POWER AMPLIFIER

XP7000/XP5000

SERVICE MANUAL



XP7000



XP5000

■ **CONTENTS**（目次）

SPECIFICATIONS（総合仕様）..... 3/5
MONITOR/REMOTE PIN LAYOUT
（MONITOR/REMOTEピンレイアウト）..... 4/6
DIMENSIONS（寸法図）..... 7
PERFOMANCE GRAPHS（特性図）..... 7
PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）..... 8
CIRCUIT BOARD LAYOUT & WIRING
（ユニットレイアウト＆結線図）..... 10
DISASSEMBLY PROCEDURES（分解手順）..... 16
IC BLOCK DIAGRAM（ICブロック図）..... 23
CIRCUIT BOARDS（シート基板図）..... 24
INSPECTIONS（検査）..... 36/42
PS CIRCUIT BOARD REPAIR GUIDE
（PSシート故障修理ガイド）..... 48/56
PARTS LIST
IC & DIODE OUTSIDE FIGURE（外形図）
BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）
WIRING DIAGRAM（基板結線図）
CIRCUIT DIAGRAM（回路図）

ECO-PULP
エコパルプ
このサービスマニュアルはエコパルプ（ECF：無塩素系漂白パルプ）を使用しています。
This document is printed on chlorine free (ECF) paper.

PA 011812
XP7000: 200512-281400
XP5000: 200512-239400

YAMAHA
HAMAMATSU, JAPAN

Copyright (c) Yamaha Corporation. All rights reserved. 06.01

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 under stood 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 per-sonal 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 wiresonnect 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。

■ SPECIFICATIONS

XP7000				120V (U/T)	230V (H/B/K/O)	240V (A)
Output Power	1kHz THD+N=1%	8ohms/STEREO	MIN	750W + 750W	750W + 750W	750W + 750W
		4ohms/STEREO		1100W + 1100W	1100W + 1100W	1100W + 1100W
		8ohms/BRIDGE		2200W	2200W	2200W
	20Hz - 20kHz THD+N=1%	8ohms/STEREO		700W + 700W	650W + 650W	700W + 700W
		4ohms/STEREO		950W + 950W	950W + 950W	950W + 950W
		70V/STEREO RL=8ohms		625W + 625W	625W + 625W	625W + 625W
		8ohms/BRIDGE		1900W	1900W	1900W
	1kHz 20mS nonclip	2ohms/STEREO		1600W + 1600W	1600W + 1600W	1600W + 1600W
		4ohms/BRIDGE		3200W	3200W	3200W
SN Ratio	20Hz - 20kHz	(DIN AUDIO)	MIN	104dB		
Power Consumption	Standby/Idle			5W/35W		
	1/8 (4ohms/Pink noise)			650W	650W	650W

XP5000				120V (U/T)	230V (H/B/K/O)	240V (A)
Output Power	1kHz THD+N=1%	8ohms/STEREO	MIN	525W + 525W	525W + 525W	525W + 525W
		4ohms/STEREO		750W + 750W	750W + 750W	750W + 750W
		8ohms/BRIDGE		1500W	1500W	1500W
	20Hz - 20kHz THD+N=1%	8ohms/STEREO		500W + 500W	500W + 500W	500W + 500W
		4ohms/STEREO		700W + 700W	700W + 700W	700W + 700W
		8ohms/BRIDGE		1400W	1400W	1400W
	1kHz 20mS nonclip	2ohms/STEREO		1300W + 1300W	1300W + 1300W	1300W + 1300W
		4ohms/BRIDGE		2600W	2600W	2600W
SN Ratio	20Hz - 20kHz	(DIN AUDIO)	MIN	103dB		
Power Consumption	Standby/Idle			5W/35W		
	1/8 (4ohms/Pink noise)			500W	500W	500W

All Models					
Power Bandwidth	Half Power, THD+N=0.5%	MIN	10Hz - 40kHz		
THD+N	20Hz - 20kHz, Half Power	MAX	0.1%		
Intermoduration Distortion	60Hz:7kHz, 4:1, Half Power	MAX	0.1%		
Frequency Response	RL=8ohms, Po=1W, HPF=OFF 20Hz - 50kHz	MAX	0dB		
		TYP	0dB		
		MIN	-1dB		
Channel Separation	Half Power, RL=8ohms, 1kHz, Att. Max, input 600ohms shunt	MIN	70dB		
Residual Noise	20Hz - 20kHz, Att. Min, (DIN AUDIO)	MAX	-70dBu		
Damping Factor	RL=8ohms, 1kHz	MIN	350		
Voltage Gain	Att. Max	TYP	Selectable from 32dB or 26dB (or +4dBu input sensitivity) by GAIN switch		
Input Sensitivity (dBu)			XP7000	XP5000	
	Switch Position	+4dBu	+4	+4	
		26dB	+13.7	+12.2	
		36dB	+7.7	+6.2	
Maximum Input Voltage		MIN	+22dBu		
Input Impedance		TYP	20kohms (balanced), 10kohms (unbalanced)		
Controls	Front Panel		POWER switch (push on/push off)		
			Attenuator (31-position) x 2		
	Rear Panel		MODE switch (STEREO/BRIDGE/PARALLEL) x 1		
			HPF switch (20Hz/55Hz/OFF 12dB/oct) x 2		
			GAIN switch (32dB/26dB/+4dBu) x 1		
Connectors	Input		XLR-3-31 type/ch		
			Euroblock connector (balanced) /ch		
	Output		SPEAKON /ch, 5 way binding post x 1		
	MONITOR/REMOTE		D-Sub 15 pin x 1		
Indicators	POWER/STANDBY		x 1 (Green/Orange)		
	SIGNAL		x 2 (Green)		
	CLIP		x 2 (Red)		
	PROTECTION		x 1 (Red)		
	TEMP		x 1 (Red) heatsink temp ≥ 85°C		
Load Protection			POWER switch on/off mute		
			DC-fault: power supply shutdown		
			Clip limiting: THD ≥ 0.5%		
Amplifier Protection			Thermal: cuts the output (heatsink temp ≥ 90°C)		
			VI limiter (RL ≤ 1ohm)		
Power Supply Protection			Thermal: power supply shutdown (heatsink temp ≥ 100°C)		
Cooling			Variable-speed fan x 2 Fan stops at heatsink temp ≤ 55°C		
Power Requirements			U/T	H/B/K/O	A
			120V, 60Hz	230V, 50Hz	240V, 50Hz

All Models		
Dimensions (W x H x D)	480 x 88 x 456 mm	
Weight	XP7000	XP5000
	14 kg	14 kg
Accessories	Security cover (with a hex wrench), Owner's Manual	

0dBu=0.775Vrms, Half Power=1/2 Output Power (3dB below rated power)

■ MONITOR/REMOTE PIN LAYOUT

Pin No.	Signal		Description
1	GND		
2	REMOTE CONTROL	STANDBY	STANDBY Control: Supply 5VDC, 5mADC
3	MONITOR	MODEL ID	1.0kohms (Impedance to GND)
4	REMOTE CONTROL	NC	
5		NC	
6		MUTE CH B	MUTE Control: Connected to GND, +5V, 1mA
7		MUTE CH A	
8	MONITOR	NC	
9		NC	
10		PROTECT STATUS CH B	PROTECTION Off/Output On: +5VDC, Zo=270ohms
11		PROTECT STATUS CH A	PROTECTION On/Output Off: 0VDC, Zo=High
12		NC	
13		NC	
14		OUTPUT LEVEL CH B	+4dBu (-27.2dB of Speaker Output Level) at 100W/8ohms, RL=7.5kohms,
15		OUTPUT LEVEL CH A	Zo=300ohms

■ 総合仕様

XP7000				100V（J）
出力レベル	1kHz THD+N=1%	8Ω/STEREO	MIN	750W + 750W
		4Ω/STEREO		1100W + 1100W
		8Ω/BRIDGE		2200W
	20Hz～20kHz THD+N=1%	8Ω/STEREO		700W + 700W
		4Ω/STEREO		930W + 930W
		70 V/STEREO RL=8Ω		625W + 625W
		8Ω/BRIDGE		1860W
	1kHz 20mS nonclip	2Ω/STEREO		1400W + 1400W
		4Ω/BRIDGE		2800W
SN比	20Hz～20kHz	（DIN AUDIO）	MIN	104dB
消費電力	Standby/Idle			5W/35W
	1/8(4Ω/ピンクノイズ)			650W

XP5000				100V（J）
出力レベル	1kHz THD+N=1%	8Ω/STEREO	MIN	525W + 525W
		4Ω/STEREO		750W + 750W
		8Ω/BRIDGE		1500W
	20Hz～20kHz THD+N=1%	8Ω/STEREO		500W + 500W
		4Ω/STEREO		700W + 700W
		8Ω/BRIDGE		1400W
	1kHz 20mS nonclip	2Ω/STEREO		1050W + 1050W
		4Ω/BRIDGE		2100W
SN比	20Hz～20kHz	（DIN AUDIO）	MIN	103dB
消費電力	Standby/Idle			5W/35W
	1/8(4Ω/ピンクノイズ)			500W

All Models				
出力帯域幅	Half Power、THD+N=0.5%		MIN	10Hz～40kHz
THD+N	20Hz～20kHz、Half Power		MAX	0.1%
混変調歪率	60Hz:7kHz、4:1、Half Power		MAX	0.1%
周波数特性	RL=8Ω、Po=1W、HPF=OFF 20Hz～50kHz		MAX	0dB
			TYP	0dB
			MIN	-1dB
チャンネル間セパレーション	Half Power、RL=8Ω、1kHz、ボリューム最大、入力600Ωシャント		MIN	70dB
残留ノイズ	20Hz～20kHz、ボリューム最小、（DIN AUDIO）		MAX	-70dBu
ダンピングファクター	RL=8Ω、1kHz		MIN	350
ボルテージゲイン	ボリューム最大		TYP	32dBまたは26dB（または入力感度+4dBu）、GAINスイッチにより選択可
入力感度（dBu）				XP7000 / XP5000
	スイッチポジション		+4dBu	+4 / +4
			26dB	+13.7 / +12.2
			36dB	+7.7 / +6.2
最大電圧入力			MIN	+22dBu
入力インピーダンス			TYP	20kΩ（バランス）、10kΩ（アンバランス）
コントロール	フロントパネル			POWERスイッチ（プッシュオン/プッシュオフ）
				ボリューム（31ポジション）x 2
	リアパネル			MODEスイッチ（STEREO/BRIDGE/PARALLEL）x 1
				HPFスイッチ（20Hz/55Hz/OFF 12dB/oct）x 2
				GAINスイッチ（32dB/26dB/+4dBu）x 1
コネクター	入力			XLR-3-31端子（各チャンネル） ユーロブロックコネクター（バランス型）（各チャンネル）
	出力			スピコン（各チャンネル）、5ウェイバインディングポスト x 1
	MONITOR/REMOTE			D-Sub 15ピン x 1
インジケーター	POWER/STANDBY			x 1（緑/橙）
	SIGNAL			x 2（緑）
	CLIP			x 2（赤）
	PROTECTION			x 1（赤）
	TEMP			x 1（赤）ヒートシンク温度≧85℃
ロードプロテクション				POWERスイッチオン/オフ、ミュート
				DC検出：シャットダウン
				クリップリミット：THD≧0.5%
アンププロテクション				温度検出：ヒートシンク温度≧90℃で出力カット
				VIリミッター（RL≦1Ω）
パワーサプライプロテクション				温度検出：ヒートシンク温度≧100℃でシャットダウン
クーリング				連続可変ファン x 2 ヒートシンク温度≦55℃で停止
電源				100V、50/60Hz

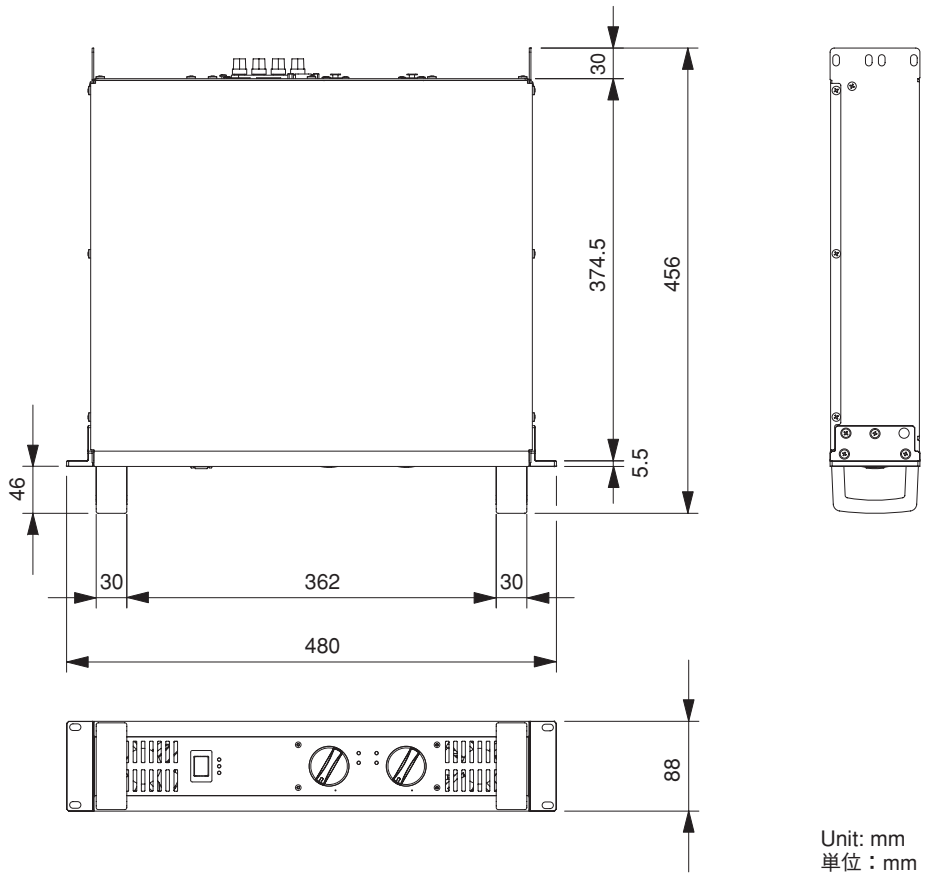
All Models		
最大外形寸法(W x H x D)	480 x 88 x 456 mm	
質量	XP7000	XP5000
	14 kg	14 kg
付属品	セキュリティーカバー(6角レンチを含む)、取扱説明書	

0dBu=0.775Vrms, Half Power=1/2 Output Power (3dB below rated power)

■ MONITOR/REMOTEピンレイアウト

ピン番号	機能名称		仕様
1	GND		
2	REMOTE CONTROL	STANDBY	STANDBY Control：Supply 5VDC、5mADC
3	MONITOR	MODEL ID	1.0kΩ(Impedance to GND)
4	REMOTE CONTROL	NC	
5		NC	
6		MUTE CH B	MUTE Control：Connected to GND、+5V、1mA
7		MUTE CH A	
8	MONITOR	NC	
9		NC	
10		PROTECT STATUS CH B	PROTECTION Off/Output On：+5VDC、Zo=270Ω
11		PROTECT STATUS CH A	PROTECTION On/Output Off：0VDC、Zo=High
12		NC	
13		NC	
14		OUTPUT LEVEL CH B	+4dBu(-27.2dB of Speaker Output Level)at 100W/8Ω、RL=7.5kΩ、Zo=300Ω
15		OUTPUT LEVEL CH A	

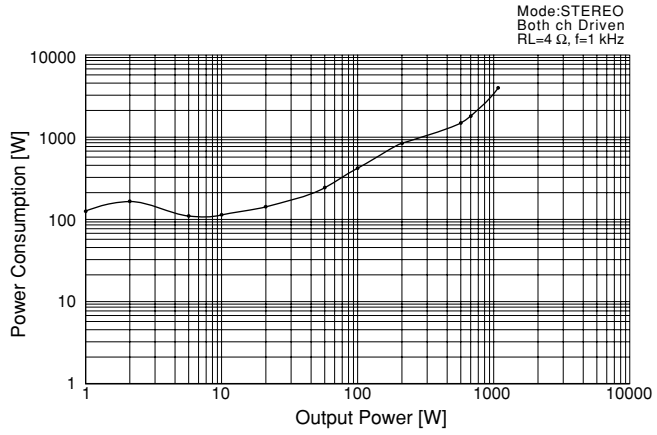
■ DIMENSIONS（寸法図）



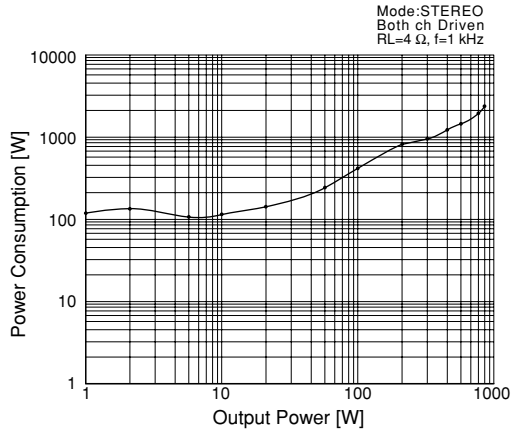
Unit: mm
単位：mm

■ PERFOMANCE GRAPHS（特性図）

• XP7000

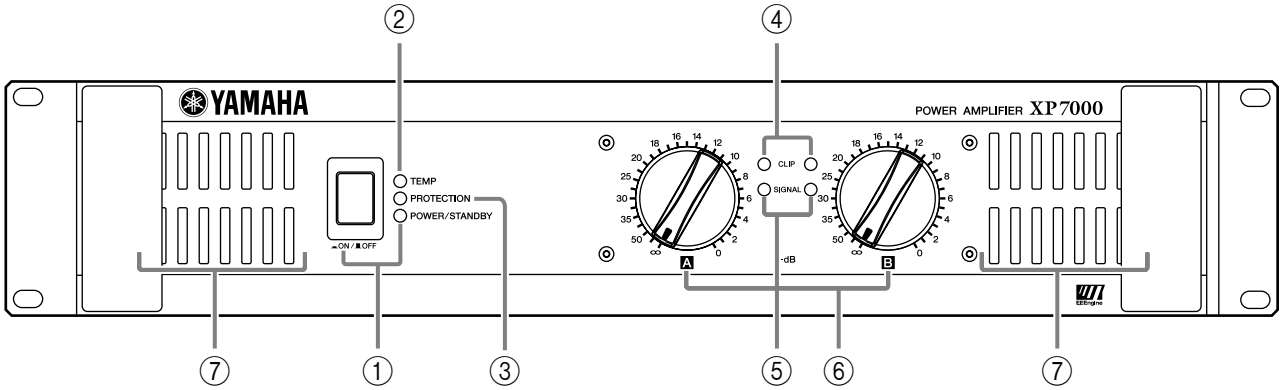


• XP5000



■ PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）

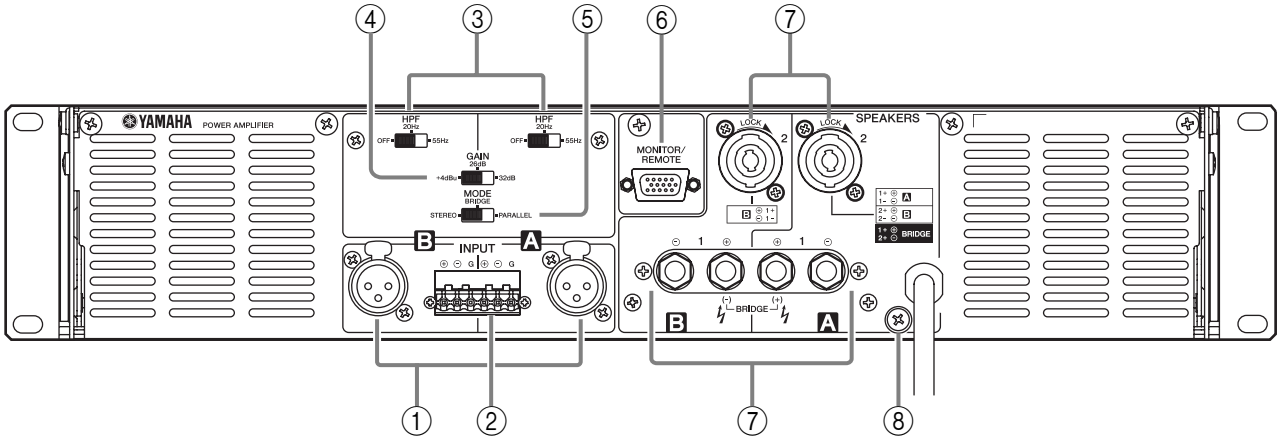
- **Front Panel**（フロントパネル）



① [POWER] switch and indicator
② [TEMP] indicator
③ [PROTECTION] indicator
④ [CLIP] indicator
⑤ [SIGNAL] indicator
⑥ Volume control knobs
⑦ Air intakes

① [POWER]スイッチ /インジケーター
② [TEMP]インジケーター
③ [PROTECTION]インジケーター
④ [CLIP]インジケーター
⑤ [SIGNAL]インジケーター
⑥ ボリューム
⑦ 吸気口

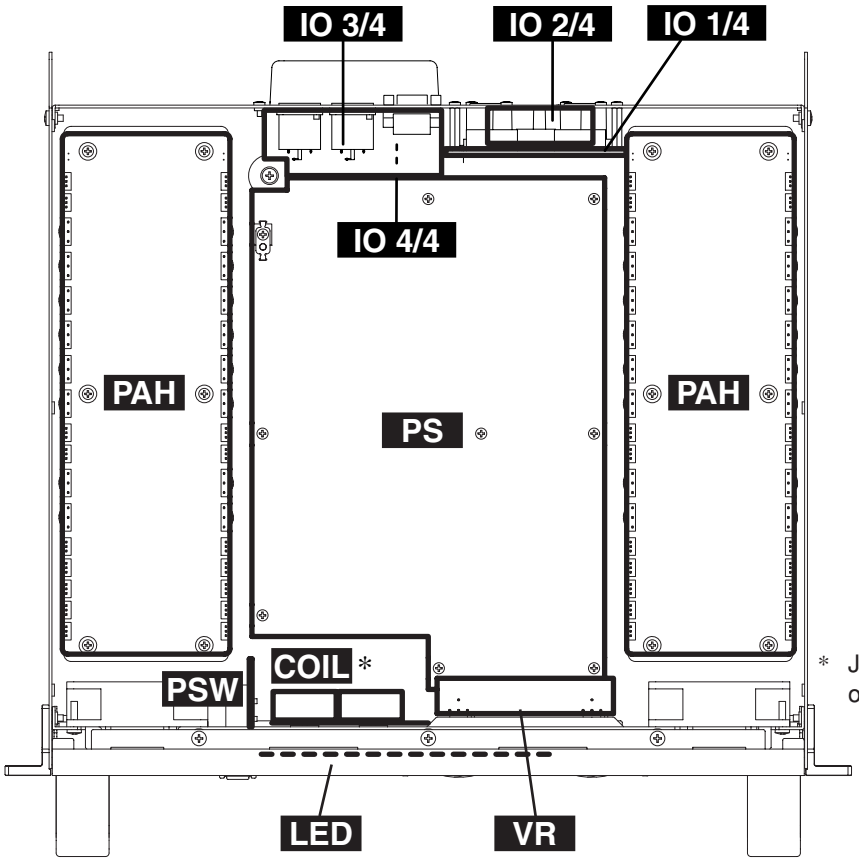
- **Rear Panel**（リアパネル）



① XLR inputs connectors (One pair for each channel)
② Euroblock inputs connector
③ [HPF] switches (One pair for each channel)
④ [GAIN] switch
⑤ [MODE] switch
⑥ [MONITOR/REMOTE] terminal
⑦ [SPEAKERS] terminals
⑧ GND terminal

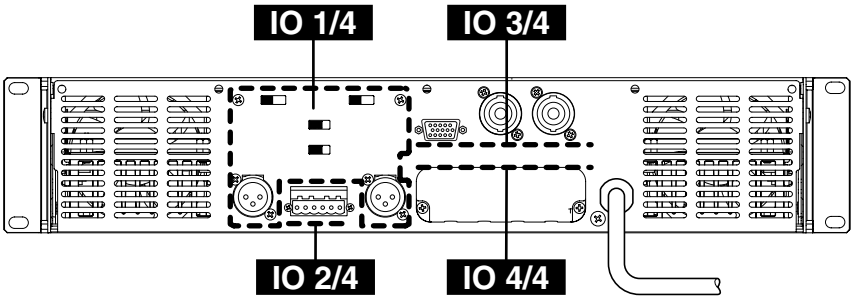
① XLR入力端子（チャンネルA、B）
② ユーロブロックコネクター
③ [HPF]スイッチ（チャンネルA、B）
④ [GAIN]スイッチ
⑤ [MODE]スイッチ
⑥ [MONITOR/REMOTE]端子
⑦ [SPEAKERS]端子
⑧ GND 端子

■ CIRCUIT BOARD LAYOUT&WIRING（ユニットレイアウト & 結線図）

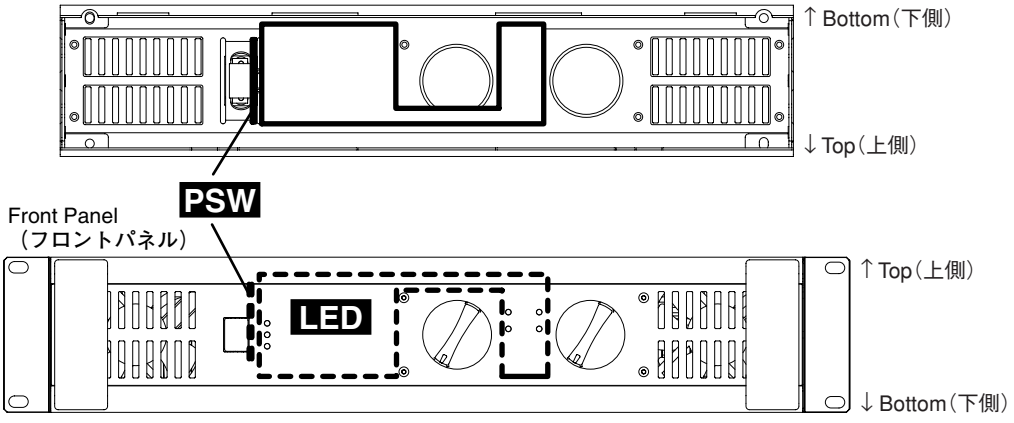


* J/H/B/K/O destinations only.

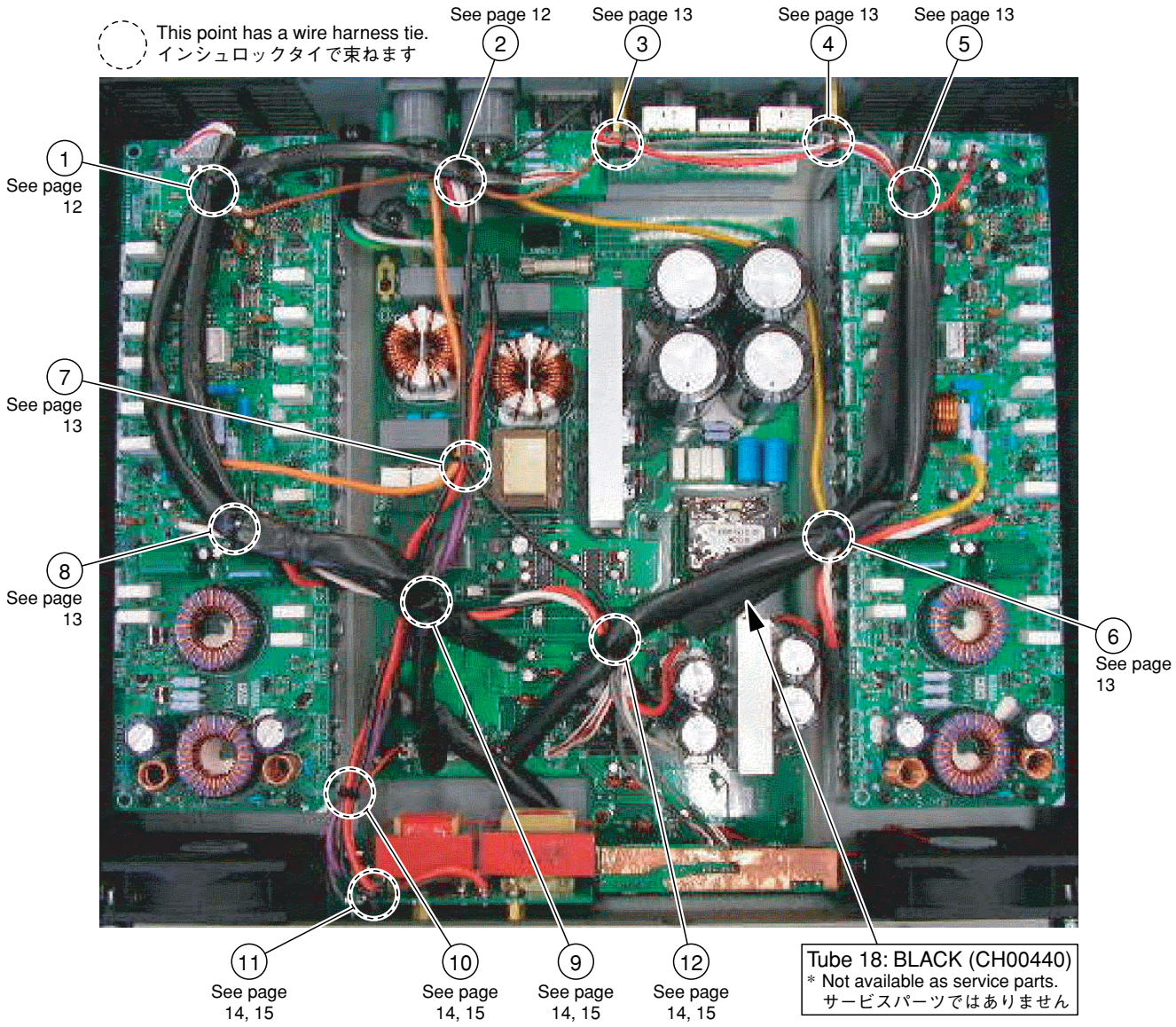
Rear Panel（リアパネル）



The figure which looked at the front panel from the inner side
（フロントパネルを内側から見た図）

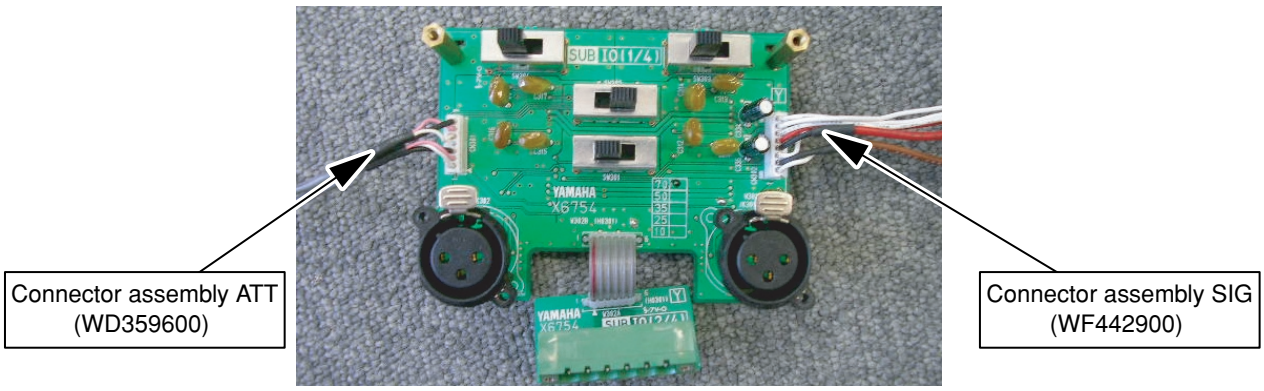


- **Whole wiring drawing**（全体の結線図）



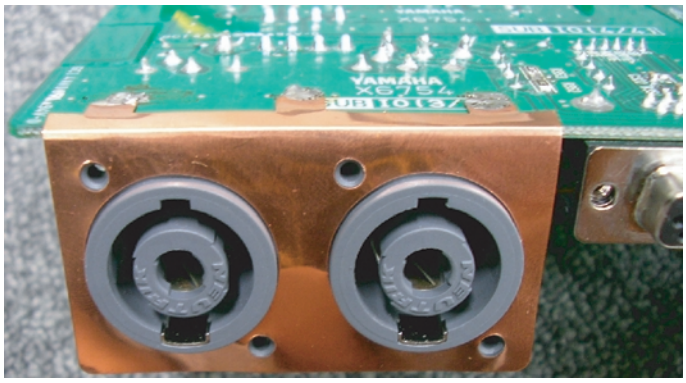
- **Detail drawing IO 1/4**（IO 1/4シートの詳細図）

* Attach connector assembly ATT (WD359600) and connector assembly SIG (WF442900) as follows before attaching IO 1/4 circuit board to main chassis.
IO 1/4シートをメインシャーシに取り付ける前に、下図の通り束線ATT（WD359600）と束線SIG（WF442900）を取り付けます



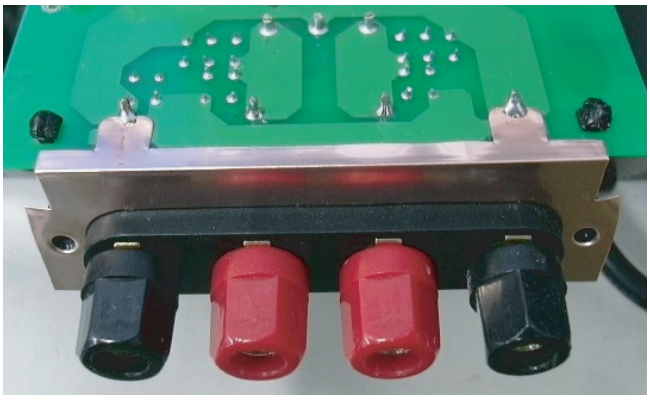
- **Detail drawing IO 3/4**（IO 3/4シートの詳細図）

* Attach earth film (WG463400) to speaker terminal SP301 and SP302 as follows.
アースフィルム（WG463400）は下図のとおりスピーカー端子SP301およびSP302に装着します

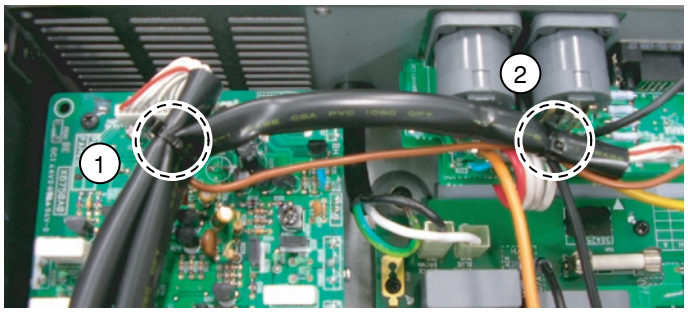


- **Detail drawing IO 4/4**（IO 4/4シートの詳細図）

* Attach earth film (WD494300) as follows and attached it to speaker terminal SP303.
アースフィルム（WD494300）は下図のとおり折り曲げて、スピーカー端子SP303に装着します



- **Detail drawing ① ②**（① ②部詳細図）

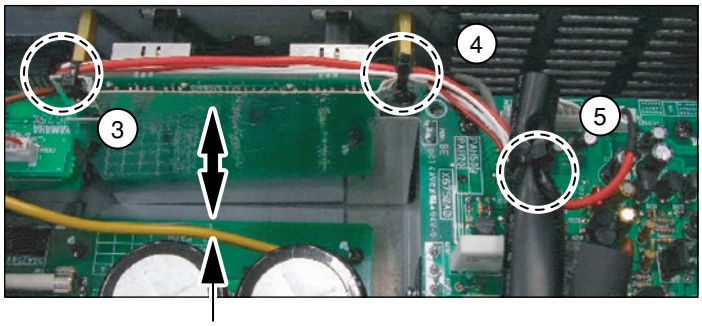


* Tie the following connector assemblies.
下記束線を束ねます

①	WF442700, WF442800, WF442900

②	WF442800, WF442900, WD360100 (W305)
	WD360100 (W305) should be crossed under the others. WD360100（W305）は他の束線の下を交差させてください

- **Detail drawing ③ ④ ⑤（③ ④ ⑤部詳細図）**



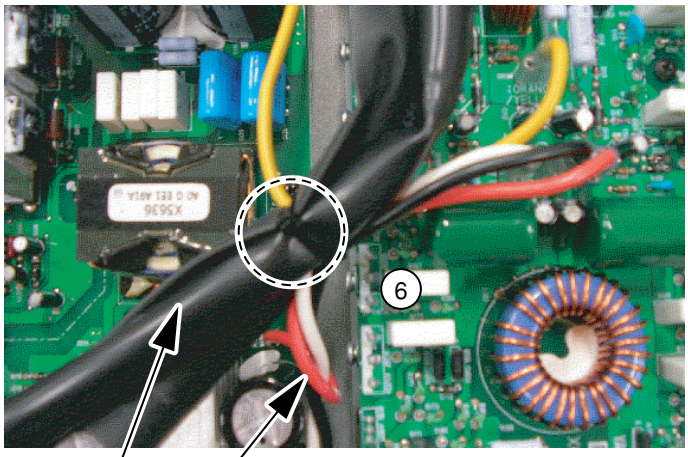
Keep connector assembly WD360900 (W306) as far away from IO 1/4 circuit board as possible.
束線WD360900（W306）はできるだけIO 1/4シートから離してください

* Tie the following connector assemblies.
下記束線を束ねます

③ ④	Connector assembly WF442900 is tied to IO 1/4 circuit board with cord holder. Connector assembly is placed on a compornent side of the circuit board. Each tie is laced through the hole on the circuit board and shield paper (WG46350). 束線WF442900はインシュロックタイを用いてIO 1/4シートに固定します 束線はシートの部品面側に固定します インシュロックタイは基板およびシールドペーパー（WG46350）にある穴を通します
⑤	WD359600, WF442700, WF442900

* WG46350 is not available as service parts.
WG46350はサービスパーツではありません

- **Detail drawing ⑥（⑥部詳細図）**



Connector assemblies WD360300 (W406), WD360400 (W407) and WD360500 (W408) are twisted more than two rotations.
束線WD360300（W306）、WD360400（W407）、WD360500（W408）は2回以上ツイストしてください

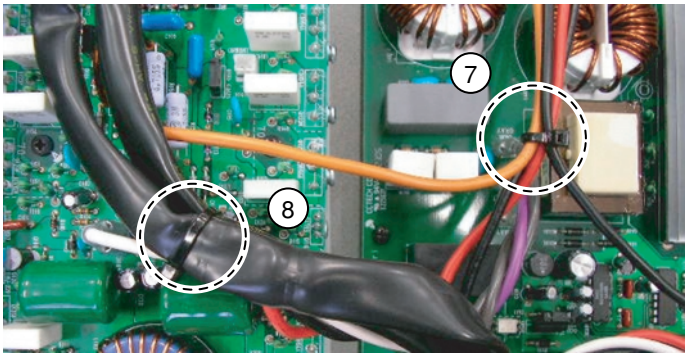
Keep three connector assemblies (WD359600, WF442900, WF442700) as far away from transformer (T402) as possible.
3つの束線（WD359600、WF442900、WF442700）はできるだけトランス（T402）から離してください

* Tie the following connector assemblies.
下記束線を束ねます

⑥	WD359600, WF442900, WF442700, WD360900 (W306), WD360300 (W406), WD360400 (W407), WD360500 (W408)
	WD359600 and WF442900 are laced through tube (CH00440). WD359600とWF442900はスミチューブ（CH00440）をとおしてください WD360900 (W306) should be crossed under the others. WD360900（W306）は他の束線の下を交差させてください

* CH00440 is not available as service parts.
CH00440はサービスパーツではありません

- **Detail drawing ⑦ ⑧（⑦ ⑧部詳細図）**



* Tie the following connector assemblies.
下記束線を束ねます

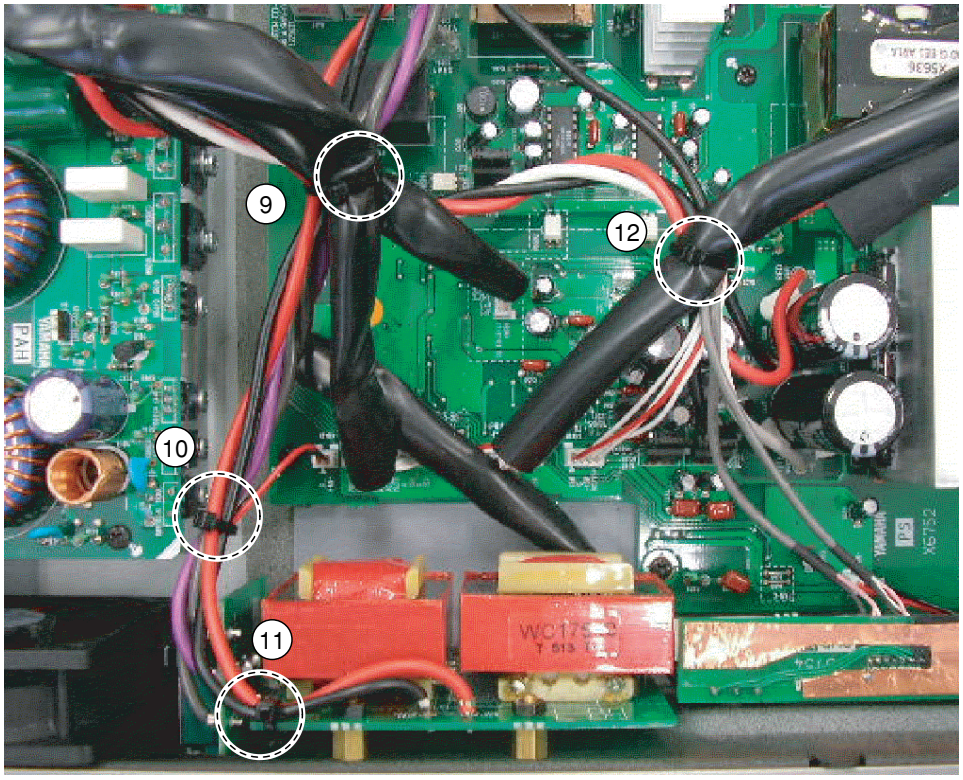
⑦	WD361000 (W701), WD361100 (W702), WF444300 (W304), WD360100 (W305)
⑧	WD360000 (W401), WD360100(W402), WD360200 (W403), WF442700, WF442800

