

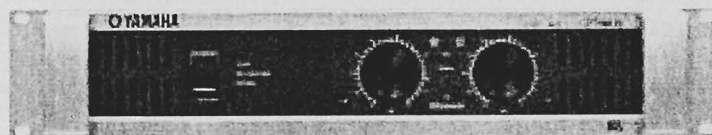
POWER AMPLIFIER

P 5000S/P 7000S

SERVICE MANUAL



P5000S



P7000S

A manufacture number should use this manual with goods of 9 or more figures.
(本マニュアルは、製造番号が9桁以上の商品でご使用ください。)

The example of a manufacture number

(製造番号例)
UCCKX01001

9-11 figures
(9~11桁)

The service manual of PA[011698] should be used for the goods whose manufacture number is 7 figures.
(製造番号が7桁の商品は、PA[011698]のサービスマニュアルをご使用ください。)

The example of a manufacture number

(製造番号例)
KL01001

7 figures
(7桁)

■ CONTENTS (目次)

SPECIFICATIONS (総合仕様)	3/4
DIMENSIONS (寸法図)	5
PERFORMANCE GRAPHS (特性図)	5
PANEL LAYOUT (パネルレイアウト)	6
CIRCUIT BOARD LAYOUT&WIRING (ユニットレイアウト&結線図)	8
DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順)	14
IC BLOCK DIAGRAM (ICブロック図)	21
CIRCUIT BOARDS (シート基板図)	22
INSPECTION (検査)	35/43
PARTS LIST	
BLOCK DIAGRAM (ブロックダイアグラム)	
WIRING (基板結線図)	
OVERALL CIRCUIT DIAGRAM (総回路図)	

PA 011756

P5000S: 200410-162750
P7000S: 200410-194250



HAMAMATSU, JAPAN

IMPORTANT NOTICE

This manual has been provided for the use of authorized Yamaha Retailers and their service personnel. It has been assumed that basic service procedures inherent to the industry, and more specifically Yamaha Products, are already known and understood by the users, and have therefore not been restated.

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

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

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

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

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

WARNING: CHEMICAL CONTENT NOTICE!

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

DO NOT PLACE SOLDER, ELECTRICAL / ELECTRONIC OR PLASTIC COMPONENTS IN YOUR MOUTH FOR ANY REASON WHATSOEVER 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 of the original parts.

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

SPECIFICATIONS

		P5000S	P7000S
Power Output Level (Rated Power)	8Ω/STEREO	525 W × 2	750 W × 2
	4Ω/STEREO	750 W × 2	1100 W × 2
THD + N = 1%	8Ω/BRIDGE	1500 W × 1	2200 W × 1
	8Ω/STEREO	500 W × 2	700 W × 2
20 Hz – 20 kHz	4Ω/STEREO	700 W × 2	950 W × 2
	8Ω/BRIDGE	1400 W × 1	1900 W × 1
THD + N = 0.1%	4Ω/STEREO	1300 W × 2	1600 W × 2
	4Ω/BRIDGE	2600 W × 1	3200 W × 1
Power Bandwidth	Half Power	10 Hz – 40 kHz (THD + N = 0.5 %)	
Total Harmonic Distortion (THD + N)	4Ω – 8Ω/STEREO	≤ 0.1 %	
	8Ω/BRIDGE	0 dB, +0.5 dB, –1 dB f = 20 Hz – 50 kHz	
Frequency Response	RL = 8Ω, P ₀ = 1 W	0 dB, +0.5 dB, –1 dB f = 20 Hz – 50 kHz	
Intermodulation distortion (IMD)	4Ω – 8Ω/STEREO	≤ 0.1 %	
	8Ω/BRIDGE	60 Hz: 7 kHz, 4:1, Half Power	
Channel Separation	Half Power RL = 8Ω 1 kHz input 600 shunt	≥ 70 dB	
Residual Noise	Vol. min. 20 Hz – 20 kHz (DIN AUDIO)	≤ –70 dBu	
SN Ratio	20 Hz – 20 kHz (DIN AUDIO)	103 dB	104 dB
Damping Factor	RL = 8Ω, 1 kHz	≥ 350	
Sensitivity (Vol. max.) Rated Power 8Ω		+6 dBu	+8 dBu
Voltage Gain (Vol. max.)		32.1 dB	
Input Impedance		30 kΩ/balanced, 15 kΩ/unbalanced	
Controls	Front Panel	POWER switch (Push on/Push off) Two 31-step Volume control knobs (one per ch)	
	Rear Panel	MODE switch (STEREO/PARALLEL/BRIDGE) Two FILTER switches (SUBWOOFER/LOW CUT/OFF) Two fc knobs (25 to 150 Hz, 12dB/octave) YS Processing switch (ON/OFF)	
Connectors	INPUT	XLR-3-31 jacks (one per ch) 1/4-inch TRS phone jacks (one per ch)	
	OUTPUT	Speakon jacks (one per ch) 5-way binding posts 1/4-inch phone jacks (one per ch)	
Indicators	POWER	1 (Green)	
	PROTECTION	1 (Red)	
	TEMP	1 (Red) (heatsink temp ≥ 85°C)	
	CLIP	2 (Red)	
	SIGNAL	2 (Green)	
YS Processing		1 (Yellow)	
	Load protection	POWER switch ON/OFF muting DC-fault power supply shutdown	
Amp. protection		Temp. detection (heat sink temp ≥ 90°C), VI limiter (RL ≤ 1Ω)	
Limiters		Comp: THD ≥ 0.5 %	
Cooling		Dual variable-speed fan	
Power Requirements	United States & Canada	120 V, 60 Hz	
	Europe	230 V, 50 Hz	
	Australia	240 V, 50 Hz	
Power Consumption	Idling	35 W	35 W
	Output power, 4Ω	500 W	650 W
Dimensions (W × H × D)		480 × 88 × 456 mm	
Weight		12 kg	
Included Accessories		Security cover (with a hex wrench), Owner's Manual	

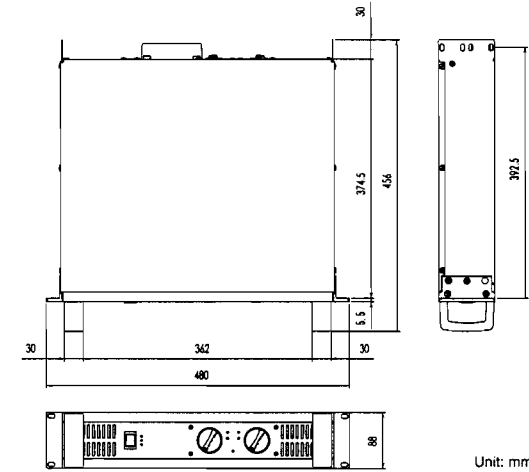
0 dBu=0.775 Vrms. Half Power=1/2 Power Output Level (Rated Power)

