

POWER SUPPLY PW 5000

SERVICE MANUAL



■ CONTENTS (目次)

SPECIFICATIONS (総合仕様).....	3
PANEL LAYOUT (パネルレイアウト).....	4
DIMENSIONS (寸法図).....	5
CIRCUIT BOARD LAYOUT (ユニットレイアウト).....	6
DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順).....	7
IC BLOCK DIAGRAM (ICブロック図).....	12
CIRCUIT BOARDS (シート基板図).....	13
INSPECTIONS (検査).....	19/22
PARTS LIST	
POWER SUPPLY UNIT REPAIR MANUAL	
(電源ユニット修理マニュアル)	
BLOCK & CONNECTOR CIRCUIT DIAGRAM	
(ブロック&コネクタ回路図)	
CIRCUIT DIAGRAM(回路図)	

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 all service required should be performed by an authorized Yamaha Retailer or the appointed service representative.

IMPORTANT : This presentation or sale of this manual to any individual or firm does not constitute authorization certification, recognition of any applicable technical capabilities, or establish a principal-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 changes in specification 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 bus in the unit (heavy gauge black wires connect to this bus.)

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

WARNING: CHEMICAL CONTENT NOTICE!

The solder used in the production of this product contains LEAD. In addition, other electrical/electronic and/or plastic (Where applicable) components may also contain traces of chemicals found by the California Health and Welfare Agency (and possibly other entities) to cause cancer and/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.

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED
IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW	: EARTH
BLUE	: NEUTRAL
BROWN	: LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

• This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd. (3 wires)

■ WARNING

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

 印の商品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のために必ず指定の部品をご使用ください。

SPECIFICATIONS(総合仕様)

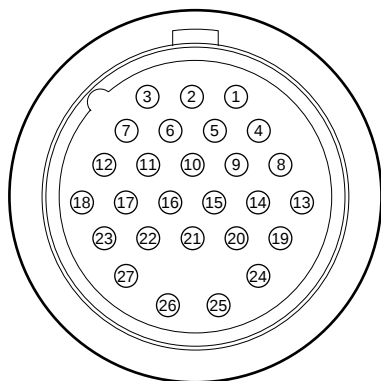
General Specifications

Power Supply	U.S./Canada: 120 V, 60 Hz Australia: 240 V, 50 Hz Other: 230 V, 50 Hz
Power Consumption	U.S./Canada: 1100 W, 1250 VA Other: 1100W
Dimensions (W x H x D)	480 mm x 186 mm x 459 mm
Weight	34 kg
Cooling Fan Speed Settings	HIGH (continuous operation at max.), AUTO (3-speed automatic)

一般仕様

電源	100V, 50/60Hz
消費電力	1100W
外形寸法 (W x H x D)	480mm x 186mm x 459mm
質量	34kg
冷却ファン速度	HIGH(常時最高速度), AUTO(3段階で変速)

Power Connector Pin Diagram (DC OUTPUT) (電源コネクタの形状(DC OUTPUT))



* DC OUTPUT connector as seen from the rear panel.
DC PARALLEL INPUT pin assignments are flipped horizontally.

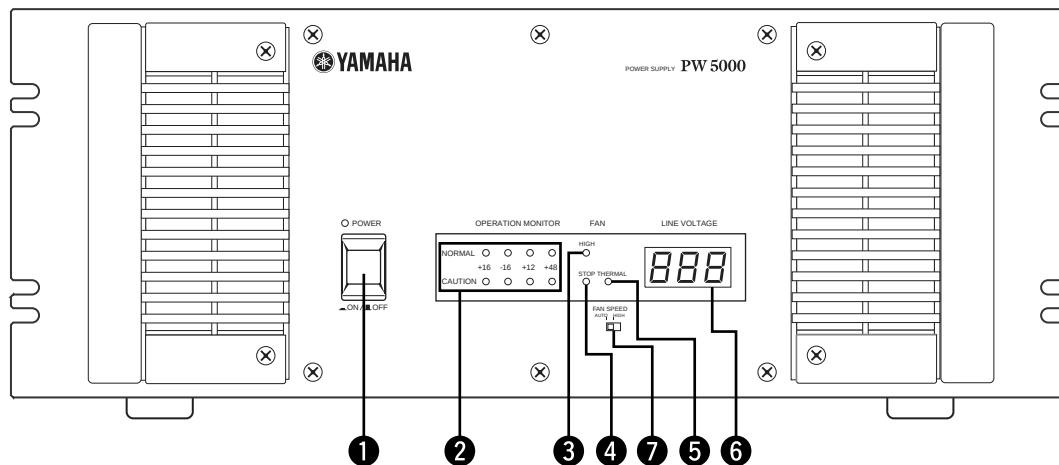
(DCOUTPUT コネクタをリアパネルから見た図です。
DC PARALLEL INPUT コネクタは、ピン配列が左右
反対になります。)

Power Supply Cable Pin Assignments (電源ケーブルのピン配列)

No.	Function	No.	Function
1	-16V	15	+16V
2	-16V	16	±16V GND
3	FRAME GND	17	+12V GND
4	-16V	18	+12V GND
5	-16V	19	+48V
6	±16V GND	20	PW CAUTION
7	+12V GND	21	±16V GND
8	REMOTE	22	+12V
9	+16V	23	+12V
10	+16V	24	+48V GND
11	±16V GND	25	+12V
12	+12V GND	26	+12V
13	REMOTE	27	+12V
14	+16V		

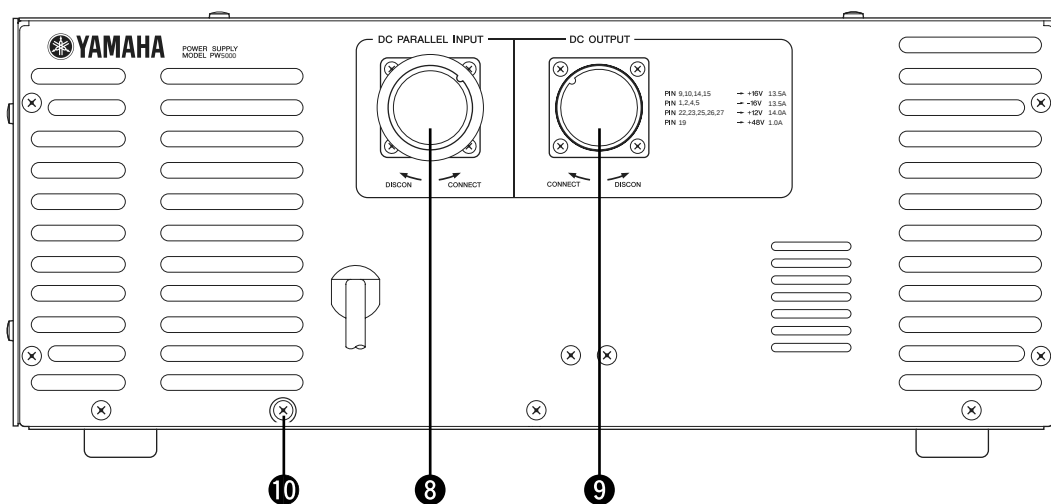
■ PANEL LAYOUT (パネルレイアウト)

● Front Panel(フロントパネル)



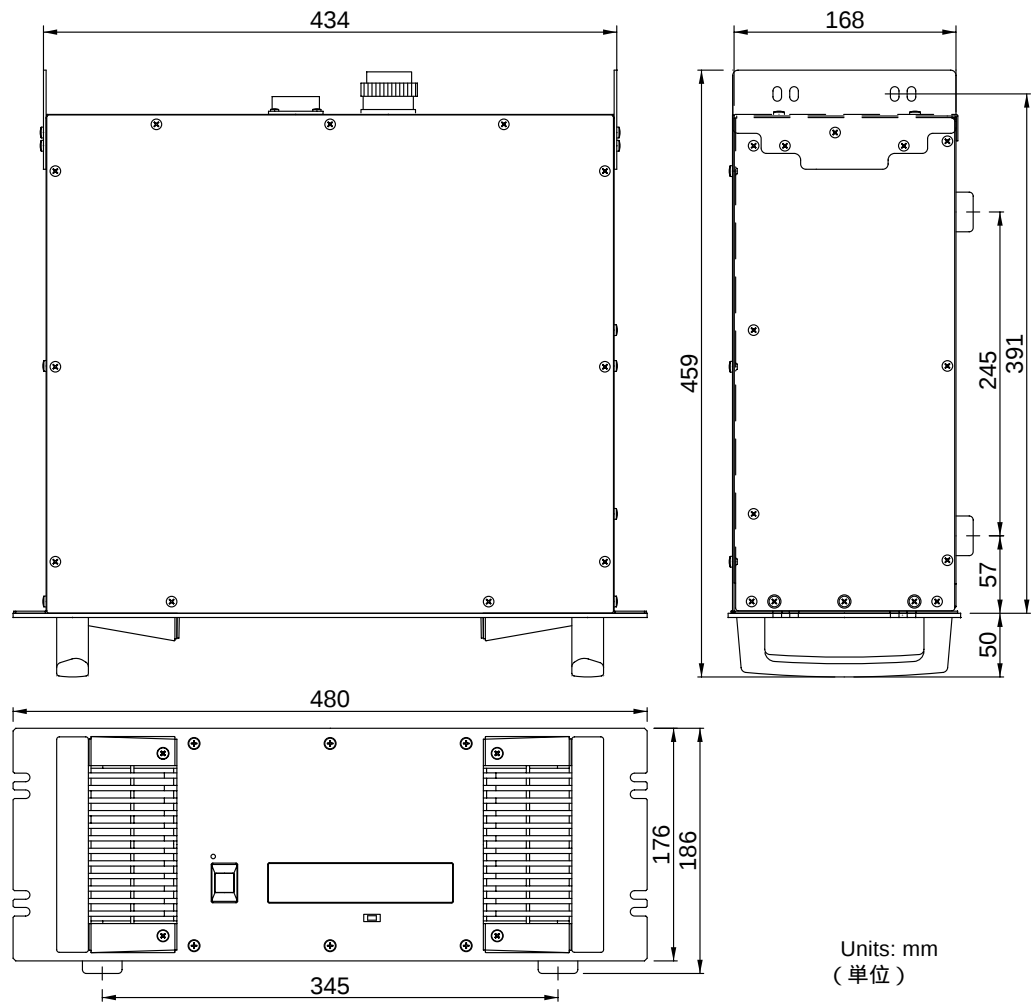
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① [POWER ON/OFF] Switch | ([POWER ON/OFF] スイッチ) |
| ② OPERATION MONITOR | (OPERATION MONITOR) |
| ③ [HIGH] Indicator | ([HIGH] インジケーター) |
| ④ [STOP] Indicator | ([STOP] インジケーター) |
| ⑤ [THERMAL] Indicator | ([THERMAL] インジケーター) |
| ⑥ LINE VOLTAGE Display | (LINE VOLTAGE) |
| ⑦ [FAN SPEED] Switch | ([FAN SPEED] スイッチ) |

● Rear Panel(リアパネル)

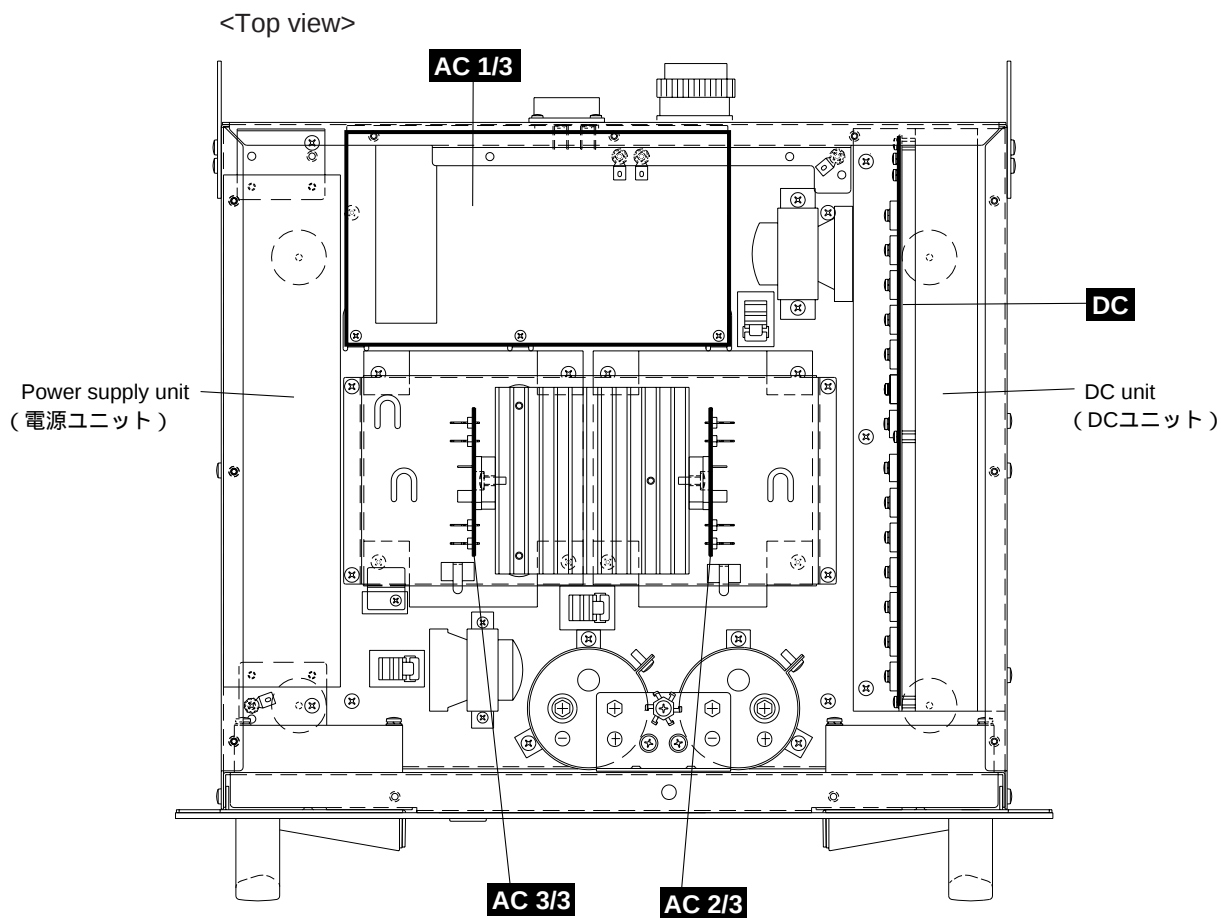


- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ⑧ [DC PARALLEL INPUT] Connector | ([DC PARALLEL INPUT] コネクター) |
| ⑨ [DC OUTPUT] Connector | ([DC OUTPUT] コネクター) |
| ⑩ EARTH Screw Terminal | (アース用ネジ) |

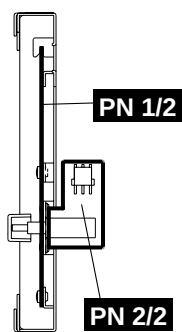
■ DIMENSIONS(寸法図)



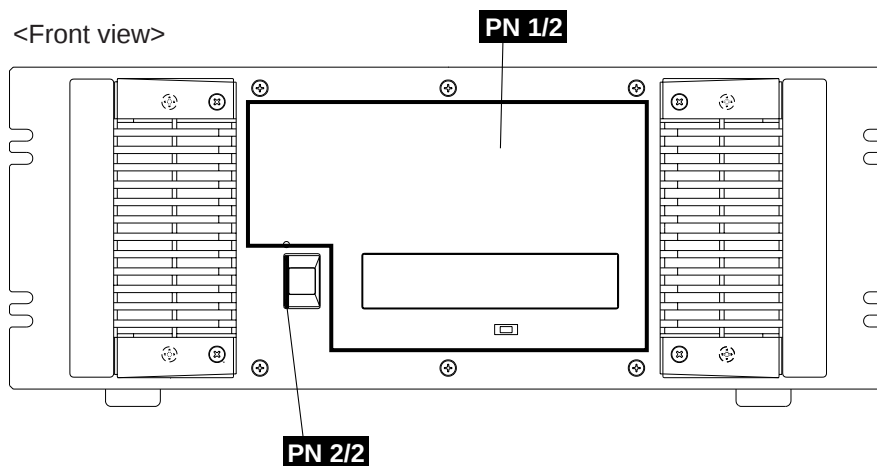
■ CIRCUIT BOARD LAYOUT(ユニットレイアウト)



<Left side view>



<Front view>



■ DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順)

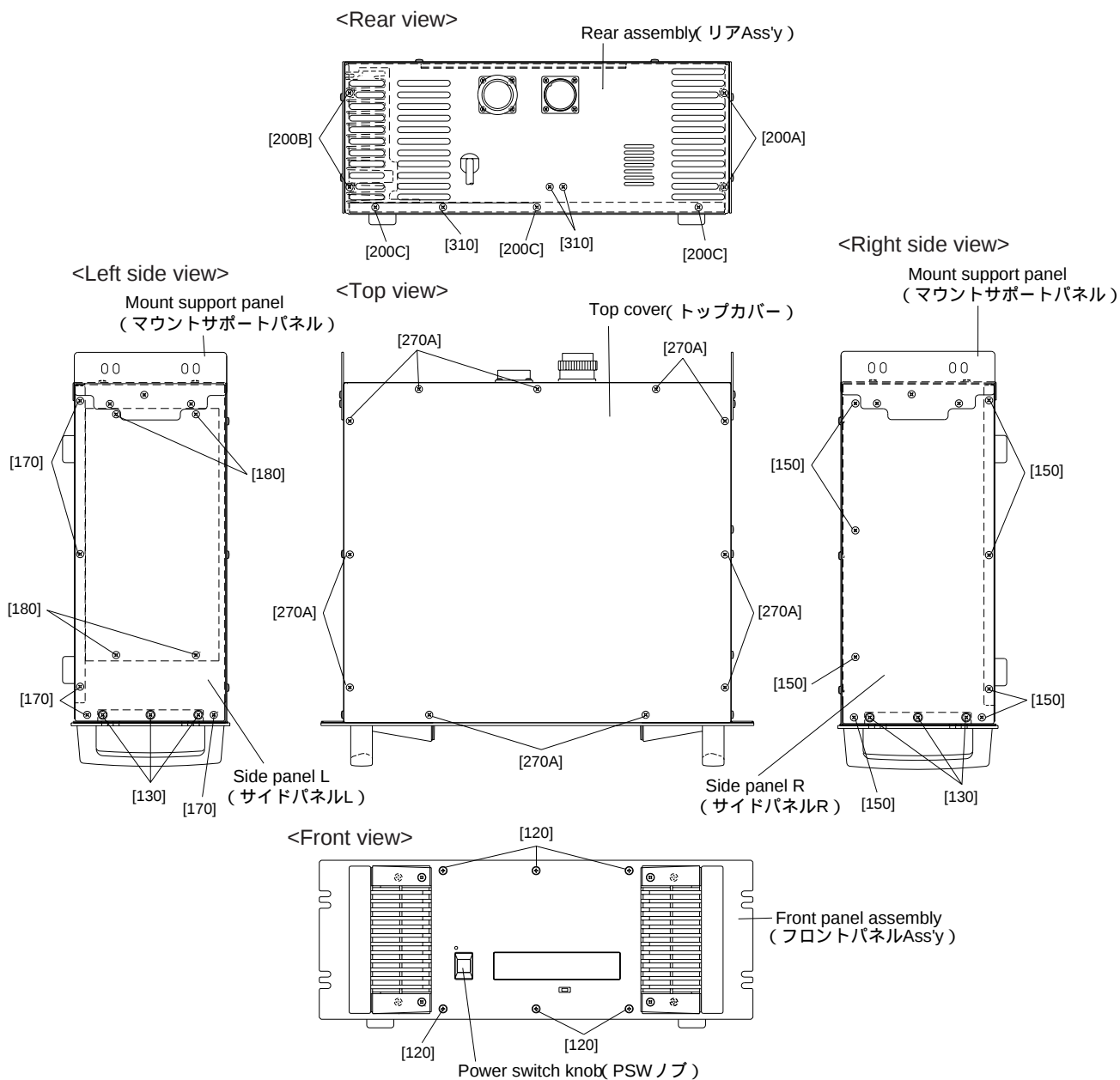
1. Top Cover

(Time required: About 2 minutes)

- 1-1 Remove the eleven (11) screws marked [270A]. The top cover can then be removed. (Fig.1)

1. トップカバー (所要時間: 約2分)

- 1-1 [270A]のネジ 11 本を外し、トップカバーを外します。(図1)



- [120]: Flat Head Tapping Screw-B(+ 皿B タイト)4.0X10 MFZN2BL (VP063700)
 [130]: Bind Head Tapping Screw-B(+ バインドB タイト)4.0X8 MFZN2BL (EG340190)
 [150]: Bind Head Tapping Screw-B(+ バインドB タイト)4.0X8 MFZN2BL (EG340190)
 [170]: Bind Head Tapping Screw-B(+ バインドB タイト)4.0X8 MFZN2BL (EG340190)
 [180]: Bind Head Screw (+ バインド小ネジ)4.0X6 MFZN2BL (EG340340)
 [200]: Bind Head Tapping Screw-B(+ バインドB タイト)4.0X8 MFZN2BL (EG340190)
 [270A]: Bind Head Screw (+ バインド小ネジ)4.0X6 MFZN2BL (EG340340)
 [310]: Bind Head Screw (+ バインド小ネジ)4.0X8 MFZN2BL (VP156800)

Fig. 1 (図1)

2. Front Panel Assembly

(Time required: About 2 minutes)

- 2-1 Remove the six (6) screws marked [120] and the six (6) screws marked [130]. The front panel assembly can then be removed. (Fig.1)

3. PN 1/2, PN 2/2 Circuit Boards

(Time required: About 3 minutes each)

- 3-1 Remove the front panel assembly. (See procedure 2.)

3-2 PN 1/2 circuit board:

- 3-2-1 Remove the four (4) screws marked [30]. The PN 1/2 circuit board can then be removed. (Fig.2)

3-3 PN 2/2 circuit board:

- 3-3-1 Remove the power switch knob. (Fig.1)
3-3-2 Remove the two (2) screws marked [40A]. The PN 2/2 circuit board can then be removed. (Fig.2)

2. フロントパネル Ass'y (所要時間: 約2分)

- 2-1 [120]のネジ6本と[130]のネジ6本を外し、フロントパネル Ass'y を外します。(図1)

3. PN 1/2、PN 2/2 シート (所要時間: 各約3分)

- 3-1 フロントパネル Ass'y を外します。(2項参照)

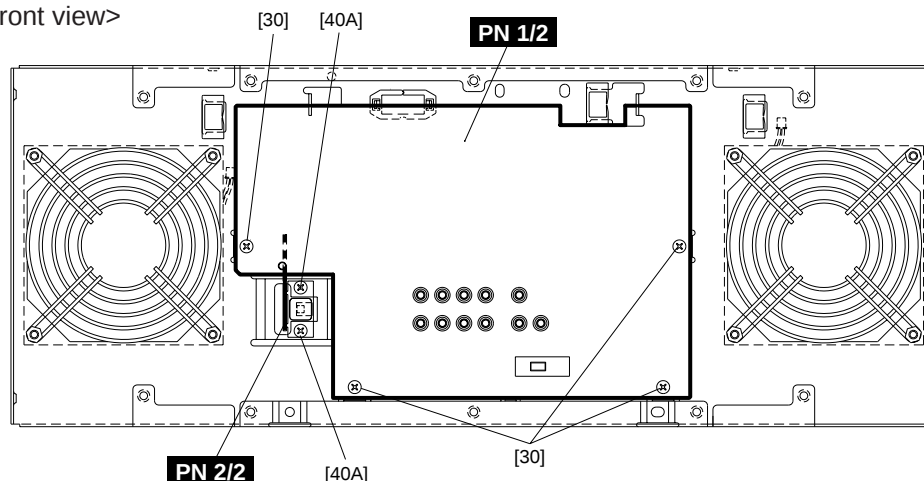
3-2 PN 1/2 シート:

- 3-2-1 [30]のネジ4本を外し、PN 1/2シートを外します。(図2)

3-3 PN 2/2 シート:

- 3-3-1 PSW ノブを外します。(図1)
3-3-2 [40A]のネジ2本を外し、PN 2/2シートを外します。(図2)

<Front view>



[30]: Bind Head Tapping Screw-B(+ バインドBタイト)3.0X6 MFZN2BL (EP600230)

[40A]: Bind Head Screw(+ バインド小ネジ)3.0X8 MFZN2BL (VB659000)

Fig. 2 (図2)

4. Side Panel L

(Time required: About 4 minutes)

- 4-1 Remove the top cover. (See procedure 1.)
4-2 Remove the five (5) screws marked [170] and the four (4) screws marked [180], the two (2) screws marked [200A]. The side panel L can then be removed with the mount support panel. (Fig.1)

4. サイドパネルL (所要時間: 約4分)

- 4-1 トップカバーを外します。(1項参照)
4-2 [170]のネジ5本と[180]のネジ4本、[200A]のネジ2本を外し、マウントサポートパネルと共にサイドパネルLを外します。(図1)

5. Power supply unit

(Time required: About 5 minutes)

- 5-1 Remove the top cover. (See procedure 1.)
5-2 Remove the side panel L. (See procedure 4.)
5-3 Remove the two (2) screws marked [270B]. The power supply unit can then be removed. (Fig.3)

5. 電源ユニット (所要時間: 約5分)

- 5-1 トップカバーを外します。(1項参照)
5-2 サイドパネルLを外します。(4項参照)
5-3 [270B]のネジ2本を外し、電源ユニットを外します。(図3)

6. Side Panel R

(Time required: About 4 minutes)

- 6-1 Remove the top cover. (See procedure 1.)
- 6-2 Remove the eight (8) screws marked [150] and the two (2) screws marked [200B]. The side panel R can then be removed with the mount support panel. (Fig.1)

7. DC Unit, DC circuit board

(Time required: About 9 minutes)

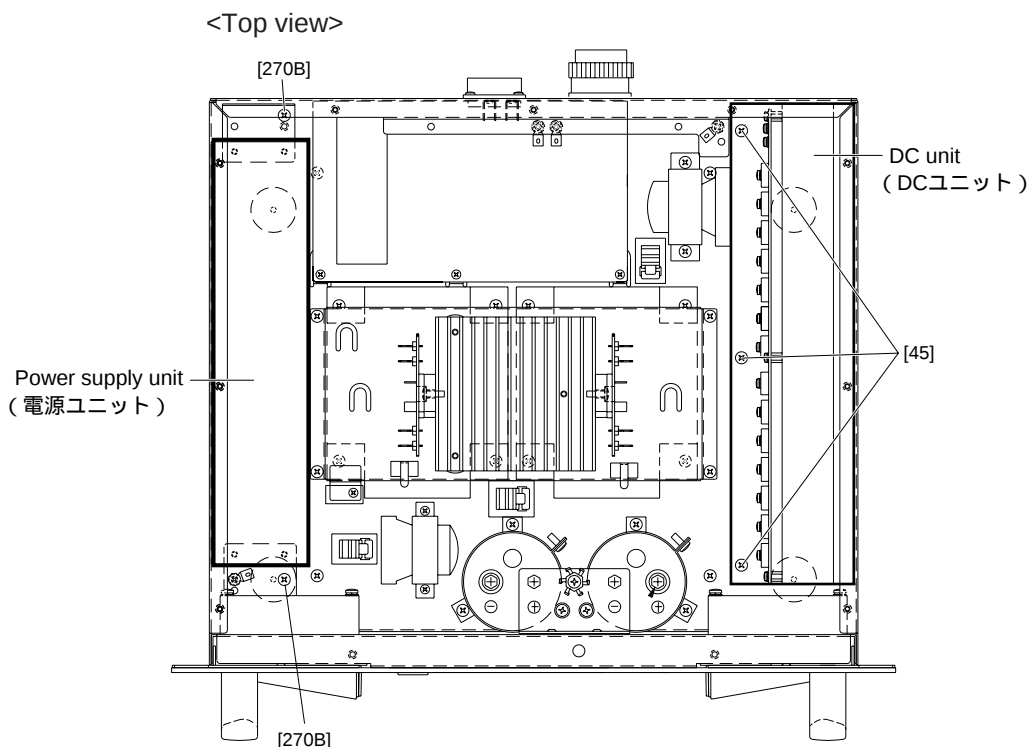
- 7-1 Remove the top cover. (See procedure 1.)
- 7-2 Remove the side panel R. (See procedure 6.)
- 7-3 Remove the three (3) screws marked [45]. The DC unit can then be removed. (Fig.3)
- 7-4 Remove the five (5) screws marked [40B], the fourteen (14) screws marked [60] and the three (3) screws marked [90]. The DC circuit board can then be removed from the DC unit. (Fig.4)

6. サイドパネル R (所要時間: 約 4 分)

- 6-1 トップカバーを外します。(1 項参照)
- 6-2 [150]のネジ 8 本と[200B]のネジ 2 本を外し、マウントサポートパネルと共にサイドパネル R を外します。(図 1)