- **Detail drawing ⑨ ⑩ ⑪ ⑫（⑨ ⑩ ⑪ ⑫部詳細図）**

* Tie the following connector assemblies.
下記束線を束ねます

⑨	WD360000 (W401), WD360100 (W402), WD360200 (W403), WF443200 (W309), WD361000 (W701), WD361100 (W702), WF443100 x 2 (W307, W308), WF442700, WF442800
	WF443100 x 2 (W307, W308) and WF443200 (W309) should be crossed under the others. WF443100 x 2（W307、W308）およびWF443200（W309）は他の束線の下を交差させてください

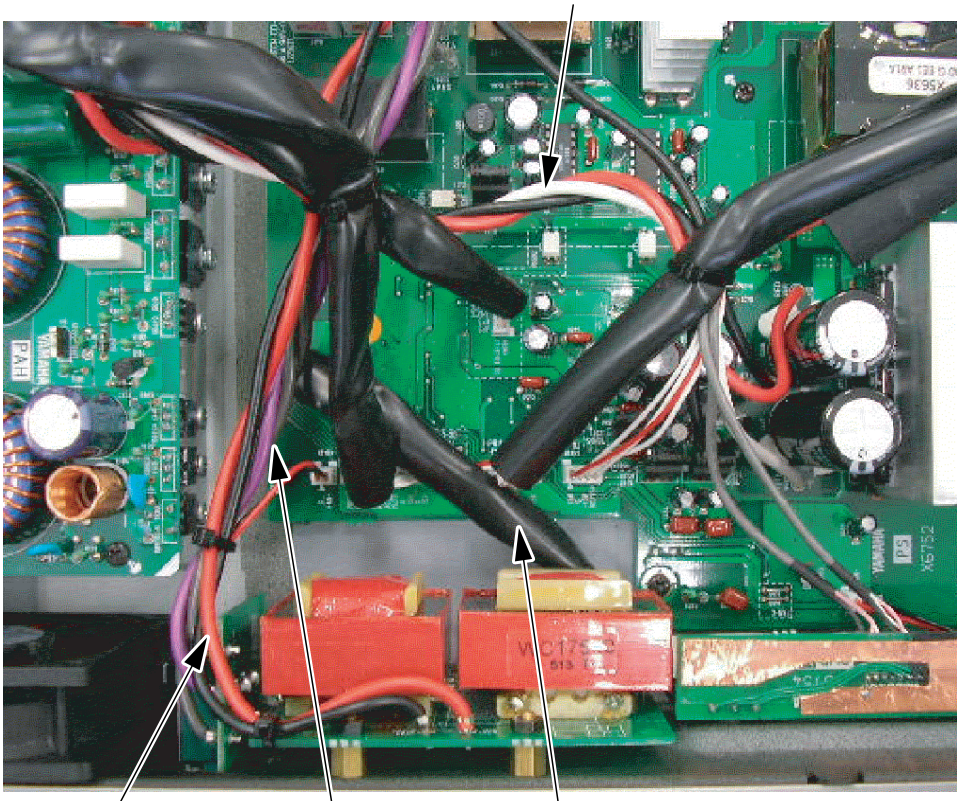
⑫	WD359600, WF442900, WF442700, WD360000 (W401), WD360200 (W403), WD360100 x 2 (W305, W402)
	WD359600, WF442900 and WF442700 shoud be crossed over the others. WD359600、WF442900、WF442700は他の束線の上を交差させてください WD360100 (W305) should be crossed under the others. WD360100（W305）は他の束線の下を交差させてください



⑩	WF443100 x 2 (W307, W308), WF443200 (W309), WD361000 (W701), WD361100 (W702), FAN Lead Wiring

⑪	Connector assemblies WD361000 (W701) and WD361100 (W702) are tied to COIL circuit board with cord holder (J/H/B/K/O destinations). The cord holder is laced through the hole on the circuit board. 束線WD361000（W701）とWD361100（W702）はインシュロックタイ（J/H/B/K/O仕向）を用いてCOILシートに固定します。インシュロックタイは基板にある穴を通します

Connector assemblies WD360000 (W401), WD360100 (W402), and WD360200 (W403) are twisted more than two rotations.
束線WD360000（W401）、WD360100（W402）、WD360200（W403）は2回以上ツイストしてください



Connector assemblies WD361000 (W701) and WD361100 (W702) are twisted more than two rotations.
束線WD361000（W701）とWD361100（W702）は3回以上ツイストしてください

Connector assembly WF872900 (W310) is located on the left side of WF442700 connected to CN411 and crossed under WF442700 connected to CN412.
束線WF872900（W310）はCN411に接続されるWF442700の左側を通し、CN412に接続されるWF442700の下を通してください

Connector assemblies WD361000 (W701) and WD361100 (W702) are tied to COIL circuit board with cord holder. The cord holder is laced through the hole on the circuit board.
束線WD361000（W701）とWD361100（W702）はインシュロックタイを用いてCOILシートに固定します。インシュロックタイは基板にある穴を通します

■ DISASSEMBLY PROCEDURES（分解手順）

1. Rack Angle (Time required: about 1 min.)

1-1 Remove the three (3) screws marked [470] for each side. The rack angle can then be removed. (Fig. 1)

2. Top Cover (Time required: about 2 min.)

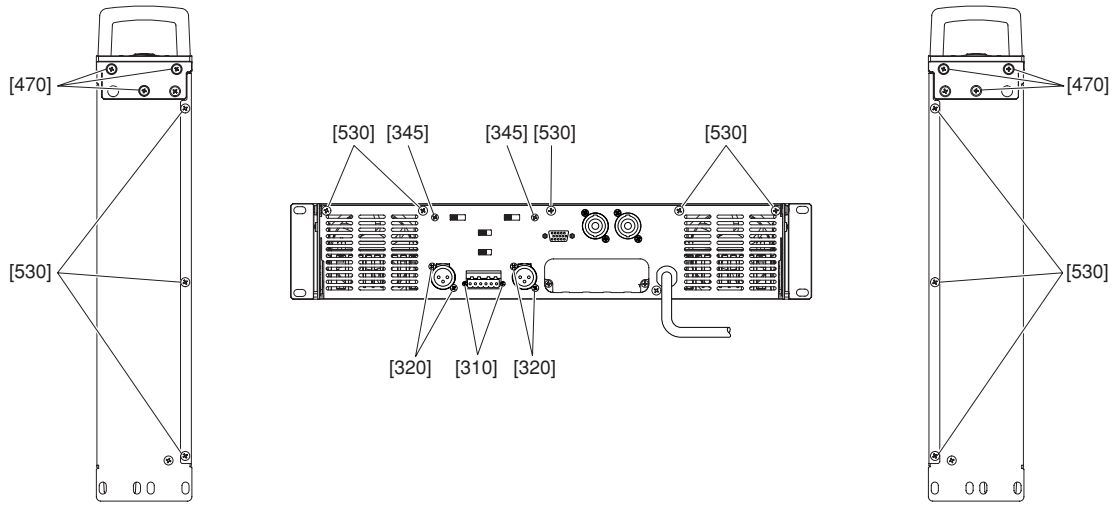
2-1 Remove the eleven (11) screws marked [530]. The top cover can then be removed. (Fig. 1)

1. ラックアングル（所要時間：約1分）

1-1 [470]のネジを左右3本ずつ外し、ラックアングルを外します。（Fig. 1）

2. トップカバー（所要時間：約2分）

2-1 [530]のネジ11本を外し、トップカバーを外します。（Fig. 1）



[310]: Pan Head Screw 2.6X6 MFZN2B3 (WE986400) 小ネジ + PAN
[320]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X10 MFZN2B3 (WE878000) Bタイト + BOND
[345]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2B3 (WE877800) Sタイト + BIND
[470]: Bind Head Screw 4.0X10 MFZN2B3 (WE980400) 小ネジ + BIND
[530]: Bind Head Screw 4.0X8 MFZN2B3 (WE962000) Bタイト + BIND

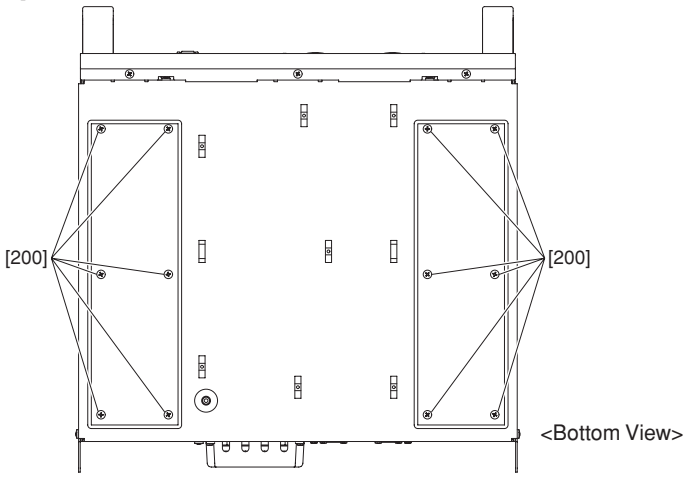
(Fig. 1)

3. PA Unit (Time required: about 5 min.)

3-1 Remove the top cover. (See procedure 2.)
3-2 Remove the six (6) screws marked [200] for each side from the bottom. The PA units can then be removed. (Fig. 2)
* Flat washers are attached between the main chassis and PA unit. Take care not to lose flat washers when removing screw marked [200].

3. PAユニット（所要時間：約5分）

3-1 トップカバーを外します。（2項参照）
3-2 本体の底面より[200]のネジを左右6本ずつ外し、各PAユニットを外します。（Fig. 2）
* PAユニットとメインシャーシの間には平座金があります。[200]のネジを外すときは、平座金を紛失しないように注意してください。



[200]: Bind Head Screw 4.0X8 MFZN2B3 (WE962000) Bタイト + BIND

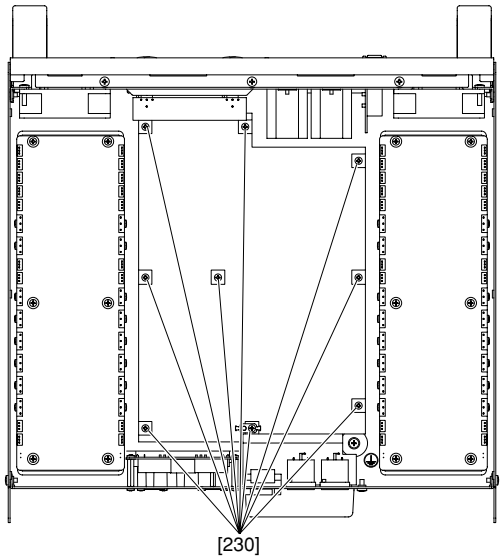
(Fig. 2)

4. PS Circuit Board (Time required: about 5 min.)

4-1 Remove the top cover. (See procedure 2.)
4-2 Remove the nine (9) screws marked [230]. The PS circuit board can then be removed. (Fig. 3)

4. PSシート（所要時間：約5分）

4-1 トップカバーを外します。(2項参照)
4-2 [230]のネジ9本を外し、PSシートを外します。(Fig. 3)



[230]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2W3 (WE877900) Sタイト + BIND

(Fig. 3)

5. IO 1/4 Circuit Board (Time required: about 6 min.)

5-1 Remove the top cover. (See procedure 2.)
5-2 Remove the two (2) screws marked [310], the four (4) screws marked [320] and the two (2) screws marked [345]. (Fig. 1)
5-3 Remove the two (2) screws marked [340] to remove the two hexagonal spacers. (Fig. 4)
5-4 Remove the solder of W302B on the IO 1/4 circuit board, or W302A on the IO 2/4 circuit board since the IO 1/4 circuit board and the IO 2/4 circuit board are connected with connector assembly W302. Also remove the solder of W301A on the IO 1/4 circuit board, or W301B on the IO 3/4 circuit board since the IO 1/4 circuit board and the IO 3/4 circuit board are connected with connector assembly W301. The IO 1/4 circuit board can then be removed.
* When reinstalling the IO 1/4 circuit board, let the hooks of the XLR connectors out of the chassis at first, and inserts the jacks or switches into the holes on the chassis. (Fig. 5)
* The IO 1/4 circuit board is not available as service parts individually.

5. IO 1/4シート（所要時間：約6分）

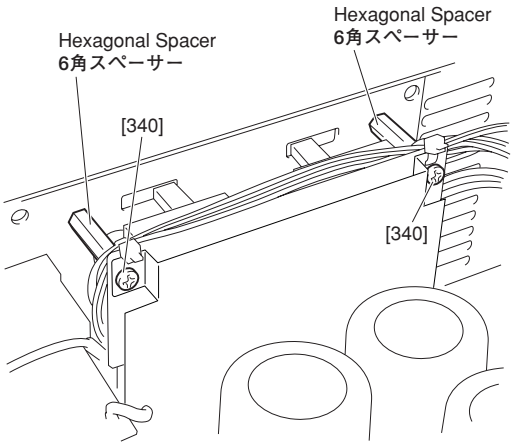
5-1 トップカバーを外します。(2項参照)
5-2 [310]のネジ2本、[320]のネジ4本と[345]のネジ2本を外します。(Fig. 1)
5-3 [340]のネジ2 本を外し、6角スペーサーを外します。(Fig. 4)
5-4 IO 1/4シートとIO 2/4シートは束線W302で接続されていますので、IO 1/4シート側端子W302B、またはIO 2/4シート側端子W302Aのハンダを外します。またIO 3/4シートと束線W301で接続されていますので、IO 1/4シート側端子W301A、またはIO 3/4シート側端子W301Bのハンダを外します。IO 1/4シートを外せます。
* IO 1/4シートを再度取り付けるときは、キャノンタイプコネクタのツメをシャーシの外側に出した後、ジャックやスイッチをシャーシの穴に通します。(Fig. 5)
* IO 1/4シート単体はサービスパーツではありません。

6. IO 2/4 Circuit Board (Time required: about 6 min.)

6-1 Remove the top cover. (See procedure 2.)
6-2 Remove the IO 1/4 circuit board. (See procedure 5.)
6-3 Remove the solder of W302A on the IO 2/4 circuit board, or W302B on the IO 1/4 circuit board since the IO 2/4 circuit board and the IO 1/4 circuit board are connected with connector assembly W302. The IO 2/4 circuit board can then be removed.
* The IO 2/4 circuit board is not available as service parts individually.

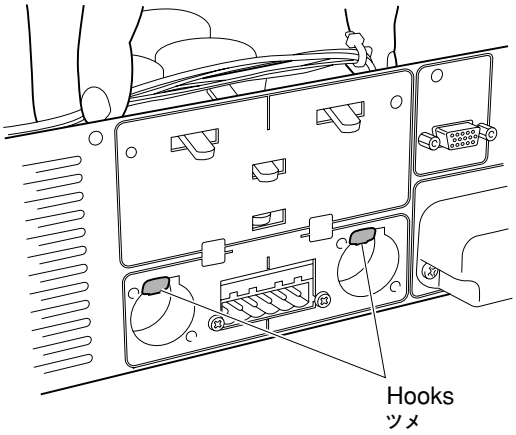
6. IO 2/4シート（所要時間：約6分）

6-1 トップカバーを外します。(2項参照)
6-2 IO 1/4シートを外します。(5項参照)
6-3 IO 2/4シートとIO 1/4シートは束線W302で接続されていますので、IO 2/4シート側端子W302A、またはIO 1/4シート側端子W302Bのハンダを外します。IO 2/4シートを外せます。
* IO 2/4シート単体はサービスパーツではありません。



[340]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2W3 (WE877900)
Sタイト + BIND

(Fig. 4)



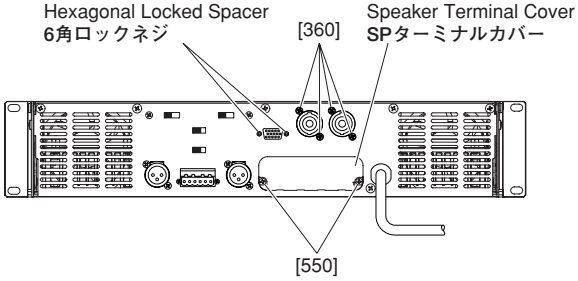
(Fig. 5)

7. IO 3/4 Circuit Board (Time required: about 4min.)

7-1 Remove the top cover. (See procedure 2.)
7-2 Remove the two (2) hexagonal locked spacers. (Fig. 6)
7-3 Remove the four (4) screws marked [360]. (Fig. 6)
7-4 Remove the solder of W301B on the IO 3/4 circuit board, or W301A on the IO 1/4 circuit board since the IO 3/4 circuit board and the IO 1/4 circuit board are connected with connector assembly W301. Also remove the solder of W303A on the IO 3/4 circuit board, or W303B on the IO 4/4 circuit board since the IO 3/4 circuit board and the IO 4/4 circuit board are connected with connector assembly W303. The IO 3/4 circuit board can then be removed.
* The IO 3/4 circuit board is not available as service parts individually.

8. IO 4/4 Circuit Board (Time required: about 5 min.)

8-1 Remove the top cover. (See procedure 2.)
8-2 Remove the IO 3/4 circuit board. (See procedure 6.)
8-3 Remove the two (2) screws marked [550]. Remove the speaker terminal cover. (Fig. 6)
8-4 Remove the two (2) screws marked [350]. (Fig. 7)
8-5 Remove the solder of W303B on the IO 4/4 circuit board, or W303A on the IO 3/4 circuit board since the IO 4/4 circuit board and the IO 3/4 circuit board are connected with connector assembly W303. The IO 4/4 circuit board can then be removed.
* The IO 4/4 circuit board is not available as service parts individually.



[360]: Flat Head Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2B3 (WF266800)
Bタイト + FLAT

[550]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2B3 (WE877800)
Sタイト + BIND

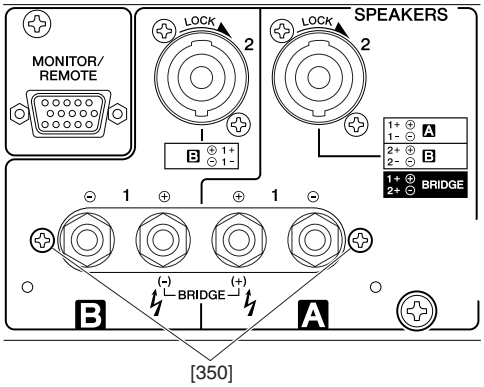
(Fig. 6)

7. IO 3/4シート（所要時間：約4分）

7-1 トップカバーを外します。(2項参照)
7-2 6角ロックネジ2本を外します。(Fig. 6)
7-3 [360]のネジ4本を外します。(Fig. 6)
7-4 IO 3/4シートとIO 1/4シートは束線W301で接続されていますので、IO 3/4シート側端子W301B、またはIO 1/4シート側端子W301Aのハンダを外します。またIO 4/4シートと束線W303で接続されていますので、IO 3/4シート側端子W303A、またはIO 4/4シート側端子W303Bのハンダを外します。IO 3/4シートを外せます。
* IO 3/4シート単体はサービスパーツではありません。

8. IO 4/4シート（所要時間：約5分）

8-1 トップカバーを外します。(2項参照)
8-2 IO 3/4シートを外します。(7項参照)
8-3 [550]のネジ2本を外し、SPターミナルカバーを外します。(Fig. 6)
8-4 [350]のネジ2本を外します。(Fig. 7)
8-5 IO 4/4シートとIO 3/4シートは束線W303で接続されていますので、IO 4/4シート側端子W303B、またはIO 3/4シート側端子W303Aのハンダを外します。IO 4/4シートを外せます。
* IO 4/4シート単体はサービスパーツではありません。



[350]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X10 MFZN2B3 (WE878000)
Bタイト + BOND

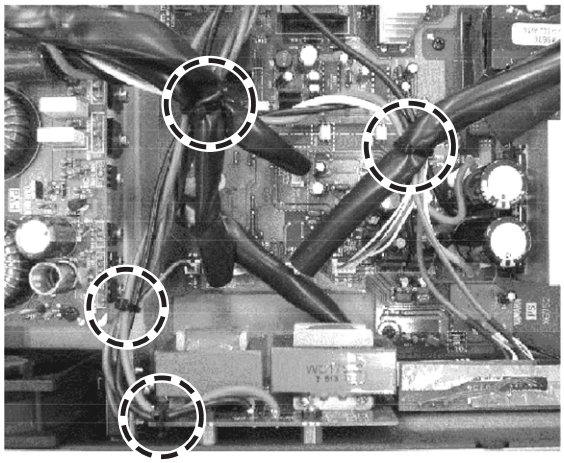
(Fig. 7)

9. Front Panel Unit (Time required: about 5 min.)

9-1 Remove the rack angle. (See procedure 1.)
9-2 Remove the top cover. (See procedure 2.)
9-3 Cut cord holder (4 point) of the connector assembly. (Fig. 8)
9-4 Remove the six (6) screws marked [450]. (Fig. 9)
9-5 Draws out the front panel unit.

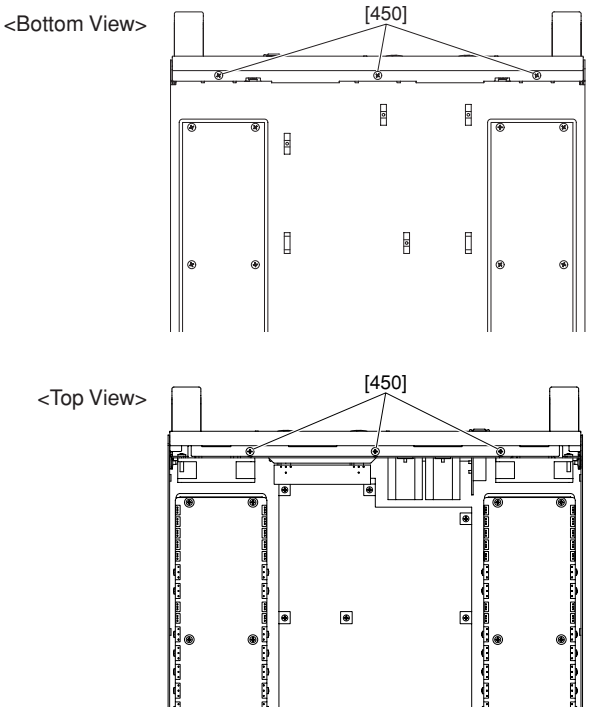
9. フロントパネル部（所要時間：約5分）

9-1 ラックアングルを外します。（1項参照）
9-2 トップカバーを外します。（2項参照）
9-3 束線のインシュロックタイ（4箇所）を切断します。（Fig. 8）
9-4 [450]のネジ6本を外します。（Fig. 9）
9-5 フロントパネル部を前方へ引き出します。



Front Panel side（フロントパネル側）

(Fig. 8)



[450]: Bind Head Screw 4X8 MFZN2B3 (WE962000)
Bタイト + BIND

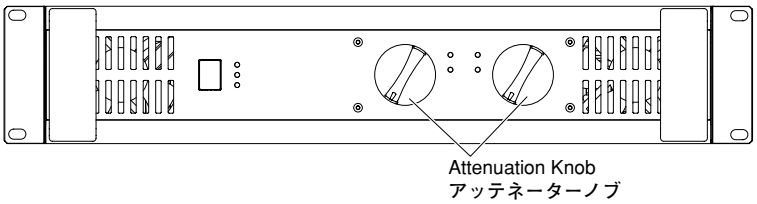
(Fig. 9)

10. VR Circuit Board (Time required: about 6 min.)

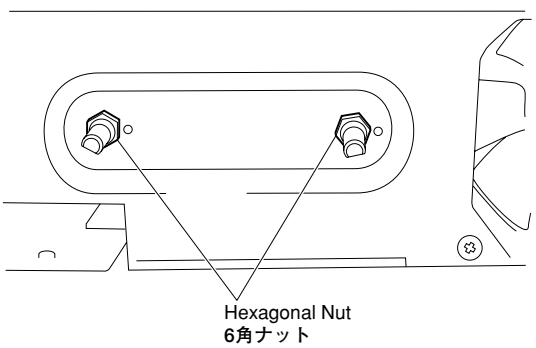
10-1 Remove the front panel unit. (See procedure 9.)
10-2 Remove the attenuation knobs. (Fig. 10)
10-3 Remove the two (2) hexagonal nuts.
The VR circuit board can then be removed. (Fig. 11)

10. VRシート（所要時間：約6分）

10-1 フロントパネル部を外します。（9項参照）
10-2 アッテネーターノブを外します。（Fig. 10）
10-3 6角ナット2個を外し、VRシートを外します。（Fig. 11）



(Fig. 10)

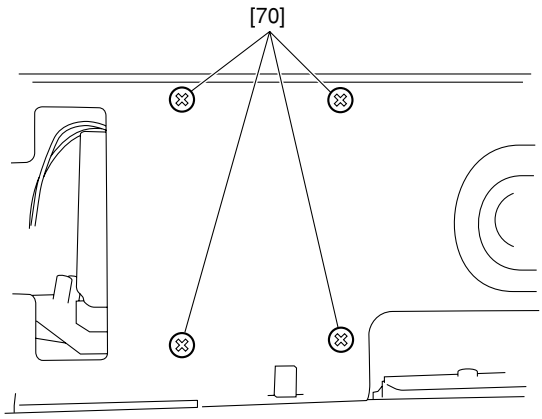


(Fig. 11)

11. COIL Circuit Board (Time required: about 7 min.)

<J/H/B/K/O destinations only>

11-1 Remove the front panel unit. (See procedure 9.)
11-2 Remove the PS circuit board. (See procedure 4.)
11-3 Remove the four (4) screws marked [70].
The COIL circuit board can then be removed. (Fig. 12)
11-4 Remove the four (4) hexagonal nuts.
The four (4) hexagonal spacers can then removed.
(Fig. 13)
* When reinstalling the COIL circuit board, connect the red wire to PS-CN406 and the black wire to PS-CN415.



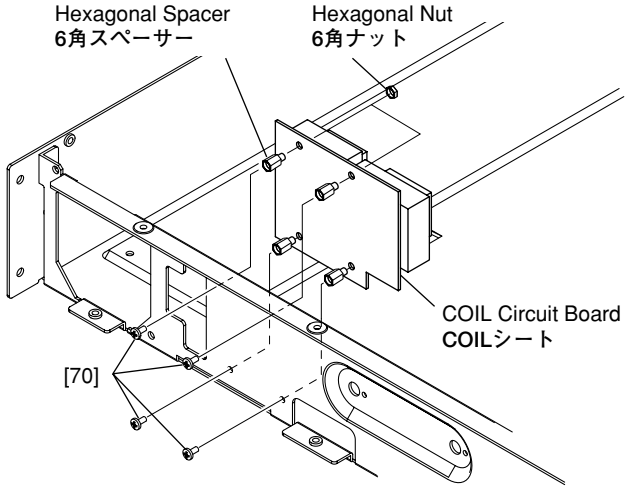
[70]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2W3 (WE877900)
Sタイト + BIND

(Fig. 12)

11. COILシート（所要時間：約7分）

〈J/H/B/K/O仕向のみ〉

11-1 フロントパネル部を外します。(9項参照)
11-2 PSシートを外します。(4項参照)
11-3 [70]のネジ4本を外し、COILシートを外します。
(Fig. 12)
11-4 6角ナット4個を外し、6角スペーサ4本を外します。
(Fig. 13)
* コイルを再度取り付けるとき、コイルシートのワイヤー“赤”はPS-CN406、“黒”はPS-CN415へ接続してください。



[70]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2W3 (WE877900)
Sタイト + BIND

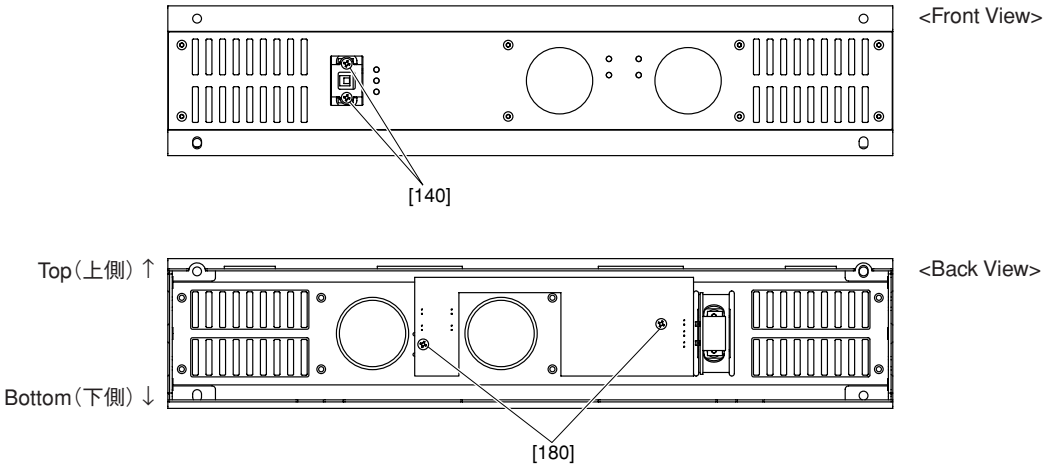
(Fig. 13)

12. LED Circuit Board (Time required: about 5min.)

12-1 Remove the front panel unit. (See procedure 9.)
12-2 Remove the two (2) screws marked [180].
The LED circuit board can then be removed. (Fig. 14)

12. LEDシート（所要時間：約5分）

12-1 フロントパネル部を外します。(9項参照)
12-2 [180]のネジ2本を外してLEDシートを外します。
(Fig. 14)



[140]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2W3 (WE877900) Sタイト + BIND
[180]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2W3 (WE877900) Sタイト + BIND

(Fig. 14)

13. PSW Circuit Board (Time required: about 10 min.)

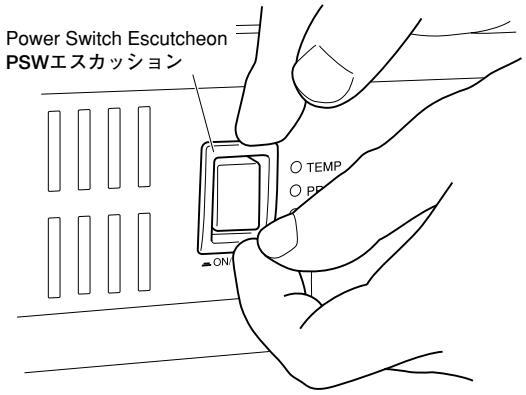
13-1 Remove the front panel unit. (See procedure 9.)
13-2 Remove the power switch escutcheon. (Fig. 15)
13-3 Press lightly from the panel back and remove the power switch knob.
* When it is hard to remove the power switch knob, insert an L-shaped rod into the gap and pull out the knob as shown the illustration. (Fig. 16) Take care not to scratch to bruise a panel and a knob at this time.

13-4 Remove the two (2) screws marked [140].
The PSW circuit board can then be removed. (Fig. 14)
* The PSW circuit board can be removed easily if you remove the front panel (2) beforehand. (See procedure 15.)

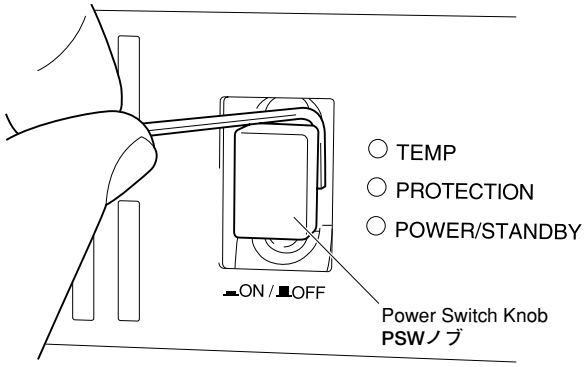
13. PSWシート（所要時間：約10分）

13-1 フロントパネル部を外します。(9項参照)
13-2 PSWエスカッションを外します。(Fig. 15)
13-3 パネル裏面から軽く押し出してPSWノブを外します。
* 外しにくいときは、図で示すように隙間からL型の棒などを挿入し、PSWノブを引き出して外します。(Fig. 16)このときパネルやノブへ傷をつけない様に注意してください。

13-4 [140]のネジ2本を外し、PSWシートを外します。(Fig. 14)
* フロントパネル2印刷を外しておくと、簡単に取り外し作業が行えます。(15項参照)



(Fig. 15)



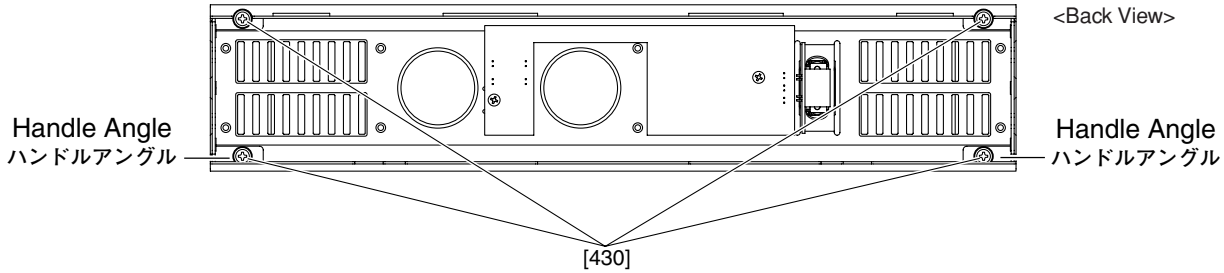
(Fig. 16)

14. Handle (Time required: about 6 min.)

14-1 Remove the front panel unit. (See procedure 9.)
14-2 Remove the two (2) screws marked [430] for each side.
The handles can then be removed. (Fig. 17)
* The handle angle is removed simultaneously, at this time.

14 . ハンドル（所要時間：約6分）

14-1 フロントパネル部を外します。(9項参照)
14-2 [430]のネジを左右2本ずつ外し、ハンドルを外します。(Fig. 17)
* この時、ハンドルアングルも同時に外れます。



[430]: Bind Head Screw 5.0X16 MFZN2W3 SP (WG168300) 小ネジ + BIND

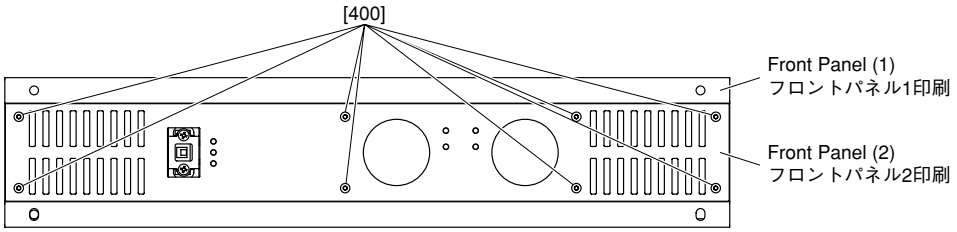
(Fig. 17)

15. Front Panel (Time required: about 8 min.)

15-1 Remove the front panel unit. (See procedure 9.)
15-2 Remove the handles. (See procedure 14.)
15-3 Remove the eight (8) screws marked [400]. The front panels can then be removed. (Fig. 18)

15. フロントパネル1印刷、フロントパネル2印刷（所要時間：約8分）

15-1 フロントパネル部を外します。(9項参照)
15-2 ハンドルを外します。(14項参照)
15-3 [400]のネジ8本を外し、フロントパネル1印刷とフロントパネル2印刷を外します。(Fig. 18)



[400]: Hex Socket Set Screw-S 3.0X10 MFZN2B3 (WF419400) Sタイト6角孔付き

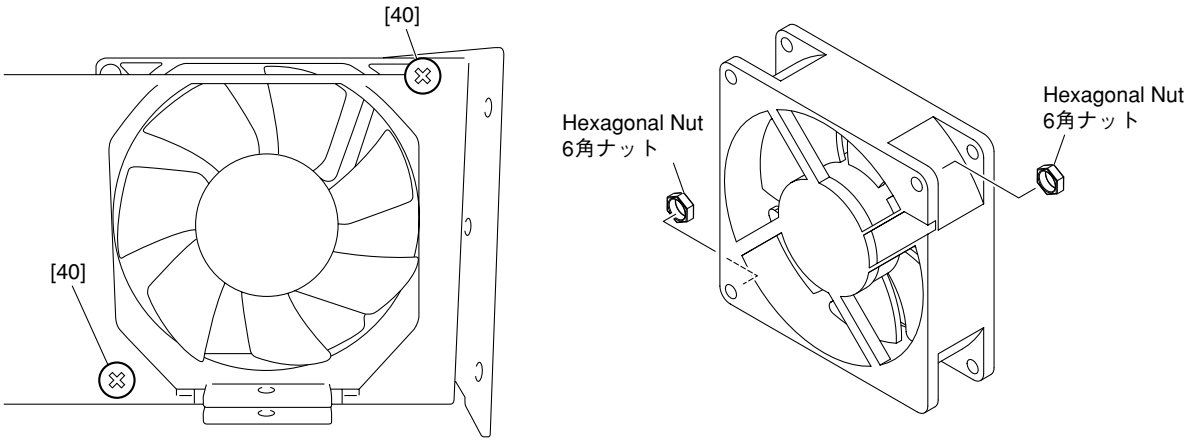
(Fig. 18)

16. Fan (Time required: about 12 min.)

16-1 Remove the front panel unit. (See procedure 9.)
16-2 Remove the PA unit located on the same side as the fan to remove. (See procedure 3.)
16-3 Remove the two (2) screws marked [40] and the two (2) hexagonal nuts for each side. Fans can then be removed. (Fig. 19)

16. DCファン（所要時間：約12分）

16-1 フロントパネル部を外します。(9項参照)
16-2 外すDCファンと同じ側のPAユニットを外します。(3項参照)
16-3 [40]のネジを左右2本ずつと6角ナットを左右2個ずつ外し、DCファンを外します。(Fig. 19)

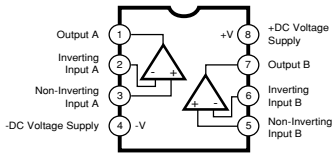


[40]: Bind Head Screw 4.0X16 MFZN2W3 SP (WE984000) 小ネジ + BIND

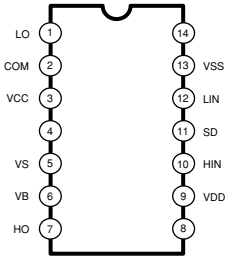
(Fig. 19)

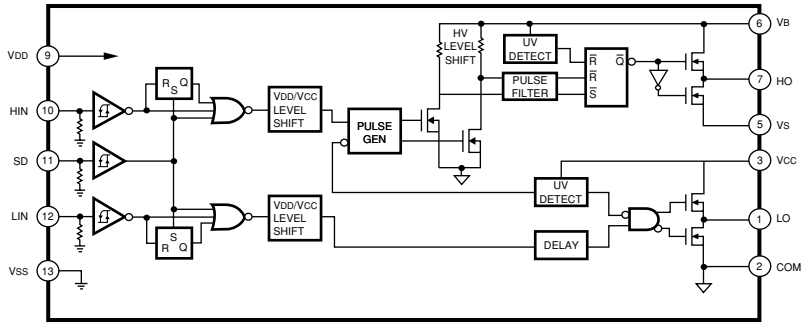
■ IC BLOCK DIAGRAM（IC ブロック図）

- **NJM2068MD-TE2** (X3505A00)
  Dual Operational Amplifier
  XP7000 SUB: IC301, IC302, IC303, IC304, IC305
  PAH: IC201
  XP5000 SUB: IC301, IC302, IC303, IC304, IC305
  PAH: IC201

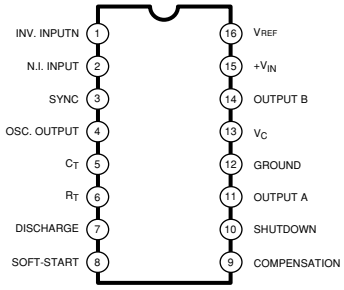


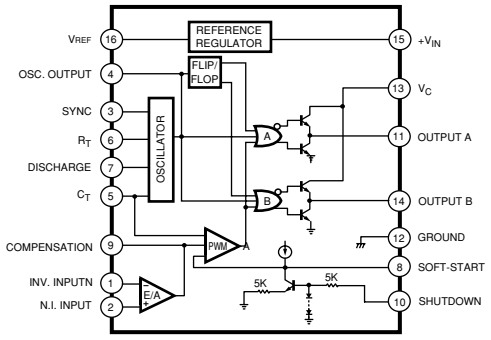
- **IR2110** (X2382A00)
  Driver
  XP7000 PS: IC402
  XP5000 PS: IC402





- **SG3525AN** (X2383A00)
  Regulating Pulse Width Modulator
  XP7000 PS: IC401
  XP5000 PS: IC401





■ CIRCUIT BOARDS（シート基板図）

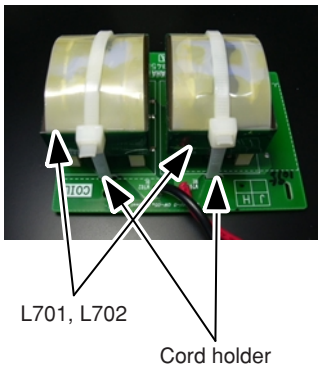
CONTENTS（目次）

- COIL Circuit Board (X6755B0) 24
- LED Circuit Board (X6754D0) 25
- PAH Circuit Board (X6750B0) 26
- PS Circuit Board (X6752C0) 28
- IO 1/4 Circuit Board (X6754D0) 32
- IO 2/4 Circuit Board (X6754D0) 33
- IO 3/4 Circuit Board (X6754D0) 33
- IO 4/4 Circuit Board (X6754D0) 34
- PSW Circuit Board (X6754D0) 35
- VR Circuit Board (X6754D0) 35

