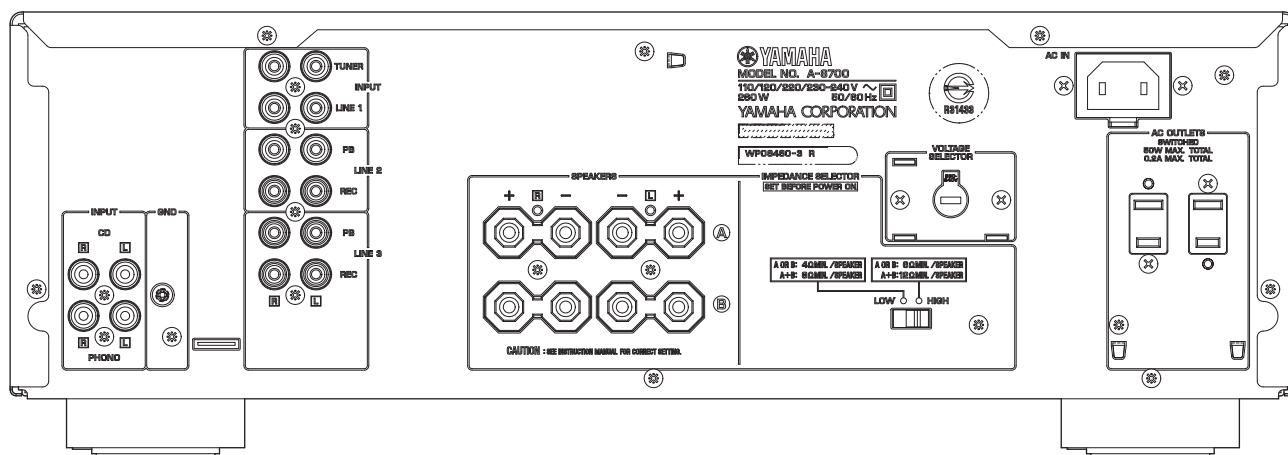


REAR PANELS

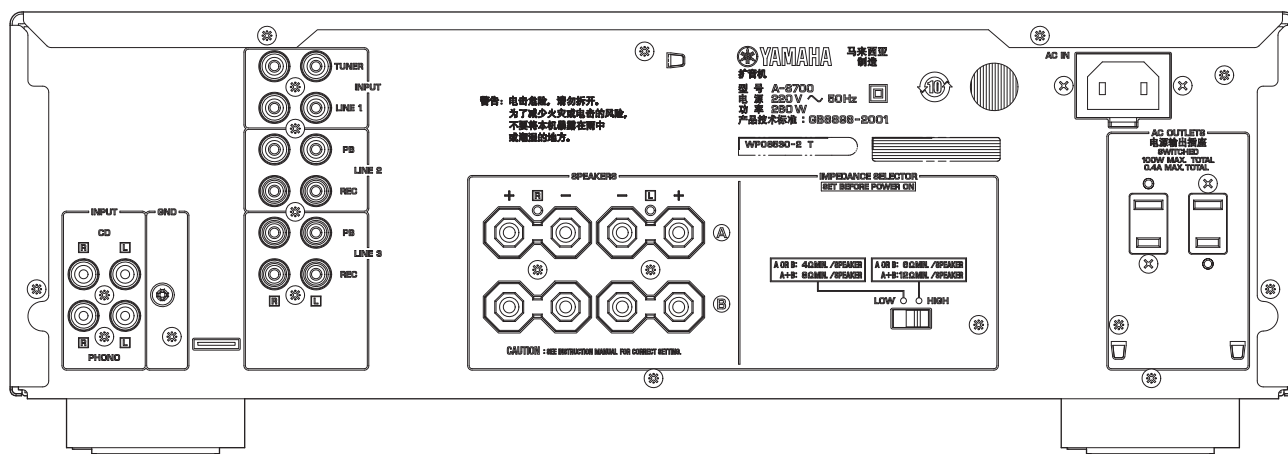
A-S700 (U model)



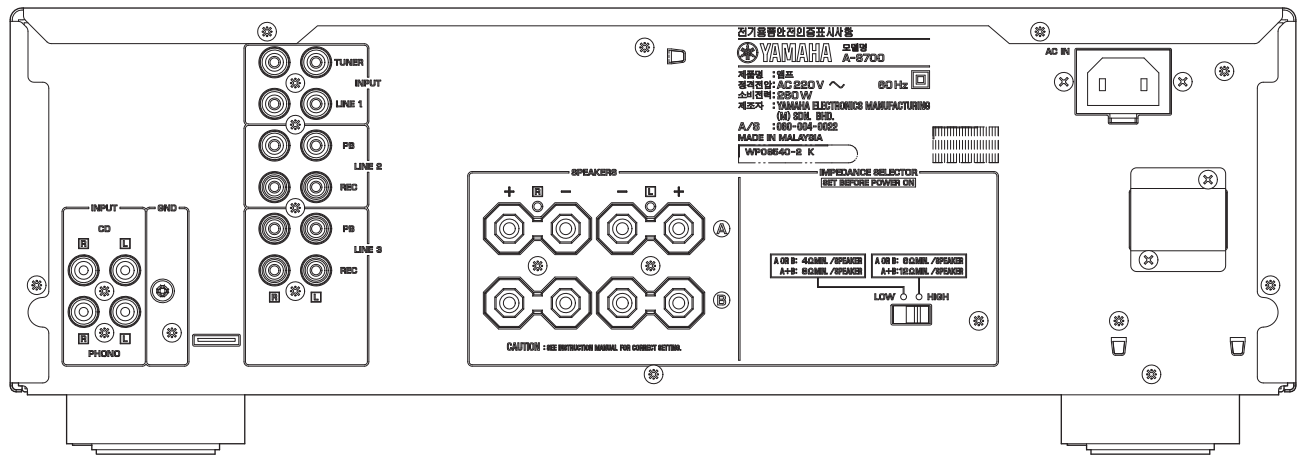
A-S700 (R model)



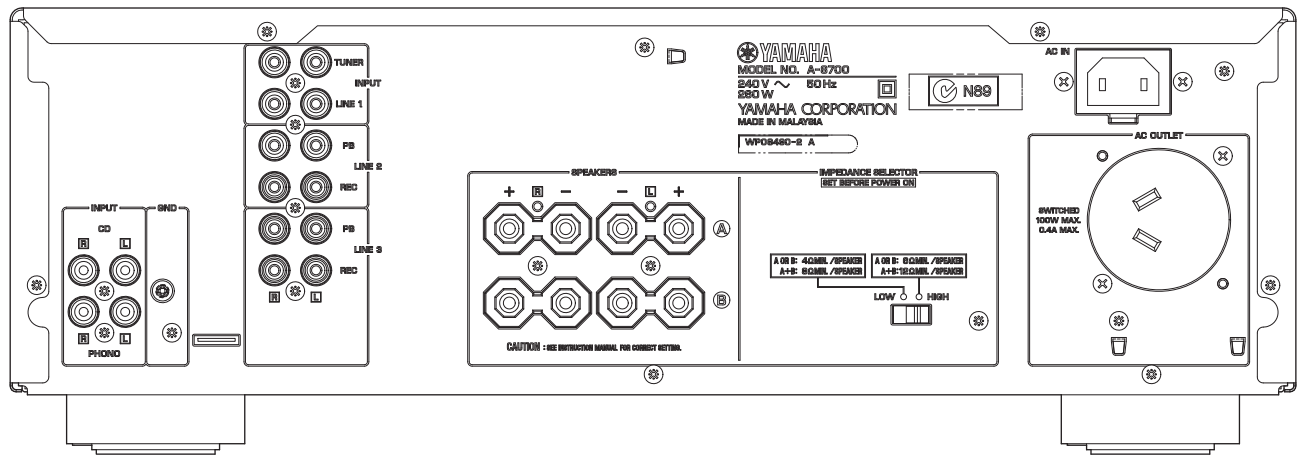
A-S700 (T model)



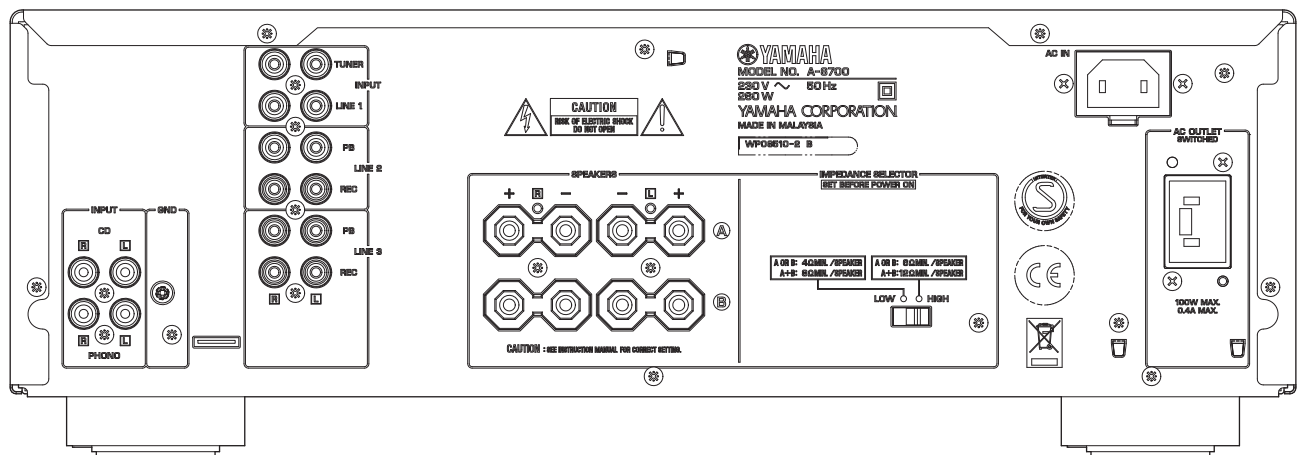
A-S700 (K model)



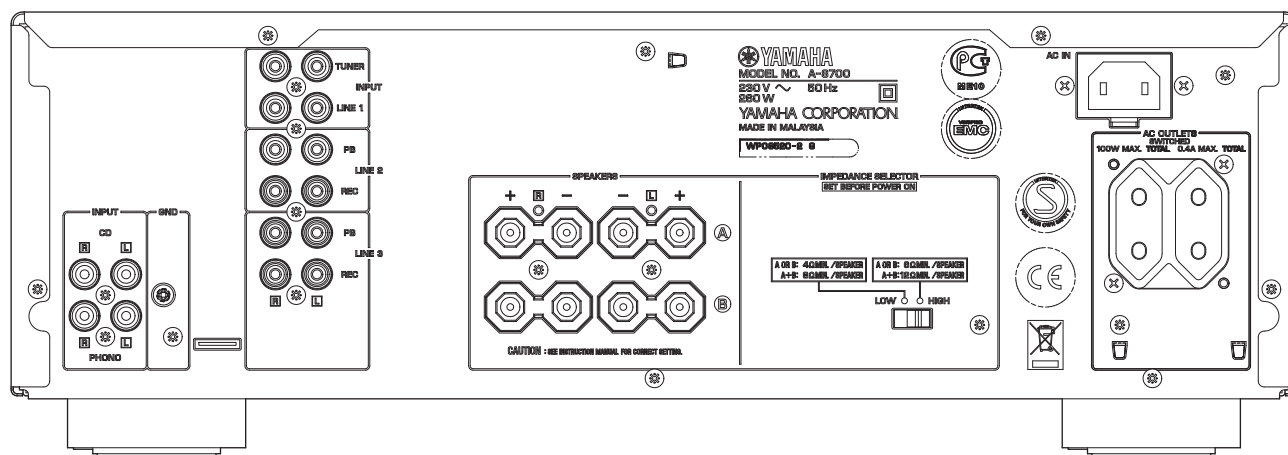
A-S700 (A model)



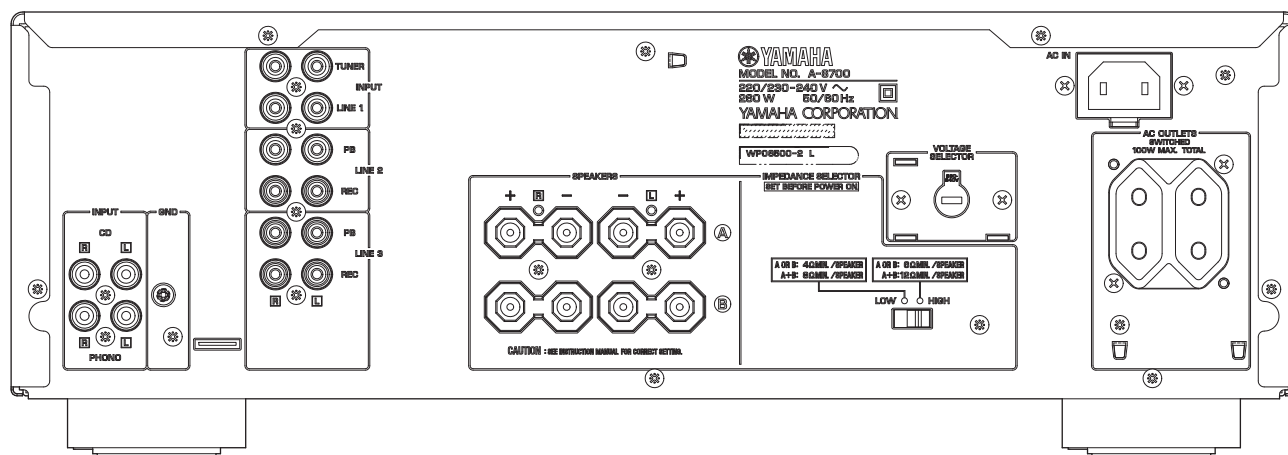
A-S700 (B model)



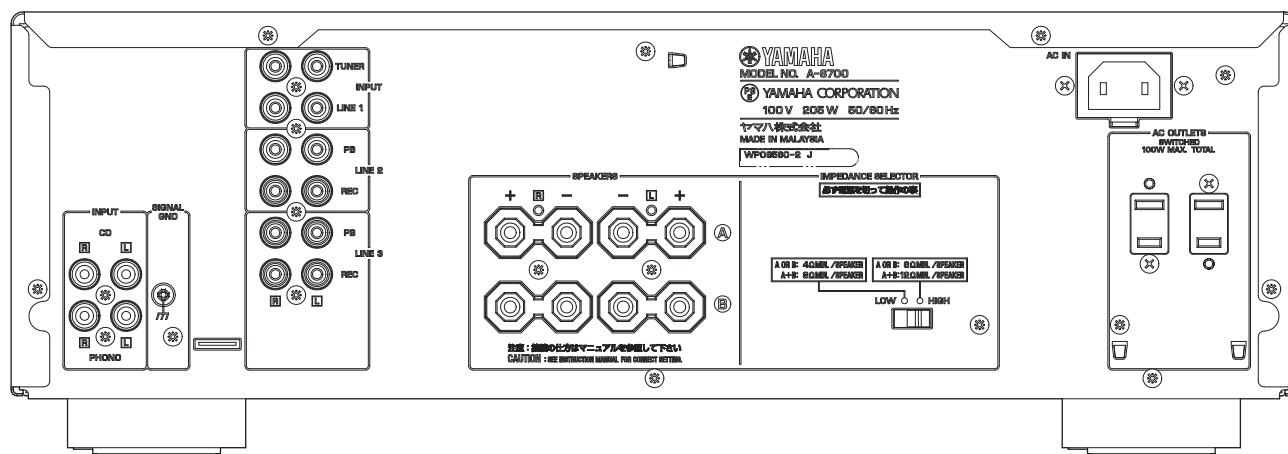
A-S700 (G model)



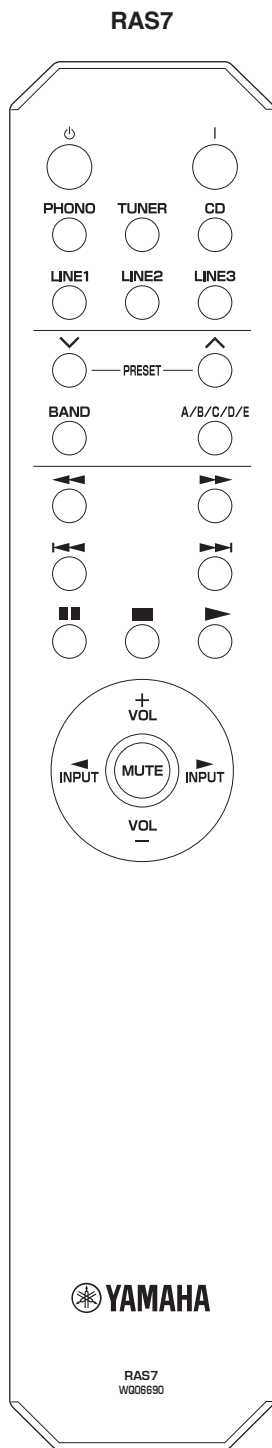
A-S700 (L model)



A-S700 (J model)



■ REMOTE CONTROL PANEL



■ SPECIFICATIONS / 参考仕様

■ Audio Section / オーディオ部

Minimum RMS Output Power (Power Amp. Section) /

定格出力 (パワーアンプ部) (20 Hz to 20 kHz)

8 ohms, 0.019 % THD	90 W + 90 W
6 ohms, 0.03 % THD	105 W + 105 W

Dynamic Power / ダイナミックパワー (IHF)

8/6/4/2 ohms	135/160/200/240 W
--------------	-------------------

Maximum Output Power / 実用最大出力 (1 kHz)

R, L, J models (10 % THD, 8/6 ohms, JEITA)	140/160 W
B, G models (0.7 % THD, 4 ohms)	160 W

IEC Output Power [B, G models]

(1 kHz, 0.019 % THD, 8 ohms)	105 W
------------------------------	-------

Power Band Width / パワーバンド

(0.03 % THD, 50 W, 8 ohms)	10 Hz to 50 kHz
----------------------------	-----------------

Damping Factor / ダンピングファクター

1 kHz, 8 ohms	240 or more
---------------	-------------

Maximum Input Signal / 最大許容入力

(1 kHz, 0.019 % THD)	
PHONO	70 mV
CD, etc.	2.2 V

Frequency Response / 周波数特性

CD, etc. (20 Hz to 20 kHz)	0 ±0.5 dB
CD DIRECT AMP ON (10 Hz to 100 kHz)	0 ±1.0 dB

RIAA Equalization Deviation / RIAA 偏差

PHONO	0 ±0.5 dB
-------	-----------

Total Harmonic Distortion / 全高調波歪率 (20 Hz to 20 kHz)

PHONO to OUT (REC) (3 V)	0.008 % or less
CD, etc. to SP OUT (50 W, 8 ohms)	0.012 % or less

Signal to Noise Ratio / 信号対雑音比 (IHF-A Network)

PHONO (5 mV input shorted)	87 dB or more
CD DIRECT AMP (200 mV input shorted)	110 dB or more

Residual Noise / 残留ノイズ (IHF-A Network)

CD DIRECT AMP ON	30 µV
PURE DIRECT ON	110 µV

Gain Tracking Error / GAIN トラッキングエラー

(0 to -60 dB)	2 dB or less
---------------	--------------

■ Control Section / コントロール部

Input Sensitivity/Input Impedance /

入力感度/入力インピーダンス

PHONO	3.0 mV/47 k-ohms
CD, etc.	200 mV/47 k-ohms

Output Level/Output Impedance /

出力電圧/インピーダンス

REC level	200 mV/1.2 k-ohms
-----------	-------------------

Headphone Output/Impedance /

ヘッドホン出力/インピーダンス

(Input 1 kHz, 200 mV, 8 ohms, 0.015 % THD)	
CD, etc.	0.47 V/470 ohms

Channel Separation / チャンネルセパレーション

(5.1 k-ohms input shorted)	
CD, etc.	65/50 dB or more

Tone Control Characteristics / トーンコントロール特性

BASS	
Boost/Cut (50 Hz)	±10 dB
Turnover frequency	350 Hz
TREBLE	
Boost/Cut (20 kHz)	±10 dB
Turnover frequency	3.5 kHz

Continuous Loudness Control /

コンティニューアスラウドネスコントロール

Attenuation / 最大補正率 (1 kHz)	-30 dB
-----------------------------	--------

■ General / 総合

Power Supply / 電源電圧

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

Power Consumption / 消費電力

U model	260 W, 360 VA
R, T, K, A, B, G, L models	260 W
J model	205 W

Standby Power Consumption / 待機時消費電力

	0.1 W
--	-------

Maximum Power Consumption [R model]

6 ohms, 1 kHz, 10 % THD	650 W
-------------------------	-------

AC Outlets / AC アウトレット

2 switched outlets	
U model	100 W max. total / 0.8 A max. total
R model	50 W max. total / 0.2 A max. total
T, G models	100 W max. total / 0.4 A max. total
L, J models	100 W max. total
1 switched outlet	
A, B models	100 W max. / 0.4 A max.

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

	435 x 151 x 382 mm (17-1/8" x 5-15/16" x 15-1/16")
--	--

Weight / 質量

	10.9 kg (24 lbs.)
--	-------------------

Finish / 仕上げ

Black color	U, R, T, K, A, B, G, L, J models
Silver color	U, R, T, K, A, B, G, L, J models

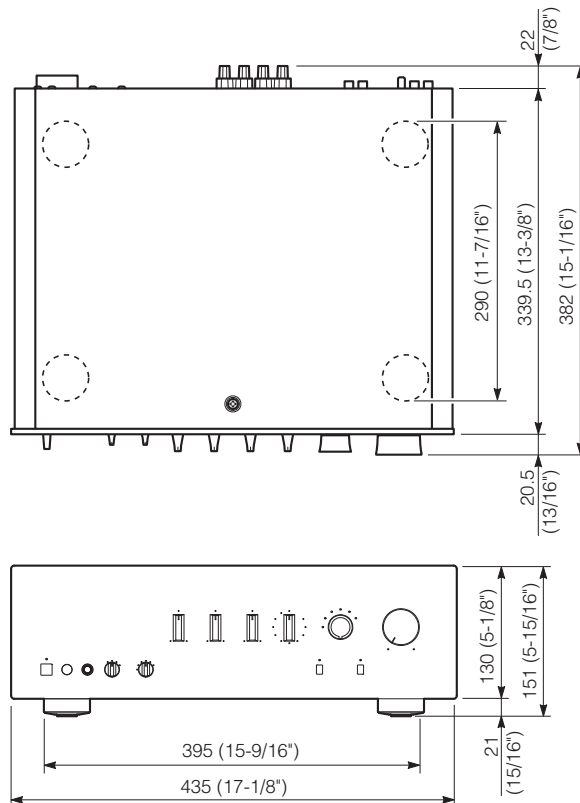
Accessories / 付属品

Remote control	x 1
Battery (R6, AA, UM-3)	x 2
Power cable (2 m)	x 1

* Specifications are subject to change without notice due to product improvements.
※ 参考仕様および外観は予告なく変更されることがあります。

U ... U.S.A. and Canadian models	B British model
R General model	G European model
T Chinese model	L Singapore model
K Korean model	J Japanese model
A Australian model	

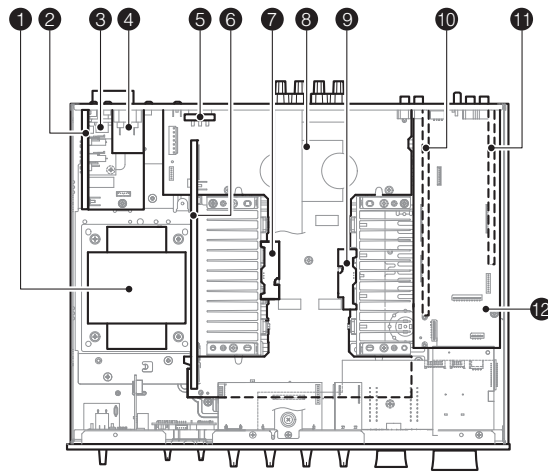
• DIMENSIONS / 寸法図



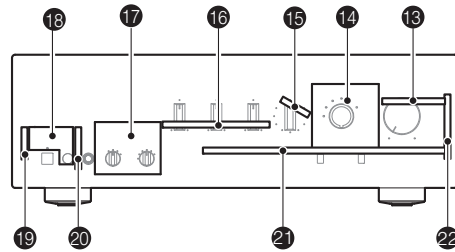
Unit: mm (inch)
単位: mm (インチ)

■ INTERNAL VIEW

Top view



Front view



- ① Power Transformer
- ② MAIN (2) P.C.B.
- ③ MAIN (3) P.C.B.
- ④ MAIN (8) P.C.B.
- ⑤ MAIN (5) P.C.B. (R, L models)
- ⑥ MAIN (4) P.C.B.
- ⑦ MAIN (7) P.C.B.
- ⑧ MAIN (1) P.C.B.
- ⑨ MAIN (6) P.C.B.
- ⑩ FUNCTION (1) P.C.B.
- ⑪ OPERATION (10) P.C.B.
- ⑫ FUNCTION (2) P.C.B.
- ⑬ OPERATION (3) P.C.B.
- ⑭ OPERATION (4) P.C.B.
- ⑮ OPERATION (2) P.C.B.
- ⑯ OPERATION (11) P.C.B.
- ⑰ OPERATION (5) P.C.B.
- ⑱ OPERATION (6) P.C.B.
- ⑲ OPERATION (7) P.C.B.
- ⑳ OPERATION (8) P.C.B.
- ㉑ OPERATION (1) P.C.B.
- ㉒ OPERATION (9) P.C.B.

■ SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項

Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that 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.
 - C141 on MAIN (1) P.C.B..
 - C142 on MAIN (1) P.C.B..
 Refer to "PRINTED CIRCUIT BOARDS: MAIN (1) 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 (5 k Ω /10 W) 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。
 - MAIN (1) P.C.B. の C141
 - MAIN (1) P.C.B. の C142
 "PRINTED CIRCUIT BOARDS : MAIN (1) P.C.B." を参照してください。

■ DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順

(Remove parts in the order as numbered.)

Disconnect the power cable from the AC outlet.

(番号順に部品を取り外してください。)

AC 電源コンセントから、電源コードを抜いてください。

1. Removal of Top Cover

- Remove 4 screws (①), 4 screws (②) and screw (③). (Fig. 1)
- Remove the top cover. (Fig. 1)

1. トップカバーの外し方

- ① のネジ 4 本、② のネジ 4 本、③ のネジ 1 本を外します。(Fig. 1)
- トップカバーを取り外します。(Fig. 1)

2. Removal of Front Panel

* Prepare an Allen hex socket screwdriver (2 mm) for removal of knob unit.

- Remove screw (④), screw (⑤) and then remove the frame top. (Fig. 1)
- Loosen lock set screw to remove the knob VOL unit. (Fig. 1)
- Loosen lock set screw to remove the knob SEL unit. (Fig. 1)
- Remove 4 knob TCs. (Fig. 1)
- Remove 2 knob SP13s. (Fig. 1)
- Remove 7 screws (⑥). (Fig. 1)
- Remove the front panel forward gradually using care not to cause damage the keys. (Fig. 1)

* When installing the knob VOL/SEL unit, it is necessary to position them as specified. (Refer to "When installing the knob VOL/SEL unit".)

2. フロントパネルの外し方

※ ノブユニットを取り外す場合、6 角穴用ドライバー (2 mm) を準備します。

- ④ のネジ 1 本、⑤ のネジ 1 本を外し、フレーム TOP を取り外します。(Fig. 1)
- 止めネジを緩め、ノブ VOL ユニットを取り外します。(Fig. 1)
- 止めネジを緩め、ノブ SEL ユニットを取り外します。(Fig. 1)
- ノブ TC 4 個を取り外します。(Fig. 1)
- ノブ SP13 2 個を取り外します。(Fig. 1)
- ⑥ のネジ 7 本を外します。(Fig. 1)
- 各キーに傷がつかないようにフロントパネルを前方へゆっくり取り外します。(Fig. 1)

※ ノブ VOL/SEL ユニットを取り付ける場合、決められた位置に合わせる必要があります。("ノブ VOL/SEL ユニットを取り付ける場合" を参照)

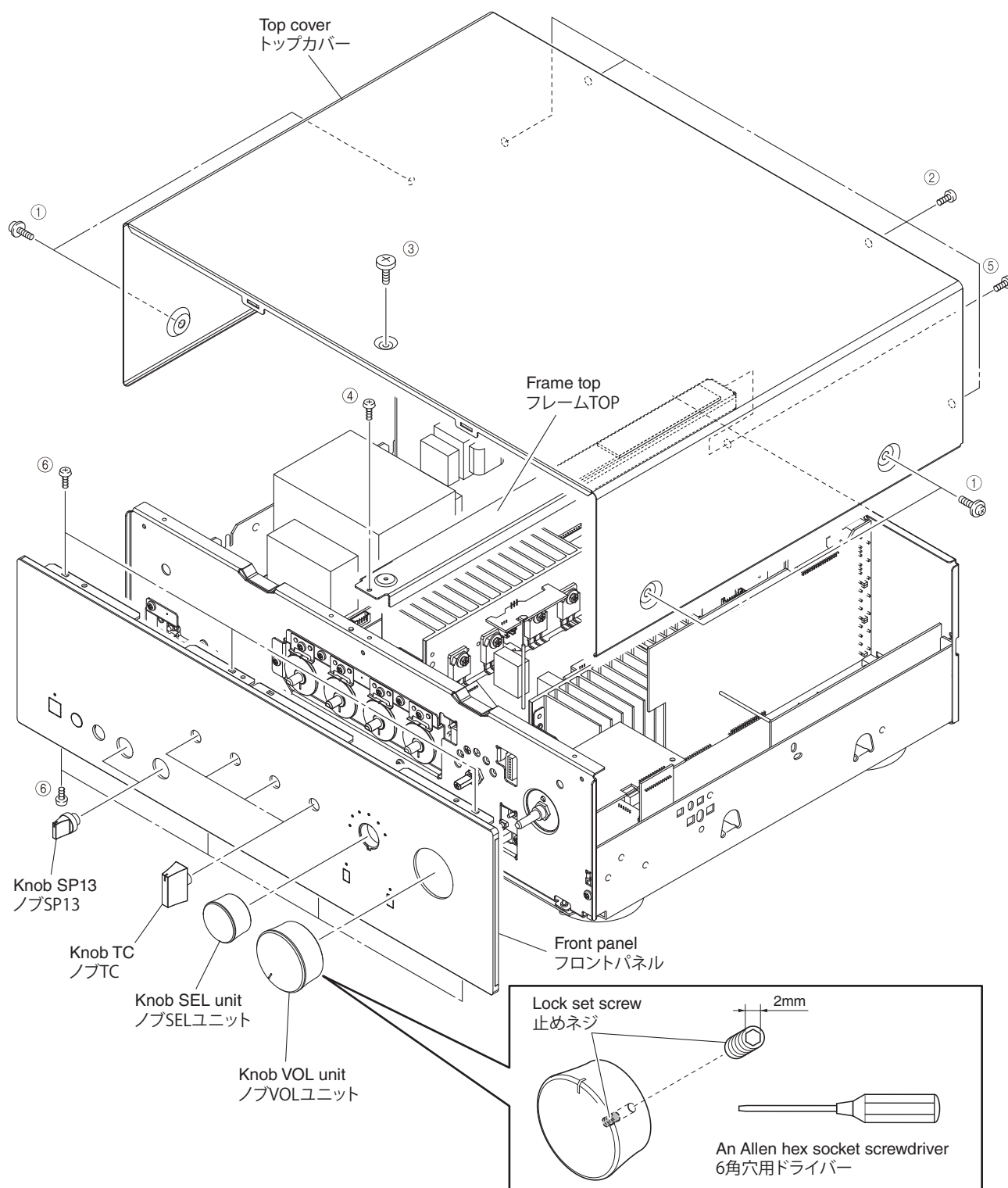


Fig. 1

• When installing the knob VOL unit:

- a. Turn the VOLUME (VR805) counterclockwise fully. (Fig. 2)
- b. Match the slit in the knob VOL unit with the "VOLUME MIN" position and install it in that state. (Fig. 2)

* At this time, do not tighten the lock set screw.

- c. Keep about 0.5 mm to 0.75 mm clearance from the front panel to knob VOL unit. (Fig. 2)
- d. Tighten the lock set screw. (Fig. 2)
- e. After installation, perform following checks.

- Turn the knob VOL unit both directions to check that it does not rub against the front panel.
- Turn the knob VOL unit clockwise fully and check that the slit in it matches with the VOLUME MAX position.
- Turn the knob VOL unit counterclockwise fully and check that the slit in it matches with the VOLUME MIN position.

• When installing the knob SEL unit:

- a. Turn the INPUT (SW803) so that the cut in it comes at the top. (Fig. 2)
- b. Install the knob SEL unit with its lock set screw positioned at the top. (Fig. 2)

* At this time, do not tighten the lock set screw.

- c. Keep about 0.5 mm to 0.75 mm clearance from the front panel to knob SEL unit. (Fig. 2)
- d. Match the lock set screw position with the cut in INPUT (SW803) and tighten the lock set screw.
- e. After installation, perform following checks.

- Turn the knob SEL unit in both directions to check that it does not rub against the front panel.