7. DC ユニット、DC シート (所要時間: 約 9 分)

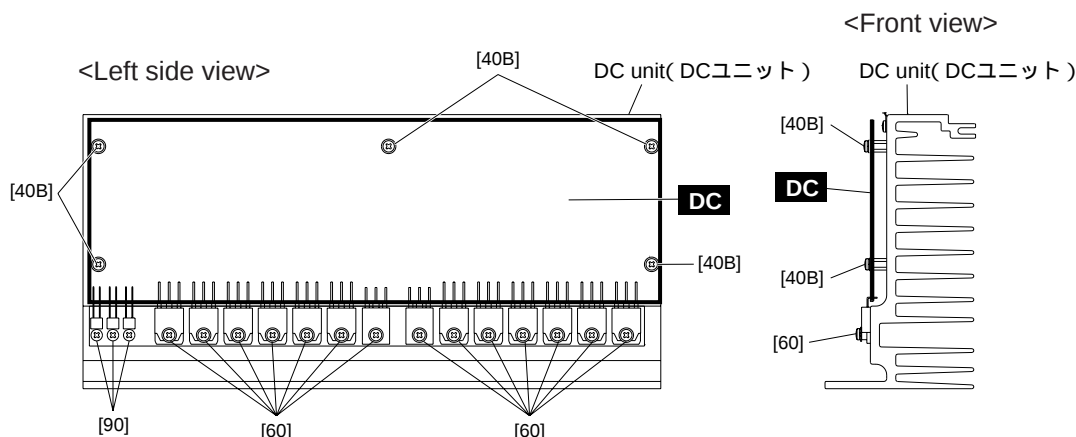
- 7-1 トップカバーを外します。(1 項参照)
- 7-2 サイドパネル R を外します。(6 項参照)
- 7-3 [45]のネジ 3 本を外し、DC ユニットを外します。(図 3)
- 7-4 [40B]のネジ 5 本と[60]のネジ 14 本、[90]のネジ 3 本を外し、DC ユニットから DC シートを外します。(図 4)



[45]: Bind Head Tapping Screw- Φ + バインドBタイト Φ 4.0X10 MFZN2BL (EP600240)

[270B]: Bind Head Tapping Screw- Φ + バインドBタイト Φ 4.0X8 MFZN2BL (EG340190)

Fig. 3 (図3)



[40B]: Bind Head Screw(+ バインド小ネジ)SP 3.0X8 MFZN2Y (EG330290)
 [60]: Bind Head Screw(+ バインド小ネジ)SP 3.0X12 MFZN2Y (VB763800)
 [90]: Bind Head Tapping Screw-B (+ バインドBタイト)3.0X6 MFZN2BL (EP600230)

Fig. 4 (図4)

8. Rear Assembly

(Time required: About 4 minutes)

- 8-1 Remove the top cover. (See procedure 1.)
- 8-2 Remove the two (2) screws marked [200A], the two (2) screws marked [200B], the three (3) screws marked [200C] and the three (3) screws marked [310]. (Fig.1)
- 8-3 AC cable is removed from the AC 1/3 circuit board K101 and K102. The rear assembly can then be removed. (Fig.5)

8. リア Ass'y (所要時間：約4分)

- 8-1 トップカバーを外します。(1項参照)
- 8-2 [200A]のネジ2本と[200B]のネジ2本、[200C]のネジ3本、[310]のネジ3本を外します。(図1)
- 8-3 AC 1/3 シート K101, K102 から AC ケーブルを外して、リア Ass'y を外します。(図5)

9. AC 1/3 Circuit Board

(Time required: About 5 minutes)

- 9-1 Remove the top cover. (See procedure 1.)
- 9-2 Remove the rear assembly. (See procedure 8.)
- 9-3 Remove the six (6) screws marked [70]. The AC 1/3 circuit board can then be removed. (Fig.5)

9. AC 1/3 シート (所要時間：約5分)

- 9-1 トップカバーを外します。(1項参照)
- 9-2 リア Ass'y を外します。(8項参照)
- 9-3 [70]のネジ6本を外し、AC 1/3 シートを外します。(図5)

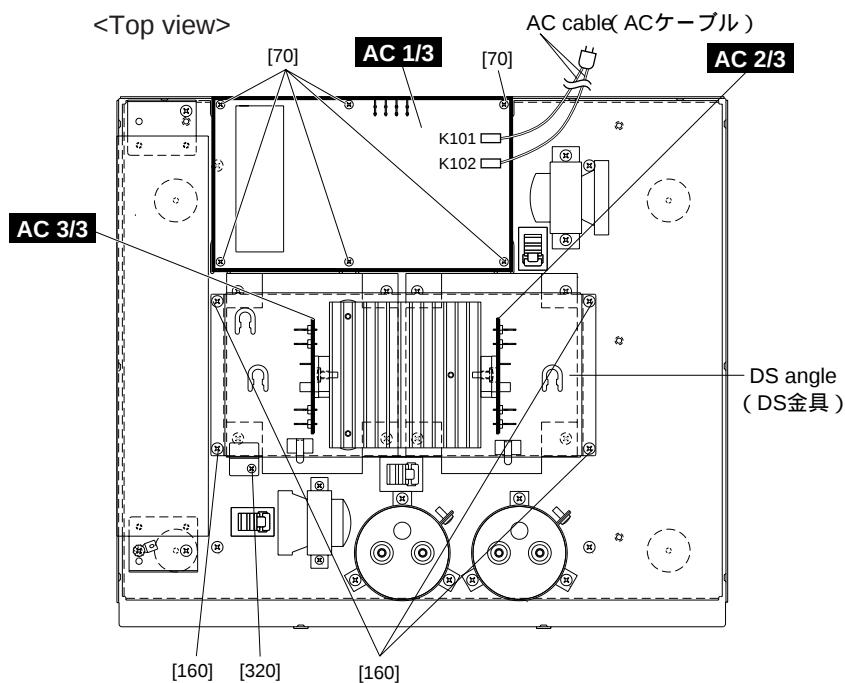
10. AC 2/3, AC 3/3 Circuit Boards

(Time required: About 3 minutes each)

- 10-1 Remove the top cover. (See procedure 1.)
- 10-2 Remove the four (4) screws marked [160] and the screw marked [320]. The DS angle can then be removed. (Fig.5)
- 10-3 **AC 2/3 circuit board:**
 - 10-3-1 Remove the screw marked [230A]. The AC 2/3 circuit board can then be removed from the DS angle. (Fig.6)
- 10-4 **AC 3/3 circuit board:**
 - 10-4-1 Remove the screw marked [230B]. The AC 3/3 circuit board can then be removed from the DS angle. (Fig.6)

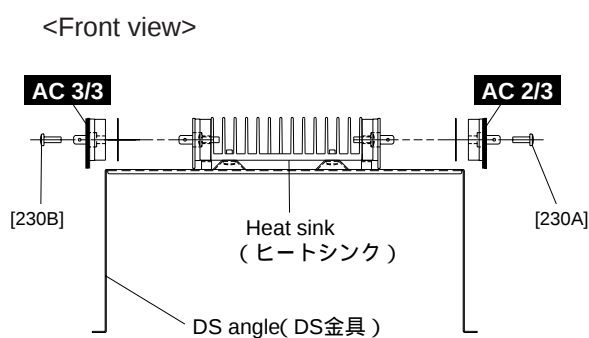
10. AC 2/3、AC 3/3 シート (所要時間：各約3分)

- 10-1 トップカバーを外します。(1項参照)
- 10-2 [160]のネジ4本と[320]のネジ1本を外し、DS 金具を外します。(図5)
- 10-3 AC 2/3 シート:
 - 10-3-1 [230A]のネジを外し、DS 金具から AC 2/3 シートを外します。(図6)
- 10-4 AC 3/3 シート:
 - 10-4-1 [230B]のネジを外し、DS 金具から AC 3/3 シートを外します。(図6)



- [70]: Bind Head Tapping Screw-B (+ バインドBタイト) 3.0X6 MFZN2BL (EP600230)
- [160]: Bind Head Tapping Screw-B (+ バインドBタイト) 4.0X10 MFZN2BL (EP600240)
- [320]: Bind Head Tapping Screw-B (+ バインドBタイト) 3.0X6 MFZN2BL (EP600230)

Fig. 5 (図5)



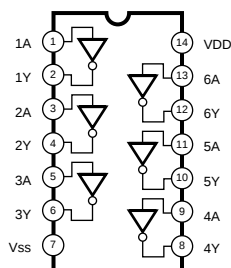
- [230]: Bind Head Tapping Screw-B (+ バインドBタイト) 4.0X12 MFZN2BL (VR138400)

Fig. 6 (図6)

■ IC BLOCK DIAGRAM (IC ブロック図)

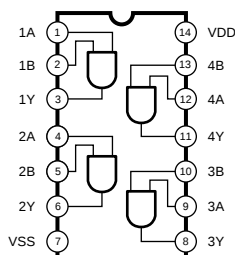
● TC74HC04AP (IR000400)

PW5K PN 1/2: IC307
Hex Inverter



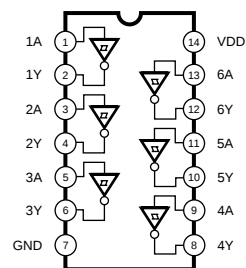
● TC74HC08AP (IR000800)

PW5K PN 1/2: IC309,310,313,314
Quad 2 Input AND



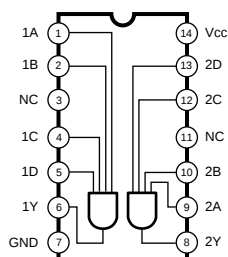
● TC74HC14AP (IR001400)

PW5K PN 1/2: IC312
Hex Inverter



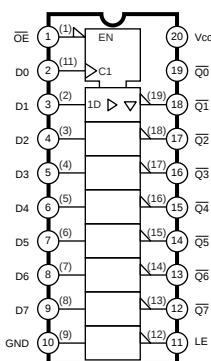
● SN74HC21N (IR002150)

PW5K PN 1/2: IC311
Dual 4 Input AND



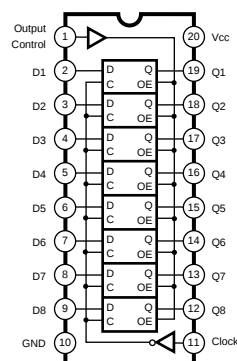
● SN74HC563N (IR056350)

PW5K PN 1/2: IC317
Octal D-Type Latch



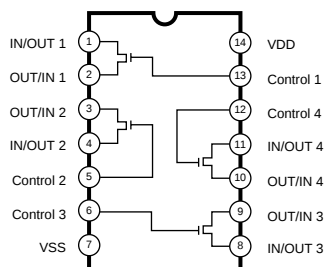
● SN74HC573N (IR057350)

PW5K PN 1/2: IC316
Octal 3-State D-Latches



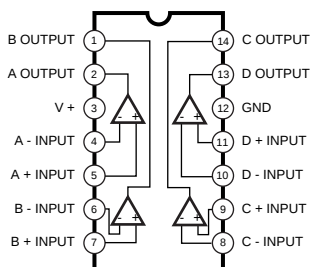
● TC74HC4066AP (IR406600)

PW5K PN 1/2: IC308
Quad Bilateral Analog Switch



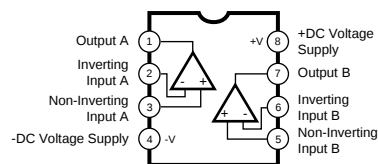
● NJM2901N (IG036100)

PW5K PN 1/2: IC305,306
Comparator



● NJM2041D-D (IG069200)

PW5K DC: IC201,202
Dual Operational Amplifier



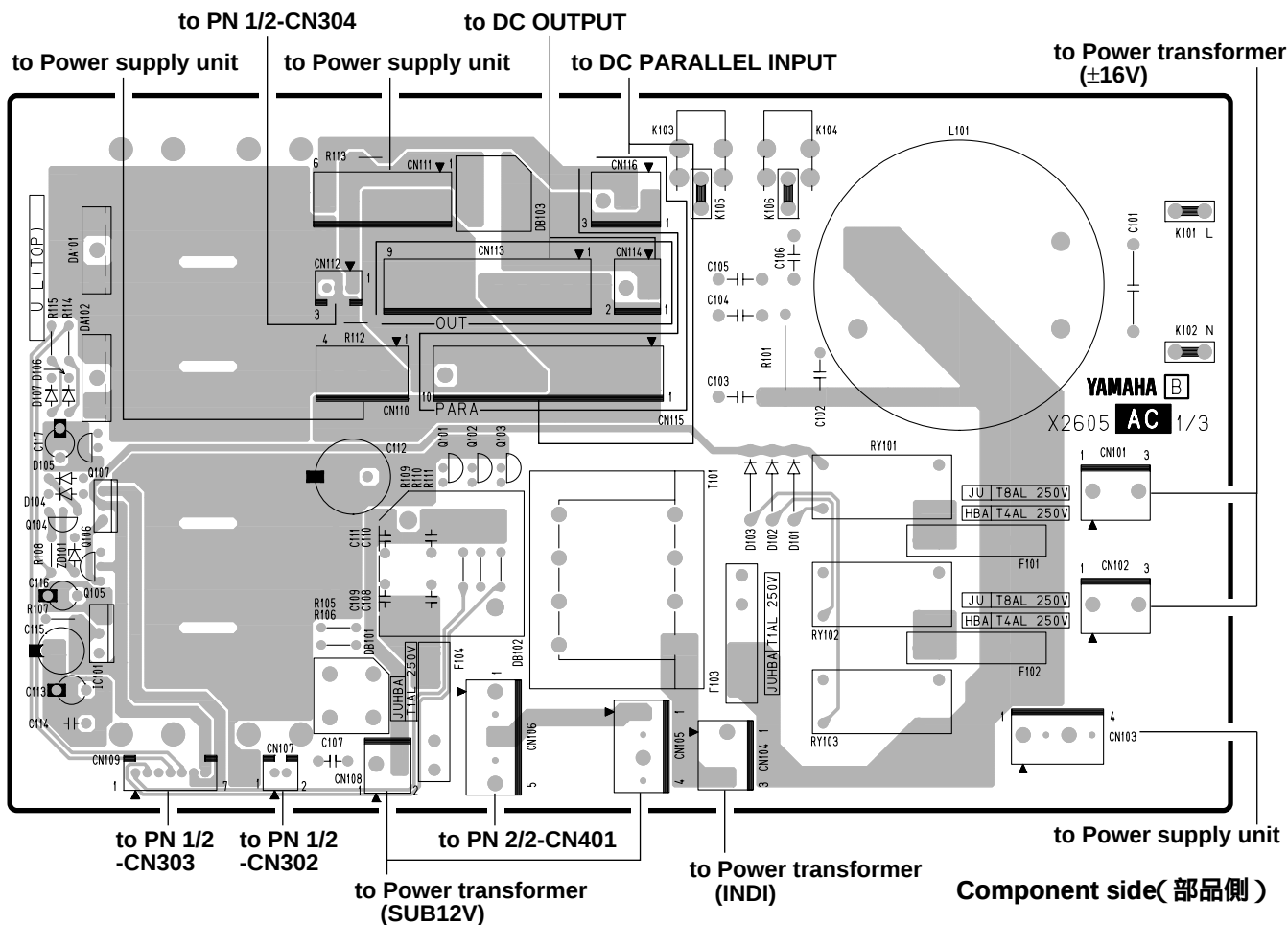
■ CIRCUIT BOARDS (シート基板図)

AC 1/3, 2/3, 3/3 Circuit Board (X2605B0)	13/14
DC Circuit Board (X2607B0)	15/16
PN 1/2, 2/2 Circuit Board (X2606B0)	17/18

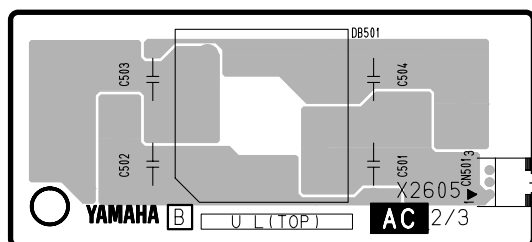
Note: See parts list for details of circuit board component parts.

注：シートの部品詳細はパーツリストをご参照ください。

- **AC 1/3 Circuit Board**

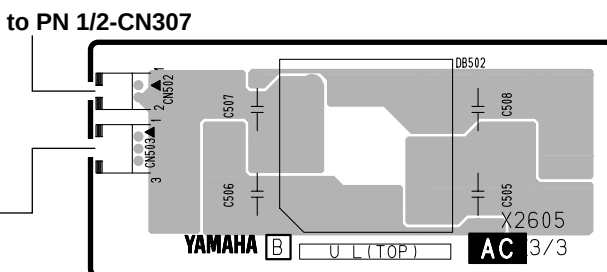


- **AC 2/3 Circuit Board**



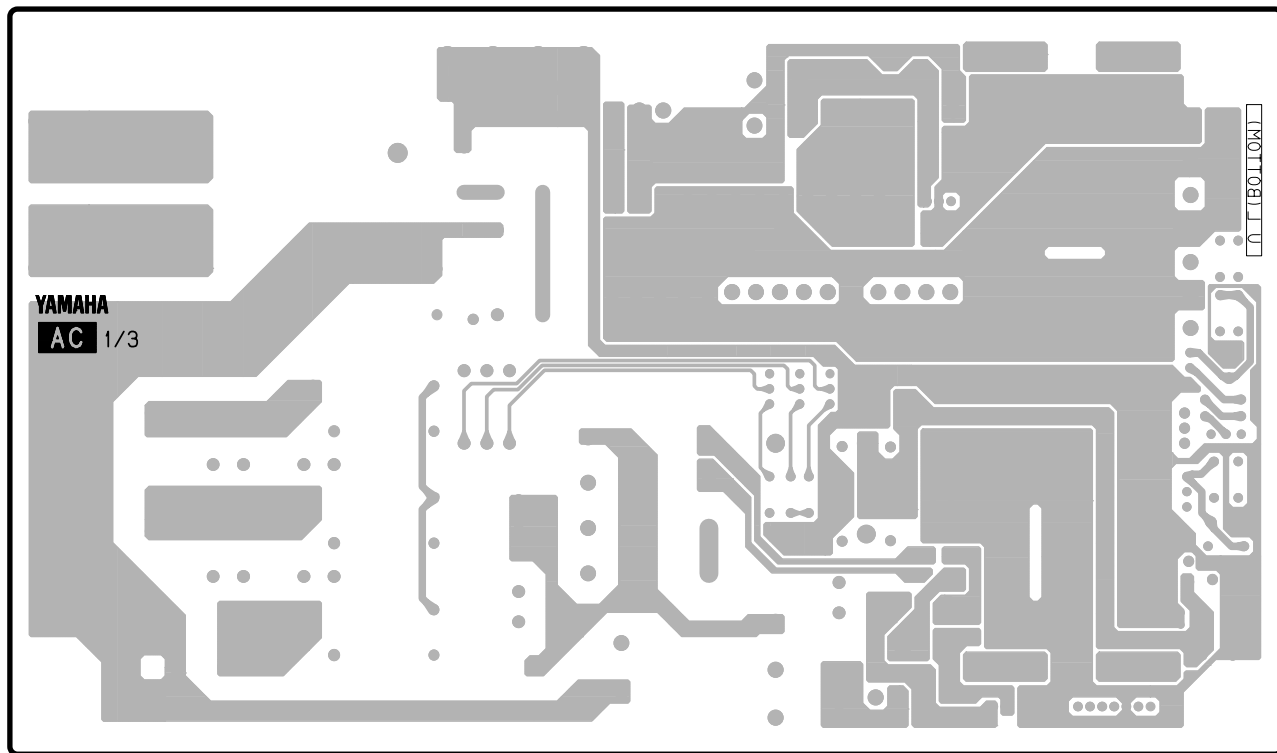
Component side(部品側)

- **AC 3/3 Circuit Board**



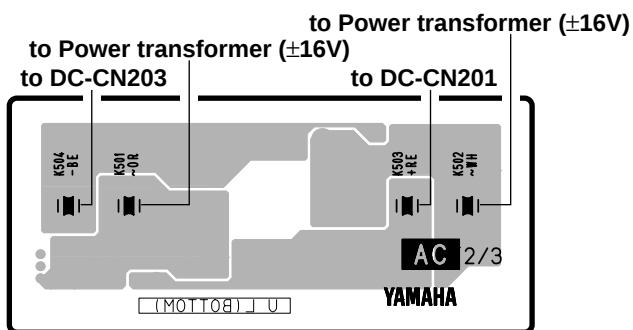
Component side(部品側)

• AC 1/3 Circuit Board



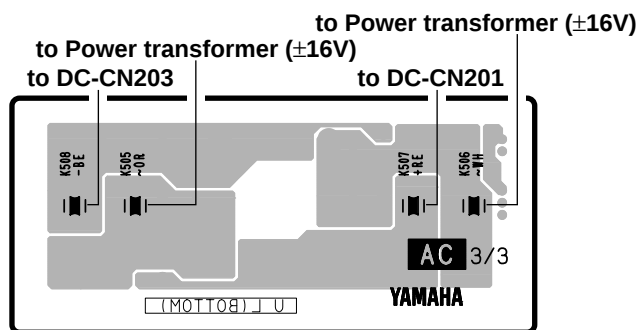
Pattern side (パターン側)

• AC 2/3 Circuit Board



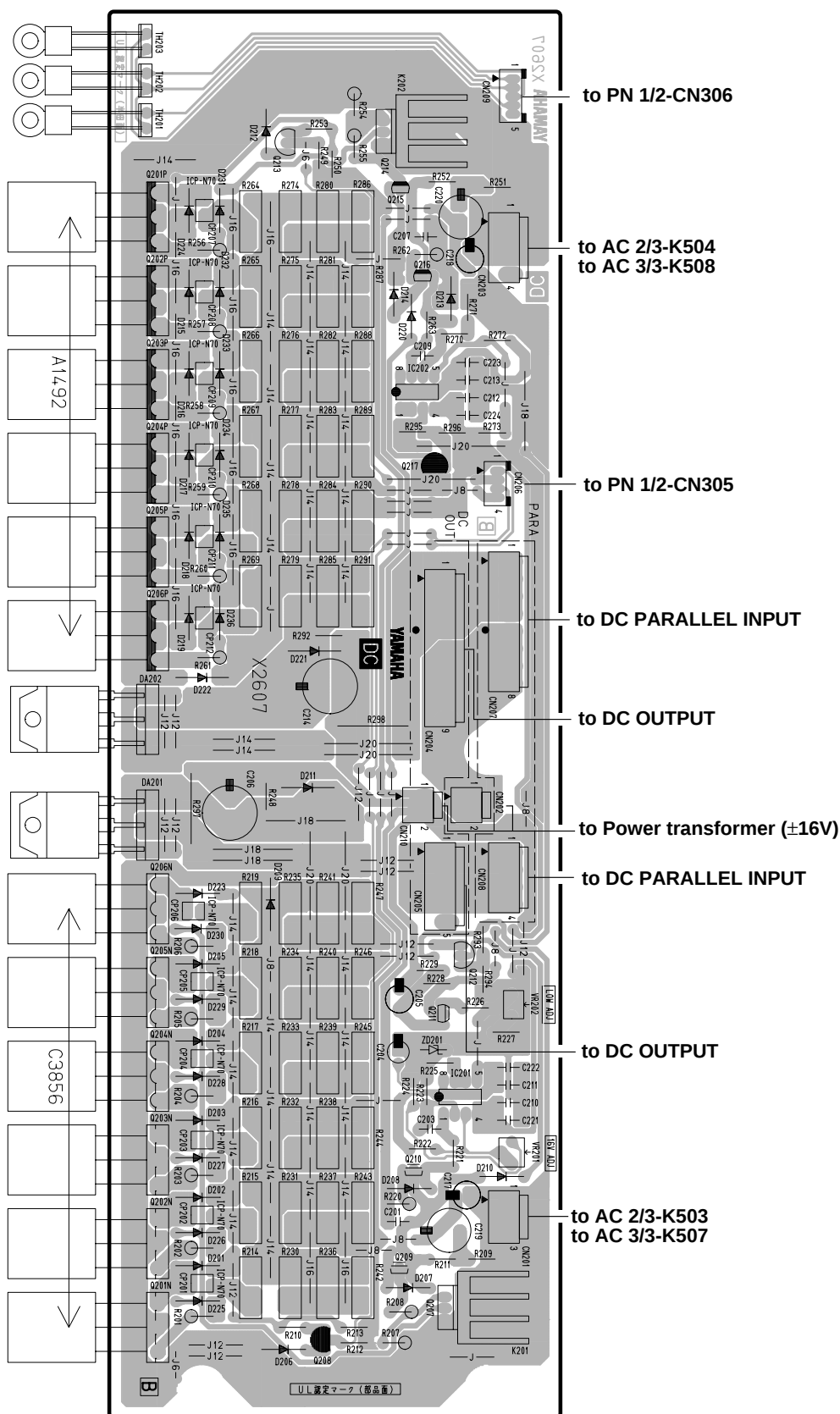
Pattern side (パターン側)

• AC 3/3 Circuit Board



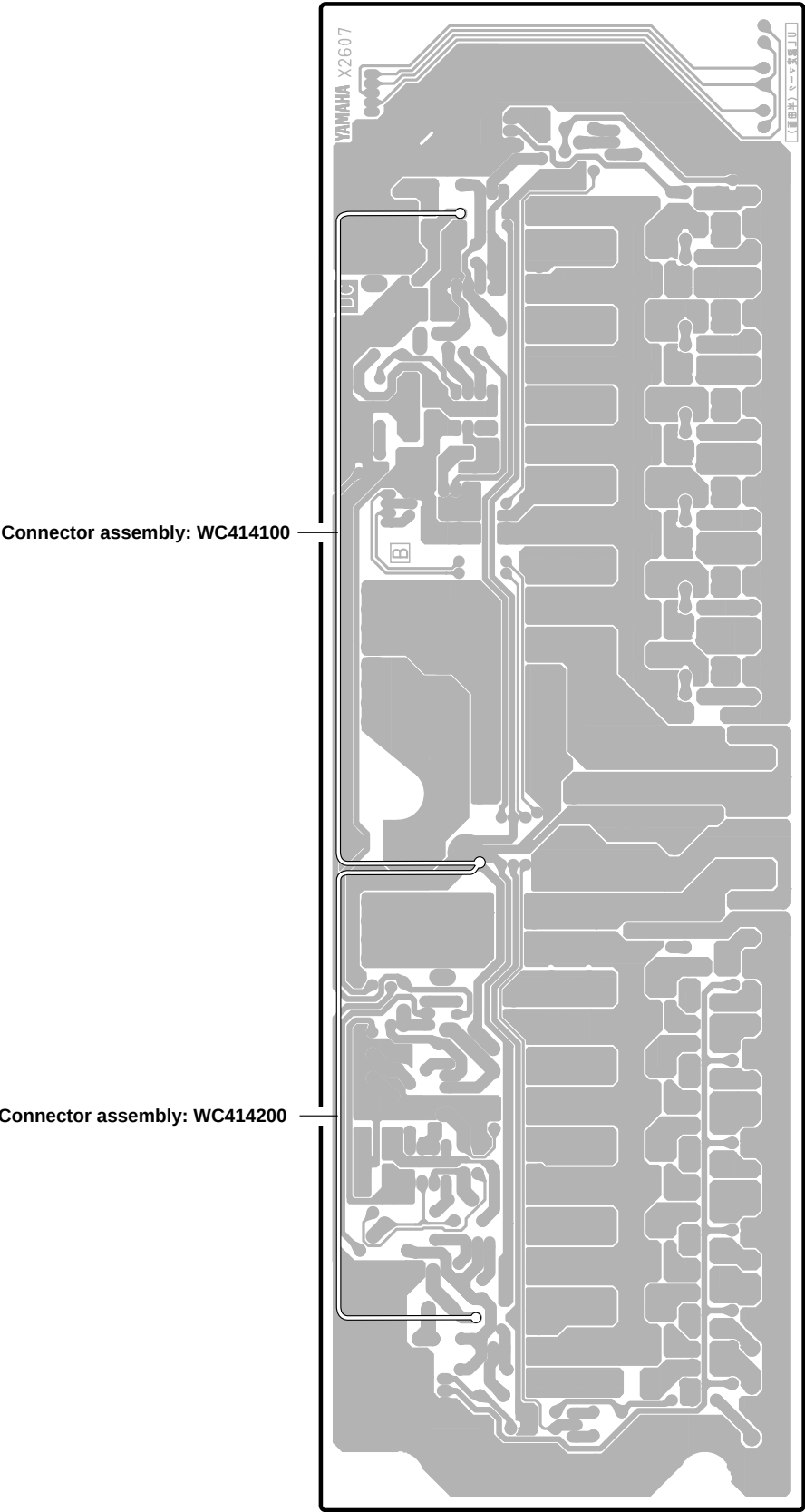
Pattern side (パターン側)