- **COIL Circuit Board**

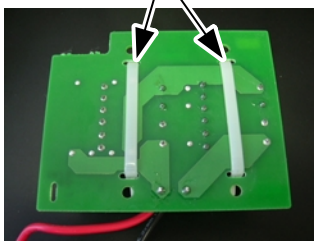
H/B/K/O destinations

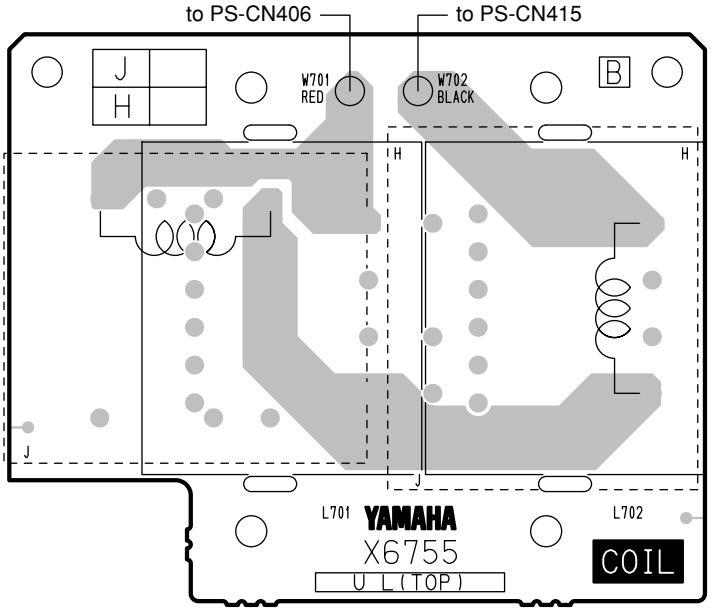
Component side



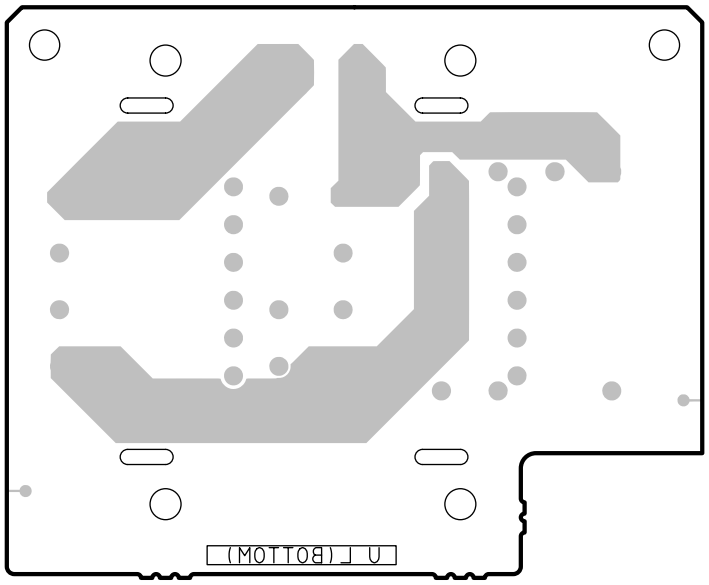
Put cord holder through the holes of circuit board.
（インシュロックタイを基板の穴に通してコイルを固定します）

Pattern side





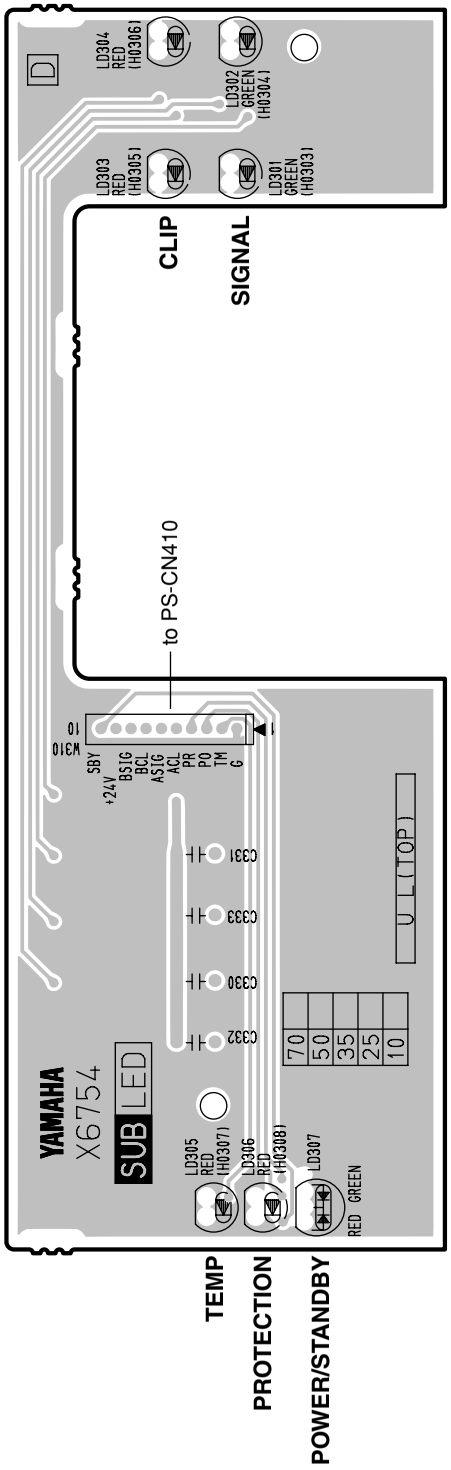
Component side (部品側)



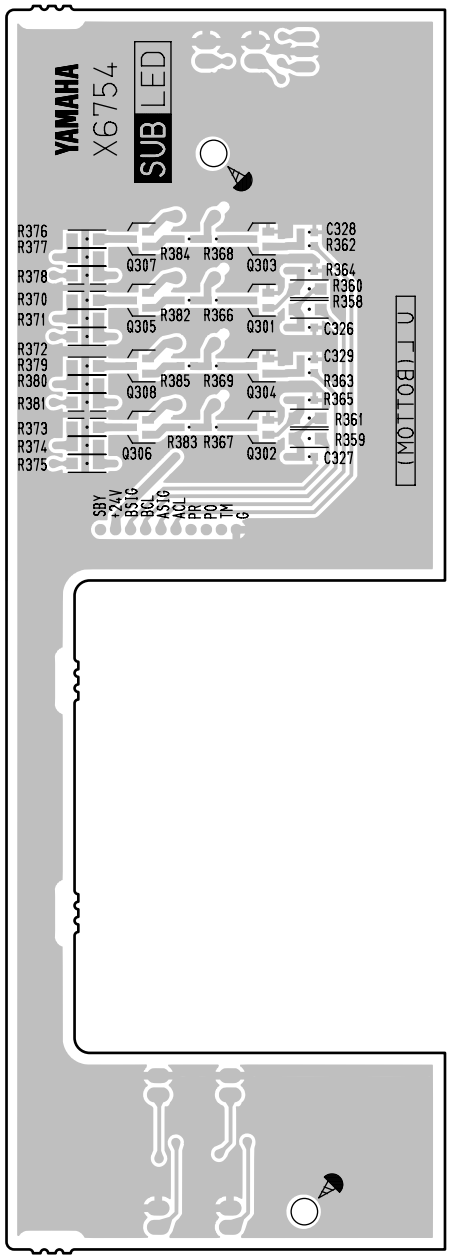
Pattern side (パターン側)

2NA-WF40160 ⚠1 (XP7000)
2NA-WF40160 ⚠1 (XP5000)

- **LED Circuit Board**

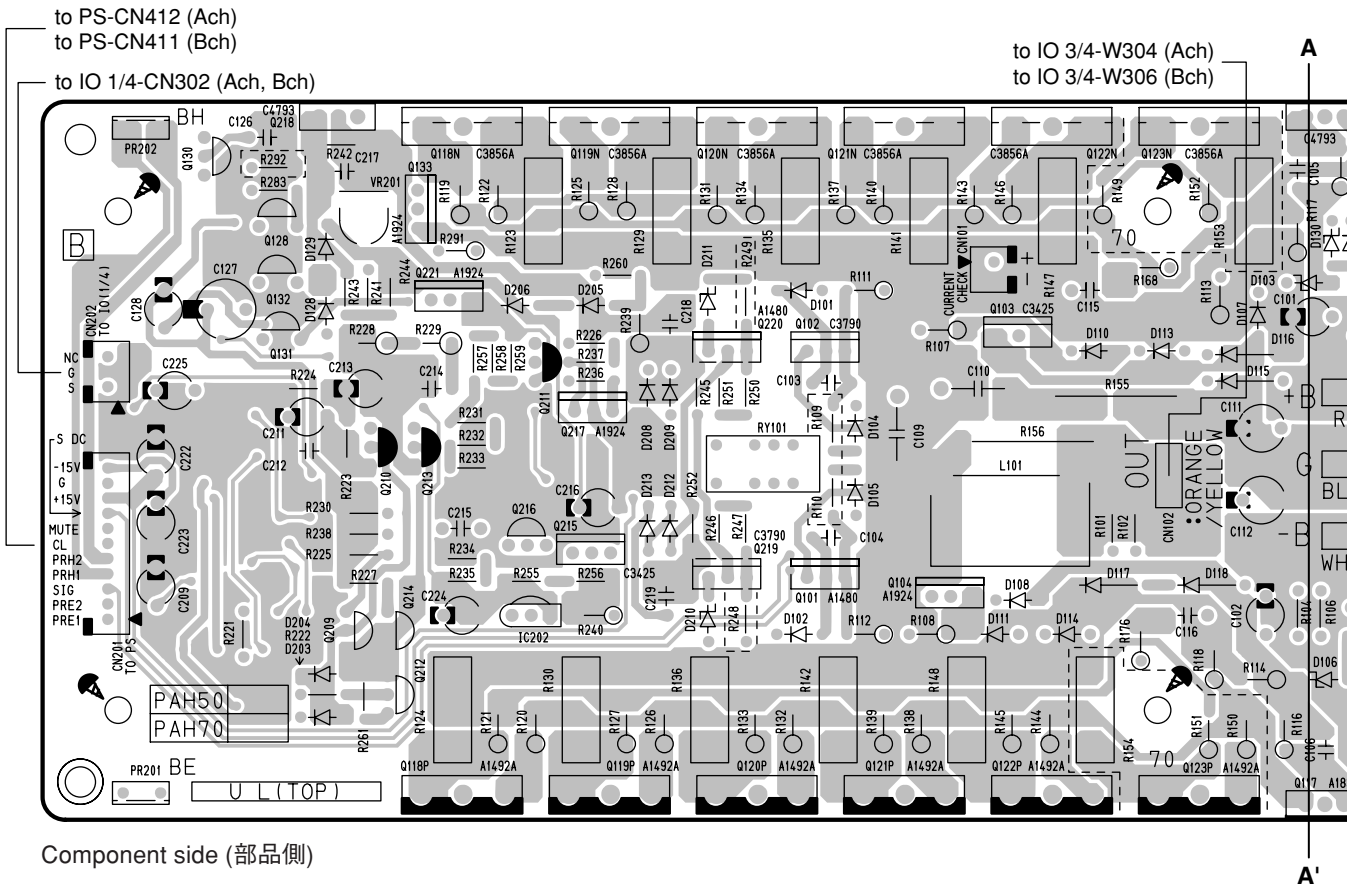


Component side (部品側)

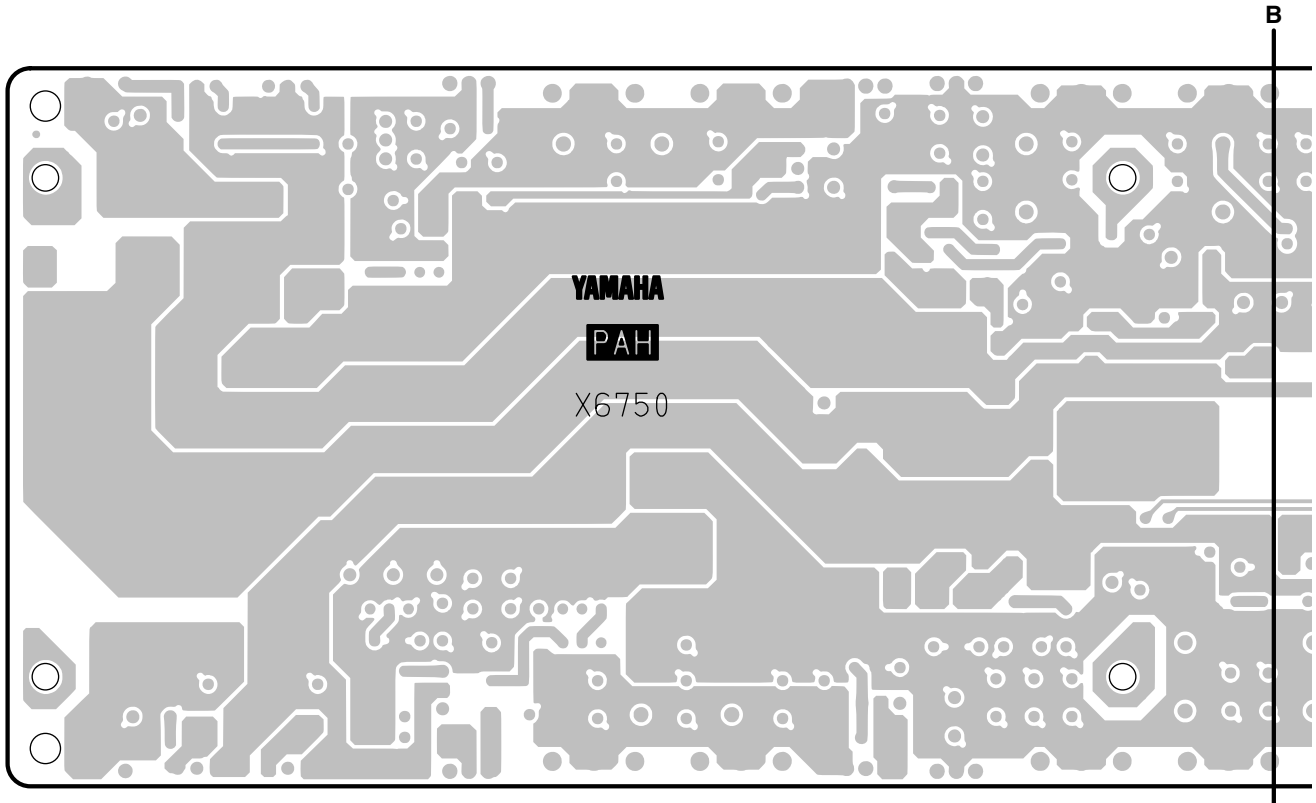


Pattern side (パターン側)

- **PAH Circuit Board**

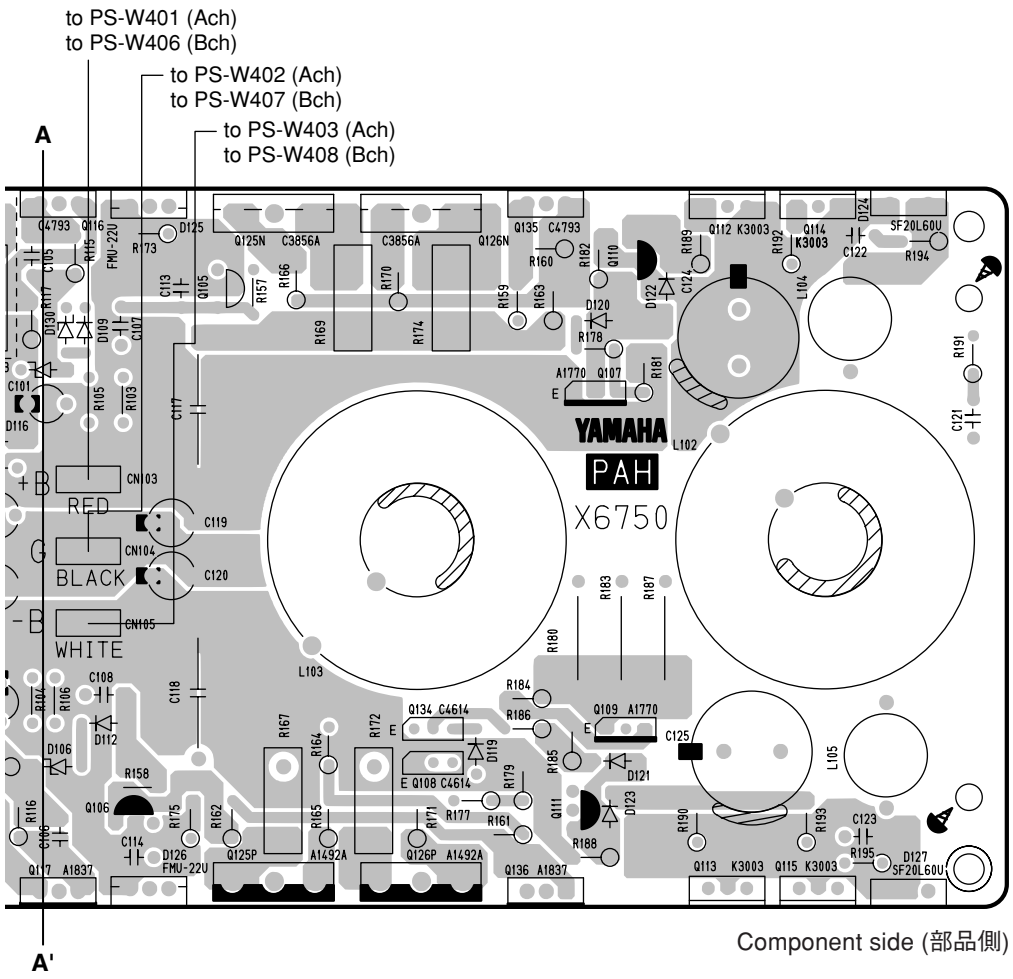


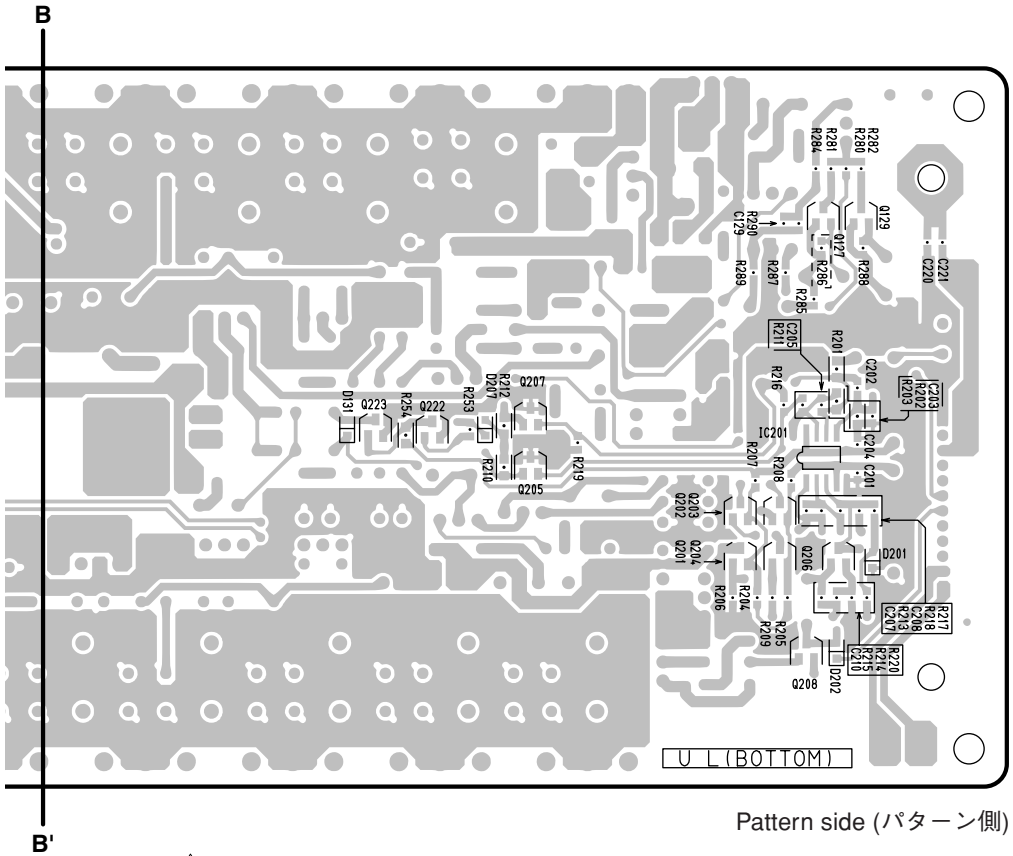
Component side (部品側)



Pattern side (パターン側)

2NA-WF39660 ⚠1 (XP7000)
2NA-WF39660 ⚠1 (XP5000)





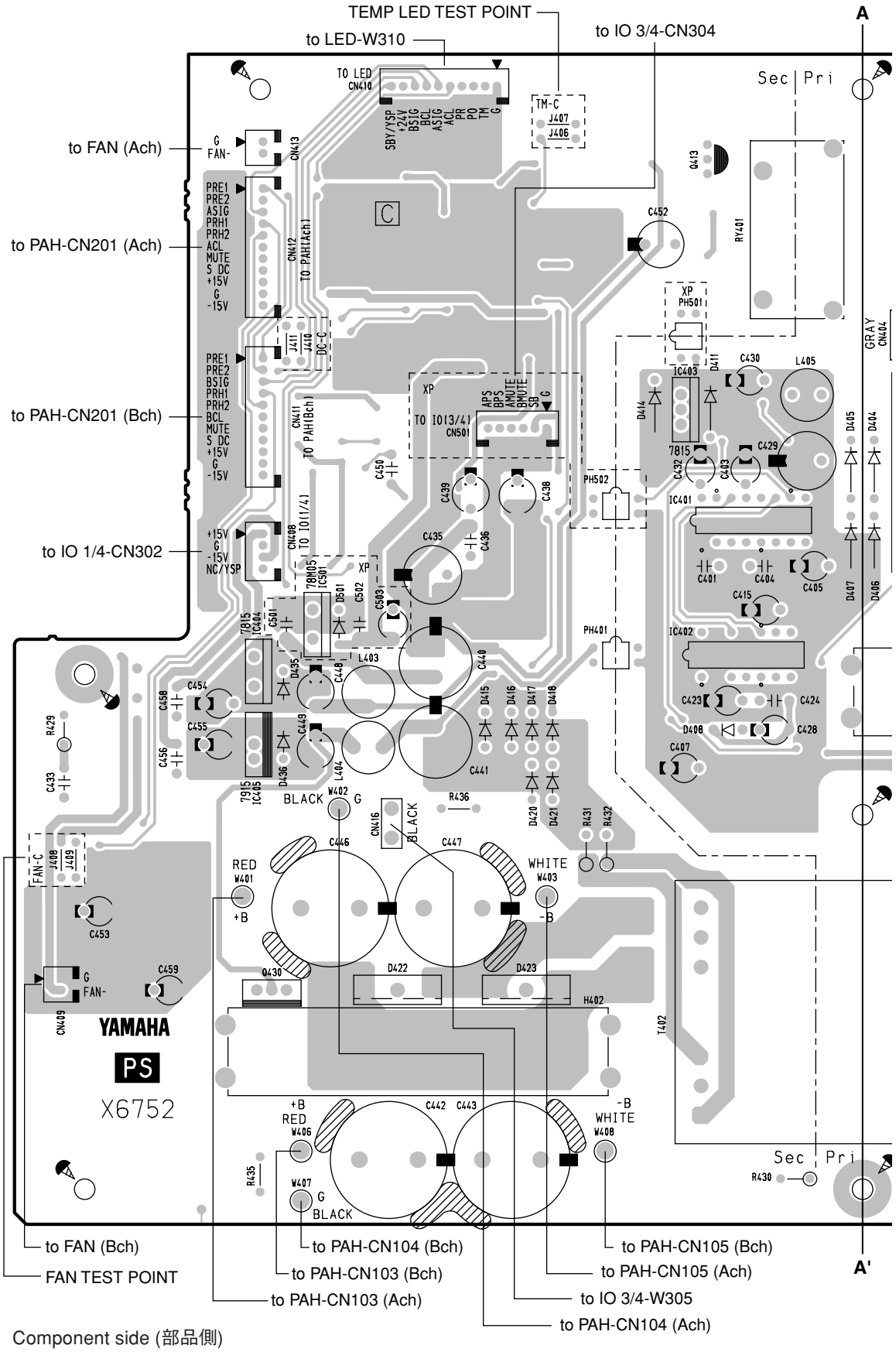
2NA-WF39660 ⚠1 (XP7000)
2NA-WF39660 ⚠1 (XP5000)

Following semi-conductors are installed for the PA unit.
（下記半導体はPAユニットで取付けされます）

Ref.	XP7000	XP5000
D124	O	O
D125	O	O
D126	O	O
D127	O	O
Q112	O	O
-115	O	O
Q116	O	O
Q117	O	O
Q135	O	O
Q136	O	O
Q218	O	O
Q118N	O	O
Q118P	O	O
Q119N	O	O
Q119P	O	O
Q120N	O	O
Q120P	O	O
Q121N	O	O
Q121P	O	O
Q122N	O	O
Q122P	O	O
Q123N	O	–
Q123P	O	–
Q125N	O	O
Q125P	O	O
Q126N	O	O
Q126P	O	O
PR201	O	O
PR202	O	O

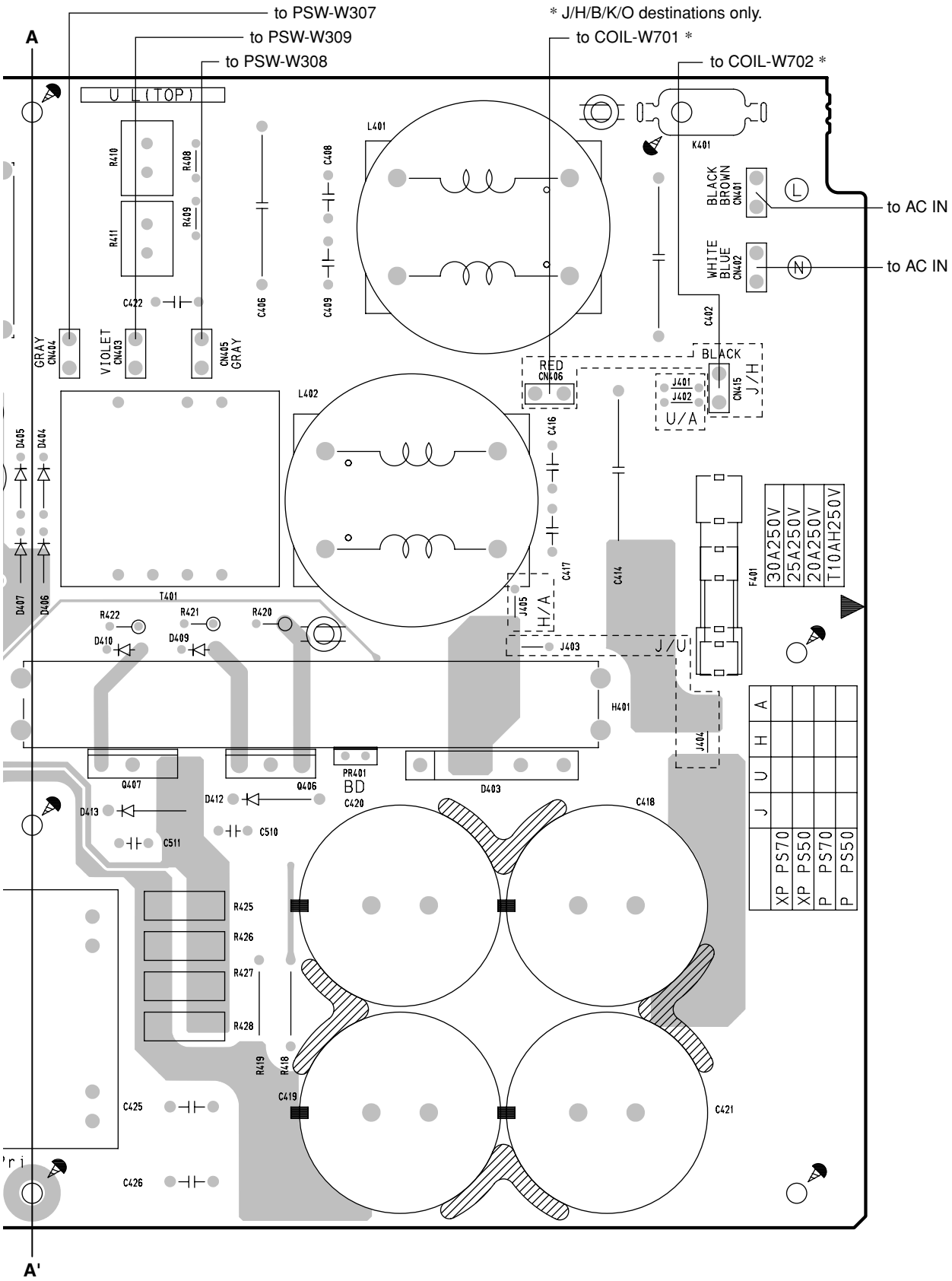
O:Installed
– :Not installed

- **PS Circuit Board**



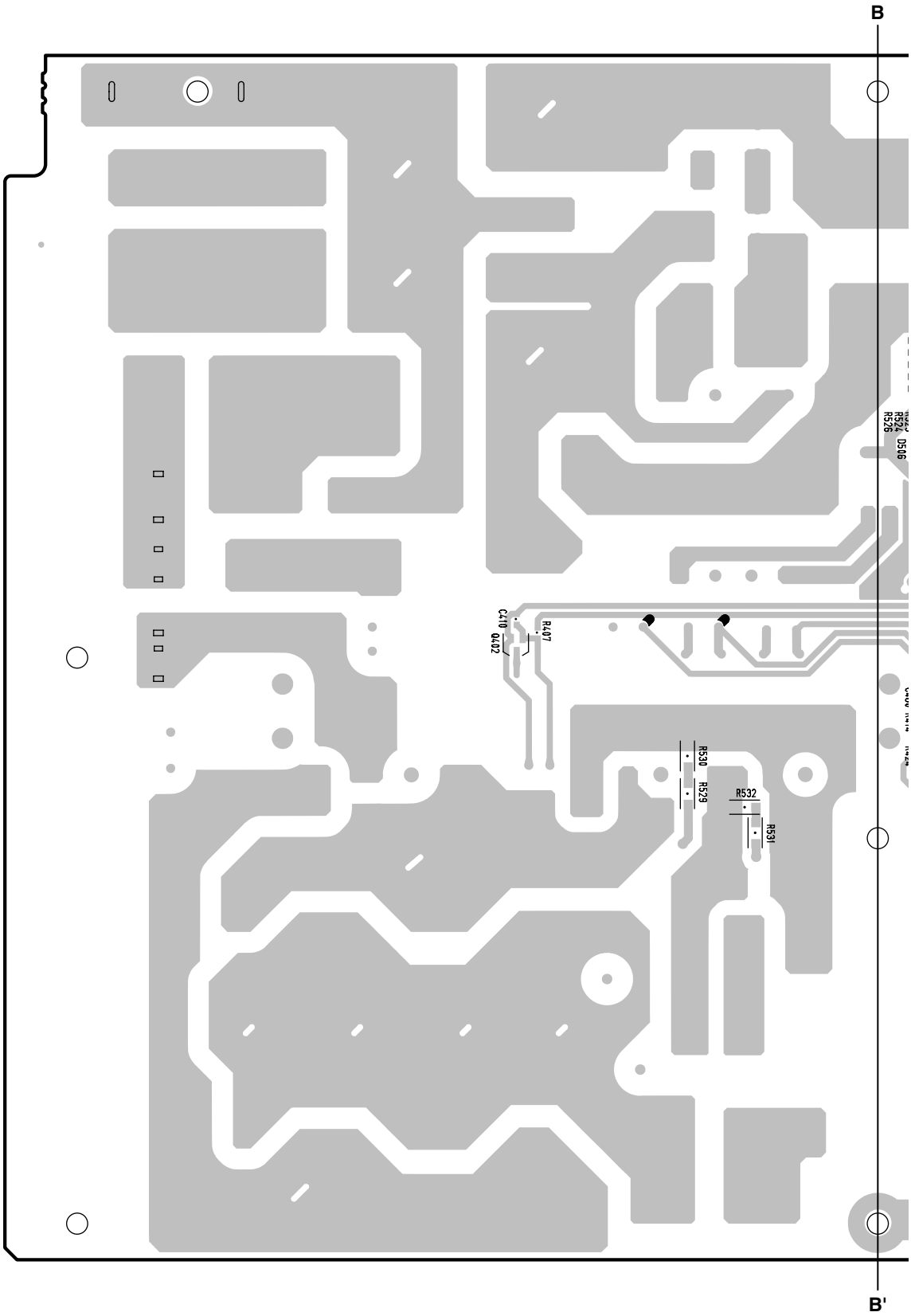
Component side (部品側)

2NA-WF39710 ⚠2 (XP7000)
2NA-WF39710 ⚠2 (XP5000)



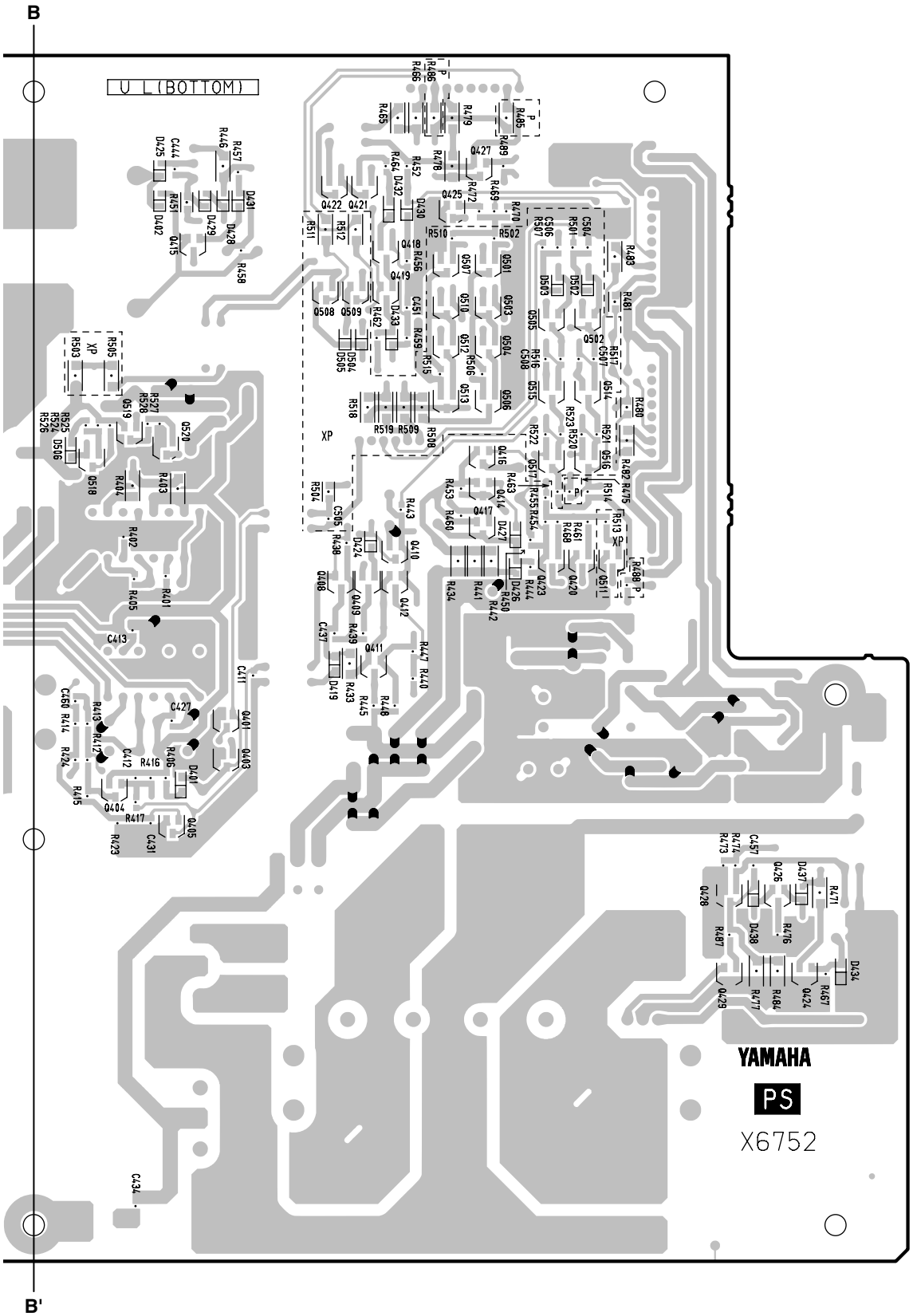
Component side (部品側)

2NA-WF39710 ⚠2 (XP7000)
2NA-WF39710 ⚠2 (XP5000)



Pattern side (パターン側)

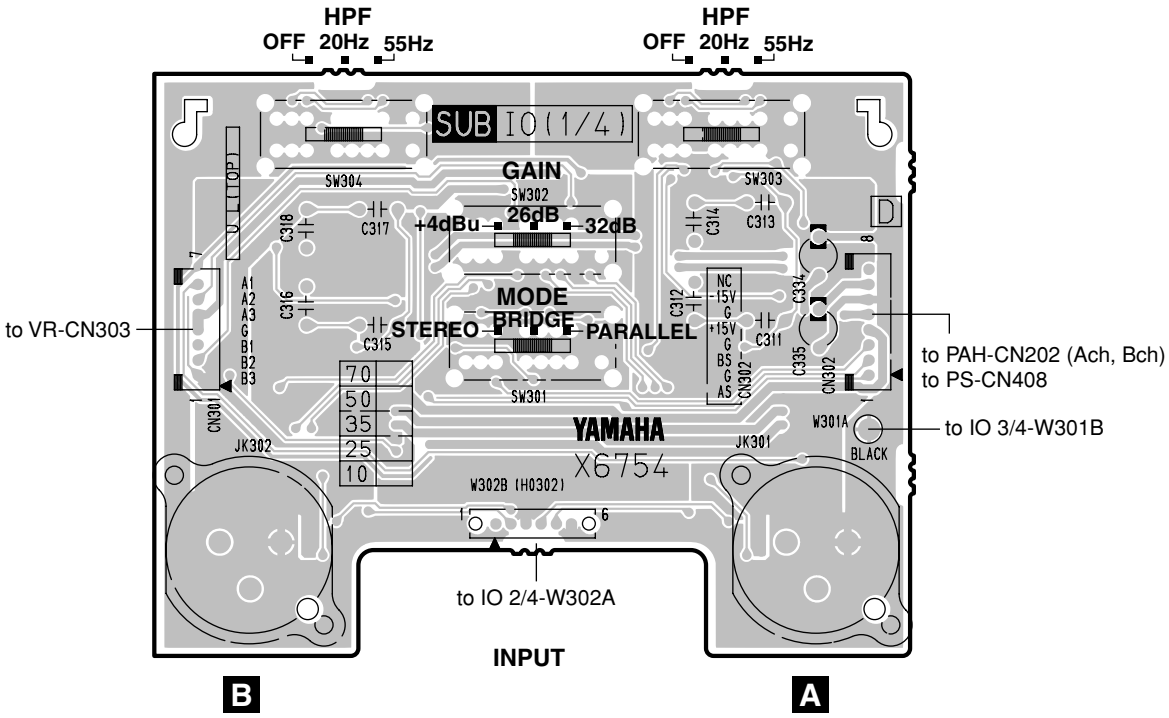
2NA-WF39710 ⚠2 (XP7000)
2NA-WF39710 ⚠2 (XP5000)



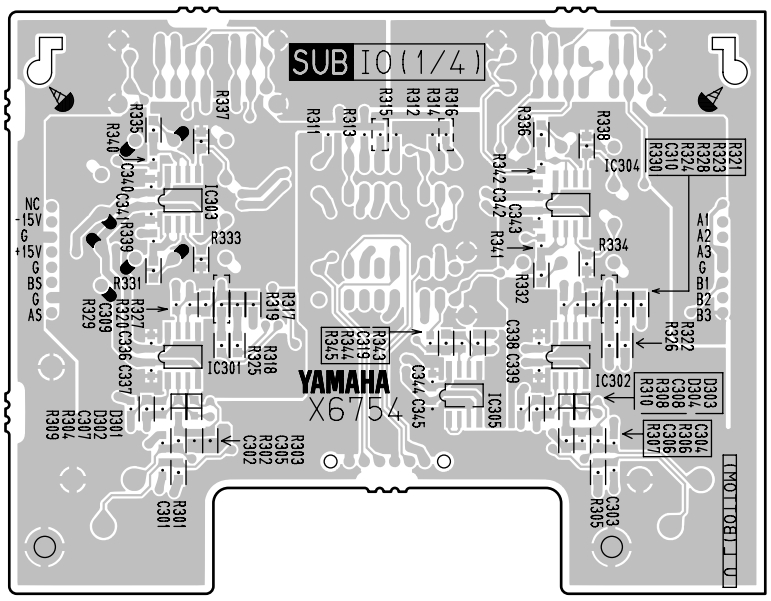
Pattern side (パターン側)

2NA-WF39710 ⚠2 (XP7000)
2NA-WF39710 ⚠2 (XP5000)

- **IO 1/4 Circuit Board**



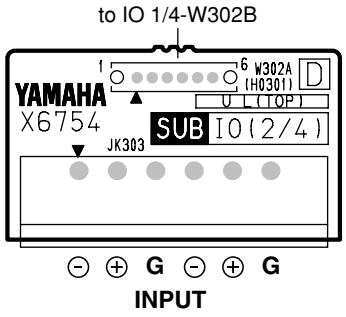
Component side (部品側)



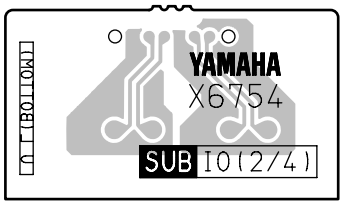
Pattern side (パターン側)

2NA-WF39910 ⚠3 (XP7000)
2NA-WF39910 ⚠3 (XP5000)