■ 総合仕様

		P5000S	P7000S
出力レベル	8 Ω/STEREO	525 W × 2	750 W × 2
1 kHz	4 Ω/STEREO	750 W × 2	1100 W × 2
THD + N ≒ 1 %	8 Ω/BRIDGE	1500 W × 1	2200 W × 1
20 Hz ~ 20 kHz	8 Ω/STEREO	500 W × 2	700 W × 2
THD + N = 0.1 %	4 Ω/STEREO	700 W × 2	950 W × 2
1 kHz	8 Ω/BRIDGE	1400 W × 1	1900 W × 1
20 ms nonclip	2 Ω/STEREO	1300 W × 2	1600 W × 2
	4 Ω/BRIDGE	2600 W × 1	3200 W × 1
出力帯域幅	Half Power	10 Hz ~ 40 kHz (THD + N = 0.5 %)	
全高調波歪率 (THD + N)	4 Ω ~ 8 Ω/STEREO	≦ 0.1 %	
20 Hz ~ 20 kHz, Half Power	8 Ω/BRIDGE		
周波数特性	RL = 8 Ω, Po = 1 W	0 dB, +0.5 dB, -1 dB f = 20 Hz ~ 50 kHz	
混変調歪率	4 Ω ~ 8 Ω/STEREO	≦ 0.1 %	
60 Hz : 7 kHz, 4 : 1, Half Power	8 Ω/BRIDGE		
チャンネル間セパレーション	Half Power RL = 8 Ω 1 kHz	≧ 70 dB	
ボリューム max.	入力 600 Ω シャント		
残留ノイズ	ボリューム min.	≦ -70 dBu	
20 Hz ~ 20 kHz (DIN AUDIO)		103 dB	104 dB
SN 比	20 Hz ~ 20 kHz (DIN AUDIO)		
ダンピングファクター	RL = 8 Ω, 1 kHz	≧ 350	
入力感度	ボリューム max. Rated Power 8 Ω	+6 dBu	+8 dBu
ボルトゲイン	ボリューム max.	32.1 dB	
入力インピーダンス	30 kΩ/バランス型、15 kΩ/アンバランス型		
コントロール	フロントパネル	POWER スイッチ : ON/OFF ボリューム : 31 ポジション (チャンネル単位) × 2	
	リアパネル	MODE スイッチ : STEREO/PARALLEL/BRIDGE フィルタースイッチ : (SUB WOOFER/LOW CUT/OFF) × 2 fc = (25 Hz ~ 150 Hz, 12dB/octave) × 2 YS Processing スイッチ (ON/OFF)	
コネクター	INPUT	XLR-3-31 端子 (チャンネル単位)	
	OUTPUT	1/4 インチ TRS フォーン端子 (チャンネル単位)、 スピーコン (チャンネル単位)、 5 ウェイバインディングポスト、 1/4 インチフォーン端子 (チャンネル単位)	
インジケーター	POWER	× 1 (緑)	
	PROTECTION	× 1 (赤)	
	TEMP	× 1 (赤) (ヒートシンク温度 ≧ 85 °C)	
	CLIP	× 2 (赤)	
	SIGNAL	× 2 (緑)	
	YS Processing	× 1 (黄)	
ロードプロテクション	POWER スイッチオン/オフ、ミュート		
アンププロテクション	DC 検出 (シャットダウン)		
リミッター	温度検出 (ヒートシンク温度 ≧ 90 °C)、VI リミッター (RL ≦ 1 Ω)		
クーリング	コンプ : THD ≧ 0.5 % 連続可変式ファン (デュアル)		
電源	100 V、50/60 Hz		
消費電力	無信号	35 W	35 W
	出力、4 Ω	500 W	650 W
最大外形寸法 (W × H × D)	480 × 88 × 456 mm		
質量	12 kg		
付属品	セキュリティカバー (6 角レンチを含む)、取扱説明書		

0 dBu = 0.775 Vrms, Half Power = 1/2 Power Output Level (Rated Power)

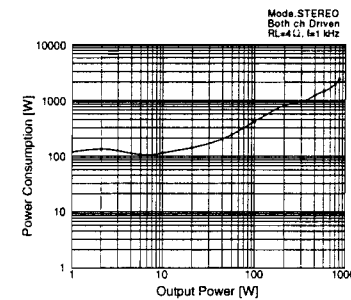
■ DIMENSIONS (寸法図)



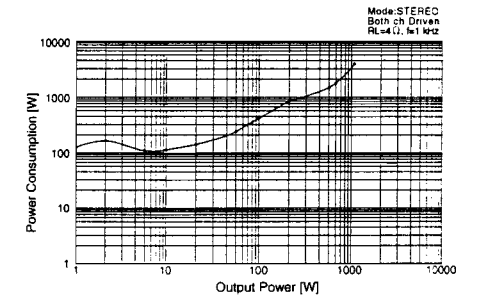
Unit: mm

■ PERFORMANCE GRAPHS (特性図)

P5000S

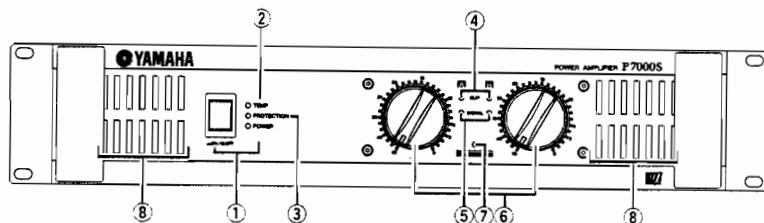


P7000S



■ PANEL LAYOUT (パネルレイアウト)

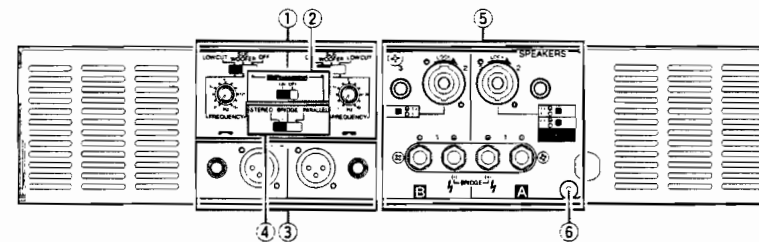
・ Front Panel (フロントパネル)



- ① [POWER] switch and indicator
- ② [TEMP] indicator
- ③ [PROTECTION] indicator
- ④ [CLIP] indicator
- ⑤ [SIGNAL] indicator
- ⑥ Volume control knobs
- ⑦ [VS Processing] indicator
- ⑧ Air intakes

- ① [POWER] スイッチ/インジケータ
- ② [TEMP] インジケータ
- ③ [PROTECTION] インジケータ
- ④ [CLIP] インジケータ
- ⑤ [SIGNAL] インジケータ
- ⑥ ボリューム
- ⑦ [VS Processing] インジケータ
- ⑧ 吸気口