• DC Circuit Board



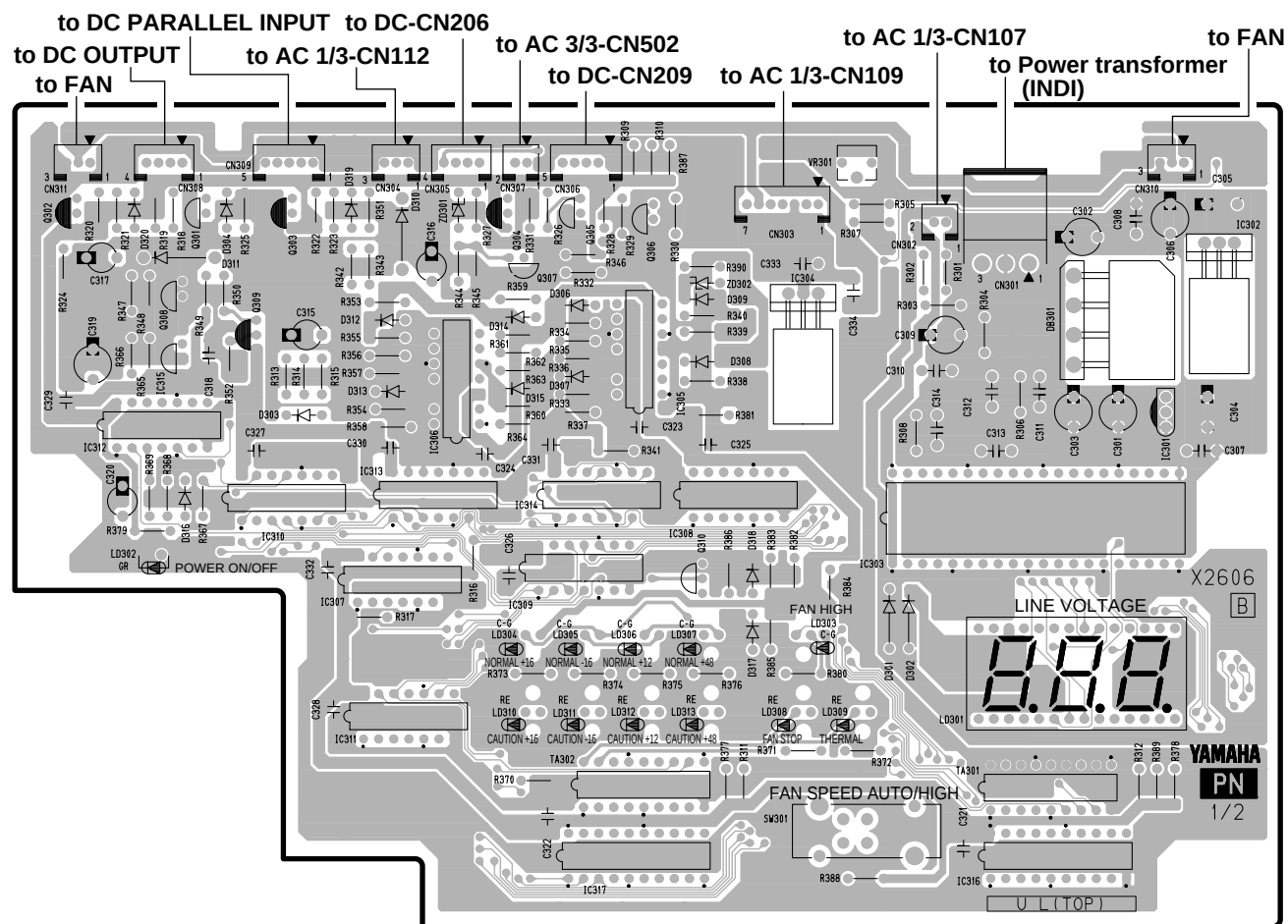
Component side(部品側)

• DC Circuit Board



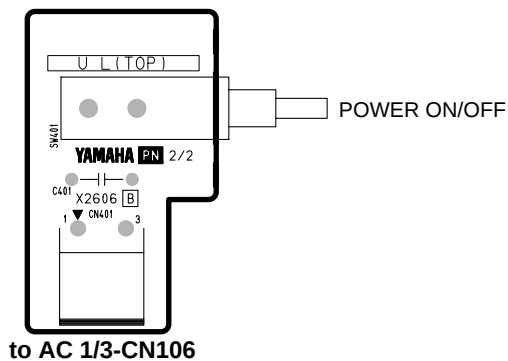
Pattern side (パターン側)

- **PN 1/2 Circuit Board**



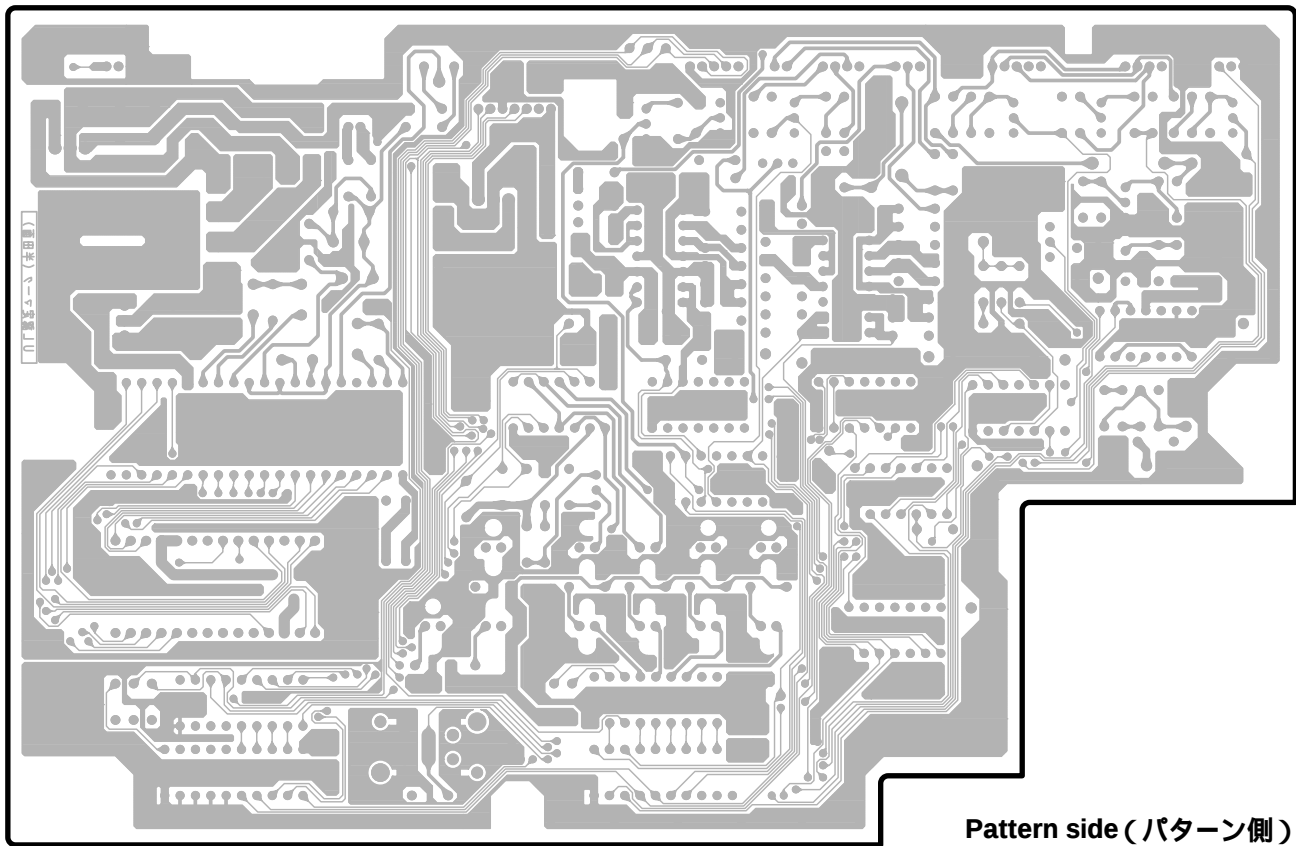
Component side(部品側)

- **PN 2/2 Circuit Board**

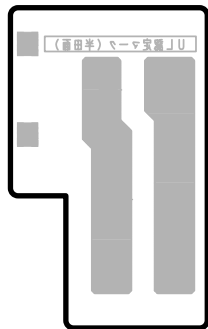


Component side(部品側)

• PN 1/2 Circuit Board



• PN 2/2 Circuit Board



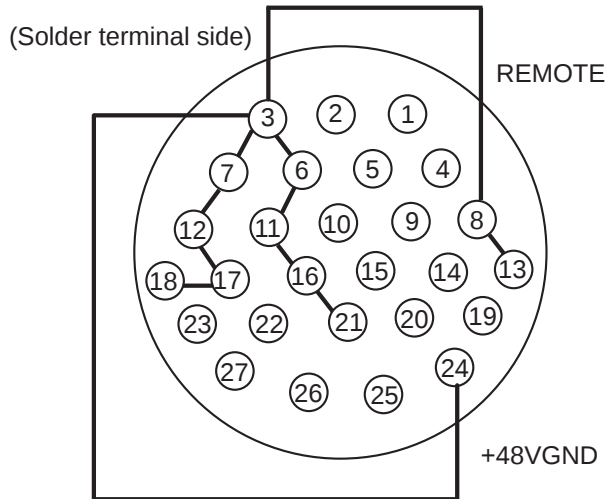
Pattern side (パターン側)

INSPECTIONS

1. Setup

To make the PW5000 operation checks, setup the connector (shorting pins) shown in FIG. 1, and the voltage check connector as shown in FIG. 2.

Short pin----- Connect to the DC OUTPUT

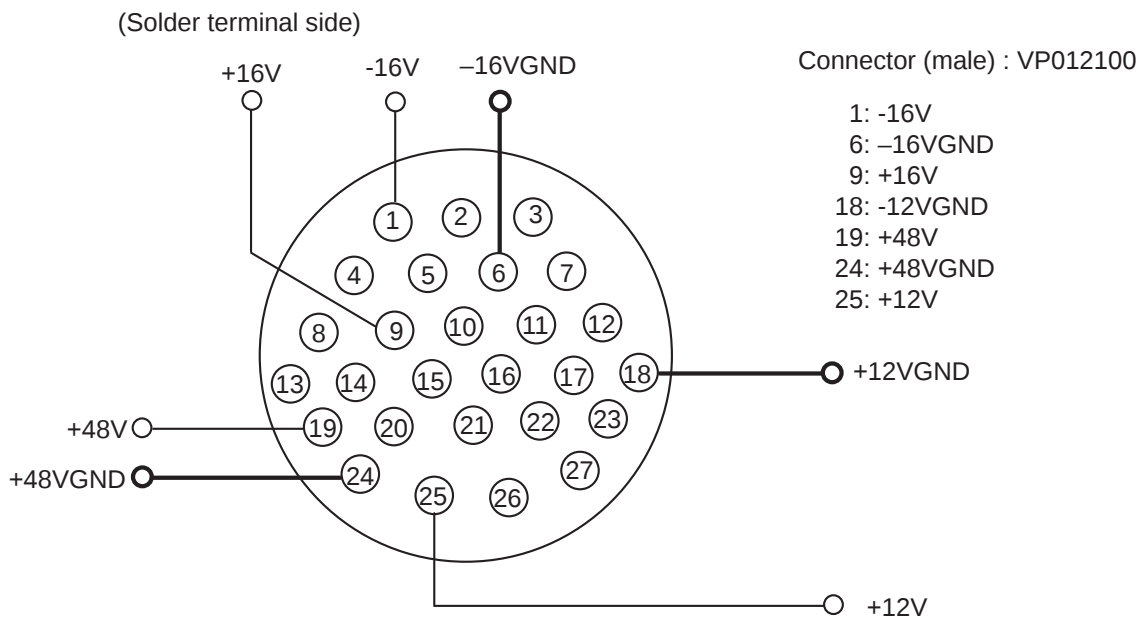


Connector (female) : VP012200

3 : FG
6,11,16,21: -16VGND
7,12,17,18: +12VGND
8,13: REMOTE

Fig. 1

Voltage measurement connector (measurement points) --- connect to DC PARALLEL INPUT



Connector (male) : VP012100

1: -16V
6: -16VGND
9: +16V
18: -12VGND
19: +48V
24: +48VGND
25: +12V

Fig. 2

If using a variable voltage transformer in the AC power supply, check for distortion on the AC waveform.

2. Structure

- Power supply circuits ± 16 volts, +12 volts, +48 volts
- Safeguard circuits
- Primary power supply voltage (LINE VOLTAGE) display circuit (hereafter, listed as LV)

3. Electrical Performance

3-1 Checking operation

3-1-1 Check LV circuit operation

Check that the LV is displayed simultaneous with turning the primary power on, regardless of whether the power supply switch is ON or OFF.

3-1-2 Check operation under no-load

Check that the shorting pins are not connected to the DC OUTPUT.

- Check that turning on the power supply switch lights up the "POWER" LED (green) and the fan rotates. Also check that there is no operating noise from the power relay and that the "CAUTION (red)", "STOP (red)", and "THERMAL (red)" all light up (total 6 locations) about 4 ± 2 seconds after the power switch is turned on.

Connect the shorting pin to the DC OUTPUT.

- Check that the "POWER" LED (green) lights up simultaneous with turning on the power supply switch, and that the fans (2 units) start rotating.
- Check that all 4 of the voltage display LED "NORMAL" (green) light up 4 ± 2 seconds after the power switch is turned on.
- Check that the fan rotates at low speed, when the "FAN AUTO/HIGH" switch is set to the "AUTO" side. Check that the fan rotates at high speed and the "HIGH" LED lights up when the fan switch is set the "HIGH" side.

When finished checking the above "FAN AUTO/HIGH" switch, return the switch to the "AUTO" position.

See Page 21 on Fig. 3 to find the LED lighting locations.

3-1-3 Checking voltage output from the power supply circuits +12 volt line, +48 volt line, +16 volt line, -16 volt line.

1) +12 volt line

Check that approximately +13 volts is supplied from the voltage measurement connector (across +12V and +12VGND).

2) +48 volt line

Check that approximately +49 volts is supplied from the voltage measurement connector (across +48V and +48VGND).

3) +16 volt line

Check that approximately +17 volts is supplied from the voltage measurement connector (across +16V and ± 16 VGND).

4) -16 volt line

Check that approximately -17 volts is supplied from the voltage measurement connector (across -16V and ± 16 VGND).

3-1-4 Check operation of ± 16 volt detector circuit

1. Check that about 4 ± 2 seconds after power is turned on while the primary line (CN101 and CN102 of AC 1/3 circuit board) of the ± 16 volt supply is disconnected; among the 4 voltage display LED, the +16, -16 "CAUTION" LED lights up ("NORMAL" LED of +12, +48 light up). Also check that the unit shuts down about 8 ± 2 seconds after power is turned on but that the two +16, -16 "CAUTION" LED and the "POWER" LED remain lit up.
2. Check that when power is turned on while the CN502 of AC 3/3 circuit board is removed, the 4 voltage display "NORMAL" LED light up. Also check that the unit shuts down about 8 ± 2 seconds after power is turned on, and that only the "POWER" LED remains lit up.
3. Check that when power is turned on while CN209 of DC circuit board is removed, the fan "HIGH" LED lights up (Fan itself also rotates at high speed). Also check that the 4 "NORMAL" LED, and the "THERMAL" LED light up about 4 ± 2 seconds after power is turned on. Further check that the unit shuts down about 8 ± 2 seconds after power is turned on, but that the "THERMAL" "HIGH" and "POWER" LED remain lit up.

* After making the above checks, reinsert the connectors that were removed in each item to make the above checks.

3-1-5 Check operation of +12 volt and +48 volt detector circuits

1. Check that about 4 ± 2 seconds after power is turned on while the power supply unit's primary line (CN103 of AC 1/3 circuit board) is disconnected; among the 4 voltage display LED, the +12, +48 "CAUTION" LED lights up ("NORMAL" LED of +16, -16 light up). Also check that the unit shuts down about 8 ± 2 seconds after power is turned on but that the two +12V, +48V "CAUTION" LED and "POWER" LED remain lit up.
2. Check that about 4 ± 2 seconds after power is turned on while the power supply unit's secondary line (CN110 of AC 1/3 circuit board) is disconnected; among the 4 voltage display LED, the +12 "CAUTION" LED lights up and (+16, -16, +48 "NORMAL" LED light up). Also check that the unit shuts down about 8 ± 2 seconds after power is turned on but that the 1 "CAUTION" LED (+12) and "POWER" LED remain lit up.

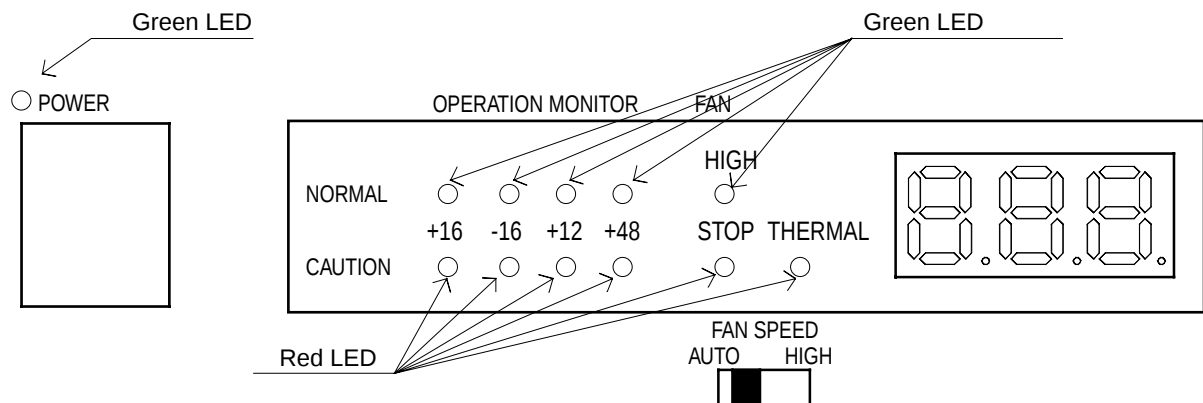
* After making the above checks, reinsert the connectors that were removed in each item to make the above checks.

3-1-6 Check operation of FAN STOP detector circuit

Clamp the fan so that it does not rotate. Then check that the “NORMAL” LED and “STOP” LED (red) light up about 4 ± 2 seconds after power is turned on. Make this check separately for the 2 left and right fan units.

After finished making the above check be sure to unclamp the fan.

Fig. 3) LED and panel peripheral component names

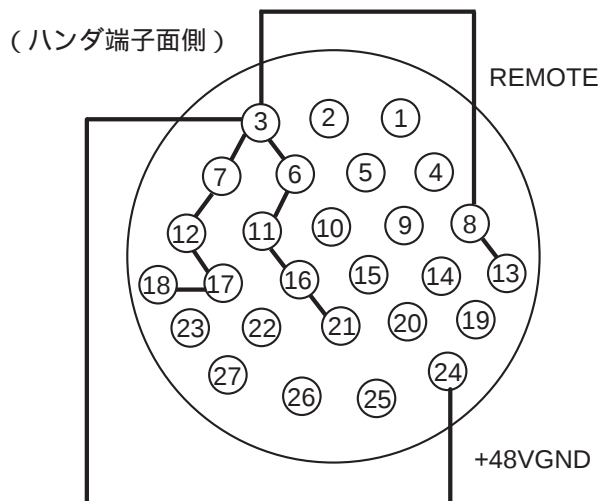


■ 検査

1. 準備

PW5000の動作確認のため図1で示すコネクタ（ショートピン）と図2で示す電圧値確認用のコネクタを準備してください。

ショートピン・・・・・・DC OUTPUTに接続します。



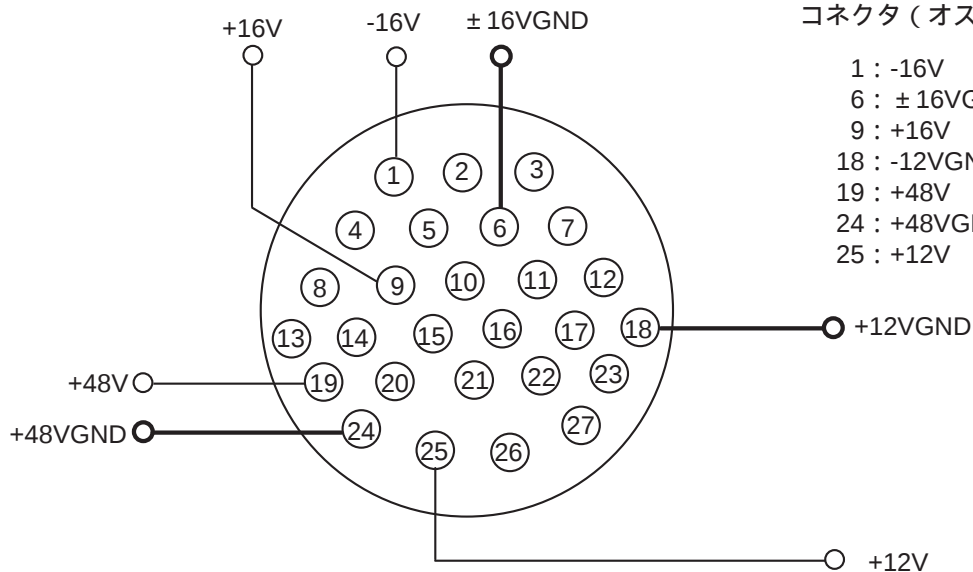
コネクタ（メス）：VP012200

3 : FG
6,11,16,21 : $\pm 16\text{VGND}$
7,12,17,18 : $+12\text{VGND}$
8,13 : REMOTE

図1

電圧測定用コネクタ（測定ポイント）・・・・・・DC PARALLEL INPUTに接続します。

(ハンダ端子面側)



コネクタ（オス）：VP012100

1 : -16V
6 : $\pm 16\text{VGND}$
9 : +16V
18 : -12VGND
19 : +48V
24 : +48VGND
25 : +12V

図2

AC 電源にスライダックを使用する場合には、AC 波形が歪んでいないことを確認してください。

2. 構成

- ・ $\pm 16V$ 、 $+12V$ 、 $+48V$ 電源回路
- ・ プロテクション回路
- ・ 一次電源電圧(LINE VOLTAGE)表示回路(以下 LV と記載します。)

3. 電气的性能

3-1 動作確認

3-1-1 LV 回路動作確認

一次電源投入と同時に、電源スイッチの ON/OFF に関わらずに LV が表示されることを確認します。

3-1-2 無負荷動作確認

ショートピンは DC OUTPUT に接続しないで確認します。

- ・ 電源スイッチ投入すると、『POWER』LED(緑)が点灯し、FAN は回転しますが、パワーリレーの動作音は無く、 4 ± 2 秒後に『CAUTION(赤)』、『STOP(赤)』、『THERMAL(赤)』が全て(計6ヶ)点灯することを確認します。

ショートピンを DC OUTPUT に接続します。

- ・ 電源スイッチ投入と同時に、『POWER』LED(緑色)が点灯し、FAN(2 個)が回転することを確認します。
- ・ 電源スイッチ投入後、 4 ± 2 秒後に電圧表示 LED 『NORMAL(緑)』が4 つとも点灯することを確認します。
- ・ 『FAN AUTO/HIGH スイッチ』を、『AUTO』側にすると FAN 回転が低速に、『HIGH』側にすると、『HIGH』LED が点灯し回転が高速になることを確認します。

確認終了後は『FAN AUTO/HIGH スイッチ』を『AUTO』に戻してください。

点灯箇所は、P24 図3 を参照してください。

3-1-3 $+12V$ 系統、 $+48V$ 系統、 $+16V$ 系統、 $-16V$ 系統出力電圧確認

1) $+12V$ 系統

電圧測定用コネクタの ($+12V$ と $+12VGND$ 間) が約 $13V$ であることを確認します。

2) $+48V$ 系統

電圧測定用コネクタの ($+48V$ と $+48VGND$ 間) が約 $49V$ であることを確認します。

3) $+16V$ 系統

電圧測定用コネクタの ($+16V$ と $\pm 16VGND$ 間) が約 $17V$ であることを確認します。

3) $-16V$ 系統

電圧測定用コネクタの ($-16V$ と $\pm 16VGND$ 間) が約 $-17V$ であることを確認します。

3-1-4 $\pm 16V$ 検出回路動作確認

1. $\pm 16V$ 系統の一次線 (AC 1/3 シートの CN101 と CN102) を外した状態で電源を投入すると、投入後 4 ± 2 秒後に電圧表示 LED 4 つのうち $+16$ 、 -16 は『CAUTION』LED が点灯 ($+12$ 、 $+48$ は『NORMAL』LED が点灯) し、さらに投入後 8 ± 2 秒後にシャットダウンしますが $+16$ 、 -16 の『CAUTION』LED 2 個と『POWER』LED は点灯のままであることを確認します。

2. AC 3/3 シート CN502 を外した状態で電源を投入すると、投入後 4 ± 2 秒後に電圧表示 LED 『NORMAL』4 つは点灯しますが、投入後 8 ± 2 秒後にシャットダウンし、『POWER』LED だけが点灯のままであることを確認します。

3. DC シート CN209 を外した状態で電源を投入すると、FAN の『HIGH』LED が点灯し(FAN 自体も高回転)、投入後 4 ± 2 秒後に『NORMAL』LED 4 つと、『THERMAL』LED が点灯し、投入後 8 ± 2 秒後にシャットダウンしますが、『THERMAL』、『HIGH』、『POWER』LED は点灯のままであることを確認します。

確認実施後は、各項目毎に外したコネクタを挿入してください。

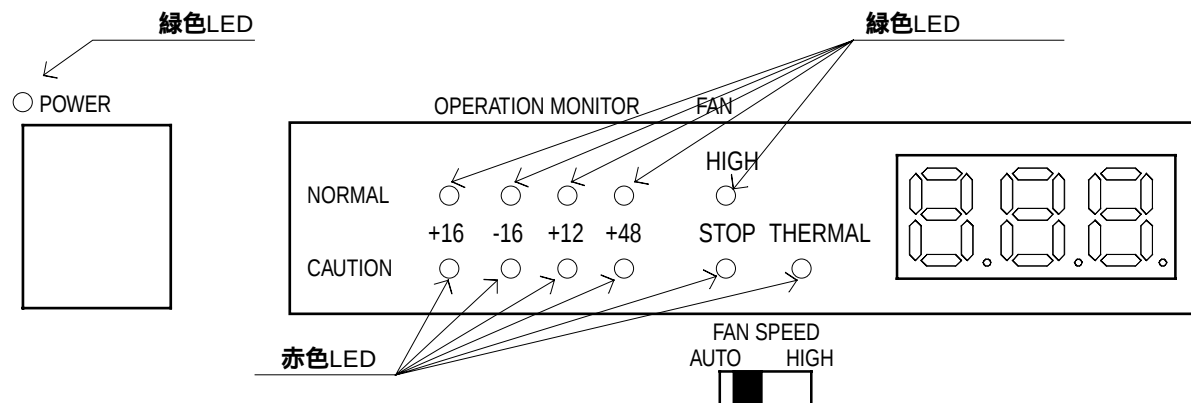
3-1-5 +12V、+48V 電源検出回路動作確認

1. 電源ユニットの一次線 (AC 1/3 シートの CN103) を外した状態で電源を投入すると、 4 ± 2 秒後に電圧表示 LED 4 つのうち +12、+48 は『CAUTION』LED が点灯 (+16、-16 は『NORMAL』LED が点灯) し、投入後 8 ± 2 秒後にシャットダウンし、『CAUTION』LED 2 個 (+12V、+48V) と『POWER』LED は点灯のままであることを確認します。
2. スイッチング電源の二次線 (AC 1/3 シートの CN110) を外した状態で電源を投入すると、 4 ± 2 秒後に電圧表示 LED 4 つのうち +12 は『CAUTION』LED が点灯 (+16、-16、+48 は『NORMAL』LED が点灯) し、投入後 8 ± 2 秒後にシャットダウンし、『CAUTION』LED 1 個 (+12) と『POWER』LED は点灯のままであることを確認します。
確認実施後は、各項目毎に外したコネクタを挿入してください。

3-1-6 FAN STOP 検出回路動作確認

FAN が回転しないように固定し、電源を投入すると、 4 ± 2 秒後に『NORMAL』LED と、『STOP』LED (赤) が点灯することを確認します。確認は左右 2 個ある FAN を個別に行なってください。
確認終了後は、FAN の固定をはずしてください。

図 3) LED 及びパネル周辺部品名称



POWER SUPPLY

PW 5000

PARTS LIST

■ CONTENTS(目次)

OVERALL ASSEMBLY(総組立).....	2
SUB CHASSIS ASSEMBLY(サブシャーシAss'y).....	6
BOTTOM ASSEMBLY(ボトムAss'y).....	8
DC UNIT(DCユニット).....	10
REAR ASSEMBLY(リアAss'y).....	11
ELECTRICAL PARTS(電気部品).....	13~19
POWER SUPPLY UNIT(電源ユニット).....	19

Notes : DESTINATION ABBREVIATIONS

A : Australian model	M : South African model
B : British model	O : Chinese model
C : Canadian model	Q : South-east Asia model
D : German model	T : Taiwan model
E : European model	U : U.S.A. model
F : French model	V : General export model (110V)
H : North European model	W : General export model (220V)
I : Indonesian model	N,X: General export model
J : Japanese model	Y : Export model
K : Korean model	