- **IO 2/4 Circuit Board**



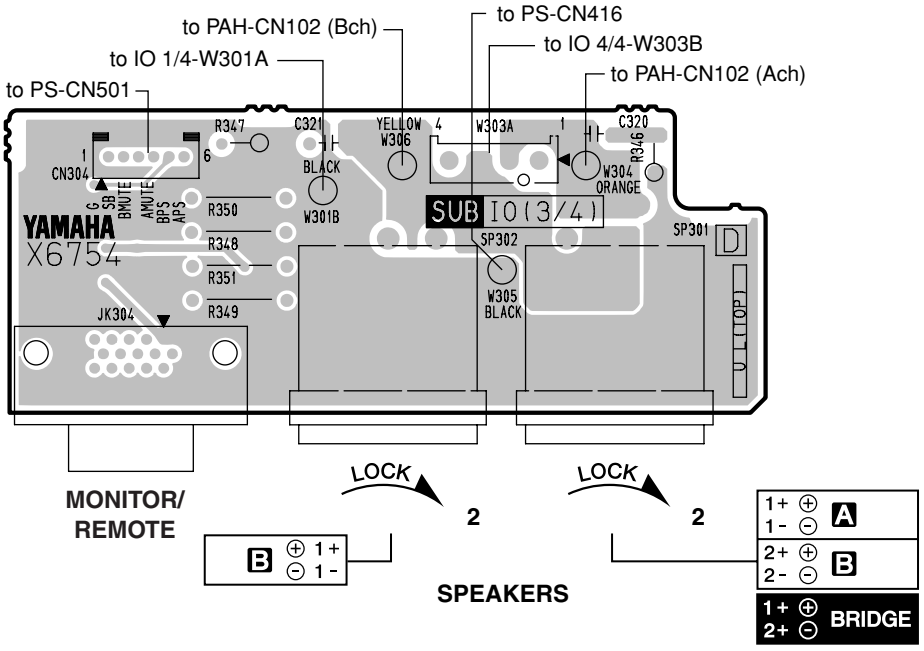
Component side (部品側)



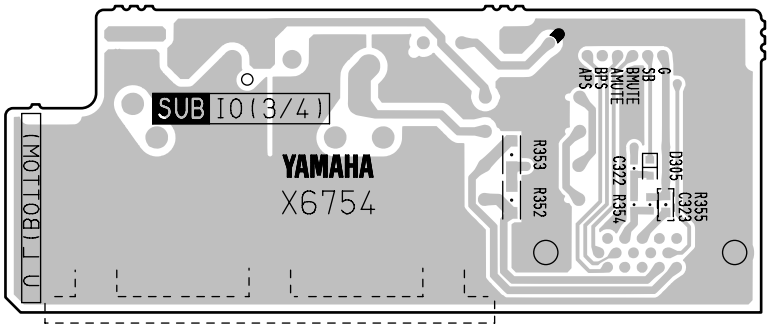
Pattern side (パターン側)

2NA-WF39910 ⚠3 (XP7000)
2NA-WF39910 ⚠3 (XP5000)

- **IO 3/4 Circuit Board**



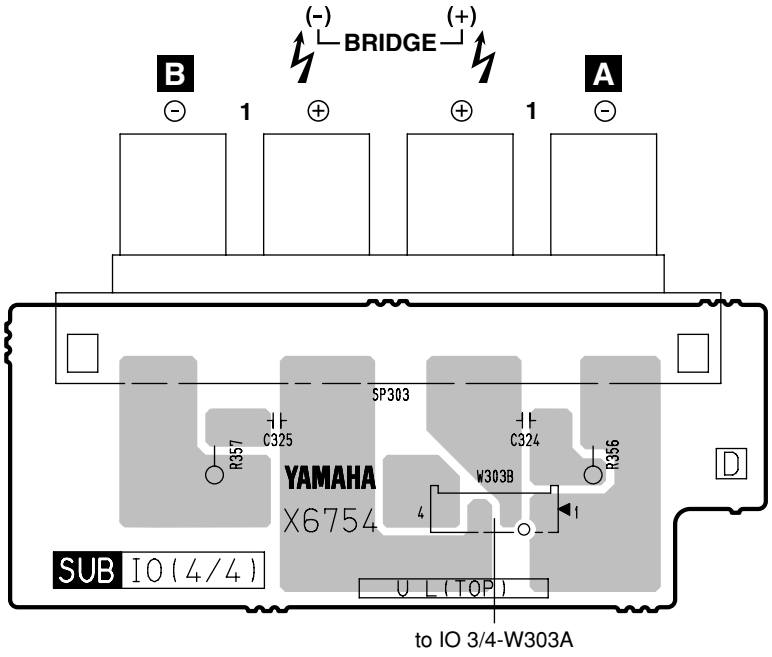
Component side (部品側)



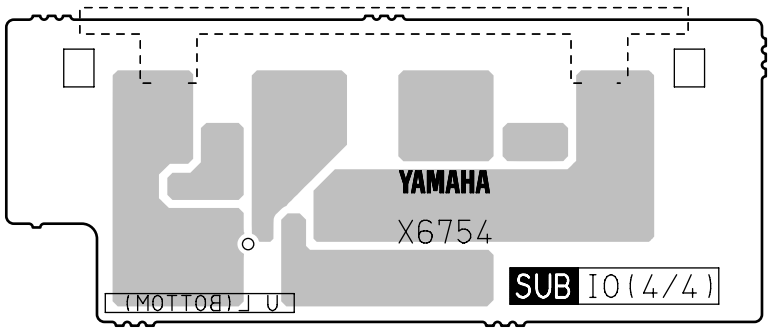
Pattern side (パターン側)

2NA-WF39910 ⚠3 (XP7000)
2NA-WF39910 ⚠3 (XP5000)

- **IO 4/4 Circuit Board**



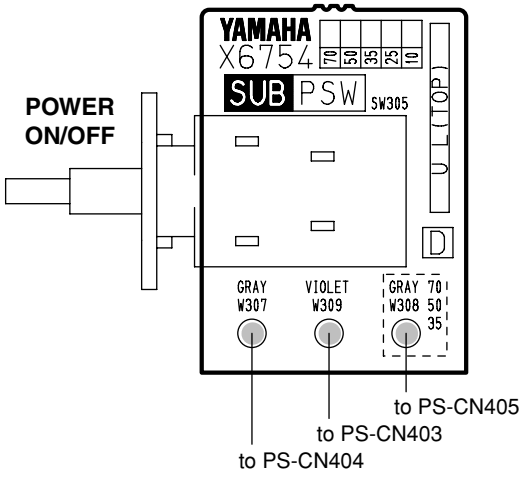
Component side (部品側)



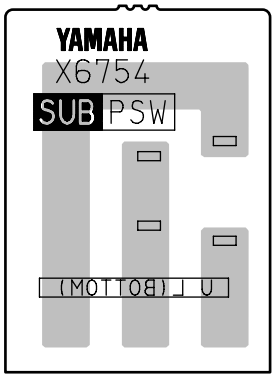
Pattern side (パターン側)

2NA-WF39910 ⚠3 (XP7000)
2NA-WF39910 ⚠3 (XP5000)

- **PSW Circuit Board**



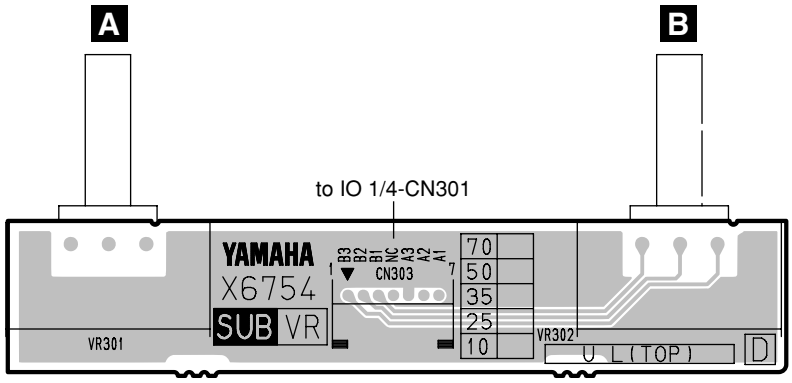
Component side (部品側)

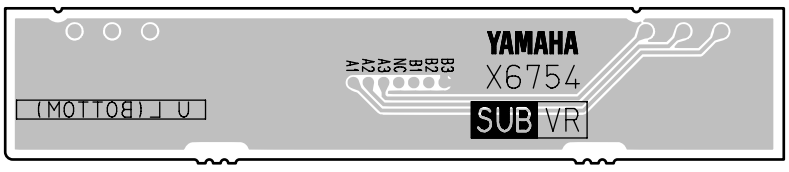


Pattern side (パターン側)

2NA-WF39910 ⚠3 (XP7000)
2NA-WF39910 ⚠3 (XP5000)

- **VR Circuit Board**





2NA-WF39910 ⚠3 (XP7000)
2NA-WF39910 ⚠3 (XP5000)

■ INSPECTIONS

1. Applicable range

- Applicable to the power amplifiers XP7000/XP5000.

* For the details of adjustment points, refer to “Switches and Adjustment Points” (p. 41).

2. Preparation for STEREO/PARALLEL mode

Attenuator	: “0” (MAX) (both channels)
Input terminal	: XLR connector 2PIN-HOT/3PIN-COLD/1PIN-GND
MODE switch	: STEREO
GAIN switch	: 32 dB
HPF switch	: OFF (both channels)
Load resistance	: 8 ohms +/- 1%

- Unless otherwise specified, use above settings for all inspection items of the STEREO/PARALLEL mode. When any setting has been changed, be sure to reset it back to the above setting before testing other items.
- Unless otherwise specified, use a high grade sine wave for the input signal.
- Unless otherwise specified, keep both channels in the drive mode.
- The unit used for analog I/O level is 0 dBu=0.775 Vrms.

3. Inspection and Adjustment

3.1 Power ON muting time and POWER LED, PROTECTION LED

Turn on the power and check that POWER and PROTECTION LEDs light up.
Turn on the power and check that PROTECTION LED turns off in 2.5 ± 1 seconds.

3.2 Fan and TEMP LED

Short-circuit 2 jumper cables within the “FAN-C” marked frame on the PS circuit board and check that the fan runs. Also short-circuit 2 jumper cables within the “TM-C” marked frame and check that TEMP LED lights up.

3.3 Idling current

Ground the input terminal and adjust VR201 so that the DC voltage Vb between the pins 1 and 2 of CN101 on the PA unit becomes 0.275 ± 0.025 mV. After all inspections, adjust the Vb again so that it becomes 0.5 ± 0.1 mV. Perform this adjustment on both channels.

3.4 DC voltage of output terminal

Ground the input terminal and measure the DC voltage Vdc at the output terminal. Check that the measured value is 0 ± 75 mV.

3.5 Gain

3.5.1 Nominal gain

Input a 1 kHz, -10.0 dBu sine wave signal to the input terminal and check that +22.0 ± 0.5 dBu output voltage is obtained.

3.5.2 GAIN switch

Set the GAIN switch to 26 dB.
Input a 1 kHz, -10.0 dBu sine wave signal to the input terminal and check that +16.0 ± 0.5 dBu output voltage is obtained.
Next, set the GAIN switch to +4 dBu.
Input a 1 kHz, -10.0 dBu sine wave signal to the input terminal and check that the output voltage obtained is as specified in the table below.

XP7000	XP5000
+25.7 +/- 0.5 dBu	+24.2 +/- 0.5 dBu

3.5.3 Attenuator

With the attenuator set to the -10 dB position, input a 1 kHz, -10.0 dBu sine wave signal to the input terminal and check that an output voltage within +12.0 ± 3.0 dBu is obtained.

3.5.4 PARALLEL mode

Set the MODE switch to PARALLEL.
Input a 1 kHz, -10.0 dBu sine wave signal to the input terminal of the A channel and check that +22.0 ± 0.5 dBu output voltage is obtained for both channels.
Do not input any signal to the input terminal of the B channel.

3.6 Frequency characteristics

Input 20 Hz, 1 kHz, 20 kHz, -10 dBu signals and check that the output voltage obtained is within -0.5 ± 0.5 dBu at 20 Hz and 20 kHz as compared with the output voltage at 1 kHz.

<Set the HPF switch to 20 Hz>
Input a 20 Hz, -10 dBu signal and check that the output voltage is within -3.0 ± 2.0 dBu as compared with the output voltage at 1 kHz, -10 dBu in the HPF OFF state.

<Set the HPF switch to 55 Hz>
Input a 55 Hz, -10 dBu signal and check that the output voltage is within -3.0 ± 2.0 dBu as compared with the output voltage at 1 kHz, -10 dBu in the HPF OFF state.

3.7 Distortion

Input 20 Hz, 20 kHz signals to the input terminal and check that the distortion is 0.1% or less when the rated output as specified in the table below is obtained.
This inspection should be completed within 30 seconds.

XP7000 (U/T/A)	XP7000 (H/B/K/O)	XP5000
74.82 V (700 W + 700 W)	72.12 V (650 W + 650 W)	63.25 V (500 W + 500 W)

3.8 Channel separation

Input a 1 kHz signal to the A channel and shunt 2 pin (hot) and 3 pin (cold) of input terminals of the B channel with 600 ohms.
Set the output of the A channel as specified in “Output level of the channel with signal input” section in the table below.
Check that the output voltage of the B channel is less than the value specified in “Output level of the channel terminated” section in the table below. Reverse A and B channels and perform the same check.
Use a DIN AUDIO filter for this measurement.

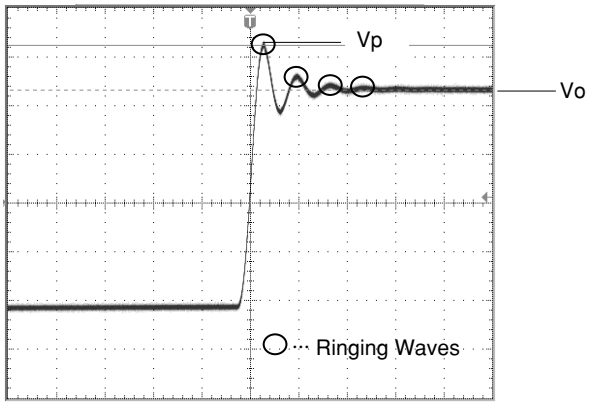
	XP7000	XP5000
Output level of the channel with signal input	36.7 dBu (350 W)	35.3 dBu (250 W)
Output level of the channel terminated	-33.3 dBu	-34.7 dBu

3.9 Output noise level

Shunt 2 pin (hot) and 3 pin (cold) of input terminals with 600 ohms.
Measure the noise level at the output terminal and check that it is -65 dBu or less.
Set the attenuator to MIN and check that the noise level is -70 dBu or less.
Use a DIN AUDIO filter for this measurement.

3.10 Stability

Use only the polyester film capacitor of net capacity of 0.01 uF as a load.
Input the 1 kHz, -10 dBu rectangular square wave and check that no oscillation occurs and following conditions are satisfied.
Overshoot : Vp/Vo<2.5
Ringing : Converged within 7 waves and no oscillation generated



3.11 Protection circuit

Disconnect the load resistance from the output terminal.
Short-circuit 2 jumper cables within the “DC-C” marked frame of the PS circuit board and check that the power is shut down within 2 seconds.
After checking, make short-circuited jumper cables off. Turn off the power and turn it on again 3 seconds later to check that the unit can be restarted normally.

3.12 Efficiency

(1) Input a 1 kHz, -6.6 dBu signal and measure the primary power.
Check that the measured value is within the range specified in the table below.

XP7000	XP5000
140 +/- 30 W	140 +/- 30 W

(2) Shunt 2 pin (hot) and 3 pin (cold) of input terminals with 600 ohms and measure the primary power. Check that the measured value is within the range specified in the table below.

XP7000	XP5000
35 +/- 10 W	35 +/- 10 W

3.13 VI limiter and comp.

Connect 1 ohms (± 5%) load to the output terminal and input a 1 kHz, -1.5 dBu signal. Check that the output voltage is within the range specified in the table below. Also check that the distortion is 5% or less and the CLIP LED lights up.
Perform this inspection on each channel separately.
This inspection should be completed within 30 seconds.

XP7000	XP5000
18 +/- 4 V	16 +/- 4 V

3.14 SIGNAL LED

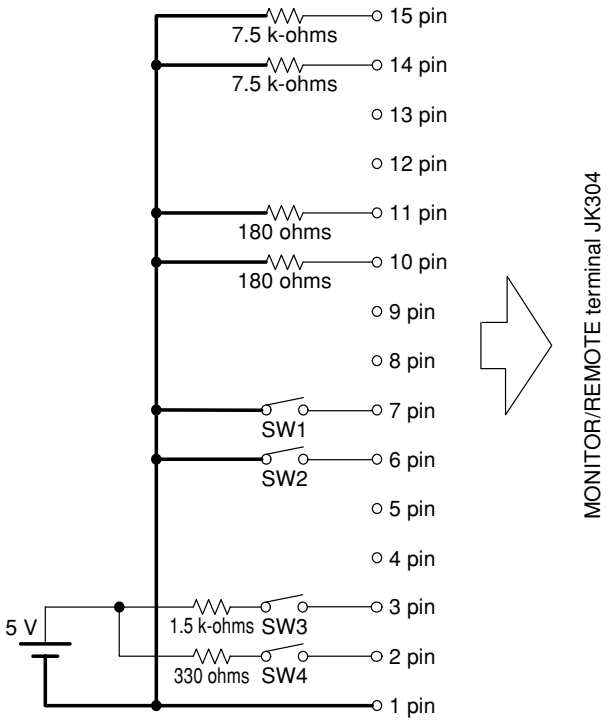
Input a 1 kHz, -23 dBu sine wave signal and check that the SIGNAL LED lights up. Perform this inspection on each channel separately.

3.15 MONITOR/REMOTE

3.15.1 Preparation

Connect the inspection circuit to the MONITOR/REMOTE terminal (JK304).

Check that the tolerance of the connected resistor is 1% or less, the rated power is 1/4 W or more and the tolerance of the DC current voltage is 1% or less.



3.15.2 Output level

Input a 1 kHz, -10 dBu signal and check that the output voltage at pins 14 and 15 of JK304 is 4.8 ± 1.0 dBu.

3.15.3 Mute and protection status

Input a 1 kHz, -10 dBu signal.

Check that the DC voltage at pins 10 and 11 of JK304 is +2 ± 0.5V .

Turn on SW1 and check that the DC voltage at pin 11 of JK304 is 0.5 V or less and the voltage level at the output terminal of the A channel is -30 dBu or lower.

Turn on SW2 and check that the DC voltage at pin 10 of JK304 is 0.5 V or less and the voltage level at the output terminal of the B channels is -30 dBu or lower.

3.15.4 Model ID

Turn on SW3 and check that the DC output voltage at pin 3 of JK951 is within the range for “ID-V” specified in the table below.

	XP7000	XP5000
ID-V	2.00 +/- 0.06 V	2.22 +/- 0.06 V

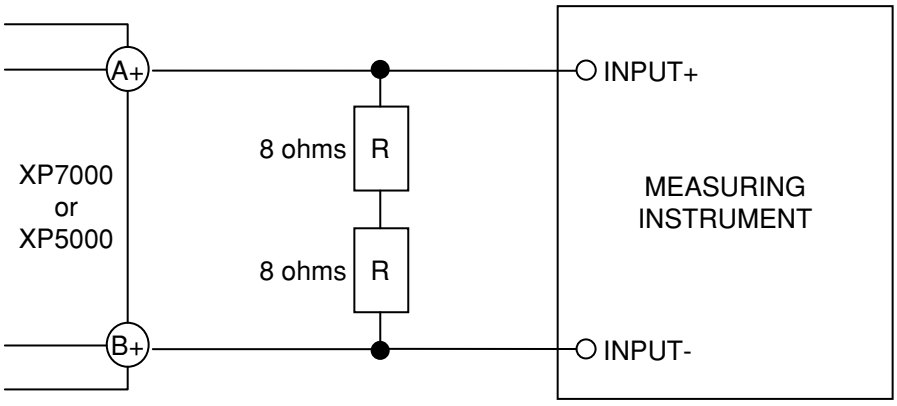
3.15.5 Standby

Turn on SW4 and check that the POWER LED lights up in orange and the primary power is 5W or less.

4. Preparation for BRIDGE mode

Attenuator : "0" (MAX) Only channel A is valid.
Input terminal : XLR connector 2PIN-HOT/3PIN-COLD/1PIN-GND
MODE switch : BRIDGE
GAIN switch : 32 dB
HPF switch : OFF (both channels)
Load resistance : 8 + 8 ohms +/- 1%

Make connections as shown below and measure the output voltage at each point.



5. Inspection

5.1 Gain

Input a 1 kHz, -10.0 dBu signal and check that +28.0 ± 1.0 dBu output voltage is obtained.

5.2 Frequency characteristics

Input 20 Hz, 1 kHz, 20 kHz, -10 dBu signals and check that the output voltage obtained is within -0.5 ± 0.5 dBu at 20 Hz and 20 kHz as compared with the output voltage at 1 kHz.

5.3 Distortion

Input 20 Hz, 20 kHz signals to the input terminal and check that the distortion is 0.1% or less when the output voltage as specified in the table below is obtained.

This inspection should be completed within 30 seconds.

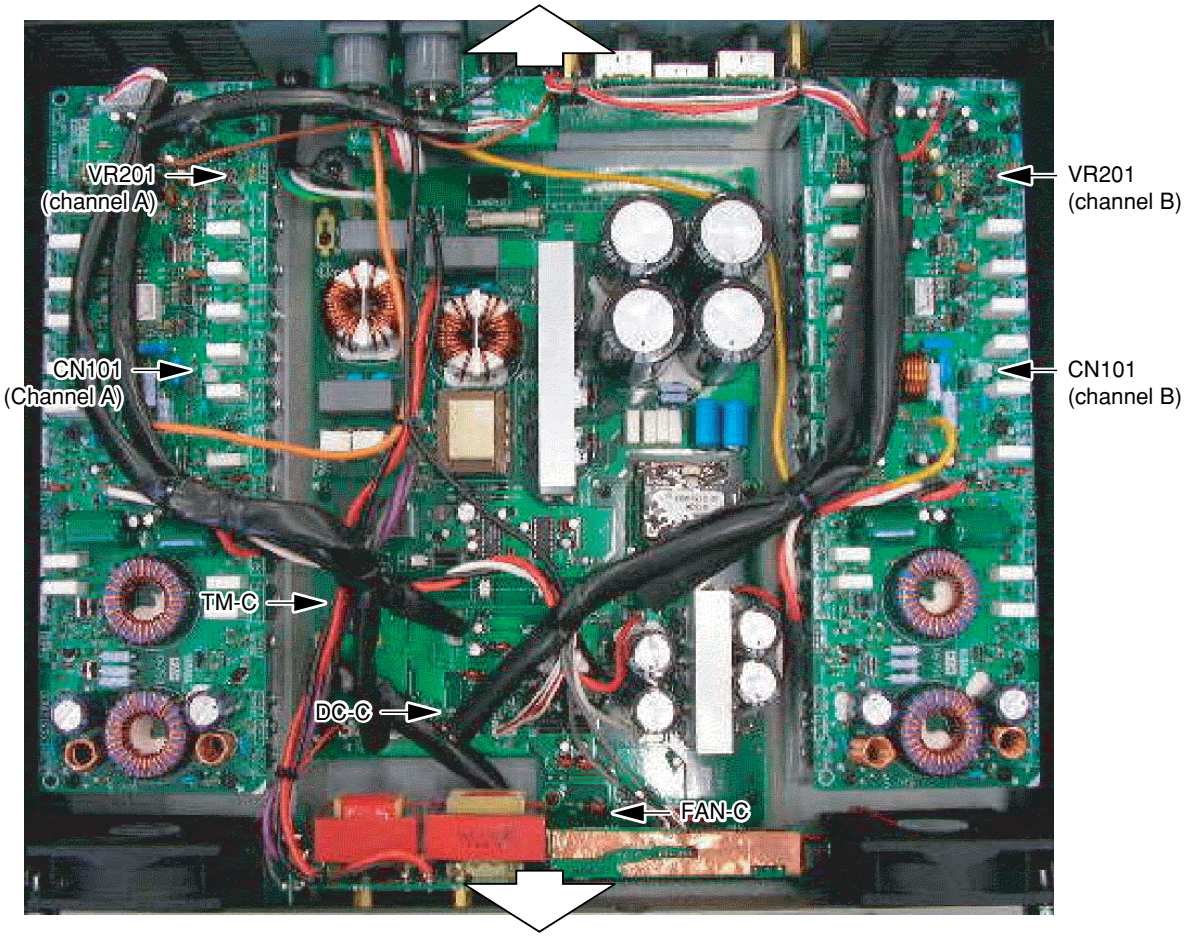
XP7000 (U/T/A)	XP7000 (H/B/K/O)	XP5000
149.68 V	144.24 V	126.50 V

5.4 Output noise level

Shunt 2 pin (hot) and 3 pin (cold) of input terminals with 600 ohms.
Measure the noise level at the output terminal and check that it is -60 dBu or less.
Next, set the attenuator to MIN and check that the noise level is -65 dBu or less.
Use a DIN AUDIO filter for this measurement.

6. Switches and adjustment points

Rear side: HPF switch x 2, GAIN switch, MODE switch (STEREO/PARALLEL/BRIDGE mode)
MONITOR/REMOTE terminal



Front side: POWER ON/OFF switch, Attenuator x 2
TEMP LED, PROTECTION LED, POWER/STANDBY LED, CLIP LED, SIGNAL LED

7. Factory settings

Attenuator	: MIN (both channels)
MODE switch	: STEREO
GAIN switch	: 32 dB
HPF switch	: OFF (both channels)

■ 検査

1. 適用範囲

・ パワーアンプXP7000/XP5000について規定します。
＊ 調整箇所の詳細については47ページ“スイッチおよび調整箇所”を参照してください。

2. STEREO/PARALLELモード用の準備

アッテネータ	：“0”(MAX)(両チャンネル)
入力端子	：キャノンタイプコネクタ2PIN-HOT/3PIN-COLD/1PIN-GND
MODEスイッチ	：STEREO
GAINスイッチ	：32 dB
HPFスイッチ	：OFF(両チャンネル)
負荷抵抗	：8 ohms +/- 1 %

・ 特に指示が無い限り、上記設定をSTEREO/PARALLELモードのすべての検査項目に適用してください。設定を変えた場合、他項目の検査をする前に上記の設定に戻してください。
・ 特に指定の無い場合、入力信号は高品位サイン波とします。
・ 特に指定の無い場合、両チャンネル駆動とします。
・ アナログ入出力レベルの単位は0 dBu=0.775 Vrmsとします。

3. 検査および調整

3.1 パワーオンミューティング時間およびPOWER LED、PROTECTION LED

電源を投入し、POWER、PROTECTION LEDが点灯することを確認します。
電源を投入し、2.5 ± 1秒にて、PROTECTION LEDが消灯することを確認します。

3.2 ファンおよびTEMP LED

PSシートの“FAN-C”と表記された枠内の2本のジャンパー線をショートした時、ファンが回転することを確認します。同じく“TM-C”と表記された枠内の2本のジャンパー線をショートした時、TEMP LEDが点灯することを確認します。

3.3 アイドリング電流

入力端子を接地して、PAユニットCN101の1-2 番端子間の直流電圧Vbが0.275 ± 0.025 mVとなるように、VR201を調整します。全検査終了後、再度Vbを0.5 ± 0.1 mVとなるように調整します。
この調整は両チャンネル共に行います。

3.4 出力端子､直流電圧

入力端子を接地し、出力端子の直流電圧Vdcを測定し、0 ± 75 mVであることを確認します。

3.5 利得

3.5.1 公称ゲイン

入力端子に1 kHz、-10.0 dBuの正弦波を入力した時、+22.0 ± 0.5 dBuの出力電圧を得られる事を確認します。

3.5.2 GAINスイッチ

GAINスイッチを26 dBにセットします。
入力端子に1 kHz、-10.0 dBuの正弦波を入力した時、+16.0 ± 0.5 dBuの出力電圧を得られる事を確認します。
GAINスイッチを+4 dBuにセットします。
入力端子に1 kHz、-10.0 dBuの正弦波を入力した時、下表の出力電圧を得られる事を確認します。

XP7000	XP5000
+25.7 +/- 0.5 dBu	+24.2 +/- 0.5 dBu

3.5.3 アッテネーター

アッテネーターを-10 dBのポジションに設定し、入力端子に1 kHz、-10.0 dBuの正弦波を入力した時、+12.0 ± 3.0 dBu以内の出力電圧を得られる事を確認します。

3.5.4 PARALLELモード

MODEスイッチをPARALLELにセットします。
Aチャンネルの入力端子に1 kHz、-10.0 dBuの正弦波を入力した時、両チャンネルで+22.0 ± 0.5 dBuの出力電圧を得られる事を確認します。
Bチャンネルの入力端子に信号を入力しないでください。

3.6 周波数特性

20 Hz、1 kHz、20 kHz、-10 dBuの信号を入力した時、出力電圧が1 kHzを基準に20 Hz、20 kHzにおいて-0.5 ± 0.5 dBu以内であることを確認します。

＜HPFスイッチを20 Hzにセットします＞
20 Hz、-10 dBuの信号を入力した時、出力電圧がHPFスイッチOFF時で1 kHz、-10 dBuの入力を加えたときの出力電圧を基準に-3.0 ± 2.0 dBu以内であることを確認します。

＜HPFスイッチを55 Hzにセットします＞
55 Hz、-10 dBuの信号を入力した時、出力電圧がHPFスイッチOFF時で1 kHz、-10 dBuの入力を加えたときの出力電圧を基準に-3.0 ± 2.0 dBu以内であることを確認します。

3.7 歪率

入力端子に20 Hz、20 kHzの信号を入力し下表の定格出力を得た時の歪率は0.1%以下であることを確認します。
この検査は30秒以内に終了してください。

XP7000	XP5000
74.82 V (700 W + 700 W)	63.25 V (500 W + 500 W)

3.8 チャンネルセパレーション

Aチャンネルに1 kHzを入力し、Bチャンネルの入力端子間(2pin-hot、3pin-cold)を600 ohmsでシャントします。
Aチャンネルの出力を下表「信号入力したチャンネルの出力レベル」の値にセットします。
Bチャンネルの出力電圧は下表「600 ohmsでシャントしたチャンネルの出力レベル」の値以下であることを確認します。
次にAとBを入れ換えて検査します。
この測定にはDIN AUDIOフィルターを使用してください。

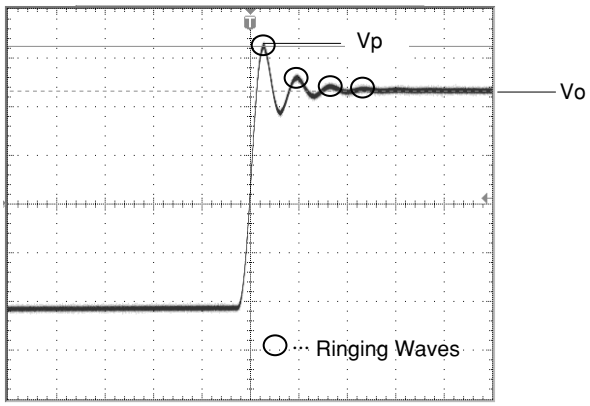
	XP7000	XP5000
信号入力したチャンネルの出力レベル	36.7 dBu (350 W)	35.3 dBu (250 W)
600 ohmsでシャントしたチャンネルの出力レベル	-33.3 dBu	-34.7 dBu

3.9 出力ノイズレベル

入力端子間(2pin-hot、3pin-cold)を600 ohmsでシャントします。
出力端子に発生するノイズレベルを測定し、-65 dBu以下であることを確認します。
アッテネーターをMINにし、-70 dBu以下であることを確認します。
この測定にはDIN AUDIOフィルターを使用してください。

3.10 安定度

負荷を純容量0.01 uF(フィルムコンデンサ)のみとします。
1 kHz、-10 dBuの矩形波を入力した時、発振せずに以下の条件を満足することを確認します。
オーバーシュート ：Vp/Vo <2.5
リンギング　　：7波以内に収束し、発振などを生じないこと。



3.11 プロテクション回路

出力端子から負荷抵抗の接続を外します。
PSシートの"DC-C"と表記された枠内の2本のジャンパー線をショートした時、2秒以内に電源がシャットダウンすることを確認します。
確認後ショートをやめてからパワースイッチをOFFします。その3秒後にパワースイッチをONして、正常に再起動することを確認します。

3.12 効率

(1) 1 kHz、-6.6 dBuの信号を入力して、一次電力を測定し下表の範囲内であることを確認します。

XP7000	XP5000
140 +/- 30 W	140 +/- 30 W

(2) 入力端子間(2pin-hot、3pin-cold)を600 ohmsでシャントして、一次電力を測定し下表の範囲内であることを確認します。

XP7000	XP5000
35 +/- 10 W	35 +/- 10 W

3.13 VIリミッターおよびコンプ

出力端子に負荷として1 ohms(± 5%)を接続し1 kHz、-1.5 dBuの信号を入力します。
出力電圧は下表の範囲であること、また歪率は5%以下であり、CLIP LEDが点灯することを確認します。
この検査は各チャンネル別々に行ってください。
この検査は30秒以内に終了してください。

XP7000	XP5000
18 +/- 4 V	16 +/- 4 V

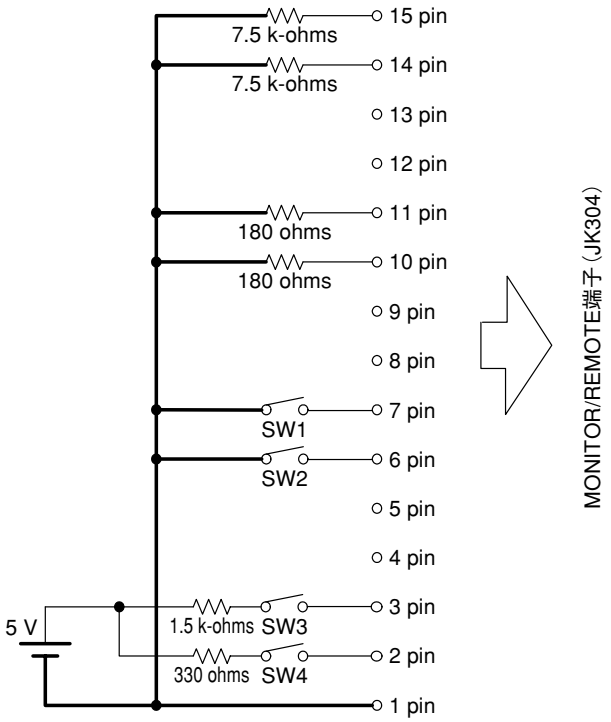
3.14 SIGNAL LED

1 kHz、-23 dBuの正弦波を入力し、SIGNAL LEDが点灯することを確認します。
この検査は各チャンネル別々に行ってください。

3.15 MONITOR/REMOTE

3.15.1 準備

下記に示す検査回路をMONITOR/REMOTE端子(JK304)と接続します。
接続する抵抗は誤差が1%以下、定格電力1/4 W以上、直流電源電圧の誤差が1%以下のものを使用します。



3.15.2 出力レベル

1 kHz、-10 dBuの信号を入力した時、JK304の14ピンおよび15ピンの出力電圧が-4.8 ± 1.0 dBuであることを確認します。

3.15.3 ミュートおよびプロテクションステイタス

1 kHz、-10 dBuの信号を入力します。
JK304の10ピンおよび11ピンの直流電圧が+2 ± 0.5 Vであることを確認します。
SW1をONした時、JK304の11ピンの直流電圧が0.5 V以下となり、Aチャンネルの出力端子の電圧レベルが-30 dBu以下となることを確認します。
SW2をONした時、JK304の10ピンの直流電圧が0.5 V以下となり、Bチャンネルの出力端子の電圧レベルが-30 dBu以下となることを確認します。

3.15.4 モデルID

SW3をONした時、JK951の3ピンのDC出力電圧が下表の“ID-V”の範囲内であることを確認します。

	XP7000	XP5000
ID-V	2.00 +/- 0.06 V	2.22 +/- 0.06 V

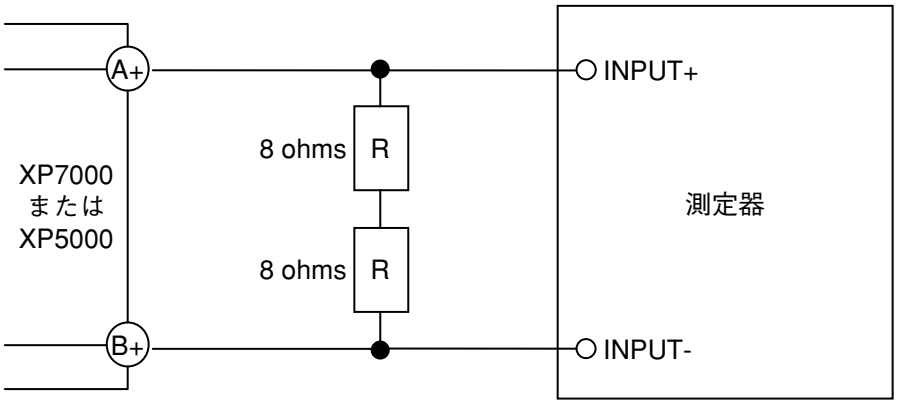
3.15.5 スタンバイ

SW4をONした時、POWER LEDが橙色に点灯し、1次電力が5 W以下になることを確認します。

4. BRIDGEモード用の準備

アッテネーター	：“0”(MAX)　Aチャンネルのみ有効
入力端子	：キャノンタイプコネクタ2PIN-HOT/3PIN-COLD/1PIN-GND
MODEスイッチ	：BRIDGE
GAINスイッチ	：32 dB
HPFスイッチ	：OFF(両チャンネル)
負荷抵抗	：8 + 8 ohms +/- 1%

下図のとおりに接続して、各点における出力を測定します。



5. 検査

5.1 利得

1 kHz、-10.0 dBuの信号を入力した時、+28.0 ± 1.0 dBuの出力電圧を得ることを確認します。

5.2 周波数特性

20 Hz、1 kHz、20 kHz、-10 dBuの信号を入力した時、出力電圧が1 kHzの出力電圧を基準に20 Hz、20 kHzにおいて-0.5 ± 0.5 dBu以内であることを確認します。

5.3 歪率

入力端子に20 Hz、20 kHzの信号を入力し下表の出力電圧を得た時の歪率は0.1%以下であることを確認します。
この検査は30秒以内に終了してください。

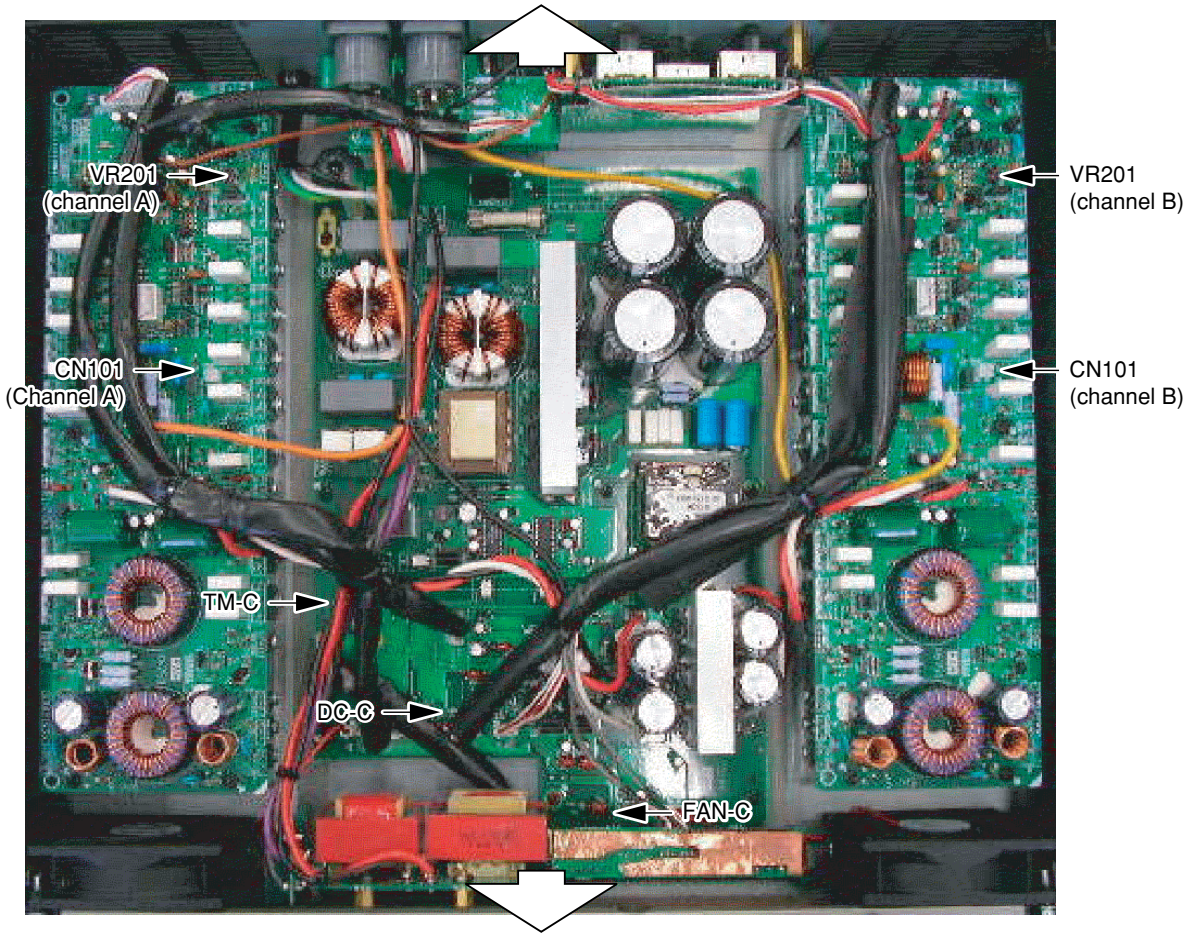
XP7000	XP5000
149.68 V	126.50 V

5.4 出力ノイズレベル

入力端子間(2pin-hot、3pin-cold)を600 ohmsでシャントします。
出力端子に発生するノイズレベルを測定し、-60 dBu以下であることを確認します。
次にアッテネーターをMINにし、-65 dBu以下であることを確認します。
この測定にはDIN AUDIOフィルターを使用してください。

6. スイッチおよび調整箇所

Rear side: HPF switch x 2, GAIN switch, MODE switch (STEREO/PARALLEL/BRIDGE mode)
MONITOR/REMOTE terminal



Front side: POWER ON/OFF switch, Attenuator x 2
TEMP LED, PROTECTION LED, POWER/STANDBY LED, CLIP LED, SIGNAL LED

7. 出荷時のセッティング

アッテネーター	：MIN （両チャンネル）
MODEスイッチ	：STEREO
GAINスイッチ	：32 dB
HPFスイッチ	：OFF （両チャンネル）

■ PS CIRCUIT BOARD REPAIR GUIDE

1. Applicable Circuit Board

This guide is applicable when repairing the circuit board specified in the table 1-1.