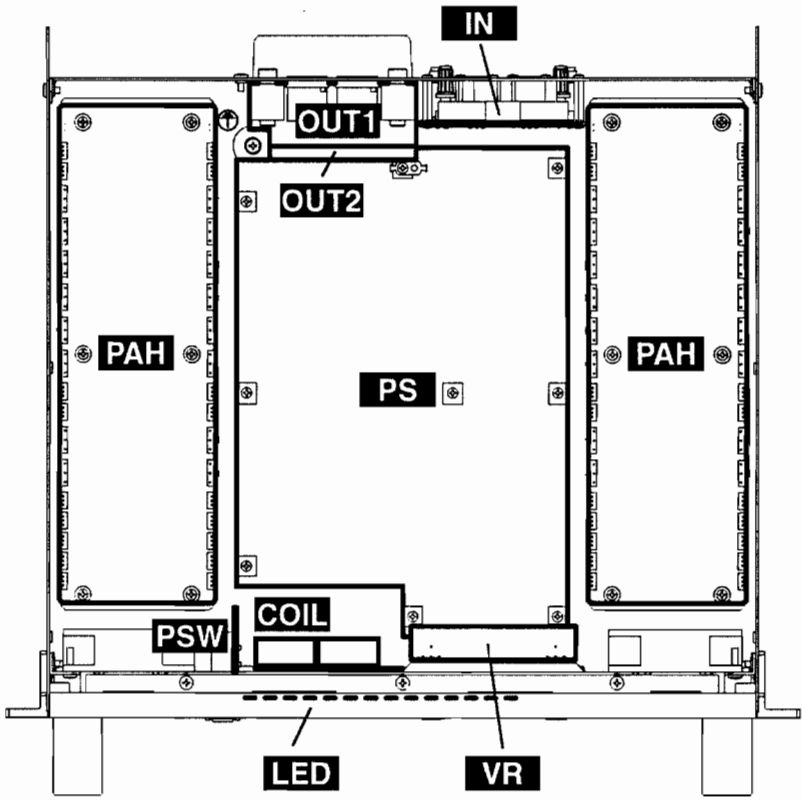
・ Rear Panel (リアパネル)



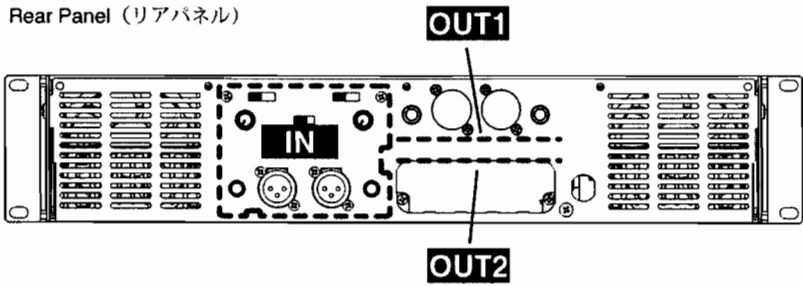
- ① FILTER switch and [FREQUENCY] adjustment knob
(One pair for each channel)
- ② [VS Processing] ON/OFF switch
- ③ [INPUT] jacks (Channels A, B)
- ④ [STEREO/PARALLEL/BRIDGE] switch
- ⑤ [SPEAKERS] jacks
- ⑥ GND terminal

- ① FILTER スイッチ、[FREQUENCY]調整つまみ
(チャンネルA、B)
- ② [VS Processing] 切り替えスイッチ
- ③ [INPUT]端子(チャンネルA、B)
- ④ [STEREO/PARALLEL/BRIDGE]モード切り替えスイッチ
- ⑤ [SPEAKERS]端子
- ⑥ GND 端子

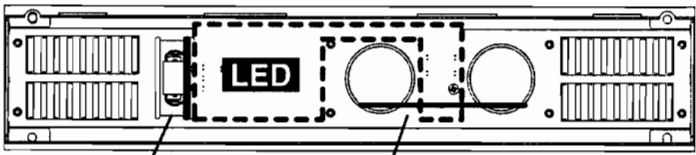
■ CIRCUIT BOARD LAYOUT & WIRING (ユニットレイアウト & 結線図)



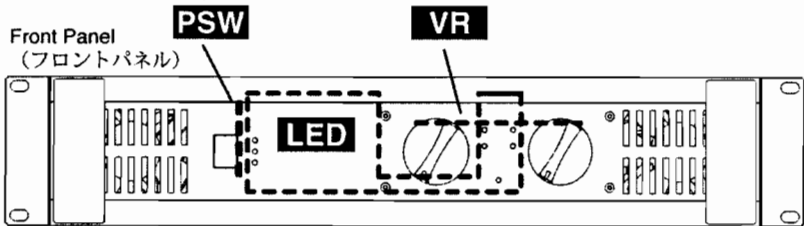
Rear Panel (リアパネル)



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)

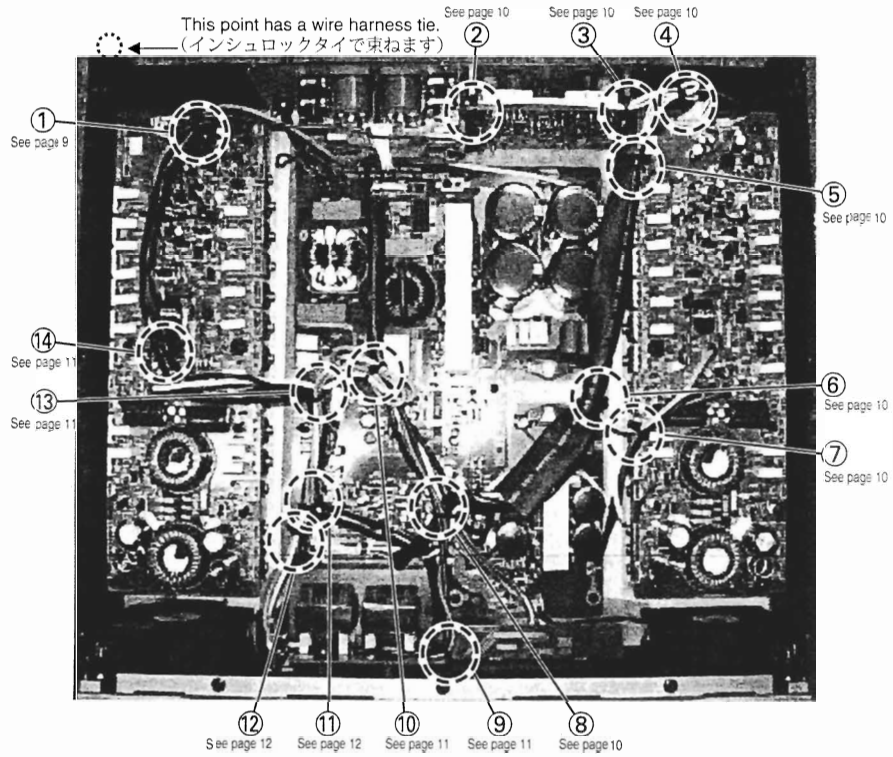


Front Panel (フロントパネル)