■ WARNING

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

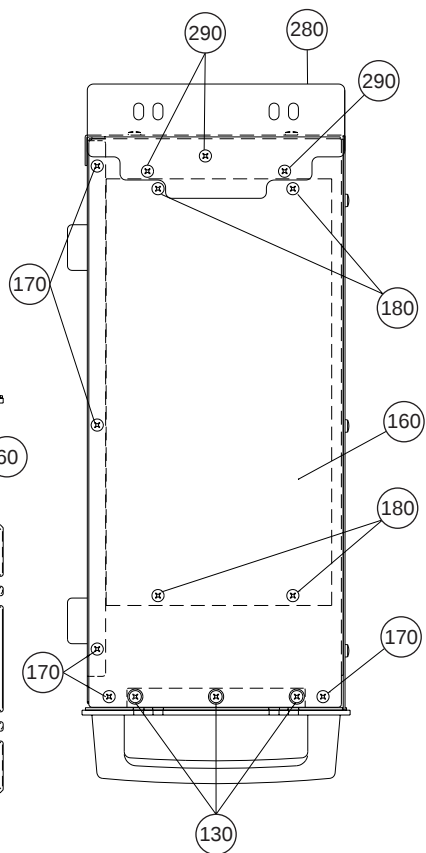
 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のために必ず指定の部品をご使用ください。

- The numbers "QTY" show quantities for each unit.
- The parts with "--" in "PART NO." are not available as spare parts.
- This mark "}" in the REMARKS column means these parts are interchangeable.
- The second letter of the shaded () part number is O, not zero.
- The second letter of the shaded () part number is I, not one.
- 部品価格ランクは、変更になることがあります。
- QTY欄に記されている数字は、各ユニット当たりの使用個数です。
- PART NO.が"--" の部品は、サービス用部品として準備されておりません。
- REMARKS欄の「 } 」マークの部品は、併用部品です。
- 網掛けの付いたPART NO. の2番目の文字は「ゼロ」ではなく、「オー」です。
- 網掛けの付いたPART NO. の2番目の文字は「イチ」ではなく、「アイ」です。

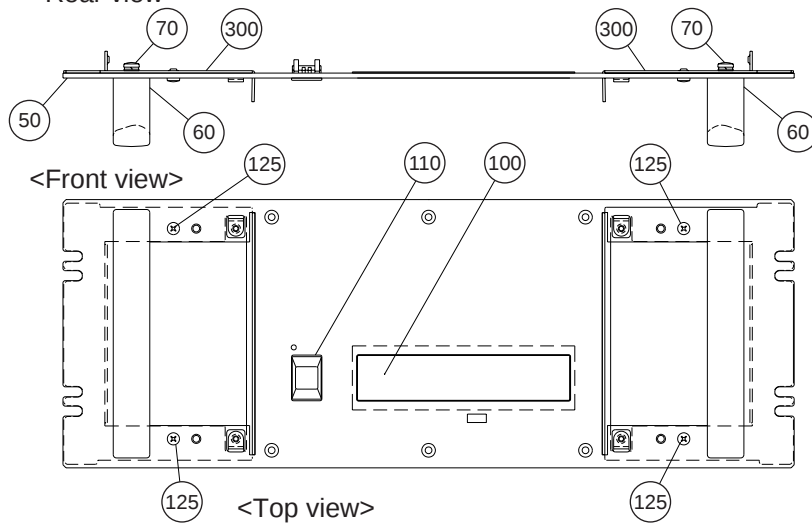
OVERALL ASSEMBLY(総組立)



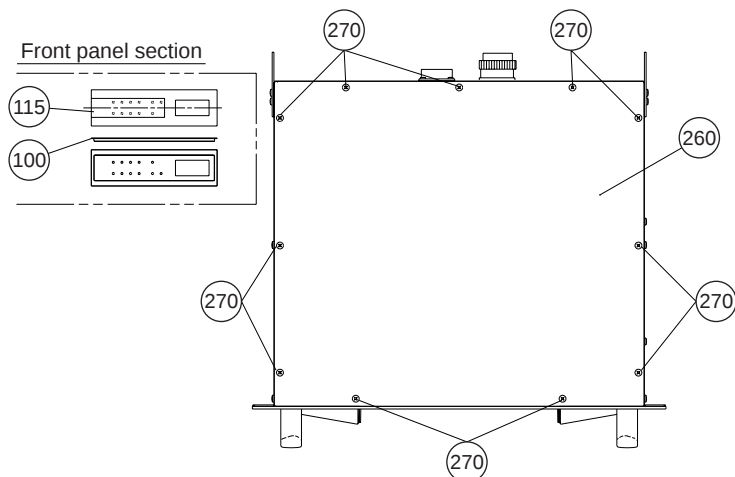
<Left side view>

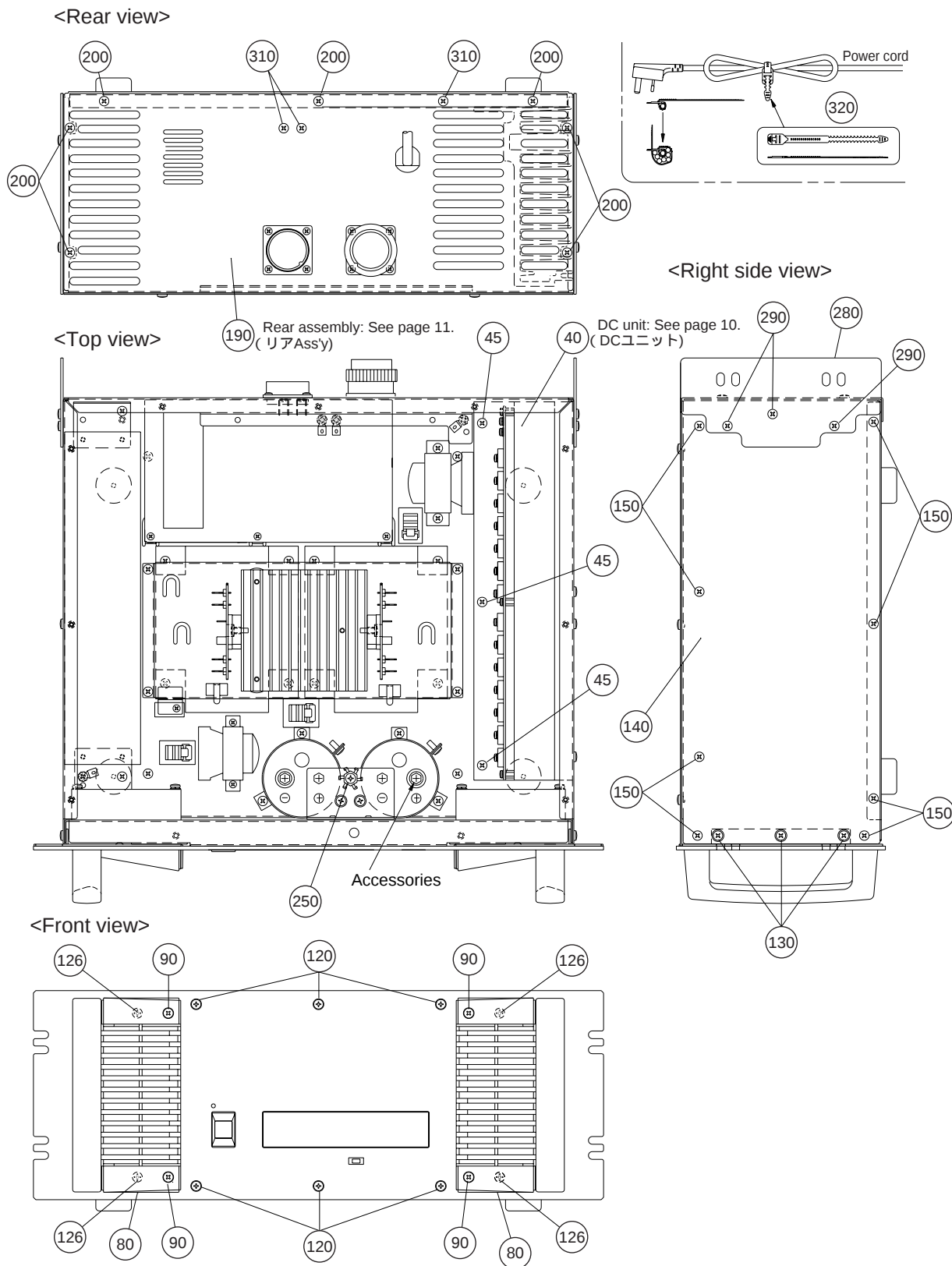


<Front view>



<Top view>





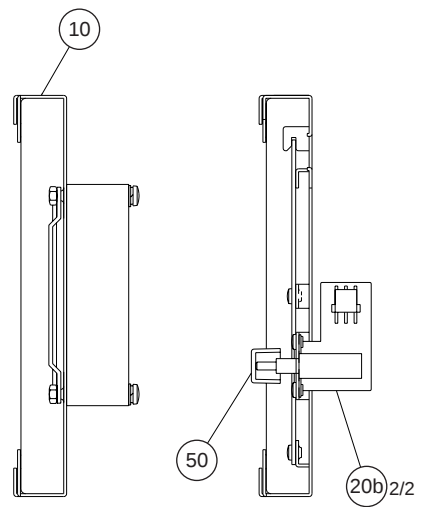
REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
	--	OVERALL ASSEMBLY	総 組 立	PW5000		
	--	Power Supply Assembly	電 源 A s s ' y	J (WA18100)		
	--	Power Supply Assembly	電 源 A s s ' y	U,V (WA18110)		
	--	Power Supply Assembly	電 源 A s s ' y	H,W (WA18120)		
	--	Power Supply Assembly	電 源 A s s ' y	B (WA18130)		
	--	Power Supply Assembly	電 源 A s s ' y	A (WA18140)		
	--	Power Supply Assembly	電 源 A s s ' y	K (WB06460)		
*	WA019300	Connector Assembly	束 線			
*	WA019400	Connector Assembly	束 線			
*	WA019500	Connector Assembly	束 線			
*	WA019600	Connector Assembly	束 線			
*	WA019700	Connector Assembly	束 線			
*	WA019800	Connector Assembly	束 線			
*	WA019900	Connector Assembly	束 線			
*	WA020000	Connector Assembly	束 線			
*	WA020100	Connector Assembly	束 線			
*	WA020200	Connector Assembly	束 線			
*	WA020300	Connector Assembly	束 線			
*	WA020400	Connector Assembly	束 線			
*	WB075600	Connector Assembly	束 線			
*	WB854800	Connector Assembly	束 線			
*	WB076000	Connector Assembly	束 線			
*	WB076100	Connector Assembly	束 線			
*	WB854900	Connector Assembly	束 線			
*	WB855000	Connector Assembly	束 線			
*	WB317800	Connector Assembly	束 線			
	--	Label	銘 板 ラ ベ ル	K (WB06480)		
	CB069250	Cord Holder	インシュロックタイ		25	01
10	--	Sub Chassis Assembly	サブシャーシ A s s ' y	(WA18150)		
20	--	Bottom Assembly	ボトム A s s ' y	J (WA18160)		
20	--	Bottom Assembly	ボトム A s s ' y	U,V (WA18330)		
20	--	Bottom Assembly	ボトム A s s ' y	H,W,B,K (WA18380)		
20	--	Bottom Assembly	ボトム A s s ' y	A (WA18390)		
30	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		2	01
40	--	DC Unit	D C ユ ニ ッ ト	(WA18400)		
45	EP600240	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		3	01
50	V8415600	Front Panel	フ ロ ン ト パ ネ ル			
60	V1311800	Handle	ハ ン ド ル		2	12
70	VU688000	Bind Head Screw	+ バインド小ネジ		4	01
80	V1311200	Grille	グ リ ル		2	07
90	EG340110	Bind Head Screw	+ バインド小ネジ		4	01
100	V8416200	Cover	ウ イ ン ド ウ			
110	VL813000	Escutcheon, Power Switch	P S W エ ス カ ッ シ ョ ン			03
115	WC015700	Sheet	光 拡 散 シ ー ト			
120	VP063700	Flat Head Tapping Screw-B	+ 皿 B タイ		6	01
125	EP600240	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		4	01
126	EP600240	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		4	01
130	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		6	01
140	V8415300	Side Panel R	サ イ ド パ ネ ル R			
150	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		8	01
160	V8415200	Side Panel L	サ イ ド パ ネ ル L			
170	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		5	01
180	EG340340	Bind Head Screw	+ バインド小ネジ		4	01
190	--	Rear Assembly	リ ア A s s ' y	J (WA18410)		
190	--	Rear Assembly	リ ア A s s ' y	U,V (WA18420)		
190	--	Rear Assembly	リ ア A s s ' y	H,W,K (WA18430)		
190	--	Rear Assembly	リ ア A s s ' y	B (WA29550)		
190	--	Rear Assembly	リ ア A s s ' y	A (WB28890)		
200	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		7	01
210	VA308800	Bushing	ブ ッ シ ュ		2	01
220	VB659000	Bind Head Screw	+ バインド小ネジ		2	01
230	WB829700	Insulation Sheet	絶 縁 シ ー ト		2	
240	--	Plate	ケ ミ コ ン プ レ ー ト	(V912950)		
250	VB764100	Bind Head Screw	+ バインド小ネジ			01
260	V8415800	Top Cover	ト ッ プ カ バ ー			
270	EG340340	Bind Head Screw	+ バインド小ネジ		11	01
280	V8415000	Mount Support Panel	マウントサポートパネル		2	
290	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		6	01
300	WA333400	Angle, Handle	ハ ン ド ル ア ン グ ル		2	
310	VP156800	Bind Head Screw	+ バインド小ネジ		3	01

*: New Parts

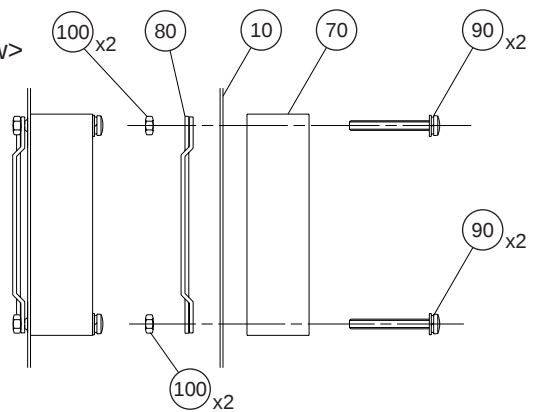
RANK: Japan only

■ SUB CHASSIS ASSEMBLY (サブシャーシ Ass'y)

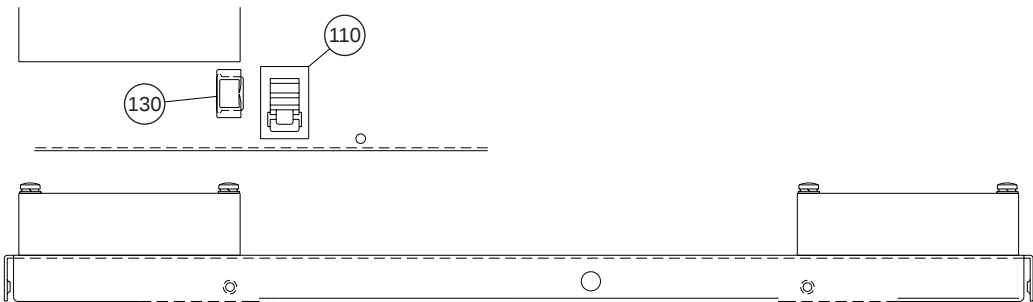
<Left side view>



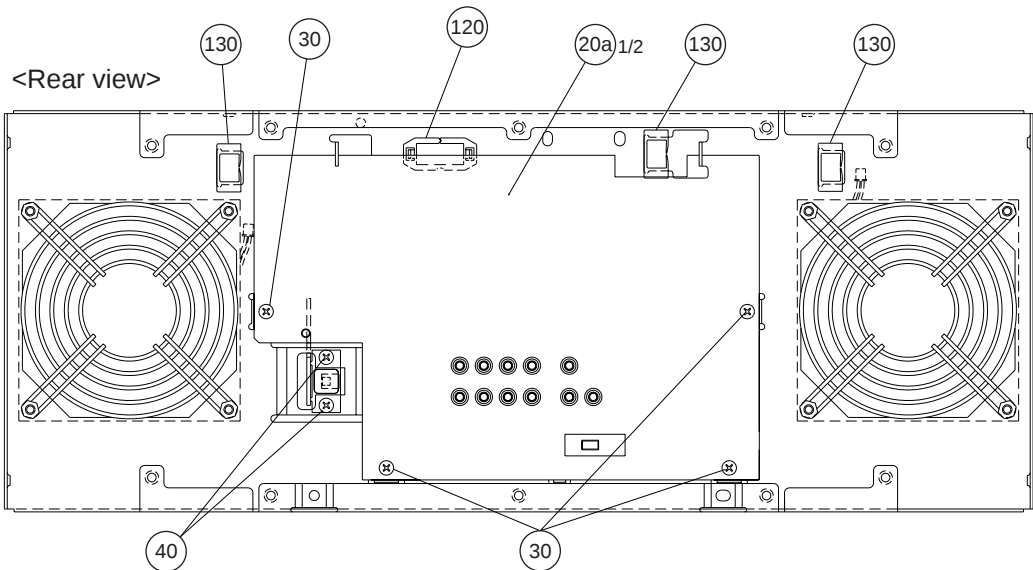
<Left side view>



<Top view>



<Rear view>



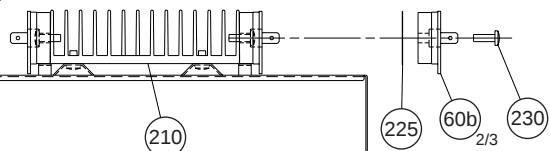
[illegible]

*: New Parts

RANK: Japan only

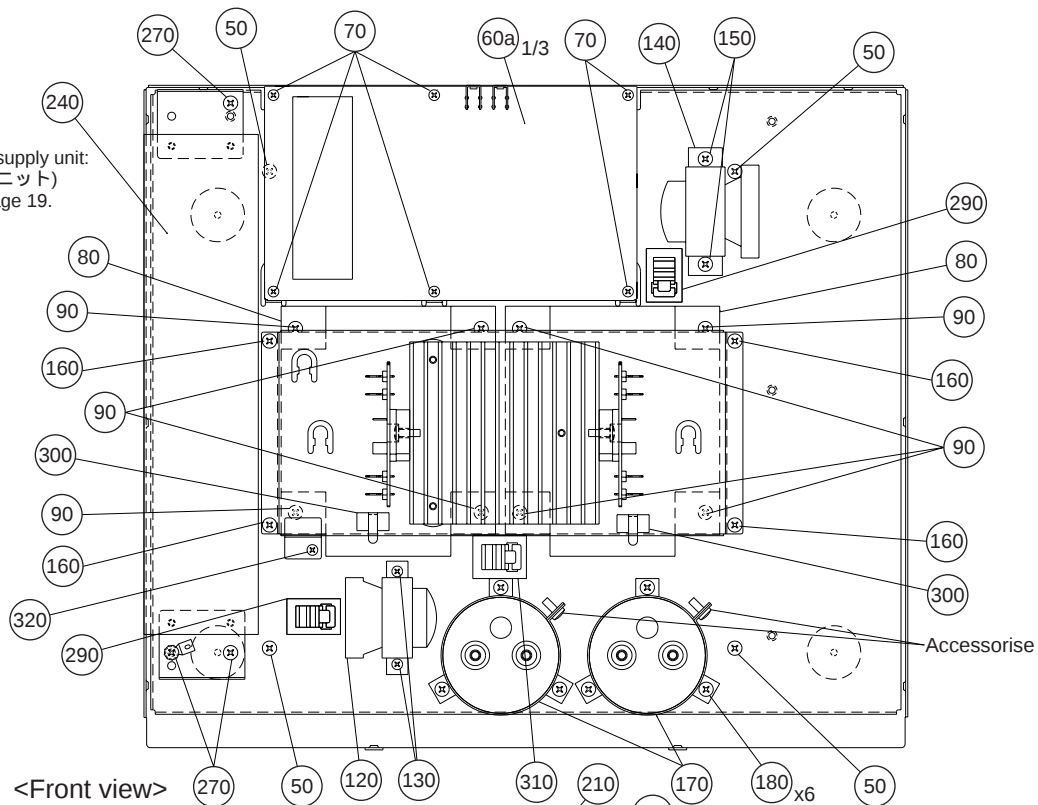
■ BOTTOM ASSEMBLY (ボトムアッシー)

<Front view>

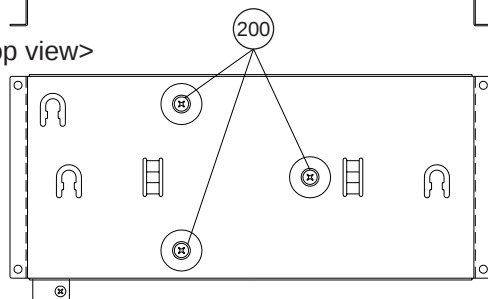


<Top view>

Power supply unit:
(電源ユニット)
See page 19.

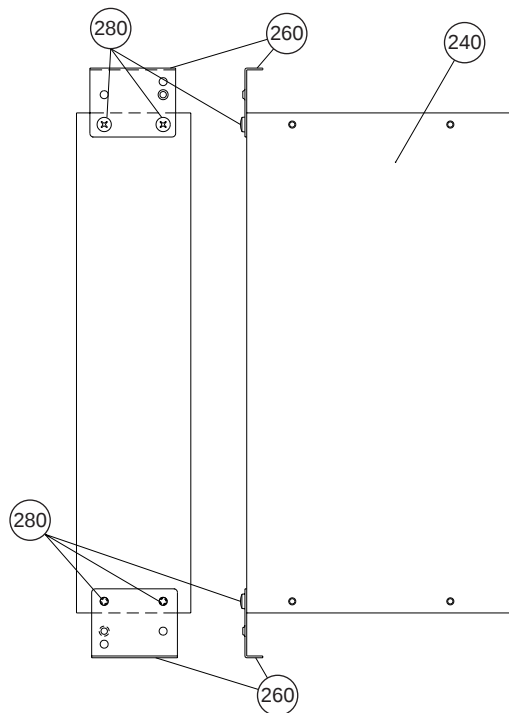


<Top view>

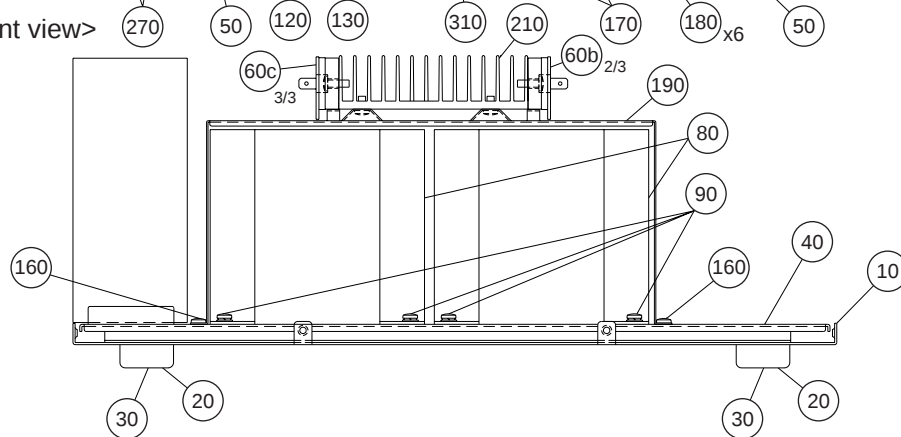


<Top view>

<Right side view>



<Front view>



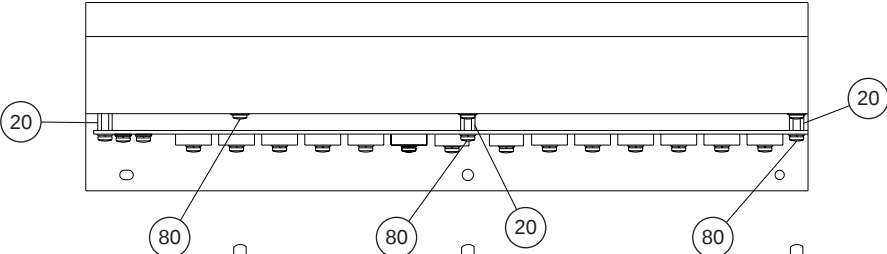
REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
	--	BOTTOM ASSEMBLY	ボトムアッセンブリ	PW5000		
	--	Bottom Assembly	ボトムアッセンブリ	J (WA18160)		
	--	Bottom Assembly	ボトムアッセンブリ	U,V (WA18330)		
	--	Bottom Assembly	ボトムアッセンブリ	H,W,B,K (WA18380)		
	--	Bottom Assembly	ボトムアッセンブリ	A (WA18390)		
* 10	V8414900	Bottom Chassis	ボトムシャーシ			
20	CB806590	Leg Black	アンブレグ		4	03
30	EP600240	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		4	01
40	V8567900	Inner Chassis	インナーシャーシ			
50	EP600240	Bind Head Tapping Screw-B	+ バインド B タイ		4	01
* 60a	AAAX49470	Circuit Board	PW5K AC 1/3	A C 1 / 3 J シート J,U,V (V994990)		
* 60a	AAAX49500	Circuit Board	PW5K AC 1/3	A C 1 / 3 H シート H,W,B,K,A (V995000)		
* 60b	AAAX49480	Circuit Board	PW5K AC 2/3	A C 2 / 3 シート (V994990)(V995000)		
* 60c	AAAX49490	Circuit Board	PW5K AC 3/3	A C 3 / 3 シート (V994990)(V995000)		
70	EP600230	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X6 MFZN2BL	+ バインド B タイ	6	01
⚠ * 80	X3651A00	Power Transformer	A (+/-16V)	電源トランス (± 1 6 V) J First lot	2	
⚠ * 80	X3651B00	Power Transformer	E (+/-16V)	電源トランス (± 1 6 V) J	2	
⚠ * 80	X3655A00	Power Transformer	UL,CSA A (+/-16V)	電源トランス (± 1 6 V) U,V First lot	2	
⚠ * 80	X3655B00	Power Transformer	UL,CSA A (+/-16V)	電源トランス (± 1 6 V) U,V	2	
⚠ * 80	X3658A00	Power Transformer	H,B E (+/-16V)	電源トランス (± 1 6 V) H,W,B,K First lot	2	
⚠ * 80	X3658B00	Power Transformer	H,B E (+/-16V)	電源トランス (± 1 6 V) H,W,B,K	2	
⚠ * 80	X3661A00	Power Transformer	A E (+/-16V)	電源トランス (± 1 6 V) A First lot	2	
⚠ * 80	X3661B00	Power Transformer	A E (+/-16V)	電源トランス (± 1 6 V) A	2	
90	VB764100	Bind Head Screw	SP 4.0X12 MFZN2BL	+ バインド 小 ネジ	8	01
⚠ * 120	X3652A00	Power Transformer	A (INDI)	電源トランス (I N D I) J		
⚠ * 120	X3656A00	Power Transformer	UL,CSA A (INDI)	電源トランス (I N D I) U,V		
⚠ * 120	X3659A00	Power Transformer	H,B E (INDI)	電源トランス (I N D I) H,W,B,K,A		
130	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X8 MFZN2BL	+ バインド B タイ	2	01
⚠ * 140	X3654A00	Power Transformer	A (SUB12)	電源トランス (S U B 1 2) J		
⚠ * 140	X3657A00	Power Transformer	UL,CSA A (SUB12)	電源トランス (S U B 1 2) U,V		
⚠ * 140	X3660A00	Power Transformer	H,B E (SUB12)	電源トランス (S U B 1 2) H,W,B,K,A		
150	EP600230	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X6 MFZN2BL	+ バインド B タイ	2	01
160	EP600240	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X10 MFZN2BL	+ バインド B タイ	4	01
* 170	WA218600	Electrolytic Cap.	100000 35V	ケ ミ コ ン	2	
180	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X8 MFZN2BL	+ バインド B タイ	6	01
190	--	DS Angle	DS 金 具	(WB05940)		
200	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X8 MFZN2BL	+ バインド B タイ	3	01
210	--	Heat Sink	DS	ヒートシンク DS (WA29410)		
225	VN369700	Insulation Sheet	BFG-20AD	放 熱 シ ー ト	2	02
230	VR138400	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X12 MFZN2BL	+ バインド B タイ	2	01
⚠ * 240	WA923500	Power Supply Unit	PCU600 J,(C)UL,CE	電 源 ユ ニ ッ ト		
260	--	Angle	R	デンゲンカナグ R (V909750)	2	
270	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X8 MFZN2BL	+ バインド B タイ	3	01
280	EG340340	Bind Head Screw	4.0X6 MFZN2BL	+ バインド 小 ネジ	4	01
290	CB836190	Cord Binder	CKN-10	束 線 止 め	2	02
300	CB095100	Holder, Cord	K-103G	コ ー ド キ ー プ	2	01
* 310	CB830310	Cord Holder	CKN-13	C K N ク ラ ン プ		
320	EP600230	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X6 MFZN2BL	+ バインド B タイ		01