Table 1-1

Model	Circuit Board	Part No.	Destination	Power Supply
XP7000	PS70U	WF397200	U/T	AC 120 V
	PS70H	WF397300	H/B/K/O	AC 230 V
	PS70A	WF397400	A	AC 240 V
XP5000	PS50U	WF397600	U/T	AC 120 V
	PS50H	WF397700	H/B/K/O	AC 230 V
	PS50A	WF397800	A	AC 240 V

2. Electrical Performance

2-1 Preparation (See page 51)

- Connect the PSW circuit board (XP7000=WF400100, XP5000=WF400200) to CN403, CN404 and CN405.
- Connect J401 and J402, or short-circuit CN406 and CN415 (for H/B/K/O destination). After repair, make these connections to its original state.
- Adjust the power supply voltage suites each circuit boards. Refer to the table 1-1 above.

2-2 Voltages of Each Part (See page 51)

The output voltage is normal if it is in the range specified in the table 2-1 when turning the power on.

Table 2-1

Model	Measuring Item	Measuring Part	Output Voltage (DC)		Load Resistance
			U/T/A	H/B/K/O	
XP7000	+B	W406-W407	approx. +141.4 V	approx. +143.5 V	22 k-ohms, 3 W
	-B	W407-W408	approx. -141.4 V	approx. -143.5 V	22 k-ohms, 3 W
	+15 V	CN408 1-2 pin	approx. +15.0 V	approx. +15.0 V	10 k-ohms, 1/4 W
	-15 V	CN408 3-2 pin	approx. -15.0 V	approx. -15.0 V	10 k-ohms, 1/4 W
XP5000	+B	W406-W407	approx. +113.1 V	approx. +124.3 V	22 k-ohms, 3 W
	-B	W407-W408	approx. -113.1 V	approx. -124.3 V	22 k-ohms, 3 W
	+15 V	CN408 1-2 pin	approx. +15.0 V	approx. +15.0 V	10 k-ohms, 1/4 W
	-15 V	CN408 3-2 pin	approx. -15.0 V	approx. -15.0 V	10 k-ohms, 1/4 W

Note: The output voltage may be out of the range if it is measured without the load resistance or the power supply voltage differs from the specified in the table 1-1.

2-3 Discharge (See page 51)

To prevent the electrical shock (discharge of the electric charge from the capacitor), discharge electricity between the following part when handling the PS circuit board.

- Between the positive (+) and negative (–) terminals of C420 and C421. If you have left the unit for 10 minutes or more after turning the power off, you do not have to discharge.
- Between W406-W407, and W407-W408.
- Between the terminals of C402.

3. Example of Repair

All DC voltage is not output from secondary side.

3-1 Instruction

Follow the instruction below. (See section 3-2 and diagram 3-3 on page 64.)

① Check the resistor value of R410 and R411 (6.8 ohms, 5 W).
If opened, replace R410 and R411.

② Check the resistor value between C-E of Q406 and Q407.
If short-circuited or the resistor value lowers by several values (ohm), remove Q406 or Q407. Also replace IC402 because it is broken.

③ Check the resistor value of R421 and R422 is 10 ohms.
If opened or the resistor value increases, replace R421 and R422.
If short-circuited or the resistor value is extremely small, replace D409 and D410. After replacing D409 and D410, check the resistor value again.

④ Check the resistor value of R420 is 4.7 ohms.
If opened or the resistor value increases, replace R420.

⑤ Check the resistor value of R431 and R432.
If opened or the resistor value increases, replace R431 and R432.

⑥ Check the resistor value of F401.
If opened, replace F401.

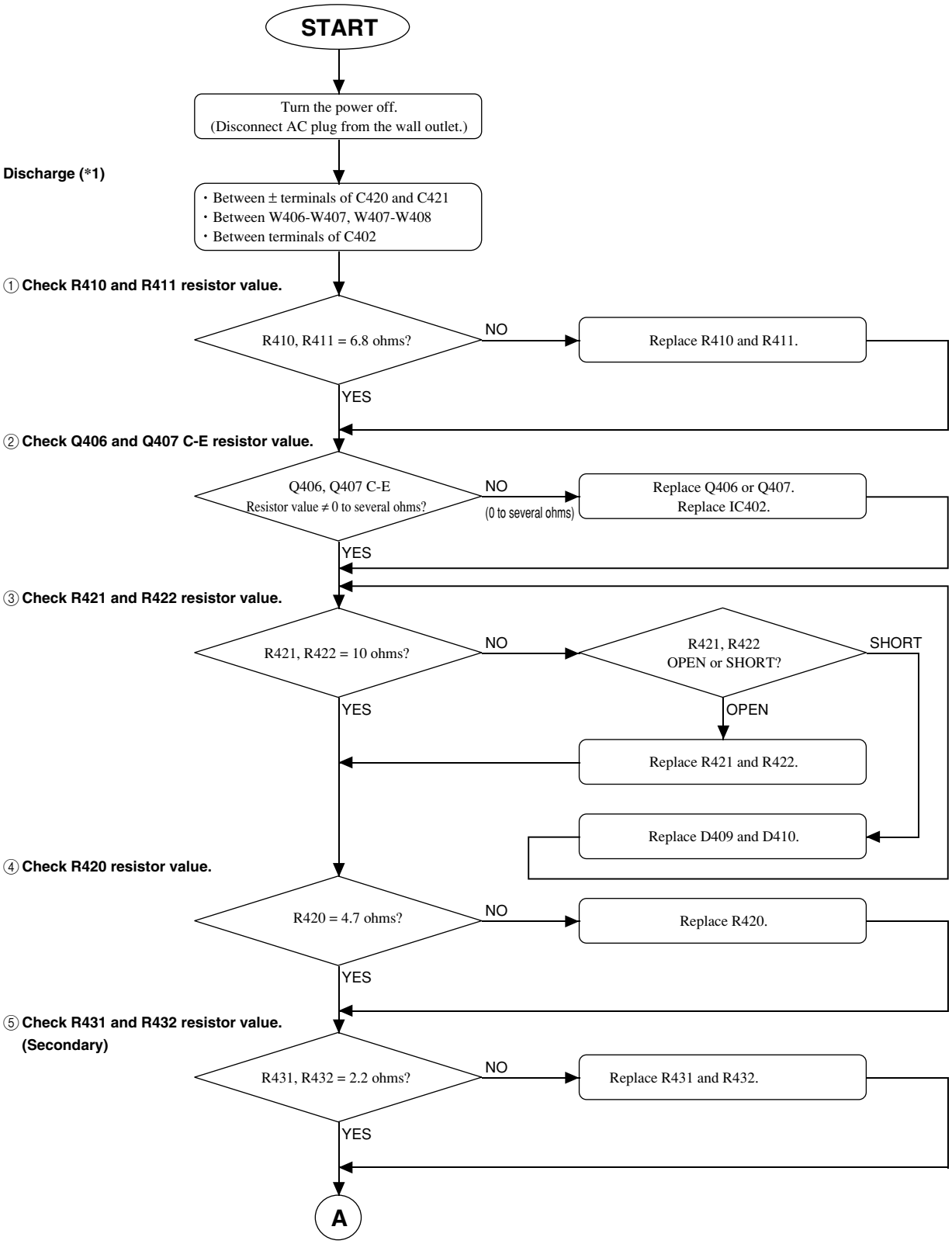
⑦ After checking items ① to ⑥, put the AC power and check the waveform between pin 1 (LO) and pin 2 (COM) of IC402 with oscilloscope. Check the measured waveform is the recutaugular wave (0-15 V) around 70 kHz.
If the measured waveform is abnormal, check the output of IC403 (3-pin regulator) is +15 V.
If the output is less than +15 V, replace IC402 and check the waveform again. If IC402 is already replaced, replace IC401.
* When measuring the waveform, short-circuit PR401.

⑧ Check the “2. Electrical Performance” is satisfied. If satisfied, repair is finished.

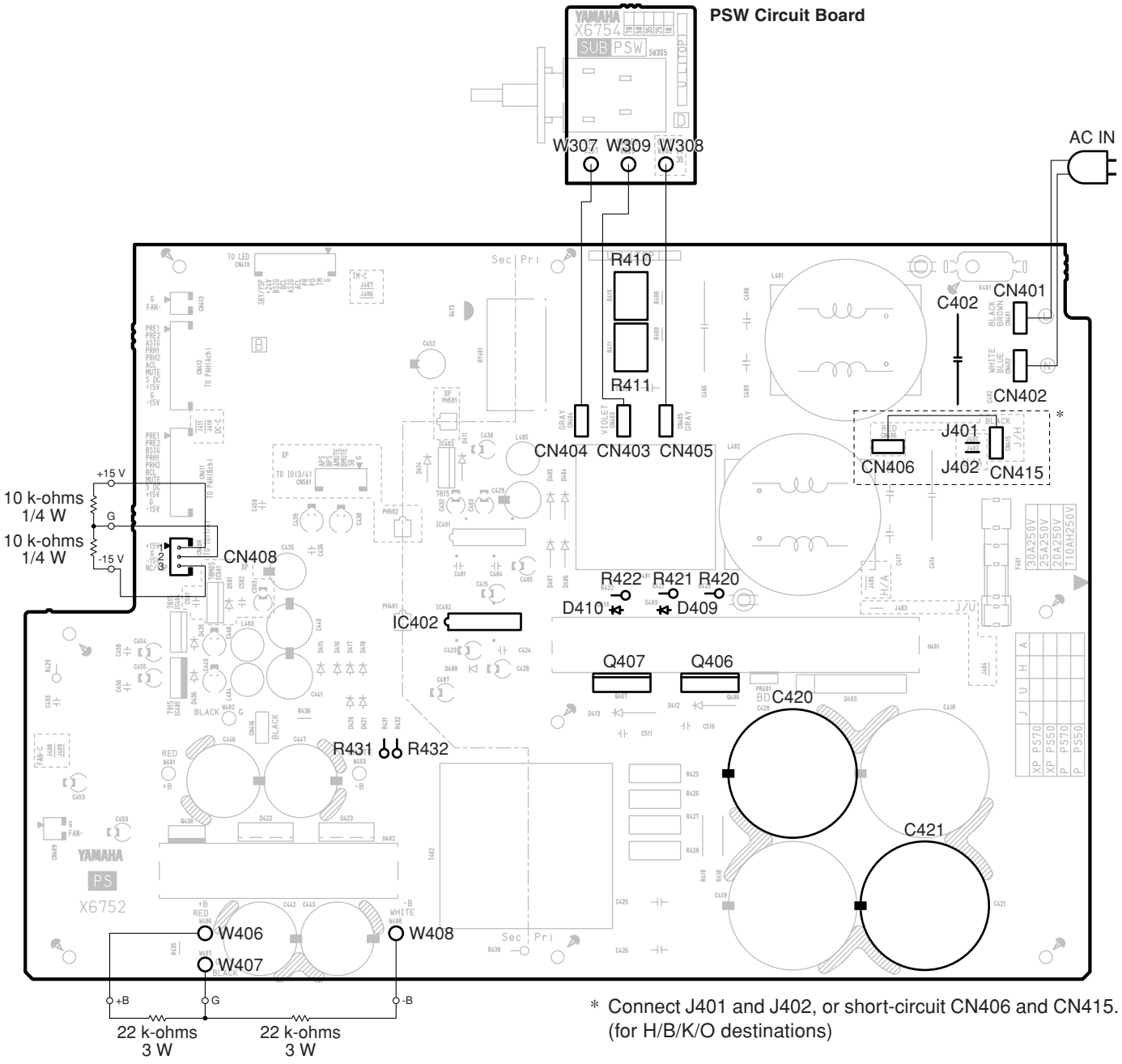
3-2 Repair Flowchart

Check the primary side circuit.

Note: Check and repair must be done carefully, otherwise the electrical shock may be caused.

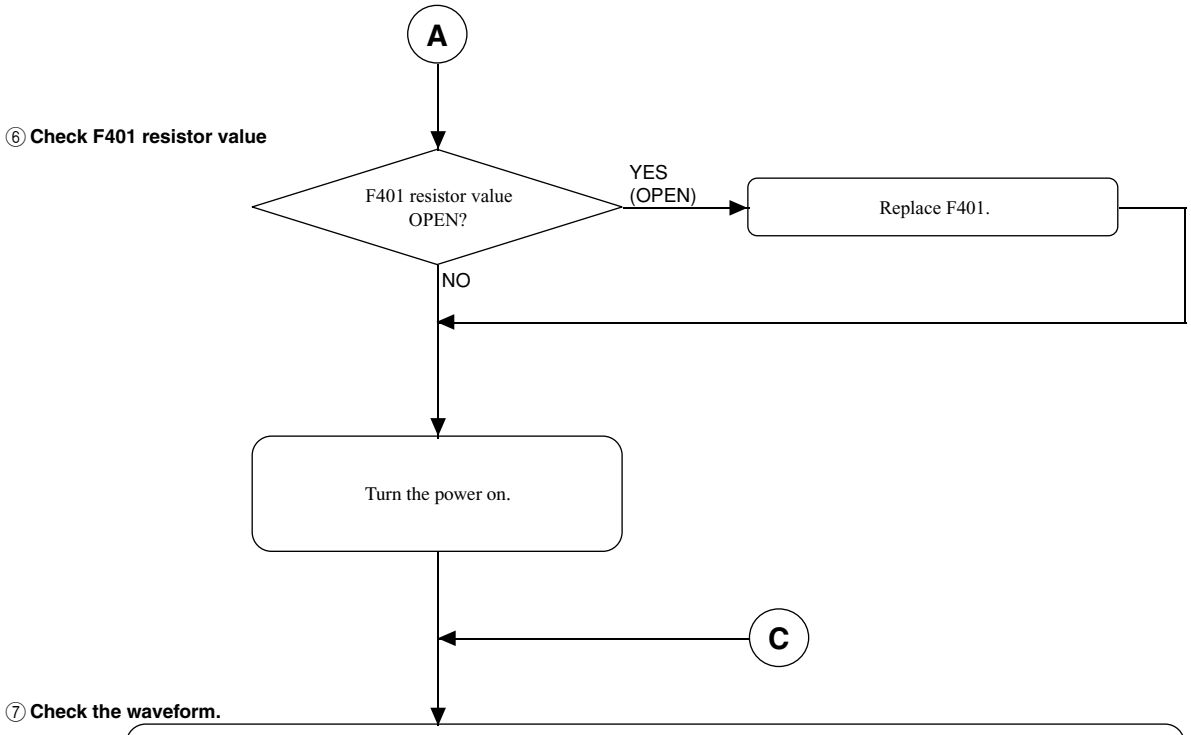


*1) **To prevent the electrical shock, be sure to discharge electricity from the capacitor.**
Discharge is not necessary if you have left the unit for 10 minutes or more after turning the power off.



* Connect J401 and J402, or short-circuit CN406 and CN415. (for H/B/K/O destinations)

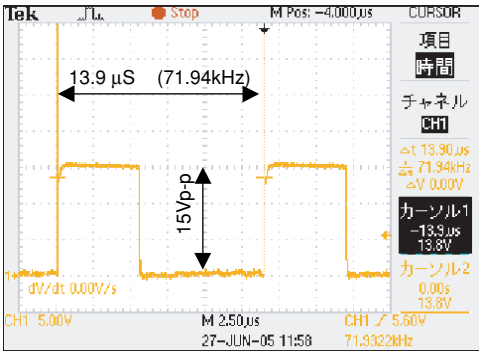
	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS
①	R410	**VN067400**	Wire Wound Resistor	6.8 5W K	セメント抵抗	
	R411	**VN067400**	Wire Wound Resistor	6.8 5W K	セメント抵抗	
②	IC402	**X2382A00**	IC	IR2110	IC	
	Q406	**V8629500**	IGBT	IRG4PC50U	IGBT	
	Q407	**V8629500**	IGBT	IRG4PC50U	IGBT	
③	D409	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード	
	D410	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード	
	R421	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	
	R422	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	
④	R420	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	
⑤	R431	**HV753220**	Flame Proof C. Resistor	2.2 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	
	R432	**HV753220**	Flame Proof C. Resistor	2.2 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	



⑦ **Check the waveform.**

Note: Do not short-circuit the oscilloscope chassis with the chassis of this unit when checking the waveform.

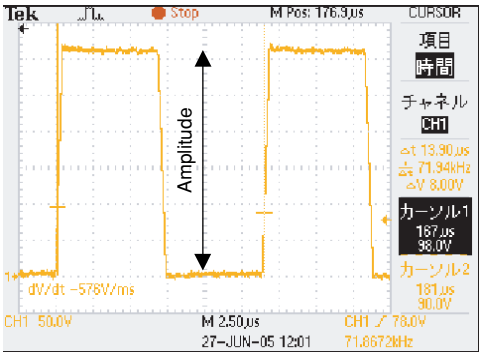
■ Check the waveform between pin 1-2 (LO-COM) of IC402



Check the rectangular wave.
・Period: approx. 14 µS (approx. 70kHz)
・Amplitude: approx. 15 Vp-p

(Probe GND: IC402 Pin 2)

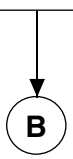
■ Check the waveform between emitter and collector of Q407 (IGBT)

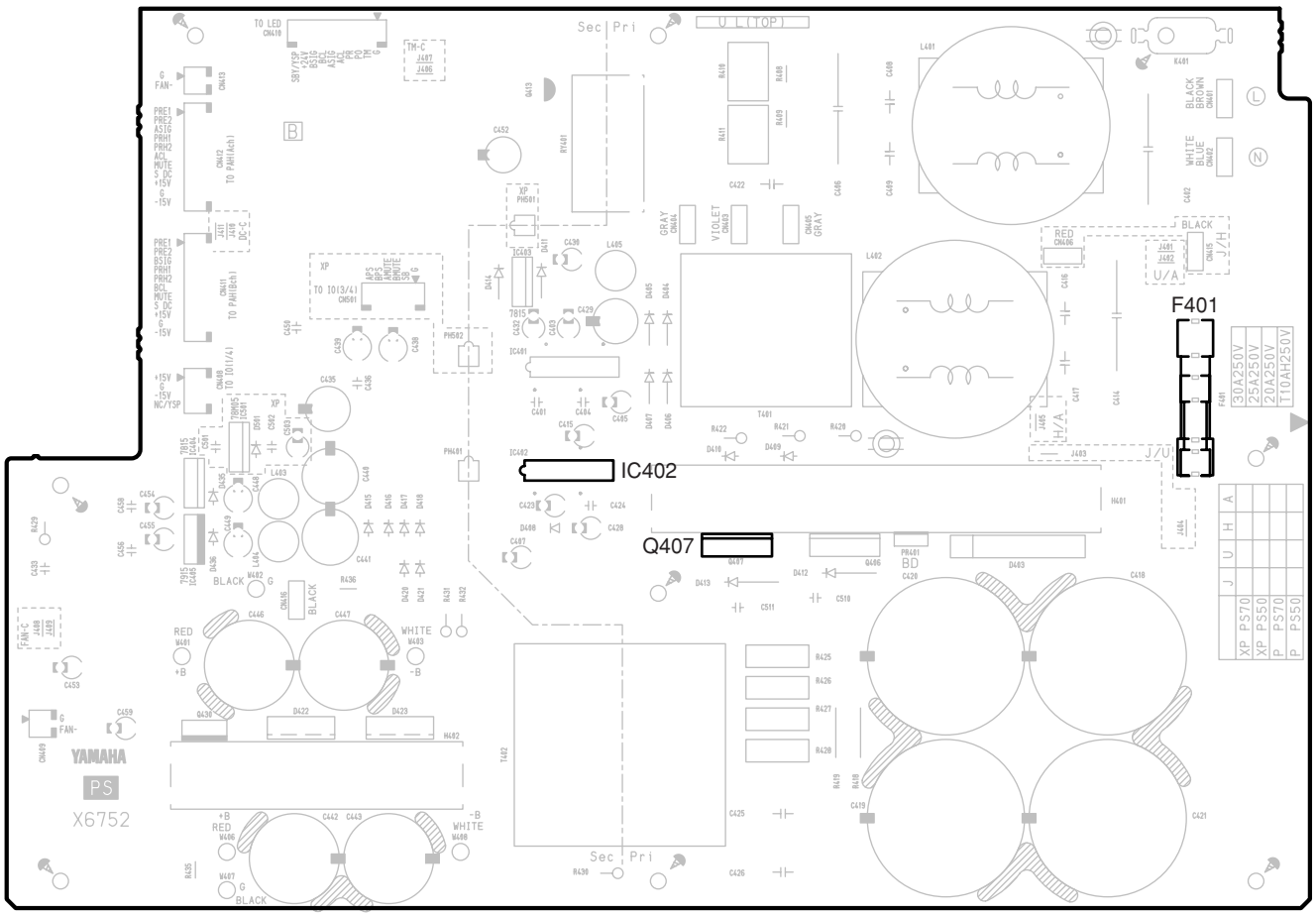


Check the rectangular wave.
・Period: approx. 14 µS (approx. 70kHz)
・Amplitude: approx. 338 Vp-p (U/V)
approx. 320 Vp-p (H/B/W/K/O)
approx. 338 Vp-p (A)

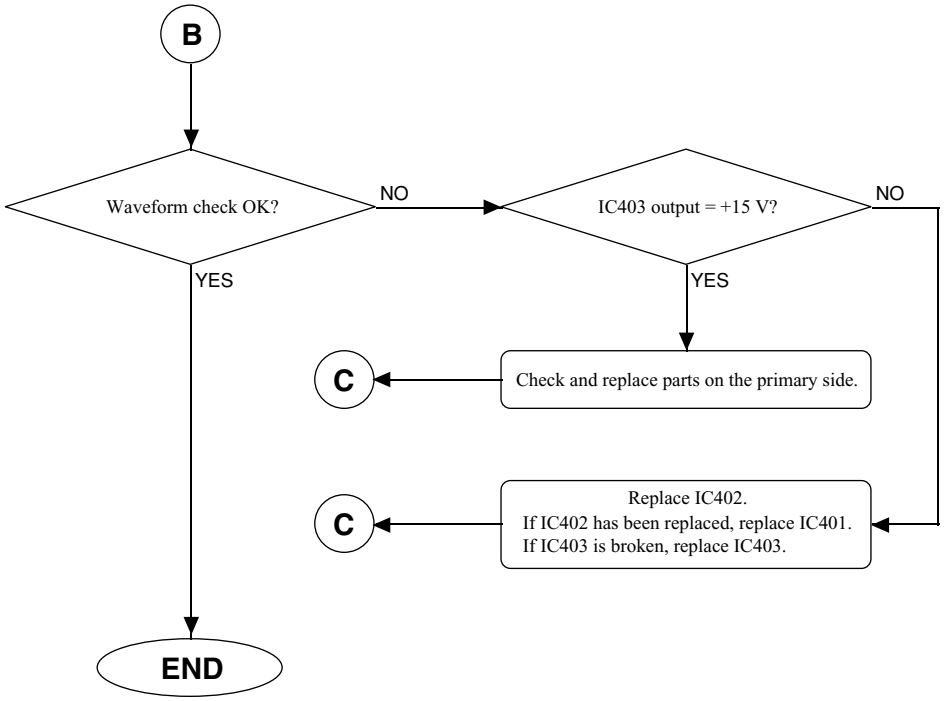
Amplitude may vary depending on the primary side.

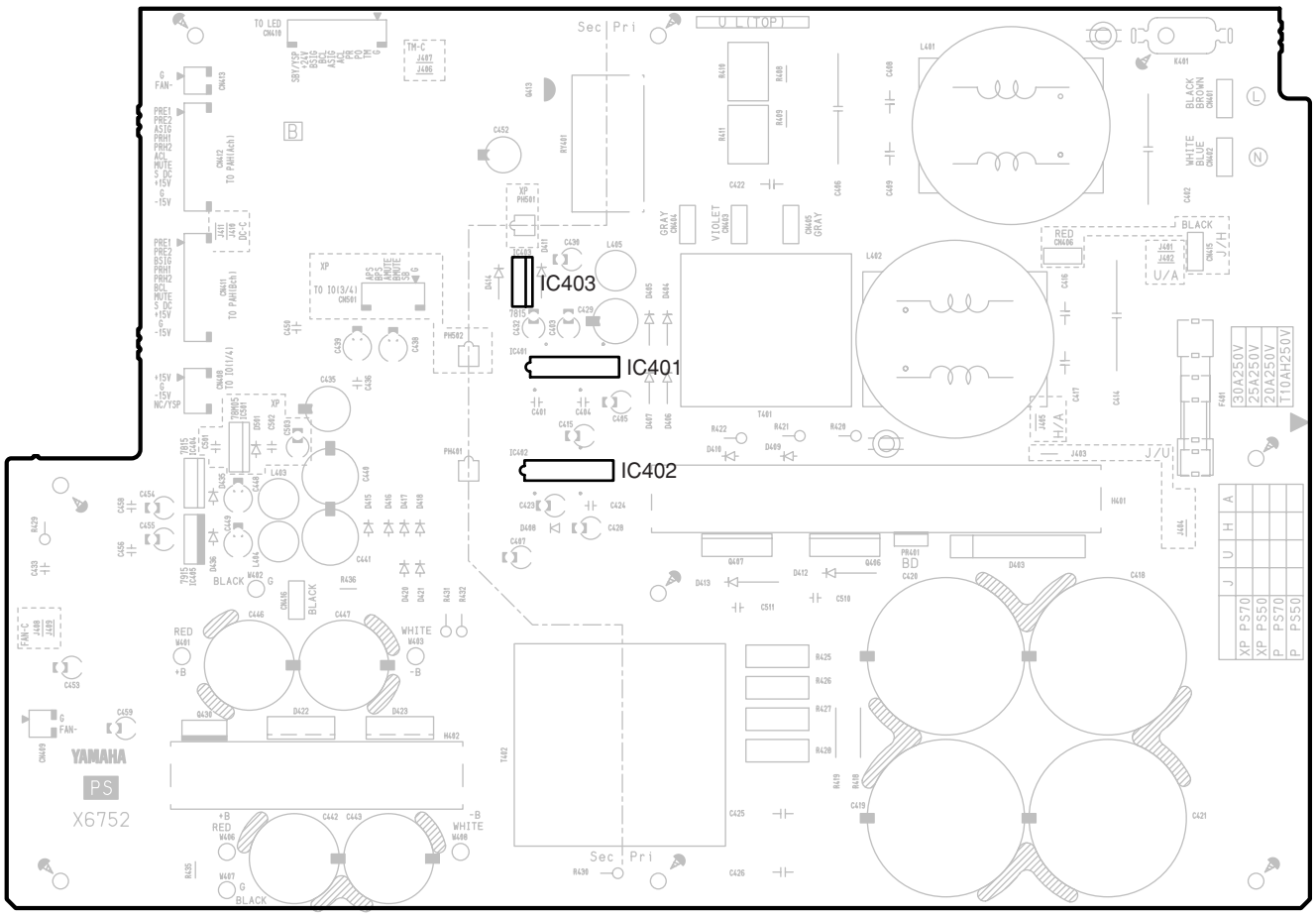
(Probe GND: IC402 Pin 2)





	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS
⑥	F401	**WA864500**	Fuse	30A 250V JU	ヒューズ250V	XP7000 J
	F401	**V8932000**	Fuse	25A 250V JU	ヒューズ250V	XP7000 U,T
	F401	**V5413700**	Fuse	TH 10A 250V	ヒューズ250V	XP7000 H,B,A,K,O
	F401	**V8932000**	Fuse	25A 250V JU	ヒューズ250V	XP5000 J
	F401	**V8932100**	Fuse	20A 250V JU	ヒューズ250V	XP5000 U,T
	F401	**V5413700**	Fuse	TH 10A 250V	ヒューズ250V	XP5000 H,B,A,K,O
⑦	IC402	**X2382A00**	IC	IR2110	IC	DRIVER
	Q407	**V8629500**	IGBT	IRG4PC50U	IGBT	


B
Waveform check OK?
NO
IC403 output = +15 V?
NO
YES
YES
C
Check and replace parts on the primary side.
C
Replace IC402.
If IC402 has been replaced, replace IC401.
If IC403 is broken, replace IC403.
END



	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部 品 名		REMARKS
⑦	IC401	**X2383A00**	IC	SG3525AN	I	C	REGULATING PWM
	IC402	**X2382A00**	IC	IR2110	I	C	DRIVER
	IC403	**XD853A00**	IC	NJM7815FA	I	C	REGULATOR +15V

■ PSシート故障修理ガイド

1. 適用シート

このガイドは表1-1に示されたシートの修理時に適用されます。

表 1-1

モデル	シート名	部品番号	仕向	電源電圧
XP7000	PS70J	WF397100	J	AC 100 V
XP5000	PS50J	WF397500	J	AC 100 V

2. 正常動作時電気的性能

2-1 準備(59ページ参照)

・ PSWシート(XP7000 = WF400100、XP5000 = WF400200)をCN403、CN404、CN405に接続します。
・ J401とJ402、またはCN406とCN415を接続します。修理完了後は元の状態に戻してください。
・ 電源電圧を各シートに合った電源電圧に調整します。表1-1を参照してください。

2-2 各部電圧(59ページ参照)

POWERスイッチをONにしたとき、各部出力電圧は表2-1の範囲に入っていれば正常です。

表 2-1

モデル	測定部	測定場所	出力電圧(DC)	負荷抵抗
XP7000	+B	W406-W407間	約 +150.8 V	22 k-ohms、3 W
	-B	W407-W408間	約 -150.8 V	22 k-ohms、3 W
	+15 V	CN408 1-2ピン間	約 +15.0 V	10 k-ohms、1/4 W
	-15 V	CN408 3-2ピン間	約 -15.0 V	10 k-ohms、1/4 W
XP5000	+B	W406-W407間	約 +122.5 V	22 k-ohms、3 W
	-B	W407-W408間	約 -122.5 V	22 k-ohms、3 W
	+15 V	CN408 1-2ピン間	約 +15.0 V	10 k-ohms、1/4 W
	-15 V	CN408 3-2ピン間	約 -15.0 V	10 k-ohms、1/4 W

注： 負荷抵抗なしで出力電圧を測定した場合や表1-1に示された電源電圧が変動している場合は、表2-1の出力電圧にならない場合があります。

2-3 放電(59ページ参照)

PSシート単体で取り扱う場合には、感電防止(コンデンサの電荷を放電)のため、下記端子を抵抗で放電します。
・ C420およびC421の±端子間。ただしPOWERスイッチをOFFしたあと、10分以上放置すれば放電の必要はありません。
・ W406-W407間およびW407-W408間。
・ C402の端子間。

3. 故障箇所の修理具体例

2次側出力電圧が、すべて出力されない。

3-1 確認・修理手順

下記手順に従ってください。(3-2項および64ページの回路図3-3を参照してください。)

① R410およびR411(6.8 ohms、5 W)の抵抗値を確認します。
オープンしている場合は、交換してください。

② Q406およびQ407のC-E間の抵抗値を確認します。
ショートまたは抵抗値が低下(数 ohm程度)している場合は、その部品を外してください。この場合、IC402が破損していますので交換してください。

③ R421およびR422の抵抗値が10 ohmsであることを確認します。
オープンまたは抵抗値が増大している場合は、交換してください。
ショートまたは抵抗値が極端に小さい場合は、D409およびD410を交換してください。D409、D410交換後、抵抗値を再確認してください。

④ R420の抵抗値が4.7 ohmsであることを確認します。
オープンまたは抵抗値が増大している場合は、交換してください。

⑤ R431およびR432の抵抗値を確認します。
オープンまたは抵抗値が増大している場合は、交換してください。

⑥ F401の抵抗値を確認します。
オープンしている場合は、交換してください。

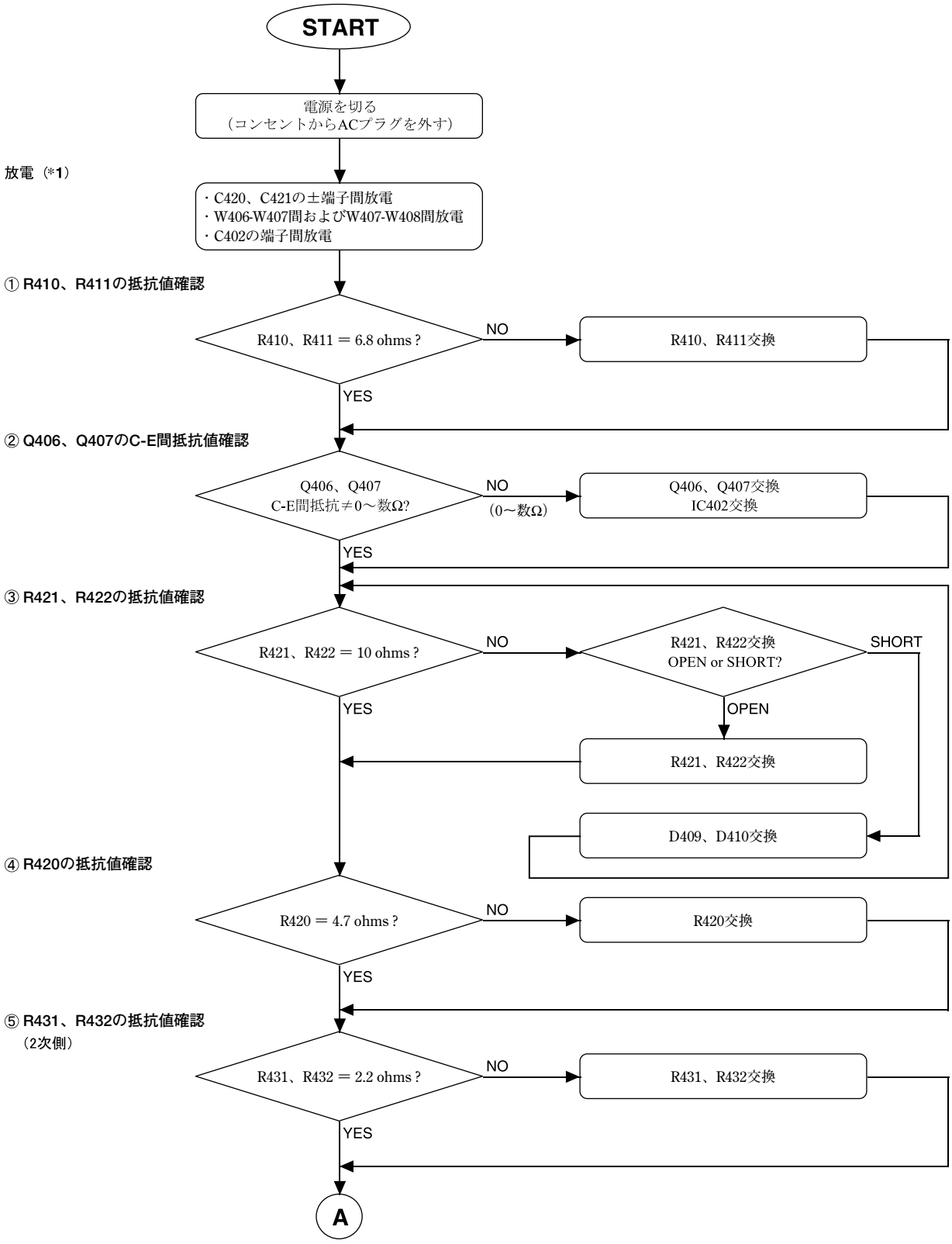
⑦ ①から⑥終了後、AC電源を入れ、IC402の1番ピン(LO)と2番ピン(COM)間の波形をオシロスコープで測定します。約70 kHz の矩形波(0-15 V)であれば正常です。
波形が異常な場合は、IC403(3端子レギュレータ)の出力が+15 Vであることを確認します。
出力が+15 V以下の場合は、IC402を交換して波形を再測定します。IC402をすでに交換している場合は、IC401を交換してください。
＊ 波形測定の際は、PR401をショートしてください。

⑧「2. 正常動作時電気的性能」を確認し、問題なければ修理完了です。

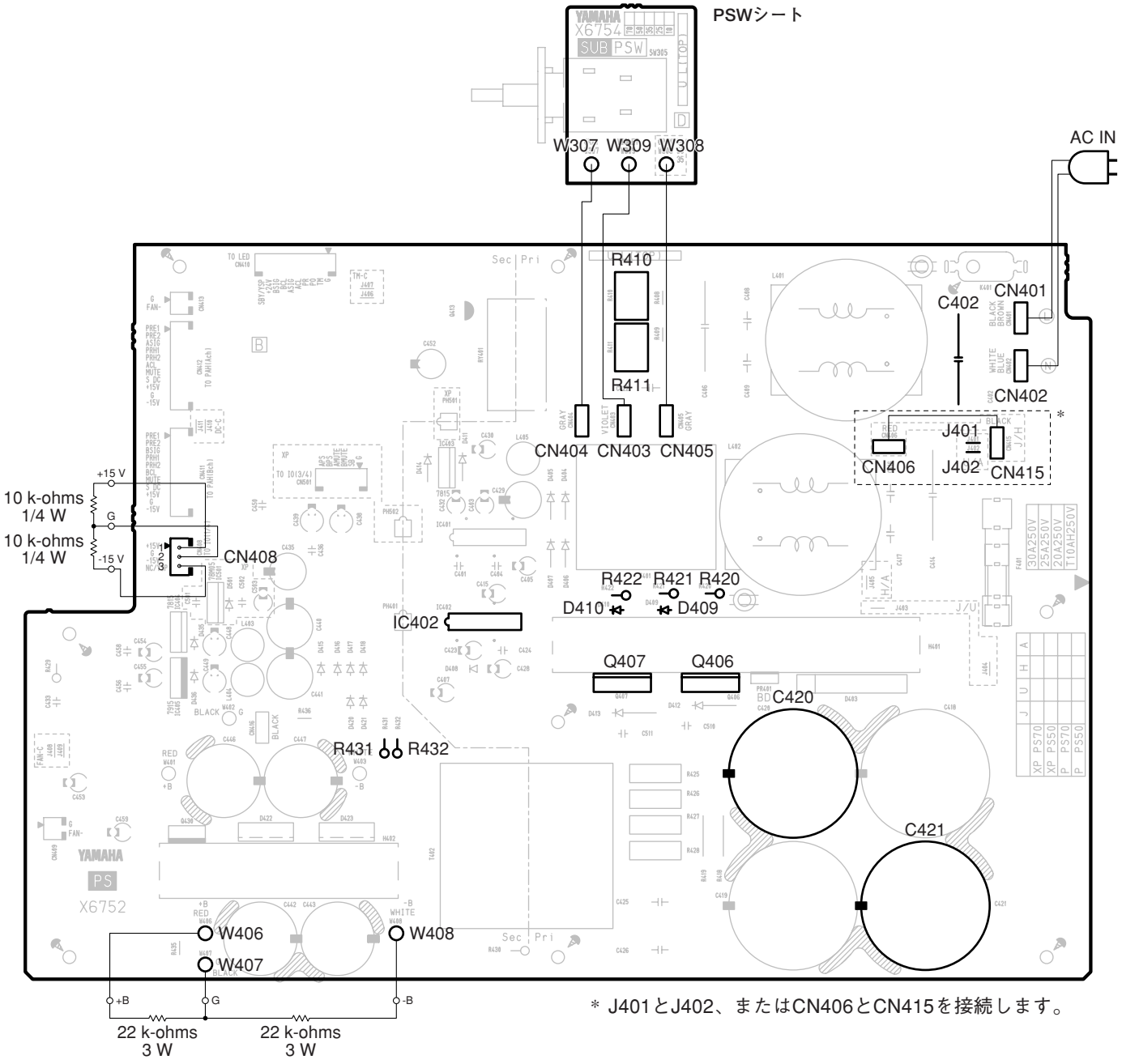
3-2　修理フローチャート

1次側回路を確認します。

注意：感電するおそれがありますので、注意して作業してください。

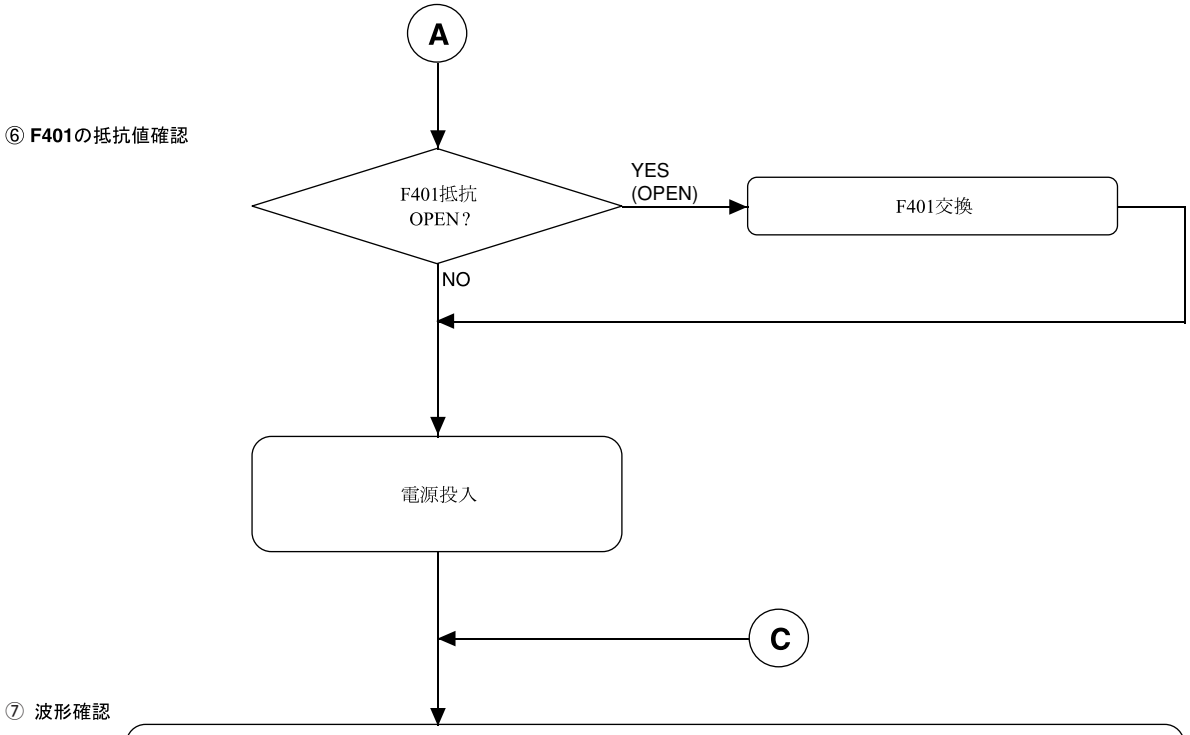


*1）感電防止のため、必ずコンデンサの電荷放電を行ってください。
POWERスイッチをOFFしたあと、10分以上経過していれば強制放電の必要はありません。



＊ J401とJ402、またはCN406とCN415を接続します。

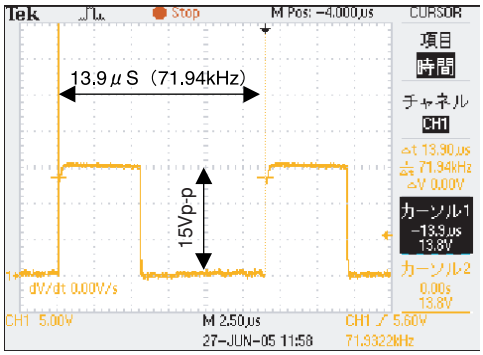
	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS
①	R410	**VN067400**	Wire Wound Resistor	6.8 5W K	セメント抵抗	
	R411	**VN067400**	Wire Wound Resistor	6.8 5W K	セメント抵抗	
②	IC402	**X2382A00**	IC	IR2110	IC	
	Q406	**V8629500**	IGBT	IRG4PC50U	IGBT	
	Q407	**V8629500**	IGBT	IRG4PC50U	IGBT	
③	D409	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード	
	D410	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード	
	R421	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	
	R422	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	
④	R420	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	
⑤	R431	**HV753220**	Flame Proof C. Resistor	2.2 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	
	R432	**HV753220**	Flame Proof C. Resistor	2.2 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	