• ノブ VOL ユニットを取り付ける場合：

- a. VOLUME (VR805) を左いっぱいに戻します。(Fig. 2)
- b. ノブ VOL ユニットのスリットを "VOLUME MIN" の位置に合わせ、取り付けます。(Fig. 2)

* このとき、まだ止めネジは締めません。

- c. フロントパネルから 0.5 ～ 0.75 mm 程度隙間をあけます。(Fig. 2)
- d. 止めネジを締めます。(Fig. 2)
- e. 取り付け後、次の動作を確認します。

- ノブ VOL ユニートを左右に回し、フロントパネルに擦っていないか？
- ノブ VOL ユニートを右いっぱいに戻し、ノブ VOL ユニットのスリットが VOLUME MAX の位置に合うか？
- ノブ VOL ユニートを左いっぱいに戻し、ノブ VOL ユニットのスリットが VOLUME MIN の位置に合うか？

• ノブ SEL ユニットを取り付ける場合：

- a. INPUT (SW803) のカット位置が上になるよう回します。(Fig. 2)
- b. ノブ SEL ユニットの止めネジ位置を上にして取り付けます。(Fig. 2)

* このとき、止めネジは締めません。

- c. フロントパネルから 0.5 ～ 0.75 mm 程度隙間をあけます。(Fig. 2)
- d. INPUT (SW803) のカット位置に止めネジ位置を合わせ、止めネジを締めます。(Fig. 2)
- e. 取り付け後、次の動作を確認します。

- ノブ SEL ユニートを左右に回し、フロントパネルに擦っていないか？

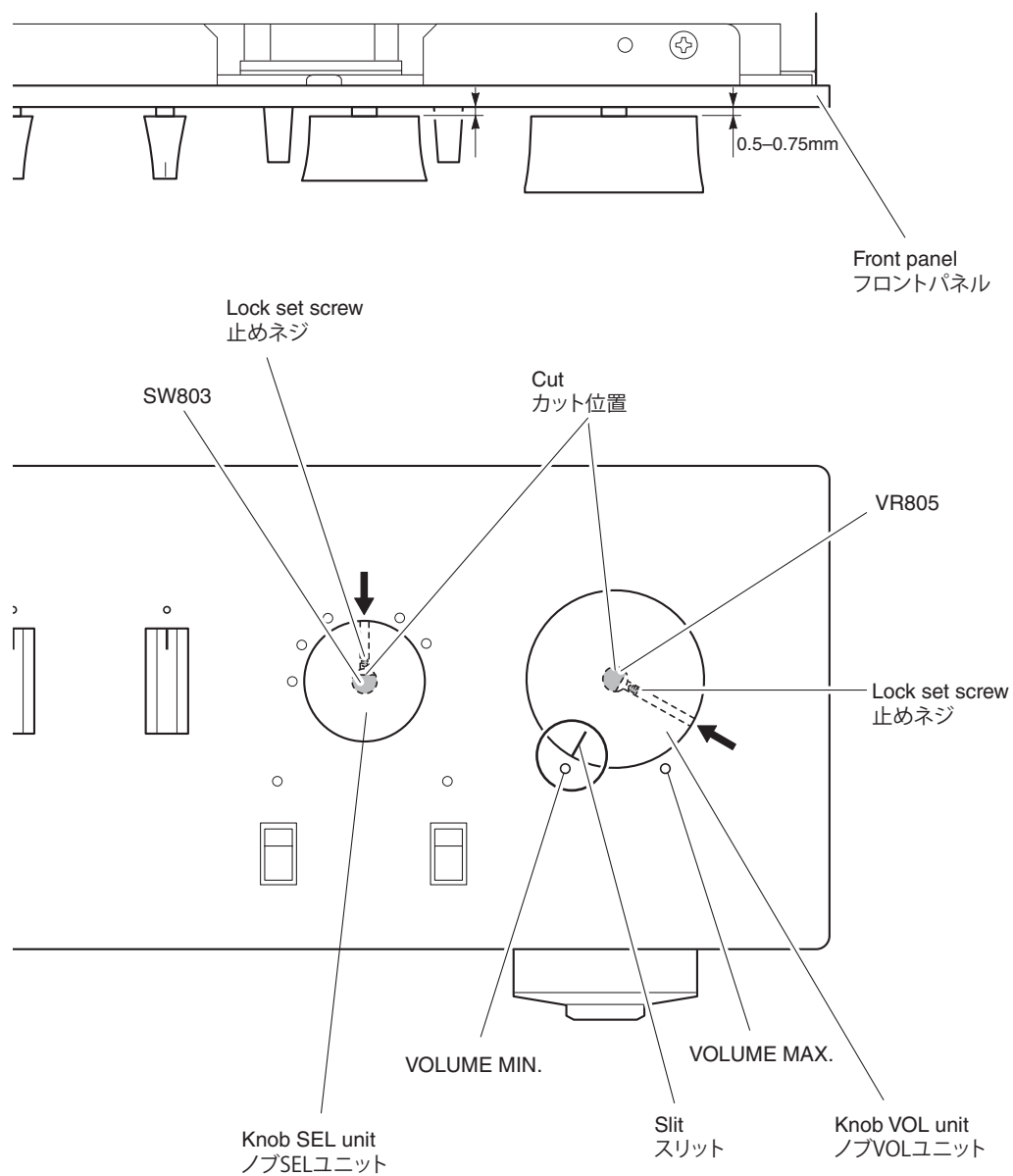


Fig. 2

3. Removal of Sub-chassis Unit

- Remove 2 screws (⑦). (Fig. 3)
- Remove CB283, CB606, CB609, CB611 and CB802. (Fig. 3)
- Remove the sub-chassis unit. (Fig. 3)

3. サブシャーシユニットの外し方

- ⑦ のネジ 2 本を外します。(Fig. 3)
- CB283、CB606、CB609、CB611、CB802 を外します。(Fig. 3)
- サブシャーシユニットを取り外します。(Fig. 3)

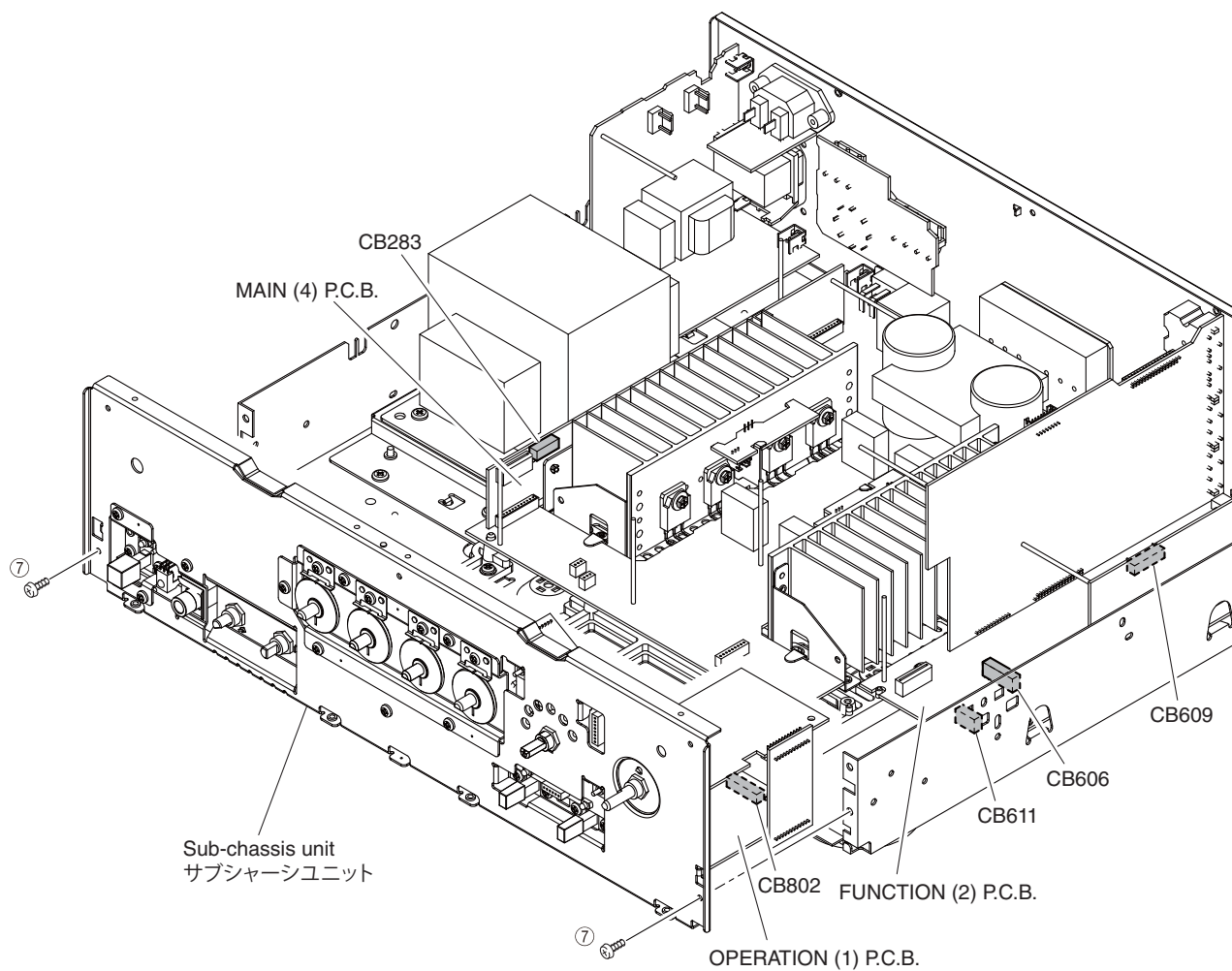


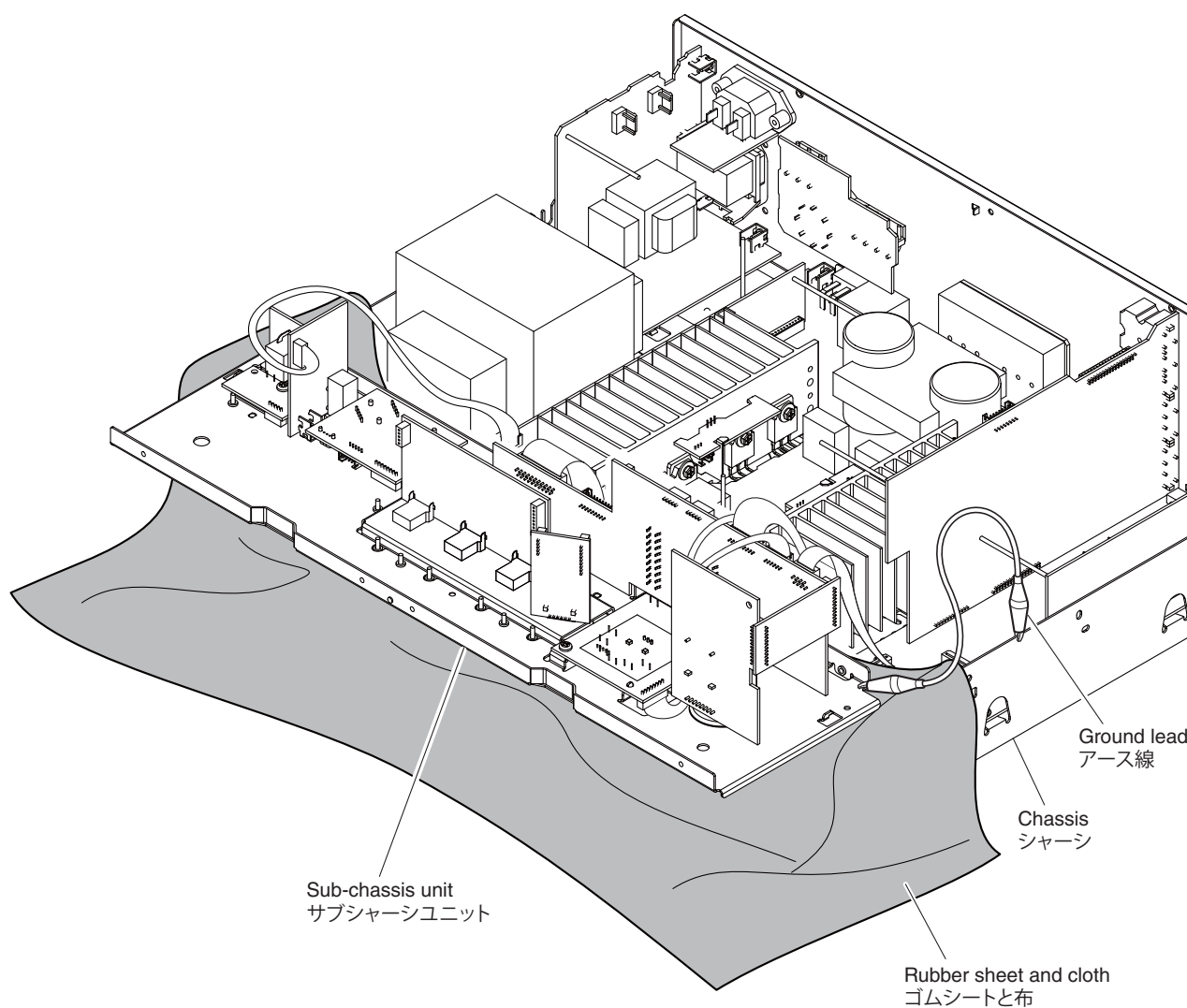
Fig. 3

When checking the P.C.B.s:

- Put the rubber sheet and cloth over this unit. Then place the P.C.B.s upside down on the cloth and check it. (Fig. 4)
- Reconnect all cables (connectors) that have been disconnected.
- Connect the ground point of the sub-chassis unit to the chassis with a ground lead or the like. (Fig. 4)

P.C.B. をチェックする場合には：

- 本機の上にゴムシートと布を敷き、その上に P.C.B. を裏返しに置いてチェックします。(Fig. 4)
- 外したケーブル（コネクター）をすべて接続します。
- サブシャーシユニットのアースをアース線でシャーシに接続してください。(Fig. 4)

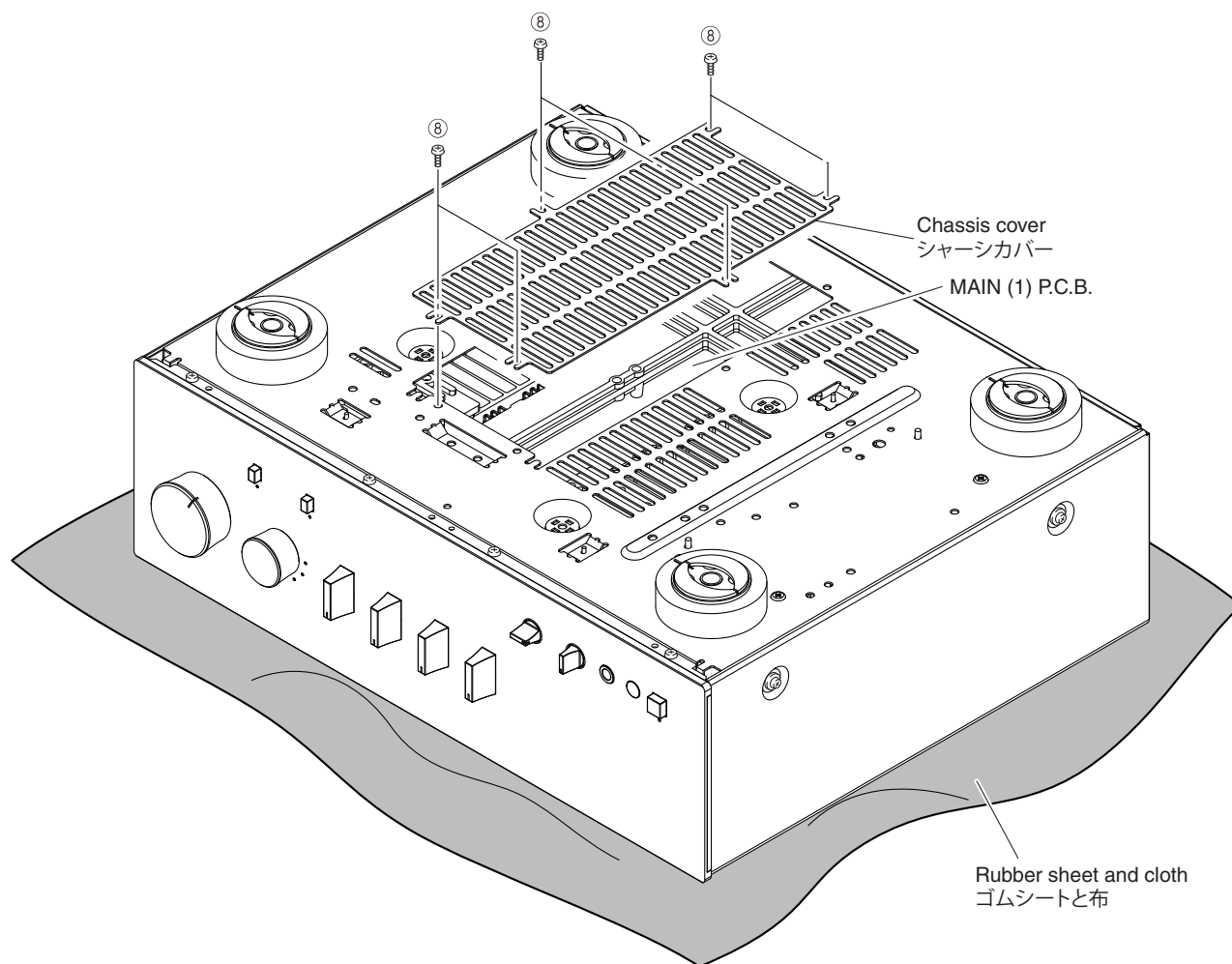
**Fig. 4**

When checking the P.C.B.s:

- Spread the rubber sheet and the cloth. Then place this unit on the cloth upside down. (Fig. 5)
- Remove 6 screws (⑧) and then remove the chassis cover. (Fig. 5)

P.C.B. をチェックする場合には：

- ゴムシートと布を敷き、本機を上下反転します。(Fig. 5)
- ⑧ のネジ 6 本を外しシャーシカバーを取り外します。(Fig. 5)

**Fig. 5**

■ AMP ADJUSTMENT / アンプ部調整

● CONFIRMATION OF IDLING CURRENT

1. Right after power is turned on, confirm that the voltage across the terminals of R111~R135 (L ch) and R112~R136 (R ch) are between 0.1 mV to 10.0 mV.
2. If measured voltage exceeds 10.0 mV, open (cut off) R175 (L ch), R176 (R ch) and reconfirm the voltage.

Attention

If the measured voltage exceeds 10.0 mV after repairing the power amplifier, check other parts again for any possible defect before cutting the resistor.

3. Confirm that the voltage is between 0.20 mV and 15.0 mV after 60 minutes.

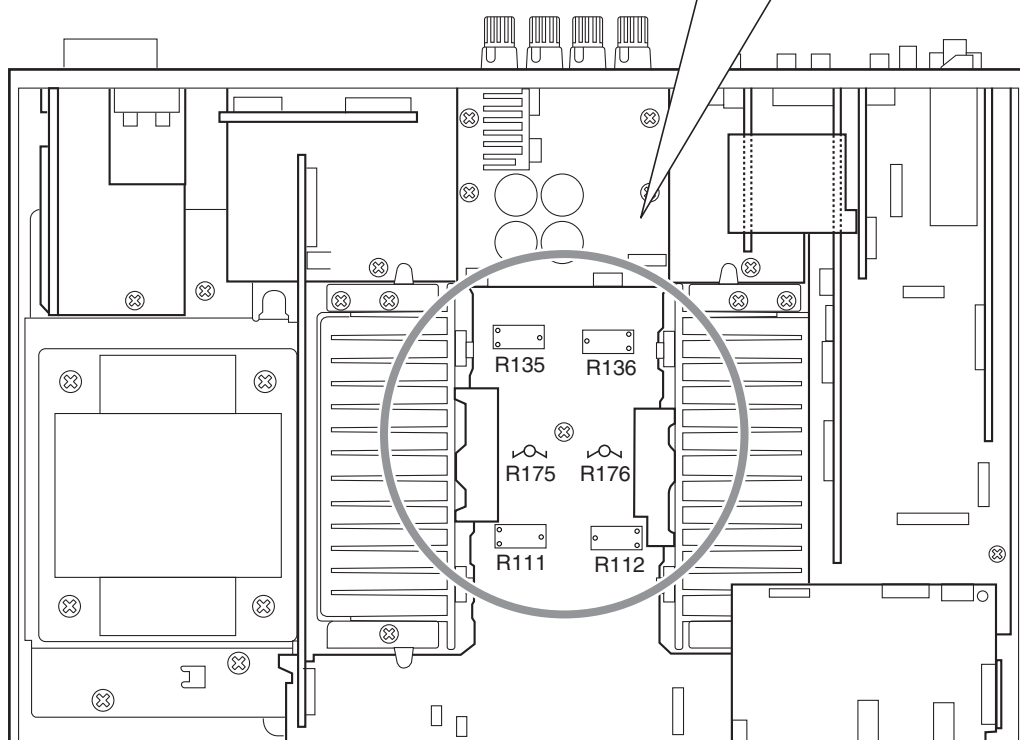
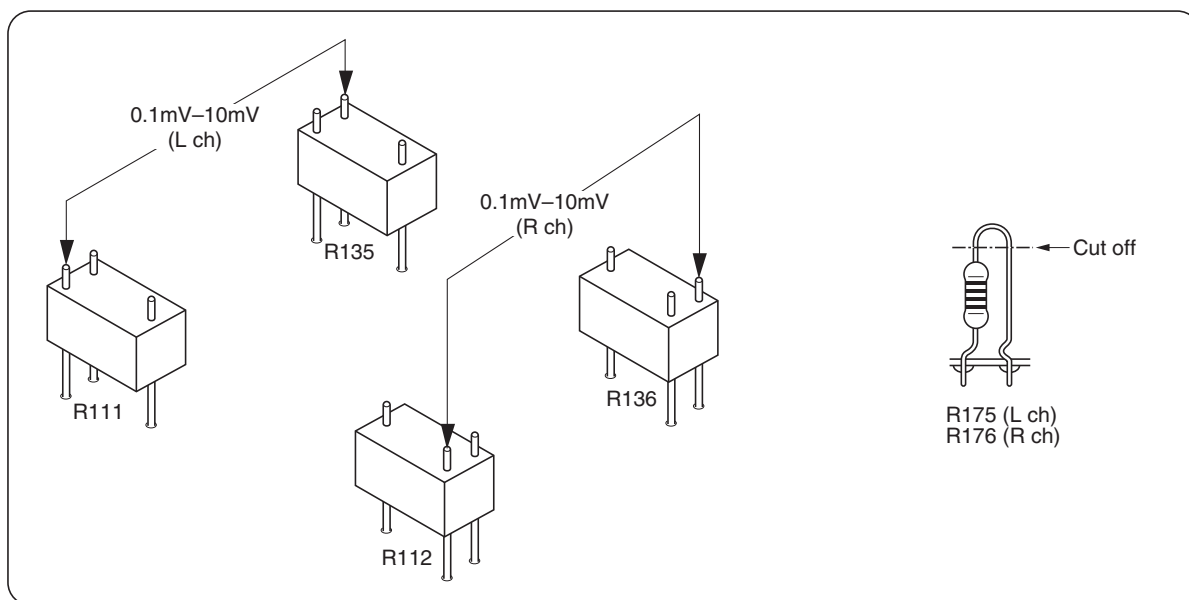
● アイドリング電流の確認

1. 電源投入直後、R111 ~ 135 (L ch)、R112 ~ 136 (R ch) の端子間電圧を測定し、0.1 mV から 10.0 mV の間であることを確認してください。
2. 電圧が 10.0 mV を超えている場合は、R175 (L ch)、R176 (R ch) をカットし、電圧を再確認してください。

注意

パワーアンプ修理後に 10.0 mV を超えている場合は、抵抗をカットする前に他に故障箇所が無いかも一度調べてください。

3. 60 分後、電圧が 0.2 mV ~ 15.0 mV であることを確認してください。



MAIN (1)



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

● Indication of Protection Information

When the power to this unit is turned on and the power indicator is flashing, the normal operation is not available because the protection function is at work. In that case, the protection information can be indicated by following procedures.

However, the power supply relay (RY251 of MAIN P.C.B.) does not turn on.

● Operation procedures

* Perform this operation procedure within 30 seconds after turning off the power.

1. Press "POWER", "CD DIRECT AMP", and "PURE DIRECT" switches to turn them off respectively. (Fig. 1)
2. Repeat pressing "CD DIRECT AMP" switch to turn it ON/OFF twice. (Fig. 1)
3. Repeat pressing "PURE DIRECT" switch to turn it ON/OFF once. (Fig. 1)
4. Press "POWER" switch inward to the ON/STANDBY position. (Fig. 1)
The POWER indicator flashes. (Fig. 2)

● プロテクション情報の表示

本機に電源を投入して POWER インジケータが点滅表示している場合、プロテクションが動作しているため正常動作させることができません。

このような場合、下記の操作方法によりプロテクション情報を表示することができます。

ただし、電源リレー (MAIN P.C.B. の RY251) はオンしません。

● 操作方法

* この操作方は、電源を切った後 30 秒以内に行ってください。

1. "POWER" スイッチ、"CD DIRECT AMP" スイッチ、"PURE DIRECT" スイッチを押し、それぞれ OFF にします。 (Fig. 1)
2. "CD DIRECT AMP" スイッチを 2 回 ON/OFF します。 (Fig. 1)
3. "PURE DIRECT" スイッチを 1 回 ON/OFF します。 (Fig. 1)
4. "POWER" スイッチを押し、ON/STANDBY にします。 (Fig. 1)
POWER インジケータが点滅します。 (Fig. 2)

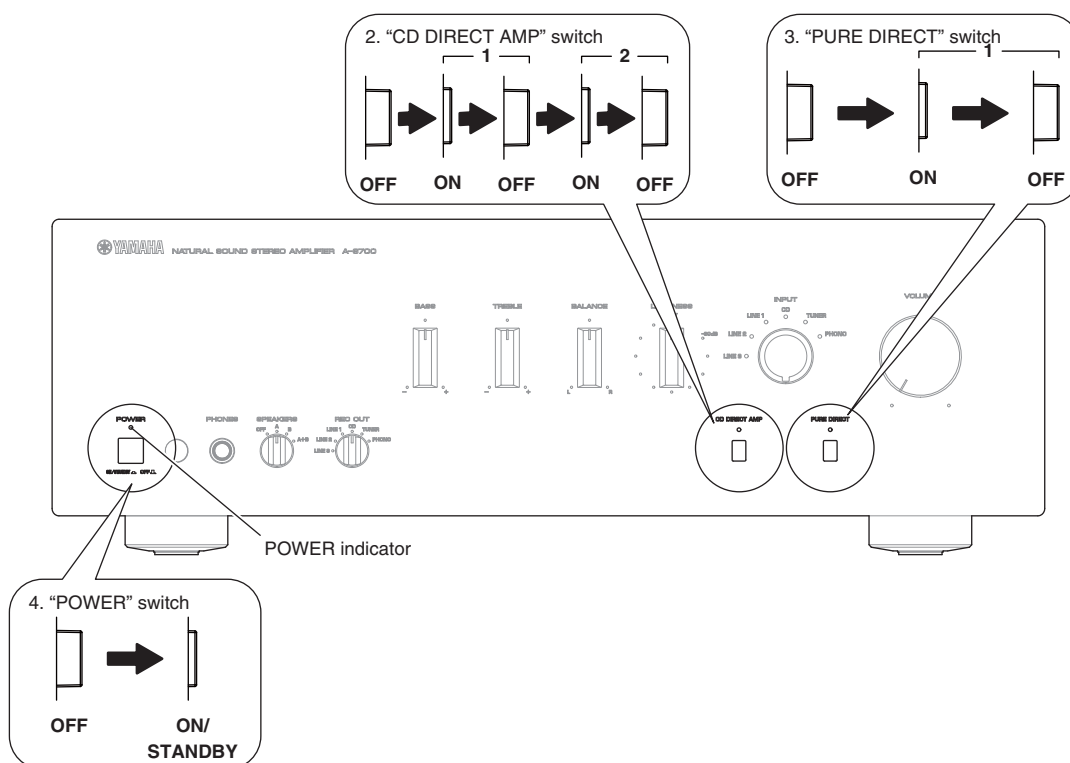


Fig. 1

List of protection information

The protection information is indicated by the flashing pattern of the POWER indicator. (Fig. 2)

プロテクション情報一覧

POWER インジケータの点滅パターンにより、プロテクション情報を表示します。(Fig. 2)

Types of protection function / プロテクションの種類		POWER indicator flashing pattern / POWERインジケータの点滅パターン	★: Lit / 点灯 ●: Off / 消灯
PS protection / 電源電圧プロテクション	Flashing 2 / 点滅 2	 500mS 500mS 500mS 1000mS 500mS 500mS 500mS 1000mS 500mS 500mS 500mS	
AMP DC protection L/R ch / アンプDC電圧 プロテクションL/Rch	Flashing 4 / 点滅 4	 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 1000mS 500mS 500mS 500mS 500mS	
I protection L/R ch / 過電流プロテクションL/Rch	Flashing 6 / 点滅 6	 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 1000mS	
TMP protection L/R ch / 温度プロテクションL/Rch	Flashing 7 / 点滅 7	 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 500mS 1000mS	
Normal (no protection function) / 正常(プロテクション無し)	Lit / 点灯	 Continuous	

Fig. 2

Details of Protection Information

a. PS (Power Supply) protection

Cause: The voltage in the power supply section is abnormal.

Normal value: 1.12 to 3.04V

Detection port: PRV (90 pin of microprocessor IC602 of FUNCTION P.C.B.)

Detected at: ACL, ACL2, +15, -15, +5S

b. Amplifier DC voltage protection L/Rch

Cause: Abnormal DC voltage of amplifier output L/R

Normal value: 0.96 to 2.57V

Detection port: PRD (91 pin of microprocessor IC602 of FUNCTION P.C.B.)

Detected at: PRDC (Amplifier output L/Rch of MAIN P.C.B.)

プロテクション情報の詳細

a. 電源電圧プロテクション

原因: 電源部の電圧が異常。

正常値: 1.12 ~ 3.04V

検出ポート: PRV (FUNCTION P.C.B. のマイコン IC602 の 90 ピン)

検出先: ACL、ACL2、+15、-15、+5S

b. アンプ DC 電圧プロテクション L/Rch

原因: アンプ出力 L/R の DC 電圧が異常。

正常値: 0.96 ~ 2.57V

検出ポート: PRD (FUNCTION P.C.B. のマイコン IC602 の 91 ピン)

検出先: PRDC (MAIN P.C.B. のアンプ出力 L/Rch)

c. I protection L/Rch

Cause: Excess current flow into amplifier.
Speaker terminal shorted. (*)

Normal value: LOW (0V)

Detection port: PRI (80 pin of microprocessor IC602 of FUNCTION P.C.B.)

Detected at: PRI (Amplifier output L/Rch of MAIN P.C.B.)

* If the protection function works due to shortage at the speaker terminal, the power turns off at the excess current protection L/Rch. However, pressing the "POWER" switch for OFF/ON causes following operation to take place and the power to turn on.

1. All INPUT indicators flash until the power is turned on.
2. The VOLUME knob rotates counterclockwise automatically and stops at the 0 (MIN.) position.
3. The power turns on after some seconds.

d. TMP protection L/Rch

Cause: Abnormal temperature of heat sink.

Normal value: 0 to 1.74V

Detection port: THML (92 pin of microprocessor IC602 of FUNCTION P.C.B.)
THMR (93 pin of microprocessor IC602 of FUNCTION P.C.B.)

Detected at: PRDL (Heat sink Lch temperature detection IC101 of MAIN P.C.B.)
PRDR (Heat sink Rch temperature detection IC202 of MAIN P.C.B.)

c. 過電流プロテクション L/Rch

原因： アンプ部に過電流が流れた。
スピーカー端子をショートした。(※)

正常値： LOW (0V)

検出ポート： PRI (FUNCTION P.C.B. のマイコン IC602 の 80 ピン)

検出先： PRI (MAIN P.C.B. のアンプ出力 L/Rch)

※ スピーカー端子のショートでプロテクションが働いた場合、過電流プロテクション L/Rch で電源を切ります。ただし "POWER" スイッチを OFF/ON すると下記の動作を行い、電源が入ります。

1. すべての INPUT インジケータが、電源が入るまで点滅します。
2. VOLUME ノブが自動で反時計周りに回転をして、0 (MIN.) の位置で停止します。
3. 数秒後、電源が入ります。

d. 温度プロテクション L/Rch

原因： ヒートシンクの温度が異常。

正常値： 0 ~ 1.74V

検出ポート： THML (FUNCTION P.C.B. のマイコン IC602 の 92 ピン)
THMR (FUNCTION P.C.B. のマイコン IC602 の 93 ピン)

検出先： PRDL (MAIN P.C.B. のヒートシンク Lch 温度検出 IC101)
PRDR (MAIN P.C.B. のヒートシンク Rch 温度検出 IC102)

● Starting in the Protection Cancel mode

If the protection function works and causes hindrance to trouble shoot, cancel the protection function as described below, and it will be possible to turn on the power.