*: New Parts

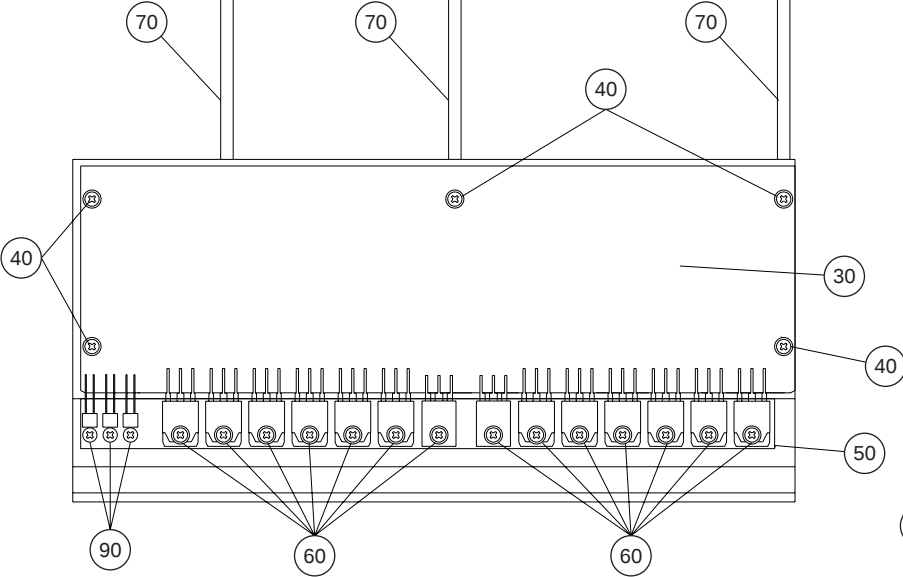
RANK: Japan only

DC UNIT (DC ユニット)

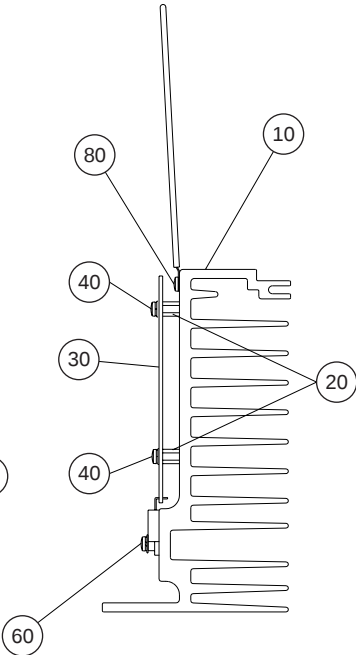
<Top view>



<Left side view>



<Front view>

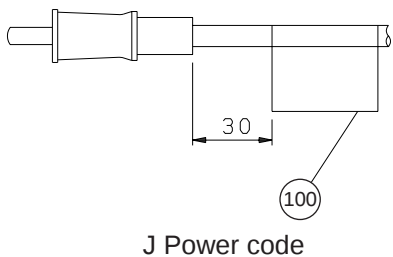


REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
		DC UNIT		D C ユ ニ ッ ト	PW5000		
	--	DC Unit		D C ユ ニ ッ ト	(WA18400)		
10	--	Heat Sink	DC	ヒ ー ト シ ン ク D C	(V905290)		
		Support	H=7.5 B=5.5	支 柱		5	01
*	30	V9949100	Circuit Board	PW5K DC	D C シ ー ト		
	40	EG330290	Bind Head Screw	SP 3.0X8 MFZN2Y	+ バ イ ン ド 小 ネ ジ	5	01
*	50	WA202500	Insulation Sheet	BFG-20 DC	放 熱 シ ー ト D C		
	60	VB763800	Bind Head Screw	SP 3.0X12 MFZN2Y	+ バ イ ン ド 小 ネ ジ	14	01
	70	VJ770600	Cord Binder	S-126	束 線 止 め	3	01
	80	VB659000	Bind Head Screw	3.0X8 MFZN2BL	+ バ イ ン ド 小 ネ ジ	3	01
	90	EP600230	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X6 MFZN2BL	+ バ イ ン ド B タ イ ト	3	01

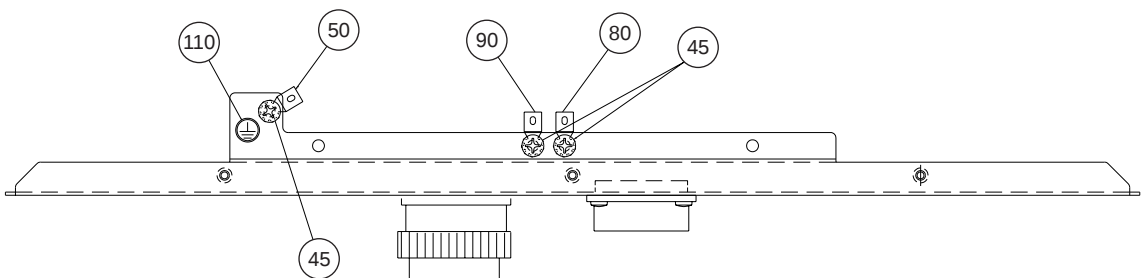
※: New Parts

RANK: Japan only

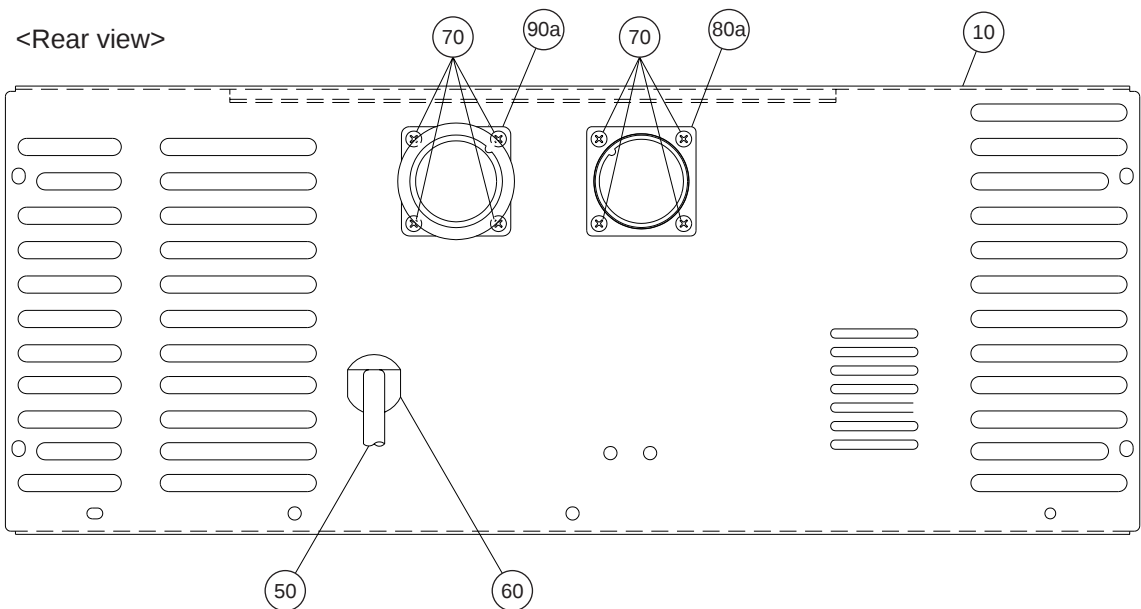
REAR ASSEMBLY (J Assy)



<Top view>



<Rear view>



REF NO.				PART NO.		DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
						REAR ASSEMBLY	リ ア A s s ' y	PW5000		
				--		Rear Assembly	リ ア A s s ' y	J (WA18410)		
				--		Rear Assembly	リ ア A s s ' y	U,V (WA18420)		
				--		Rear Assembly	リ ア A s s ' y	H,W,K (WA18430)		
				--		Rear Assembly	リ ア A s s ' y	B (WA29550)		
				--		Rear Assembly	リ ア A s s ' y	A (WB28890)		
* 10				V8415700		Rear Panel	リ ア パ ネ ル	J		
* 10				V9221400		Rear Panel	リ ア パ ネ ル	U,V		
* 10				V9221500		Rear Panel	リ ア パ ネ ル	H,W,K,B		
* 10				WB289000		Rear Panel	リ ア パ ネ ル	A		
45				VP156800		Bind Head Screw	A4.0X8 MFZN2BL	+ バ イ ン ド 小 ネ ジ	3	01
* 50				WB028600		AC Cord	J 3P 15A	電 源 コ ー ド (J)		
* 50				WB028700		AC Cord	U/C3P 15A	電 源 コ ー ド (U)		
* 50				WB028800		AC Cord	CE 3P 10A	電 源 コ ー ド (H)		
* 50				WB028900		AC Cord	BS 3P 10A	電 源 コ ー ド (B)		
60				VB669000		Bushing	SR-7P-2	コ ー ド フ ッ シ ュ		02
60				CB032840		Cord Strain Relief	SR-5N-4	コ ー ド ス ト ッ パ ー		03
70				EP600140		Bind Head Tapping Screw-B	3.0X10 MFZN2BL	+ バ イ ン ド B タ イ ト		01
* 80				WA017900		Connector Assembly	DC OUT	束 線	8	
80a				VN074000		Connector	NK-27-32S	丸 型 コ ネ ク タ ー		17
* 90				WA017800		Connector Assembly	DC PARA OUT	束 線		
90a				VN383300		Connector	NK-27-31S	丸 型 コ ネ ク タ ー		19
100				--		Caution Label, Cord	J	注 意 ラ ベ ル J 電 源 コ ー ド 用		
110				CA060690		Earth Mark	#6069 AV	ア ー ス マ ー ク		01

*: New Parts

RANK: Japan only

ELECTRICAL PARTS(電気部品)

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
		ELECTRICAL PARTS		電 気 部 品	PW5000		
*	AAX49470	Circuit Board	PW5K AC 1/3	A C 1 / 3 J シ ー ト	J,U,V (V994990)(X2605B0)		
*	AAX49500	Circuit Board	PW5K AC 1/3	A C 1 / 3 H シ ー ト	H,W,B,K,A (V995000)		
					(X2605B0)		
*	AAX49480	Circuit Board	PW5K AC 2/3	A C 2 / 3 シ ー ト	(V994990)(V995000)		
					(X2605B0)		
*	AAX49490	Circuit Board	PW5K AC 3/3	A C 3 / 3 シ ー ト	(V994990)(V995000)		
					(X2605B0)		
*	V9949100	Circuit Board	PW5K DC	D C シ ー ト	(X2607B0)		
*	AAX49450	Circuit Board	PW5K PN 1/2	P N 1 / 2 シ ー ト	(V995010)(X2606C0)		
*	AAX49460	Circuit Board	PW5K PN 2/2	P N 2 / 2 シ ー ト	(V995010)(X2606C0)		
*	AAX49470	Circuit Board	PW5K AC 1/3	A C 1 / 3 J シ ー ト	J,U,V (V994990)(X2605B0)		
*	AAX49500	Circuit Board	PW5K AC 1/3	A C 1 / 3 H シ ー ト	H,W,B,K,A (V995000)		
					(X2605B0)		
*	AAX49480	Circuit Board	PW5K AC 2/3	A C 2 / 3 シ ー ト	(V994990)(V995000)		
					(X2605B0)		
*	AAX49490	Circuit Board	PW5K AC 3/3	A C 3 / 3 シ ー ト	(V994990)(V995000)		
					(X2605B0)		
* 98	WA295800	Insulation Sheet	BFG-20 AC	放 熱 シ ー ト A C			
99	--	Heat Sink	AC	ヒ ー ト シ ン ク A C	(V909960)		
100	VE683000	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X12 MFZN2Y	+ バ イ ン ド B タ イ ト		4	01
101	VM679600	Diode Spacer	GBPC2504	ダ イ オ ー ド ス ペ ー サ ー		2	06
C101	V5170300	Capacitor	0.220 275V U.C.S	規 格 認 定 コ ン M K P			01
C102	V7682400	Capacitor	1000P 250V J.U.C.S	規 格 認 定 コ ン K H			01
C103	V5090300	Capacitor	2200P 250V U.C.S.V	規 格 認 定 コ ン K H			01
-106	V5090300	Capacitor	2200P 250V U.C.S.V	規 格 認 定 コ ン K H			01
C107	FH223470	Ceramic Capacitor-E	0.0047 500V M	セ ラ コ ン E			01
C108	VS589000	Ceramic Capacitor-E	4700P 500V M	セ ラ コ ン E			01
-111	VS589000	Ceramic Capacitor-E	4700P 500V M	セ ラ コ ン E			01
C112	UR749220	Electrolytic Cap.	2200 25.0V	ケ ミ コ ン			03
C113	UR847470	Electrolytic Cap.	47.00 25.0V	ケ ミ コ ン			01
C114	VE326600	Monolithic Mylar Capacitor	0.33 50V J	積 層 マ イ ラ ー コ ン			01
C115	UR848220	Electrolytic Cap.	220.00 25.0V	ケ ミ コ ン			01
C116	UR866100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケ ミ コ ン			01
C117	UR847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケ ミ コ ン			01
C501	VR147500	Mylar Capacitor	0.1000 400V K	マ イ ラ ー コ ン			01
-508	VR147500	Mylar Capacitor	0.1000 400V K	マ イ ラ ー コ ン			01
CN101	LB932030	Base Post Connector	VH 3P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN102	LB932030	Base Post Connector	VH 3P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN103	LB932040	Base Post Connector	VH 4P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN104	LB932030	Base Post Connector	VH 3P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN105	LB932040	Base Post Connector	VH 4P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN106	LB932050	Base Post Connector	VH 5P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN107	VB389800	Connector Base Post	PH 2P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト			01
CN108	LB932020	Base Post Connector	VH 2P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN109	VB390300	Connector Base Post	PH 7P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト			01
CN110	LB932040	Base Post Connector	VH 4P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN111	LB932060	Base Post Connector	VH 6P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN112	VB389900	Connector Base Post	PH 3P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト			01
CN113	LB932090	Base Post Connector	VH 9P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN114	LB932020	Base Post Connector	VH 2P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN115	LB932100	Base Post Connector	VH 10P TE	ベ ー ス ポ ス ト			02
CN116	LB932030	Base Post Connector	VH 3P TE	ベ ー ス ポ ス ト			01
CN501	VB858200	Connector Base Post	PH 3P SE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト			01
CN502	VB858100	Connector Base Post	PH 2P SE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト			01
CN503	VB858200	Connector Base Post	PH 3P SE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト			01
D101	VF195600	Diode	11ES4 TA1	ダ イ オ ー ド			01
-103	VF195600	Diode	11ES4 TA1	ダ イ オ ー ド			01
D104	VD631600	Diode	1SS133,176,HSS104	ダ イ オ ー ド			01
-107	VD631600	Diode	1SS133,176,HSS104	ダ イ オ ー ド			01
* DA101	V9261100	Diode Stack	FMB-34M 30.0A 40V	ダ イ オ ー ド ス タ ッ ク			
* DA102	V9261100	Diode Stack	FMB-34M 30.0A 40V	ダ イ オ ー ド ス タ ッ ク			
DB101	IH001120	Diode Stack	S2VB20 2.0A 200V	ダ イ オ ー ド ス タ ッ ク			03
DB102	VM702000	Diode Stack	S5VB20 3.5A 200V	ダ イ オ ー ド ス タ ッ ク			04
DB103	IH001120	Diode Stack	S2VB20 2.0A 200V	ダ イ オ ー ド ス タ ッ ク			03
DB501	VP591700	Diode Stack	GBPC3504 35A 400V	ダ イ オ ー ド ス タ ッ ク			07
DB502	VP591700	Diode Stack	GBPC3504 35A 400V	ダ イ オ ー ド ス タ ッ ク			07
F101	VM564000	Fuse	T 8.00AL/250V S	ヒ ュ ー ズ	J,U,V		02
F101	KB000790	Fuse	T 4.00AL/250V S	ヒ ュ ー ズ	H,W,B,K,A		01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
F102	VM564000	Fuse	T 8.00AL/250V S	J,U,V		02
F102	KB000790	Fuse	T 4.00AL/250V S	H,W,B,K,A		01
F103	KB001770	Fuse	T 1.00AL/250V S	J,U,V		02
F103	KB001770	Fuse	T 1.00AL/250V S	H,W,B,K,A		02
F104	KB001770	Fuse	T 1.00AL/250V S	J,U,V		02
F104	KB001770	Fuse	T 1.00AL/250V S	H,W,B,K,A		02
FZ101	WC050700	Fuse Holder	EYF52BCY			01
-104	WC050700	Fuse Holder	EYF52BCY			01
IC101	X3591A00	IC	SI-3122N	REGULATOR +12V		
K101	VD541800	Fasten Tub	250 170267-1			01
K102	VD541800	Fasten Tub	250 170267-1			01
K103	VI474400	Terminal Plate				01
K104	VI474400	Terminal Plate				01
K105	VD541800	Fasten Tub	250 170267-1			01
K106	VD541800	Fasten Tub	250 170267-1			01
K501	VD541800	Fasten Tub	250 170267-1			01
-508	VD541800	Fasten Tub	250 170267-1			01
L101	VN365300	LINE Filter	TF4825S-192Y15R0			10
Q101	IC1815M0	Transistor	2SC1815 Y,GR			01
-105	IC1815M0	Transistor	2SC1815 Y,GR			01
Q106	IC342100	Transistor	2SC3421 O,Y			02
Q107	IC1815M0	Transistor	2SC1815 Y,GR			01
R101	WB637300	Resistor	RCR60CM15A514J			
R105	HF756510	Carbon Resistor	5.1K 1/4 J			01
R106	HF756510	Carbon Resistor	5.1K 1/4 J			01
R107	HF757200	Carbon Resistor	20.0K 1/4 J			01
R108	HF756330	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J			01
R109	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J			01
-111	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J			01
R112	HF756200	Carbon Resistor	2.0K 1/4 J			01
R113	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J			01
R114	HF756330	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J			01
R115	HF756330	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J			01
RY101	V9198200	Relay	FTR-K2AK012T			
-103	V9198200	Relay	FTR-K2AK012T			
T101	XL073A00	Transformer	PEPF35-14			08
ZD101	VQ190300	Zener Diode	MTZ J 9.1A 9.1V			01
	V9949100	Circuit Board	PW5K DC	(X2607B0)		
203	VB659000	Bind Head Screw	3.0X8 MFZN2BL		2	01
205	IL000690	Insulation Sheet	CSSX-G509		2	01
207	--	Jumper Wire	0.55	(VA07890)		
209	WC414100	Connector Assembly	GND TO C1			
210	WC414200	Connector Assembly	GND TO C2			
211	VA126100	Adhesive Tape	12X50		3	03
C201	UA354100	Mylar Capacitor	0.0100 50V J			01
C203	UA353220	Mylar Capacitor	2200P 50V J			01
C204	UR847470	Electrolytic Cap.	47.00 25.0V			01
C205	UR858100	Electrolytic Cap.	100.00 35.0V			01
C206	UR659100	Electrolytic Cap.	1000.00 35.0V			01
C207	UA354100	Mylar Capacitor	0.0100 50V J			01
C209	UA353220	Mylar Capacitor	2200P 50V J			01
C210	VD534400	Monolithic Ceramic Cap.	1.500 25V Z			01
-213	VD534400	Monolithic Ceramic Cap.	1.500 25V Z			01
C214	UR659100	Electrolytic Cap.	1000.00 35.0V			01
C217	UR867470	Electrolytic Cap.	47.00 50.0V			01
C218	UR867470	Electrolytic Cap.	47.00 50.0V			01
C219	UR868220	Electrolytic Cap.	220.00 50.0V			01
C220	UR868220	Electrolytic Cap.	220.00 50.0V			01
C221	VD534400	Monolithic Ceramic Cap.	1.500 25V Z			01
-224	VD534400	Monolithic Ceramic Cap.	1.500 25V Z			01
CN201	LB932030	Base Post Connector	VH 3P TE			01
CN202	LB932020	Base Post Connector	VH 2P TE			01
CN203	LB932040	Base Post Connector	VH 4P TE			01
CN204	LB932090	Base Post Connector	VH 9P TE			01
CN205	LB932050	Base Post Connector	VH 5P TE			01
CN206	VB390000	Connector Base Post	PH 4P TE			01
CN207	LB932080	Base Post Connector	VH 8P TE			01
CN208	LB932040	Base Post Connector	VH 4P TE			01
CN209	VB390100	Connector Base Post	PH 5P TE			01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
CN210	LB932020	Base Post Connector	VH 2P TE	ベースポスト		01
* CP201	WA068200	IC Protector	ICP-N70 T104	ICプロテクター		
* -212	WA068200	IC Protector	ICP-N70 T104	ICプロテクター		
* D201	WC367300	Diode	1SS244	ダイオード		
* -208	WC367300	Diode	1SS244	ダイオード		
D209	VF195600	Diode	11ES4 TA1	ダイオード		01
* D210	WC367300	Diode	1SS244	ダイオード		
D211	VF195600	Diode	11ES4 TA1	ダイオード		01
* D212	WC367300	Diode	1SS244	ダイオード		
* -220	WC367300	Diode	1SS244	ダイオード		
D221	VF195600	Diode	11ES4 TA1	ダイオード		01
D222	VF195600	Diode	11ES4 TA1	ダイオード		01
* D223	WC367300	Diode	1SS244	ダイオード		
* -236	WC367300	Diode	1SS244	ダイオード		
* DA201	V9261000	Diode Stack	FMB-34M 30.0A 40V	ダイオードスタック		
* DA202	V9261000	Diode Stack	FMB-34M 30.0A 40V	ダイオードスタック		
IC201	IG069200	IC	NJM2041D-D	IC	OP AMP	05
IC202	IG069200	IC	NJM2041D-D	IC	OP AMP	05
K201	BA808520	Heat Sink	T220M 25L	ヒートシンク		03
K202	BA808520	Heat Sink	T220M 25L	ヒートシンク		03
* Q201N	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ	Pair	
* Q201P	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ		
* Q202N	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ	Pair	
* Q202P	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ		
* Q203N	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ	Pair	
* Q203P	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ		
* Q204N	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ	Pair	
* Q204P	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ		
* Q205N	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ	Pair	
* Q205P	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ		
* Q206N	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ	Pair	
* Q206P	WA118700	Pair Transistor	A1492/C3856(118)	ペアトランジスタ		
Q207	V6896500	Transistor	2SB1642	トランジスタ		01
Q208	IA097030	Transistor	2SA970 GR,BL	トランジスタ		01
Q209	V2797700	Transistor	2SC5395 E,F	トランジスタ		01
-211	V2797700	Transistor	2SC5395 E,F	トランジスタ		01
Q212	ID066700	Transistor	2SD667 C,D	トランジスタ		01
Q213	IC224030	Transistor	2SC2240 GR,BL	トランジスタ		01
Q214	V6896700	Transistor	2SD2531	トランジスタ		01
Q215	V2797600	Transistor	2SA1993 E,F	トランジスタ		01
Q216	V2797600	Transistor	2SA1993 E,F	トランジスタ		01
Q217	IB064730	Transistor	2SB647 C,D	トランジスタ		01
R201	HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
-206	HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
R207	HV755100	Flame Proof C. Resistor	100.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
R208	HV755100	Flame Proof C. Resistor	100.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
R209	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R210	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R211	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R212	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R213	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R214	VN368600	Wire Wound Resistor	0.1 5W	セメント抵抗		01
-219	VN368600	Wire Wound Resistor	0.1 5W	セメント抵抗		01
R220	HV754220	Flame Proof C. Resistor	22.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
R221	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R222	VC328700	Metal Film Resistor	9.1K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R223	HF756390	Carbon Resistor	3.9K 1/4 J	カーボン抵抗		01
* R224	VC327700	Metal Film Resistor	3.6K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R225	HF755470	Carbon Resistor	470.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
R226	VC329200	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R227	VC328000	Metal Film Resistor	4.7K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R228	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R229	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R230	HZ003600	Wire Wound Resistor	0.47 5W K	セメント抵抗		02
-247	HZ003600	Wire Wound Resistor	0.47 5W K	セメント抵抗		02
R248	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R249	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R250	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R251	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R252	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
R253	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R254	HV755100	Flame Proof C. Resistor	100.0 1/4 J	不 燃 化 カ ー ボ ン 抵 抗		01
R255	HV755100	Flame Proof C. Resistor	100.0 1/4 J	不 燃 化 カ ー ボ ン 抵 抗		01
R256	HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不 燃 化 カ ー ボ ン 抵 抗		01
-261	HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不 燃 化 カ ー ボ ン 抵 抗		01
R262	HV754220	Flame Proof C. Resistor	22.0 1/4 J	不 燃 化 カ ー ボ ン 抵 抗		01
R263	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R264	VN368600	Wire Wound Resistor	0.1 5W	セ メ ン ト 抵 抗		01
-269	VN368600	Wire Wound Resistor	0.1 5W	セ メ ン ト 抵 抗		01
R270	HF755510	Carbon Resistor	510.0 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R271	HF756390	Carbon Resistor	3.9K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R272	VC329200	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R273	VC329200	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R274	HZ003600	Wire Wound Resistor	0.47 5W K	セ メ ン ト 抵 抗		02
-291	HZ003600	Wire Wound Resistor	0.47 5W K	セ メ ン ト 抵 抗		02
R292	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R293	VC326800	Metal Film Resistor	1.5K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R294	VC331200	Metal Film Resistor	100K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R295	VC331200	Metal Film Resistor	100K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R296	VC326800	Metal Film Resistor	1.5K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R297	VC734200	Metal Oxide Film Resistor	1.0K 1W J	酸 化 金 属 被 膜 抵 抗		01
R298	VC734200	Metal Oxide Film Resistor	1.0K 1W J	酸 化 金 属 被 膜 抵 抗		01
TH201	VM842100	Positive Thermistor	PTH9M04 BH	ボ ジ ス タ		04
TH202	VM842200	Positive Thermistor	PTH9M04 BG	ボ ジ ス タ		04
TH203	VM842400	Positive Thermistor	PTH9M04 BE	ボ ジ ス タ		04
* VR201	V9481600	Trimmer Potentiometer	B 1.0K 3P	半 固 定 V R	16V adj.	
VR202	VA786200	Trimmer Potentiometer	B 4.7K 3P RH0	半 固 定 V R	LOW adj.	01
* ZD201	VQ553300	Zener Diode	MTZ J 5.1C 5.1V	ツ ェ ナ ー ダイ オ ード		
* *	AAX49450	Circuit Board	PW5K PN 1/2	P N 1 / 2 シ ー ト	(V995010)(X2606C0)	
* *	AAX49460	Circuit Board	PW5K PN 2/2	P N 2 / 2 シ ー ト	(V995010)(X2606C0)	
* 249	WA467300	LED Spacer	LH-3-12	L E D ス ペ ー サ ー		
* 250	WA467400	LED Holder	LF-12	L E D ホ ル ダ ー		
* 252	WA980800	LED Spacer	LH-3-2	L E D ス ペ ー サ ー		
C301	UI538100	Electrolytic Cap.	100.00 16.0V	ケ ミ コ ン	11	01
-306	UI538100	Electrolytic Cap.	100.00 16.0V	ケ ミ コ ン	11	01
C307	VF611200	Monolithic Ceramic Cap.	0.100 50V Z	積 層 セ ラ コ ン		02
C308	VF611200	Monolithic Ceramic Cap.	0.100 50V Z	積 層 セ ラ コ ン		02
C309	UI538100	Electrolytic Cap.	100.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
C310	FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セ ラ コ ン (F)		01
C311	VJ786300	Monolithic Ceramic Cap.	0.220 50V Z	積 層 セ ラ コ ン		01
* C312	VZ002800	Mylar Capacitor	0.4700 50V J	マ イ ラ ー コ ン		
C313	VF611200	Monolithic Ceramic Cap.	0.100 50V Z	積 層 セ ラ コ ン		02
C314	FG652100	Ceramic Capacitor-SL	100P 50V J	セ ラ コ ン (S L)		01
C315	UI537220	Electrolytic Cap.	22.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
C316	UI566100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケ ミ コ ン		01
C317	UI566100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケ ミ コ ン		01
C318	VF611200	Monolithic Ceramic Cap.	0.100 50V Z	積 層 セ ラ コ ン		02
C319	UI538100	Electrolytic Cap.	100.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
C320	UI537470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
C321	VF611200	Monolithic Ceramic Cap.	0.100 50V Z	積 層 セ ラ コ ン		02
-334	VF611200	Monolithic Ceramic Cap.	0.100 50V Z	積 層 セ ラ コ ン		02
⚠ C401	V7682800	Capacitor	0.010 VA1 J.U.C.S	規 格 認 定 コ ン K H		01
CN301	LB933030	Base Post Connector	VH 3P SE	ベ ー ス ポ ス ト		01
CN302	VB389800	Connector Base Post	PH 2P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN303	VB390300	Connector Base Post	PH 7P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN304	VB389900	Connector Base Post	PH 3P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN305	VB390000	Connector Base Post	PH 4P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN306	VB390100	Connector Base Post	PH 5P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN307	VB389800	Connector Base Post	PH 2P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN308	VB390000	Connector Base Post	PH 4P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN309	VB390100	Connector Base Post	PH 5P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN310	VB389900	Connector Base Post	PH 3P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN311	VB389900	Connector Base Post	PH 3P TE	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト		01
CN401	LB933030	Base Post Connector	VH 3P SE	ベ ー ス ポ ス ト		01
D301	VU652800	Diode	1SR139-400 T-31	ダ イ オ ー ド		01
D302	VU652800	Diode	1SR139-400 T-31	ダ イ オ ー ド		01
D303	VD631600	Diode	1SS133,176,HSS104	ダ イ オ ー ド		01
D304	VD631600	Diode	1SS133,176,HSS104	ダ イ オ ー ド		01
D306	VD631600	Diode	1SS133,176,HSS104	ダ イ オ ー ド		01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
-309	VD631600	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード		01
D310	VF195600	Diode	11ES4 TA1	ダイオード		01
D311	VF195600	Diode	11ES4 TA1	ダイオード		01
D312	VD631600	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード		01
-320	VD631600	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード		01
DB301	VP344100	Diode Stack	D2SBA20 1.5A 200V	ダイオードスタック		03
IC301	IG130500	IC	NJM79L05A	I C	REGULATOR -5V	03
IC302	XJ604A00	IC	NJM78M05FA	I C	REGULATOR +5V	02
IC303	XK882A00	IC	NJU9202BD	I C	ADC	09
IC304	XJ604A00	IC	NJM78M05FA	I C	REGULATOR +5V	02
IC305	IG036100	IC	NJM2901N	I C	COMPARATOR	05
IC306	IG036100	IC	NJM2901N	I C	COMPARATOR	05
IC307	IR000400	IC	TC74HC04AP	I C	INVERTER	03
IC308	IR406600	IC	TC74HC4066AP	I C	ANALOG SWITCH	03
IC309	IR000800	IC	TC74HC08AP	I C	AND	03
IC310	IR000800	IC	TC74HC08AP	I C	AND	03
IC311	IR002150	IC	SN74HC21N	I C	AND	02
IC312	IR001400	IC	TC74HC14AP	I C	INVERTER	02
IC313	IR000800	IC	TC74HC08AP	I C	AND	03
IC314	IR000800	IC	TC74HC08AP	I C	AND	03
IC315	XC722A00	IC	PST518A-2	I C	SYSTEM RESET	02
IC316	IR057350	IC	SN74HC573N	I C	LATCH	04
IC317	IR056350	IC	SN74HC563N	I C	LATCH	04
LD301	VQ323900	LED Display	SL-9351S 7SEG.X3	L E D ディスプレイ	LINE VOLTAGE	05
LD302	V5295900	LED Green	SLP-235B-51	L E D	POWER ON/OFF	01
LD303	V9076200	LED Green	TLGU50T	L E D	FAN HIGH	01
LD304	V9076200	LED Green	TLGU50T	L E D	NORMAL +16	01
LD305	V9076200	LED Green	TLGU50T	L E D	NORMAL -16	01
LD306	V9076200	LED Green	TLGU50T	L E D	NORMAL +12	01
LD307	V9076200	LED Green	TLGU50T	L E D	NORMAL +48	01
LD308	V9076300	LED Red	TLSU124	L E D	FAN STOP	01
LD309	V9076300	LED Red	TLSU124	L E D	FAN THERMAL	01
LD310	V9076300	LED Red	TLSU124	L E D	CAUTION +16	01
LD311	V9076300	LED Red	TLSU124	L E D	CAUTION -16	01
LD312	V9076300	LED Red	TLSU124	L E D	CAUTION +12	01
LD313	V9076300	LED Red	TLSU124	L E D	CAUTION +48	01
Q301	IC1815M0	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ		01
Q302	IA101590	Transistor	2SA1015 O,Y	トランジスタ		01
-304	IA101590	Transistor	2SA1015 O,Y	トランジスタ		01
Q305	IC1815M0	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ		01
-308	IC1815M0	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ		01
Q309	IA101590	Transistor	2SA1015 O,Y	トランジスタ		01
Q310	IC1815M0	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ		01
R301	VC331000	Metal Film Resistor	82.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R302	VC331000	Metal Film Resistor	82.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R303	VC324200	Metal Film Resistor	130.0 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R304	HF759100	Carbon Resistor	1.0M 1/4 J	カーボン抵抗		01
R305	VC330200	Metal Film Resistor	39.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R306	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R307	VC476500	Metal Film Resistor	1.3K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
R308	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R309	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
-312	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R313	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R314	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R315	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R316	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
-318	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R319	HF756200	Carbon Resistor	2.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R320	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R321	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R322	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R323	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R324	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R325	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R326	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R327	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R328	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R329	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
R330	HF757200	Carbon Resistor	20.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
R331	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R332	VC330400	Metal Film Resistor	47.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R333	VC329600	Metal Film Resistor	22.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
* R334	VC329800	Metal Film Resistor	27.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		
R335	VC329400	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R336	VC329600	Metal Film Resistor	22.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R337	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R338	VC328400	Metal Film Resistor	6.8K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R339	VC329400	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R340	VC331000	Metal Film Resistor	82.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R341	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R342	VC330400	Metal Film Resistor	47.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R343	VC330400	Metal Film Resistor	47.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R344	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R345	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R346	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R347	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R348	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R349	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R350	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R351	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R352	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R353	VC330400	Metal Film Resistor	47.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R354	VC330400	Metal Film Resistor	47.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R355	VC328800	Metal Film Resistor	10.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R356	VC329000	Metal Film Resistor	12.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R357	VC329200	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R358	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R359	VC331000	Metal Film Resistor	82.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R360	VC329000	Metal Film Resistor	12.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R361	VC329600	Metal Film Resistor	22.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R362	VC329000	Metal Film Resistor	12.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R363	VC329600	Metal Film Resistor	22.0K 1/4 F	金 属 被 膜 抵 抗		01
R364	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R365	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R366	HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R367	HF757820	Carbon Resistor	82.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R368	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R369	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R370	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R371	HF755510	Carbon Resistor	510.0 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
-376	HF755510	Carbon Resistor	510.0 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R377	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R378	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R379	HF755330	Carbon Resistor	330.0 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R380	HF755330	Carbon Resistor	330.0 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R381	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
-384	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R385	HF757120	Carbon Resistor	12.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R386	HF754390	Carbon Resistor	39.0 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R387	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
-389	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
R390	HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	力 ー ボ ン 抵 抗		01
* SW301	V8967700	Slide Switch	SSSB021500	ス ラ イ ド S W	FAN SPEED AUTO/HIGH	
△ SW401	V3127000	Push Switch	ESB92S23B J.U.C.S	ブ ッ シ ュ S W	POWER ON/OFF	02
TA301	VH480900	Transistor Array	AN90B22	ト ラ ン ジ ス タ ア レ イ		02
TA302	VH480900	Transistor Array	AN90B22	ト ラ ン ジ ス タ ア レ イ		02
* VR301	V9481600	Trimmer Potentiometer	B 1.0K 3P	半 固 定 V R		
ZD301	VQ554700	Zener Diode	MTZ J 9.1B 9.1V	ツ ェ ナ ー ダイ オ ー ド		01
ZD302	VQ557100	Zener Diode	MTZ J 22.0B 22.0V	ツ ェ ナ ー ダイ オ ー ド		01
△ *	X3651A00	Power Transformer	A (+/-16V)	電 源 ト ラ ン ス (± 1 6 V) J	First lot	2
△ *	X3651B00	Power Transformer	E (+/-16V)	電 源 ト ラ ン ス (± 1 6 V) J		2
△ *	X3655A00	Power Transformer	UL,CSA A (+/-16V)	電 源 ト ラ ン ス (± 1 6 V) U,V	First lot	2
△ *	X3655B00	Power Transformer	UL,CSA A (+/-16V)	電 源 ト ラ ン ス (± 1 6 V) U,V		2
△ *	X3658A00	Power Transformer	H,B E (+/-16V)	電 源 ト ラ ン ス (± 1 6 V) H,W,B,K	First lot	2
△ *	X3658B00	Power Transformer	H,B E (+/-16V)	電 源 ト ラ ン ス (± 1 6 V) H,W,B,K		2
△ *	X3661A00	Power Transformer	A E (+/-16V)	電 源 ト ラ ン ス (± 1 6 V) A	First lot	2
△ *	X3661B00	Power Transformer	A E (+/-16V)	電 源 ト ラ ン ス (± 1 6 V) A		2