• Whole wiring drawing (全体の結線図) <Rev. 01>

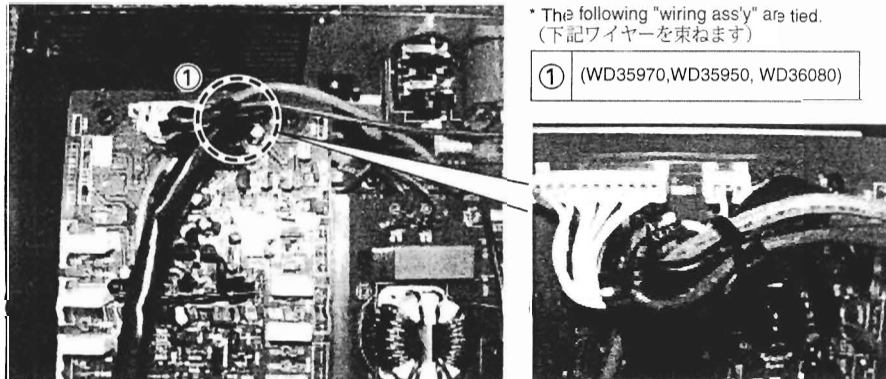
* Connector assembly is not a service parts.
(束線はサービス部品ではありません)



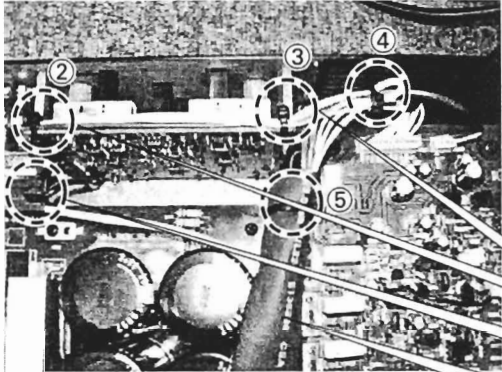
• Detail drawing ① Detail drawing ① (①部詳細図)

* The following "wiring ass'y" are tied.
(下記ワイヤーを束ねます)

① (WD35970, WD35950, WD36080)



• Detail drawing ②③④⑤ (②③④⑤部詳細図)



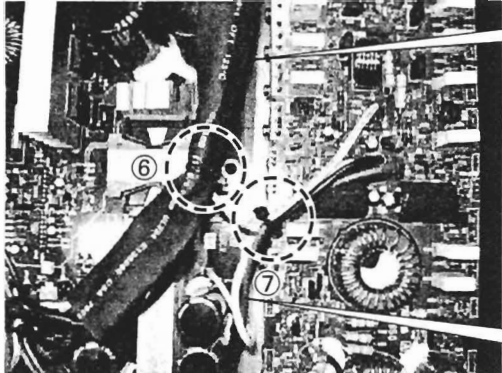
* The following "wiring ass'y" are tied.
(下記ワイヤーを束ねます)

- ② (WD35970)
- ③ (WD35970)
- ④ (WD35950,WD35970)
- ⑤ (WD35950,WD35960,WD35970)

ATTENTION:
Tie the wires (WD35970) at the side of switch.
(WD35970ワイヤーは各スイッチの横で束ねます)

Soldering (WD35980) (半田付け)

• Detail drawing ⑥⑦ (⑥⑦部詳細図)



ATTENTION:
(WD35960, WD35970) are through the CH00440. (TUBE L=180mm)
(WD35960,WD35970ワイヤーは(CH00440)長さ130mmのチューブに通します)

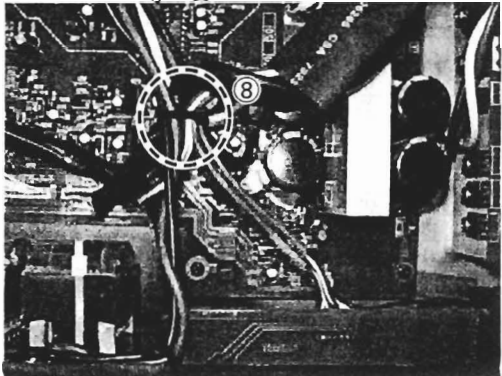
* CH00440 is not a service parts.
(CH00440はサービス部品ではありません)

* The following "wiring ass'y" are tied.
(下記ワイヤーを束ねます)

- ⑥ (WD35950,WD35960,ED35970,WD36090)
- ⑦ (WD36030,WD36040,W36050,WD36090)

Need twist of two rotations.
(2回捻り合わせます)
(WD36030,WD36040,WD36050)

• Detail drawing ⑧ (⑧部詳細図)

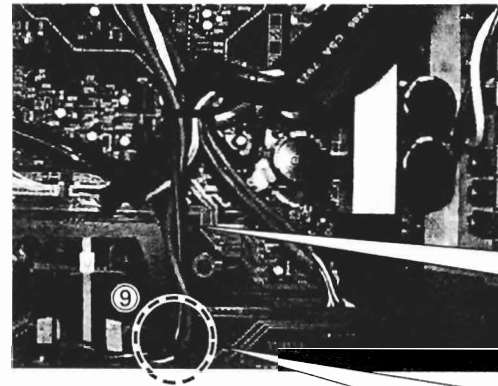


* The following "wiring ass'y" are tied.
(下記ワイヤーを束ねます)

- ⑧ (WD35950,WD35960,WD35970,WD36000,WD36010x2,WD36020,WD36100,WD36110)
- (WD36100,WD36110): J,H,B,CHN destination only. (J,H,B,CHN仕向のみ)

• The wiring ass'y(WD35950) has to be tense condition from CN411 side to the tie of No.8.
(東線(WD35950)は、CN411側からNo.8の結束部へ引っ張ります。)

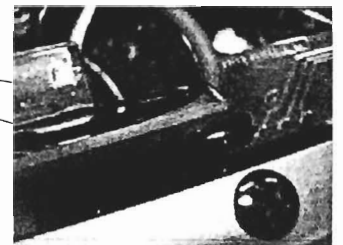
• Detail drawing ⑨ (⑨部詳細図)



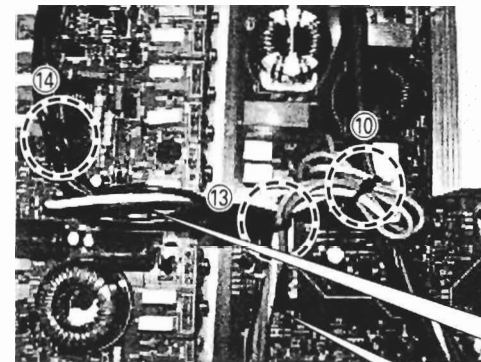
* The following "wiring ass'y" are tied.
(下記ワイヤーを束ねます)

- ⑨ (WD36100,WD36110)
J,H,B,CHN destination only. (J,H,B,CHN仕向のみ)
- These wiring ass'y has to be tense condition from tie of No.9 to the tie of No.8.
(東線は、No.9の結束部からNo.8の結束部へ引っ張ります。)