• Operation procedures

- * Perform this operation procedure within 30 seconds after turning off the power.
- 1. Press "POWER", "CD DIRECT AMP", and "PURE DIRECT" switches to turn them off respectively. (Fig. 3)
- 2. Repeat pressing "CD DIRECT AMP" switch to turn it ON/OFF twice. (Fig. 3)
- 3. Repeat pressing "PURE DIRECT" switch to turn it ON/OFF once. (Fig. 3)
- 4. Press "POWER" switch inward to the ON/STANDBY position. (Fig. 3)
"POWER" indicator flashes. (Fig. 3)
- 5. Press "PURE DIRECT" switch to turn it on. (Fig. 3)
After about 3 seconds, the power relay (RY251 of MAIN P.C.B.) turns on. (Fig. 3)

● 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起動することができます。

• 操作方法

- * この操作方法是、電源を切った後 30 秒以内に行ってください。
- 1. "POWER" スイッチ、"CD DIRECT AMP" スイッチ、"PURE DIRECT" スイッチを押し、それぞれ OFF にします。 (Fig. 3)
- 2. "CD DIRECT AMP" スイッチを 2 回 ON/OFF します。 (Fig. 3)
- 3. "PURE DIRECT" スイッチを 1 回 ON/OFF します。 (Fig. 3)
- 4. "POWER" スイッチを押し、ON/STANDBY にします。 (Fig. 3)
POWER インジケーターが点滅します。 (Fig. 3)
- 5. "PURE DIRECT" スイッチを押し、ON にします。 (Fig. 3)
約 3 秒後、電源リレー (MAIN P.C.B. の RY251) がオンします。

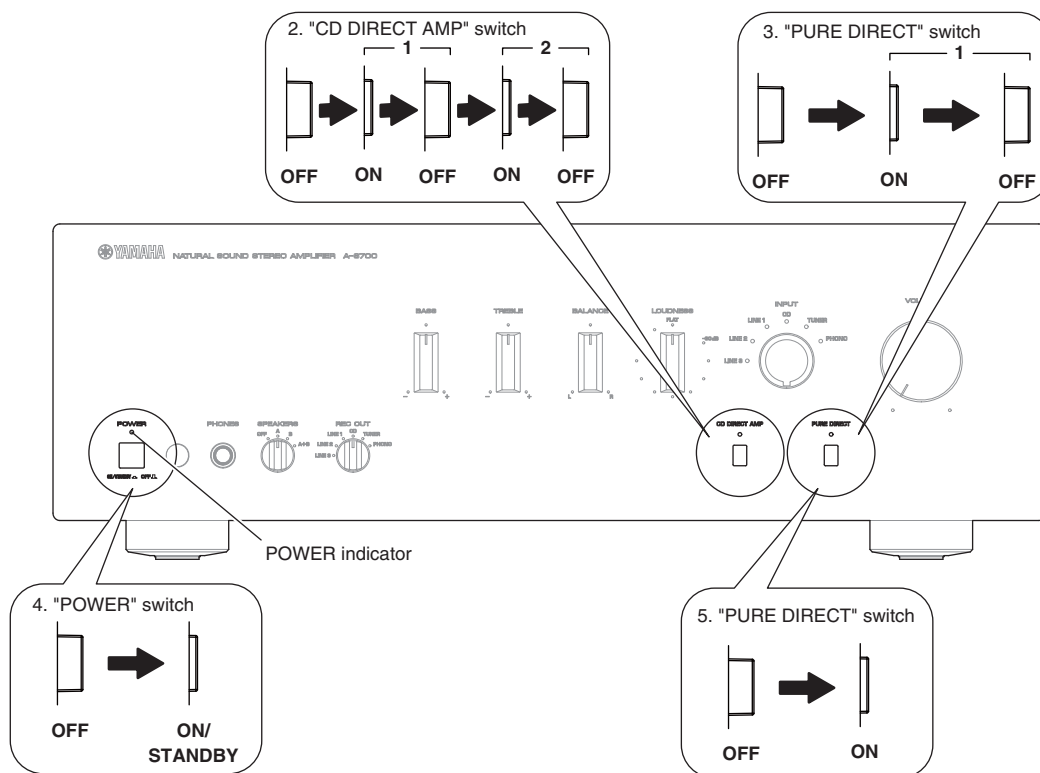


Fig. 3

CAUTION!

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

注意！

- プロテクション解除モードでは、危険な状態でもプロテクションが作動しないために本機を破壊する可能性があります。このモードを使用する場合は十分注意してください。

Note)

- Applying the power to this unit without correcting the abnormality can be dangerous and cause additional circuit damage.

To avoid this, if protection function has been activated the number of times which is set beforehand, the power will not turn on even when the "POWER" key is pressed.

a. PS (Power Supply) protection:

If protection function has been activated 3 times continuously, the power will not turn on.

b. Amplifier DC voltage protection L/Rch:

If protection function has been activated 3 times continuously, the power will not turn on.

c. I protection L/Rch:

If protection function has been activated 1 time, the power will not turn on.

However, the power turns on when the protection function worked due to short at the speaker terminal.

d. TMP protection L/Rch:

The power turns on no matter how many times the protection function has worked.

Note)

- The output transistors in each amplifier channel should be checked for damage before applying power of this unit.
- Amplifier current should be monitored by measuring DC voltage across the emitter resistors for each channel.
- Set this unit once to the "factory reset" state before turning on the power again.

(For more information, refer to "Factory Reset" of SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION.)

注意 !

- 異常状態のまま本機の電源を入れると、危険な状態になり、さらに回路が損傷を受ける原因になります。それを避けるために、プロテクションが予め設定された回数だけ働いた以降、"POWER" キーを押しても電源が入らなくなります。

a. 電源電圧プロテクション :

連続 3 回動作後、電源が入りません。

b. アンプ DC 電圧プロテクション L/Rch :

連続 3 回動作後、電源が入りません。

c. 過電流プロテクション L/Rch :

1 回動作後、電源が入りません。

スピーカ端子のショートでプロテクションが働いた場合は、電源が入ります。

d. 温度プロテクション L/Rch :

何回動作しても、電源が入ります。

注意 !

- 本機の電源を入れる前に、各アンプのチャンネル内の出力トランジスタに損傷がないかチェックしてください。
- アンプの電流は、各チャンネルのエミッターの抵抗器間電圧を測定することによりモニターしてください。
- 再度電源を入れる場合、一度本機を "ファクトリーリセット" してください。(詳細は、ダイアグの "ファクトリーリセット" 参照)

● Indication of Firmware Version

The firmware version of the microprocessor is indicated in the binary code (BCD) using INPUT indicators.

● Operation procedures

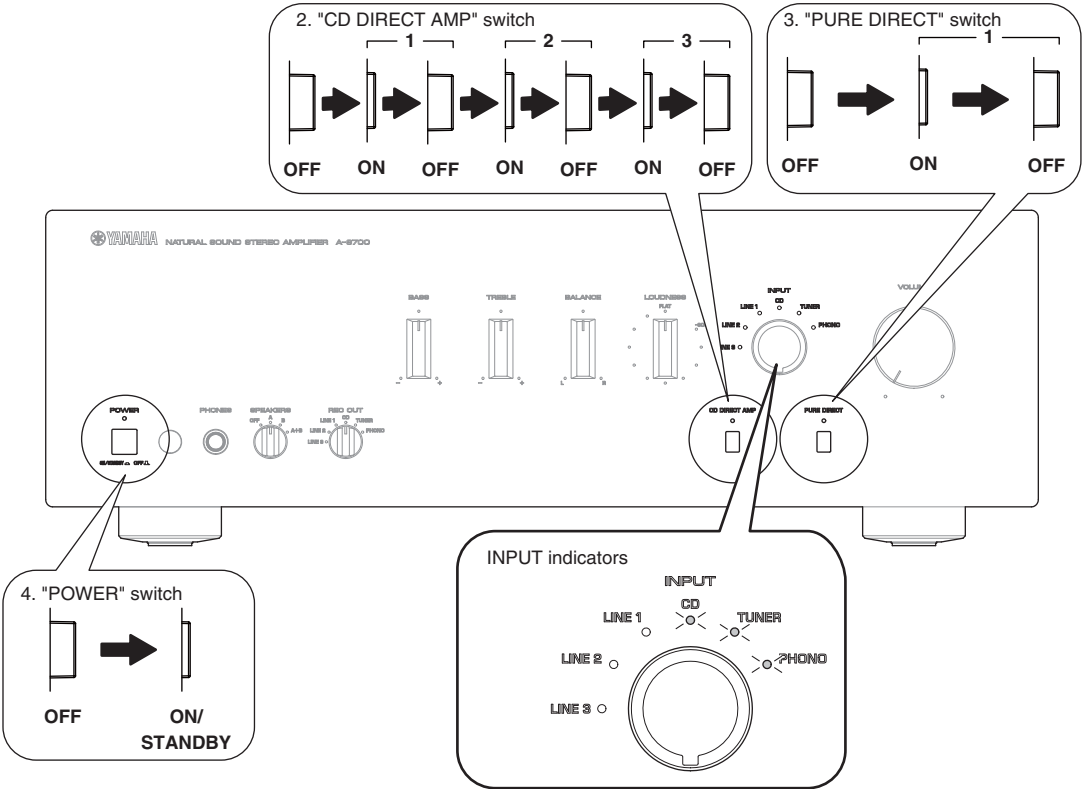
- * Perform this operation procedure within 30 seconds after turning off the power.
 1. Press "POWER", "CD DIRECT AMP", and "PURE DIRECT" switches to turn them off respectively. (Fig. 4)
 2. Repeat pressing "CD DIRECT AMP" switch to turn it ON/OFF 3 times. (Fig. 4)
 3. Repeat pressing "PURE DIRECT" switch to turn it ON/OFF once. (Fig. 4)
 4. Press "POWER" switch inward to the ON/STANDBY position. (Fig. 4)INPUT indicators lights up. (Fig. 4)

● ファームウェアバージョンの表示

マイコンのファームウェアバージョンを INPUT インジケータを使って 2 進数 (BCD) で表示します。

● 操作方法

- * この操作方法是、電源を切った後 30 秒以内に行ってください。
 1. "POWER" スイッチ、"CD DIRECT AMP" スイッチ、"PURE DIRECT" スイッチを押し、それぞれ OFF にします。 (Fig. 4)
 2. "CD DIRECT AMP" スイッチの ON/OFF を 3 回繰り返します。 (Fig. 4)
 3. "PURE DIRECT" スイッチの ON/OFF を 1 回行います。 (Fig. 4)
 4. "POWER" スイッチを押し、ON/STANDBY にします。 (Fig. 4)INPUT インジケータが点灯します。 (Fig. 4)



Example) When the firmware version is [V0007]
例) ファームウェアバージョンが [V0007] の場合

INPUT indicators / INPUT インジケータ						Firmware version / ファームウェアバージョン
Binary number (BCD) [Lit: 1, Off: 0] / 2 進数 (BCD) [点灯: 1、消灯: 0]						Decimal number / 10 進数
LINE 3 (2 ⁵ = 32)	LINE 2 (2 ⁴ = 16)	LINE 1 (2 ³ = 8)	CD (2 ² = 4)	TUNER (2 ¹ = 2)	PHONO (2 ⁰ = 1)	
0	0	0	1	1	0	V0006 (4 + 2 = 6)
0	0	0	1	1	1	V0007 (4 + 2 + 1 = 7)
0	0	1	0	0	0	V0008 (8)
⋮						⋮

Fig. 4

● Factory Reset

Return below settings to those when shipped from the factory.

In the parentheses () are settings when shipped from the factory.

- Power (OFF)
- INPUT (CD)
- Protection history (None)
- Number of times when protection is detected (0)
- Indication of speaker short detected (None)

● Operation procedures

* Perform this operation procedure within 30 seconds after turning off the power.

- Press "POWER", "CD DIRECT AMP", and "PURE DIRECT" switches to turn them off respectively. (Fig. 5)
- Repeat pressing "CD DIRECT AMP" switch to turn it ON/OFF 4 times. (Fig. 5)
- Repeat pressing "PURE DIRECT" switch to turn it ON/OFF once. (Fig. 5)
- Press "POWER" switch inward to the ON/STANDBY position. (Fig. 5)

When settings return to those when shipped from the factory, "CD" of the INPUT indicators lights up. (Fig. 5)

After some seconds, the power relay of this unit turns on and the normal operation is restored.

● ファクトリーリセット

下記の設定を工場出荷時に戻します。

() 内は工場出荷時

- 電源 (OFF)
- INPUT (CD)
- プロテクション履歴 (無し)
- プロテクション検出回数 (0 回)
- スピーカーショート検出表示 (無し)

● 操作方法

* この操作方は、電源を切った後 30 秒以内に行ってください。

- "POWER" スイッチ、"CD DIRECT AMP" スイッチ、"PURE DIRECT" スイッチを押し、それぞれ OFF にします。 (Fig. 5)
- "CD DIRECT AMP" スイッチを 4 回 ON/OFF します。 (Fig. 5)
- "PURE DIRECT" スイッチを 1 回 ON/OFF します。 (Fig. 5)
- "POWER" スイッチを押し、ON/STANDBY にします。 (Fig. 5)

工場出荷時に戻ると、INPUT インジケータの "CD" が点灯します。 (Fig. 5)

数秒後、本機の電源リレーがオンし、通常動作に戻ります。

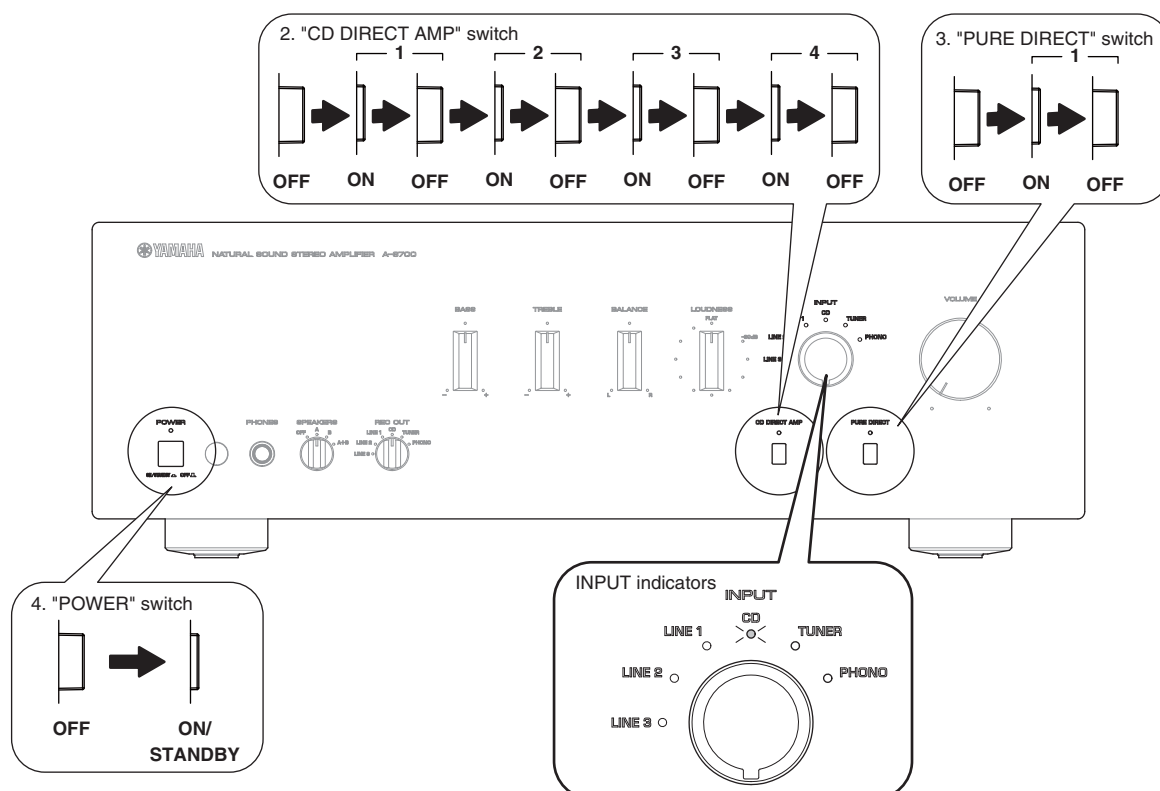
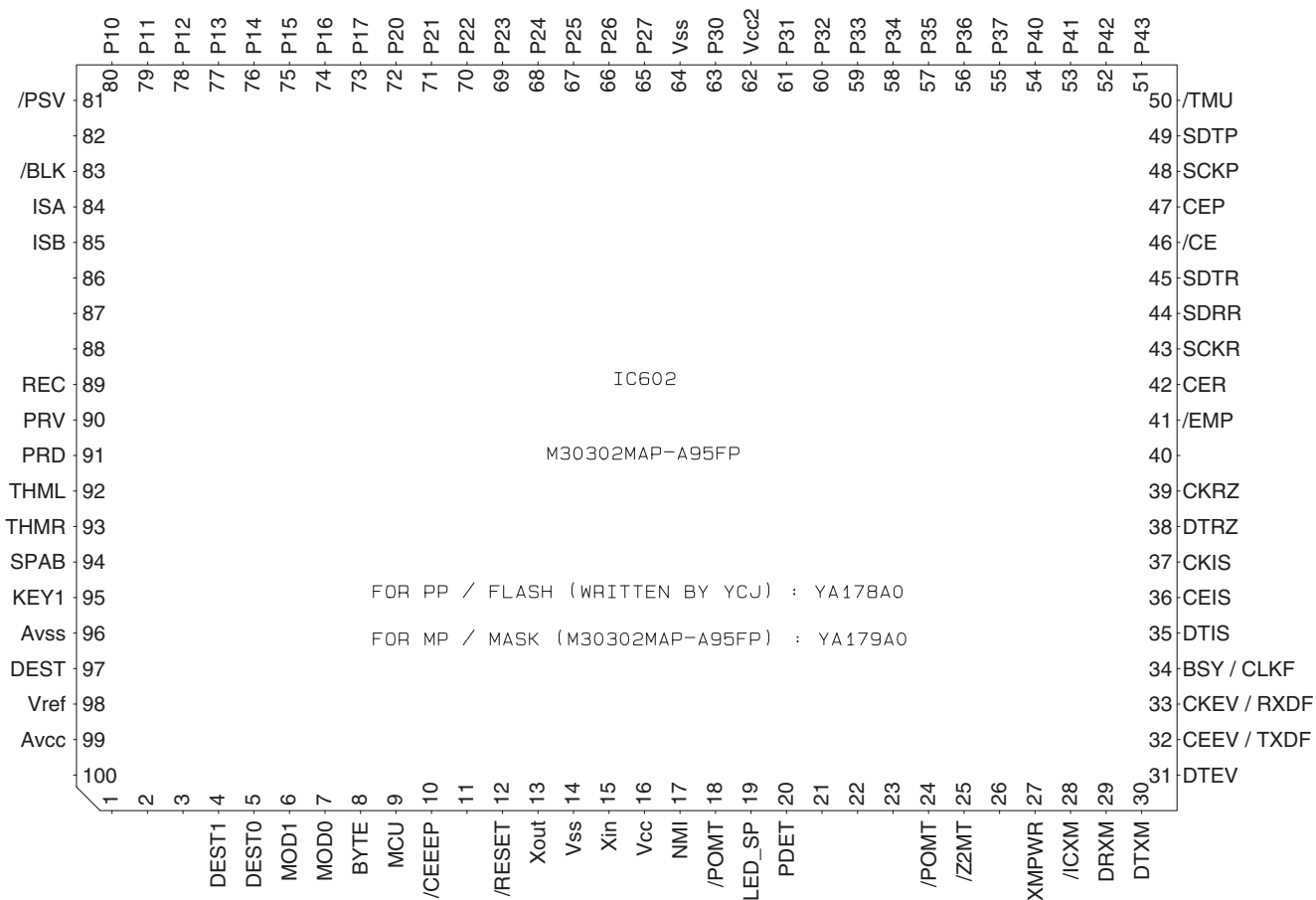
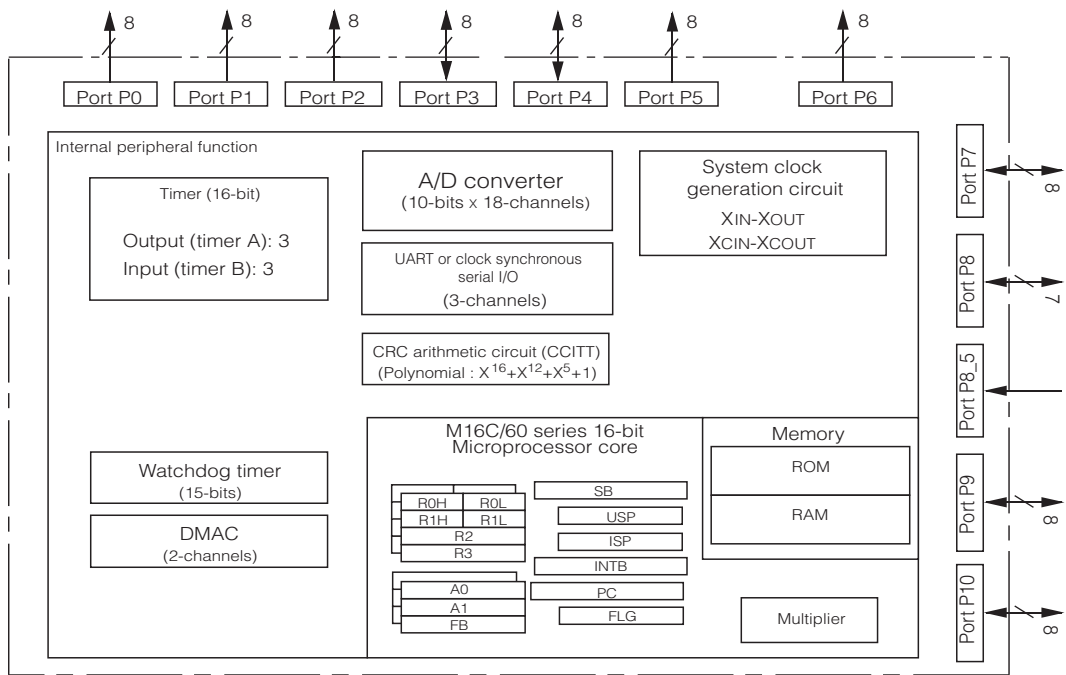


Fig. 5

IC DATA

IC602: M30302MAP-A95FP (FUNCTION P.C.B.)
Single-chip 16-bit CMOS microprocessor



Pin No.	Port Name	Function Name	I/O	Detail of Function
1	P96/ANEX1		O	
2	P95/ANEX0		O	
3	P94		O	
4	P93	DEST1	I	
5	P92/TB2in	DEST0	I	
6	P91/TB1in	MOD1	I	
7	P90/TB0in	MOD0	I	
8	BYTE	BYTE	MCU	Vss: when single chip mode is used (Gnd)
9	CNVss	MCU	CNVss	Vss: when single chip mode is used (Pull down) Vcc: when flash writing is used
10	P87/Xcin	/CEEEP	O	EEPROM CE
11	P86/Xcout		O	
12	/RESET	/RESET	MCU	Reset
13	Xout	Xout	MCU	Oscillator out
14	Vss	Vss	MCU	Ground (Gnd)
15	Xin	Xin	MCU	Oscillator in
16	Vcc1	Vcc	MCU	Power supply, +5V (Vcc)
17	P85/NMI	NMI	I	Connect to vcc because it is unused (Pull up)
18	P84/INT2	/POMT	O	Pre out mute
19	P83/INT1	LED_SP	O	POWER indicator
20	P82/INT0	PDET	IRQ	Power down detect
21	P81		O	
22	P80		O	
23	P77		O	
24	P76	/POMT	O	
25	P75/TA2in	/Z2MT	O	
26	P74/TA2out		O	
27	P73/CTS2/RTS2/TA1in	XMPWR	O	
28	P72/CLK2/TA1out	/ICXM	O	
29	P71/RXD2/SCL2/TA0in	DRXM	SI	
30	P70/TXD2/SDA2/TA0out	DTXM	SO	
31	P67/TXD1/SDA1	DTEV TXDF	SO	
32	P66/RXD1/SCL1	CEEV RXDF	SO	
33	P65/CLK1	CKEV CLKF	SO	
34	P64/CTS1/RTS1/CTS0/CLKS1	BSY	O	
35	P63/TXD0/SDA0	DTIS	SO	Input selector Tx DATA
36	P62/RXD0/SCL0	CEIS	O	Input selector CE
37	P61/CLK0	CKIS	SO	Input selector CLOCK
38	P60/CTS0/RTS0	DTRZ	O	Rec selector DATA
39	P57/RDY/CLKout	CKRZ	O	Rec selector CLOCK
40	P56		O	
41	P55	/EMP	I	For flash writing (LO) (Pull down)
42	P54	CER	O	
43	P53	SCKR	O	
44	P52	SDRR	I	
45	P51	SDTR	O	
46	P50	/CE	I	For flash writing (HI) (Pull up)
47	P47	CEP	O	
48	P46	SCKP	O	
49	P45	SDTP	O	
50	P44	/TMU	O	
51	P43	SDRP	I+	
52	P42	TUNED	I+	
53	P41	/ST	I+	
54	P40		O	
55	P37	LED_PHO	O	Input indicators (PHONO)

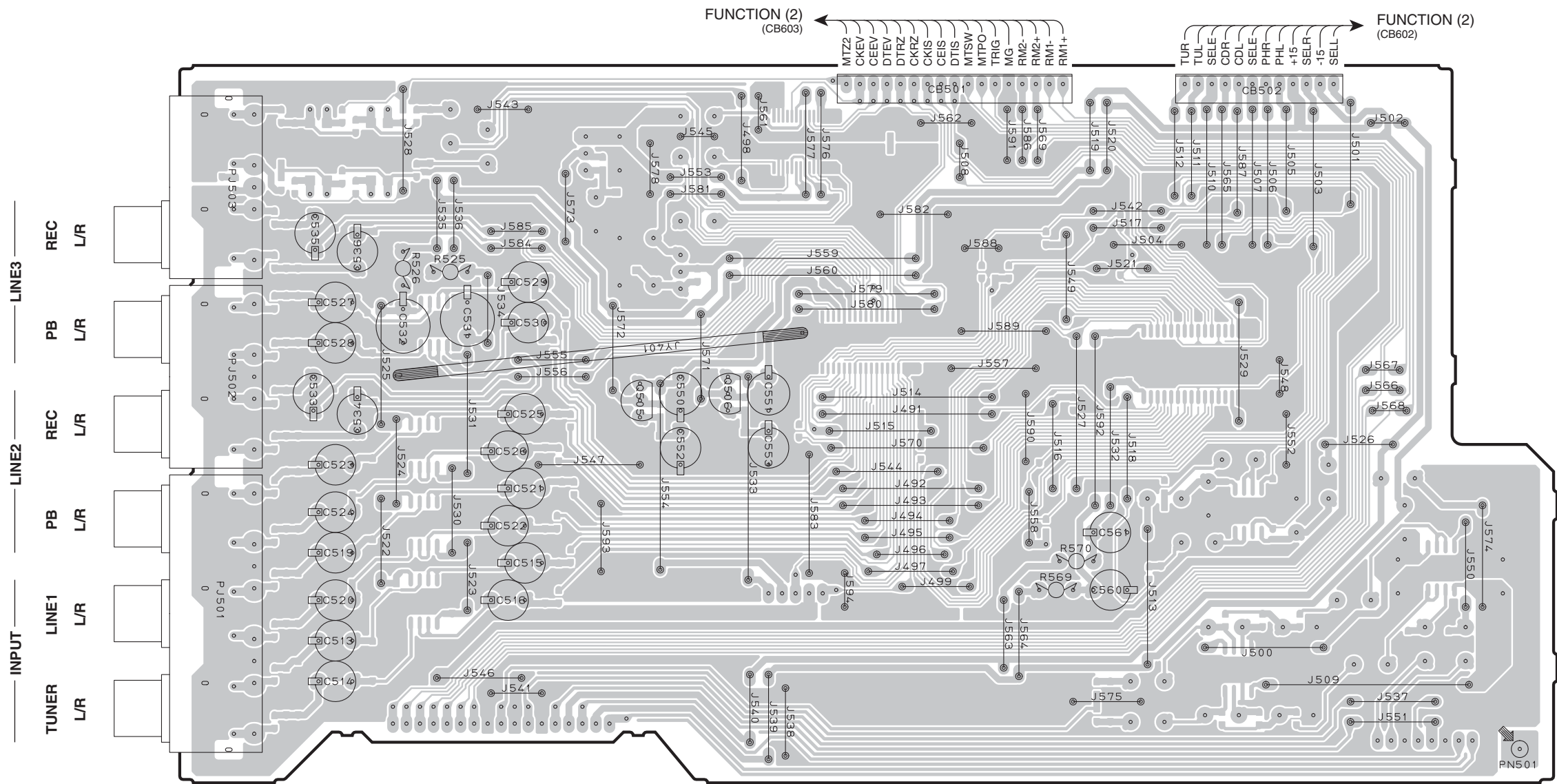
Pin No.	Port Name	Function Name	I/O	Detail of Function
56	P36	LED_TU	O	Input indicators (TUNER)
57	P35	LED_CD	O	Input indicators (CD)
58	P34	LED_LN1	O	Input indicators (LINE1)
59	P33	LED_LN2	O	Input indicators (LINE2)
60	P32	LED_LN3	O	Input indicators (LINE3)
61	P31	/SWMT	O	
62	Vcc2	Vcc	MCU	Power supply, +5V (Vcc)
63	P30	/CDMT	O	CD direct mute
64	Vss	Vss MCU	MCU	Ground (Gnd)
65	P27	/MIMT	O	Main IN mute
66	P26	PDon	I+	Pure direct ON detect
67	P25	CDon	I+	CD direct ON detect
68	P24	PLED	O	Pure direct indicator
69	P23	CLED	O	CD direct/Indicator
70	P22	PRY	O	Power relay
71	P21		O	
72	P20	HPRY	O	Head phone relay
73	P17		IRQ	
74	P16	SPSW	IRQ	Power ON/OFF key
75	P15	REM	IRQ	Remote control
76	P14	FBRY	O	Speaker B relay
77	P13	FARY	O	Speaker A relay
78	P12	VRup	O	Volume up
79	P11	VRdn	O	Volume down
80	P10	PRI	I	I protection
81	P07	/PSV	O	Power save mode
82	P06		O	
83	P05	/BLK	O	
84	P04	ISA	I	Input selector A
85	P03	ISB	I	Input selector B
86	P02		O	
87	P01		O	
88	P00		O	
89	P107/AN7/KI3	REC	AD	Rec selector
90	P106/AN6/KI2	PRV	AD	PS protection
91	P105/AN5/KI1	PRD	AD	DC protection
92	P104/AN4/KI0	THML	AD	THM L protection
93	P103/AN3	THMR	AD	THM R protection
94	P102/AN2	SPAB	AD	Speakers A/B selector
95	P101/AN1	KEY1	AD	
96	Avss	Avss	MCU	AD Ground (Gnd)
97	P100/AN0	DEST	AD	
98	Vref	Vref	MCU	AD reference (Vcc)
99	Avcc	Avcc	MCU	AD power supply (Vcc)
100	P97/Adtrg		O	