⑦ 波形確認

注意： 製品の状態で確認を行う場合は、オシロスコープのシャーシと製品のシャーシを接続（ショート）しないでください。

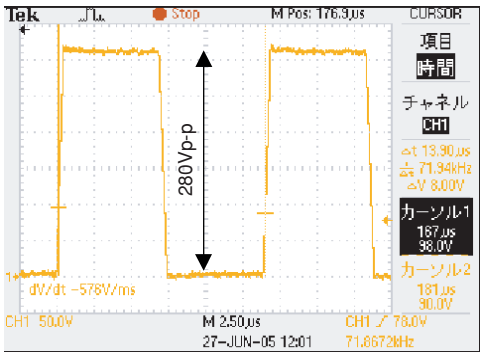
■ IC402：1-2ピン（LO-COM）間の波形測定



矩形波を確認します。
・周期：約14µS（約70kHz）
・振幅：約15Vp-p

（プローブアース：IC402 2ピン）

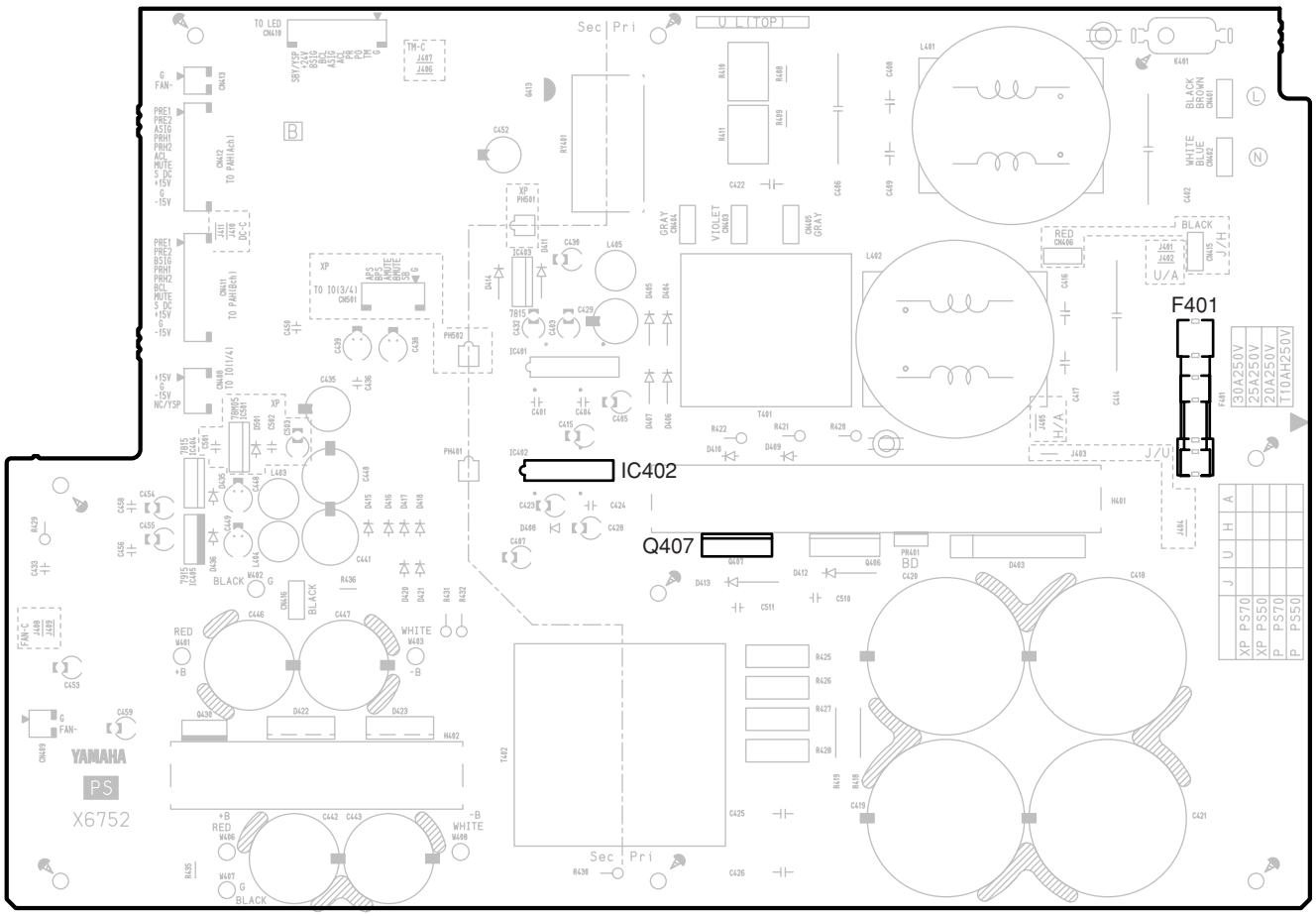
■ Q407（IGBT）：コレクタ-エミッタ間の波形測定



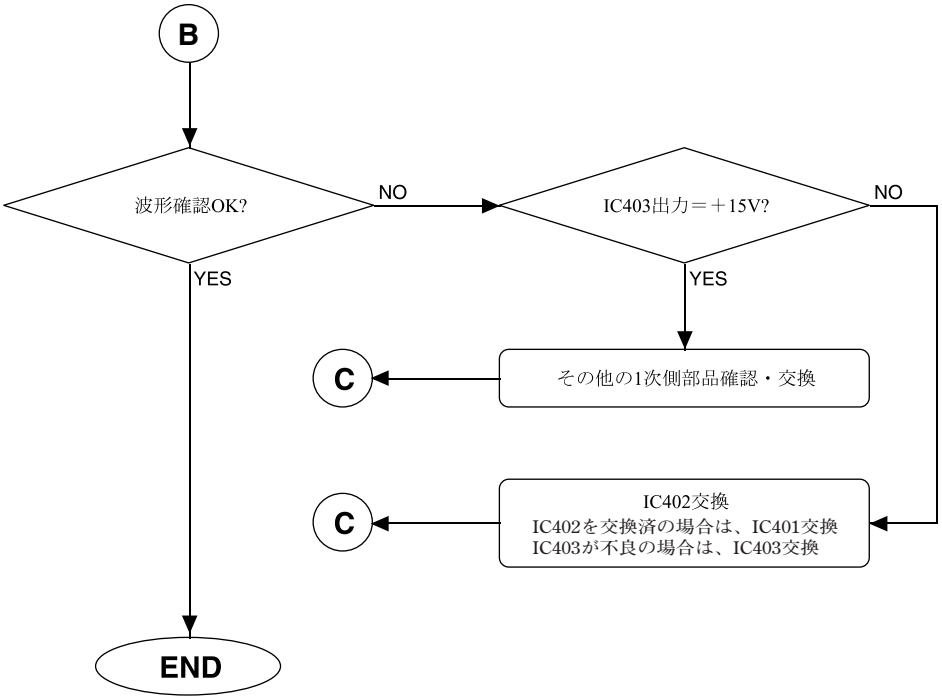
矩形波を確認します。
・周期：約14µS（約70kHz）
・振幅：約280Vp-p
1次電源の状態で多少変化します。

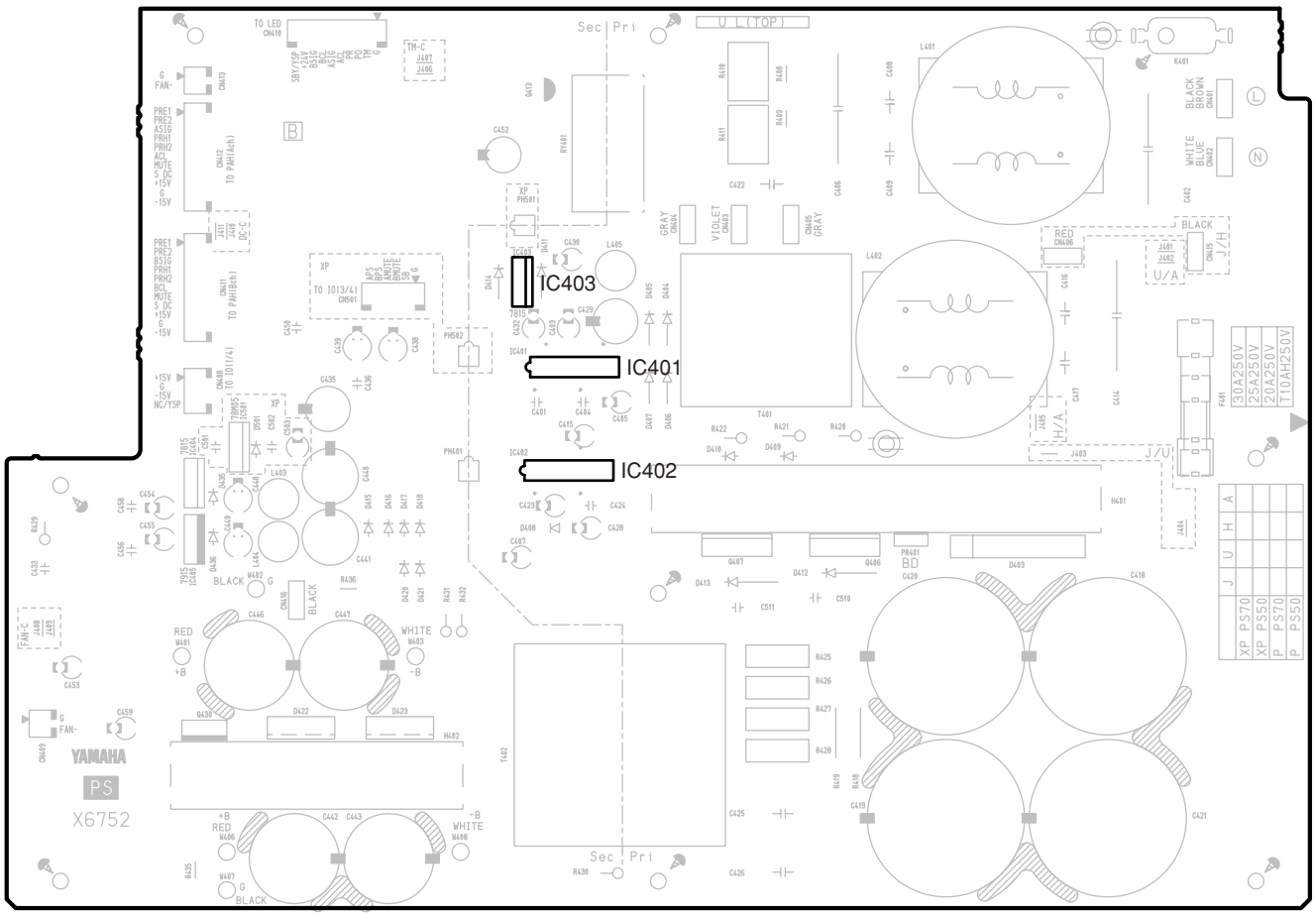
（プローブアース：IC402 2ピン）





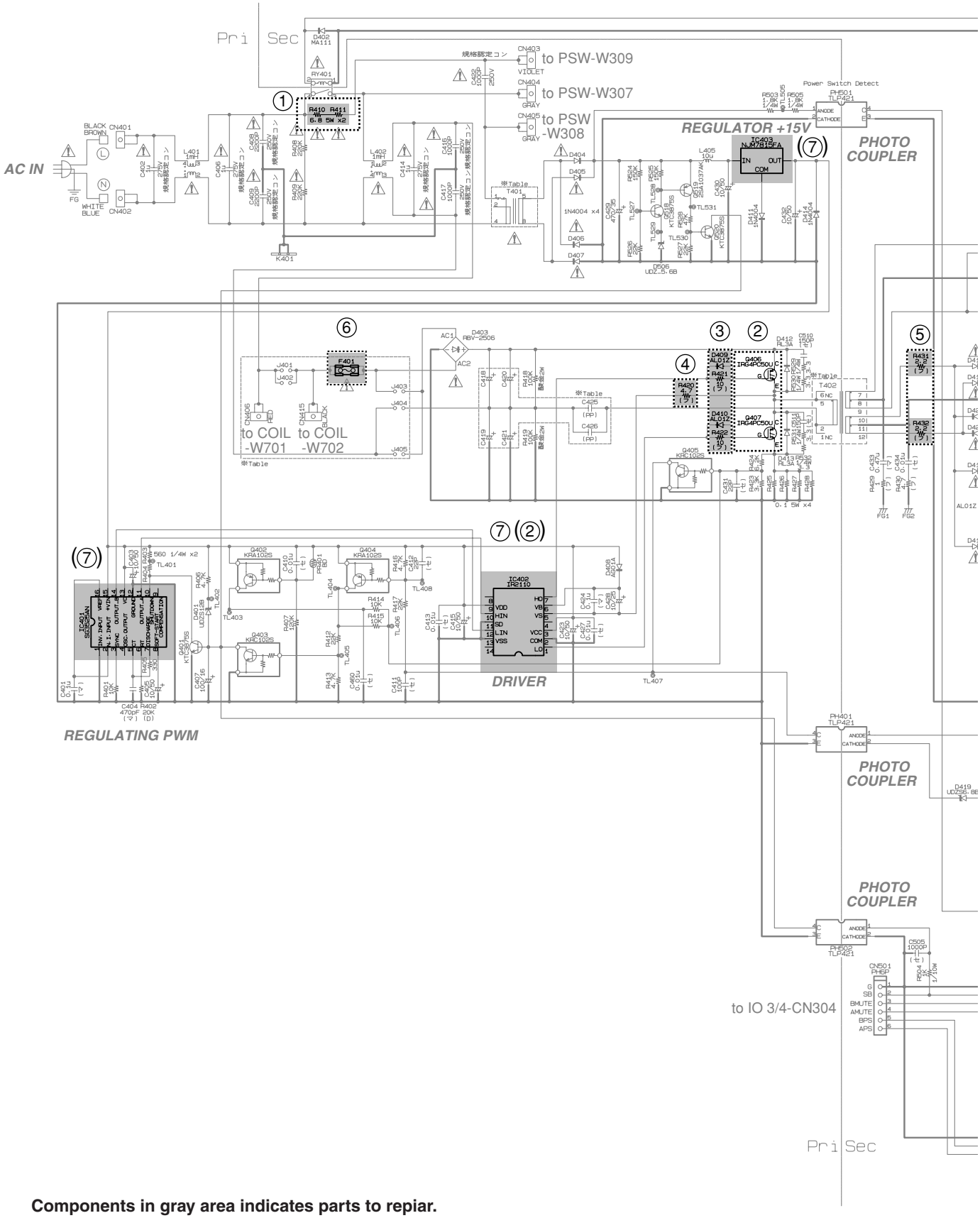
	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS
⑥	F401	**WA864500**	Fuse	30A 250V JU	ヒューズ250V	XP7000 J
	F401	**V8932000**	Fuse	25A 250V JU	ヒューズ250V	XP7000 U,T
	F401	**V5413700**	Fuse	TH 10A 250V	ヒューズ250V	XP7000 H,B,A,K,O
	F401	**V8932000**	Fuse	25A 250V JU	ヒューズ250V	XP5000 J
	F401	**V8932100**	Fuse	20A 250V JU	ヒューズ250V	XP5000 U,T
	F401	**V5413700**	Fuse	TH 10A 250V	ヒューズ250V	XP5000 H,B,A,K,O
⑦	IC402	**X2382A00**	IC	IR2110	IC	DRIVER
	Q407	**V8629500**	IGBT	IRG4PC50U	IGBT	


B
波形確認OK?
NO
IC403出力＝＋15V?
NO
YES
YES
C
その他の1次側部品確認・交換
C
IC402交換
IC402を交換済の場合は、IC401交換
IC403が不良の場合は、IC403交換
END



	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部 品 名		REMARKS
⑦	IC401	**X2383A00**	IC	SG3525AN	I	C	REGULATING PWM
	IC402	**X2382A00**	IC	IR2110	I	C	DRIVER
	IC403	**XD853A00**	IC	NJM7815FA	I	C	REGULATOR +15V

3-3 Parts of Check and Repair on the Diagram.（主要チェック/修理部品）



Components in gray area indicates parts to repiar.
（灰色の部品は主要修理部品です。）

POWER AMPLIFIER

XP7000/XP5000

PARTS LIST

■ CONTENTS（目次）

OVERALL ASSEMBLY（総組立）..... 2
PA UNIT（PAユニット）..... 5
ELECTRICAL PARTS（電気部品）..... 7

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		

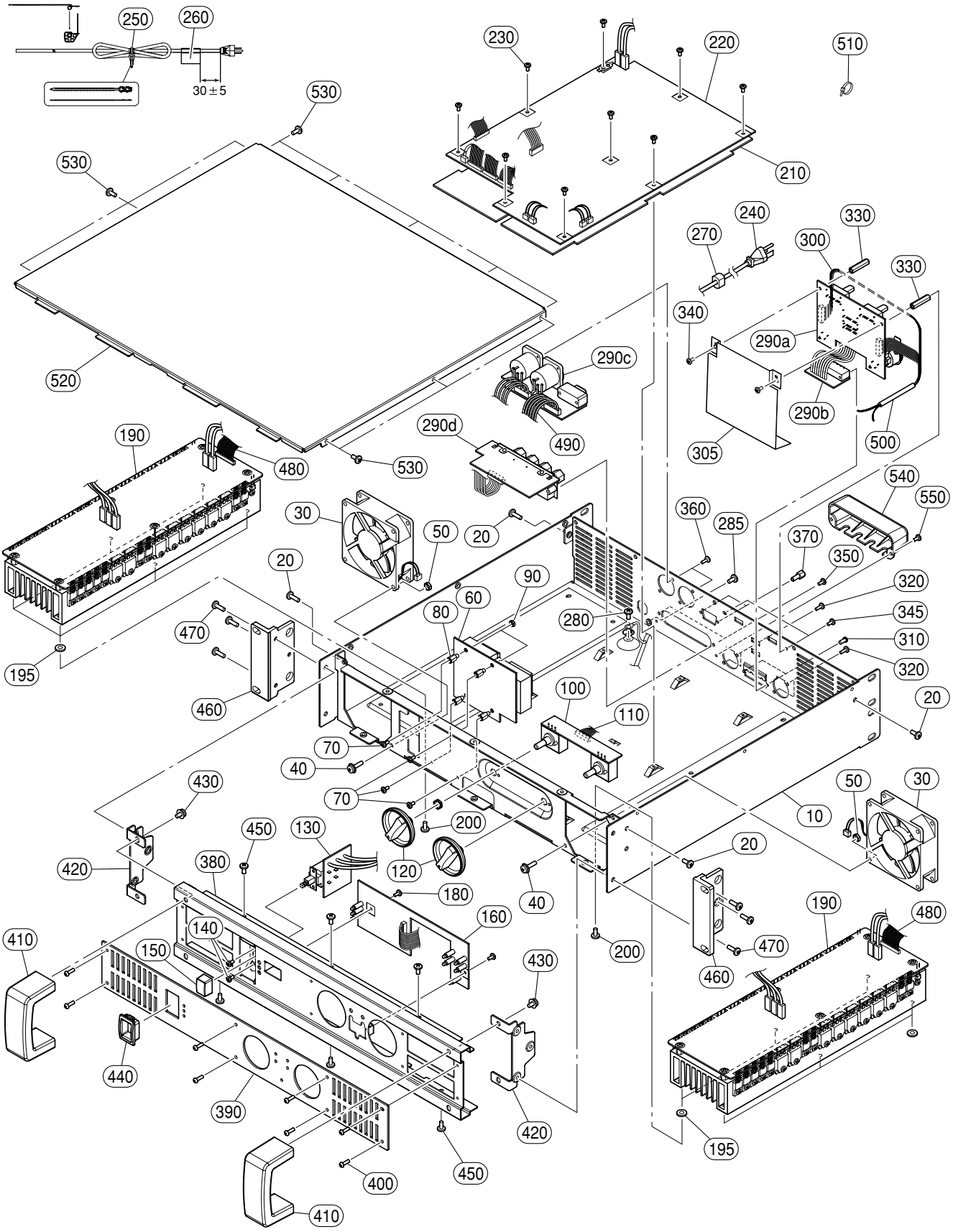
■ WARNING（注意）

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“--”の部分は、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）



	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			OVERALL ASSEMBLY		総組立	XP7000/XP5000		
		--	Overall Assembly		総組立	XP7000 J (WF25020)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP7000 U,T (WF25030)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP7000 H,K (WF25040)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP7000 B (WF25050)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP7000 A (WF25060)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP7000 O (WF25090)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP5000 J (WF25110)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP5000 U,T (WF25120)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP5000 H,K (WF25130)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP5000 B (WF25140)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP5000 A (WF25150)		
		--	Overall Assembly		総組立	XP5000 O (WF25180)		
*	10	**WF257900**	Main Chassis		メインシャーシ印刷			
	20	**WE962000**	Bind Head Screw	4x8 MFZN2B3	Bタイト十BIND		4	01
	30	**WA968500**	Fan	RDH8025S2	DCファン		2	06
	40	**WE984000**	Bind Head Screw	4x16 MFZN2W3 SP	小ネジ十BIND		4	01
*	50	**WG169200**	Hexagonal Nut	M4 #1	6角ナット		4	
*	60	**WF401800**	Circuit Board	COIL J	COILシート	J		
*	60	**WF401900**	Circuit Board	COIL H	COILシート	H,B,K,O		
	70	**WE877900**	Bind Head Tapping Screw-S	3x6 MFZN2W3	Sタイト十BIND	J,H,B,K,O	4	01
	80	**WD490000**	Hexagonal Spacer	H=7.5 B=5.5	6角スペーサー	J,H,B,K,O	4	
*	90	**WG169200**	Hexagonal Nut	M4 #1	6角ナット	J,H,B,K,O	4	
*	100	**WF400600**	Circuit Board	VR (SUB)	VRシート	XP7000		
*	100	**WF400700**	Circuit Board	VR (SUB)	VRシート	XP5000		
	110	**WD359600**	Connector Assembly	ATT	束線ATT			
	120	**WD490700**	Attenuation Knob, Printed		アッテネーターノブ	ATTENUATOR A,B	2	03
*	130	**WF400100**	Circuit Board	PSW (SUB)	PSWシート	XP7000		
*	130	**WF400200**	Circuit Board	PSW (SUB)	PSWシート	XP5000		
	140	**WE877900**	Bind Head Tapping Screw-S	3x6 MFZN2W3	Sタイト十BIND		2	01
	150	**WD345600**	Power Switch Knob		PSWノブ	ON/OFF		01
*	160	**WF401100**	Circuit Board	LED (SUB)	LEDシート	XP7000		
*	160	**WF401200**	Circuit Board	LED (SUB)	LEDシート	XP5000		
	180	**WE877900**	Bind Head Tapping Screw-S	3x6 MFZN2W3	Sタイト十BIND		2	01
*	190	**WF258600**	PA Unit		PAユニット	XP7000	2	
*	190	**WF258700**	PA Unit		PAユニット	XP5000	2	
	195	**WF578600**	Flat Washer	4x8x0.8 MFZN2W3	平座小型丸		12	01
	200	**WE962000**	Bind Head Screw	4x8 MFZN2B3	Bタイト十BIND		12	01
*	210	**WF520100**	Sheet		制振シート			
*	220	**WF397100**	Circuit Board	PS J	PSシート	XP7000 J		
*	220	**WF397200**	Circuit Board	PS U	PSシート	XP7000 U,T		
*	220	**WF397300**	Circuit Board	PS H	PSシート	XP7000 H,B,K,O		
*	220	**WF397400**	Circuit Board	PS A	PSシート	XP7000 A		
*	220	**WF397500**	Circuit Board	PS J	PSシート	XP5000 J		
*	220	**WF397600**	Circuit Board	PS U	PSシート	XP5000 U,T		
*	220	**WF397700**	Circuit Board	PS H	PSシート	XP5000 H,B,K,O		
*	220	**WF397800**	Circuit Board	PS A	PSシート	XP5000 A		
	230	**WE877900**	Bind Head Tapping Screw-S	3x6 MFZN2W3	Sタイト十BIND		9	01
⚠	240	**V9842200**	AC Cord	2x3	電源コード	J		08
⚠ *	240	**WG619900**	AC Cord	UC SJT 3X18AWG 10A	電源コード	U,T		
⚠	240	**WC183300**	AC Cord	H H05VV-F0.75X316A	電源コード	H,A,K		05
⚠	240	**WC183500**	AC Cord	BS H05VV-F 13A	電源コード	B		08
⚠	240	**WD030800**	AC Cord	CHN 10A 250V 2.5M	電源コード	O		05
	250	**V3662800**	Cord Strap	CS-180	コードストラップ			01
	260	--	Label		注意コードラベル	J (WB12860)		
	270	**VV103100**	Cord Strain Relief	SR-6P1	コードストッパー			01
	280	**WE941800**	Bind Head Tapping Screw-S	4x8 MFZN2W3	Sタイト十BIND			01
	285	**WE994800**	Bind Head Tapping Screw-S	4x8 MFZN2B3	Sタイト十BIND			01
*	290	**WF399600**	Circuit Board	IO (SUB)	IOシート	XP7000		
*	290	**WF399700**	Circuit Board	IO (SUB)	IOシート	XP5000		
*	290a	--	Circuit Board	IO 1/4	IO 1／4シート	(WF39960)(WF39970)		
*	290b	--	Circuit Board	IO 2/4	IO 2／4シート	(WF39960)(WF39970)		
*	290c	--	Circuit Board	IO 3/4	IO 3／4シート	(WF39960)(WF39970)		
*	290d	--	Circuit Board	IO 4/4	IO 4／4シート	(WF39960)(WF39970)		
*	300	**WF442900**	Connector Assembly	SIG	束線SIG			
	305	--	Shield Sheet		シールド紙	(WG46350)		
	310	**WE986400**	Pan Head Screw	2.6x6 MFZN2B3	小ネジ十PAN		2	01
	320	**WE878000**	Bonding Tapping Screw-B	3x10 MFZN2B3	Bタイト十BOND		4	01
	330	**WD490100**	Hexagonal Spacer	H=24.5 B=5.5	6角スペーサー		2	
	340	**WE877900**	Bind Head Tapping Screw-S	3x6 MFZN2W3	Sタイト十BIND		2	01

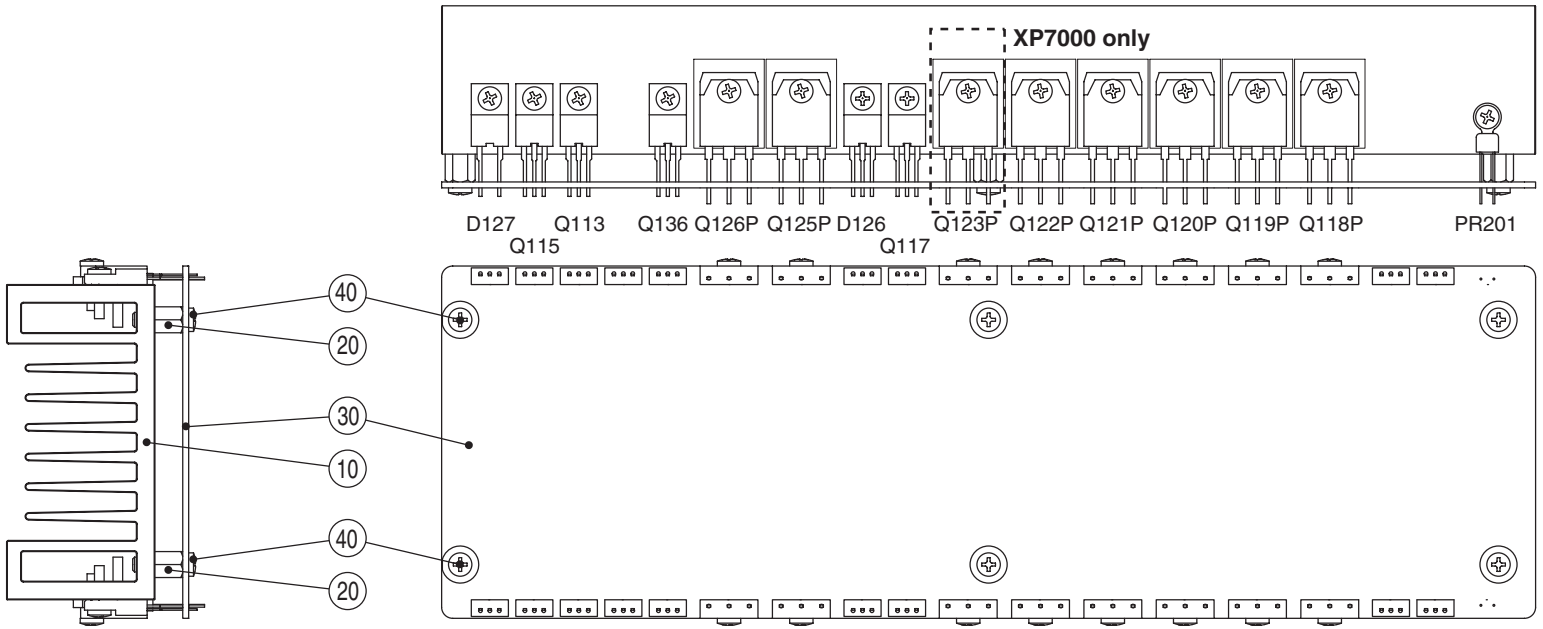
*: New Parts

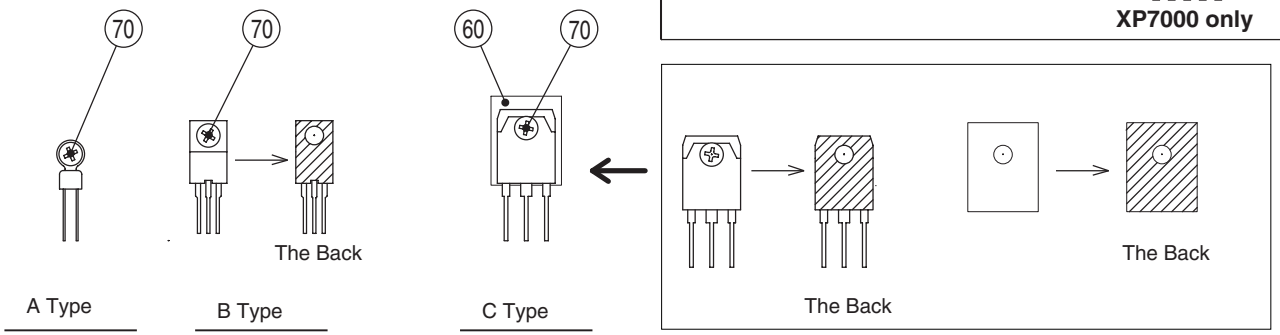
RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	345	**WE877800**	Bind Head Tapping Screw-S	3x6 MFZN2B3	Ｓタイト＋ＢＩＮＤ		2	01
	350	**WE878000**	Bonding Tapping Screw-B	3x10 MFZN2B3	Ｂタイト＋ＢＯＮＤ		2	01
*	360	**WF266800**	Flat Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2B3	Ｂタイト＋ＦＬＡＴ		4	
	370	**V6706600**	Hexagonal Locked Spacer	HFS-4S-B1W	６角ロックネジ		2	01
*	380	**WF259300**	Front Panel		フロントパネル１印刷	XP7000		
*	380	**WF259400**	Front Panel		フロントパネル１印刷	XP5000		
*	390	**WF260000**	Front Panel		フロントパネル２印刷			
	400	**WF419400**	Hex. Socket Set Screw-S	3x10 MFZN2B3	Ｓタイト６角孔付き		8	
*	410	**WF383600**	Handle		ハンドル ２Ｕ 塗装		2	
	420	**WD491700**	Angle, Handle		ハンドルアングル		2	
*	430	**WG168300**	Bind Head Screw	5x16 MFZN2W3 SP	小ネジ＋ＢＩＮＤ		4	
	440	**WD345700**	Power Switch Escutcheon		ＰＳＷエスカッション			01
	450	**WE962000**	Bind Head Screw	4x8 MFZN2B3	Ｂタイト＋ＢＩＮＤ		6	01
	460	**WD492100**	Rack Angle		ラックアングル塗装		2	05
	470	**WE980400**	Bind Head Screw	4x10 MFZN2B3	小ネジ＋ＢＩＮＤ		6	01
*	480	**WF442700**	Connector Assembly	C&C+TUBE 11P 400L	束線		2	
*	490	**WF442800**	Connector Assembly	C&C+TUBE 6P 450L	束線			
	500	**--**	Tube	18 : BLACK	スミチューブ クロ	(CH00440)		
	510	**V3272800**	Cord Holder	T18R TYTIN CO.	インシュロックタイ	J,H,B,K,O	12	
	510	**V3272800**	Cord Holder	T18R TYTIN CO.	インシュロックタイ	U,A,T	11	
	520	**WD492300**	Top Cover		トップカバー 塗装			08
	530	**WE962000**	Bind Head Screw	4x8 MFZN2B3	Ｂタイト＋ＢＩＮＤ		11	01
	540	**WD494500**	Speaker Terminal Cover		ＳＰターミナルカバー			
	550	**WE877800**	Bind Head Tapping Screw-S	3x6 MFZN2B3	Ｓタイト＋ＢＩＮＤ		2	01
			ACCESSORIES		付属品	XP7000/XP5000		
	A	**WF078800**	Mini Lug Terminal Assembly		端子台Ａｓｓ’ｙ			06
	A1	**--**	Mini Lug Terminal 3P	MC100-50803	ミニ端子台３Ｐ	(V455980)	2	
	B	**WD494200**	Security Cover Assembly		Ｓ／Ｃ Ａｓｓ’ｙ			04
	B1	**--**	Security Cover		セキュリティーカバー	(WD49410)		
	B2	**--**	Hexagonal Wrench	2MM 16x50 BE ZINC	六角レンチ	(WD49390)		

*: New Parts

RANK: Japan only





Note:
1. Quantity A type, B type and C type: Refer to a parts list.
2.There is not any burrs and convex wound in fitting of each types area.

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			PA UNIT		P A ユニット	XP7000/XP5000		
*		**WF258600**	PA Unit		P A ユニット	XP7000		
*		**WF258700**	PA Unit		P A ユニット	XP5000		
*	10	**WD490300**	Heat Sink		ヒートシンク			
	20	**WD490000**	Hexagonal Spacer	H=7.5 B=5.5	6角スペーサー		6	
*	30	**WF396600**	Circuit Board	PAH	P A H シート	XP7000		
*	30	**WF396700**	Circuit Board	PAH	P A H シート	XP5000		
	40	**WE877900**	Bind Head Tapping Screw-S	3x6 MFZN2W3	Sタイト十BIND		6	01
	60	**WB448600**	Radiation Sheet	RSI T=0.07	放熱シート	XP7000	16	01
	60	**WB448600**	Radiation Sheet	RSI T=0.07	放熱シート	XP5000	14	01
*	70	**WE877700**	Bind Head Screw	3x12 MFZN2W3 SP	小ネジ十BIND	XP7000	31	
*	70	**WE877700**	Bind Head Screw	3x12 MFZN2W3 SP	小ネジ十BIND	XP5000	29	
	D124	**V6351700**	Diode	SF20L60U	ダイオード			06
	D125	**V4816400**	Diode Stack	FMU-22U 10A 200V	ダイオードスタック			03
	D126	**V4816400**	Diode Stack	FMU-22U 10A 200V	ダイオードスタック			03
	D127	**V6351700**	Diode	SF20L60U	ダイオード			06
	PR201	**VL965100**	Positive Thermistor	PTH9M04BE222TS2	ポジスタ			04
	PR202	**VL964800**	Positive Thermistor	PTFM04BH222Q2N34B0	ポジスタ			04
	Q112	**V8093500**	FET	2SK3003	FET			04
	-115	**V8093500**	FET	2SK3003	FET			04
	Q116	**VQ547300**	Transistor	2SC4793 (HFE) ST	トランジスタ			03
	Q117	**VQ547200**	Transistor	2SA1837 (HFE)	トランジスタ			03
	Q135	**VQ547300**	Transistor	2SC4793 (HFE) ST	トランジスタ			03
	Q136	**VQ547200**	Transistor	2SA1837 (HFE)	トランジスタ			03
	Q218	**VQ547300**	Transistor	2SC4793 (HFE) ST	トランジスタ			03
	Q118N	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q118P	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q119N	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q119P	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q120N	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q120P	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q121N	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q121P	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q122N	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q122P	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q123N	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ	XP7000		05
	Q123P	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ	XP7000		05
	Q125N	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q125P	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q126N	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05
	Q126P	**V8094900**	Pair Transistor	A1492A/C3856A	ペアトランジスタ			05