Need twist of three rotations.
(3回捻り合わせます)
(WD36100,WD36110)



• Detail drawing ⑩⑬⑭ (⑩⑬⑭部詳細図)



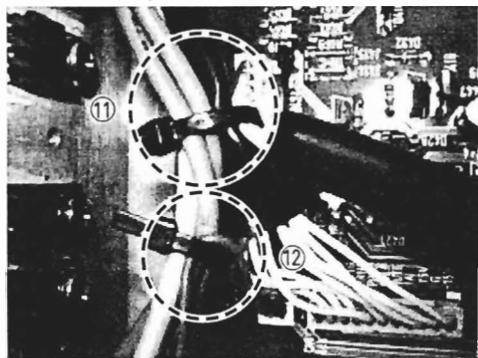
* The following "wiring ass'y" are tied.
(下記ワイヤーを束ねます)

- ⑩ (WD36000,WD36010x2,WD36020,WD36060x2,WD36070,WD36100,WD36110)
- (WD36100,WD36110): J,H,B,CHN destination only. (J,H,B,CHN仕向のみ)
- ⑬ (WD35950,WD36000,WD36010,WD36020,WD36060x2,WD36070)
- ⑭ (WD35950,WD36080)

Need twist of two rotations.
(2回捻り合わせます)
(WD36000,WD36010,WD36020)

Need twist of three rotations.
(3回捻り合わせます)
(WD36060x2,WD36070)

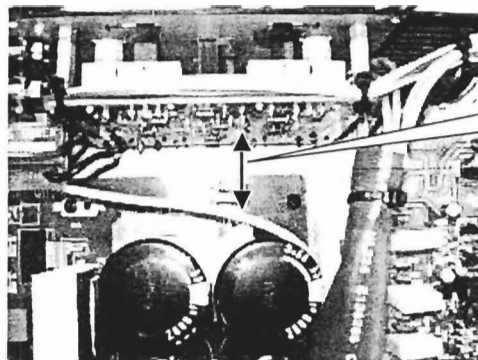
• Detail drawing ⑪ ⑫ (⑪⑫部詳細図)



* The following "wiring ass'y" are tied.
(下記ワイヤーを束ねます)

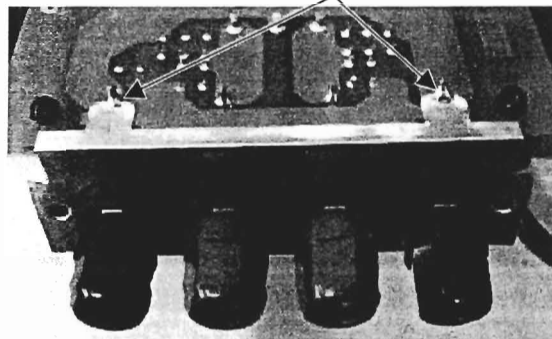
- | | |
|---|--|
| ⑪ | (WD35940,WD38950,WD36060x2
WD36070)
• The wiring ass'y(WD35950) has to be
tense condition from CN412 side to
the tie of No.11.
(束線(WD35950)は、CN412側からNo.11
の結束部へ引っ張ります。) |
| ⑫ | (WD36060x2,WD36070,FAN WIRING)
• These wiring ass'y of fan has to be
tense condition from fan side to the
tie of No.12.
(これらの束線は、ファン側からNo.12
の結束部へ引っ張ります。) |

• W606

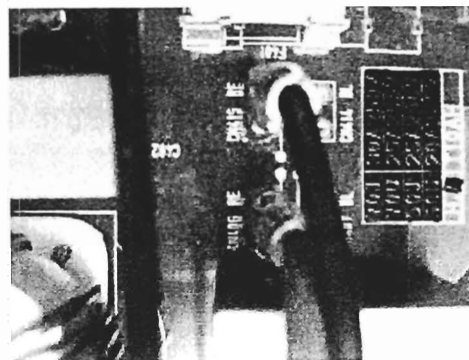


ATTENTION:
Please detach the wiring ass'y(WD36090)
from IN sheet.
(束線(WD36090)はINシートから離してく
ださい)

• Detail drawing OUT 2 Soldering EARTHFILM.
(OUT2シートの詳細図) (アースフィルムを半田付けします)



• Connect of coils. (コイルワイヤーの接続)



• Regarding to connect the wire of coil.
(コイルワイヤーの接続について)
Please connect the Red wire to CN406.
Please connect the Black wire to CN415.
(赤いワイヤーはCN406、黒いワイヤーは
CN415へ接続してください)

■ DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順)

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

- 1-1 Remove the three (3) screws marked [430] for each side.
The rack angle can then be removed. (Fig.1)

1. ラックアングル(所要時間: 約1分)

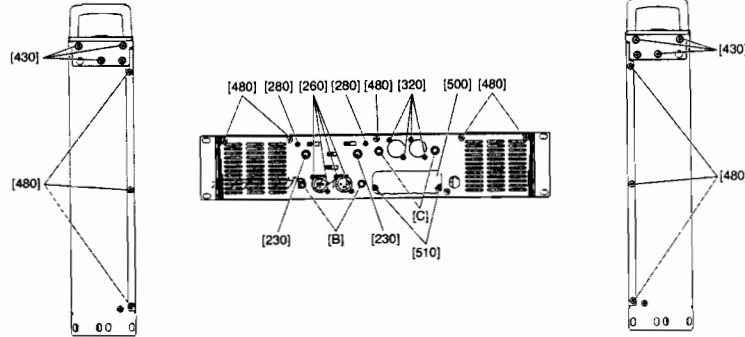
- 1-1 [430]のネジを左右3本ずつ外し、ラックアングルを外します。(Fig.1)

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

- 2-1 Remove the eleven (11) screws marked [480].
The top cover can then be removed. (Fig.1)

2. トップカバー(所要時間: 約2分)

- 2-1 [480]のネジ11本を外し、トップカバーを外します。(Fig.1)



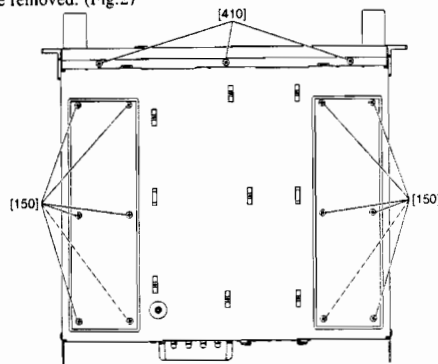
[230]: VR Knob (V9665200) ノブVR (S)
[260]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X10 MFZN2BL (VQ049800) ボンディングBタイト
[280]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210) +バインドSタイト
[320]: Flat Head Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2BL (EP600790) +皿Bタイト
[430]: Bind Head Screw 4.0X10 MFZN2BL (VA22160) +バインド小ネジ
[480]: Bind Head Tapping Screw-B 4.0X8 MFZN2BL (EG340190) +バインドBタイト
[510]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210) +バインドSタイト
(Fig.1)