1



PRINTED CIRCUIT BOARDS

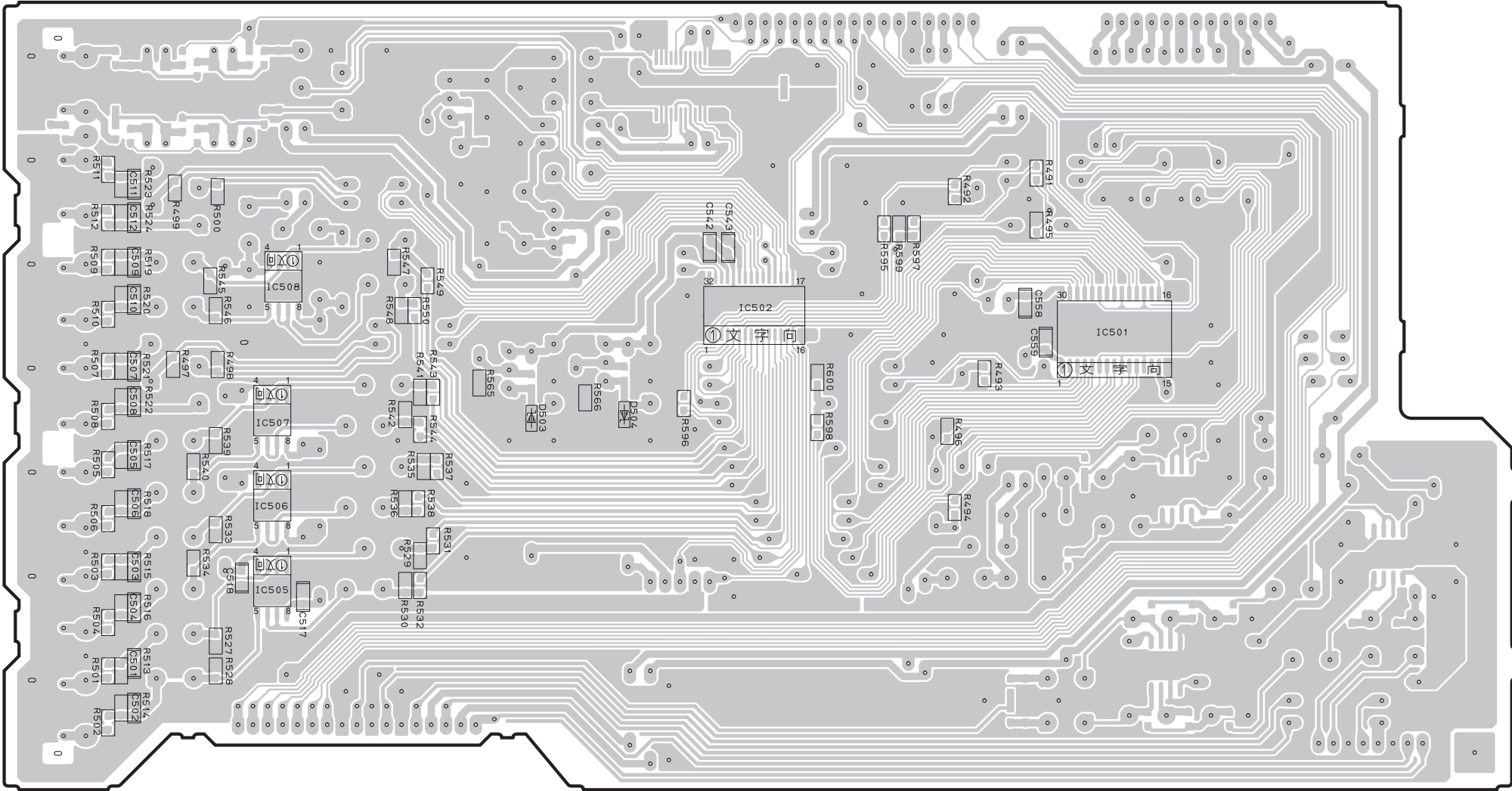
FUNCTION (1) P.C.B. (Side A)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
Q505	E4
Q506	E4

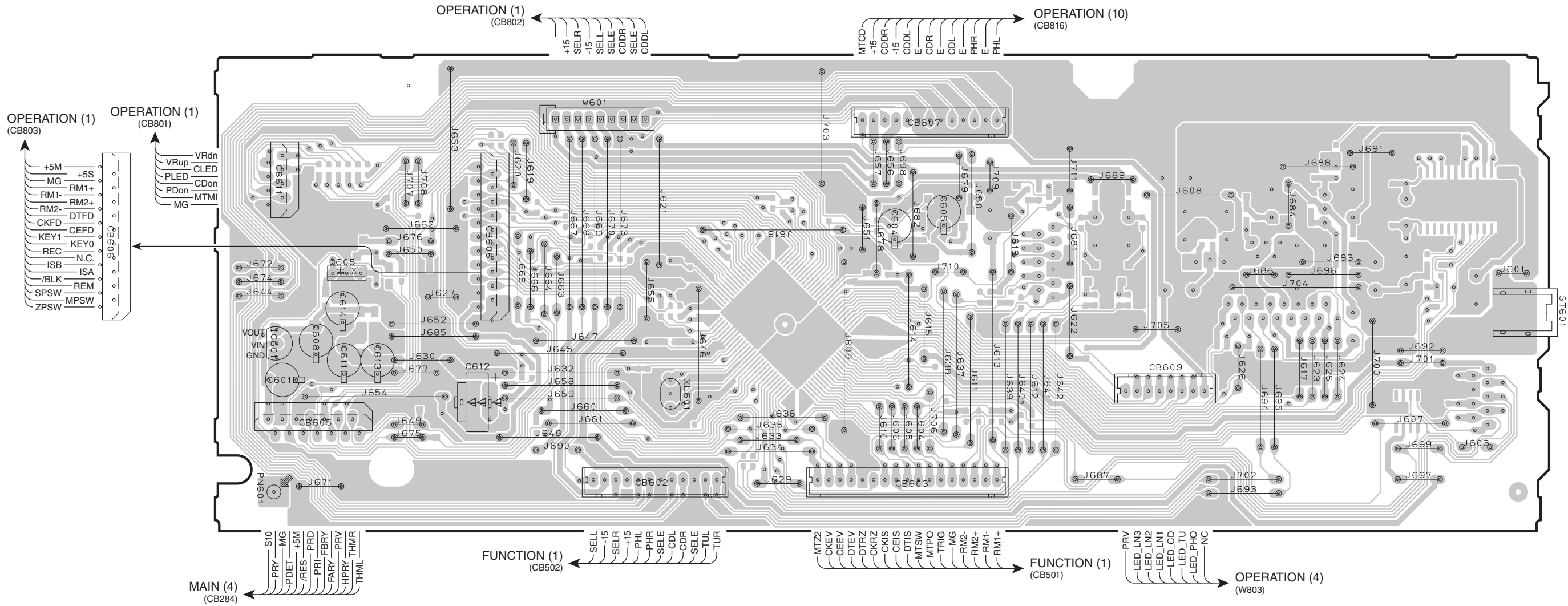
FUNCTION (1) P.C.B. (Side B)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D503	E4
D504	E4
IC501	G4
IC502	F4
IC505	D5
IC506	D4
IC507	D4
IC508	D3

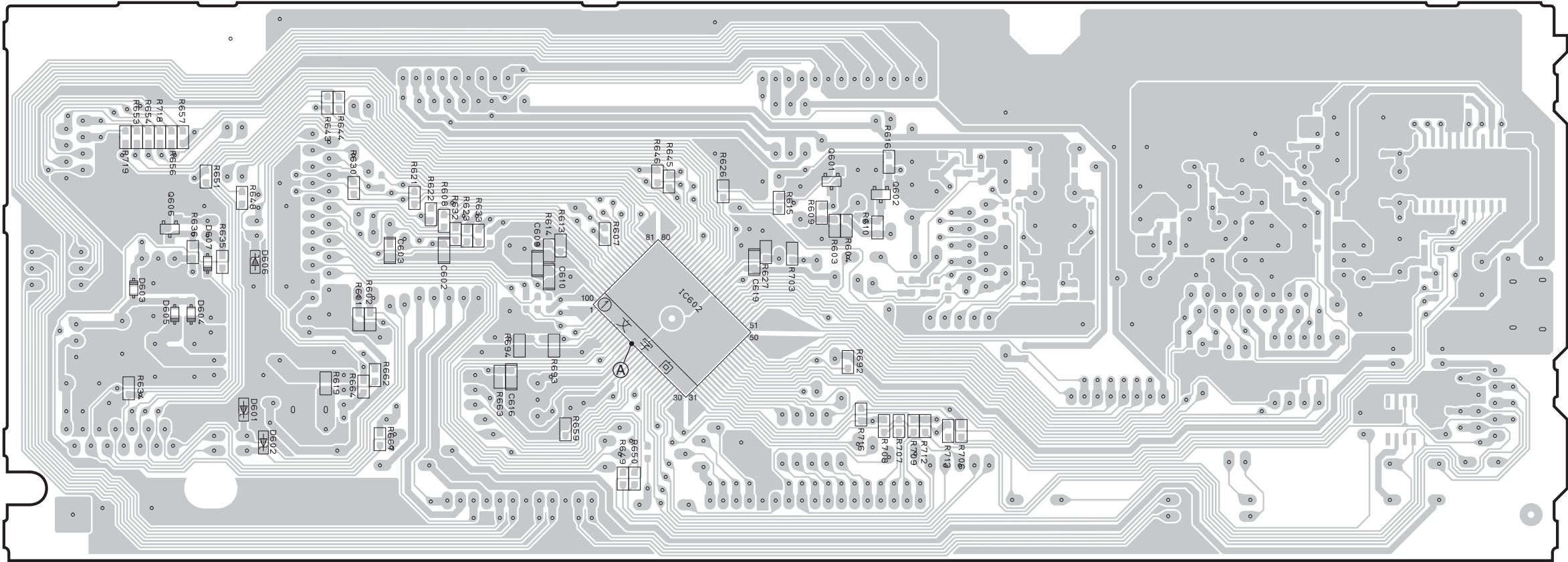
FUNCTION (2) P.C.B. (Side A)



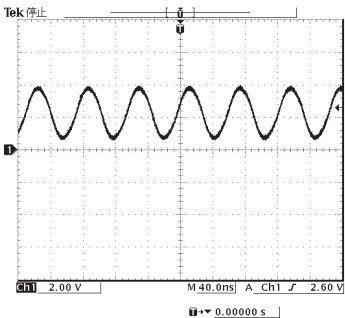
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
IC601	B4
Q605	C3

FUNCTION (2) P.C.B. (Side B)



POINT A XL601 (Pin 13 of IC602)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D601	C4
D602	C4
D603	B4
D604	C4
D605	C4
D606	C4
D607	C4
IC602	E4
Q601	F3
Q602	F3
Q606	C3

OPERATION (1) P.C.B.



1

OPERATION (1) P.C.B. (Side B)

2

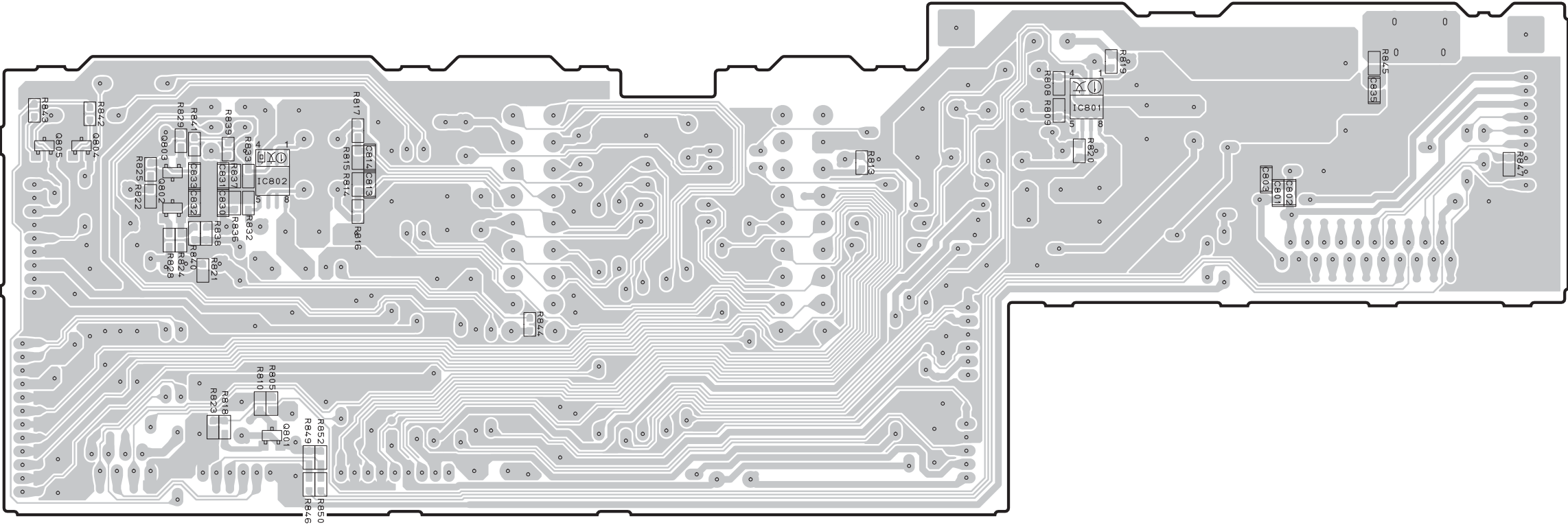
3

4

5

6

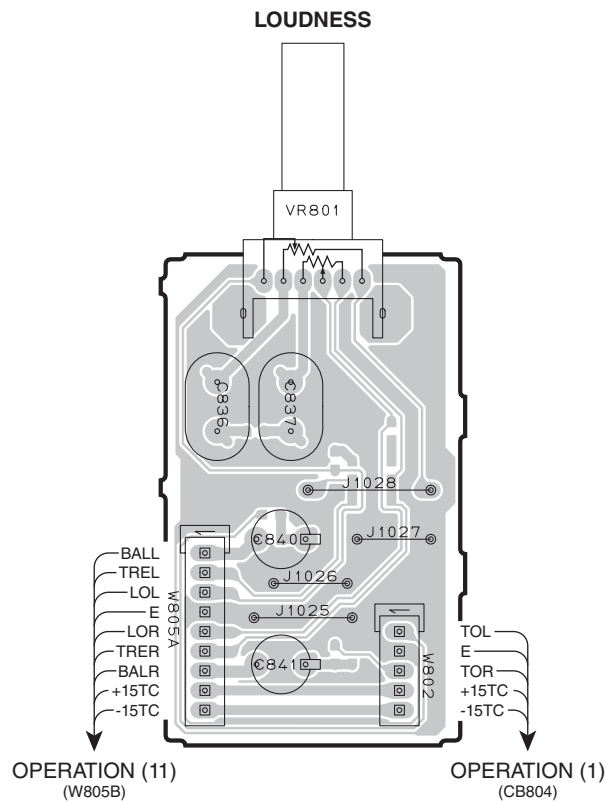
7



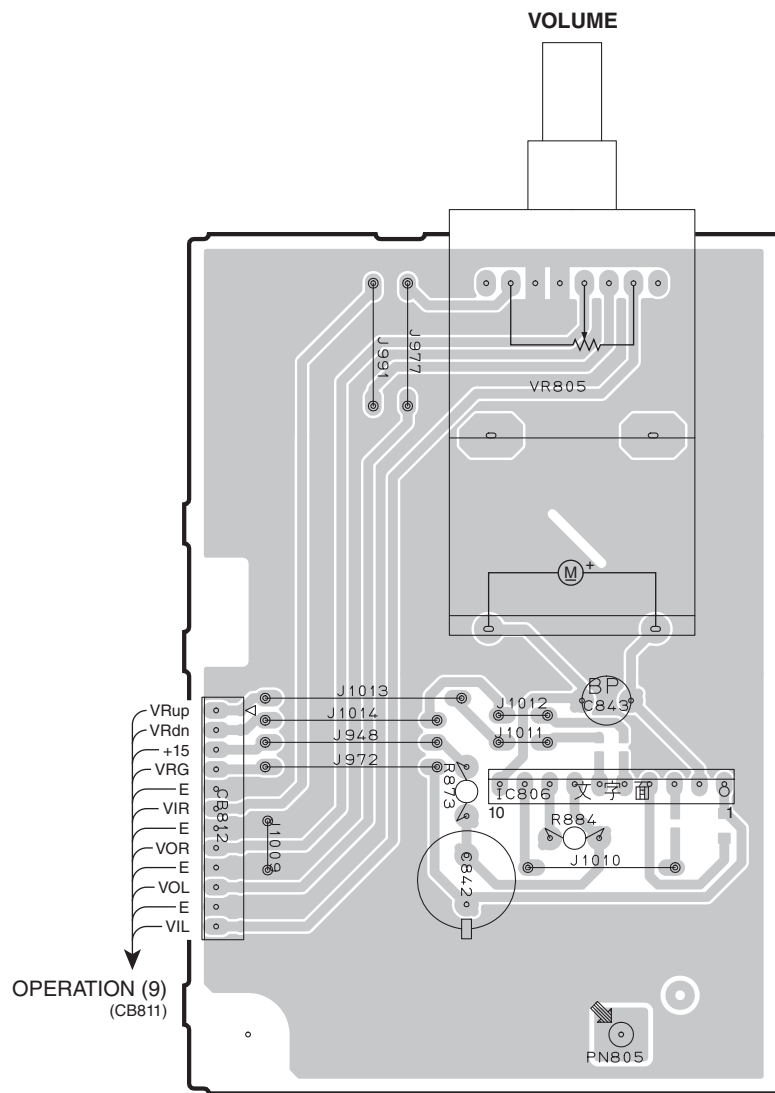
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
IC801	G3
IC802	C4
Q801	C5
Q802	C4
Q803	C4
Q804	B3
Q805	B3

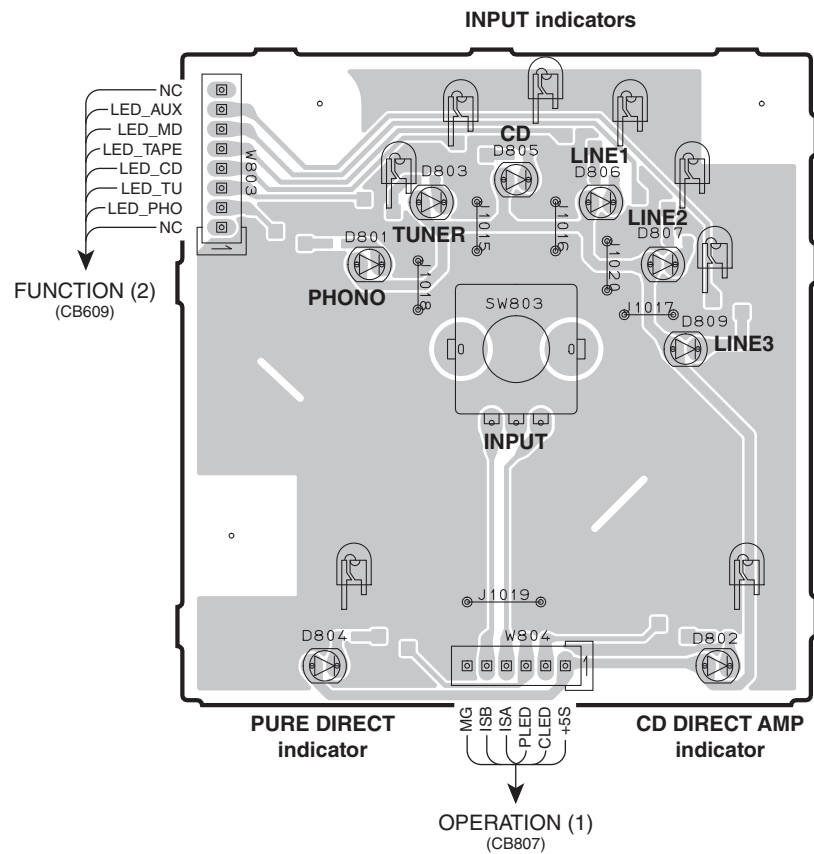
OPERATION (2) P.C.B. (Side A)



OPERATION (3) P.C.B. (Side A)



OPERATION (4) P.C.B. (Side A)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D801	I3
D802	J5
D803	I3
D804	I5
D805	I3
D806	I3
D807	J3
D809	J3
IC806	F4

1

OPERATION (2) P.C.B. (Side B)

OPERATION (3) P.C.B. (Side B)

OPERATION (4) P.C.B. (Side B)

2

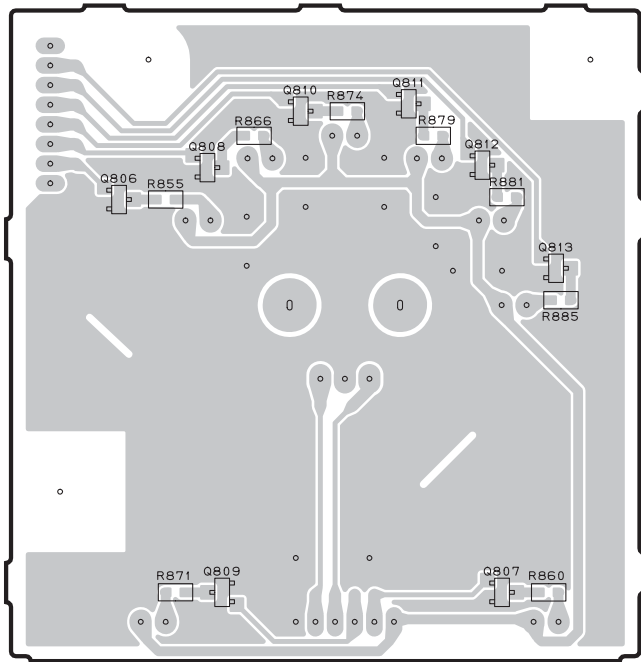
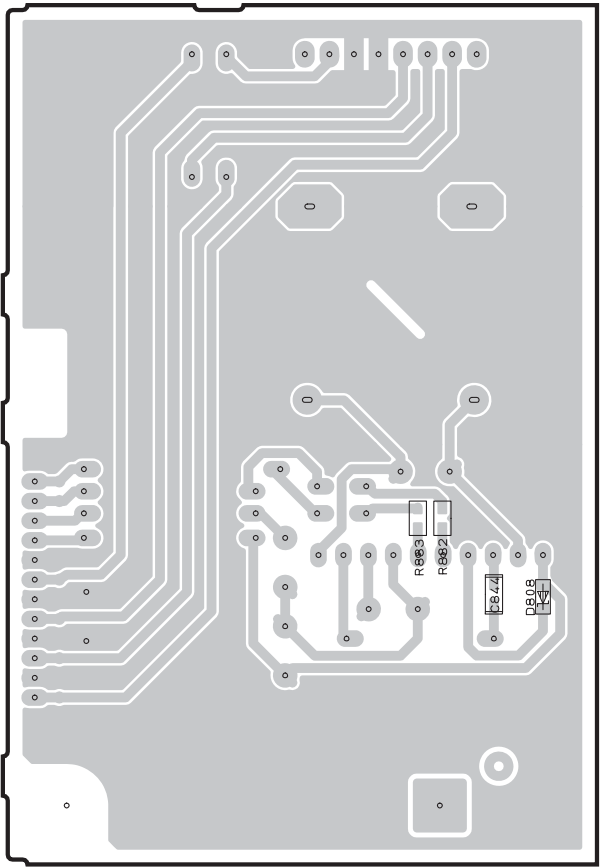
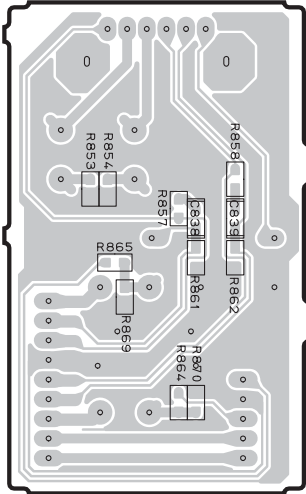
3

4

5

6

7



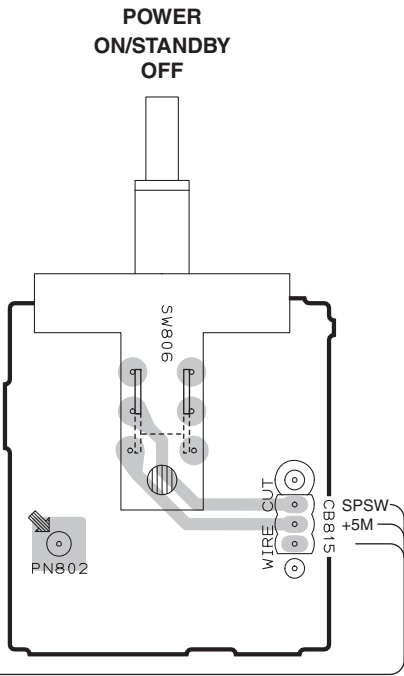
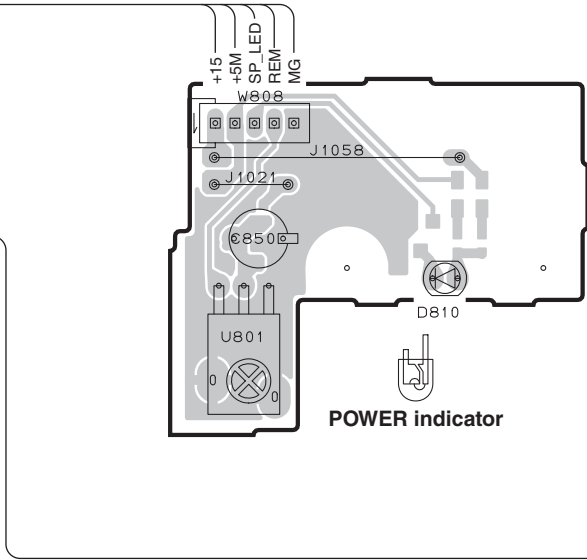
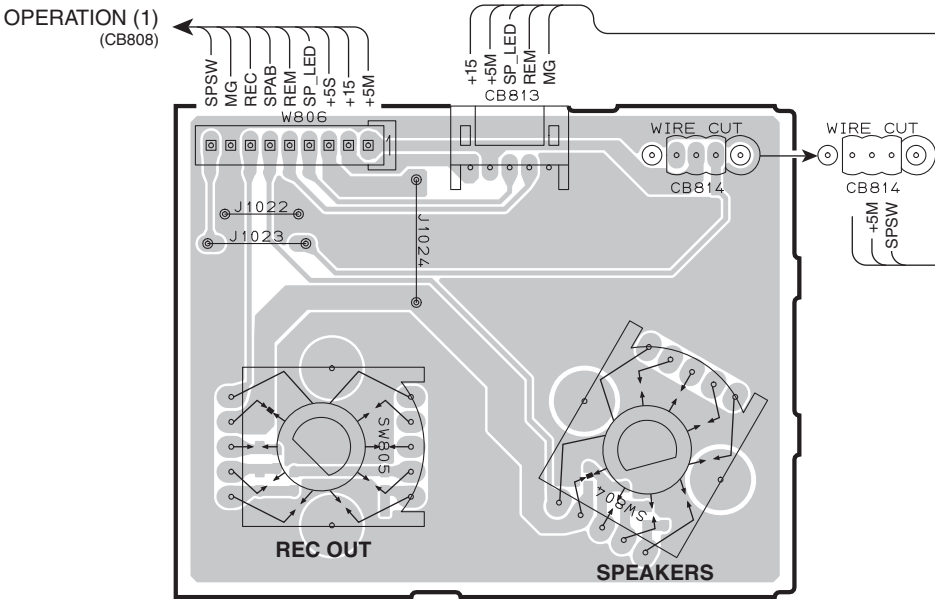
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D808	F4
Q806	H3
Q807	J4
Q808	I3
Q809	I4
Q810	I3
Q811	I3
Q812	I3
Q813	J3

OPERATION (5) P.C.B. (Side A)

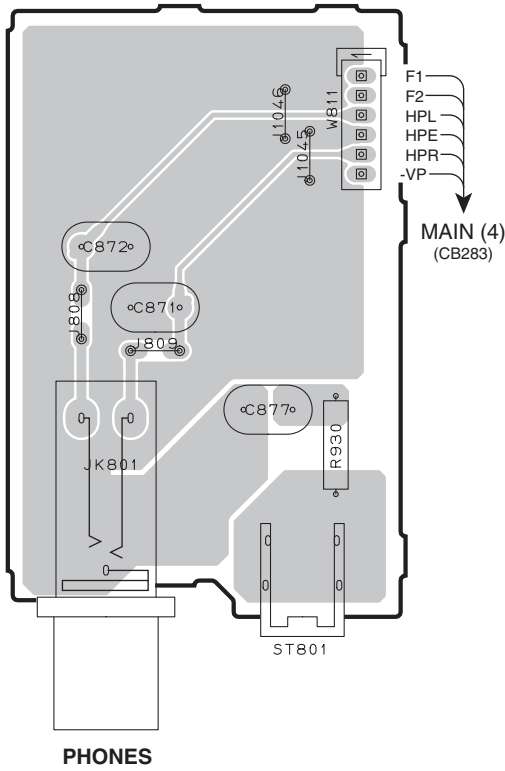
OPERATION (6) P.C.B. (Side A)

OPERATION (7) P.C.B. (Side A)



OPERATION (8) P.C.B. (Side A)

OPERATION (9) P.C.B. (Side A)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D810	F3

1

2

3

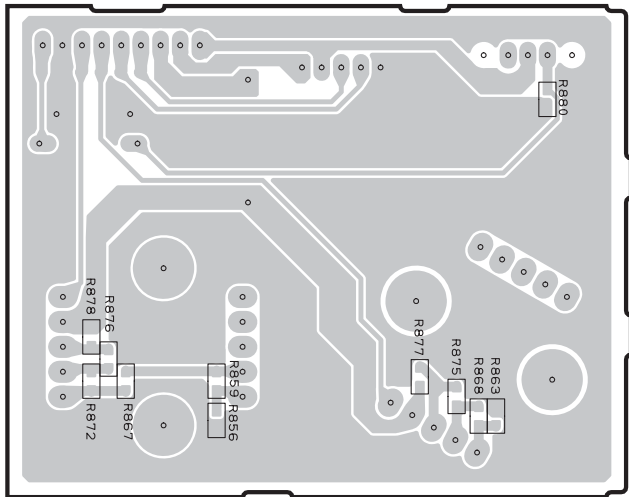
4

5

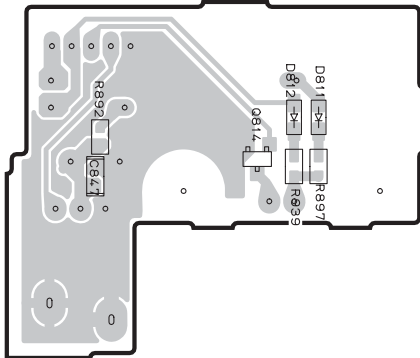
6

7

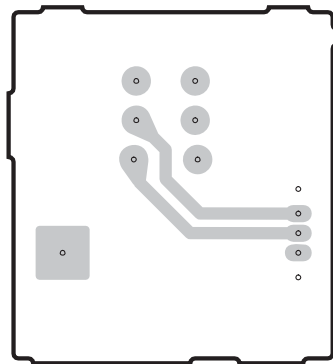
OPERATION (5) P.C.B. (Side B)



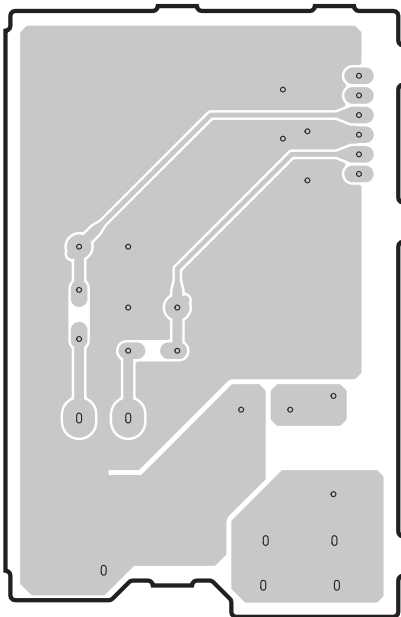
OPERATION (6) P.C.B. (Side B)



OPERATION (7) P.C.B. (Side B)



OPERATION (8) P.C.B. (Side B)



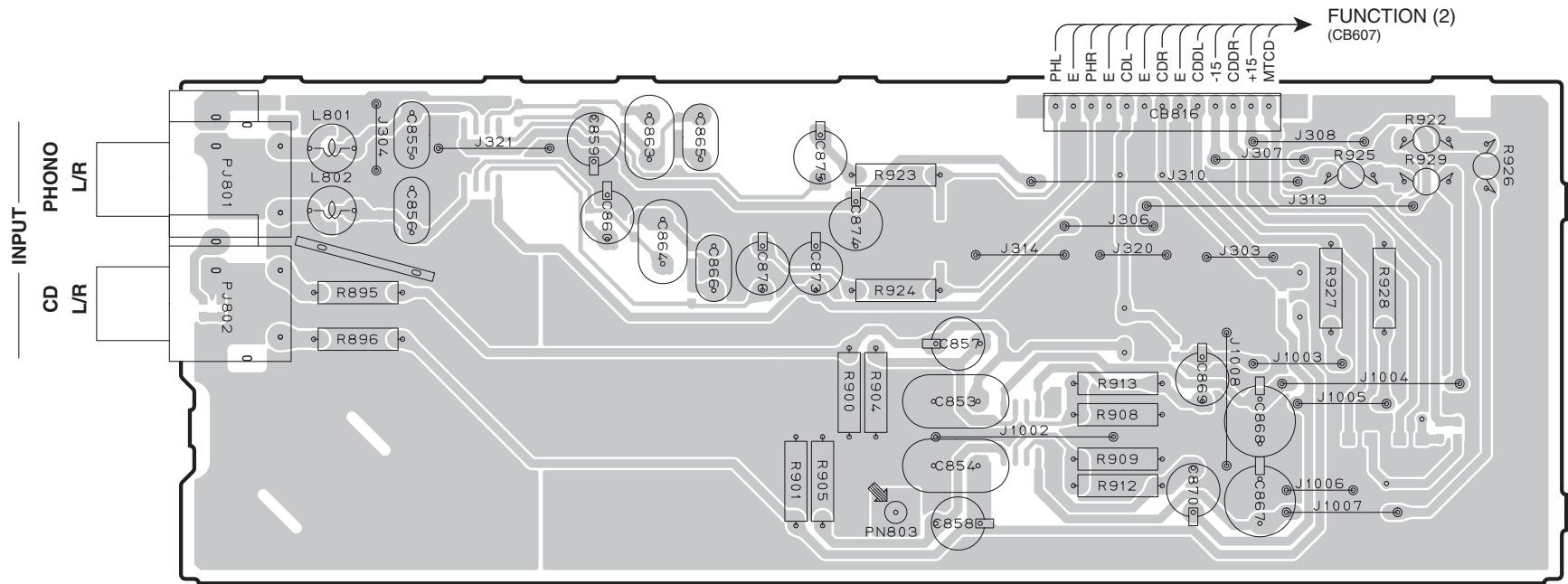
OPERATION (9) P.C.B. (Side B)