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
* ⚠	X3652A00	Power Transformer	A (INDI)	電源トランス (I N D I)	J	
* ⚠	X3656A00	Power Transformer	UL,CSA A (INDI)	電源トランス (I N D I)	U,V	
* ⚠	X3659A00	Power Transformer	H,B E (INDI)	電源トランス (I N D I)	H,W,B,K,A	
* ⚠	X3654A00	Power Transformer	A (SUB12)	電源トランス (S U B 1 2)	J	
* ⚠	X3657A00	Power Transformer	UL,CSA A (SUB12)	電源トランス (S U B 1 2)	U,V	
* ⚠	X3660A00	Power Transformer	H,B E (SUB12)	電源トランス (S U B 1 2)	H,W,B,K,A	
*	WA218600	Electrolytic Cap.	100000 35V	ケ ミ コ ン		2
*	WB029100	Fan	109P0912W4D01	D C フ ァ ン		2
* ⚠	WB028600	AC Cord	J 3P 15A	電 源 コ ー ド (J)	J	
* ⚠	WB028700	AC Cord	U/C3P 15A	電 源 コ ー ド (U)	U,V	
* ⚠	WB028800	AC Cord	CE 3P 10A	電 源 コ ー ド (H)	H,W,K,A	
* ⚠	WB028900	AC Cord	BS 3P 10A	電 源 コ ー ド (B)	B	
	VN074000	Connector	NK-27-32S	丸 型 コ ネ ク タ ー	DC OUTPUT	17
	VN383300	Connector	NK-27-31S	丸 型 コ ネ ク タ ー	DC PARALLEL INPUT	19

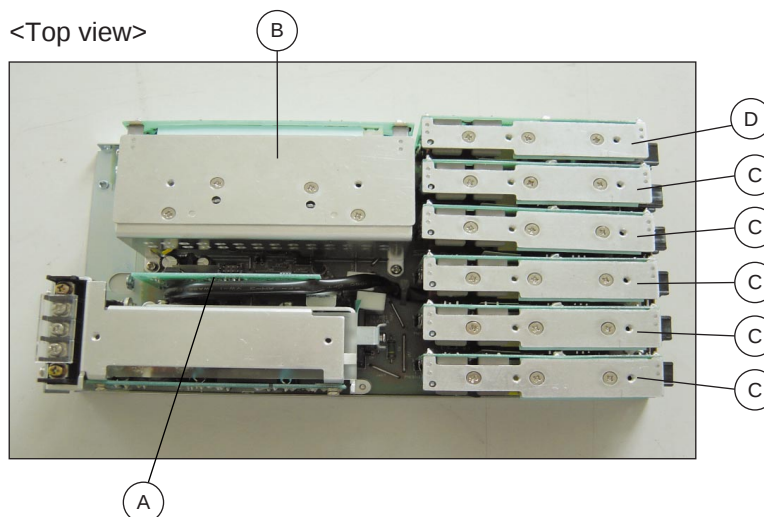
*: New Parts

RANK: Japan only

• POWER SUPPLY UNIT (電源ユニット)

PCU600

<Top view>



REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
* ⚠	WA923500	POWER SUPPLY UNIT	電 源 ユ ニ ッ ト	PW5000		
A	AAX51950	Power Supply Unit	電 源 ユ ニ ッ ト			
B	AAX51960	Circuit Board	P C U - C O N T シ ー ト			
C	AAX51970	Circuit Board	P F 6 0 0 シ ー ト			
D	AAX51980	Circuit Board	D C / D C 1 2 V シ ー ト		5	
			D C / D C 4 8 V シ ー ト			

*: New Parts

RANK: Japan only

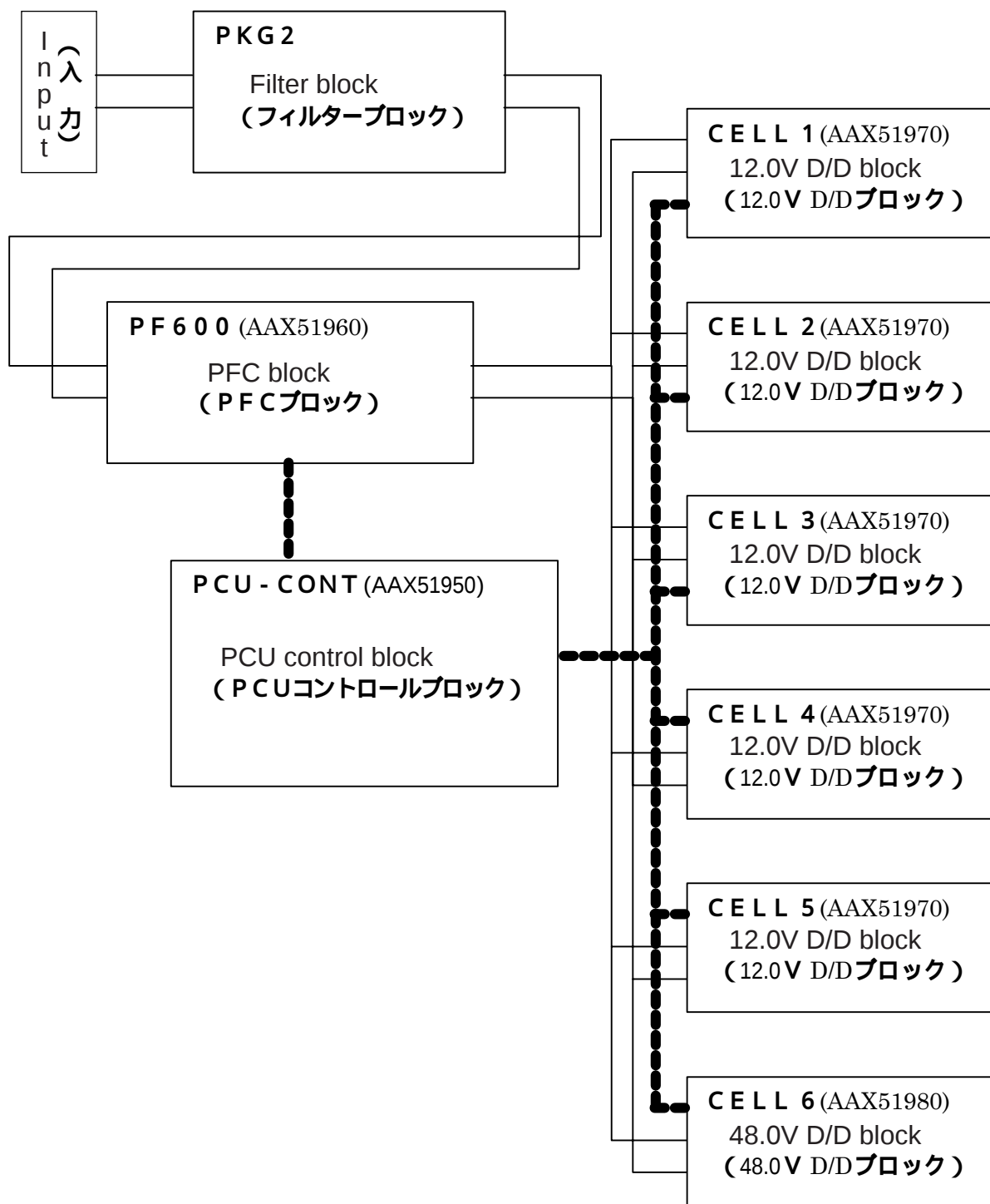
POWER SUPPLY UNIT (PCU600) REPAIR MANUAL

■ CONTENTS(目次)

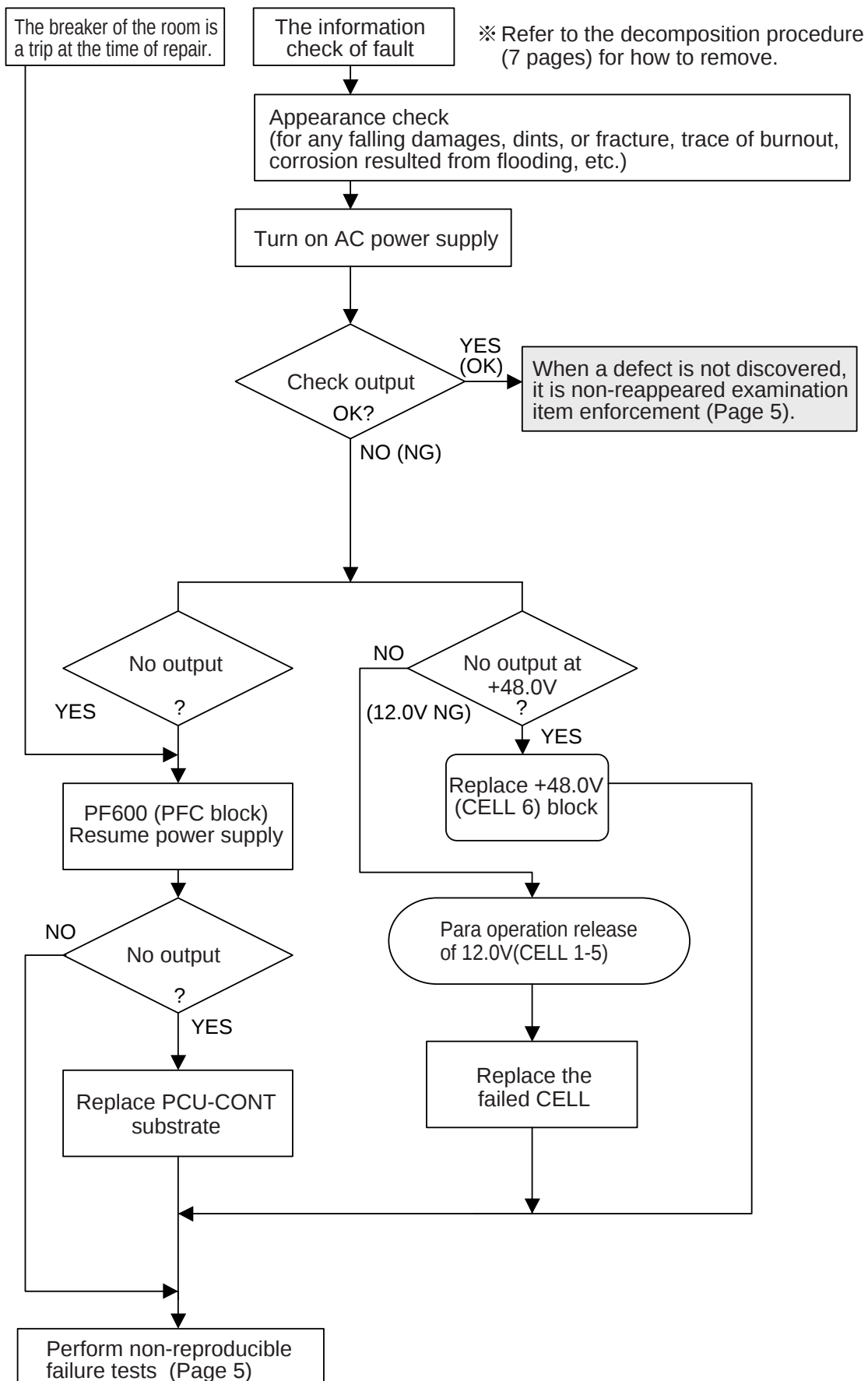
BLOCK DIAGRAM(ブロック図).....	2
FLOWCHART FOR DIAGNOSIS AND REPAIR (解析・修理フローチャート).....	3/4
NON-REPRODUCIBLE FAILURE TESTS(未再現試験項目).....	5/6
DISASSEMBLY PROCEDURE(分解手順).....	7
EXHIBIT(付表).....	10/12
OUTSIDE DRAWING	15
BLOCK DIAGRAM	16

■ BLOCK DIAGRAM(ブロック図)

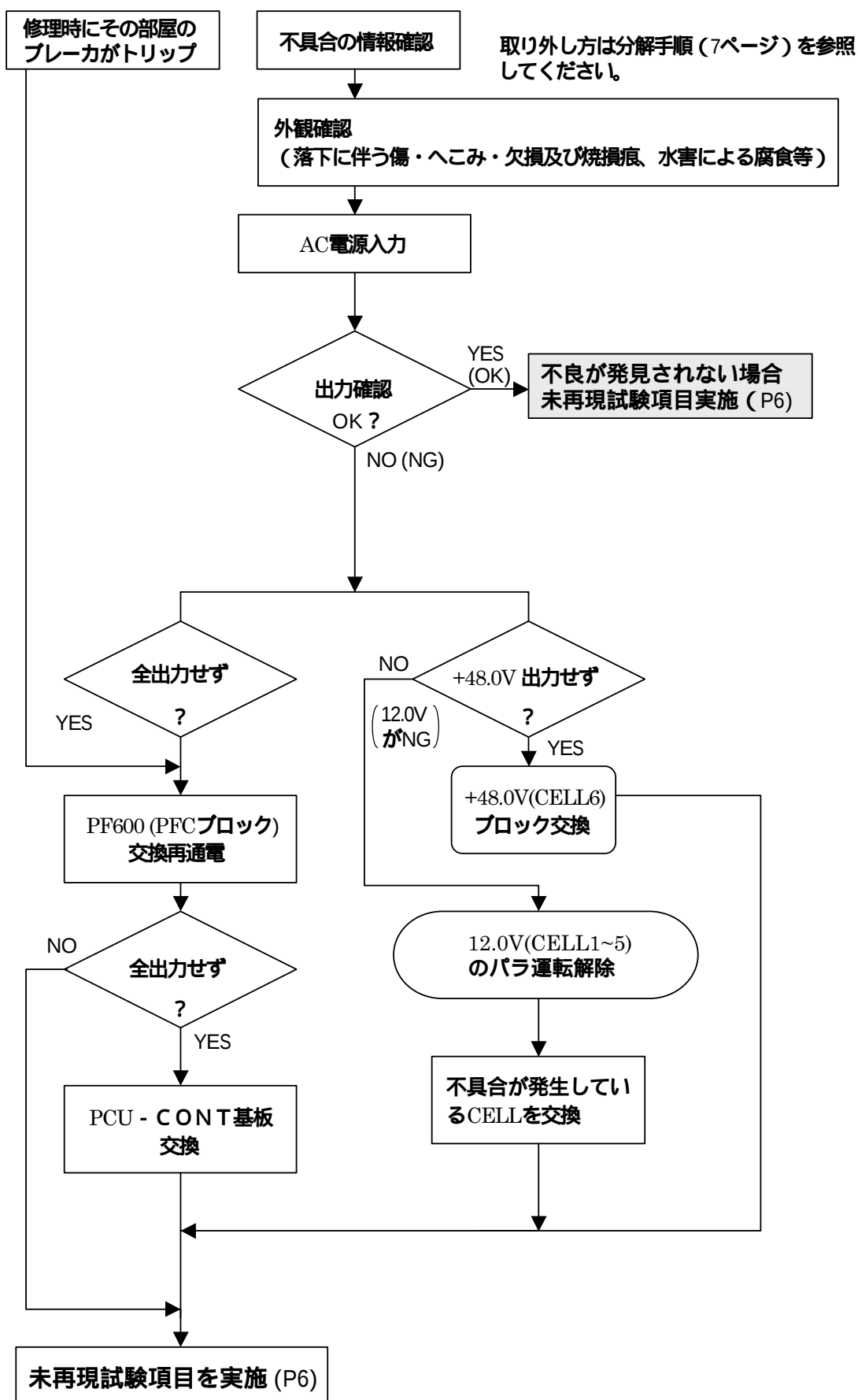
PKG3 Motherboard
(PKG3 マザーボード)



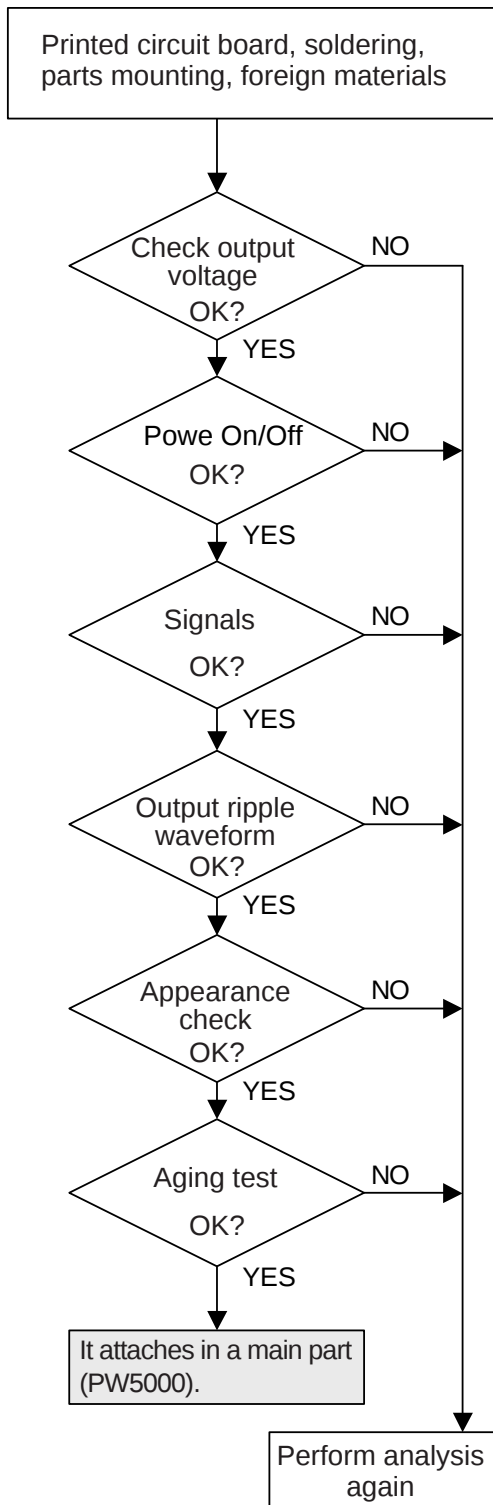
■ FLOWCHART FOR DIAGNOSIS AND REPAIR



■ 解析・修理フローチャート



■ NON-REPRODUCIBLE FAILURE TESTS



* Visually check inside the power unit as required

* Verify normal output voltage for each circuit.
When required, the half-fixation VR is adjusted. Note 1)

* Verify normal output performance by turning on and off the AC input.

* Verify normal signal transmission by turning on and off the power and the SW.

* While acting as the monitor of the output voltage waveform on an oscilloscope, the test which adds vibration is performed. Please check the change in a waveform.

* Appearance check

* Aging examination conditions are carried out on the conditions taken into consideration according to the fault generating situation.

Adjustment on 12.0V:

Readjustment is needed when Fault CELL is exchanged.

Before attaching the jumper connectors, check that the replaced CELL has output between 11 to 13 V.

Attach the jumper connectors, and then attach the short bar.

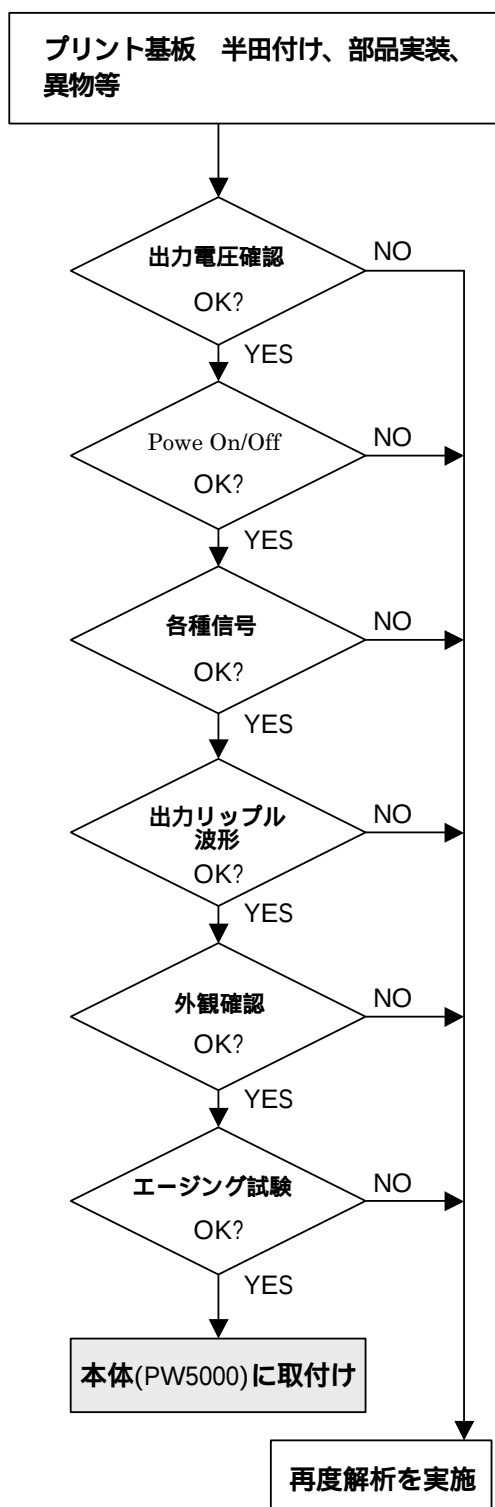
Set the semi-fixed volume at MAX (fully turned to the right) on the CELL 2 to 5, and adjust the semi-fixed volume on CELL 1.

NOTE 1)

Voltage check shall be performed at the specified point with PM 5000 main body connected.