*: 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	XP7000/XP5000		
*		**WF401800**	Circuit Board	COIL J	COILシート	J (X6755B0)		
*		**WF401900**	Circuit Board	COIL H	COILシート	H,B,K,O (X6755B0)		
*		**WF396600**	Circuit Board	PAH	PAHシート	XP7000 (X6750B0)		
*		**WF396700**	Circuit Board	PAH	PAHシート	XP5000 (X6750B0)		
*		**WF397100**	Circuit Board	PS J	PSシート	XP7000 J (X6752C0)		
*		**WF397200**	Circuit Board	PS U	PSシート	XP7000 U,T (X6752C0)		
*		**WF397300**	Circuit Board	PS H	PSシート	XP7000 H,B,K,O (X6752C0)		
*		**WF397400**	Circuit Board	PS A	PSシート	XP7000 A (X6752C0)		
*		**WF397500**	Circuit Board	PS J	PSシート	XP5000 J (X6752C0)		
*		**WF397600**	Circuit Board	PS U	PSシート	XP5000 U,T (X6752C0)		
*		**WF397700**	Circuit Board	PS H	PSシート	XP5000 H,B,K,O (X6752C0)		
*		**WF397800**	Circuit Board	PS A	PSシート	XP5000 A (X6752C0)		
*		**WF399600**	Circuit Board	IO (SUB 1/4)	IOシート	XP7000 (X6754D0)		
*		**WF399700**	Circuit Board	IO (SUB 1/4)	IOシート	XP5000 (X6754D0)		
*		**WF400100**	Circuit Board	PSW (SUB 2/4)	PSWシート	XP7000 (X6754D0)		
*		**WF400200**	Circuit Board	PSW (SUB 2/4)	PSWシート	XP5000 (X6754D0)		
*		**WF400600**	Circuit Board	VR (SUB 3/4)	VRシート	XP7000 (X6754D0)		
*		**WF400700**	Circuit Board	VR (SUB 3/4)	VRシート	XP5000 (X6754D0)		
*		**WF401100**	Circuit Board	LED (SUB 4/4)	LEDシート	XP7000 (X6754D0)		
*		**WF401200**	Circuit Board	LED (SUB 4/4)	LEDシート	XP5000 (X6754D0)		
*		**WF401800**	Circuit Board	COIL J	COILシート	J (X6755B0)		
*		**WF401900**	Circuit Board	COIL H	COILシート	H,B,K,O (X6755B0)		
		WD494700	Cord Holder	KI-200ST	インシュロックタイ	H,B,K,O	2	
⚠	L701	**WC175800**	Coil	EI48	コイル0.8MH	J		
⚠	L701	**V0076300**	Choke Coil	EI	チョークコイル	H,B,K,O		06
⚠	L702	**WC175800**	Coil	EI48	コイル0.8MH	J		
⚠	L702	**V0076300**	Choke Coil	EI	チョークコイル	H,B,K,O		06
*	W701	**WD361000**	Connector Assembly	B&C	束線			
	W702	**WD361100**	Connector Assembly	B&C	束線			
*		**WF396600**	Circuit Board	PAH	PAHシート	XP7000 (X6750B0)		
*		**WF396700**	Circuit Board	PAH	PAHシート	XP5000 (X6750B0)		
	C101	**UR896470**	Electrolytic Cap.	4.7 100V	ケミコン			01
	C102	**UR896470**	Electrolytic Cap.	4.7 100V	ケミコン			01
	C103	**FG644100**	Ceramic Capacitor-F	0.01 50V Z	セラコン（F）			01
	C104	**FG644100**	Ceramic Capacitor-F	0.01 50V Z	セラコン（F）			01
	C105	**UA653750**	Mylar Capacitor	7500P 50V J	マイラーコン			01
	C106	**UA653220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
	C107	**WD706100**	Ceramic Capacitor-SL	33P 1KV J	セラコン（SL）			
	C108	**WD705700**	Ceramic Capacitor-SL	10P 1KV J	セラコン（SL）			
	C109	**VV082300**	Mylar Capacitor	EMD250P10M7	フィルムコン			01
	C110	**VV082300**	Mylar Capacitor	EMD250P10M7	フィルムコン			01
	C111	**VZ004000**	Electrolytic Cap.	2.2 200V	ケミコン SK			01
	C112	**VZ004000**	Electrolytic Cap.	2.2 200V	ケミコン SK			01
	C113	**WD706500**	Ceramic Capacitor-SL	100P 1KV J	セラコン（SL）			
	C114	**WD706500**	Ceramic Capacitor-SL	100P 1KV J	セラコン（SL）			
	C115	**WD707800**	Ceramic Capacitor-B	2200P 1KV K	セラコン（B）			
	C116	**WD707800**	Ceramic Capacitor-B	2200P 1KV K	セラコン（B）			
	C117	**V5097700**	Mylar Capacitor	3.3 250V K	フィルムコン			05
	C118	**V5097700**	Mylar Capacitor	3.3 250V K	フィルムコン			05
	C119	**VZ004000**	Electrolytic Cap.	2.2 200V	ケミコン SK			01
	C120	**VZ004000**	Electrolytic Cap.	2.2 200V	ケミコン SK			01
	C121	**WD707800**	Ceramic Capacitor-B	2200P 1KV K	セラコン（B）			
	C122	**WD707100**	Ceramic Capacitor-SL	330P 1KV J	セラコン（SL）			
	C123	**WD707100**	Ceramic Capacitor-SL	330P 1KV J	セラコン（SL）			
	C124	**WB378500**	Electrolytic Cap.	100 200V	ケミコン			
	C125	**WB378500**	Electrolytic Cap.	100 200V	ケミコン			
	C126	**WD707800**	Ceramic Capacitor-B	2200P 1KV K	セラコン（B）			
	C127	**UR828470**	Electrolytic Cap.	470 10V	ケミコン			01
	C128	**UR867220**	Electrolytic Cap.	22 50V	ケミコン			01
	C129	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
	C201	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C202	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ（SL）			01
	C203	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C204	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C205	**US061560**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	56P 50V J	チップセラ（CH）			01
	C207	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
	C208	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
C209	**UR847100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
C210	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C211	**UU238100**	Electrolytic Cap.	100 16V	ケミコン FW			01
C212	**UA653220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
C213	**UU238100**	Electrolytic Cap.	100 16V	ケミコン FW			01
C214	**FU451100**	Mica Capacitor	10P 500V D	マイカコン			01
C215	**UA653220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
C216	**UR847100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
C217	**FG644100**	Ceramic Capacitor-F	0.01 50V Z	セラコン（F）			01
C218	**FU451220**	Mica Capacitor	22P 500V J	マイカコン			01
C219	**FU451220**	Mica Capacitor	22P 500V J	マイカコン			01
C220	**US061100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	10P 50V D	チップセラ（CH）			01
C221	**US061100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	10P 50V D	チップセラ（CH）			01
C222	**UR847100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
-224	**UR847100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
C225	**UU267220**	Electrolytic Cap.	22 50V	ケミコン FW			01
CN101	**VB389800**	Connector Base Post	PH 2P TE	コネクタベースポスト			01
CN102	**WA767700**	Fasten Terminal	16611BL-2	ファストン端子			
-105	**WA767700**	Fasten Terminal	16611BL-2	ファストン端子			
CN201	**VB390700**	Connector Base Post	PH 11P TE	コネクタベースポスト			01
CN202	**VB389900**	Connector Base Post	PH 3P TE	コネクタベースポスト			01
D101	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D102	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D103	**VG438900**	Zener Diode	MTZ J 8.2B 8.2V	ツェナーダイオード			01
D104	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D105	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D106	**VG438300**	Zener Diode	MTZ J 6.8B 6.8V	ツェナーダイオード			01
D107	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D108	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D109	**WB115000**	Diode	AL01 SUTO	ダイオード			
D110	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D111	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D112	**WB115000**	Diode	AL01 SUTO	ダイオード			
D113	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D114	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D115	**WD543900**	Diode	1N4004 DO-41	ダイオード			
-118	**WD543900**	Diode	1N4004 DO-41	ダイオード			
D119	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード			05
-121	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード			05
D122	**VJ657300**	Diode	AK03 V0 TP	ダイオード			01
D123	**VJ657300**	Diode	AK03 V0 TP	ダイオード			01
D128	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D129	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D130	**VG436600**	Zener Diode	MTZ J 3.9B 3.9V	ツェナーダイオード			01
D131	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D201	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D202	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D203	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
-206	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D207	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D208	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D209	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D210	**VG438000**	Zener Diode	MTZ J 6.2B 6.2V	ツェナーダイオード			01
D211	**VG438000**	Zener Diode	MTZ J 6.2B 6.2V	ツェナーダイオード			01
D212	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
D213	**VQ469600**	Diode	HSS82	ダイオード			01
IC201	**X3505A00**	IC	NJM2068M-D(TE2)	IC	OP AMP		02
IC202	**XM882A00**	IC	NJM431	IC	REGULATOR		02
L101	**WD408700**	Coil	1.9uH	空芯コイル1．9U			
L102	**V4668300**	Coil	H-20 100UH	コイル			08
L103	**V4668300**	Coil	H-20 100UH	コイル			08
L104	**WD408800**	Coil	1.7uH	空芯コイル1．7U			
L105	**WD408800**	Coil	1.7uH	空芯コイル1．7U			
Q101	**VR152800**	Transistor	2SA1480 E,F	トランジスタ			02
Q102	**VR152900**	Transistor	2SC3790 E,F	トランジスタ			02
Q103	**V8093400**	Transistor	2SC3425	トランジスタ			03
Q104	**V8093300**	Transistor	2SA1924	トランジスタ			02
Q105	**VU418600**	Transistor	2SC3468 D,E	トランジスタ			01
Q106	**VU418400**	Transistor	2SA1371 D,E	トランジスタ			01
Q107	**V4096000**	Transistor	2SA1770 S,T	トランジスタ			03

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
Q108	**V4096100**	Transistor	2SC4614 S,T	トランジスタ			02
Q109	**V4096000**	Transistor	2SA1770 S,T	トランジスタ			03
Q110	**VI242900**	Transistor	2SA1020-Y(TPE6) Y	トランジスタ			01
Q111	**VI242900**	Transistor	2SA1020-Y(TPE6) Y	トランジスタ			01
Q127	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q128	**VU418600**	Transistor	2SC3468 D,E	トランジスタ			01
Q129	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q130	**VU418600**	Transistor	2SC3468 D,E	トランジスタ			01
-132	**VU418600**	Transistor	2SC3468 D,E	トランジスタ			01
Q133	**V8093300**	Transistor	2SA1924	トランジスタ			02
Q134	**V4096100**	Transistor	2SC4614 S,T	トランジスタ			02
Q201	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
Q202	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
Q203	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q204	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q205	**WA866800**	Transistor	2SC4695-TB	トランジスタ			01
Q206	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
Q207	**WA866800**	Transistor	2SC4695-TB	トランジスタ			01
Q208	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
Q209	**IC1815M0**	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ			01
Q210	**VU418400**	Transistor	2SA1371 D,E	トランジスタ			01
Q211	**VU418400**	Transistor	2SA1371 D,E	トランジスタ			01
Q212	**VU418600**	Transistor	2SC3468 D,E	トランジスタ			01
Q213	**VU418400**	Transistor	2SA1371 D,E	トランジスタ			01
Q214	**IC1815M0**	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ			01
Q215	**V8093400**	Transistor	2SC3425	トランジスタ			03
Q216	**IC1815M0**	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ			01
Q217	**V8093300**	Transistor	2SA1924	トランジスタ			02
Q219	**VR152900**	Transistor	2SC3790 E,F	トランジスタ			02
Q220	**VR152800**	Transistor	2SA1480 E,F	トランジスタ			02
Q221	**V8093300**	Transistor	2SA1924	トランジスタ			02
Q222	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q223	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
R101	**HF457120**	Carbon Resistor	12K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R102	**HF457750**	Carbon Resistor	750K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R103	**HF457470**	Carbon Resistor	47K 1/4W J	カーボン抵抗			01
-106	**HF457470**	Carbon Resistor	47K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R107	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R108	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R109	**HF457560**	Carbon Resistor	56K 1/4W J	カーボン抵抗	XP7000		01
R109	**HF457430**	Carbon Resistor	43K 1/4W J	カーボン抵抗	XP5000		01
R110	**HF457560**	Carbon Resistor	56K 1/4W J	カーボン抵抗	XP7000		01
R110	**HF457430**	Carbon Resistor	43K 1/4W J	カーボン抵抗	XP5000		01
R111	**HV755680**	Flame Proof C. Resistor	680 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R112	**HV755680**	Flame Proof C. Resistor	680 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R113	**HV755330**	Flame Proof C. Resistor	330 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R114	**HV755330**	Flame Proof C. Resistor	330 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R115	**HV755220**	Flame Proof C. Resistor	220 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R116	**HV755100**	Flame Proof C. Resistor	100 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R117	**HV754330**	Flame Proof C. Resistor	33 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R118	**HV754330**	Flame Proof C. Resistor	33 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R119	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R120	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R121	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R122	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R123	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R124	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R125	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R126	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R127	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R128	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R129	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R130	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R131	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R132	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R133	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R134	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R135	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R136	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R137	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R138	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R139	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R140	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R141	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R142	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R143	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R144	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R145	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R146	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R147	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R148	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗			01
R149	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	XP7000		01
R150	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	XP7000		01
R151	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	XP7000		01
R152	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗	XP7000		01
R153	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗	XP7000		01
R154	**V4833200**	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗	XP7000		01
R155	**WD407100**	Metal Oxide Film Resistor	4.7 3W J	酸化金属被膜抵抗			
R156	**WD407100**	Metal Oxide Film Resistor	4.7 3W J	酸化金属被膜抵抗			
R157	**HF456560**	Carbon Resistor	5.6K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R158	**HF456560**	Carbon Resistor	5.6K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R159	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R160	**HV756220**	Flame Proof C. Resistor	2.2K 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R161	**HV756220**	Flame Proof C. Resistor	2.2K 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R162	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R163	**HV755150**	Flame Proof C. Resistor	150 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R164	**HV755150**	Flame Proof C. Resistor	150 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R165	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R166	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R167	**VZ370200**	Wire Wound Resistor	0.1 5W K	セメント抵抗			01
R168	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R169	**VZ370200**	Wire Wound Resistor	0.1 5W K	セメント抵抗			01
R170	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R171	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R172	**VZ370200**	Wire Wound Resistor	0.1 5W K	セメント抵抗			01
R173	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R174	**VZ370200**	Wire Wound Resistor	0.1 5W K	セメント抵抗			01
R175	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R176	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R177	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R178	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R179	**HV755330**	Flame Proof C. Resistor	330 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R180	**VC762900**	Metal Oxide Film Resistor	3.9K 2W J	酸化金属被膜抵抗			
R181	**HV755330**	Flame Proof C. Resistor	330 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R182	**HV755100**	Flame Proof C. Resistor	100 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R183	**VC762900**	Metal Oxide Film Resistor	3.9K 2W J	酸化金属被膜抵抗			
R184	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R185	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R186	**HV755220**	Flame Proof C. Resistor	220 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R187	**VC762900**	Metal Oxide Film Resistor	3.9K 2W J	酸化金属被膜抵抗			
R188	**HV755470**	Flame Proof C. Resistor	470 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R189	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R190	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R191	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R192	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R193	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R194	**VP939800**	Metal Oxide Film Resistor	10 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
R195	**VP939800**	Metal Oxide Film Resistor	10 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
R201	**RD556390**	Thick Film Chip Resistor	3.9K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			01
-203	**RD556390**	Thick Film Chip Resistor	3.9K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			01
R204	**RD356390**	Carbon Resistor (chip)	3.9K 1/16W J	チップ抵抗			01
R205	**RD356390**	Carbon Resistor (chip)	3.9K 1/16W J	チップ抵抗			01
R206	**RD354750**	Carbon Resistor (chip)	75 1/16W J	チップ抵抗			01
R207	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R208	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R209	**RD354750**	Carbon Resistor (chip)	75 1/16W J	チップ抵抗			01
R210	**RD256820**	Carbon Resistor (chip)	8.2K 1/10W J	チップ抵抗			01
R211	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗			01
R212	**RD256820**	Carbon Resistor (chip)	8.2K 1/10W J	チップ抵抗			01
R213	**RD357270**	Carbon Resistor (chip)	27K 1/16W J	チップ抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS		QTY	RANK
R214	**RD355470**	Carbon Resistor (chip)	470 1/16W J	チップ抵抗				01
R215	**RD357330**	Carbon Resistor (chip)	33K 1/16W J	チップ抵抗				01
R216	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗				01
R217	**RD358470**	Carbon Resistor (chip)	470K 1/16W J	チップ抵抗				01
R218	**RD358470**	Carbon Resistor (chip)	470K 1/16W J	チップ抵抗				01
R219	**RD356220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 1/16W J	チップ抵抗				01
R220	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗				01
R221	**HF458120**	Carbon Resistor	120K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R222	**HF458330**	Carbon Resistor	330K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R223	**HF457220**	Carbon Resistor	22K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R224	**HB025510**	Metal Film Resistor	510 1/4W F	金属被膜抵抗				01
R225	**HF455560**	Carbon Resistor	560 1/4W J	カーボン抵抗				01
-227	**HF455560**	Carbon Resistor	560 1/4W J	カーボン抵抗				01
R228	**WE457500**	Carbon Resistor	11K 1/3W F	カーボン抵抗				01
R229	**WE457500**	Carbon Resistor	11K 1/3W F	カーボン抵抗				01
R230	**HF455200**	Carbon Resistor	200 1/4W J	カーボン抵抗				01
R231	**HF456680**	Carbon Resistor	6.8K 1/4W J	カーボン抵抗				01
-233	**HF456680**	Carbon Resistor	6.8K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R234	**HF457750**	Carbon Resistor	750K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R235	**HF457750**	Carbon Resistor	750K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R236	**HF455220**	Carbon Resistor	220 1/4W J	カーボン抵抗				01
R237	**HF455180**	Carbon Resistor	180 1/4W J	カーボン抵抗				01
R238	**HF455180**	Carbon Resistor	180 1/4W J	カーボン抵抗				01
R239	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗				01
R240	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗				01
R241	**HF455100**	Carbon Resistor	100 1/4W J	カーボン抵抗				01
R242	**HF456150**	Carbon Resistor	1.5K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R243	**HF455120**	Carbon Resistor	120 1/4W J	カーボン抵抗				01
R244	**HF455130**	Carbon Resistor	130 1/4W J	カーボン抵抗				01
R245	**HF457160**	Carbon Resistor	16K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R246	**HB028360**	Metal Film Resistor	360K 1/4W F	金属被膜抵抗				
R247	**HB028360**	Metal Film Resistor	360K 1/4W F	金属被膜抵抗				
R248	**HB027200**	Metal Film Resistor	20.0K 1/4W F	金属被膜抵抗	XP7000			
R248	**HB027220**	Metal Film Resistor	22K 1/4W F	金属被膜抵抗	XP5000			01
R249	**HB027200**	Metal Film Resistor	20.0K 1/4W F	金属被膜抵抗	XP7000			
R249	**HB027220**	Metal Film Resistor	22K 1/4W F	金属被膜抵抗	XP5000			01
R250	**HB028360**	Metal Film Resistor	360K 1/4W F	金属被膜抵抗				
R251	**HB028360**	Metal Film Resistor	360K 1/4W F	金属被膜抵抗				
R252	**HF457160**	Carbon Resistor	16K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R253	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗				01
R254	**RD257100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/10W J	チップ抵抗				01
R255	**HB026560**	Metal Film Resistor	5.6K 1/4W F	金属被膜抵抗				01
R256	**HB027200**	Metal Film Resistor	20.0K 1/4W F	金属被膜抵抗				
R257	**HF456680**	Carbon Resistor	6.8K 1/4W J	カーボン抵抗				01
-259	**HF456680**	Carbon Resistor	6.8K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R260	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R261	**HF457470**	Carbon Resistor	47K 1/4W J	カーボン抵抗				01
R280	**RF357200**	Carbon Resistor (chip)	20K 1/16W D	チップ抵抗				01
R281	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗				01
R282	**RF357620**	Carbon Resistor (chip)	62K 1/16W D	チップ抵抗				
R283	**HB028270**	Metal Film Resistor	270K 1/4W F	金属被膜抵抗				
R284	**RF357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W D	チップ抵抗				01
R285	**RD358150**	Carbon Resistor (chip)	150K 1/16W J	チップ抵抗				01
R286	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗	XP7000			01
R286	**RD357680**	Carbon Resistor (chip)	68K 1/16W J	チップ抵抗	XP5000			01
R287	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗				01
R288	**RD357200**	Carbon Resistor (chip)	20K 1/16W J	チップ抵抗				01
R289	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗				01
R290	**RD357560**	Carbon Resistor (chip)	56K 1/16W J	チップ抵抗				01
R291	**HV756680**	Flame Proof C. Resistor	6.8K 1/4W J	不燃化カーボン抵抗				01
R292	**HB028270**	Metal Film Resistor	270K 1/4W F	金属被膜抵抗	XP7000			
R292	**HB028180**	Metal Film Resistor	180K 1/4W F	金属被膜抵抗	XP5000			
RY101	**WB170800**	Relay	DC NA-12W-K	リレー 12V				04
VR201	**VA787500**	Trimmer Potentiometer	B470 AX 3P	半固定VR	IDLING ADJUST			01
*	**WF397100**	Circuit Board	PS J	PSシート	XP7000 J	(X6752C0)		
*	**WF397200**	Circuit Board	PS U	PSシート	XP7000 U,T	(X6752C0)		
*	**WF397300**	Circuit Board	PS H	PSシート	XP7000 H,B,K,O	(X6752C0)		
*	**WF397400**	Circuit Board	PS A	PSシート	XP7000 A	(X6752C0)		
*	**WF397500**	Circuit Board	PS J	PSシート	XP5000 J	(X6752C0)		

*: New Parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
*		**WF397600**	Circuit Board	PS U	P S シート	XP5000 U,T (X6752C0)		
*		**WF397700**	Circuit Board	PS H	P S シート	XP5000 H,B,K,O (X6752C0)		
*		**WF397800**	Circuit Board	PS A	P S シート	XP5000 A (X6752C0)		
		--	Silicone Grease	X-113A G746	シリコングリス	(VA79810)		
		WB448600	Radiation Sheet	RSI T=0.07	放熱シート		2	01
		WA772200	Fuse Holder	PIN WL-211	ヒューズホルダ	J,U,T	2	
		VU801500	Fuse Holder	PIN WL-210A	ヒューズホルダ	H,B,A,K,O	2	01
		WE952900	Bind Head Screw	3x10 MFZN2W3	小ネジ十BIND		7	01
	C401	**VR168300**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H104JL3	積層マイラーコン			01
⚠	C402	**WB116000**	Capacitor	1.0 275V U.C.S	規格認定コン			
	C403	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
	C404	**UA652470**	Mylar Capacitor	470P 50V J	マイラーコン			01
	C405	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
⚠	C406	**WB116000**	Capacitor	1.0 275V U.C.S	規格認定コン			
	C407	**UR838100**	Electrolytic Cap.	100 16V	ケミコン			01
⚠	C408	**V6146600**	Capacitor	2200P 250V J.U.C.S	規格認定コン KH			
⚠	C409	**V6146600**	Capacitor	2200P 250V J.U.C.S	規格認定コン KH			
	C410	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ(B)			01
	C411	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ(SL)			01
	C412	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J	チップセラ(CH)			01
	C413	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ(B)			01
⚠	C414	**WB116000**	Capacitor	1.0 275V U.C.S	規格認定コン			
	C415	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
⚠	C416	**V6146500**	Capacitor	1000P 250V J.U.C.S	規格認定コン KH			
⚠	C417	**V6146500**	Capacitor	1000P 250V J.U.C.S	規格認定コン KH			
	C418	**WD538400**	Electrolytic Cap.	3300 180V	ケミコン LQ	XP7000 J		08
	C418	**WD538300**	Electrolytic Cap.	2200 200V	ケミコン LQ	XP7000 U,T		07
	C418	**WD809900**	Electrolytic Cap.	2800 200V	ケミコン LQ	XP7000 H,B,A,K,O		10
	C418	**WD538300**	Electrolytic Cap.	2200 200V	ケミコン LQ	XP5000 J,H,B,A,K,O		07
	C418	**WD809900**	Electrolytic Cap.	2800 200V	ケミコン LQ	XP5000 U,T		10
	C419	**WD538400**	Electrolytic Cap.	3300 180V	ケミコン LQ	XP7000 J		08
	C419	**WD538300**	Electrolytic Cap.	2200 200V	ケミコン LQ	XP7000 U,T		07
	C419	**WD809900**	Electrolytic Cap.	2800 200V	ケミコン LQ	XP7000 H,B,A,K,O		10
	C419	**WD538300**	Electrolytic Cap.	2200 200V	ケミコン LQ	XP5000 J,H,B,A,K,O		07
	C419	**WD809900**	Electrolytic Cap.	2800 200V	ケミコン LQ	XP5000 U,T		10
	C420	**WD538400**	Electrolytic Cap.	3300 180V	ケミコン LQ	XP7000 J		08
	C420	**WD538300**	Electrolytic Cap.	2200 200V	ケミコン LQ	XP7000 U,T		07
	C420	**WD809900**	Electrolytic Cap.	2800 200V	ケミコン LQ	XP7000 H,B,A,K,O		10
	C420	**WD538300**	Electrolytic Cap.	2200 200V	ケミコン LQ	XP5000 J,H,B,A,K,O		07
	C420	**WD809900**	Electrolytic Cap.	2800 200V	ケミコン LQ	XP5000 U,T		10
	C421	**WD538400**	Electrolytic Cap.	3300 180V	ケミコン LQ	XP7000 J		08
	C421	**WD538300**	Electrolytic Cap.	2200 200V	ケミコン LQ	XP7000 U,T		07
	C421	**WD809900**	Electrolytic Cap.	2800 200V	ケミコン LQ	XP7000 H,B,A,K,O		10
	C421	**WD538300**	Electrolytic Cap.	2200 200V	ケミコン LQ	XP5000 J,H,B,A,K,O		07
	C421	**WD809900**	Electrolytic Cap.	2800 200V	ケミコン LQ	XP5000 U,T		10
⚠	C422	**V6146500**	Capacitor	1000P 250V J.U.C.S	規格認定コン KH			
	C423	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
	C424	**VR168300**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H104JL3	積層マイラーコン			01
	C425	**WB543800**	Polypropylene Capacitor	0.47 400V J	PPコン	J		
	C425	**WB544400**	Polypropylene Capacitor	0.39 400V J	PPコン	U,A,T		
	C425	**WB544300**	Polypropylene Capacitor	0.430 400V J	PPコン	H,B,K,O		
	C426	**WB543800**	Polypropylene Capacitor	0.47 400V J	PPコン	J		
	C426	**WB544400**	Polypropylene Capacitor	0.39 400V J	PPコン	U,A,T		
	C426	**WB544300**	Polypropylene Capacitor	0.430 400V J	PPコン	H,B,K,O		
	C427	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ(B)			01
	C428	**UR847100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
	C429	**UR858470**	Electrolytic Cap.	470 35V	ケミコン			01
	C430	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
	C431	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J	チップセラ(CH)			01
	C432	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
	C433	**VR169200**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H474JL3	積層マイラーコン			01
	C434	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ(B)			01
	C435	**UR868330**	Electrolytic Cap.	330 50V	ケミコン			01
	C436	**VR168300**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H104JL3	積層マイラーコン			01
	C437	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ(B)			01
	C438	**UR828220**	Electrolytic Cap.	220 10V	ケミコン			01
	C439	**UR868100**	Electrolytic Cap.	100 50V	ケミコン			01
	C440	**V8500200**	Electrolytic Cap.	470 50V	ケミコン PW			01
	C441	**V8500200**	Electrolytic Cap.	470 50V	ケミコン PW			01
	C442	**WD539300**	Electrolytic Cap.	560 200V	ケミコン GU			05

*: New Parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	C443	**WD539300**	Electrolytic Cap.	560 200V	ケミコン GU			05
	C444	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J	チップセラ(CH)			01
	C446	**WD539300**	Electrolytic Cap.	560 200V	ケミコン GU			05
	C447	**WD539300**	Electrolytic Cap.	560 200V	ケミコン GU			05
	C448	**UR867470**	Electrolytic Cap.	47 50V	ケミコン			01
	C449	**UR867470**	Electrolytic Cap.	47 50V	ケミコン			01
	C450	**VR168300**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H104JL3	積層マイラーコン			01
	C451	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ(B)			01
	C452	**UR828470**	Electrolytic Cap.	470 10V	ケミコン			01
	C453	**UR866100**	Electrolytic Cap.	1.0 50V	ケミコン			01
	C454	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
	C455	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
	C456	**VR169200**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H474JL3	積層マイラーコン			01
	C457	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ(B)			01
	C458	**VR169200**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H474JL3	積層マイラーコン			01
	C459	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.7 50V	ケミコン			01
	C460	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ(B)			01
	C501	**VR168300**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H104JL3	積層マイラーコン			01
	C502	**VR168300**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H104JL3	積層マイラーコン			01
	C503	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10 50V	ケミコン			01
	C504	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ(B)			01
	-508	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ(B)			01
*	C510	**WF723700**	Ceramic Capacitor-B	150P 1KV K	セラコン(B)			
*	C511	**WF723700**	Ceramic Capacitor-B	150P 1KV K	セラコン(B)			
	CN401	**WA767700**	Fasten Terminal	16611BL-2	ファストン端子			
	-405	**WA767700**	Fasten Terminal	16611BL-2	ファストン端子			
	CN406	**WA767700**	Fasten Terminal	16611BL-2	ファストン端子	J,H,B,K,O		
	CN408	**VB390000**	Base Post	PH 4P TE	ベースポスト			01
	CN409	**VB389800**	Connector Base Post	PH 2P TE	コネクタベースポスト			01
	CN410	**VB390600**	Connector Base Post	PH 10P TE	コネクタベースポスト			01
	CN411	**VB390700**	Connector Base Post	PH 11P TE	コネクタベースポスト			01
	CN412	**VB390700**	Connector Base Post	PH 11P TE	コネクタベースポスト			01
	CN413	**VB389800**	Connector Base Post	PH 2P TE	コネクタベースポスト			01
	CN415	**WA767700**	Fasten Terminal	16611BL-2	ファストン端子	J,H,B,K,O		
	CN416	**WA767700**	Fasten Terminal	16611BL-2	ファストン端子			
	CN501	**VB390200**	Connector Base Post	PH 6P TE	コネクタベースポスト			01
	D401	**VU172800**	Zener Diode	UDZS12B TE-17 12V	ツェナーダイオード			01
	D402	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
⚠	D403	**V4833600**	Diode Stack	RBV-2506 25A 600V	ダイオードスタック			04
⚠	D404	**WD543900**	Diode	1N4004 DO-41	ダイオード			
⚠	-407	**WD543900**	Diode	1N4004 DO-41	ダイオード			
	D408	**V8629800**	Diode	AG01A WS	ダイオード			01
	D409	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード			05
	D410	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード			05
	D411	**WD543900**	Diode	1N4004 DO-41	ダイオード			
	D412	**V8629700**	Diode	RL3A	ダイオード			02
	D413	**V8629700**	Diode	RL3A	ダイオード			02
	D414	**WD543900**	Diode	1N4004 DO-41	ダイオード			
⚠	D415	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード			05
⚠	-418	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード			05
	D419	**VU172200**	Zener Diode	UDZS6.8BTE-17 6.8V	ツェナーダイオード			01
⚠	D420	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード			05
⚠	D421	**WA757600**	Diode	AL01Z	ダイオード			05
⚠	D422	**VN399500**	Diode Stack	FMU-36S 20A 600V	ダイオードスタック			05
⚠	D423	**V8498700**	Diode Stack	FMU-36R 20A 600V	ダイオードスタック			04
	D424	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	-426	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	D427	**VU172200**	Zener Diode	UDZS6.8BTE-17 6.8V	ツェナーダイオード			01
	D428	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	-431	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	D432	**VU172000**	Zener Diode	UDZS5.6BTE-17 5.6V	ツェナーダイオード			01
	D433	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	D434	**VU173000**	Zener Diode	UDZS15B TE-17 15V	ツェナーダイオード			01
	D435	**VJ657300**	Diode	AK03 V0 TP	ダイオード			01
	D436	**VJ657300**	Diode	AK03 V0 TP	ダイオード			01
	D437	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	D438	**VU172800**	Zener Diode	UDZS12B TE-17 12V	ツェナーダイオード			01
	D501	**VJ657300**	Diode	AK03 V0 TP	ダイオード			01
	D502	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	-505	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			

*: New Parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	D506	**VU172000**	Zener Diode	UDZS5.6BTE-17 5.6V	ツェナーダイオード			01
	F401	**WA864500**	Fuse	30A 250V JU	ヒューズ250V	XP7000 J		
	F401	**V8932000**	Fuse	25A 250V JU	ヒューズ250V	XP7000 U,T		03
	F401	**V5413700**	Fuse	TH 10A 250V	ヒューズ250V	XP7000 H,B,A,K,O		01
	F401	**V8932000**	Fuse	25A 250V JU	ヒューズ250V	XP5000 J		03
	F401	**V8932100**	Fuse	20A 250V JU	ヒューズ250V	XP5000 U,T		03
	F401	**V5413700**	Fuse	TH 10A 250V	ヒューズ250V	XP5000 H,B,A,K,O		01
	H401	**WB122600**	Heat Sink	OSV1545-L100-BPM	ヒートシンク	First Lot		
*	H401	**WG803900**	HS Assembly L100	L100	放熱板Ass'y L100	Second Lot		
	H402	**WB122700**	Heat Sink	OSV1545-L65-BPM	ヒートシンク	First Lot		
*	H402	**WH009300**	HS Assembly L65	PA 8D88	放熱板Ass'y L65	Second Lot		
	IC401	**X2383A00**	IC	SG3525AN	IC	REGULATING PWM		03
	IC402	**X2382A00**	IC	IR2110	IC	DRIVER		06
	IC403	**XD853A00**	IC	NJM7815FA	IC	REGULATOR +15V		03
	IC404	**XD853A00**	IC	NJM7815FA	IC	REGULATOR +15V		03
	IC405	**XD854A00**	IC	NJM7915FA	IC	REGULATOR -15V		03
	IC501	**XJ604A00**	IC	NJM78M05FA	IC	REGULATOR +5V		02
	J401	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	U,A,T (VA07890)		
	J402	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	U,A,T (VA07890)		
	J403	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	J,U,T (VA07890)		
	J404	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	J,U,T (VA07890)		
	J405	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	H,B,A,K,O (VA07890)		
	J406	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
	-411	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
	K401	**WC533400**	GND Plate	MLA8	プレートGND			
⚠	L401	**V8740400**	Coil	1mH SC-15-10JH	コイル1mH			
⚠	L402	**V8740400**	Coil	1mH SC-15-10JH	コイル1mH			
	L403	**VR929200**	Coil	10uH LH L 08TB100K	コイル10uH			01
	-405	**VR929200**	Coil	10uH LH L 08TB100K	コイル10uH			01
	PH401	**V8100500**	Photo Coupler	TLP421 GR	フォトカプラ			01
	PH501	**V8100500**	Photo Coupler	TLP421 GR	フォトカプラ			01
	PH502	**V8100500**	Photo Coupler	TLP421 GR	フォトカプラ			01
	PR401	**VM850600**	Positive Thermistor	PTFM04BD222Q2N34B0	ポジスタ			04
	Q401	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q402	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q403	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q404	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q405	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q406	**V8629500**	IGBT	IRG4PC50U	IGBT			08
	Q407	**V8629500**	IGBT	IRG4PC50U	IGBT			08
	Q408	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
	Q409	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q410	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q411	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q412	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
	Q413	**VI242900**	Transistor	2SA1020-Y(TPE6) Y	トランジスタ			01
	Q414	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	-418	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q419	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q420	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
	Q421	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q422	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q423	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
	Q424	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
	Q425	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q426	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q427	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q428	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
	Q429	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
	Q430	**VQ547200**	Transistor	2SA1837 (HFE)	トランジスタ			03
	Q501	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q502	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q503	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q504	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q505	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q506	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q507	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q508	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q509	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q510	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01

*: New Parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
Q511	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
Q512	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q513	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
Q514	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q515	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q516	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
Q517	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
Q518	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
Q519	**VV556500**	Transistor	2SA1037AK Q,R,S	トランジスタ			01
Q520	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
R401	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R402	**RF357200**	Carbon Resistor (chip)	20K 1/16W D	チップ抵抗			01
R403	**RD155560**	Carbon Resistor (chip)	560 1/4W J	チップ抵抗			01
R404	**RD155560**	Carbon Resistor (chip)	560 1/4W J	チップ抵抗			01
R405	**RD355330**	Carbon Resistor (chip)	330 1/16W J	チップ抵抗			01
R406	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R407	**RD358120**	Carbon Resistor (chip)	120K 1/16W J	チップ抵抗			01
⚠ R408	**HF458220**	Carbon Resistor	220K 1/4W J	カーボン抵抗			01
⚠ R409	**HF458220**	Carbon Resistor	220K 1/4W J	カーボン抵抗			01
⚠ R410	**VN067400**	Wire Wound Resistor	6.8 5W K	セメント抵抗			03
⚠ R411	**VN067400**	Wire Wound Resistor	6.8 5W K	セメント抵抗			03
R412	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R413	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R414	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R415	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R416	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R417	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R418	**VC766300**	Metal Oxide Film Resistor	100K 2W J	酸化金属被膜抵抗			01
R419	**VC766300**	Metal Oxide Film Resistor	100K 2W J	酸化金属被膜抵抗			01
R420	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R421	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R422	**HV754100**	Flame Proof C. Resistor	10 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R423	**RD356330**	Carbon Resistor (chip)	3.3K 1/16W J	チップ抵抗			01
R424	**RD356620**	Carbon Resistor (chip)	6.2K 1/16W J	チップ抵抗			01
R425	**VZ370200**	Wire Wound Resistor	0.1 5W K	セメント抵抗			01
-428	**VZ370200**	Wire Wound Resistor	0.1 5W K	セメント抵抗			01
R429	**HV753100**	Flame Proof C. Resistor	1.0 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R430	**HV753470**	Flame Proof C. Resistor	4.7 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R431	**HV753220**	Flame Proof C. Resistor	2.2 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R432	**HV753220**	Flame Proof C. Resistor	2.2 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
R433	**RD157100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/4W J	チップ抵抗			01
* R434	**RD157150**	Carbon Resistor (chip)	15K 1/4W J	チップ抵抗			
R435	**HF458220**	Carbon Resistor	220K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R436	**HF458220**	Carbon Resistor	220K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R438	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R439	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47K 1/16W J	チップ抵抗			01
R440	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47K 1/16W J	チップ抵抗			01
* R441	**RD157150**	Carbon Resistor (chip)	15K 1/4W J	チップ抵抗			
* R442	**RD157150**	Carbon Resistor (chip)	15K 1/4W J	チップ抵抗			
R443	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R444	**RD357680**	Carbon Resistor (chip)	68K 1/16W J	チップ抵抗			01
R445	**RD358150**	Carbon Resistor (chip)	150K 1/16W J	チップ抵抗			01
R446	**RD154100**	Carbon Resistor (chip)	10 1/4W J	チップ抵抗			
R447	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R448	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R450	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R451	**RD257220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/10W J	チップ抵抗			01
R452	**RD357680**	Carbon Resistor (chip)	68K 1/16W J	チップ抵抗			01
R453	**RD358220**	Carbon Resistor (chip)	220K 1/16W J	チップ抵抗			01
-455	**RD358220**	Carbon Resistor (chip)	220K 1/16W J	チップ抵抗			01
R456	**RD356120**	Carbon Resistor (chip)	1.2K 1/16W J	チップ抵抗			01
R457	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R458	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R459	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R460	**RD357560**	Carbon Resistor (chip)	56K 1/16W J	チップ抵抗			01
R461	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗			01
R462	**RD357560**	Carbon Resistor (chip)	56K 1/16W J	チップ抵抗			01
R463	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R464	**RD356680**	Carbon Resistor (chip)	6.8K 1/16W J	チップ抵抗			01
R465	**RD156180**	Carbon Resistor (chip)	1.8K 1/4W J	チップ抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	R466	**RD156180**	Carbon Resistor (chip)	1.8K 1/4W J	チップ抵抗			01
	R467	**RD356820**	Carbon Resistor (chip)	8.2K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R468	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗			01
	R469	**RD358150**	Carbon Resistor (chip)	150K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R470	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R471	**RD156560**	Carbon Resistor (chip)	5.6K 1/4W J	チップ抵抗			01
	R472	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗			01
	R473	**RD355330**	Carbon Resistor (chip)	330 1/16W J	チップ抵抗			01
	R474	**RD355330**	Carbon Resistor (chip)	330 1/16W J	チップ抵抗			01
	R476	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
*	R477	**RD156820**	Carbon Resistor (chip)	8.2K 1/4W J	チップ抵抗			
	R478	**RD156180**	Carbon Resistor (chip)	1.8K 1/4W J	チップ抵抗			01
	R479	**RD156180**	Carbon Resistor (chip)	1.8K 1/4W J	チップ抵抗			01
	R480	**RD258120**	Carbon Resistor (chip)	120K 1/10W J	チップ抵抗			01
	R481	**RD258120**	Carbon Resistor (chip)	120K 1/10W J	チップ抵抗			01
	R482	**RD156220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 1/4W J	チップ抵抗			01
	R483	**RD156220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 1/4W J	チップ抵抗			01
*	R484	**RD156820**	Carbon Resistor (chip)	8.2K 1/4W J	チップ抵抗			
	R487	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
	R489	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R501	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R502	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗			01
	R503	**RD156180**	Carbon Resistor (chip)	1.8K 1/4W J	チップ抵抗			01
	R504	**RD256100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/10W J	チップ抵抗			01
	R505	**RD156180**	Carbon Resistor (chip)	1.8K 1/4W J	チップ抵抗			01
	R506	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R507	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R508	**RD155130**	Carbon Resistor (chip)	130 1/4W J	チップ抵抗			
	R509	**RD155130**	Carbon Resistor (chip)	130 1/4W J	チップ抵抗			
	R510	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗			01
	R511	**RD155470**	Carbon Resistor (chip)	470 1/4W J	チップ抵抗			
	R512	**RD155560**	Carbon Resistor (chip)	560 1/4W J	チップ抵抗			01
	R513	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗			01
	R514	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R515	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R516	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R517	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R518	**RD155130**	Carbon Resistor (chip)	130 1/4W J	チップ抵抗			
	R519	**RD155130**	Carbon Resistor (chip)	130 1/4W J	チップ抵抗			
	R520	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R521	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R522	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R523	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R524	**RD358150**	Carbon Resistor (chip)	150K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R525	**RD358150**	Carbon Resistor (chip)	150K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R526	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R527	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R528	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47K 1/16W J	チップ抵抗			01
*	R529	**RD153330**	Carbon Resistor (chip)	3.3 1/4W J	チップ抵抗			
*	-532	**RD153330**	Carbon Resistor (chip)	3.3 1/4W J	チップ抵抗			
	RY401	**V8628500**	Relay	JM1AN-P-DC24V	リレー			07
⚠	T401	**X5642A00**	Power Transformer	A	電源トランス	J		05
⚠	T401	**X5643A00**	Power Transformer	UL,CSA A	電源トランス	U,T		05
⚠	T401	**X5644A00**	Power Transformer	CE E	電源トランス	H,B,K,O		05
⚠	T401	**X5645A00**	Power Transformer	CE E	電源トランス	A		05
	T402	**X5636A00**	Power Transformer	J A	電源トランス	XP7000 J		08
	T402	**X5637A00**	Power Transformer	UL CSA A	電源トランス	XP7000 U,A,T		08
	T402	**X5638A00**	Power Transformer	CE E	電源トランス	XP7000 H,B,K,O		08
	T402	**X5639A00**	Power Transformer	J A	電源トランス	XP5000 J		08
	T402	**X5640A00**	Power Transformer	UL CSA A	電源トランス	XP5000U,A,T		08
	T402	**X5641A00**	Power Transformer	CE E	電源トランス	XP5000H,B,K,O		08
*	W401	**WD360000**	Connector Assembly	B&C	束線B&C線			
*	W402	**WD360100**	Connector Assembly	B&C	束線			
*	W403	**WD360200**	Connector Assembly	B&C	束線			
*	W406	**WD360300**	Connector Assembly	B&C	束線			
*	W407	**WD360400**	Connector Assembly	B&C	束線			
*	W408	**WD360500**	Connector Assembly	B&C	束線			
*		**WF399600**	Circuit Board	IO (SUB 1/4)	IOシート	XP7000 (X6754D0)		
*		**WF399700**	Circuit Board	IO (SUB 1/4)	IOシート	XP5000 (X6754D0)		