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

- 3-1 Remove the rack angle. (See procedure 1.)
3-2 Remove the top cover. (See procedure 2.)
3-3 Remove the six screws marked [150] for each side from the bottom.
The PA units can then be removed. (Fig.2)

3. P A ユニット(所要時間: 約5分)

- 3-1 ラックアングルを外します。(1項参照)
3-2 トップカバーを外します。(2項参照)
3-3 本体の底面より[150]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)



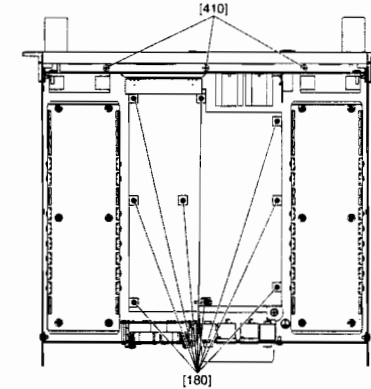
[150]: Bind Head Tapping Screw-B 4.0X8 MFZN2BL (EG340190) +バインドBタイト
[180]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210) +バインドSタイト
(Fig.2)

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

- 4-1 Remove the rack angle. (See procedure 1.)
4-2 Remove the top cover. (See procedure 2.)
4-3 Remove the nine (9) screws marked [180].
The PS circuit board can then be removed. (Fig.3)

4. P S シート(所要時間: 約5分)

- 4-1 ラックアングルを外します。(1項参照)
4-2 トップカバーを外します。(2項参照)
4-3 [180]のネジ9本を外し、PSシートを外します。(Fig.3)



[180]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210) +バインドSタイト
[410]: Bind Head Tapping Screw-B 4.0X8 MFZN2BL (EG340190) +バインドBタイト
(Fig.3)

5. IN Circuit Board (Time required: about 6 min.)

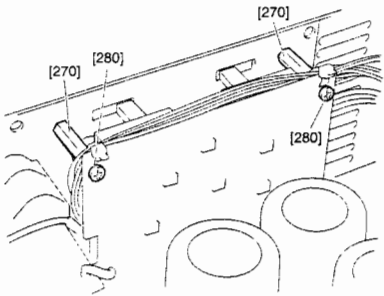
- 5-1 Remove the rack angle. (See procedure 1.)
5-2 Remove the top cover. (See procedure 2.)
5-3 Remove the four (4) screws marked [260] and the two (2) screws marked [280]. (Fig.1)
5-4 Remove the two (2) hexagonal nuts marked [B]. (Fig.1)
5-5 Remove the two (2) screws marked [280] to remove the two hex spacers marked [270]. (Fig.4)
5-6 Remove the two (2) VR knobs marked [230]. (Fig.1)
5-7 Because the IN circuit board and the OUT2 circuit board are connected by the connector assembly W301, it removes the solder of IN circuit board terminal W301A or OUT2 circuit board terminal W301B.
The IN circuit board can then be removed.

5. I N シート(所要時間: 約6分)

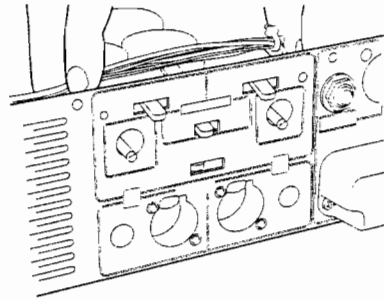
- 5-1 ラックアングルを外します。(1項参照)
5-2 トップカバーを外します。(2項参照)
5-3 [260]のネジ4本と[280]のネジ2本を外します。(Fig.1)
5-4 [B]の六角ナット2個を外します。(Fig.1)
5-5 [280]のネジ2本を外し、[270]の六角スペーサーを外します。(Fig.4)
5-6 [230]のノブ2個を外します。(Fig.1)
5-7 OUT2シートと東線W301で接続されていますので、INシート側端子W301AまたはOUT2側端子W301Bのハンダを外してINシートを外します。

* INシートを再度取り付けるときは、キャノン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)

* When reinstalling the IN 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)



[270]: Hex Spacer H=24.5 B=5.5 (WD490100) 六角スペーサー
 [280]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210) +バインドSタイト
 (Fig.4)



(Fig.5)

6. OUT1 Circuit Board (Time required: about 4 min.)

- 6-1 Remove the rack angle. (See procedure 1.)
- 6-2 Remove the top cover. (See procedure 2.)
- 6-3 Remove the four (4) screws marked [320]. (Fig.1)
- 6-4 Remove the two (2) hexagonal nuts marked [C].
 The OUT1 circuit board can then be removed. (Fig.1)
 * The OUT1 circuit board and the OUT2 circuit board are connected by the connector assembly W607.

6. OUT1 シート (所要時間: 約4分)

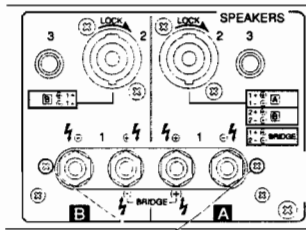
- 6-1 ラックアングルを外します。(1項参照)
- 6-2 トップカバーを外します。(2項参照)
- 6-3 [320]のネジ4本を外します。(Fig.1)
- 6-4 [C]の六角ナット2個を外し、OUT1シートを外します。(Fig.1)
 * OUT1シートとOUT2シートは束線W607で接続されています。

7. OUT2 Circuit Board (Time required: about 5 min.)

- 7-1 Remove the rack angle. (See procedure 1.)
- 7-2 Remove the top cover. (See procedure 2.)
- 7-3 Remove the OUT1 circuit board. (See procedure 6.)
- 7-4 Remove the two (2) screws marked [510].
 Remove the SP terminal cover marked [500]. (Fig.1)
- 7-5 Remove the two (2) screws marked [310]. (Fig.6)
- 7-6 Because the OUT2 circuit board and the IN circuit board are connected by the connector assembly W301, it removes the solder of terminal W301B. The OUT2 circuit board (and the OUT1 circuit board) can then be removed.

7. OUT2 シート (所要時間: 約5分)

- 7-1 ラックアングルを外します。(1項参照)
- 7-2 トップカバーを外します。(2項参照)
- 7-3 OUT1シートを外します。(6項参照)
- 7-4 [510]のネジ2本を外し、[500]のSPターミナルカバーを外します。(Fig.1)
- 7-5 [310]のネジ2本を外します。(Fig.6)
- 7-6 INシートと束線W301で接続されていますので、端子W301Bのハンダを外してOUT2(およびOUT1)シートを外します。



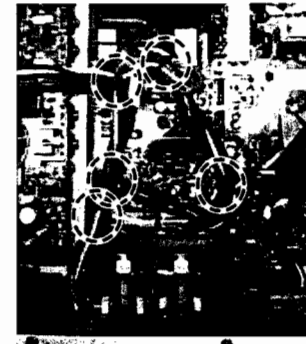
[310]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X10 MFZN2BL (VQ049800) +ボンディングBタイト
 (Fig.6)

8. Front Panel part (Time required: about 5 min.)

- 8-1 Remove the rack angle. (See procedure 1.)
- 8-2 Remove the top cover. (See procedure 2.)
- 8-3 Cuts Cord Holder (5 Point) of the Connector assembly. (Fig.7)
- 8-4 Remove the six (6) screws marked [410]. (Fig.2, Fig.3)
- 8-5 Draws out in front of the front panel part.