Adjustment on 48.0V CELL has been performed already. Correct it only if any deviation was found.

■ 未再現試験項目



* 必要に応じて電源内部の目視確認

* 各回路出力電圧が正常に出力されている事の確認
必要な場合は半固定VRを調整 注1)

* AC入力 On/Off 動作にて出力が正常に動作する事

* Power On/Off, SW On/Off動作を行い信号送出が正常である事の確認

* オシロスコープにより出力電圧波形を観測しながら振動加え、波形変動を確認

* 外観確認

* エージング試験条件は不具合発生状況により考慮した条件で実施

12.0Vの調整

不具合CELLを交換した場合は、再調整が必要になります。

注1)
電圧確認は、PM5000本体を接続し、指定のポイントで確認します。

48.0V CELLはあらかじめ調整されていますが、ずれていた場合に限り調整を行ってください。

ジャンパーコネクタを外したままで、交換したCELLが11～13Vの範囲の出力である事を確認します。

ジャンパーコネクタを取付け、ショートバーを取付けます。

CELL 2～5の半固定ボリュームはMAX(右回し切り)とし、CELL 1の半固定ボリュームを調整します。

■ DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順)

1. Short bar (Time required: About 2 minutes)

- 1-1. Remove the ten (10) screws marked [A]. The two (2) short bars can then be removed. (Photo.1)

1. ショートバー（所要時間：約2分）

- 1-1. [A]のネジ10本を外し、ショートバー2本を外します。(写真1)

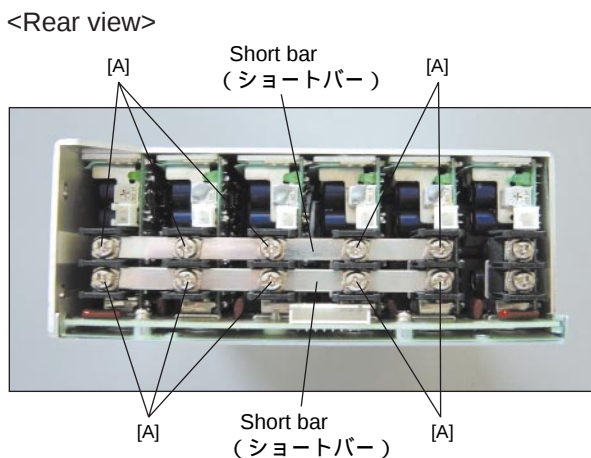


Photo.1 (写真1)

2. Top Cover

(Time required: About 4 minutes)

- 2-1. Remove the twenty-three (23) screws marked [B]. The top cover can then be removed. (Photo.2)

*** In case you attach a top panel, please check being attached as shown in Fig.1 by PCU-CONT board fixed metallic ornaments. (Fig.1)**

2. トップカバー（所要時間：約4分）

- 2-1. [B]のネジ 23 本を外し、トップカバーを外します。
(写真2)

トップパネルを取付けるさいにはPCU-CONT基板固定金具で図1のように取付られていることを確認してください。(図1)

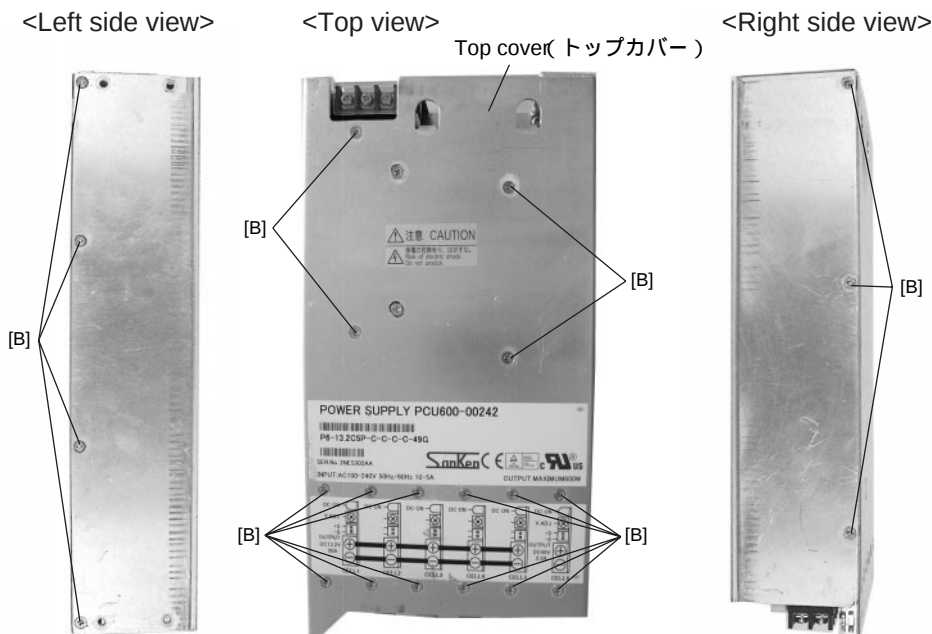


Photo.2 (写真2)

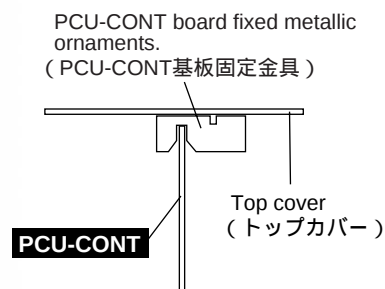


Fig.1 (図1)

3. CPU-CONT Circuit Board**(Time required: About 4 minutes)**

- 3-1. Remove the top cover. (See procedure 2.)
- 3-2. Power is applied perpendicularly and a CPU-CONT circuit board is removed. (Photo.3)

3. CPU-CONT シート (所要時間：約 4 分)

- 3-1. トップカバーを外します。(2 項参照)
- 3-2. 垂直方向に力を加えて、CPU-CONT シートを外します。(写真 3)

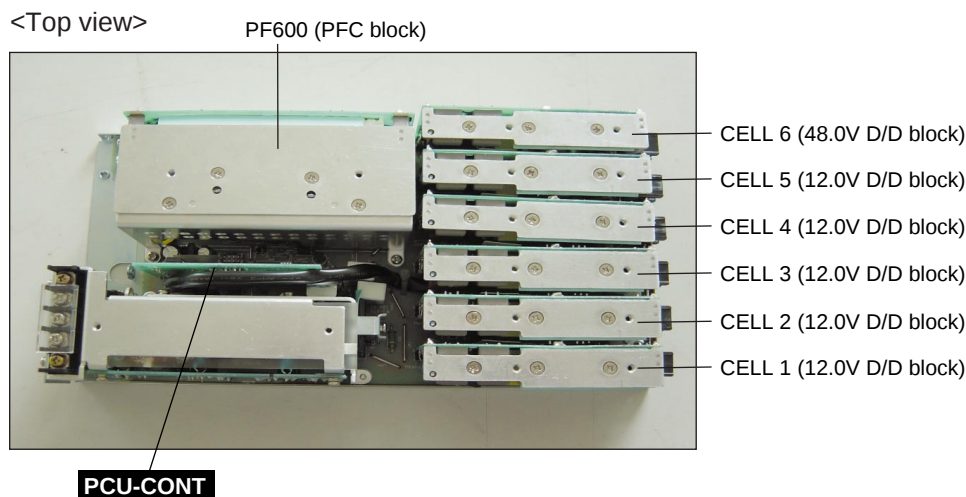


Photo.3 (写真3)

4. CELL 1~5**(Time required: About 6 minutes each)**

- 4-1. Remove the short bar. (See procedure 1.)
- 4-2. Remove the top cover. (See procedure 2.)
- 4-3. The screw of [C] corresponding to each is removed, and CELL 1-5 is removed. (Photo.4)

4. CELL 1 ~ 5 (所要時間：各約 6 分)

- 4-1. ショートバーを外します。(1 項参照)
- 4-2. トップカバーを外します。(2 項参照)
- 4-3. それぞれに対応する[C]のネジを外し、CELL 1 ~ 5 を外します。(写真 4)

5. CELL 6 (Time required: About 4 minutes)

- 5-1. Remove the top cover. (See procedure 2.)
- 5-2. Remove the screw marked [D]. The CELL 6 can then be removed. (Photo.4)

5. CELL 6 (所要時間：約 4 分)

- 5-1. トップカバーを外します。(2 項参照)
- 5-2. [D]のネジを外し、CELL 6 を外します。(写真 4)

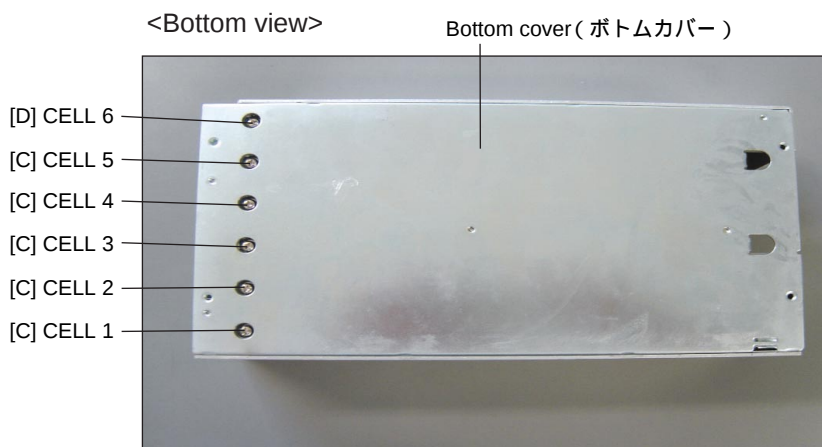


Photo.4 (写真4)

6. PF600 (Time required: About 6 minutes)

- 6-1. Remove the short bar. (See procedure 1.)
- 6-2. Remove the top cover. (See procedure 2.)
- 6-3. Remove the seven (7) screws marked [E]. Then remove the power supply unit along with the bottom cover. (Photo.5)
- 6-4. Remove the two (2) screws marked [F]. (Photo.6)
- 6-5. Remove the two (2) screws marked [G]. The PF600 can then be removed. (Photo.5)

6. PF600 (所要時間：約6分)

- 6-1. ショートバーを外します。(1項参照)
- 6-2. トップカバーを外します。(2項参照)
- 6-3. [E]のネジ7本を外し、ボトムカバーから電源ユニットを外します。(写真5)
- 6-4. [F]のネジ2本を外します。(写真6)
- 6-5. [G]のネジ2本を外し、PF600を外します。(写真5)

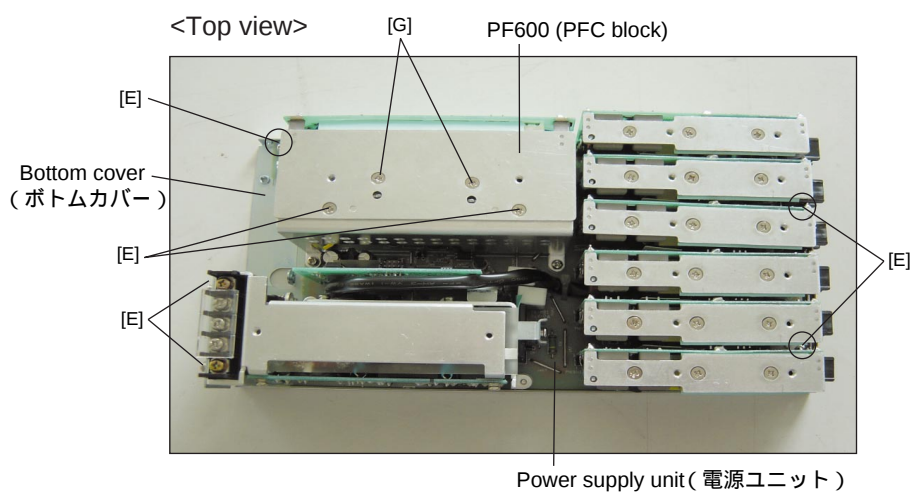


Photo.5 (写真5)

<Bottom view>

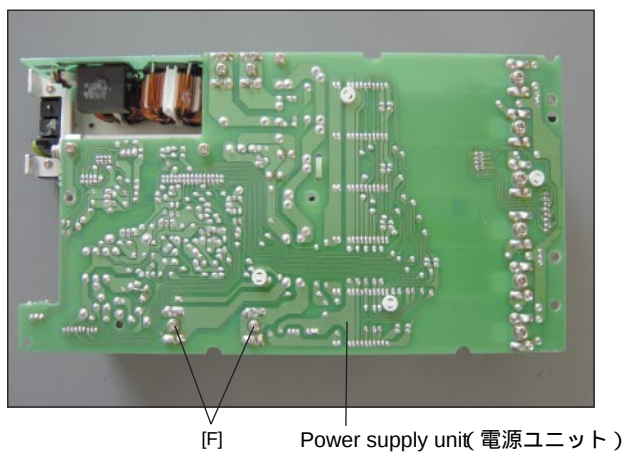


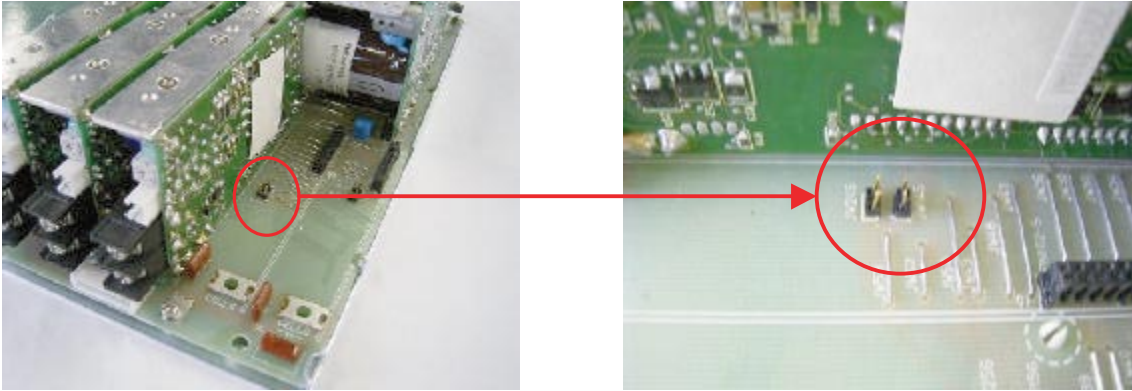
Photo.6 (写真6)

■ EXHIBIT

Exhibit 1

12.0V D/D block check (Procedure for canceling the parallel operation)

1. Remove the short bar. (DISASSEMBLY PROCEDURE: See procedure 1)
2. Remove the top cover. (DISASSEMBLY PROCEDURE: See procedure 2)
3. Remove CELL 1 through 6. (DISASSEMBLY PROCEDURE: See procedure 4, 5)
Make sure each CELL is re-mounted into the original slot.
4. After removing all CELLS, eight jumper connectors are removed.



5. Re-mount the cells
Reverse the procedures in item 3 above.
6. Return the output voltage adjustment volume to the center (on CELL 1 through CELL 5)

Exhibit 2

Readjustment after the replacement of failed CELL

- ① Before attaching the jumper connectors, check that the replaced CELL has output between 11 to 13 V.
- ② Attach the jumper connectors by reversing the procedures shown in the Exhibit 1. Then, attach the short bar.
- ③ Semi-fixed volume of CELL 2-5 can be set to MAX (fully turned to the right), and can be adjusted in the half-fixed volume of CELL 1.

Exhibit 3 PCU600 SPECIFICATIONS

1) Input conditions

Rated input voltage	AC 100V - 240V
Allowable range of input voltage	AC 85-264V
Input current (*1)	4A - 2A (max.) (AC100V - AC240V)
Rated frequency	50/60Hz
Allowable frequency range	47Hz - 63Hz
Inrush current (*1)(*2)	15A - 35A (max.) (AC100V - AC240V)
Efficiency (*1)	70% (typ)
Power factor (*1)	0.9 (typ)

2) Output conditions

	CELL 1	CELL 2	CELL 3	CELL 4	CELL 5	CELL 6	STANDBY
Heat rating 600W max.	184.8W					49W	(0.25W)
Rated output voltage	13.2V					49V	+5V
Output voltage variable range	12V – 10%					48V – 10%	Nothing
Rated output current	14A					1A	0.05A
Allowable range of output current	0~100% (Max. power 600W or less)						0 ~ 100%
Ripple noise (*1)(*3)	200mVp-p					400mVp-p	100mV
Constant voltage accuracy (*4)	–3%						– 5%

STANDBY output power is not included in the heat rating 600W max.

NOTE: When input voltage is between AC170 and AC264V, peak load is allowed up to 30 seconds at 720W max.

4) Additional functions (*6)

	CELL 1	CELL 2	CELL 3	CELL 4	CELL 5	CELL 6	STANDBY
Overcurrent protection (min.)	55A					2.8A	0.1A
Overvoltage protection	13.3~16.8V					52.9~60V	Nothing
Remote sensing (*7)	It is						Nothing
Remote On/Off (*10)	Nothing						Improper
Overheat protection *	It is						It is

* Overheat protection for STANDBY output depends on the built-in overheat protection in the 3-terminal regulator.

Overheat protection is intended for detecting abnormal ambient temperature. It does detect abnormal temperature due to overloading, but the detected high temperature may exceed the parts temperature.

9) Connector pin arrangement

CN2: Please use housing XHP-8, and contact SXH-001T-P0.6 or SXH-002T-P0.6
(JST (Japan Solderless Terminals) Mfg. Co., Ltd.)

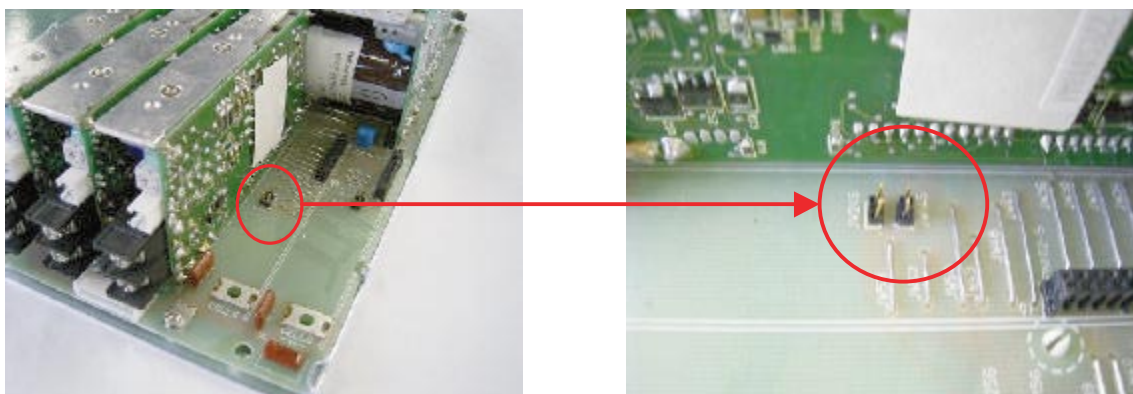
Connector on power unit : part name CN2 : XH series S8B - XH - A (JST Mfg. Co., Ltd.)		
Pin number	Name	Function
1	+5V (STB)	STANDBY power output +5V
2	SG	
3	RMT2	DD cell module, Remote control terminal 2 (option)
4	RMT3	DD cell module, Remote control terminal 3 (option)
5	RMT4	DD cell module, Remote control terminal 4 (option)
6	RMT1	DD cell module, Remote control terminal 1 (option)
7	ALARM	Alarm signal
8	AC POW FAIL	AC power fail signal (option)

■ 付表

付表1

12.0V D/Dブロックのチェック（パラ運転解除方法）

- 1．ショートバーを外します。（分解手順：1項参照）
- 2．トップカバーを外します。（分解手順：2項参照）
- 3．CELL 1～CELL 6を外します。（分解手順：4、5項参照）
外したCELLを元に戻す際には、同じスロットに戻すようにしてください。
- 4．すべてのCELLを外した後、8個のジャンパーコネクタを外します。



- 5．CELLを戻します。
3項の手順を逆から実施します。
- 6．出力電圧調整ボリュームをセンターに戻します。（CELL 1～CELL 5）

付表2

不具合CELLを交換した後の再調整方法

ジャンパーコネクタを外したままで、交換したCELLが11～13Vの範囲の出力であることを確認します。

付表1の逆の手順で、ジャンパーコネクタを取り付けて、最後にショートバーを取り付けます。

CELL 2～5の半固定ボリュームはMAX（右回し切り）とし、CELL 1の半固定ボリュームで調整可能です。

付表3 CPU600仕様

1)入力条件

定格入力電圧	AC 100V-240V
入力電圧許容範囲	AC 85-264V
入力電流 (*1)	4A-2A (max.) (AC100V-AC240V)
定格周波数	50/60Hz
周波数許容範囲	47Hz ~ 63Hz
突入電流 (*1)(*2)	15A-35A (max.) (AC100V-AC240V)
効率 (*1)	70% (typ)
力率 (*1)	0.9 (typ)

2)出力条件

	CELL 1	CELL 2	CELL 3	CELL 4	CELL 5	CELL 6	STANDBY
熱定格 600W max.	184.8W					49W	(0.25W)
定格出力電圧	13.2V					49V	+5V
出力電圧可変範囲	12V ± 10%					48V±10%	無し
定格出力電流	14A					1A	0.05A
出力電流許容範囲	0 ~ 100%(最大電力 600W 以下)						0 ~ 100%
リップルノイズ	200mVp-p					400mVp-p	100mV
定電圧精度	± 3%						± 5%

STANDBY出力電力は熱定格 600W maxに含みません。

(注) AC170 ~ AC264V入力時には、ピーク負荷は720Wmaxにて30秒以下まで許容する。

4)付属機能 (*6)

	CELL 1	CELL 2	CELL 3	CELL 4	CELL 5	CELL 6	STANDBY
過電流保護 (min.)	55A					2.8A	0.1A
過電圧保護	13.3 ~ 16.8V					52.9 ~ 60V	無し
リモートセンシング (*7)	有り						無し
リモートON/OFF (*10)	無し						不可
過熱保護*	有り						有り

* STANDBY出力の過熱保護は3端子レギュレータ内蔵の加熱保護によります。

加熱保護は周囲温度異常検出を目的とした物です。過負荷による温度異常も検出しますが部品温度を超える場合があります。

9)コネクタピン配置

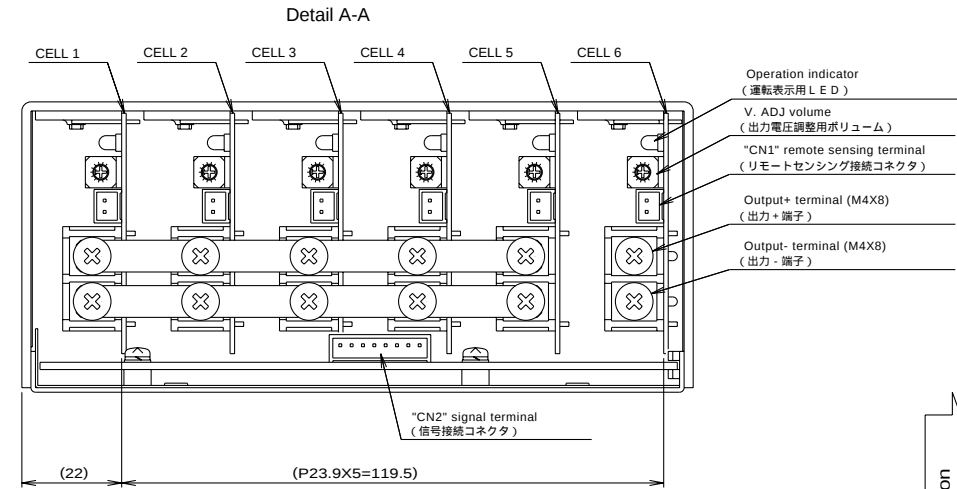
CN2: ハウジング XHP-8、コンタクト SXH-001T-P0.6 又はSXH-002T-P0.6

(日本圧着端子株式会社)をご使用願います。

電源側コネクタ品名 CN2: XHシリーズ S8B-XH-A(日本圧着端子株式会社)		
ピン番号	名 称	機能
1	+5V (STB)	STANDBY 電源出力 +5V
2	SG	
3	RMT2	DDセルモジュール・リモートコントロール端子2 (オプション)
4	RMT3	DDセルモジュール・リモートコントロール端子3 (オプション)
5	RMT4	DDセルモジュール・リモートコントロール端子4 (オプション)
6	RMT1	DDセルモジュール・リモートコントロール端子1 (オプション)
7	ALARM	ALARM 信号
8	AC POW FAIL	AC パワーフェイル信号(オプション)

OUTSIDE DRAWING (PCU600)

PW5000



Note 1

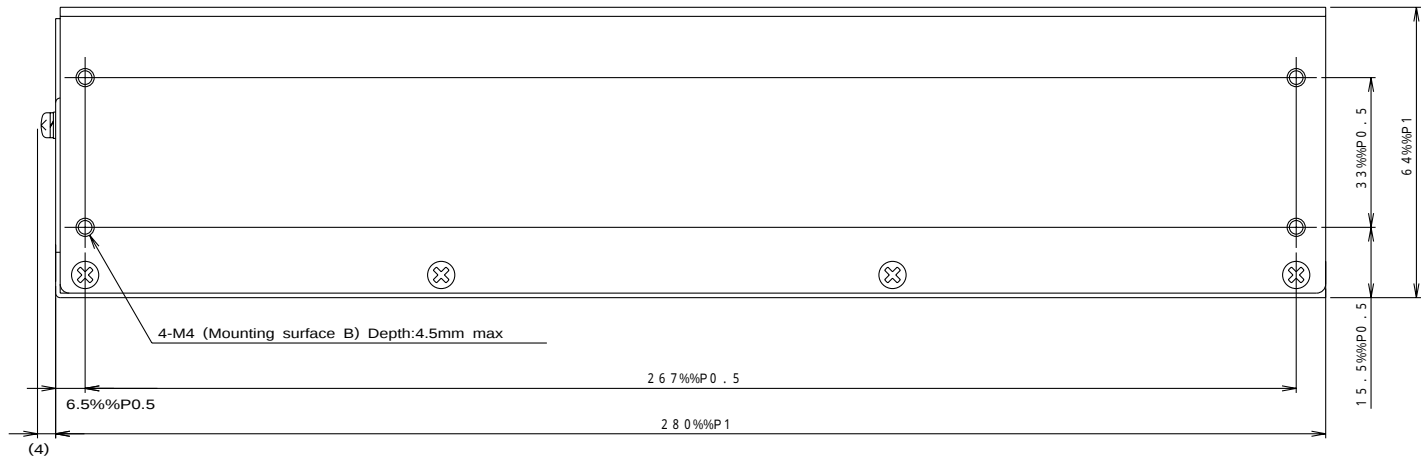
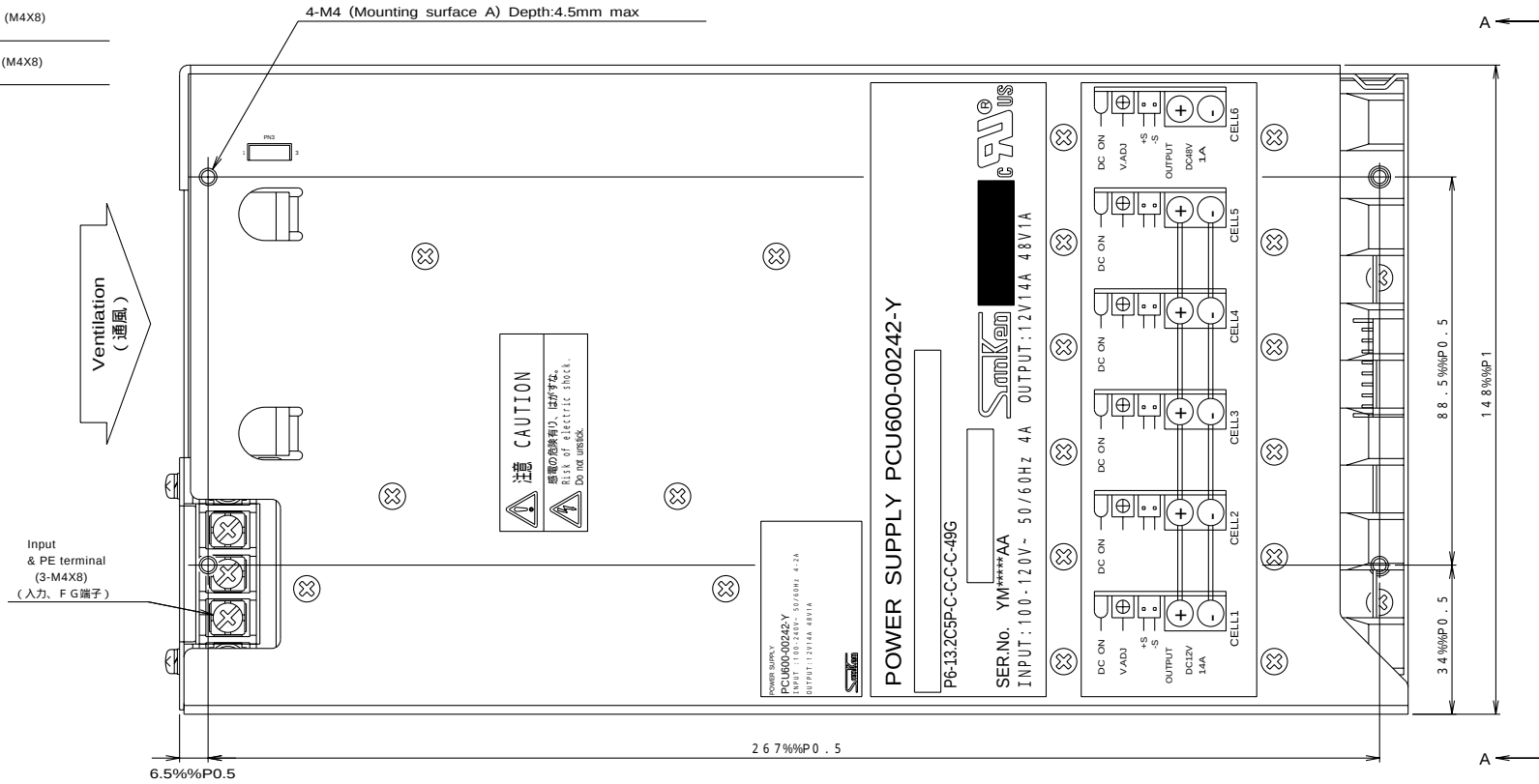
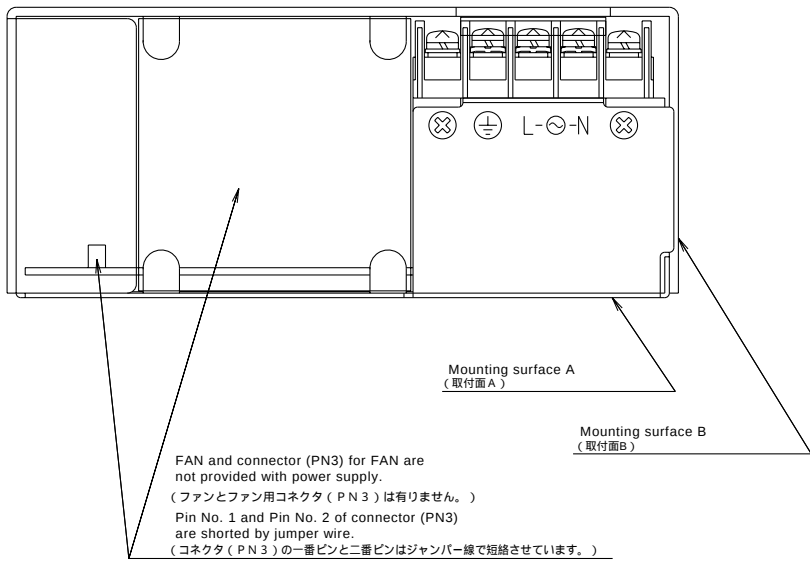
Pin connectors are as below.
(各コネクタのピン接続は下記の通りです。)