*: New Parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
*		**WF400100**	Circuit Board	PSW (SUB 2/4)	ＰＳＷシート	XP7000 (X6754D0)		
*		**WF400200**	Circuit Board	PSW (SUB 2/4)	ＰＳＷシート	XP5000 (X6754D0)		
*		**WF400600**	Circuit Board	VR (SUB 3/4)	ＶＲシート	XP7000 (X6754D0)		
*		**WF400700**	Circuit Board	VR (SUB 3/4)	ＶＲシート	XP5000 (X6754D0)		
*		**WF401100**	Circuit Board	LED (SUB 4/4)	ＬＥＤシート	XP7000 (X6754D0)		
*		**WF401200**	Circuit Board	LED (SUB 4/4)	ＬＥＤシート	XP5000 (X6754D0)		
		WD494300	Earth Film		アースフィルム			
*		**WG463400**	Earth Film		アースフィルム			
	C301	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J	チップセラ（ＣＨ）			01
	-304	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J	チップセラ（ＣＨ）			01
	C305	**US061560**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	56P 50V J	チップセラ（ＣＨ）			01
	-310	**US061560**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	56P 50V J	チップセラ（ＣＨ）			01
	C311	**VR168400**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H124JL3	積層マイラーコン			01
	-318	**VR168400**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H124JL3	積層マイラーコン			01
	C319	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J	チップセラ（ＣＨ）			01
	C320	**WD707800**	Ceramic Capacitor-B	2200P 1KV K	セラコン（Ｂ）			
	C321	**WD707800**	Ceramic Capacitor-B	2200P 1KV K	セラコン（Ｂ）			
	C322	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（Ｂ）			01
	C323	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（Ｂ）			01
	C324	**WD707800**	Ceramic Capacitor-B	2200P 1KV K	セラコン（Ｂ）			
	C325	**WD707800**	Ceramic Capacitor-B	2200P 1KV K	セラコン（Ｂ）			
	C326	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（ＳＬ）			01
	C327	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（ＳＬ）			01
	C328	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（Ｂ）			01
	C329	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（Ｂ）			01
	C330	**VR168700**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H224JL3	積層マイラーコン			01
	-333	**VR168700**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H224JL3	積層マイラーコン			01
	C334	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.7 50V	ケミコン			01
	C335	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.7 50V	ケミコン			01
	C336	**US065100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 50V Z	チップセラ（Ｆ）			
	-345	**US065100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 50V Z	チップセラ（Ｆ）			
	CN301	**VB390300**	Connector Base Post	PH 7P TE	コネクタベースポスト			01
	CN302	**VB390400**	Base Post	PH 8P TE	ベースポスト			01
	CN303	**VB858600**	Base Post	PH 7P SE	ベースポスト			01
	CN304	**VB390200**	Connector Base Post	PH 6P TE	コネクタベースポスト			01
	D301	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	-305	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
	HO301	**VI878400**	Cable Holder	51048 6P TE	ケーブルホルダー			01
	HO302	**VI878400**	Cable Holder	51048 6P TE	ケーブルホルダー			01
	HO303	**WD494800**	LED Spacer		スペーサＬＥＤ			
	-308	**WD494800**	LED Spacer		スペーサＬＥＤ			
	IC301	**X3505A00**	IC	NJM2068M-D(TE2)	Ｉ Ｃ	OP AMP		02
	-305	**X3505A00**	IC	NJM2068M-D(TE2)	Ｉ Ｃ	OP AMP		02
	JK301	**WA767800**	Cannon Connector	JACK XLR-301J	キャノンコネクタ	INPUT A		03
	JK302	**WA767800**	Cannon Connector	JACK XLR-301J	キャノンコネクタ	INPUT B		03
	JK303	**V8918400**	Mini Lug Terminal 6P	ME050-50806	ミニ端子台 6Ｐ	INPUT A,B		06
	JK304	**V6706500**	Connector	KH 15P SE	Ｄ－Ｓｕｂ コネクタ	MONITOR/REMOTE		05
	LD301	**WA097500**	LED Green	3-00 DIFFUSED	ＬＥＤ	SIGNAL A		01
	LD302	**WA097500**	LED Green	3-00 DIFFUSED	ＬＥＤ	SIGNAL B		01
	LD303	**V9790400**	LED Red	HFR203PJ-3-00	ＬＥＤ	CLIP A		01
	LD304	**V9790400**	LED Red	HFR203PJ-3-00	ＬＥＤ	CLIP B		01
	LD305	**V9790400**	LED Red	HFR203PJ-3-00	ＬＥＤ	TEMP		01
	LD306	**V9790400**	LED Red	HFR203PJ-3-00	ＬＥＤ	PROTECTION		01
	LD307	**VS079300**	LED Red/Green	SPR-39MVWF	ＬＥＤ２色	POWER/STANDBY		01
	Q301	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q302	**WC529400**	Transistor	KTC3875S-Y,GR-RTK/	トランジスタ			
	Q303	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q304	**WC435000**	Digital Transistor	KRC102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	Q305	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	-308	**WC434800**	Digital Transistor	KRA102S-RTK/P	デジタルトランジスタ			01
	R301	**RD557100**	Thick Film Chip Resistor	10K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			01
	-308	**RD557100**	Thick Film Chip Resistor	10K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			01
	R309	**RD354180**	Carbon Resistor (chip)	18 1/16W J	チップ抵抗			01
	R310	**RD354180**	Carbon Resistor (chip)	18 1/16W J	チップ抵抗			01
	R311	**RD356910**	Carbon Resistor (chip)	9.1K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R312	**RD356910**	Carbon Resistor (chip)	9.1K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R313	**RD356620**	Carbon Resistor (chip)	6.2K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R314	**RD356620**	Carbon Resistor (chip)	6.2K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R315	**RD357180**	Carbon Resistor (chip)	18K 1/16W J	チップ抵抗	XP7000		01
	R315	**RD357120**	Carbon Resistor (chip)	12K 1/16W J	チップ抵抗	XP5000		01

*: New Parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	R316	**RD357180**	Carbon Resistor (chip)	18K 1/16W J	チップ抵抗	XP7000		01
	R316	**RD357120**	Carbon Resistor (chip)	12K 1/16W J	チップ抵抗	XP5000		01
	R317	**RD557100**	Thick Film Chip Resistor	10K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			01
	-324	**RD557100**	Thick Film Chip Resistor	10K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			01
*	R325	**RD556620**	Thick Film Chip Resistor	6.2K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R326	**RD556620**	Thick Film Chip Resistor	6.2K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R327	**RD555300**	Thick Film Chip Resistor	300 1/10W D	チップ厚膜抵抗	XP7000		
*	R327	**RD556150**	Thick Film Chip Resistor	1.5K 1/10W D	チップ厚膜抵抗	XP5000		
*	R328	**RD555300**	Thick Film Chip Resistor	300 1/10W D	チップ厚膜抵抗	XP7000		
*	R328	**RD556150**	Thick Film Chip Resistor	1.5K 1/10W D	チップ厚膜抵抗	XP5000		
	R329	**RD354180**	Carbon Resistor (chip)	18 1/16W J	チップ抵抗			01
	R330	**RD354180**	Carbon Resistor (chip)	18 1/16W J	チップ抵抗			01
*	R331	**RD557390**	Thick Film Chip Resistor	39K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R332	**RD557390**	Thick Film Chip Resistor	39K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R333	**RD558100**	Thick Film Chip Resistor	100K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R334	**RD558100**	Thick Film Chip Resistor	100K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R335	**RD557150**	Thick Film Chip Resistor	15K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R336	**RD557150**	Thick Film Chip Resistor	15K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R337	**RD557390**	Thick Film Chip Resistor	39K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
*	R338	**RD557390**	Thick Film Chip Resistor	39K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			
	R339	**RD354180**	Carbon Resistor (chip)	18 1/16W J	チップ抵抗			01
	-342	**RD354180**	Carbon Resistor (chip)	18 1/16W J	チップ抵抗			01
	R343	**RD557100**	Thick Film Chip Resistor	10K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			01
	R344	**RD557100**	Thick Film Chip Resistor	10K 1/10W D	チップ厚膜抵抗			01
	R345	**RD354180**	Carbon Resistor (chip)	18 1/16W J	チップ抵抗			01
	R346	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
	R347	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
	R348	**VC748800**	Metal Oxide Film Resistor	3.3K 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
	-351	**VC748800**	Metal Oxide Film Resistor	3.3K 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
	R352	**RD155330**	Carbon Resistor (chip)	330 1/4W J	チップ抵抗			01
	R353	**RD155330**	Carbon Resistor (chip)	330 1/4W J	チップ抵抗			01
	R354	**RD354100**	Carbon Resistor (chip)	10 1/16W J	チップ抵抗			01
	R355	**RD556100**	Thick Film Chip Resistor	1K 1/10W D	チップ厚膜抵抗	XP7000		01
*	R355	**RD556120**	Thick Film Chip Resistor	1.2K 1/10W D	チップ厚膜抵抗	XP5000		
	R356	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
	R357	**HV754220**	Flame Proof C. Resistor	22 1/4W J	不燃化カーボン抵抗			01
*	R358	**RD157150**	Carbon Resistor (chip)	15K 1/4W J	チップ抵抗			
*	R359	**RD157150**	Carbon Resistor (chip)	15K 1/4W J	チップ抵抗			
	R360	**RD156470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/4W J	チップ抵抗			
	R361	**RD156470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/4W J	チップ抵抗			
	R362	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R363	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R364	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R365	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
	R366	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
	-369	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
	R370	**RD156120**	Carbon Resistor (chip)	1.2K 1/4W J	チップ抵抗			
	-381	**RD156120**	Carbon Resistor (chip)	1.2K 1/4W J	チップ抵抗			
	R382	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
	-385	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
	SP301	**V8181700**	Receptacle	NL4MD-H	レセプタクル4P	SPEAKERS A2		06
	SP302	**V8181700**	Receptacle	NL4MD-H	レセプタクル4P	SPEAKERS B2		06
	SP303	**VZ956900**	Speaker Terminal	STB-403AU 4P	スピーカ端子	SPEAKERS A1,B1		06
*	SW301	**WF467100**	Slide Switch	SS001-P243OHB-PA14	スライドSW	MODE		
*	SW302	**WF467100**	Slide Switch	SS001-P243OHB-PA14	スライドSW	GAIN		
*	SW303	**WF467100**	Slide Switch	SS001-P243OHB-PA14	スライドSW	HPF A		
*	SW304	**WF467100**	Slide Switch	SS001-P243OHB-PA14	スライドSW	HPF B		
	SW305	**WE248300**	Push Switch	SY17-4-2(U1D1)/T	プッシュSW	ON/OFF		05
	VR301	**VR150500**	Rotary Variable Resistor	5K RK271112	ロータリーVR	ATTENUATOR A		07
	VR302	**VR150500**	Rotary Variable Resistor	5K RK271112	ロータリーVR	ATTENUATOR B		07
	W301	**WD359800**	Connector Assembly	B&B	束線B&B			
*	W302	**WF444600**	Jumper Wire	SMV2J P=2 6-40	ジャンパーリード			
*	W303	**WD361200**	Connector Assembly	OUT	束線OUT			
*	W304	**WF444300**	Connector Assembly	B&C 1P 250L OR	束線			
*	W305	**WD360100**	Connector Assembly	B&C	束線			
*	W306	**WD360900**	Connector Assembly	B&C	束線			
*	W307	**WF443100**	Connector Assembly	B&C 1P 200L GY	束線			
*	W308	**WF443100**	Connector Assembly	B&C 1P 200L GY	束線			
*	W309	**WF443200**	Connector Assembly	B&C 1P 200L VI	束線			
*	W310	**WF872900**	Connector Assembly	B&C 10P 200L	束線			

*: New Parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		WA968500	Fan	RDH8025S2	D C ファン		2	06
⚠		**V9842200**	AC Cord	2x3	電源コード	J		08
⚠	*	**WG619900**	AC Cord	UC SJT 3X18AWG 10A	電源コード	U,T		
⚠		**WC183300**	AC Cord	H H05VV-F0.75X316A	電源コード	H,A,K		05
⚠		**WC183500**	AC Cord	BS H05VV-F 13A	電源コード	B		08
⚠		**WD030800**	AC Cord	CHN 10A 250V 2.5M	電源コード	O		05

✻: New Parts

RANK: Japan only

POWER AMPLIFIER

XP7000/XP5000

CIRCUIT DIAGRAM

■ CONTENTS（目次）

IC & DIODE OUTSIDE FIGURE（外形図）..... 2
BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）..... 3
WIRING DIAGRAM（基板結線図）..... 4
CIRCUIT DIAGRAM（回路図）
　IO, LED, PSW, VR 5
　PAH 1/2 6
　PAH 2/2 7
　PS 8
　COIL 9

■ Capacitor（コンデンサー）

（FW）	: Aluminum Electrolytic Capacitor	（アルミニウム電解コンデンサー）
規格認定コン	: Capacitor	（規格認定コン）
（セ）	: Ceramic Capacitor	（セラミックコンデンサー）
（フ）	: Film Capacitor	（フィルムコンデンサー）
（マイカ）	: Mica Capacitor	（マイカコンデンサー）
（マ）	: Mylar Capacitor	（マイラーコンデンサー）

■ Resistor（抵抗）

（フ）	: Flame Proof C. Resistor	（不燃化カーボン抵抗）
（D）	: Metal Film Resistor	（金属被膜抵抗）
（F）	: Metal Film Resistor	（金属被膜抵抗）
酸金	: Metal Oxide Film Resistor	（酸化金属被膜抵抗）

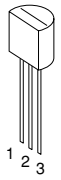
■ WARNING（注意）

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。

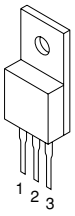
■ IC & DIODE OUTSIDE FIGURE（外形図）

NJM431 (XM882A00)
REGULATOR
PAH: IC202



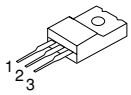
1: REF
2: ANODE
3: CATHODE

NJM7815FA (XD853A00)
REGULATOR +15V
PS: IC403, IC404



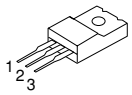
1: INPUT
2: COMMON
3: OUTPUT

NJM78M05FA (XJ604A00)
REGULATOR +5V
PS: IC501



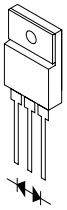
1: INPUT
2: GND
3: OUTPUT

NJM7915FA (XD854A00)
REGULATOR -15V
PS: IC405

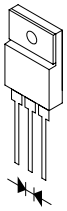


1: COMMON
2: INPUT
3: OUTPUT

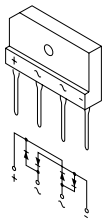
FMU-36R (V8498700)
DIODE STACK 20.0A 600V
PS: D423



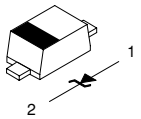
FMU-36S (VN399500)
DIODE STACK 20.0A 600V
PS: D422



RBV-2506 (V4833600)
DIODE STACK 25.0A 600V
PS: D403

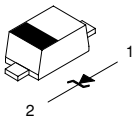


UDZS12B TE-17 (VU172800)
ZENER DIODE 12V
PS: D401, D438



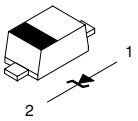
1: ANODE
2: CATHODE

UDZS15B TE-17 (VU173000)
ZENER DIODE 15V
PS: D434



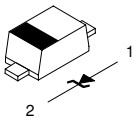
1: ANODE
2: CATHODE

UDZS5.6BTE-17 (VU172000)
ZENER DIODE 5.6V
PS: D432, D506



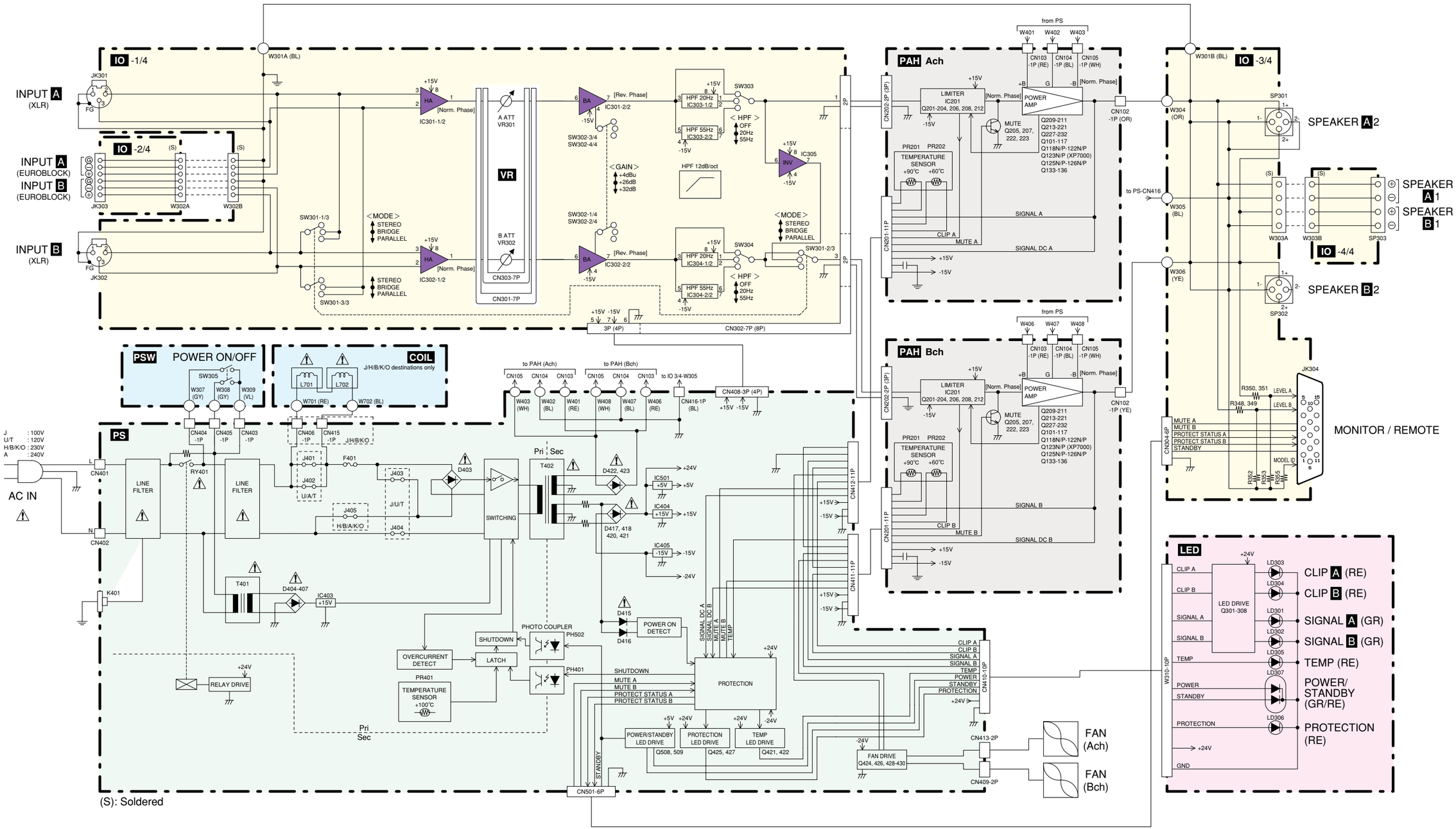
1: ANODE
2: CATHODE

UDZS6.8BTE-17 (VU172200)
ZENER DIODE 6.8V
PS: D419, D427

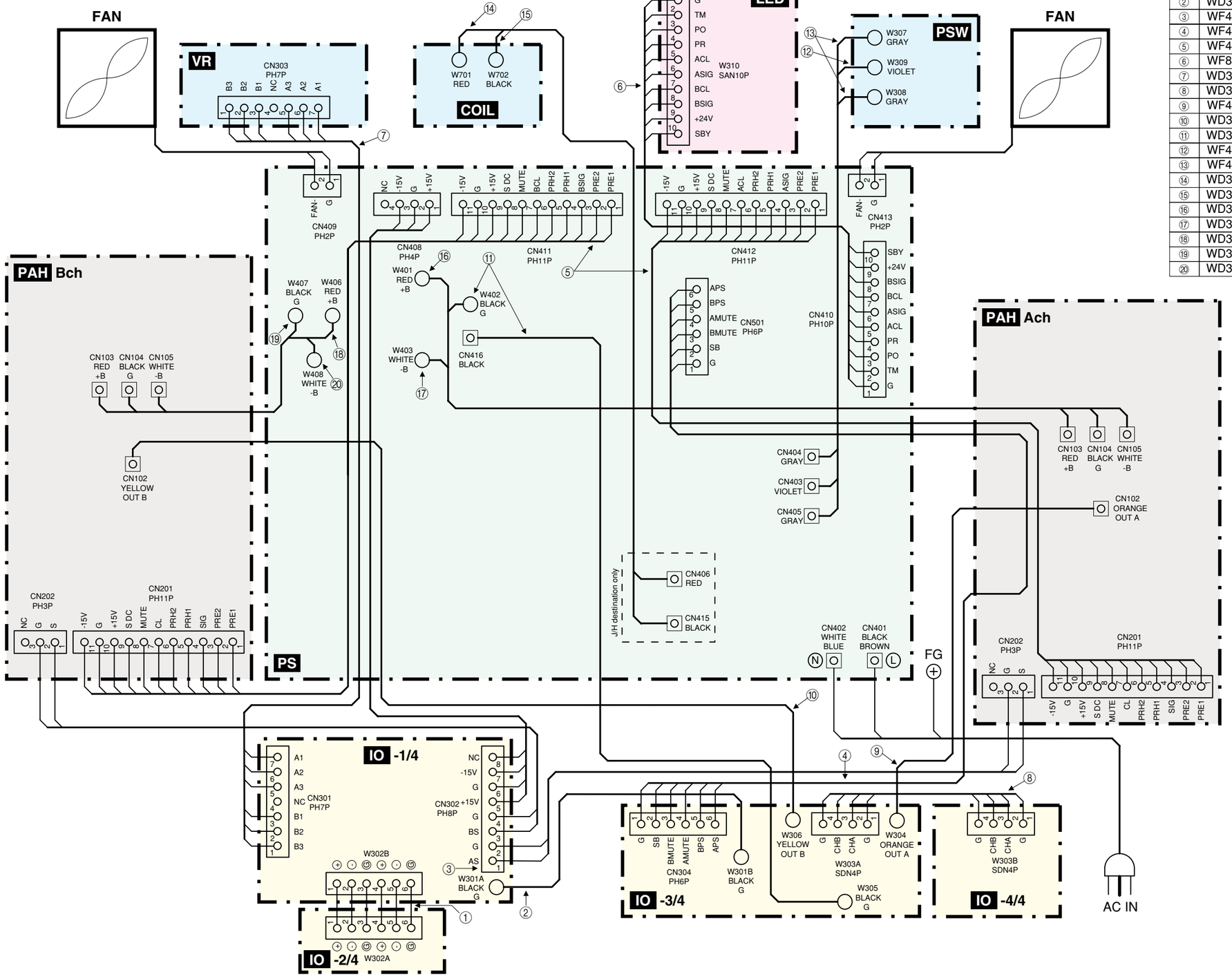


1: ANODE
2: CATHODE

■ BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）



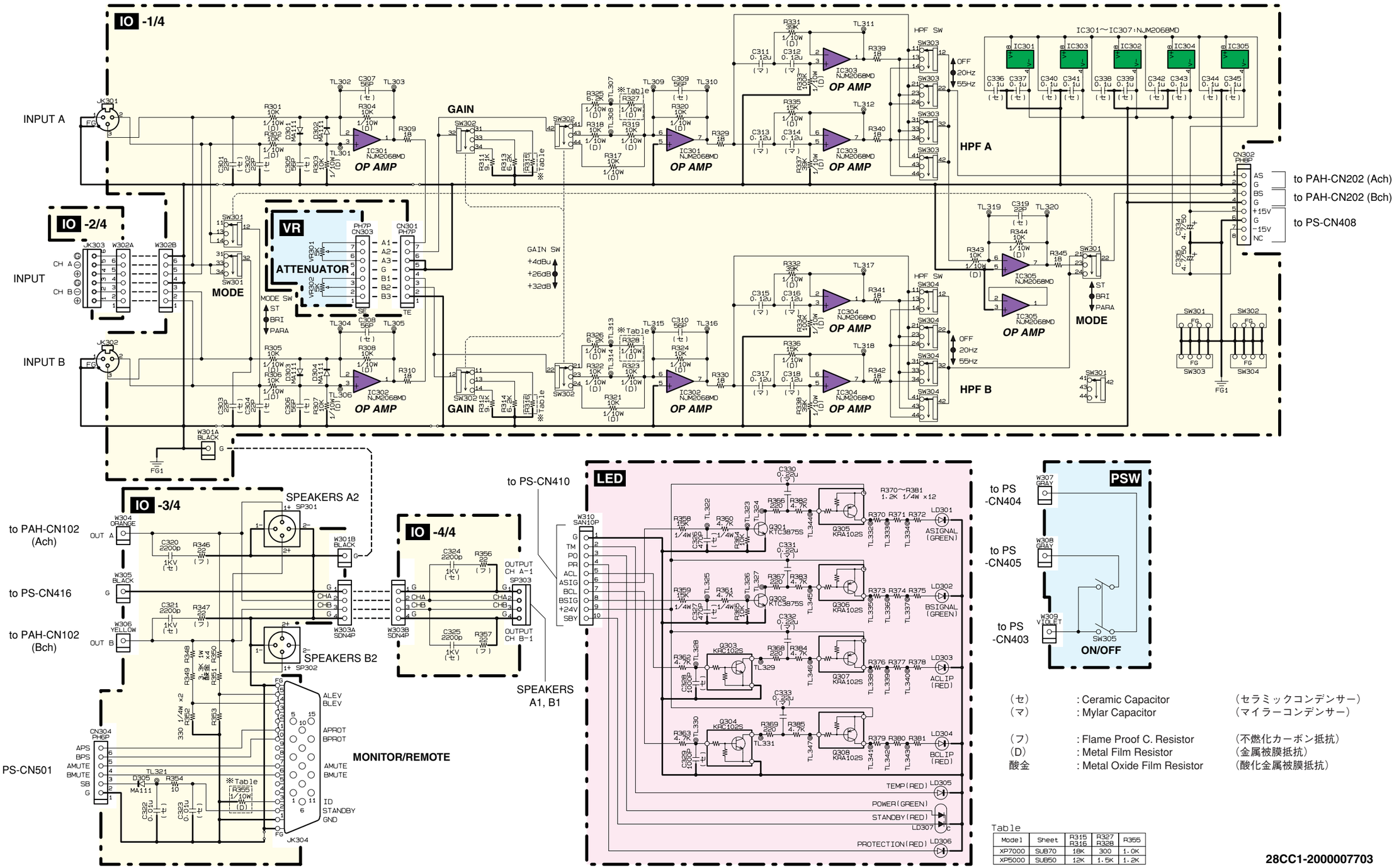
■ WIRING DIAGRAM（基板結線図）



No.	Part No.	Part Name
①	WF444600	Jumper Wire SMV2J P=2 6-40
②	WD359800	Connector Assembly B&B
③	WF442900	Connector Assembly SIG
④	WF442800	Connector Assembly C&C+TUBE 6P 450L
⑤	WF442700	Connector Assembly C&C+TUBE 11P 400L
⑥	WF872900	Connector Assembly B&C 10P 200L
⑦	WD359600	Connector Assembly ATT
⑧	WD361200	Connector Assembly OUT
⑨	WF444300	Connector Assembly B&C 1P 250L OR
⑩	WD360900	Connector Assembly B&C
⑪	WD360100	Connector Assembly B&C
⑫	WF443200	Connector Assembly B&C 1P 200L VI
⑬	WF443100	Connector Assembly B&C 1P 200L GY
⑭	WD361000	Connector Assembly B&C
⑮	WD361100	Connector Assembly B&C
⑯	WD360000	Connector Assembly B&C
⑰	WD360200	Connector Assembly B&C
⑱	WD360300	Connector Assembly B&C
⑲	WD360400	Connector Assembly B&C
⑳	WD360500	Connector Assembly B&C

■ IO, LED, PSW & VR CIRCUIT DIAGRAM (XP7000/XP5000)

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。



（セ）	: Ceramic Capacitor	（セラミックコンデンサー）
（マ）	: Mylar Capacitor	（マイラーコンデンサー）
（フ）	: Flame Proof C. Resistor	（不燃化カーボン抵抗）
（D）	: Metal Film Resistor	（金属被膜抵抗）
酸金	: Metal Oxide Film Resistor	（酸化金属被膜抵抗）

Table

Model	Sheet	R315 R316	R327 R328	R355
XP7000	SUB70	18K	300	1.0K
XP5000	SUB50	12K	1.5K	1.2K

28CC1-2000007703

■ PAH CIRCUIT DIAGRAM 1/2 (XP7000/XP5000)

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。

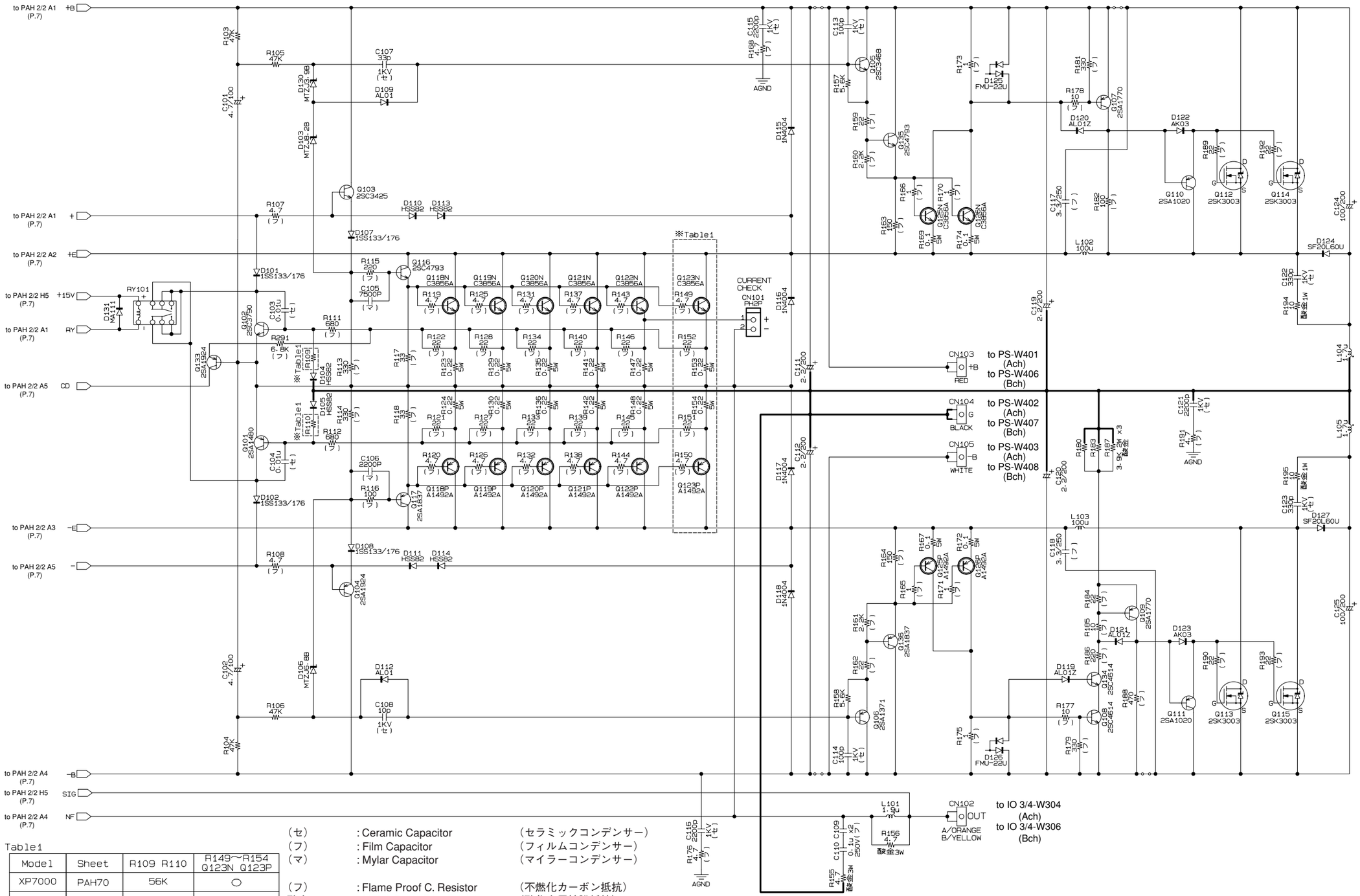


Table1

Model	Sheet	R109 R110	R149～R154 Q123N Q123P
XP7000	PAH70	56K	○
XP5000	PAH50	43K	—

(セ)	: Ceramic Capacitor	(セラミックコンデンサー)
(フ)	: Film Capacitor	(フィルムコンデンサー)
(マ)	: Mylar Capacitor	(マイラーコンデンサー)
(フ)	: Flame Proof C. Resistor	(不燃化カーボン抵抗)
酸金	: Metal Oxide Film Resistor	(酸化金属被膜抵抗)

28CC1-2000007699-1

XP7000/XP5000

■ PAH CIRCUIT DIAGRAM 2/2 (XP7000/XP5000)

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。

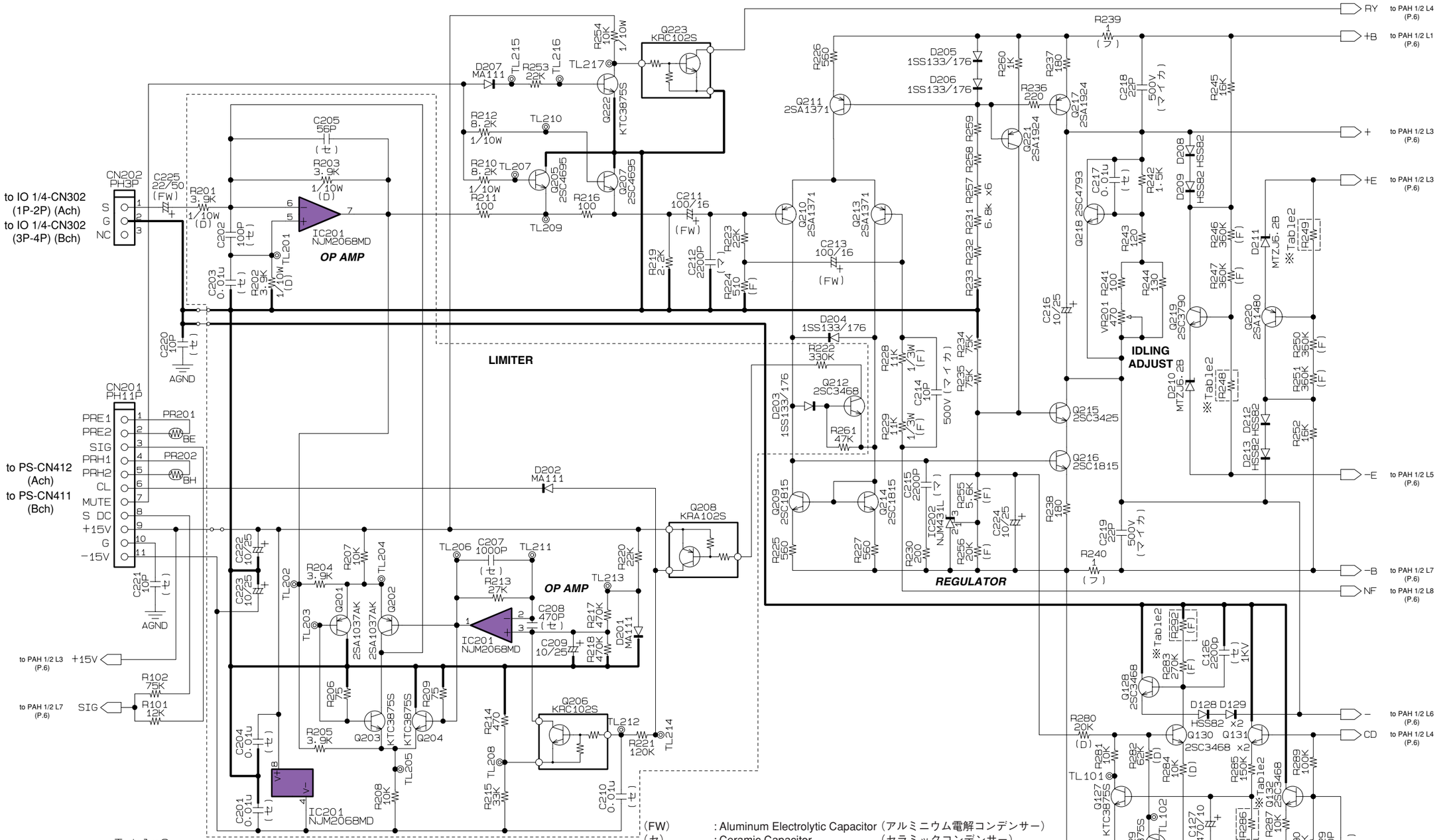


Table2

Model	Sheet	R248 R249	R286	R292
XP7000	PAH70	20K(F)	100K	270K(F)
XP5000	PAH50	22K(F)	68K	180K(F)

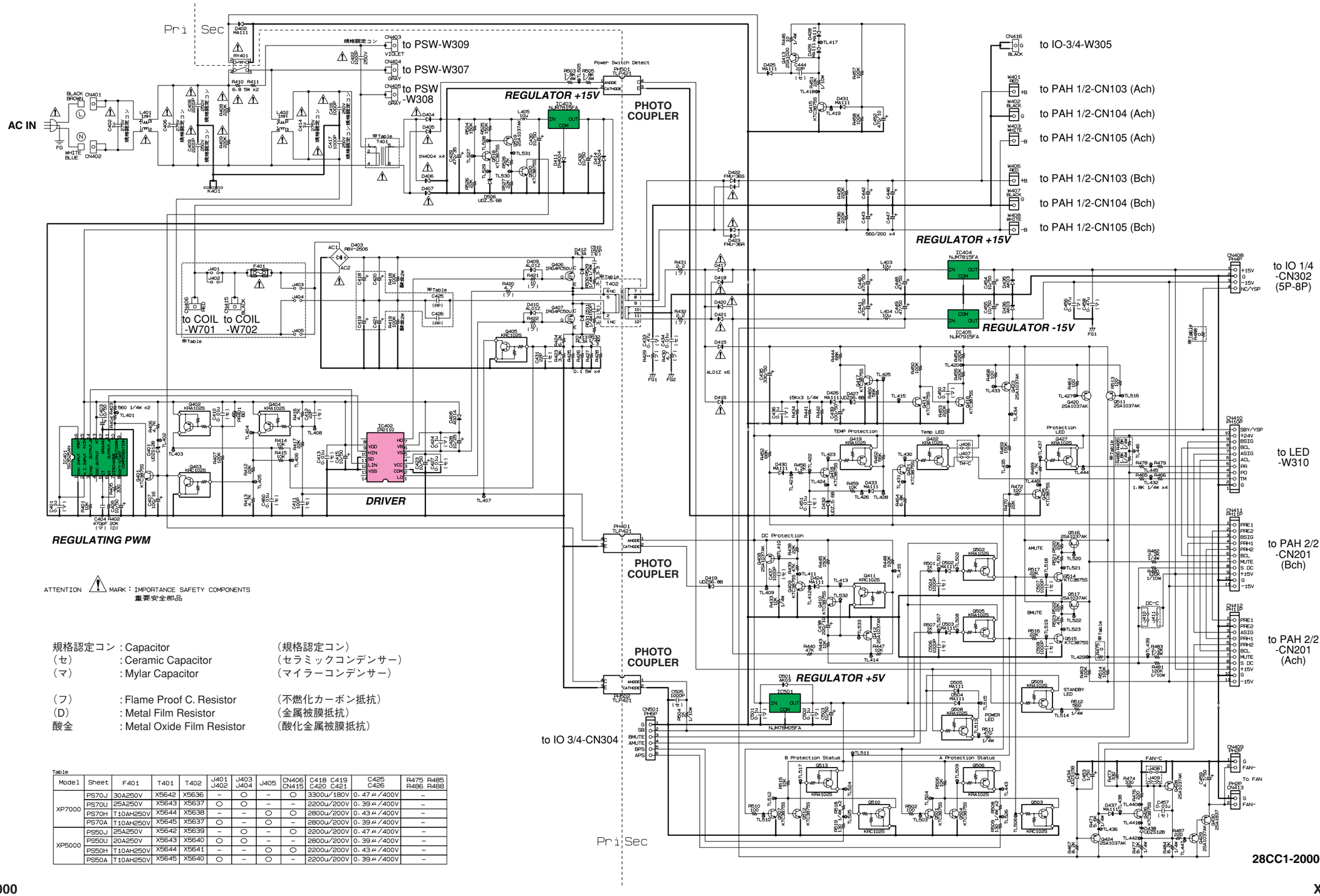
(FW) : Aluminum Electrolytic Capacitor （アルミニウム電解コンデンサー）
(セ) : Ceramic Capacitor （セラミックコンデンサー）
(マイカ) : Mica Capacitor （マイカコンデンサー）
(マ) : Mylar Capacitor （マイラーコンデンサー）

(フ) : Flame Proof C. Resistor （不燃化カーボン抵抗）
(D) : Metal Film Resistor （金属被膜抵抗）
(F) : Metal Film Resistor （金属被膜抵抗）

28CC1-2000007699-2 /1

■ PS CIRCUIT DIAGRAM (XP7000/XP5000)

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。



ATTENTION ⚠ MARK : IMPORTANCE SAFETY COMPONENTS
重要安全部品

規格認定コン	: Capacitor	（規格認定コン）
（セ）	: Ceramic Capacitor	（セラミックコンデンサー）
（マ）	: Mylar Capacitor	（マイラーコンデンサー）
（フ）	: Flame Proof C. Resistor	（不燃化カーボン抵抗）
（D）	: Metal Film Resistor	（金属被膜抵抗）
酸金	: Metal Oxide Film Resistor	（酸化金属被膜抵抗）

Table

Model	Sheet	F401	T401	T402	J401 J402	J403 J404	J405	CN406 CN415	C418 C419 C420 C421	C425 C426	R475 R485 R486 R488
XP7000	PS70J	30A250V	X5642	X5636	–	○	–	○	3300u/180V	0.47μ/400V	–
	PS70U	25A250V	X5643	X5637	○	○	–	–	2200u/200V	0.39μ/400V	–
	PS70H	T10AH250V	X5644	X5638	–	–	○	○	2800u/200V	0.43μ/400V	–
	PS70A	T10AH250V	X5645	X5637	○	–	○	–	2800u/200V	0.39μ/400V	–
XP5000	PS50J	25A250V	X5642	X5639	–	○	–	○	2200u/200V	0.47μ/400V	–
	PS50U	20A250V	X5643	X5640	○	○	–	–	2800u/200V	0.39μ/400V	–
	PS50H	T10AH250V	X5644	X5641	–	–	○	○	2200u/200V	0.43μ/400V	–
	PS50A	T10AH250V	X5645	X5640	○	–	○	–	2200u/200V	0.39μ/400V	–

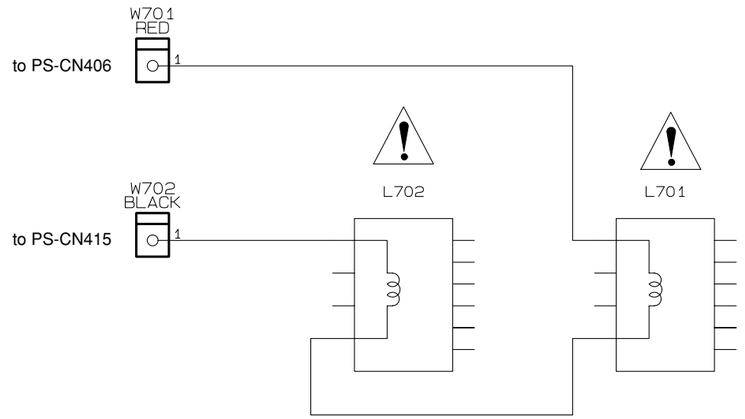
28CC1-2000007701 2

XP7000/XP5000

■ COIL CIRCUIT DIAGRAM (XP7000/XP5000)

<J/H/B/K/O destinations only>

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。



Model	Sheet	L701 L702
XP7000 XP5000	COIL J	WC175800
	COIL H	V0076300

ATTENTION ⚠ MARK：IMPORTANCE SAFETY COMPONENTS
重要安全部品