8. フロントパネル部(所要時間: 約5分)

- 8-1 ラックアングルを外します。(1項参照)
- 8-2 トップカバーを外します。(2項参照)
- 8-3 束線のインシュロックタイ(5箇所)を切断します。(Fig.7)
- 8-4 [410]のネジ6本を外します。(Fig.2, Fig.3)
- 8-5 フロントパネルを前方へ引き出します。



Front Panel side (フロントパネル側)

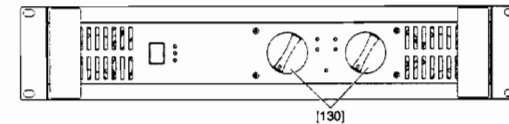
(Fig.7)

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

- 9-1 Remove the front panel part. (See procedure 8.)
- 9-2 Remove the attenuator knobs marked [130]. (Fig.8)
- 9-3 Remove the two (2) hexagonal nuts marked [A].
 The VR circuit board can then be removed. (Fig.9)

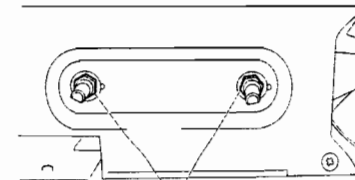
9. VR シート (所要時間: 約6分)

- 9-1 フロントパネル部を外します。(8項参照)
- 9-2 [130]のアッテネーターノブを外します。(Fig.8)
- 9-3 [A]の六角ナット2個を外し、VRシートを外します。(Fig.9)



[130]: Attenuator Knob (WD490700) アッテネーターノブ印刷上

(Fig.8)

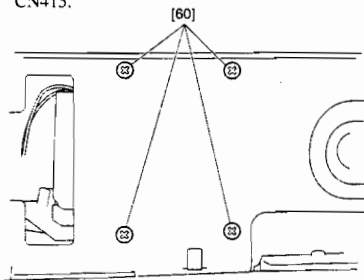


[A]
 (Fig.9)

10. Coil circuit board (Time required: about 7 min.)

- 10-1 Remove the front panel part. (See procedure 8.)
- 10-2 Remove the PS circuit board. (See procedure 4.)
- 10-3 Remove the four (4) screws marked [60].
The coil circuit board can then be removed. (Fig.10)
- 10-4 Remove the four (4) hexagonal nuts marked [70].
The four (4) spacers can then removed marked [65]. (Fig.11)

*When reinstalling the COIL circuit board, connect the Red wire to CN406 and the Black wire to CN415.

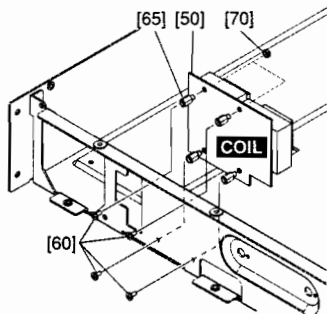


[60]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210)
+バインドSタイト

(Fig.10)

10. コイルシート(所要時間: 約7分)

- 10-1 フロントパネル部を外します。(8項参照)
- 10-2 PS シートを外します。(4項参照)
- 10-3 [60] のネジ4 本を外し、コイルシートを外します。(Fig.10)
- 10-4 [70]の六角ナット4 個を外し、[65]の六角スペーサ4 本を外します。(Fig.11)
*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CN406、“黒”はCN415へ接続してください。



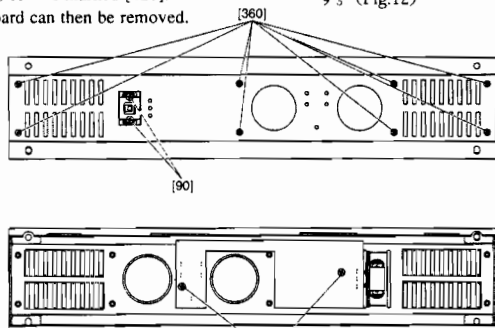
[60]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210)
+バインドSタイト

[65]: Spacer H=7.5 B=5.5 (WD490000) 六角スペーサー
[70]: Hexagonal Nuts 4.0 MFZN2BL (03760280) 六角ナット

(Fig.11)

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

- 11-1 Remove the front panel part. (See procedure 8.)
- 11-2 Remove the two (2) screws marked [120].
The LED circuit board can then be removed. (Fig.12)



[90]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210)+バインドSタイト
[120]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210)+バインドSタイト
[360]: Hex Socket Tapping Screw-S3.0X10 MFZN2BL (WD345200)六角穴付きSタイト

(Fig.12)

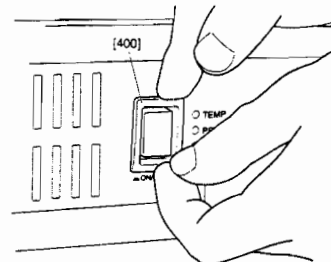
11. LED シート(所要時間: 約5分)

- 11-1 フロントパネル部を外します。(8項参照)
- 11-2 [120] のネジ2 本を外してLED シートを外します。(Fig.12)

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

- 12-1 Remove the front panel part. (See procedure 8.)
- 12-2 Remove the power switch escutcheon marked [400]. (Fig.13)
- 12-3 It presses lightly from the panel back and remove the power switch knob marked [100].

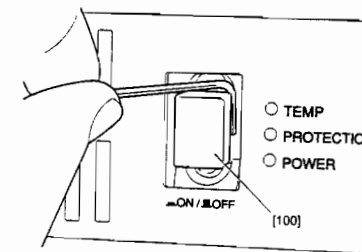
* When it is hard to remove the power switch knob, insert an L-shaped rod into the gap and pull out the knob as shown the illustration. (Fig.14)
Be careful so as not to bruise a panel and a knob at this time.
- 12-4 Remove the two (2) screws marked [90].
The PSW circuit board can then be removed. (Fig.12)



[400]: Power Switch Escutcheon (WD345700)
PSWニスカッション
(Fig.13)

12. P S W シート(所要時間: 約10分)

- 12-1 フロントパネル部を外します。(8項参照)
- 12-2 [400] のPSW エスカッションを外します。(Fig.13)
- 12-3 パネル裏面から軽く押し出して[100] の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.14)
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。
- 12-4 [90] のネジ2 本を外し、PSW シートを外します。(Fig.12)

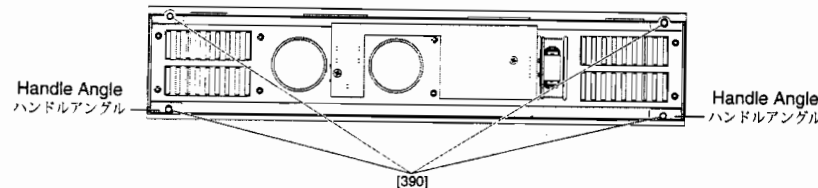


[100]: Power Switch Knob (WD345600) PSWノブ
(Fig.14)

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

- 13-1 Remove the front panel part. (See procedure 8.)
- 13-2 Remove the two (2) screws marked [390] for each side.
The handles can then be removed. (Fig.15)

*The handle angle is removed simultaneously, at this time.