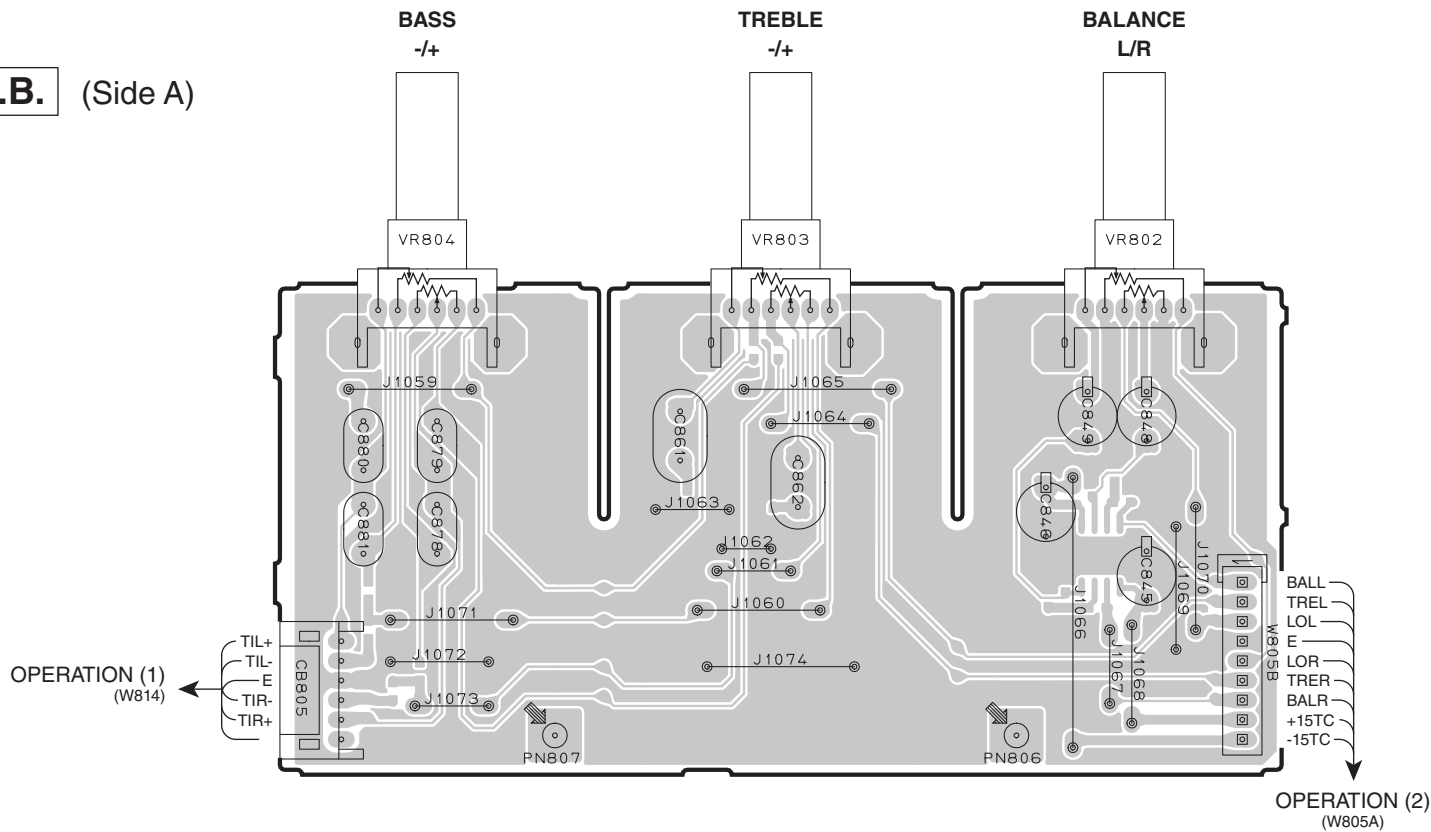
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D811	F3
D812	F3
Q814	E3

OPERATION (10) P.C.B. (Side A)



OPERATION (11) P.C.B. (Side A)

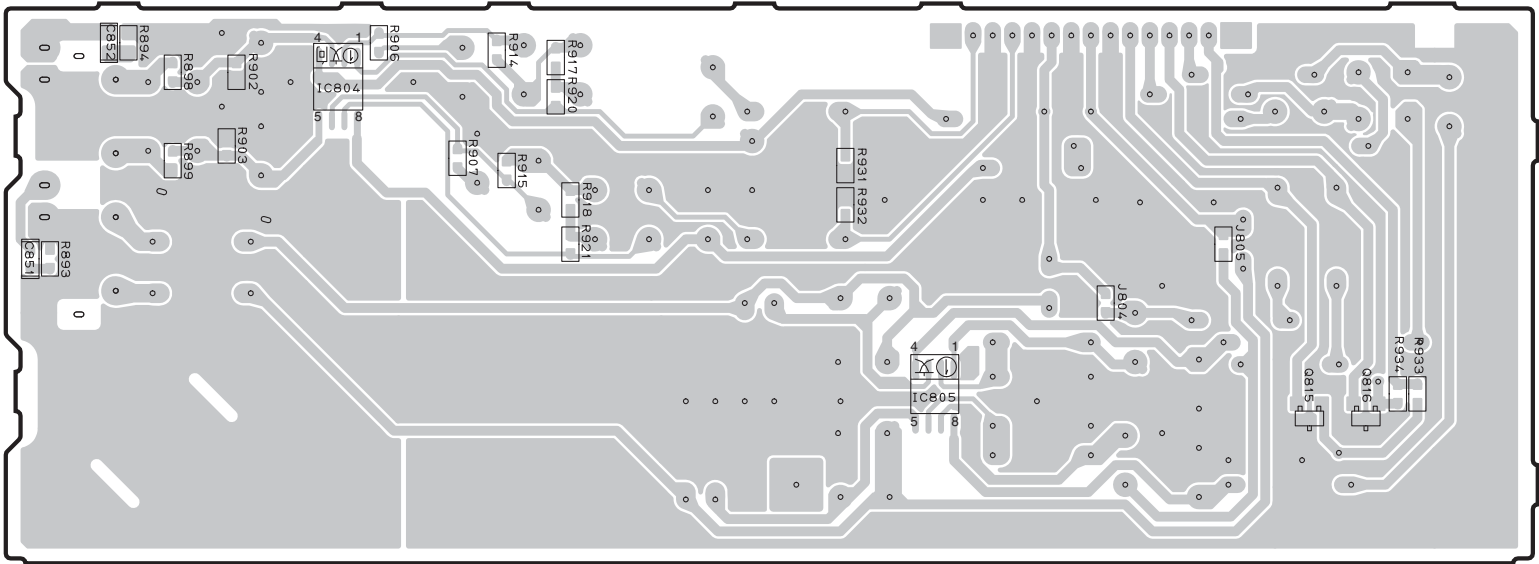


1

OPERATION (10) P.C.B. (Side B)

2

3

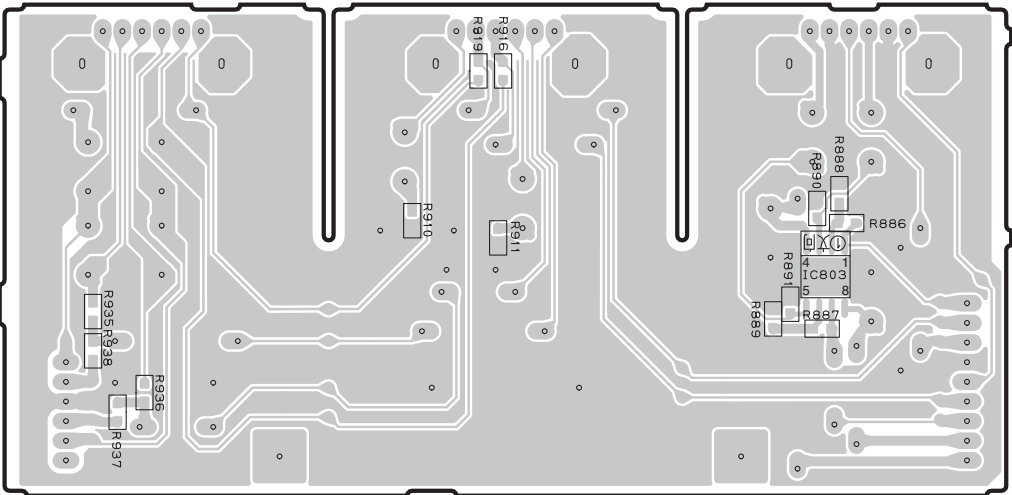


4

OPERATION (11) P.C.B. (Side B)

5

6



7

• Semiconductor Location

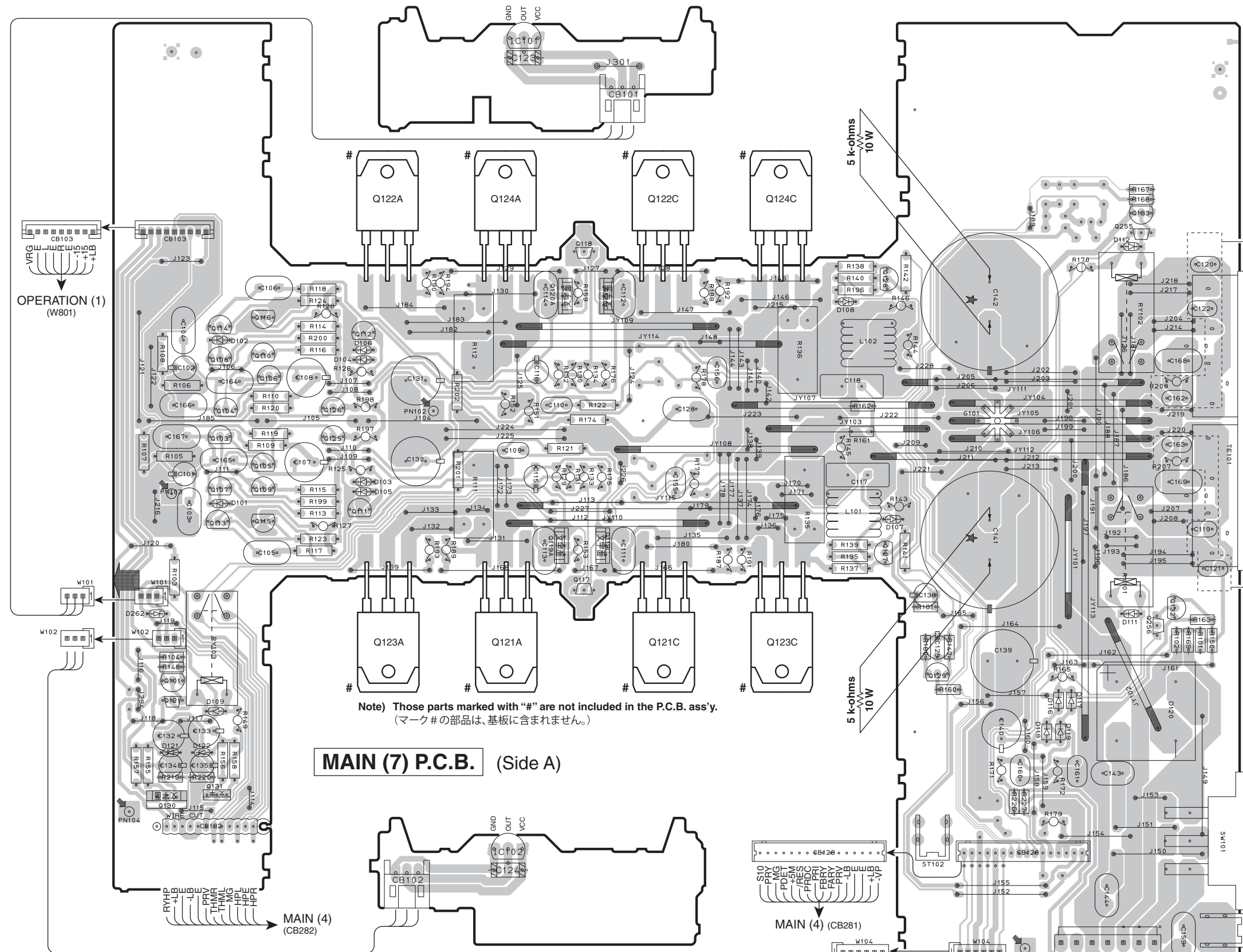
Ref no.	Location
IC803	F6
IC804	D2
IC805	F3
Q815	G4
Q816	G4

MAIN (1) P.C.B.

(Side A)

MAIN (6) P.C.B.

(Side A)



Note) Those parts marked with “#” are not included in the P.C.B. ass’y.
(マーク#の部品は、基板に含まれません。)

MAIN (7) P.C.B.

(Side A)

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.
 - C141 on MAIN (1) P.C.B..
 - C142 on MAIN (1) P.C.B..

安全対策

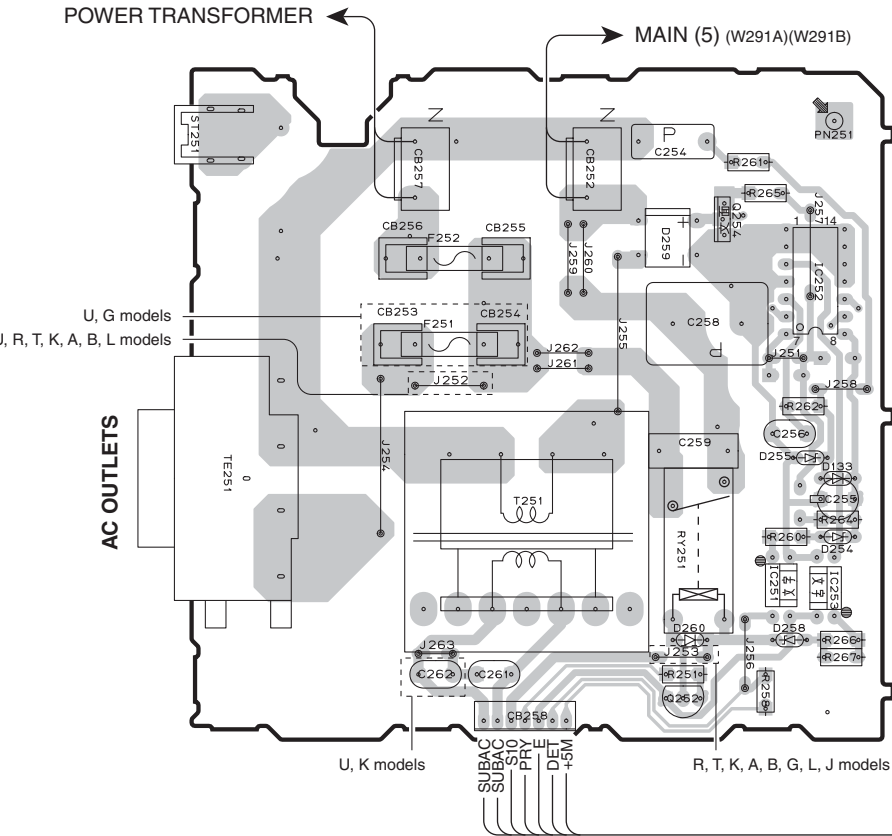
- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用などの安全対策を行ってください。
- 下記箇所には電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。修理作業前に放電用抵抗 (5 k Ω /10 W) を下記箇所の端子間に接続して放電してください。放電所用時間は約 30 秒間です。
 - MAIN (1) P.C.B. の C141
 - MAIN (1) P.C.B. の C142

Semiconductor Location

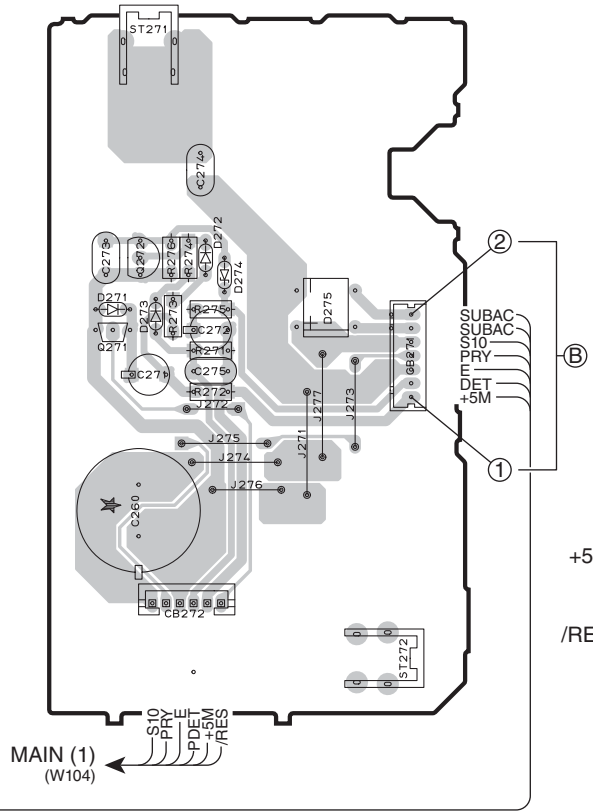
Ref no.	Location	Ref no.	Location
D101	B4	Q112	C3
D102	B3	Q113	B4
D103	C4	Q114	B3
D104	C3	Q115	B4
D105	C4	Q116	B3
D106	C3	Q117	D5
D107	F4	Q118	D3
D108	F3	Q119A	D5
D109	B6	Q119C	D5
D111	G5	Q120A	D3
D112	G3	Q120C	D3
D116	G5	Q121	B5
D117	G5	Q121A	D5
D118	G6	Q121C	E5
D119	G6	Q122A	C3
D120	H6	Q122C	E3
D121	B6	Q123A	C5
D122	B6	Q123C	E5
D262	B5	Q124A	D3
IC101	D2	Q124C	E3
IC102	D6	Q125	C4
Q101	B5	Q126	C4
Q103	B4	Q127	F5
Q104	B4	Q128	F3
Q105	B4	Q129	F5
Q106	B4	Q130	B6
Q107	B4	Q131	B6
Q108	B3	Q132	H5
Q109	B4	Q133	G3
Q110	B3	Q255	G3
Q111	C4	Q256	H5

POWER TRANSFORMER

MAIN (2) P.C.B. (Side A)

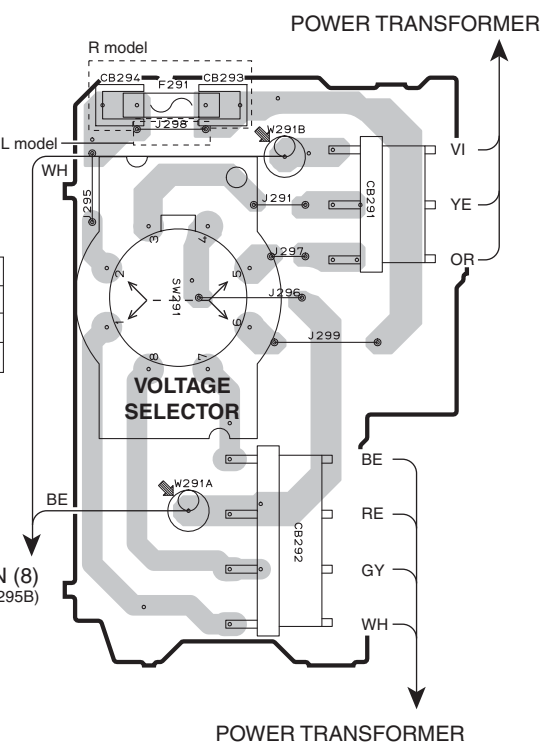


MAIN (3) P.C.B. (Side A)

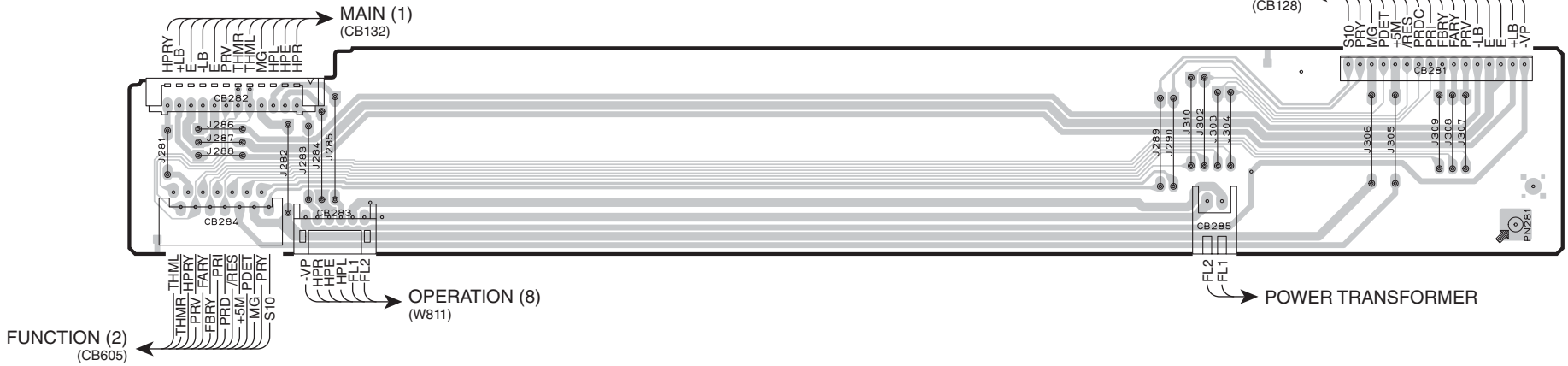


MAIN (5) P.C.B. (Side A)

R, L models



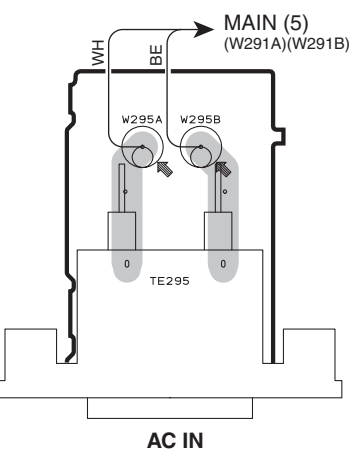
MAIN (4) P.C.B. (Side A)



• Semiconductor Location

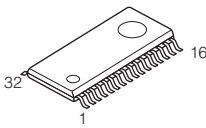
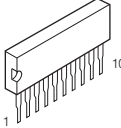
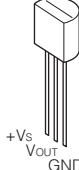
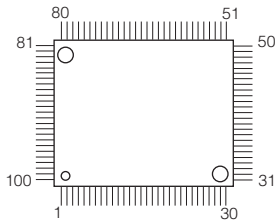
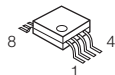
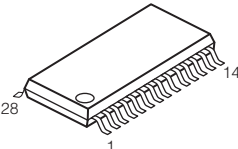
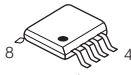
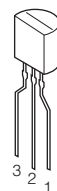
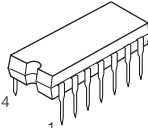
Ref no.	Location	Ref no.	Location
D133	D3	D274	E3
D254	D4	D275	E3
D255	C3	IC251	C4
D258	C4	IC252	C3
D260	C4	Q252	C4
D271	E3	Q254	C3
D272	E3	Q271	E3
D273	E3	Q272	E3

MAIN (8) P.C.B. (Side A)

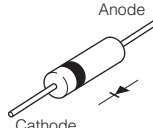
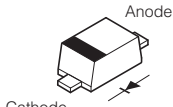
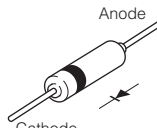
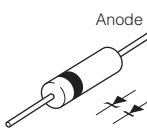
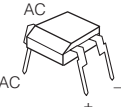
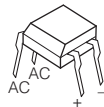
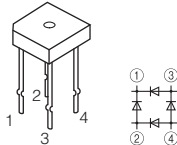


PIN CONNECTION DIAGRAMS

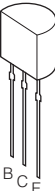
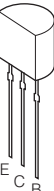
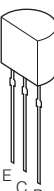
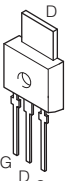
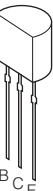
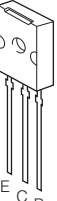
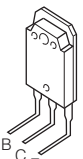
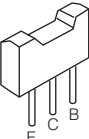
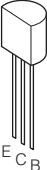
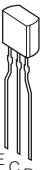
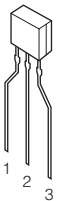
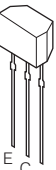
ICs

BD3841FS 	LB1641 	LM61CIZ 	M30302MAP-A95FP 	
NJM2068MD-TE2 	NJU7313AM 	OP275GSR 	S-812C55AY-T-G 	TC4013BP 

Diodes

1SR139 1SR400 	1SS355 1SS380 MA8051 5.1V MA8051-M MA8075-H 7.7V 	1SS133 1SS176 1SS270A MTZJ3.0A MTZJ6.2B MTZJ6.8B MTZJ9.1B MTZJ10B MTZJ16A MTZJ22B 	1T2 
S1NB20 1A 200V 	S1NB60 1.0A 600V 	S5VB20 	

Transistors

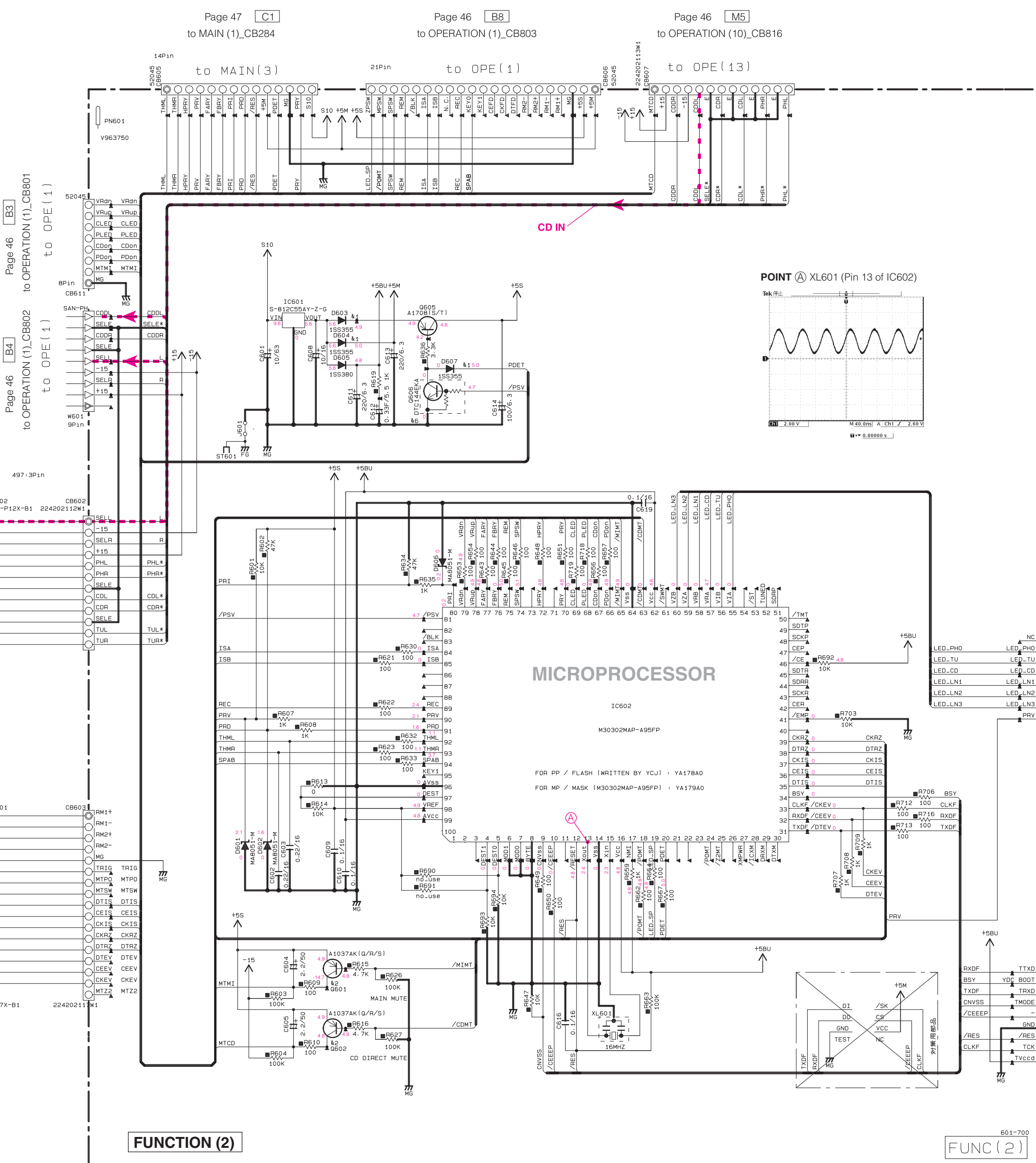
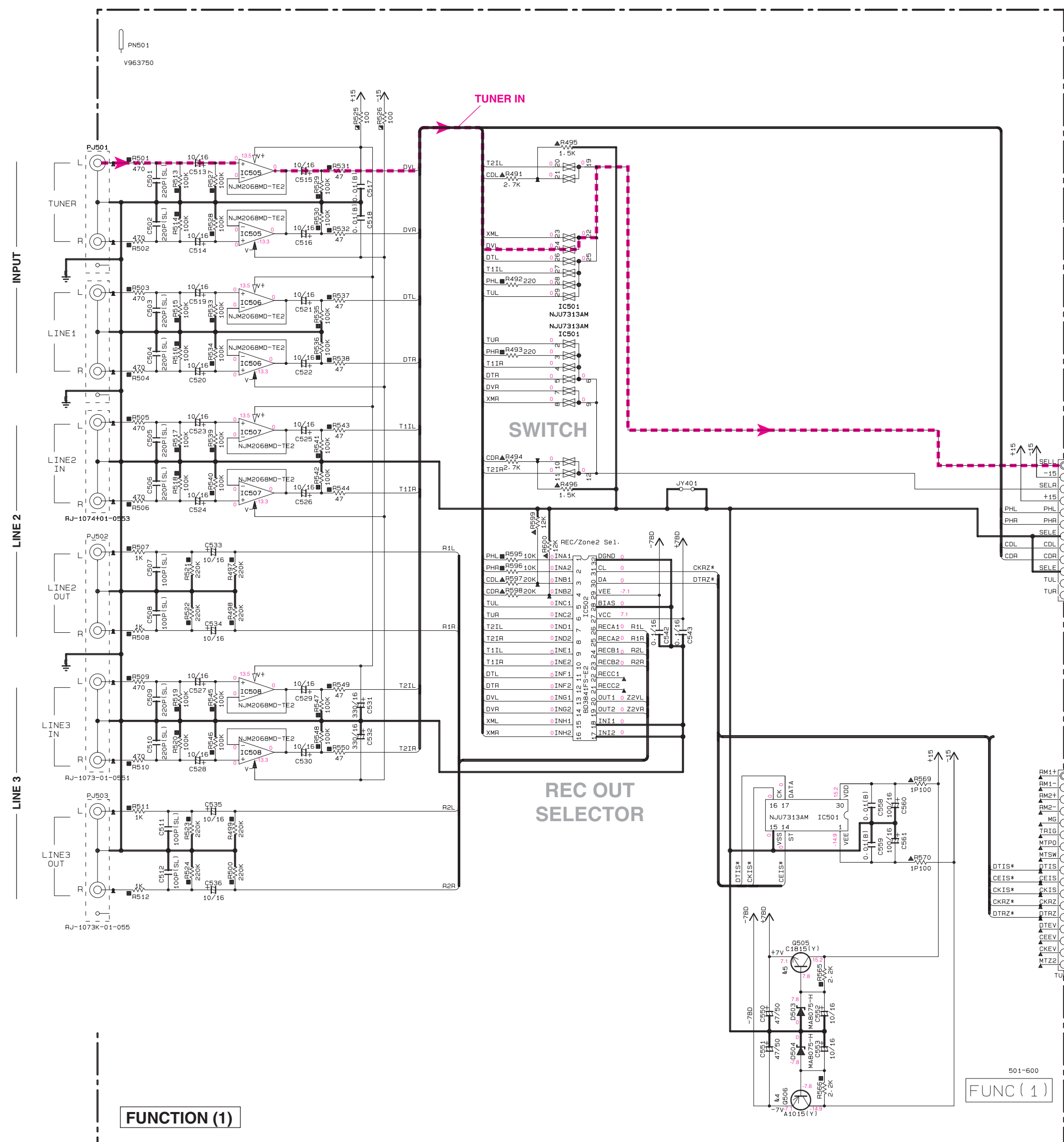
2N5401C-AT 	2N5551C-AT 	2SA970 2SA1015-Y (TPE2,F) 	2SA1037K 2SD1938F 	2SK3850 	2SA1145 2SC2705 
2SA1358 O,Y 2SC3421 O,Y 	2SA1694 O,P,Y 2SC4467 O,P,Y 	2SA1708 	2SC1815 		
2SD2375 Q,P 	2SD1915F 	DTC144EKA 	DTC144ESA-TP 	KRA102M-AT/P 	1: GND 2: IN 3: OUT