CN No.	Pin No.	Connection	Matching housing	Matching contact
CN1 (CELL1 ~CELL6)	2	Remote sensing +	XHP-2 (JST)	SXH-001T-P0.6 (JST)
	1	Remote sensing -		
CN2	1	Sub power +5V	XHP-8 (JST)	
	2	GND		
	3	Remote ON/OFF 1		
	4	Remote ON/OFF 2		
	5	Remote ON/OFF 3		
	6	Standby		
	7	Alarm		
	8	Operation signal		

Note 2

Recommended tightening torque of screws are as below.
(各ネジの推奨締め付けトルクは下記の通りです。)

- 1) Terminal screws: 118N・cm.
(端子ネジ)
- 2) Mounting screw holes: 142N・cm.
(取付ネジ穴)



OUTSIDE DRAWING (PCU600)

PW5000



POWER SUPPLY PW 5000 CIRCUIT DIAGRAM

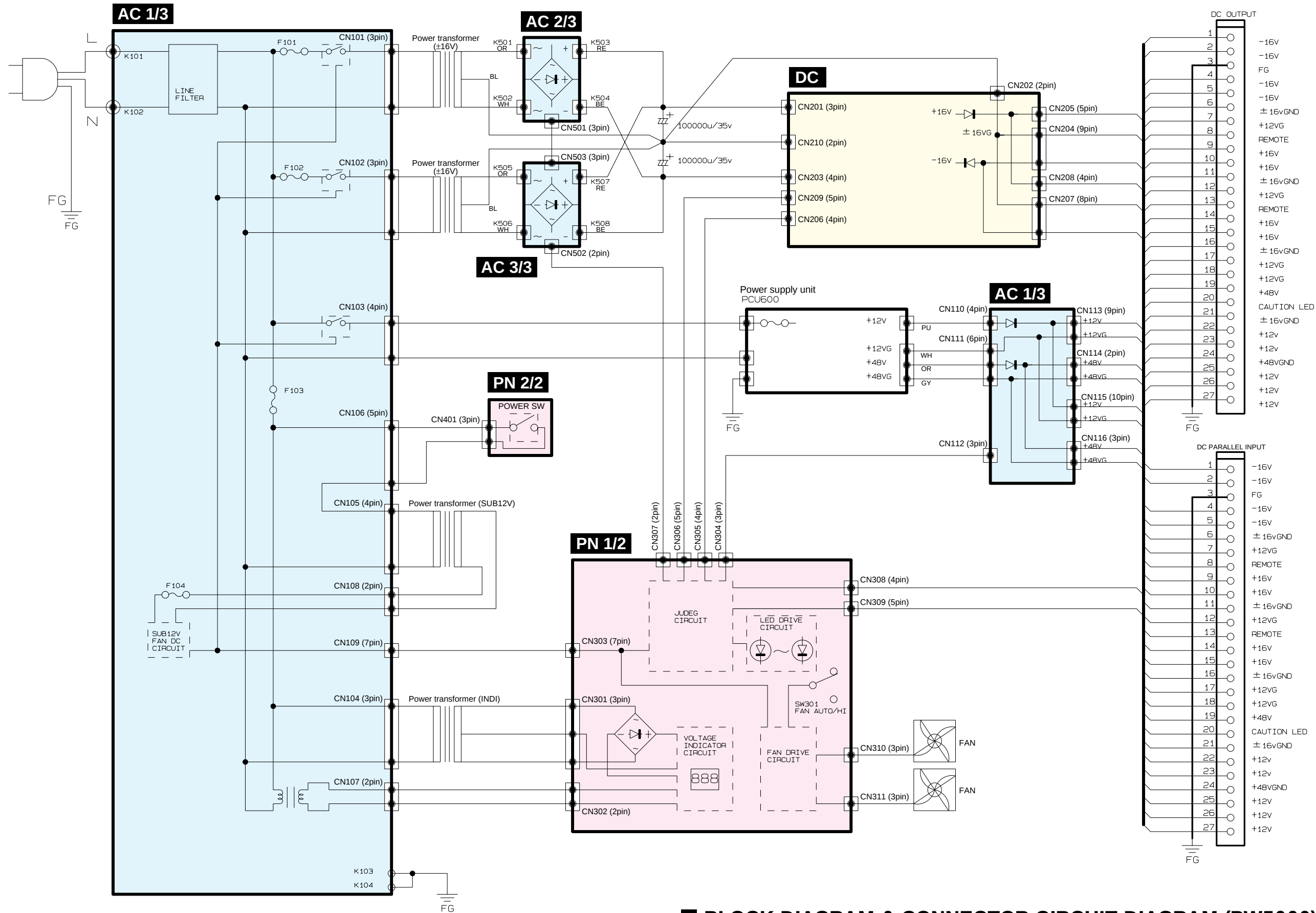
■ CONTENTS(目次)

BLOCK DIAGRAM & CONNECTOR CIRCUIT DIAGRAM (ブロックダイアグラム & コネクター回路図).....	3
CIRCUIT DIAGRAM (回路図)	
AC 1/3 (002)	4
AC 2/3 (003)	5
AC 3/3 (003)	5
DC	6
PN 1/2 (002, 003)	7/8
PN 2/2 (002)	7

Note: See parts list for details of circuit board component parts.

注：シートの部品詳細はパーツリストをご参照ください。

■ BLOCK DIAGRAM & CONNECTOR CIRCUIT DIAGRAM (PW5000)



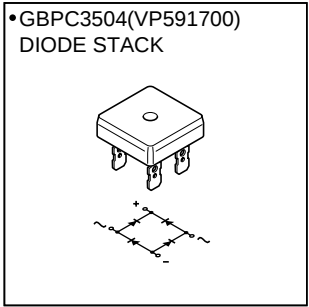
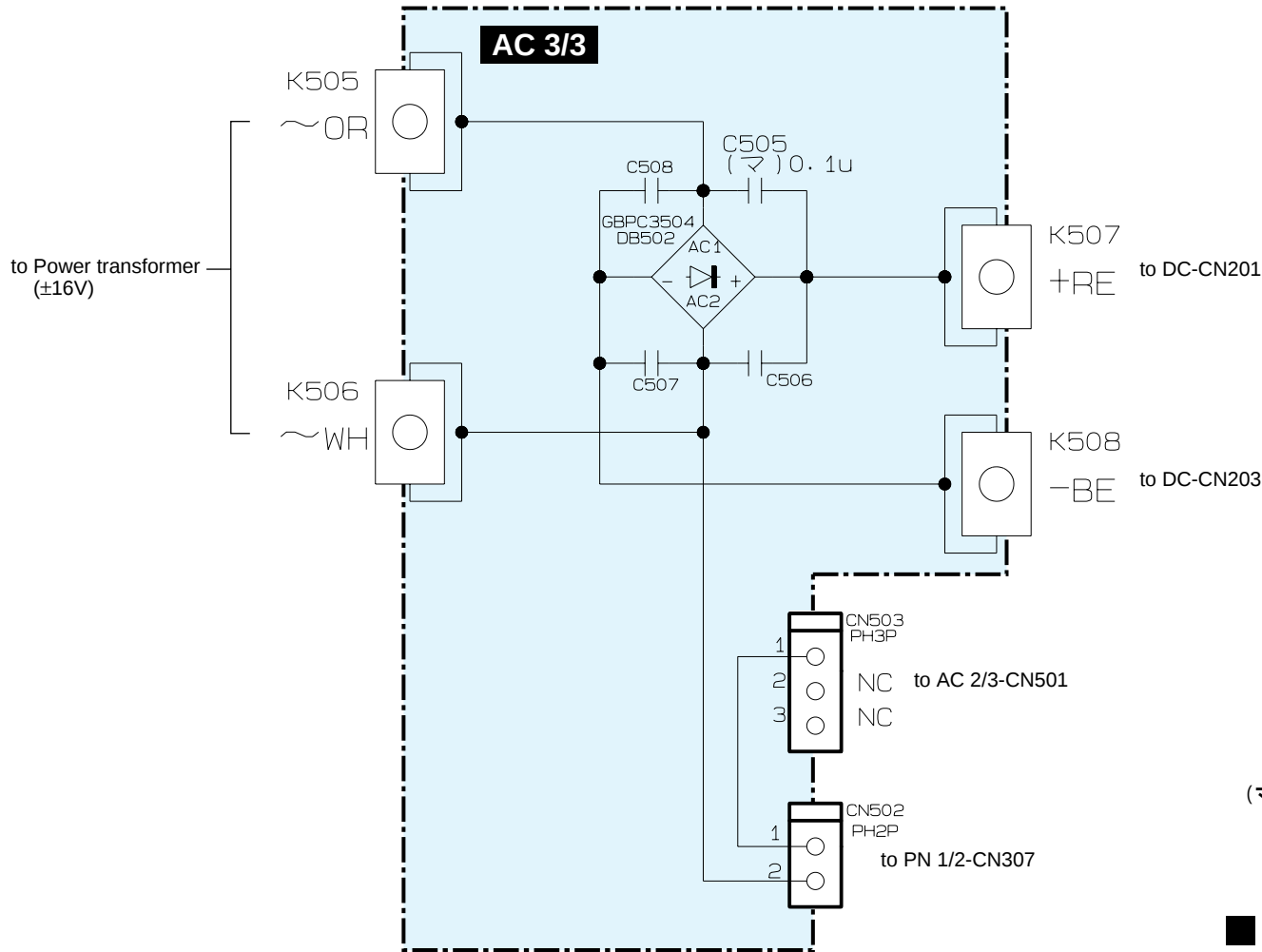
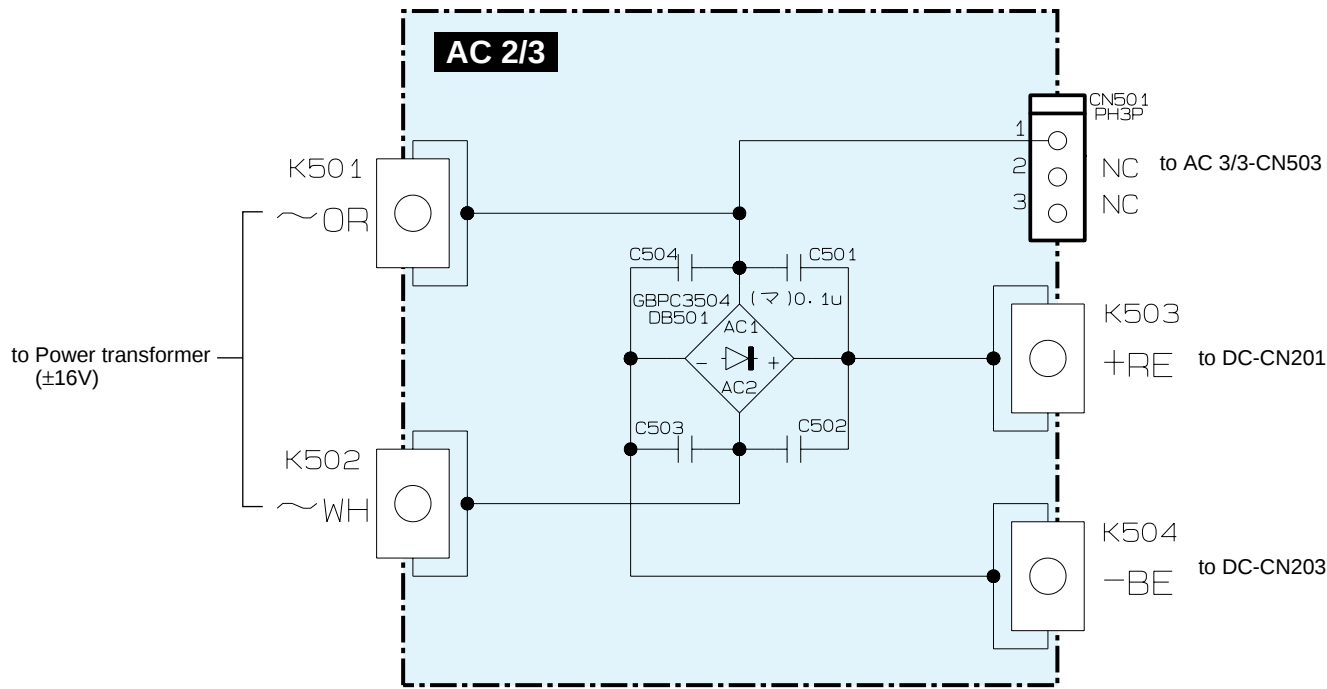
■ BLOCK DIAGRAM & CONNECTOR CIRCUIT DIAGRAM (PW5000)

PW5000



■ AC 2/3, 3/3 CIRCUIT DIAGRAM 003 (PW5000)

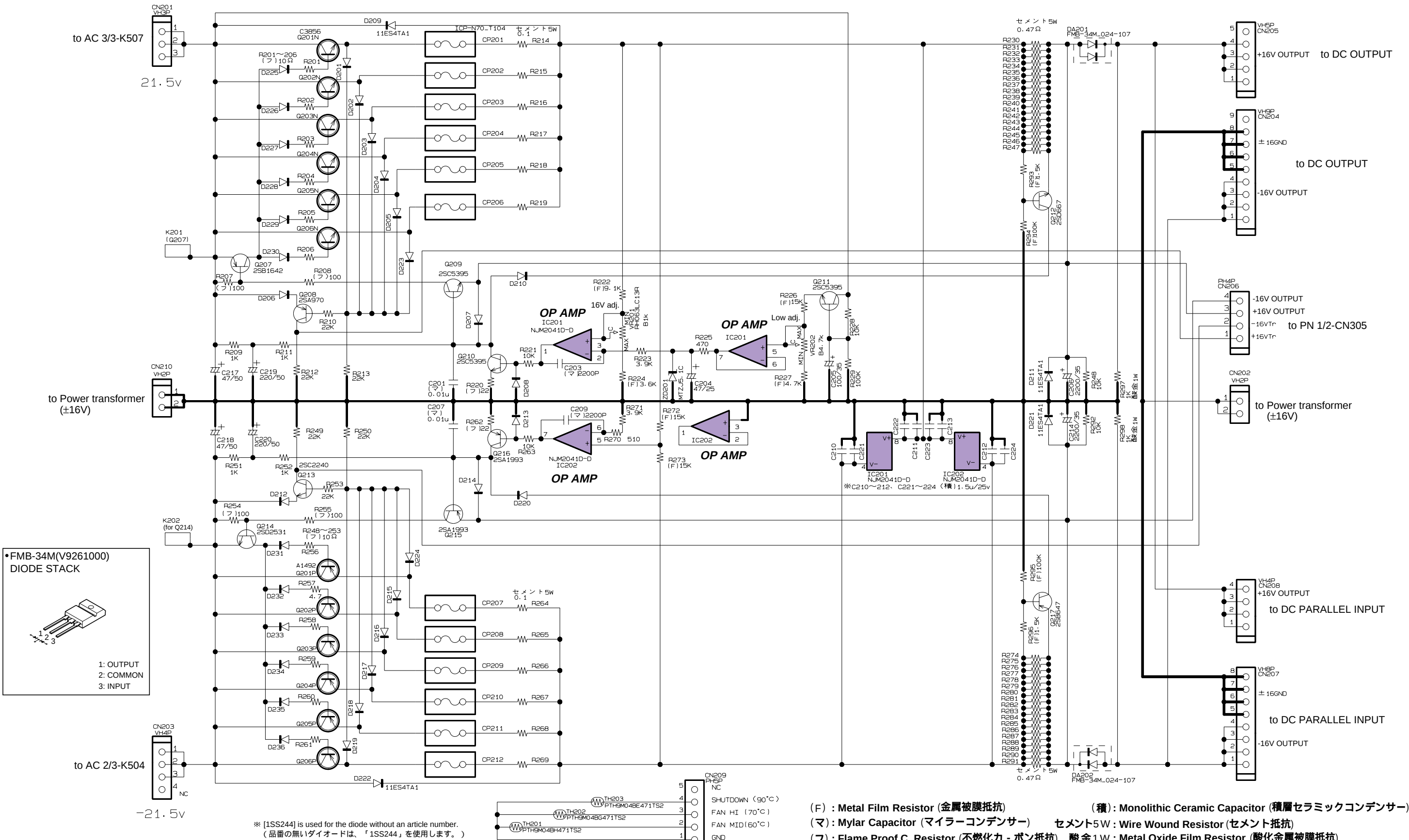
PW5000



(マ) : Mylar Capacitor (マイラーコンデンサー)

■ DC CIRCUIT DIAGRAM (PW5000)

PW5000

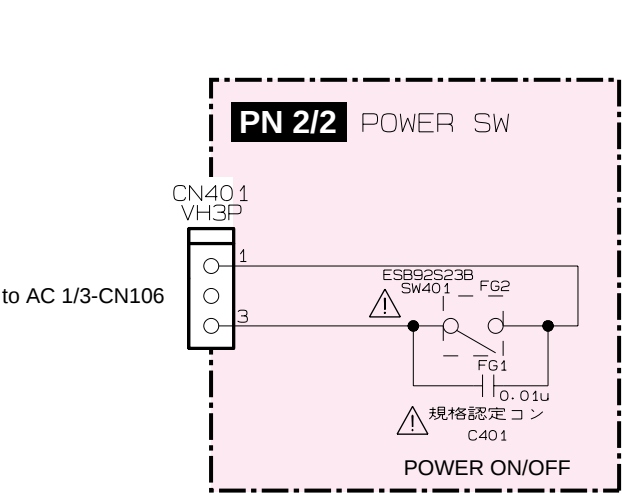
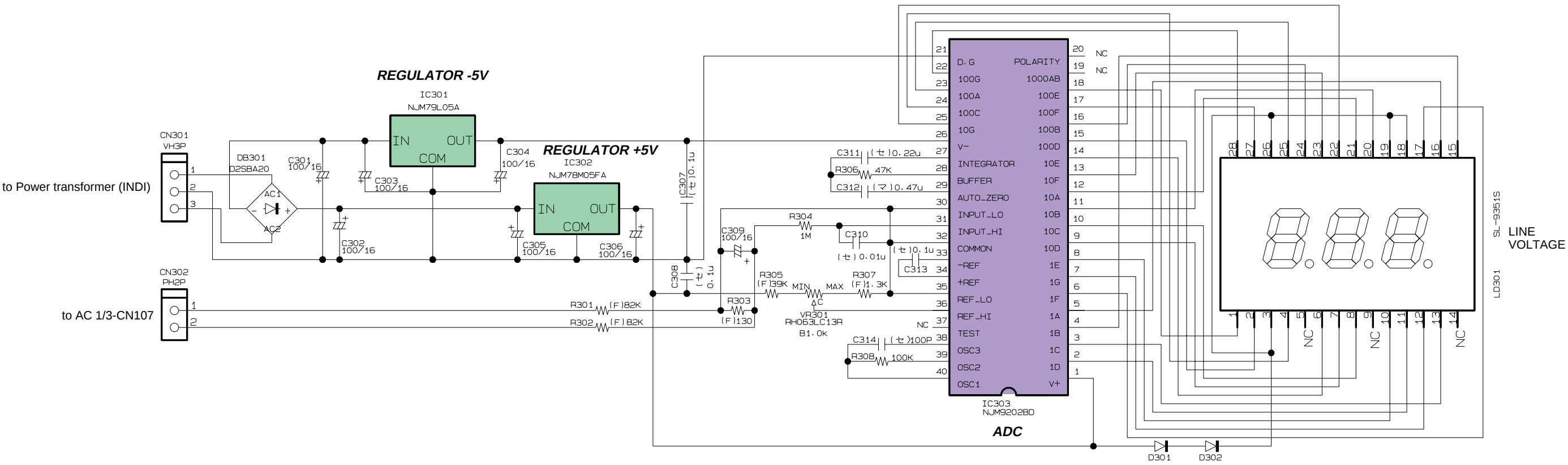


■ DC CIRCUIT DIAGRAM (PW5000)

PN 1/2, 2/2 CIRCUIT DIAGRAM 002 (PW5000)

PW5000

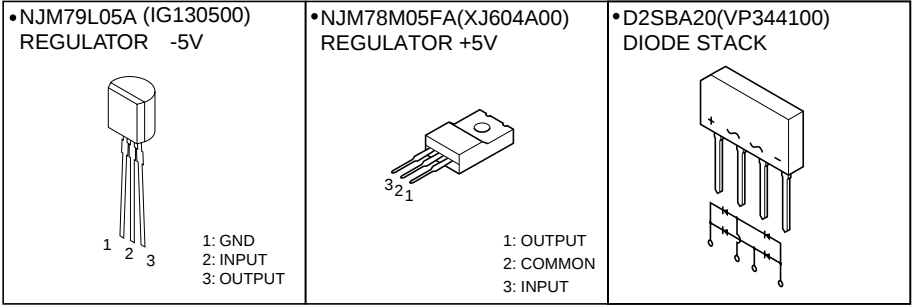
PN 1/2



TO SERVICE PERSONNEL
Critical Components Information
Components having special characteristics are marked  and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.

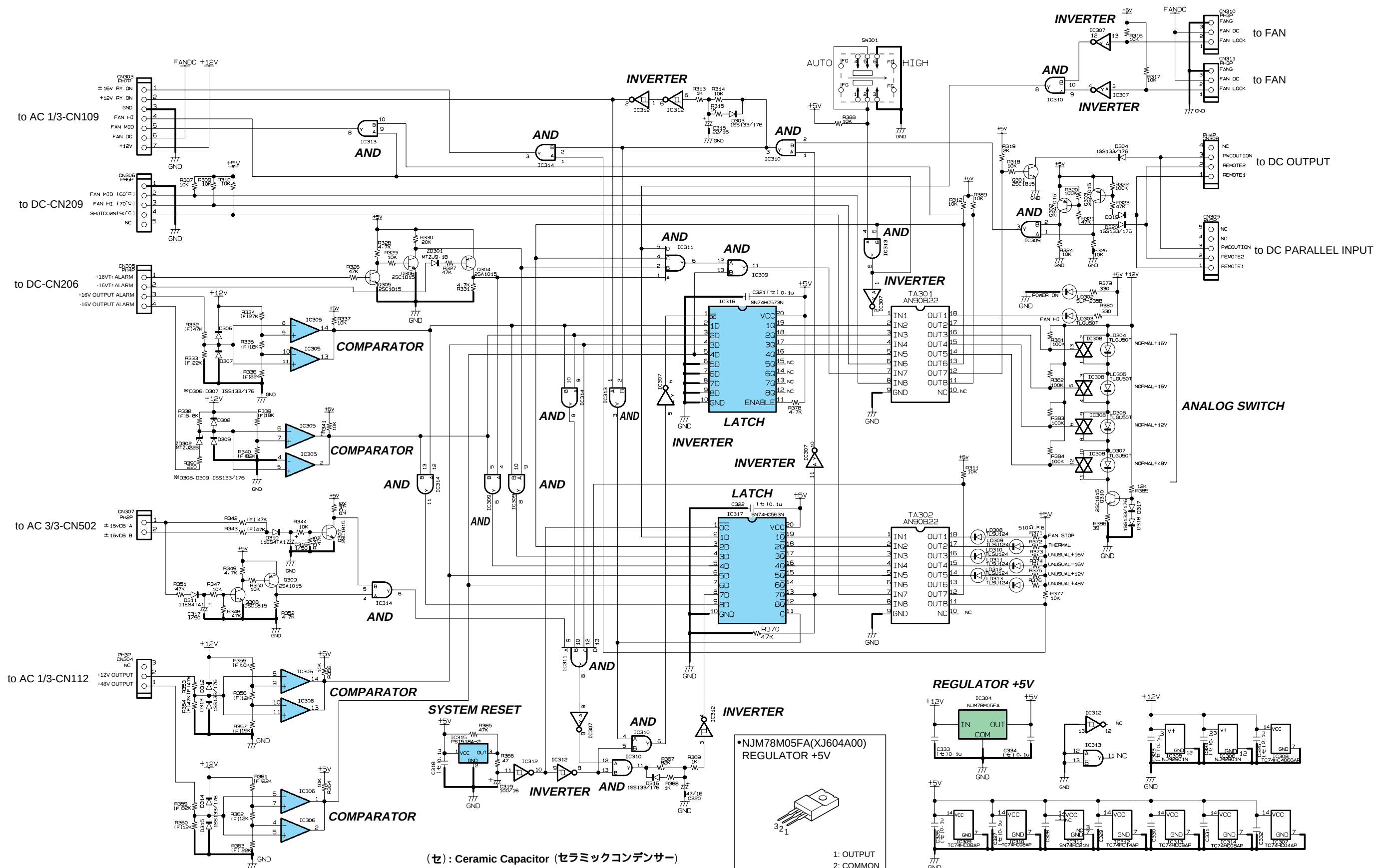
 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のために必ず指定の部品をご使用ください。

(セ) : Ceramic Capacitor (セラミックコンデンサー)
(F) : Metal Film Resistor (金属被膜抵抗)
(マ) : Mylar Capacitor (マイラーコンデンサー)
規格認定コン : Capacitor



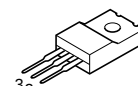
PN 1/2 CIRCUIT DIAGRAM 003 (PW5000)

PW5000

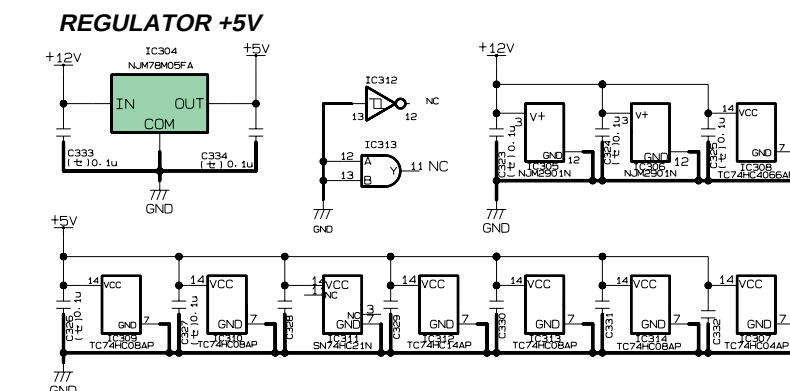


(セ) : Ceramic Capacitor (セラミックコンデンサー)
(F) : Metal Film Resistor (金属被膜抵抗)
(フ) : Flame Proof C. Resistor (不燃化力 - ボン抵抗)

•NJM78M05FA(XJ604A00)
REGULATOR +5V



1: OUTPUT
2: COMMON
3: INPUT



PN 1/2 CIRCUIT DIAGRAM 003 (PW5000)

28CC1-8828398-3 1