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

CAPACITOR		
REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	H
⊗	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	H
●	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
⊙	POLYESTER FILM CAPACITOR	
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
①	MICA CAPACITOR	
②	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
●	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	

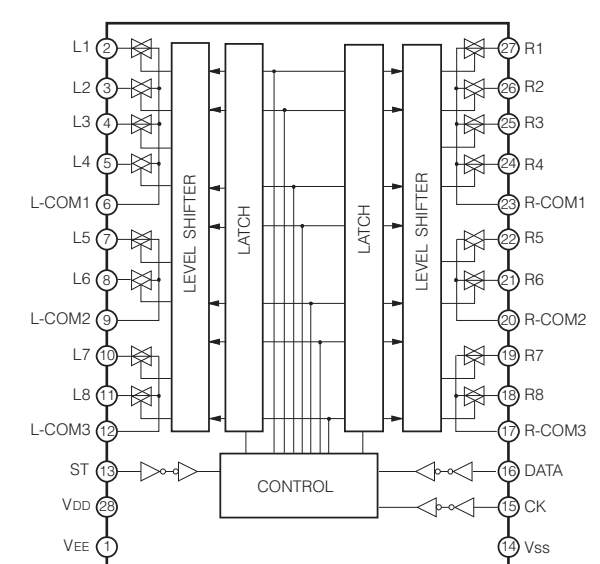
RESISTOR	
REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
☒	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
☐	METAL OXIDE FILM RESISTOR
☐	METAL FILM RESISTOR
☐	METAL PLATE RESISTOR
☒	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
☐	CEMENT MOLDED RESISTOR
☐	SEMI VARIABLE RESISTOR
☐	CHIP RESISTOR



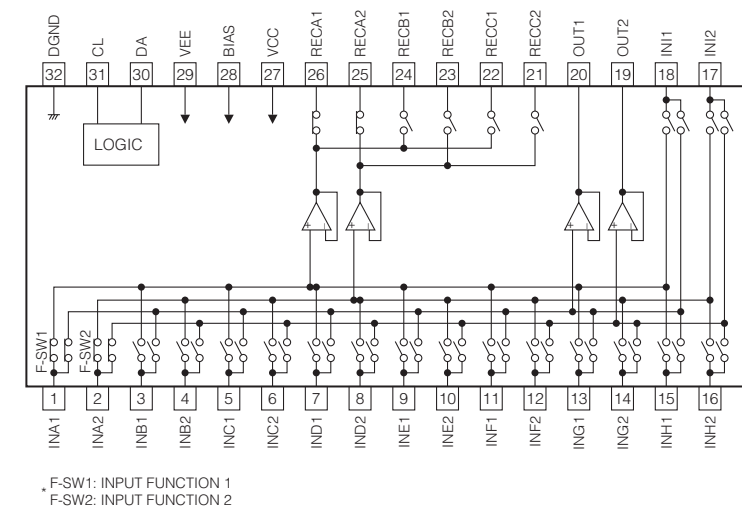
Interchangeable Parts at Manufacture-Stage		
Mark	Reference Parts Number	Parts Name
4.1	0803-604-607	1S3355 M62J11100; K25160-RTK/P
4.2	0601-602	2S41037AK (g/R/S) KTA15045-Y, GR-RTK
4.3		
4.4	0506	2S410161v1 KTA1266
4.5	0505	2S018161v1 KTC3198
4.6	0606	DTC144EXA KSC01045-RTK/P
4.7		
4.8		
4.9		
4.10		
4.11		
4.12		
4.13		
4.14		

Page 46 G6
to OPERATION (4) W803

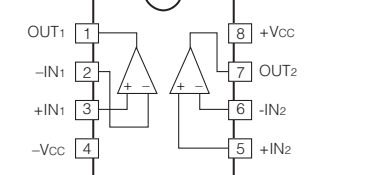
IC501: NJU7313AM
Analog function switch



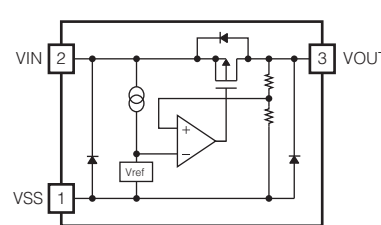
IC502: BD3841F
Function switch



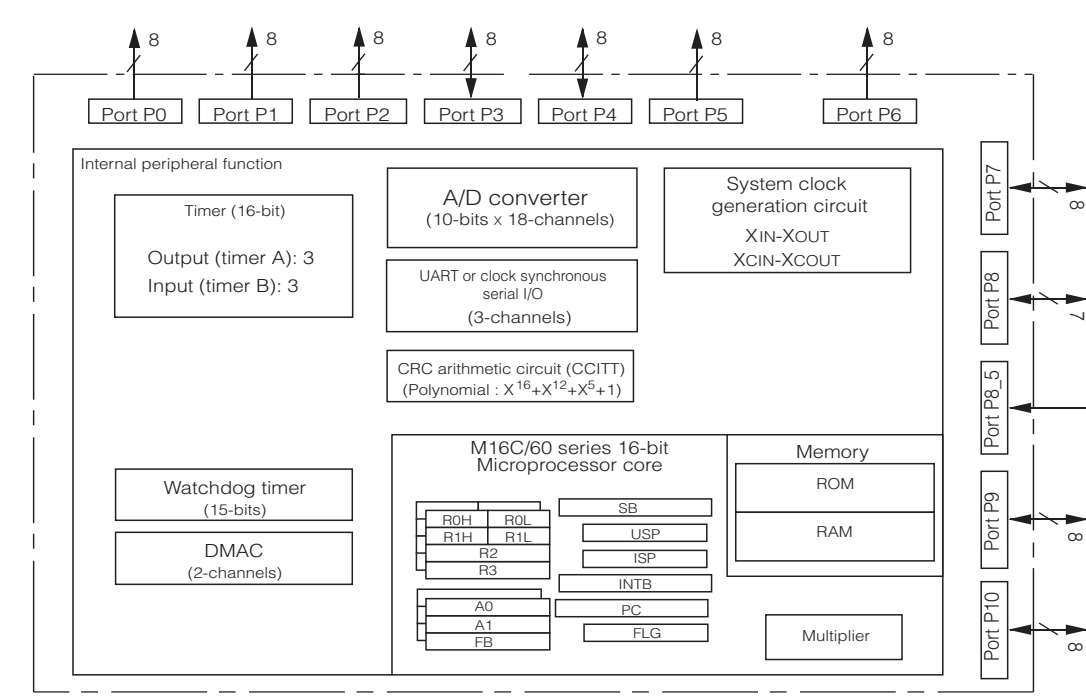
IC505-508: NJM2068MD-TE2
Dual operational amplifier



IC601: S-812C55AY-T-G
Voltage regulator

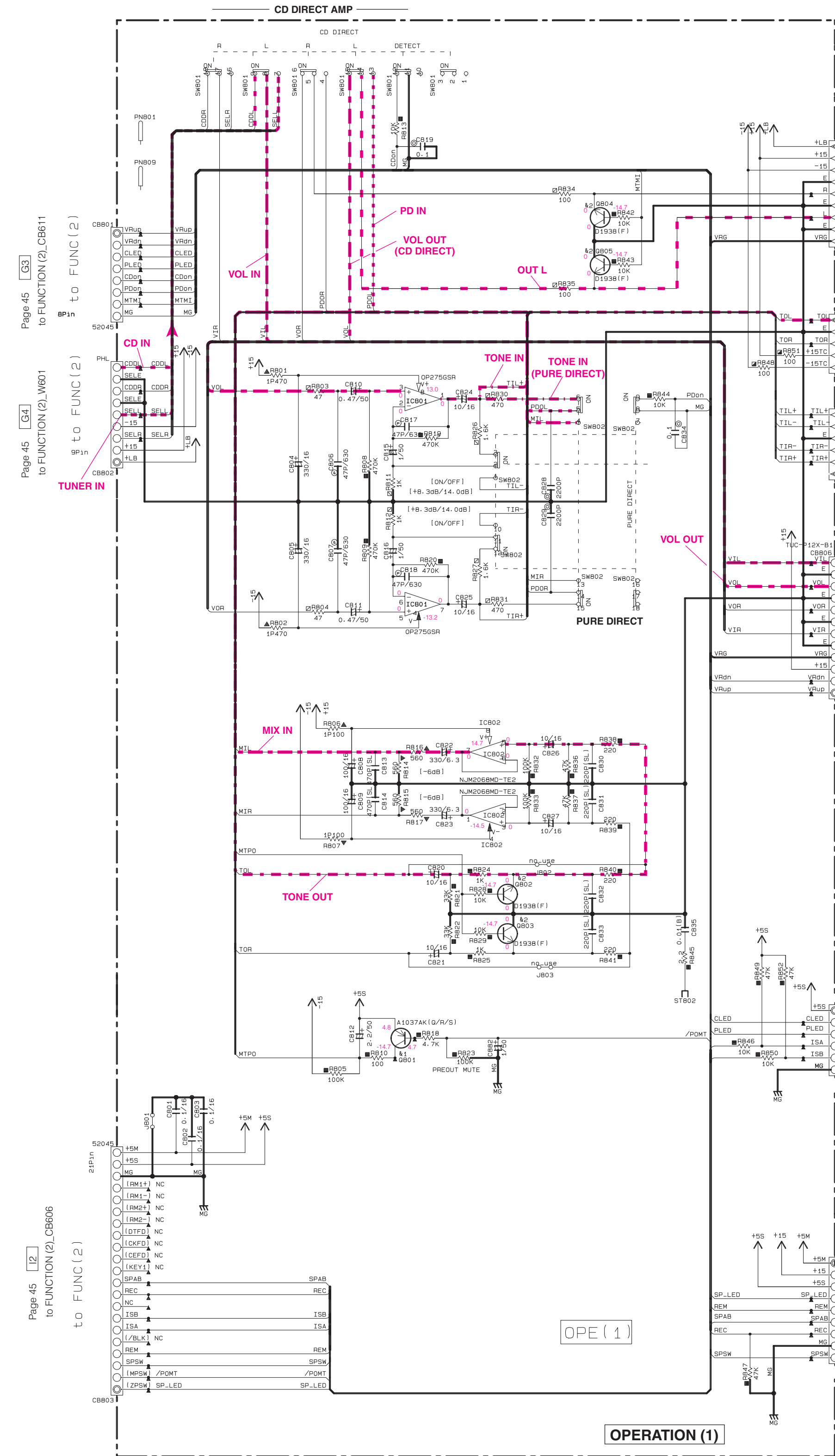


IC602: M30302MAP-A95FP
Single-chip 16-bit CMOS microprocessor

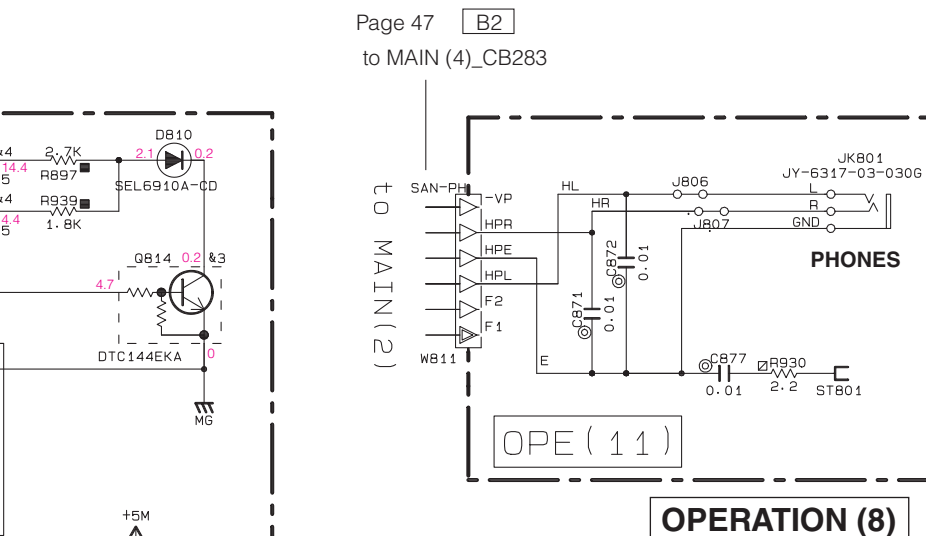
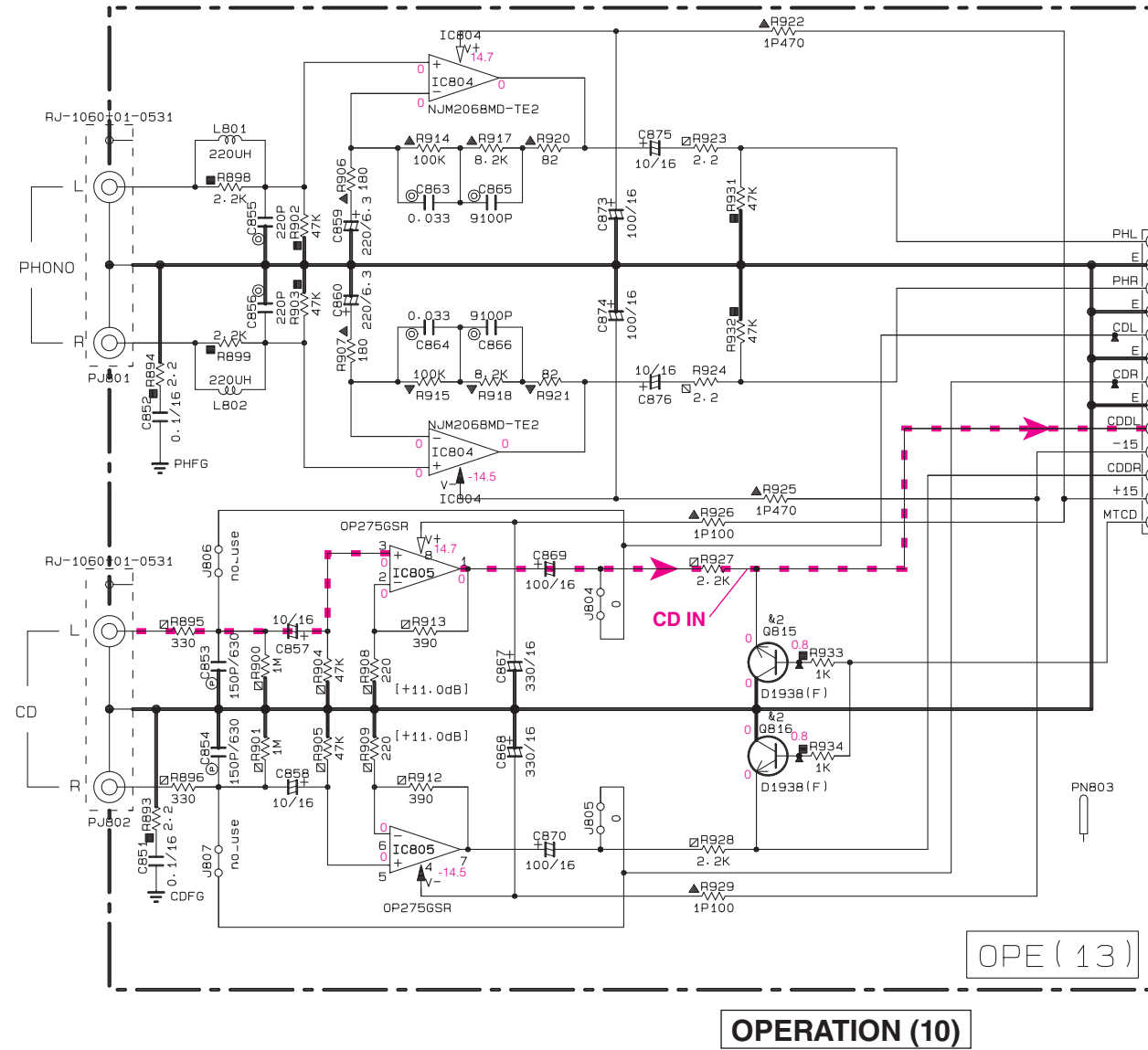
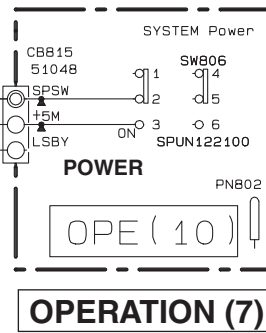
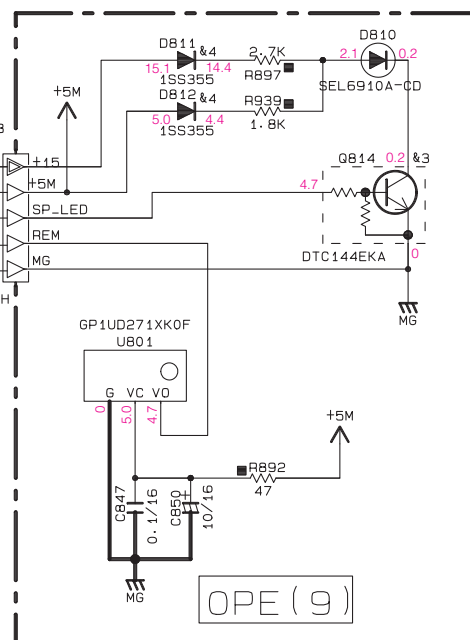
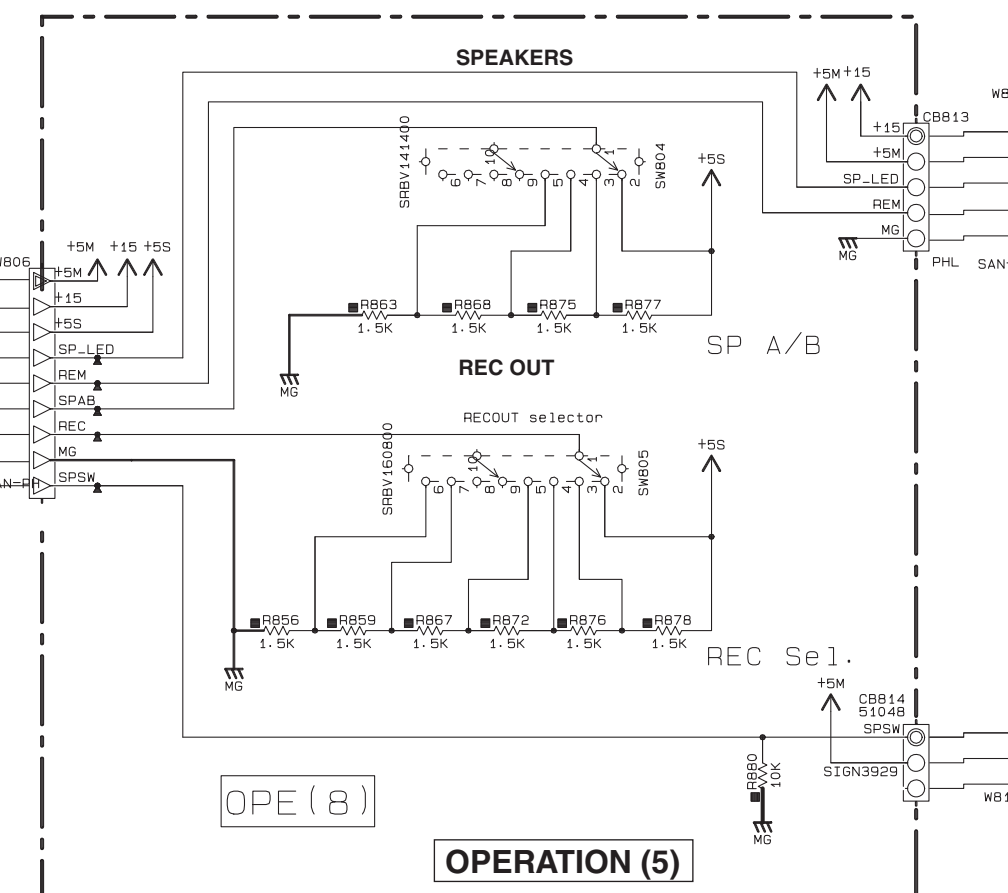
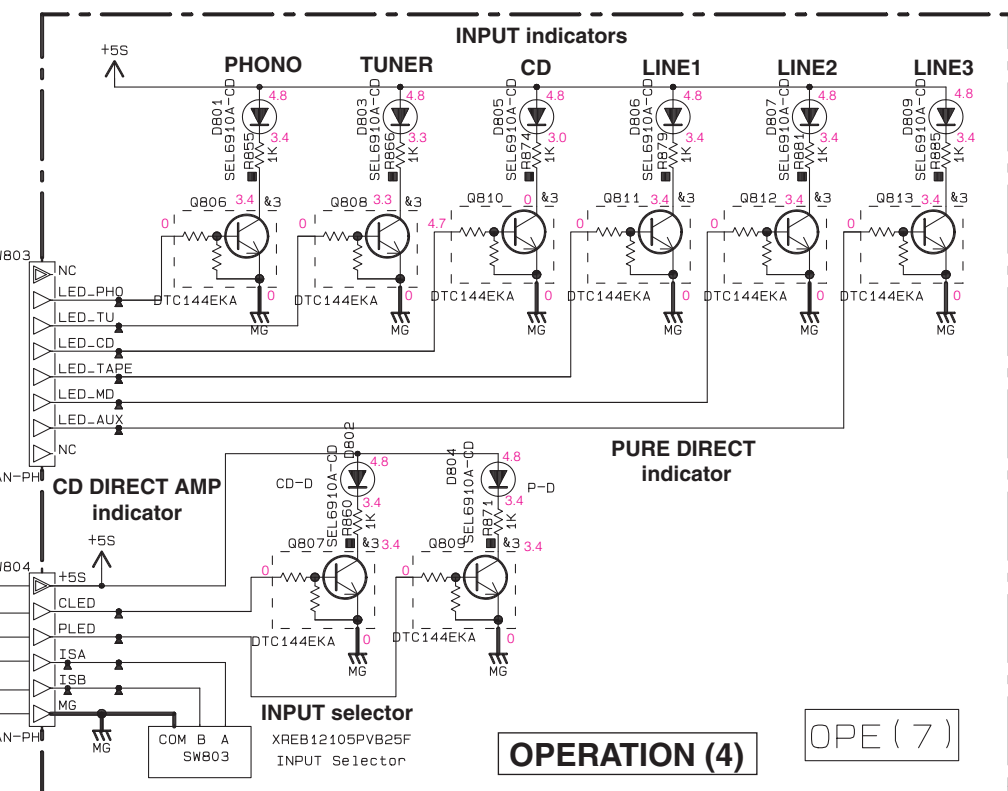
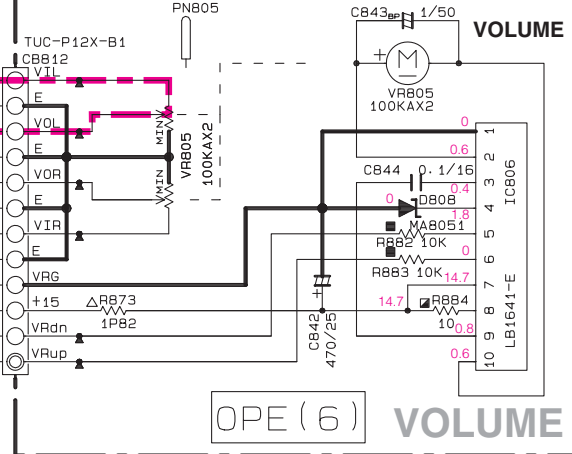
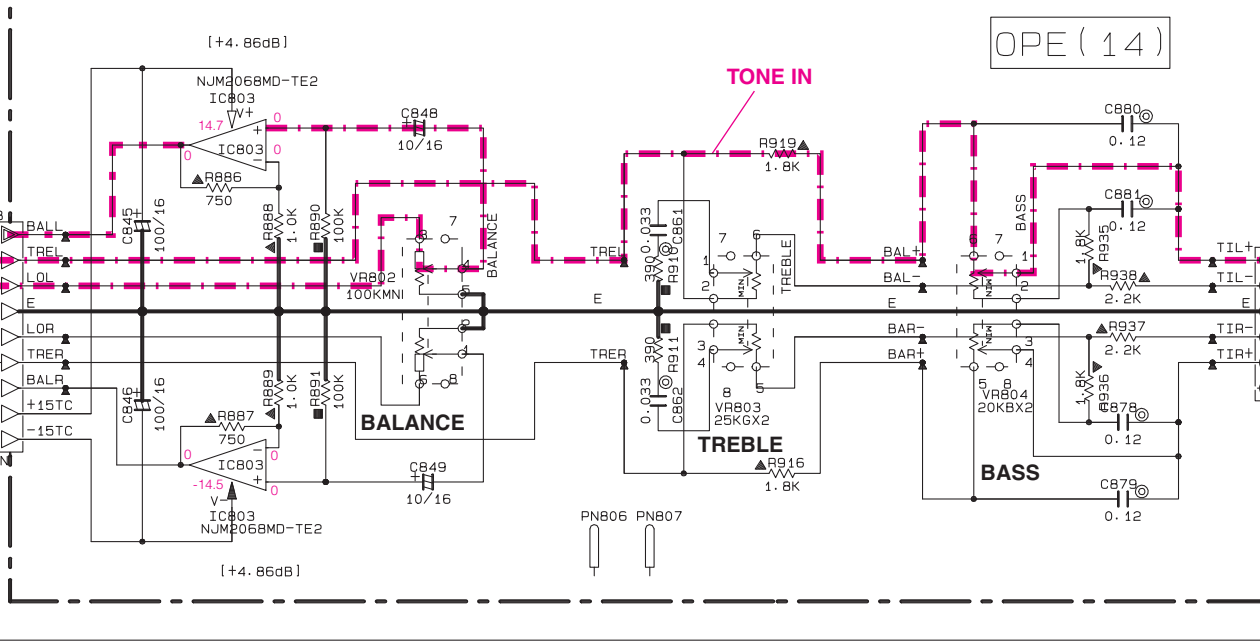


- ★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
- ★ Components having special characteristics are marked  and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
- ★ Schematic diagram is subject to change without notice.

- 電圧は、内部抵抗10MΩの電圧計で測定したものです。
- ①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。



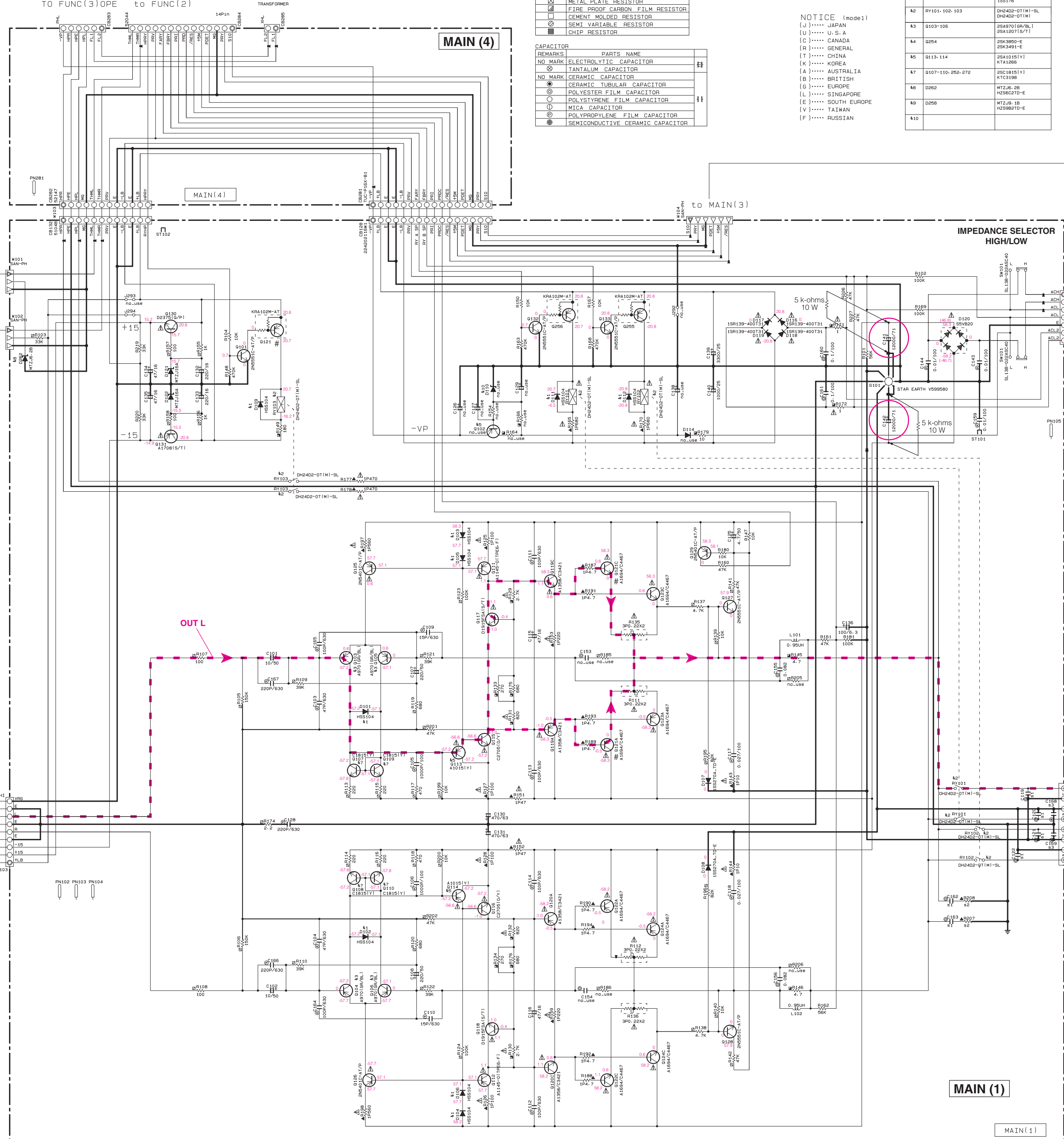
Interchangeable Parts at Manufacture-Stage		
Mark	Reference Parts Number	Parts Name
q1	Q801	29A1037AK (Q/R/S) K7A1904S-Y-GR-RTK/P
q2	Q802-Q805-Q815-Q816	27D1938(F) 29C3326(A/B) 29C5938A(A/B) 29D2704(K)
q3	Q806-Q814	DT144EKA KRC1045-RTK/P
q4	Q811-Q812	1S8385 MA2J1110GL K0S160-RTK/P



The schematic diagram illustrates a 4-bit parallel adder. It consists of a 74181 4-bit ALU and a 74180 4-bit majority gate. The 74181 has inputs IN 1, IN 2, IN 3, and IN 4, and outputs OUT 1, OUT 2, OUT 3, and OUT 4. The 74180 has inputs IN 1, IN 2, IN 3, and IN 4, and outputs OUT 1, OUT 2, OUT 3, and OUT 4. The 74181 is configured with its control inputs (C, M, S, R, T, E) to perform addition. The 74180 is configured to generate a carry-in (CIN) for the 74181. The output of the 74180 (OUT 1) is connected to the carry-in (CIN) of the 74181. The outputs of the 74181 (OUT 1, OUT 2, OUT 3, OUT 4) are connected to the inputs of the 74180 (IN 1, IN 2, IN 3, IN 4). The output of the 74180 (OUT 2) is connected to the carry-out (COUT) of the 74181. The output of the 74180 (OUT 3) is connected to the carry-in (CIN) of the 74181. The output of the 74180 (OUT 4) is connected to the carry-in (CIN) of the 74181. The output of the 74180 (OUT 1) is connected to the carry-in (CIN) of the 74181. The output of the 74180 (OUT 2) is connected to the carry-out (COUT) of the 74181. The output of the 74180 (OUT 3) is connected to the carry-in (CIN) of the 74181. The output of the 74180 (OUT 4) is connected to the carry-in (CIN) of the 74181.

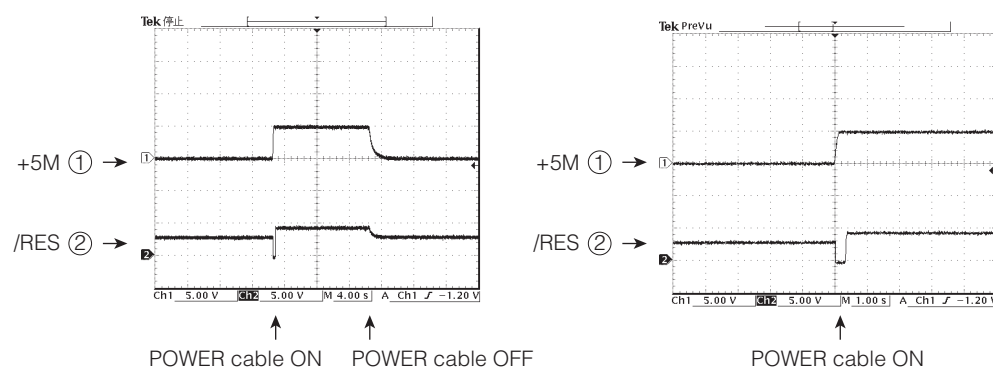
- 電圧は、内部抵抗10MΩの電圧計で測定したものです。
- ㊦印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
- 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがございます。

Page 46 [K8] to OPERATION (8)_W811
Page 45 [H2] to FUNCTION (2)_CB805
To POWER TRANSFORMER



Note) Those parts marked with “#” are not included in the P.C.B. ass’y.
(マーク#の部品は、基板に含まれません。)

POINT ① ② Pin5, ②/ Pin6 of CB272



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.
- C141 on MAIN (1) P.C.B..
 - C142 on MAIN (1) 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(5kΩ/10W)を下記箇所の端子間に接続して放電してください。放電用時間約30秒間です。
- MAIN (1) P.C.B.のC141
 - MAIN (1) P.C.B.のC142

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

- Components having special characteristics are marked with a triangle, 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。

Mark	Reference Part Number	Part Name
K1	D101-108-110-111-112-133-200-271-273-155176	RESISTOR
K2	RY101-102-103	RESISTOR
K3	D103-106	RESISTOR
K4	D204	RESISTOR
K5	D113-114	RESISTOR
K6	D107-110-250-272	RESISTOR
K7	D205	RESISTOR
K8	D206	RESISTOR
K9	D208	RESISTOR
K10		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

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
△	TANTALUM CAPACITOR
△	CERAMIC CAPACITOR
△	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
△	POLYESTER FILM CAPACITOR
△	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
△	MICA CAPACITOR
△	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
△	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR

NOTICE (model)
J)..... JAPAN
U)..... U.S.A
C)..... CANADA
R)..... GENERAL
T)..... CHINA
K)..... KOREA
A)..... AUSTRALIA
B)..... BRITISH
E)..... EUROPE
L)..... SINGAPORE
V)..... TAIWAN
P)..... RUSSIAN

Destination Part List										
xxx	LOC	J	U	R	T	K	A	B	G	L
81	C103 C109 C102	X	X	X	X	X	X	X	X	X
82	C108 R007	X	X	X	X	X	X	X	X	X
83	C169 C108	X	X	X	X	X	X	X	X	X
87	TEP01	VS45410 SE76817-214	VS45410 SE76817-214	VS96740 VS96740-110V01	VS96740 VS96740-110V01	VS96740 VS96740-110V01	VT19510 SE77371-810	VS45430 VS45430-110V01	VS45430 VS76817-214	VS45430 VS76817-214
88	J052	X	X	X	X	X	X	X	X	X
89	C803 C804	X	X	X	X	X	X	X	X	X
90	C254	X	X	X	X	X	X	X	X	X
910	F051	X	X	X	X	X	X	X	X	X
911	C204	X	X	X	X	X	X	X	X	X
912	C202	X	X	X	X	X	X	X	X	X
913	F052	X	X	X	X	X	X	X	X	X
914	C250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
915	T051	X	X	X	X	X	X	X	X	X
916	SW01	X	X	X	X	X	X	X	X	X
917	C804 C803	X	X	X	X	X	X	X	X	X
918	C801	X	X	X	X	X	X	X	X	X
919	C802	X	X	X	X	X	X	X	X	X
920	F201	X	X	X	X	X	X	X	X	X
921	M014 M013	X	X	X	X	X	X	X	X	X
922	J052	X	X	X	X	X	X	X	X	X
923	TEP01	VS45410 VS45410-110V01	VS45410 VS45410-110V01	VS96740 VS96740-110V01	VS96740 VS96740-110V01	VS96740 VS96740-110V01	VT19510 VS45430-110V01	VS45430 VS45430-110V01	VS45430 VS76817-214	VS45430 VS76817-214
924	TEP01	VS45410 VS45410-110V01	VS45410 VS45410-110V01	VS96740 VS96740-110V01	VS96740 VS96740-110V01	VS96740 VS96740-110V01	VT19510 VS45430-110V01	VS45430 VS45430-110V01	VS45430 VS76817-214	VS45430 VS76817-214
925	C061	X	X	X	X	X	X	X	X	X
926	C062	X	X	X	X	X	X	X	X	X
927	C063	X	X	X	X	X	X	X	X	X
928	C064	X	X	X	X	X	X	X	X	X

■ REPLACEMENT PARTS LIST

• ELECTRICAL COMPONENT PARTS

WARNING

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

P.C.B. FUNCTION

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
	WQ040000	P. C. B.	FUNCTION		P C B F U N C T I O N	
CB501	V7828400	SOCKET	17P SE TUC SERIES		コネクタースocket	
CB502	V7827900	SOCKET	12P TE TUC SERIES		コネクタースocket	01
CB602	V7826200	CN	12P TE TUC SERIES		コネクタープラグ	01
CB603	V7826700	CN	17P TE TUC SERIES		コネクタープラグ	
CB605	VN394900	CN. BS. PIN	14P		F F Cコネクタ	01
CB606	VQ047600	CN. BS. PIN	21P		F F Cコネクタ	02
CB607	V7826300	CN	13P TE TUC SERIES		コネクタープラグ	
CB609	VB390400	CN. BS. PIN	8P		ベースピン	01
CB611	VP682200	CN. BS. PIN	8P		F F Cコネクタ	01
C501-506	US062220	C. CE. CHP	220pF 50V B		チップセラコン	01
C507-508	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B		チップセラコン	01
C509-510	US062220	C. CE. CHP	220pF 50V B		チップセラコン	01
C511-512	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B		チップセラコン	01
C513-516	UU337100	C. EL	10uF 16V		ケミコン RA 3	01
C517-518	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B		チップセラコン	01
C519-530	UU337100	C. EL	10uF 16V		ケミコン RA 3	01
C531-532	UR238330	C. EL	330uF 16V		ケミコン	01
C533-536	UU337100	C. EL	10uF 16V		ケミコン RA 3	01
C542-543	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C550-551	UR267470	C. EL	47uF 50V		ケミコン	01
C552-553	UR237100	C. EL	10uF 16V		ケミコン	01
C558-559	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B		チップセラコン	01
C560-561	UR238100	C. EL	100uF 16V		ケミコン	
C601	UR277100	C. EL	10uF 63V		ケミコン	01
C602-603	US135220	C. CE. CHP	0. 22uF 16V		チップセラコン	01
C604-605	UR266220	C. EL	2. 2uF 50V		ケミコン	01
C608	UR237100	C. EL	10uF 16V		ケミコン	01
C609-610	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C611	UR218220	C. EL	220uF 6. 3V		ケミコン	01
C612	WB165500	C. EL	0. 33F 5. 5V		ゴールドキャパシタ	04
C613	UR218220	C. EL	220uF 6. 3V		ケミコン	01
C614	UR218100	C. EL	100uF 6. 3V		ケミコン	01
C616	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C619	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
D503-504	VU994300	DIODE. ZENR	MA8075-H 7. 7V		ツェナーダイオード	01
D601-602	VU992600	DIODE. ZENR	MA8051-M 5. 1V		ツェナーダイオード	01
D603-604	VT332900	DIODE	1SS355		ダイオード	01
D605	VV833200	DIODE	1SS380		ダイオード	01
D606	VU992600	DIODE. ZENR	MA8051-M 5. 1V		ツェナーダイオード	01
D607	VT332900	DIODE	1SS355		ダイオード	01
IC501	X5043A00	IC	NJU7313AM		アナログ I C	05
IC502	X3547A00	IC	BD3841FS		I C	06
IC505-508	X3505A00	IC	NJM2068MD-TE2		アンプ I C	02
IC601	YA438A00	IC	S-812C55AY-Z-G		電源 I C	
IC602	YA179A00	IC. CPU	M30302MAP-A95FP	written	C P U / 周辺 I C	
PJ501	WQ380200	JACK. PIN	6P RJ-1074_01-0553		ピンジャック	
PJ502	V9764200	JACK. PIN	4P RJ-1073-01-0551		ピンジャック	
PJ503	WQ276500	JACK. PIN	2P RJ-1073K+4B-0H5		ピンジャック	
PN501	V9637500	PIN	L=70 #18		スタイルピン	
PN601	V9637500	PIN	L=70 #18		スタイルピン	
Q505	iC181510	TR	2SC1815 Y		トランジスタ	01
Q506	iA101510	TR	2SA1015 Y		トランジスタ	01
Q601-602	VV556500	TR	2SA1037K Q, R, S		トランジスタ	01
Q605	VP872600	TR	2SA1708 S, T		トランジスタ	01
Q606	VV655700	TR. DGT	DTC144EKA		デジタルトランジスタ	01
R525-526	HV755100	R. CAR. FP	100 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01

* New Parts * 新規部品

P.C.B. FUNCTION and P.C.B. OPERATION

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
R569-570	V8070900	R. MTL. FLM	100 Ω 1W		金属被膜抵抗	01
ST601	V4040500	SCR. TERM	M3		スクリューノターミナル	01
XL601	WA674700	RSNR. CE	16MHz CSTLS16MOX51		セラミック振動子	
	WQ040300	P. C. B.	OPERATION		PCB OPERATION	
CB801	VP682200	CN. BS. PIN	8P		FFCコネクタ	01
CB802	VB858800	CN. BS. PIN	9P		ベースピン	01
CB803	VQ047600	CN. BS. PIN	21P		FFCコネクタ	02
CB804	VB858400	CN. BS. PIN	5P		ベースピン	01
CB805	VB858500	CN. BS. PIN	6P		ベースピン	01
CB806	V7827900	SOCKET	12P TE TUC SERIES		コネクタソケット	01
CB807	VB858500	CN. BS. PIN	6P		ベースピン	01
CB808	VB858800	CN. BS. PIN	9P		ベースピン	01
CB809	V7826200	CN	12P TE TUC SERIES		コネクタプラグ	01
CB811	V7826200	CN	12P TE TUC SERIES		コネクタプラグ	01
CB812	V7827900	SOCKET	12P TE TUC SERIES		コネクタソケット	01
CB813	VB858400	CN. BS. PIN	5P		ベースピン	01
CB816	V7828000	SOCKET	13P SE TUC SERIES		コネクタソケット	
C801-803	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C804-805	UU238330	C. EL	330uF 16V		ケミコン FW	01
C806-807	WE100400	C. PP	47pF 630V		PPコン	
C808-809	UU338100	C. EL	100uF 16V		ケミコン RA 3	01
C810-811	UU265470	C. EL	0. 47uF 50V		ケミコン FW	01
C812	UR266220	C. EL	2. 2uF 50V		ケミコン	01
C813-814	US062470	C. CE. CHP	470pF 50V B		チップセラコン	01
C815-816	UU366100	C. EL	1uF 50V		ケミコン RA 3	
C817-818	WE100400	C. PP	47pF 630V		PPコン	
C819	VR168300	C. MYLAR	0. 1uF 50V		マイラーコン	01
C820-821	UU337100	C. EL	10uF 16V		ケミコン RA 3	01
C822-823	UU318330	C. EL	330uF 6. 3V		ケミコン RA 3	
C824-825	UR237100	C. EL	10uF 16V		ケミコン	
C826-827	UU337100	C. EL	10uF 16V		ケミコン RA 3	01
C828-829	WJ604100	C. MYLAR	2200pF 50V		マイラーコン	
C830-833	US062220	C. CE. CHP	220pF 50V B		チップセラコン	01
C834	VR168300	C. MYLAR	0. 1uF 50V		マイラーコン	01
C835	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B		チップセラコン	01
C836-837	WJ605900	C. MYLAR	0. 056uF 50V		マイラーコン	
C838-839	US062680	C. CE. CHP	680pF 50V B		チップセラコン	01
C840-841	UU337100	C. EL	10uF 16V		ケミコン RA 3	01
C842	UR248470	C. EL	470uF 25V		ケミコン	01
C843	UN866100	C. EL	1uF 50V		BPケミコン	01
C844	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C845-846	UU338100	C. EL	100uF 16V		ケミコン RA 3	01
C847	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C848-849	UU337100	C. EL	10uF 16V		ケミコン RA 3	01
C850	UM397100	C. EL	10uF 16V		ケミコン	01
C851-852	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V		チップセラコン	01
C853-854	WE100700	C. PP	150pF 630V		PPコン	
C855-856	WJ603100	C. MYLAR	220pF 50V		マイラーコン	01
C857-858	WK041800	C. EL	10uF 16V		ケミコン	01
C859-860	UU318220	C. EL	220uF 6. 3V		ケミコン RA 3	01
C861-864	WJ605600	C. MYLAR	0. 033uF 50V		マイラーコン	
C865-866	WJ604900	C. MYLAR	9100pF 50V		マイラーコン	
C867-868	UU238330	C. EL	330uF 16V		ケミコン FW	01
C869-870	UU238100	C. EL	100uF 16V		ケミコン FW	01

* New Parts * 新規部品

P.C.B. OPERATION and P.C.B. MAIN

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
C871-872	WJ605000	C. MYLAR	0.01uF 50V J		マイラーコン	01
C873-874	UR238100	C. EL	100uF 16V		ケミコン	
C875-876	UU337100	C. EL	10uF 16V		ケミコン RA3	01
C877	WJ605000	C. MYLAR	0.01uF 50V J		マイラーコン	01
C878-881	VR168400	C. MYLAR	0.12uF 50V		マイラーコン	01
D801-807	WA467800	LED	SEL6910A-CD		LED	01
D808	VU992400	DIODE. ZENR	MA8051 5.1V		ツェナーダイオード	
D809-810	WA467800	LED	SEL6910A-CD		LED	01
D811-812	VT332900	DIODE	1SS355		ダイオード	01
IC801	XV763A00	IC	OP275GSR OP AMP		アンプ IC	05
IC802-804	X3505A00	IC	NJM2068MD-TE2		アンプ IC	02
IC805	XV763A00	IC	OP275GSR OP AMP		アンプ IC	05
IC806	XF494A00	IC	LB1641		IC	03
JK801	V2700900	JACK. PHONE	JY-6317-03-030GD		ホーンジャック	04
* PJ801-802	WQ380300	JACK. PIN	2P RJ-1060_01-0531		ピンジャック 2P	
PN801-803	V9637500	PIN	L=70 #18		スタイルピン	
PN805-809	V9637500	PIN	L=70 #18		スタイルピン	
Q801	VV556500	TR	2SA1037K Q, R, S		トランジスタ	01
Q802-805	VZ725900	TR	2SD1938F S, T		トランジスタ	01
Q806-814	VV655700	TR. DGT	DTC144EKA		デジタルトランジスタ	01
Q815-816	VZ725900	TR	2SD1938F S, T		トランジスタ	01
R801-802	V8071300	R. MTL. FLM	470 Ω 1W		金属被膜抵抗	
R806-807	V8070900	R. MTL. FLM	100 Ω 1W		金属被膜抵抗	01
R848	HV755100	R. CAR. FP	100 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
R851	HV755100	R. CAR. FP	100 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
R873	VS267200	R. MTL. OXD	82 Ω 1W		酸化金属被膜抵抗	01
R884	HV754100	R. CAR. FP	10 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
R922	V8071300	R. MTL. FLM	470 Ω 1W		金属被膜抵抗	
R925	V8071300	R. MTL. FLM	470 Ω 1W		金属被膜抵抗	
R926	V8070900	R. MTL. FLM	100 Ω 1W		金属被膜抵抗	01
R929	V8070900	R. MTL. FLM	100 Ω 1W		金属被膜抵抗	01
ST801-802	V4040500	SCR. TERM	M3		スクリュー/ターミナル	01
SW801-802	VV399800	SW. PUSH	SPUN12		プッシュ SW	05
SW803	V9266400	SW. RT. ENC	XREB12105PVB25F		ロータリーエンコーダ	02
* SW804	WP187400	SW. RT	SRBV141400		ロータリー SW	
* SW805	WP188100	SW. RT	SRBV160800		ロータリー SW	
* SW806	WQ270000	SW. PUSH	SPUN122100		プッシュスイッチ	
U801	V8210200	L. DTCT	GP1UD271XK		リモコン受光ユニット	03
* VR801	WP293300	VR	A 100k Ω	EVJC20FA3A15	二連ロータリー VR	
* VR802	WP293600	VR	BH 100k Ω	EVJC50FA3375	二連ロータリー VR	
* VR803	WP293500	VR	G 25k Ω	EVJC50FA3GF4	二連ロータリー VR	
* VR804	WP293400	VR	B 20k Ω	EVJC50FA3B2	二連ロータリー VR	
VR805	VR710500	VR. MOTOR	A 100K Ω		モーター付 VR	08
* WQ039100	P. C. B.	MAIN		J	PCB MAIN	
* WQ039200	P. C. B.	MAIN		U	PCB MAIN	
* WQ039300	P. C. B.	MAIN		R	PCB MAIN	
* WQ039400	P. C. B.	MAIN		T	PCB MAIN	
* WQ039500	P. C. B.	MAIN		K	PCB MAIN	
* WQ039600	P. C. B.	MAIN		A	PCB MAIN	
* WQ039700	P. C. B.	MAIN		B	PCB MAIN	
* WQ039800	P. C. B.	MAIN		G	PCB MAIN	
* WQ039900	P. C. B.	MAIN		L	PCB MAIN	
CB101-102	VB858200	CN. BS. PIN	3P		ベースピン	01
CB103	VB390500	CN. BS. PIN	9P		コネクタベースポスト	03

* New Parts * 新規部品

P.C.B. MAIN

Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
CB106	LB932070	CN. BS. PIN	7P		ベースポスト	01
CB128	V7826600	CN	16P TE TUC SERIES		コネクタプラグ	01
CB252	VG879900	CN. BS. PIN	2P		ベースピン	01
CB253-254	WN103000	CLIP. FUSE	TP00351-31	UG	ヒューズクリップ	01
CB255-256	WN103000	CLIP. FUSE	TP00351-31		ヒューズクリップ	01
△ CB257	VG879900	CN. BS. PIN	2P		ベースピン	01
CB258	V7827400	SOCKET	7P TE TUC SERIES		コネクタソケット	
CB271	V7825700	CN	7P TE TUC SERIES		コネクタプラグ	
CB272	VB390200	CN. BS. PIN	6P		コネクタベースポスト	01
CB281	V7828300	SOCKET	16P TE TUC SERIES		コネクタソケット	01
CB282	VK025600	CN. BS. PIN	12P		ワイヤトラップ	01
CB283	VB858500	CN. BS. PIN	6P		ベースピン	01
CB284	VF982200	CN. BS. PIN	14P		コネクタ	02
CB285	LB919020	CN. BS. PIN	2P		ベース付ポスト	01
* CB291	V9377800	CN. BS. PIN	3P	RL	ベース付ポスト	
* CB292	V9377900	CN. BS. PIN	4P	RL	ベース付ポスト	
CB293-294	WN103000	CLIP. FUSE	TP00351-31	R	ヒューズクリップ	01
* C101-102	WQ901900	C. EL	10uF 50V		ケミコン	01
C103-104	WE100400	C. PP	47pF 630V		P Pコン	
C105-106	WE101700	C. PP	1000pF 100V		P Pコン	
C107-108	UR268220	C. EL	220uF 50V		ケミコン	01
C109-110	WE100100	C. PP	15pF 630V		P Pコン	
C111-114	WE100500	C. PP	100pF 630V		P Pコン	
C115-116	UU237470	C. EL	47uF 16V		ケミコン FW	01
* C117-118	WQ209700	C. PP	0.027uF 100V		P Pコン	
C119-122	WJ605000	C. MYLAR	0.01uF 50V J	AGL	マイラーコン	01
C123-124	VJ599100	C. GE. TUBLR	0.1uF 50V		円筒セラコン	01
C125	UR266470	C. EL	4.7uF 50V		ケミコン	
C128	WE100900	C. PP	220pF 630V		P Pコン	02
* C130-131	WQ902000	C. EL	470uF 63V		ケミコン	
C132-133	UR038220	C. EL	220uF 16V		ケミコン	01
C134-135	UR037470	C. EL	47uF 16V		ケミコン	01
C136	UR218100	C. EL	100uF 6.3V		ケミコン	
C139	UR049330	C. EL	3300uF 25V		ケミコン	03
C140	UR049100	C. EL	1000uF 25V		ケミコン	01
C141-142	WJ788600	C. EL	12000uF 71V		ケミコン	08
C143-144	WE102900	C. PP	0.01uF 100V		P Pコン	
C155-156	WJ606100	C. MYLAR	0.082uF 50V		マイラーコン	01
C159	WE102900	C. PP	0.01uF 100V		P Pコン	
C160-161	WJ611400	C. MYLAR	0.1uF 100V J		マイラーコン	01
C162-163	WJ605000	C. MYLAR	0.01uF 50V J	AGL	マイラーコン	01
C164-165	WE100500	C. PP	100pF 630V		P Pコン	
C166-167	WE100900	C. PP	220pF 630V		P Pコン	02
C168-169	WE102900	C. PP	0.01uF 100V	AGL	P Pコン	
C254	WB687100	C. POL. MTL	0.047uF 400V	JU	メタライズドポリコン	01
C254	WJ361800	C. POL. MTL	0.022uF 630V	RTKABGL	メタライズドポリコン	01
C255	UR266100	C. EL	1uF 50V		ケミコン	01
* C256	WJ604500	C. MYLAR	4700pF 50V		マイラーコン	
C258	WB696300	C. POL. MTL	0.1uF 400V	JU	メタライズドポリコン	
* C258	WD257600	C. PP	0.047uF 800V	RTKABGL	P Pコン	
△ C259	V6185300	C. GE. SAFTY	0.01uF 275V		規格認定コンデンサ	01
C260	UU249330	C. EL	3300uF 25V	JUTKABGL	ケミコン FW	04
* C260	UR069330	C. EL	3300uF 50V	R	ケミコン	
C261	WE102900	C. PP	0.01uF 100V	JRTKABGL	P Pコン	01
C261	WJ610600	C. MYLAR	0.022uF 100V	U	マイラーコン	01
C262	VR325200	C. MYLAR	0.022uF 100V	UK	マイラーコン	01
C273	WJ605000	C. MYLAR	0.01uF 50V J		マイラーコン	01

* New Parts * 新規部品

P.C.B. MAIN

	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
*	C274	WJ603700	C. MYLAR	1000pF 50V		マイラーコン	
	C275	WJ605000	C. MYLAR	0.01uF 50V J		マイラーコン	01
	D101-106	VD631600	DIODE	1SS133, 176		ダイオード	01
	D107-108	VN008700	DIODE	1SS270A		ダイオード	01
	D109	VD631600	DIODE	1SS133, 176		ダイオード	01
	D111-112	VD631600	DIODE	1SS133, 176		ダイオード	01
△	D116-119	VU264100	DIODE	1SR139, 400		ダイオード	01
△	D120	VM702000	DIODE. BRG	S5VB20 3. 5A200V		ダイオードブリッジ	04
	D121-122	VG441000	DIODE. ZENR	MTZJ16A 16V		ツェナーダイオード	01
	D133	VD631600	DIODE	1SS133, 176		ダイオード	01
	D254	VG438300	DIODE. ZENR	MTZJ6. 8B 6. 8V		ツェナーダイオード	01
	D255	VG439500	DIODE. ZENR	MTZJ10B 10V		ツェナーダイオード	01
	D258	VG439200	DIODE. ZENR	MTZJ9. 1B 9. 1V		ツェナーダイオード	01
△	D259	V4756800	DIODE. BRG	S1NB60 1A 600V		ダイオードブリッジ	01
	D260	VD631600	DIODE	1SS133, 176		ダイオード	01
	D262	VG438000	DIODE. ZENR	MTZJ6. 2B 6. 2V		ツェナーダイオード	01
	D271-273	VD631600	DIODE	1SS133, 176		ダイオード	01
	D274	VG435800	DIODE. ZENR	MTZJ3. 0A 3. 0V		ツェナーダイオード	01
	D275	VR253700	DIODE. BRG	S1NB20 1A 200V		ダイオードブリッジ	02
△	F251	WG410700	FUSE	8A 125V	UT	ヒューズ	01
△	F251	VT942900	FUSE	T2. 5A 250V	G	ヒューズ	01
△	F252	WG410700	FUSE	8A 125V	JUR	ヒューズ	01
△	F252	KB000790	FUSE	T4A 250V	TKABGL	ヒューズ	01
△	F291	KB000790	FUSE	T4A 250V	R	ヒューズ	01
	G101	V5995800	PLATE. GND			アースプレート	
*	IC101-102	X0515B00	IC	LM61CIZ THERMAL		電源 I C	
*	△	IC251	WP388200	PHOT. CPL		フォトカブラ	
	△	IC252	iG001180	IC		ロジック I C	05
*	△	IC253	WP388200	PHOT. CPL		フォトカブラ	
	PN102-105	V9637500	PIN	L=70 #18		スタイルピン	
	PN251	V9637500	PIN	L=70 #18		スタイルピン	
	PN281	V9637500	PIN	L=70 #18		スタイルピン	
	Q101	WC398400	TR	2N5551C-AT		トランジスタ	01
	Q103-106	iA097030	TR	2SA970 GR, BL		トランジスタ	01
	Q107-110	iC181510	TR	2SC1815 Y		トランジスタ	01
△	Q111-112	VE198700	TR	2SA1145 O, Y		トランジスタ	01
△	Q113-114	iA101510	TR	2SA1015 Y		トランジスタ	01
△	Q115-116	VE198800	TR	2SC2705 O, Y		トランジスタ	01
△	Q117-118	VK432900	TR	2SD1915F S, T		トランジスタ	01
△	Q119A	iX608510	TR	2SA1358 O, Y	PAIR NO. IP011600	トランジスタ	02
△	Q119C	iX608520	TR	2SC3421 O, Y	PAIR NO. IP011600	トランジスタ	02
△	Q120A	iX608510	TR	2SA1358 O, Y	PAIR NO. IP011600	トランジスタ	02
△	Q120C	iX608520	TR	2SC3421 O, Y	PAIR NO. IP011600	トランジスタ	02
	Q121	WC398500	TR. DGT	KRA102M-AT		デジタルトランジスタ	01
# △	Q121A	iX615750	TR	2SA1694 O, P, Y	PAIR NO. VP768600	トランジスタ	05
# △	Q121C	iX615760	TR	2SC4467 O, P, Y	PAIR NO. VP768600	トランジスタ	05
# △	Q122A	iX615750	TR	2SA1694 O, P, Y	PAIR NO. VP768600	トランジスタ	05
# △	Q122C	iX615760	TR	2SC4467 O, P, Y	PAIR NO. VP768600	トランジスタ	05
# △	Q123A	iX615750	TR	2SA1694 O, P, Y	PAIR NO. VP768600	トランジスタ	05
# △	Q123C	iX615760	TR	2SC4467 O, P, Y	PAIR NO. VP768600	トランジスタ	05
# △	Q124A	iX615750	TR	2SA1694 O, P, Y	PAIR NO. VP768600	トランジスタ	05
# △	Q124C	iX615760	TR	2SC4467 O, P, Y	PAIR NO. VP768600	トランジスタ	05
△	Q125-126	WC397700	TR	2N5401C-AT		トランジスタ	
	Q127-128	WC398400	TR	2N5551C-AT		トランジスタ	01
	Q129	WC397700	TR	2N5401C-AT		トランジスタ	
△	Q130	VS826900	TR	2SD2375 Q, P		トランジスタ	02
△	Q131	VP872600	TR	2SA1708 S, T		トランジスタ	01

* New Parts * 新規部品 (Note) Those parts marked with “#” are not included in the P.C.B. ass'y. / マーク#の部品は、基板に含まれません

P.C.B. MAIN

Carbon Resistors

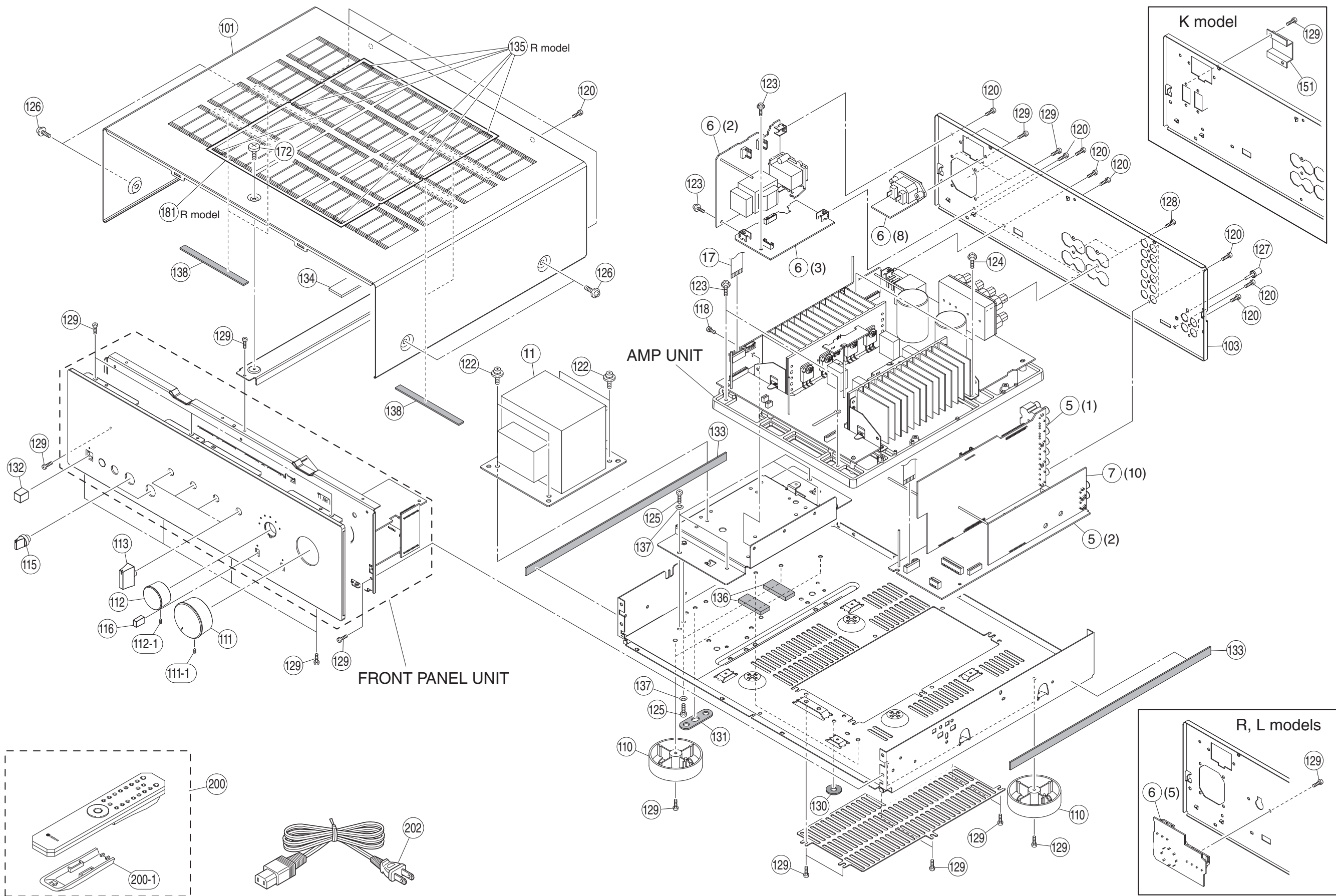
	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
	Q132-133	WC398400	TR	2N5551C-AT		トランジスタ	01
	Q252	iC181510	TR	2SC1815 Y		トランジスタ	01
△	Q254	WC741200	FET	2SK3850		F E T	03
	Q255-256	WC398500	TR. DGT	KRA102M-AT		デジタルトランジスタ	01
	Q271	VV912300	TR. DGT	DTC144ESA-TP		デジタルトランジスタ	
	Q272	iC181510	TR	2SC1815 Y		トランジスタ	01
△	R111-112	V3873200	R. CEMENT	0. 22 Ω 3W		セメント抵抗	02
*	R119-120	WQ939300	R. MTL. OXD	680 Ω 1W		酸化金属被膜抵抗	
*	R121-122	WQ939200	R. MTL. OXD	39K Ω 1W		酸化金属被膜抵抗	
△	R125-128	V8070900	R. MTL. FLM	100 Ω 1W		金属被膜抵抗	01
△	R129-130	HV756270	R. CAR. FP	2. 7K Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
	R131-132	HV755820	R. CAR. FP	820 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
	R133-134	HV755270	R. CAR. FP	270 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
△	R135-136	V3873200	R. CEMENT	0. 22 Ω 3W		セメント抵抗	02
△	R143-144	V8070300	R. MTL. FLM	10 Ω 1W		金属被膜抵抗	
	R145-146	HV753470	R. CAR. FP	4. 7 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
	R149	HV755180	R. CAR. FP	180 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
△	R151-152	V8070700	R. MTL. FLM	47 Ω 1W		金属被膜抵抗	
	R153	V8071100	R. MTL. FLM	220 Ω 1W		金属被膜抵抗	01
	R159	V8071100	R. MTL. FLM	220 Ω 1W		金属被膜抵抗	01
*	△ R165	V8071500	R. MTL. FLM	680 Ω 1W J		金属被膜抵抗	
*	△ R170	V8071500	R. MTL. FLM	680 Ω 1W J		金属被膜抵抗	
△	R171-172	HV753100	R. CAR. FP	1 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
	R175-176	HV755680	R. CAR. FP	680 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
	R177-178	V8071300	R. MTL. FLM	470 Ω 1W		金属被膜抵抗	
	R179	HV754100	R. CAR. FP	10 Ω 1/4W		不燃化カーボン抵抗	01
	R187-194	V8070200	R. MTL. FLM	4. 7 Ω 1W		金属被膜抵抗	
△	R197-198	V8071400	R. MTL. FLM	560 Ω 1W		金属被膜抵抗	
	R207-208	V8070200	R. MTL. FLM	4. 7 Ω 1W	AGL	金属被膜抵抗	
	RY101-103	V6322600	RELAY	DC DH24D2-OT (M) -SL		リレー 2 4 V	04
	RY251	WE513800	RELAY	DC HRM3H-DC12V		リレー 1 2 V	03
	ST101	WG095100	SCR. TERM	M3		スクリュー／ターミナル	01
	ST102	V4040500	SCR. TERM	M3		スクリューターミナル	01
△	ST251	V4040500	SCR. TERM	M3		スクリュー／ターミナル	01
	ST271-272	V4040500	SCR. TERM	M3		スクリュー／ターミナル	01
	SW101	V4104200	SW. SLIDE	SL13B-022-AMCS		スライドSW	03
△	SW291	WB493700	VOLT. SELCT	R8140246	R	電圧切替器	
△	SW291	WD073700	VOLT. SELCT	R8140254	L	電圧切替器	
△	T251	XW605A00	TRANS. PWR		J	電源トランス	04
△	T251	XW606A00	TRANS. PWR		U	電源トランス	04
△	T251	X6351A00	TRANS. PWR		R	電源トランス	
△	T251	XW608A00	TRANS. PWR		TKABGL	電源トランス	
	TE101	WD477700	TERM. SP	LTS0810-1019FM	JURTA	スピーカーターミナル	06
	TE101	WD477500	TERM. SP	LTS0810-1015FM	KBGL	スピーカーターミナル	
	TE251	VU543100	OUTLET. AC	2P	JU	A Cアウトレット	03
	TE251	V5867400	OUTLET. AC	2P	RTK	A Cアウトレット	03
	TE251	VT915000	OUTLET. AC	1P	A	A Cアウトレット	06
	TE251	VU543300	OUTLET. AC	1P	B	A Cアウトレット	05
	TE251	VU543400	OUTLET. AC	2P	GL	A Cアウトレット	05
△	TE295	WB782600	AC INLET	R-30190 (26)		A Cインレット 2 P	
*		WQ551100	C. DAMPER	67x60x18		ダンパー コンデンサ	

Value	1/4W Type Part No.	1/6W Type Part No.	Value	1/4W Type Part No.	1/6W Type Part No.
1.0 Ω	HJ35 3100	HF85 3100	11 kΩ	HF45 7110	HF45 7110
1.8 Ω	HJ35 3180	*	12 kΩ	HJ35 7120	HF85 7120
2.2 Ω	HJ35 3220	HF85 3220	13 kΩ	HF45 7130	HF45 7130
3.3 Ω	HJ35 3330	HF85 3330	15 kΩ	HF45 7150	HF45 7150
4.7 Ω	HJ35 3470	HF85 3470	18 kΩ	HF45 7180	HF45 7180
5.6 Ω	HJ35 3560	HF85 3560	22 kΩ	HF45 7220	HF45 7220
10 Ω	HF45 4100	HF45 4100	24 kΩ	HF45 7240	HF45 7240
15 Ω	HJ35 4150	HF85 4150	27 kΩ	HJ35 7270	HF85 7270
22 Ω	HF45 4220	HF45 4220	30 kΩ	HF45 7300	HF45 7300
27 Ω	HJ35 4270	HF85 4270	33 kΩ	HF45 7330	HF45 7330
33 Ω	HF45 4330	HF45 4330	36 kΩ	HF45 7360	HF45 7360
39 Ω	HJ35 4470	HF85 4390	39 kΩ	HF45 7390	HF45 7390
47 Ω	HF45 4470	HF45 4470	47 kΩ	HF45 7470	HF45 7470
56 Ω	HF45 4560	HF45 4560	51 kΩ	HF45 7510	HF45 7510
68 Ω	HF45 4680	HF45 4680	56 kΩ	HF45 7560	HF45 7560
75 Ω	HF45 4750	HF45 4750	62 kΩ	HF45 7620	HF45 7620
82 Ω	HF45 4820	HF45 4820	68 kΩ	HF45 7680	HF45 7680
91 Ω	HF45 4910	HF45 4910	82 kΩ	HF45 7820	HF45 7820
100 Ω	HF45 5100	HF45 5100	91 kΩ	HF45 7910	HF45 7910
110 Ω	HJ35 5110	HF85 5110	100 kΩ	HF45 8100	HF45 8100
120 Ω	HF45 5120	HF45 5120	110 kΩ	HF45 8110	HF45 8110
150 Ω	HF45 5150	HF45 5150	120 kΩ	HF45 8120	HF45 8120
160 Ω	HJ35 5160	*	150 kΩ	HF45 8150	HF45 8150
180 Ω	HF45 5180	HF45 5180	180 kΩ	HF45 8180	HF45 8180
200 Ω	HF45 5200	HF45 5200	220 kΩ	HJ35 8220	HF85 8220
220 Ω	HF45 5220	HF45 5220	270 kΩ	HF45 8270	HF45 8270
270 Ω	HF45 5270	HF45 5270	300 kΩ	HF45 8300	HF45 8300
330 Ω	HF45 5330	HF45 5330	330 kΩ	HF45 8330	HF45 8330
390 Ω	HF45 5390	HF45 5390	390 kΩ	HJ35 8390	HF85 8390
430 Ω	HF45 5430	HF45 5430	470 kΩ	HF45 8470	HF45 8470
470 Ω	HF45 5470	HF45 5470	560 kΩ	HJ35 8560	HF85 8560
510 Ω	HF45 5510	HF45 5510	680 kΩ	HJ35 8680	HF85 8680
560 Ω	HF45 5560	HF45 5560	820 kΩ	HJ35 8820	HF85 8820
680 Ω	HF45 5680	HF45 5680	1.0 MΩ	HF45 9100	HF45 9100
820 Ω	HF45 5820	HF45 5820	1.2 MΩ	HJ35 9120	*
910 Ω	HF45 5910	HF45 5910	1.5 MΩ	HJ35 9150	HF85 9150
1.0 k	HF45 6100	HF45 6100	1.8 MΩ	HJ35 9180	HF85 9180
1.2 kΩ	HF45 6120	HF45 6120	2.2 MΩ	HJ35 9220	HF85 9220
1.5 kΩ	HF45 6150	HF45 6150	3.3 MΩ	HJ35 9330	HF85 9330
1.8 kΩ	HF45 6180	HF45 6180	3.9 MΩ	HJ35 9390	*
2.0 kΩ	HJ35 6200	HF85 6200	4.7 MΩ	HJ35 9470	HF85 9470
2.2 kΩ	HF45 6220	HF45 6220			
2.4 kΩ	HJ35 6240	HF85 6240			
2.7 kΩ	HF45 6270	HF45 6270		1/4W Type HF45○○○○ 1/6W Type HF85○○○○ ← 5mm → 1/4W Type HJ35○○○○ ← 10mm →	
3.0 kΩ	HF45 6300	HF45 6300			
3.3 kΩ	HF45 6330	HF45 6330			
3.6 kΩ	HJ35 6360	HF85 6360			
3.9 kΩ	HF45 6390	HF45 6390			
4.7 kΩ	HF45 6470	HF45 6470			
5.1 kΩ	HF45 6510	HF45 6510			
5.6 kΩ	HF45 6560	HF45 6560			
6.8 kΩ	HF45 6680	HF45 6680			
8.2 kΩ	HF45 6820	HF45 6820			
9.1 kΩ	HF45 6910	HF45 6910			
10 kΩ	HF45 7100	HF45 7100			

※ New Parts ※ 新規部品 **Note)** Those parts marked with “#” are not included in the P.C.B. ass'y. / マーク#の部品は、基板に含まれません

※ : Not available

• OVERALL ASS'Y



	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
*	5	WQ040000	P. C. B. ASS' Y	FUNCTION		PCB FUNCTION	
*	6	WQ039100	P. C. B. ASS' Y	MAIN	J	PCB MAIN	
*	6	WQ039200	P. C. B. ASS' Y	MAIN	U	PCB MAIN	
*	6	WQ039300	P. C. B. ASS' Y	MAIN	R	PCB MAIN	
*	6	WQ039400	P. C. B. ASS' Y	MAIN	T	PCB MAIN	
*	6	WQ039500	P. C. B. ASS' Y	MAIN	K	PCB MAIN	
*	6	WQ039600	P. C. B. ASS' Y	MAIN	A	PCB MAIN	
*	6	WQ039700	P. C. B. ASS' Y	MAIN	B	PCB MAIN	
*	6	WQ039800	P. C. B. ASS' Y	MAIN	G	PCB MAIN	
*	6	WQ039900	P. C. B. ASS' Y	MAIN	L	PCB MAIN	
*	7	WQ040300	P. C. B. ASS' Y	OPERATION		PCB OPERATION	
*	△ 11	YA099A00	POWER TRANSFORMER		J	電源トランス	
*	△ 11	X7153A00	POWER TRANSFORMER		U	電源トランス	
*	△ 11	X7154A00	POWER TRANSFORMER		RL	電源トランス	
*	△ 11	YA100A00	POWER TRANSFORMER		TK	電源トランス	
*	△ 11	X7155A00	POWER TRANSFORMER		A	電源トランス	
*	△ 11	X7156A00	POWER TRANSFORMER		BG	電源トランス	
	17	MF114400	FLEXIBLE FLAT CABLE	14P 400mm P=1.25		カード電線	04
*	101	WQ616500	TOP COVER		BL	トップカバー	
*	101	WQ616600	TOP COVER		SI	トップカバー	
*	103	WP085600	REAR PANEL		J	リヤパネル	
*	103	WP084700	REAR PANEL		U	リヤパネル	
*	103	WP084800	REAR PANEL		R	リヤパネル	
*	103	WP085300	REAR PANEL		T	リヤパネル	
*	103	WP085400	REAR PANEL		K	リヤパネル	
*	103	WP084900	REAR PANEL		A	リヤパネル	
*	103	WP085100	REAR PANEL		B	リヤパネル	
*	103	WP085200	REAR PANEL		G	リヤパネル	
*	103	WP085000	REAR PANEL		L	リヤパネル	
*	110	WQ379900	LEG	D60 H21		レッグ	
	111	WN030300	KNOB VOL UNIT	VOLUME	BL	ノブVOLユニット	11
	111	WN030100	KNOB VOL UNIT	VOLUME	SI	ノブVOLユニット	11
	111-1	WN697700	LOCK SET SCREW	4x6 6SOCK MFZN2B3		止めネジ 6角	
	112	WN033000	KNOB SELECTOR UNIT	INPUT	BL	ノブSELユニット	11
	112	WN032900	KNOB SELECTOR UNIT	INPUT	SI	ノブSELユニット	11
	112-1	WN697700	LOCK SET SCREW	4x6 6SOCK MFZN2B3		止めネジ 6角	
*	113	WP083200	KNOB TC	BAS, TRE, BAL, LOUDNESS	BL	ノブTC	
*	113	WP083100	KNOB TC	BAS, TRE, BAL, LOUDNESS	SI	ノブTC	
*	115	WP083600	KNOB SP13	SPEAKERS, REC OUT	BL	ノブSP13	
*	115	WP083500	KNOB SP13	SPEAKERS, REC OUT	SI	ノブSP13	
*	116	WP083800	CAP DIRECT	CD DIRECT, PURE D	BL	キャップダイレクト	
*	116	WP083700	CAP DIRECT	CD DIRECT, PURE D	SI	キャップダイレクト	
	118	VQ368600	PUSH RIVET	P3555-B		プッシュリベット	01
	120	WE774100	BIND HEAD BONDING B-T. SCREW	3x8 MFZN2B3		ボンディングBタイトネジ	01
	122	WE774700	BIND HEAD S-TIGHT SCREW	4x10 MFZN2W3		バインドSタイトネジ	01
	123	VT669300	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8-8 MFC2		PWヘッドBタイトネジ	01
	124	VT669400	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x15-8 MFC2		PWヘッドBタイトネジ	01
	125	WF821300	BIND HEAD S-TIGHT SCREW	4x7 MFZN2W3		バインドSタイトネジ	01
	126	VH313200	PW HEAD S-TIGHT SCREW	4x8-10 MFN13BL		PWヘッドSタイトネジ	01
	127	AA627310	GROUND TERMINAL			GNDターミナル	01
	128	VY731200	BIND HEAD BONDING B-T. SCREW	3x10 MFN133		ボンディングBタイトネジ	01
	129	WE774300	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3		バインドBタイトネジ	01
	130	VU984400	RING	D14		リング	01

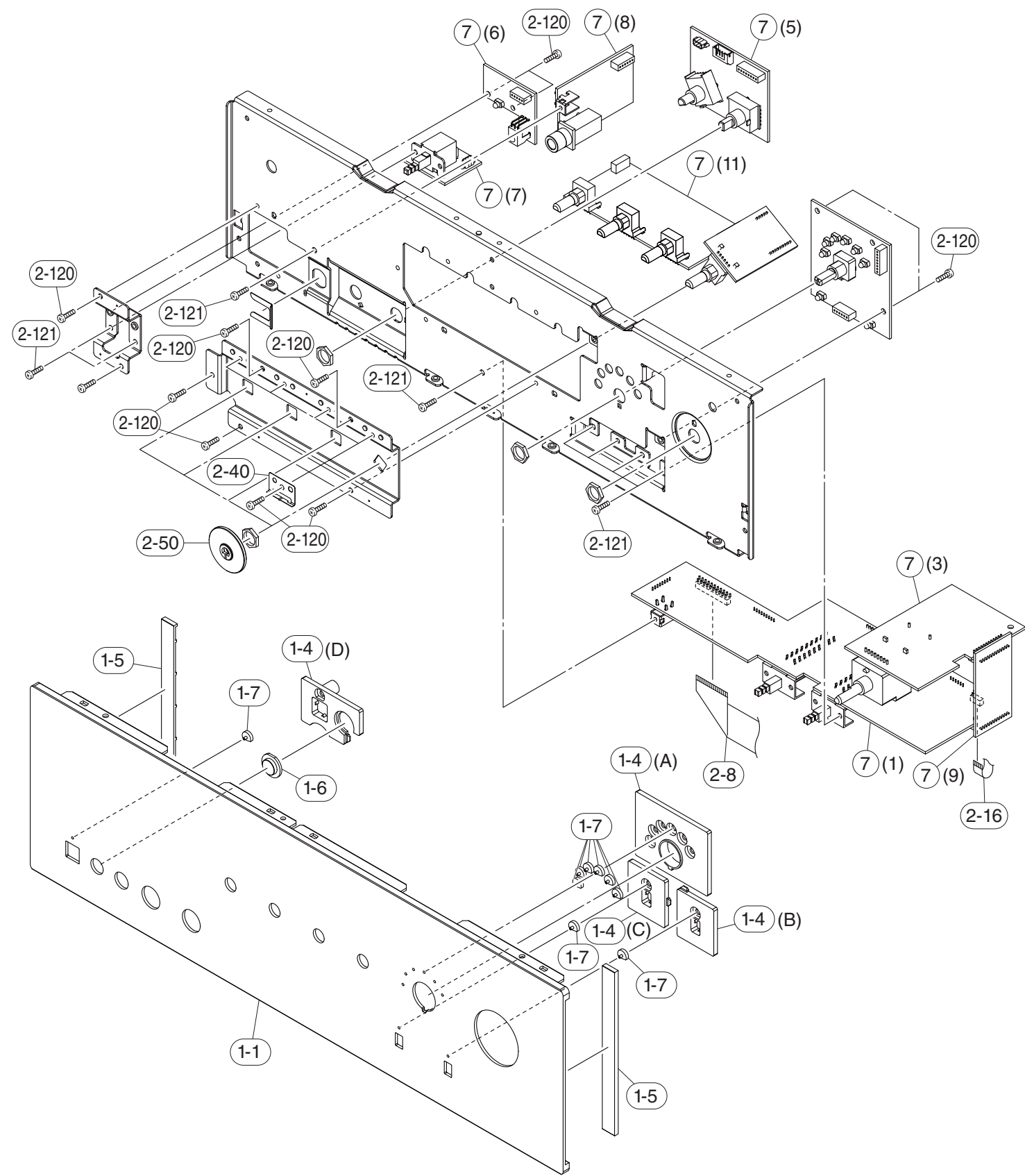
* New Parts *新規部品

	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
	131	V5247600	DAMPER			ダンパー	
*	132	WP084000	CAP POWER	POWER ON/OFF	BL	キャップパワー	
*	132	WP083900	CAP POWER	POWER ON/OFF	SI	キャップパワー	
*	133	WQ621800	DAMPER	2x10x310		ダンパー	
*	134	WQ962100	DAMPER	20x70x3		ダンパー	
	135	WJ053800	RIVET TOP		R	リベットトップ	
*	136	WQ790900	DAMPER	15x35x10		ダンパー	
	137	WN426000	CONED DISC SPRING L	D4. 2/8 MFZN2B3		サラパネ L	
*	138	WQ962000	DAMPER	8x100x6		ダンパー	
*	151	V8466300	COVER AC OUTLETS		K	カバーACアウトレット	
*	172	WE200500	DISH HEAD B-TIGHT SCREW	3x6 MFN13BL		DISH Bタイトネジ	01
*	181	WP084500	SHEET TOP		R	シート トップ	
			ACCESSORIES			付属品	
*	200	WQ066900	REMOTE CONTROL	RAS7		リモコン	
	200-1	AAX87780	BATTERY COVER		60050008	電池蓋	
△	202	WA642300	POWER CABLE	2m 1pc	J	電源コード	07
△	202	V7704800	POWER CABLE	2m 1pc	U	電源コード	05
△	202	WK391000	POWER CABLE	2m 1pc	R	電源コード	
△	202	V9358400	POWER CABLE	2m 1pc	T	電源コード	05
△	202	WH641300	POWER CABLE	2m 1pc	K	電源コード	
△	202	WB750900	POWER CABLE	2m 1pc	A	電源コード	07
*	△ 202	WQ749200	POWER CABLE	2m 1pc	B	電源コード	
△	202	V7704900	POWER CABLE	2m 1pc	GL	電源コード	06
			BATTERY	R6, AA, UM-3 2pcs		単3乾電池	

* New Parts *新規部品

A-S700

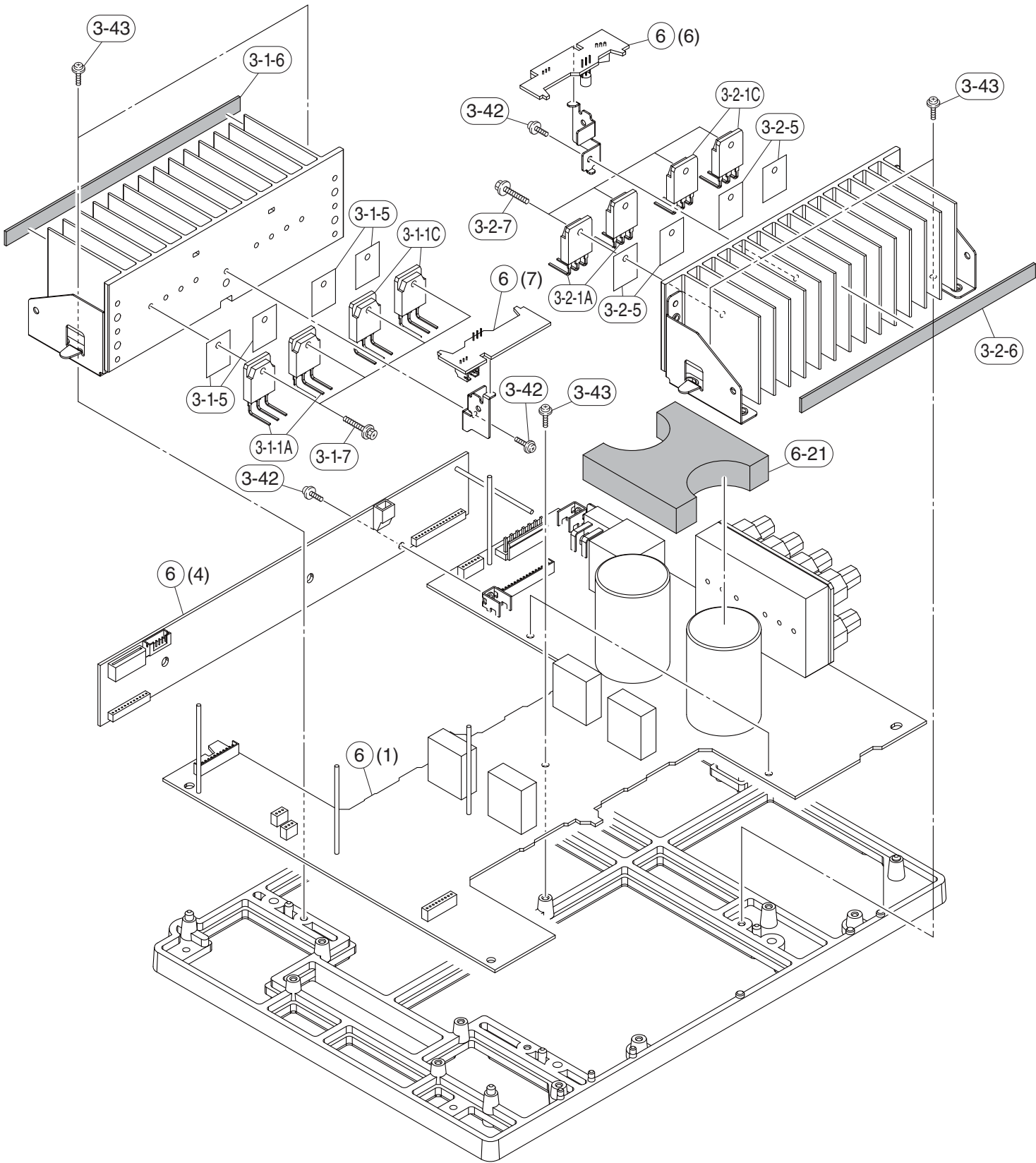
• FRONT PANEL and SUB PANEL UNIT



Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
* 1-1	WP080500	FRONT PANEL		BL	フロントパネル	
* 1-1	WP080400	FRONT PANEL		SI	フロントパネル	
* 1-4	WP080800	SUPPORT LENS A			サポートレンズA	
* 1-5	WP081200	SIDE PLATE		BL	サイドプレート	
* 1-5	WP081100	SIDE PLATE		SI	サイドプレート	
1-6	WK863700	LENS RC	PURPLE	BL	レンズRC	01
1-6	WK863600	LENS RC	MEDIUM	SI	レンズRC	01
* 1-7	WP080600	LENS LED			レンズLED	
2-8	MF121350	FLEXIBLE FLAT CABLE	21P 350mm P=1.25		カード電線 C&C	04
2-16	MF108100	FLEXIBLE FLAT CABLE	8P 100mm P=1.25		カード電線 C&C	
* 2-40	WP084400	SPRING			スプリング	
* 2-50	WP083300	DISC TC			ディスクTC	
2-120	WE774300	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3		バインドBタイトネジ	01
2-121	WE774000	BIND HEAD SCREW	3x6 MFZN2W3		バインド小ネジ	01
* 7	WQ040300	P.C.B. ASS'Y	OPERATION		PCB OPERATION	

* New Parts * 新規部品

AMP UNIT

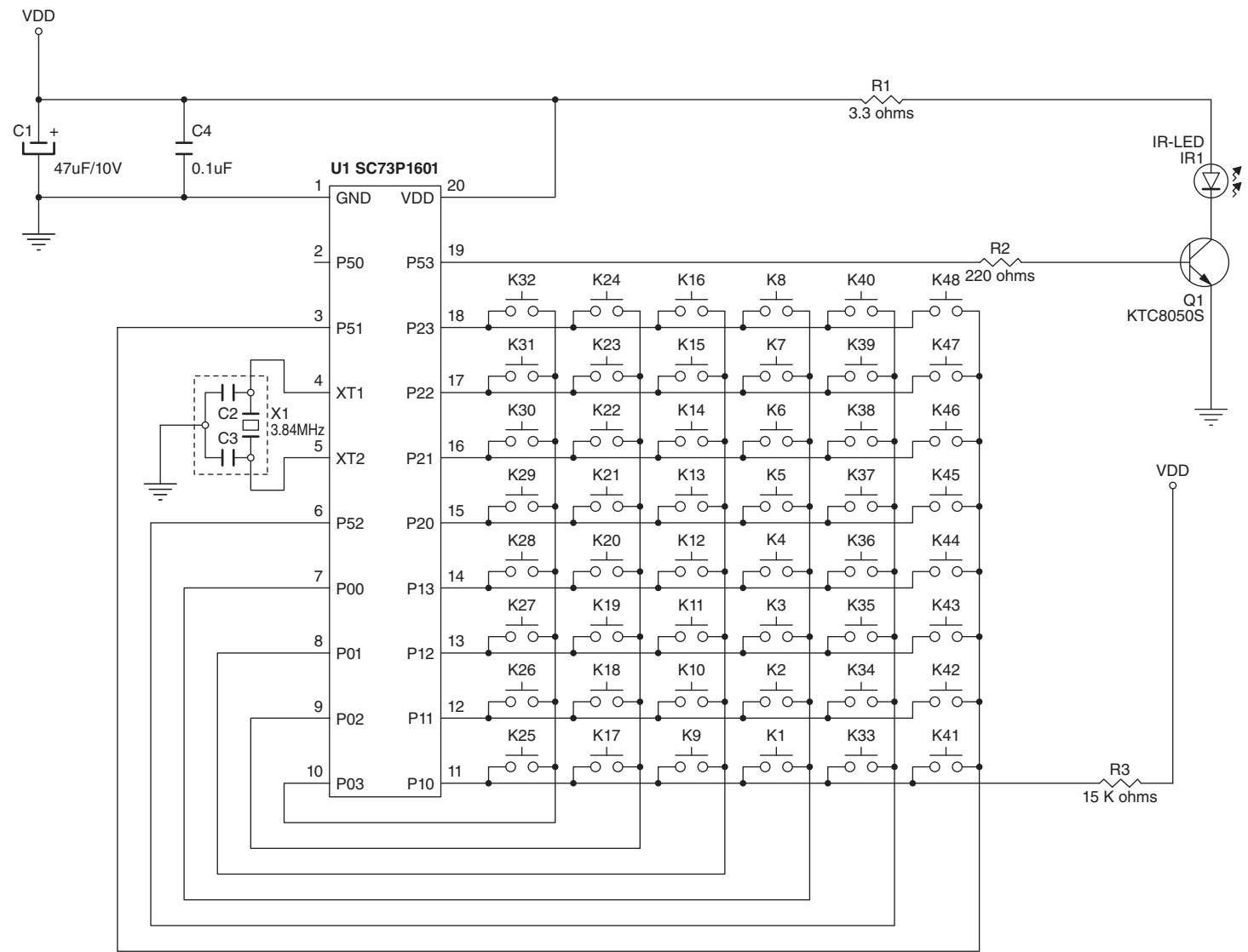


	Ref No.	Part No.	Description	Remarks	Markets	部 品 名	ランク
#	3-1-1A	iX615750	TRANSISTOR	2SA1694 O, P, Y	Q121A, Q123A	トランジスタ	05
#	3-1-1C	iX615760	TRANSISTOR	2SC4467 O, P, Y	Q121C, Q123C	トランジスタ	05
	3-1-5	VV849300	RADIATION SHEET	19x24		放熱シート	01
	3-1-6	VP922500	DAMPER	2x10x170		ダンパー	01
	3-1-7	VK173200	SCREW TRANSISTOR	3x15 SP MFC2		スクリー T R	01
#	3-2-1A	iX615750	TRANSISTOR	2SA1694 O, P, Y	Q122A, Q124A	トランジスタ	05
#	3-2-1C	iX615760	TRANSISTOR	2SC4467 O, P, Y	Q122C, Q124C	トランジスタ	05
	3-2-5	VV849300	RADIATION SHEET	19x24		放熱シート	01
	3-2-6	VP922500	DAMPER	2x10x170		ダンパー	01
	3-2-7	VK173200	SCREW TRANSISTOR	3x15 SP MFC2		スクリー T R	01
	3-42	VT669300	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8-8 MFC2		PWヘッド Bタイトネジ	01
	3-43	VB770200	PW HEAD P-TIGHT SCREW	3x10-8 MFC2		PWヘッド Pタイトネジ	01
*	6	WQ039100	P. C. B. ASS' Y	MAIN	J	PCB MAIN	
*	6	WQ039200	P. C. B. ASS' Y	MAIN	U	PCB MAIN	
*	6	WQ039300	P. C. B. ASS' Y	MAIN	R	PCB MAIN	
*	6	WQ039400	P. C. B. ASS' Y	MAIN	T	PCB MAIN	
*	6	WQ039500	P. C. B. ASS' Y	MAIN	K	PCB MAIN	
*	6	WQ039600	P. C. B. ASS' Y	MAIN	A	PCB MAIN	
*	6	WQ039700	P. C. B. ASS' Y	MAIN	B	PCB MAIN	
*	6	WQ039800	P. C. B. ASS' Y	MAIN	G	PCB MAIN	
*	6	WQ039900	P. C. B. ASS' Y	MAIN	L	PCB MAIN	
*	6-21	WQ551100	DAMPER CAP.	67x60x18		ダンパー コンデンサ	

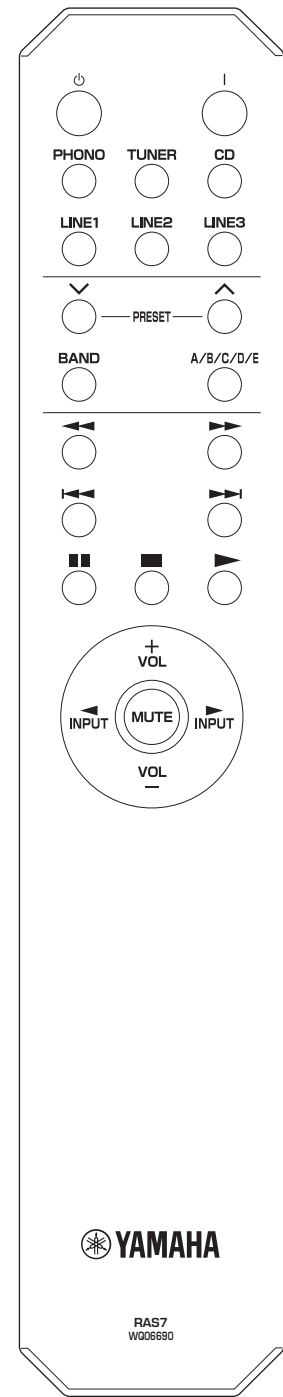
* New Parts * 新規部品 **Note)** Those parts marked with “#” are not included in the P.C.B. ass'y. / マーク#の部品は、基板に含まれません

REMOTE CONTROL

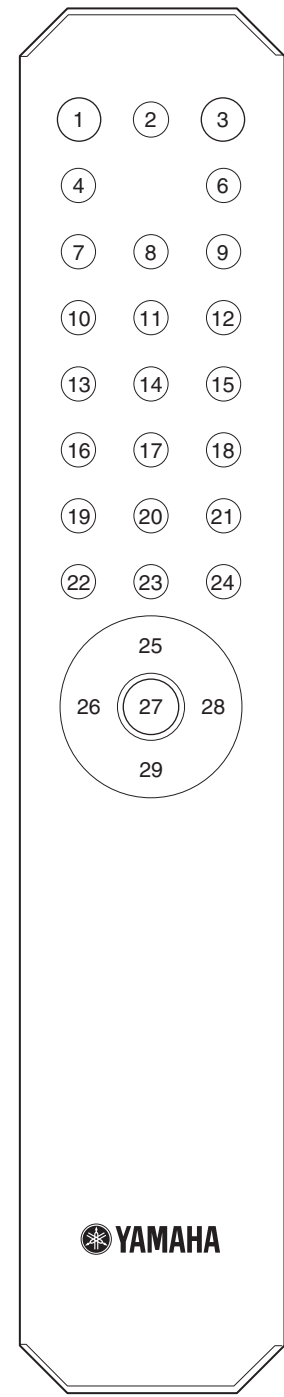
SCHEMATIC DIAGRAM



PANEL



KEY NO. LAYOUT



KEY CODE

NO.	Customer Code	Data Code	Function
1	7986	6F90	Power
3	7986	01FE	Line
4	7986	54AB	PHONO
5	7986		TUNER
6	7986	0AF5	CD
7	7986	11EE	LINE1
8	7986	12ED	LINE2
9	7986	13EC	LINE3
10	7986	14EB	PRESET
12	7986	16E9	PRESET
13	7986	17E8	BAND
15	7986	19E6	A/B/C/D/E
16	7986	10EF	Volume Up
18	7986	0DF2	Volume Down
19	7986	0CF3	Volume Up
21	7986	1BE4	Volume Down
22	7986	05FA	Mute
23	7986	09F6	Mute
24	7986	06F9	Mute
25	7986	55AA	VOL +
26	7986	04FB	INPUT
27	7986	02FD	MUTE
28	7986	07F8	INPUT
29	7986	56A9	VOL -

MEMO

A-S700