[390]: Bind Head Screw SP 5.0X16 MFZN2BL (VU68800)+バインド小ネジ

(Fig.15)

13. ハンドル(所要時間: 約6分)

- 13-1 フロントパネル部を外します。(8項参照)
- 13-2 [390] のネジを左右2 本ずつ外し、ハンドルを外します。(Fig.15)

*この時、ハンドルアングルも同時に外れます。

14. Disassemble of Front Panel 1 and Front Panel 2 (Time required: about 8 min.)

- 14-1 Remove the front panel part. (See procedure 8.)
- 14-2 Remove the handles. (See procedure 13.)
- 14-3 Remove the eight (8) hex socket tapping screws marked [360].
The front panel 1 and the front panel 2 can then be disassembled. (Fig.12)

14. フロントパネル1印刷上り、フロントパネル2印刷上りの分解(所要時間: 約8分)

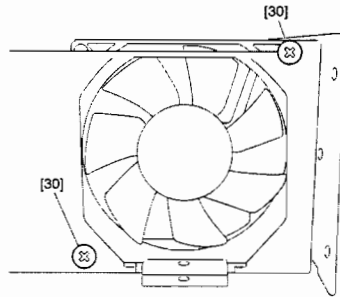
- 14-1 フロントパネル部を外します。(8項参照)
- 14-2 ハンドルを外します。(13項参照)
- 14-3 [360]の六角穴付きSタイト8本を外し、フロントパネル1印刷上りとフロントパネル2印刷上りを分解します(Fig.12)。

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

- 15-1 Remove the front panel part. (See procedure 8.)
- 15-2 Remove the PA unit located on the same side as the fan to remove. (See procedure 3.)
- 15-3 Remove the two (2) screws marked [30] for each side.
Fans can then be removed. (Fig.16)

15. DCファン(所要時間: 約12分)

- 15-1 フロントパネル部を外します。(8項参照)
- 15-2 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)
- 15-3 [30]のネジを左右2本ずつ外し、DCファンを外します。(Fig.16)



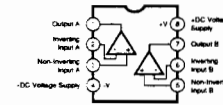
[30]: Bind Head Screw SP 4.0X16 MFZN2Y (VB764900) + バインド小ネジ

(Fig.16)

■ IC BLOCK DIAGRAM (ICブロック図)

• NJM2068MD-TE2 (X3505A00)

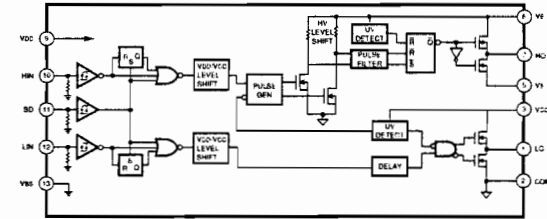
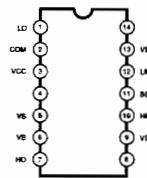
Dual Operational Amplifier
 P5000S IN: IC301, IC302, IC303, IC304, IC305, IC306, IC307
 PAH: IC201
 P7000S IN: IC301, IC302, IC303, IC304, IC305, IC306, IC307
 PA-I: IC201



IR2110 (X2382A00)

• DRIVER

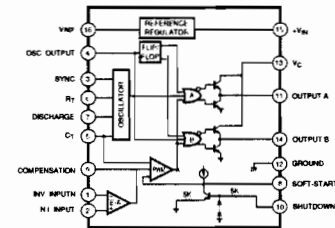
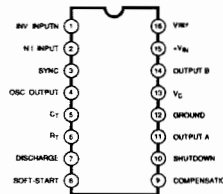
P5000S PS: IC402
 P7000S PS: IC402



• SG3525AN (X2383A00)

Regulating Pulse Width Modulator

P5000S PS: IC401
 P7000S PS: IC401

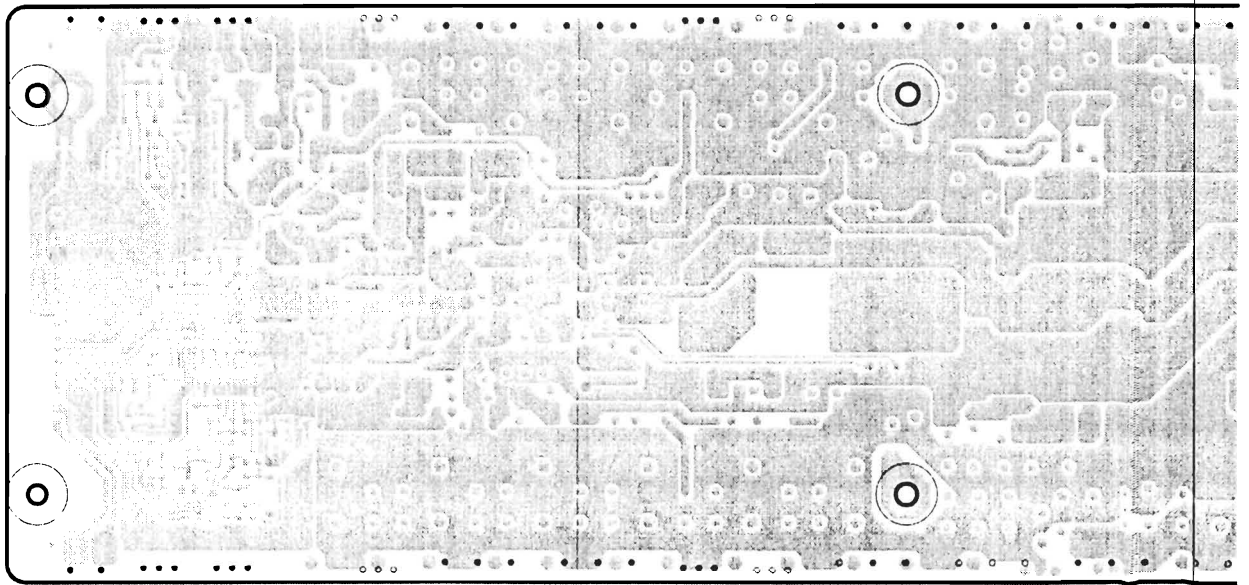
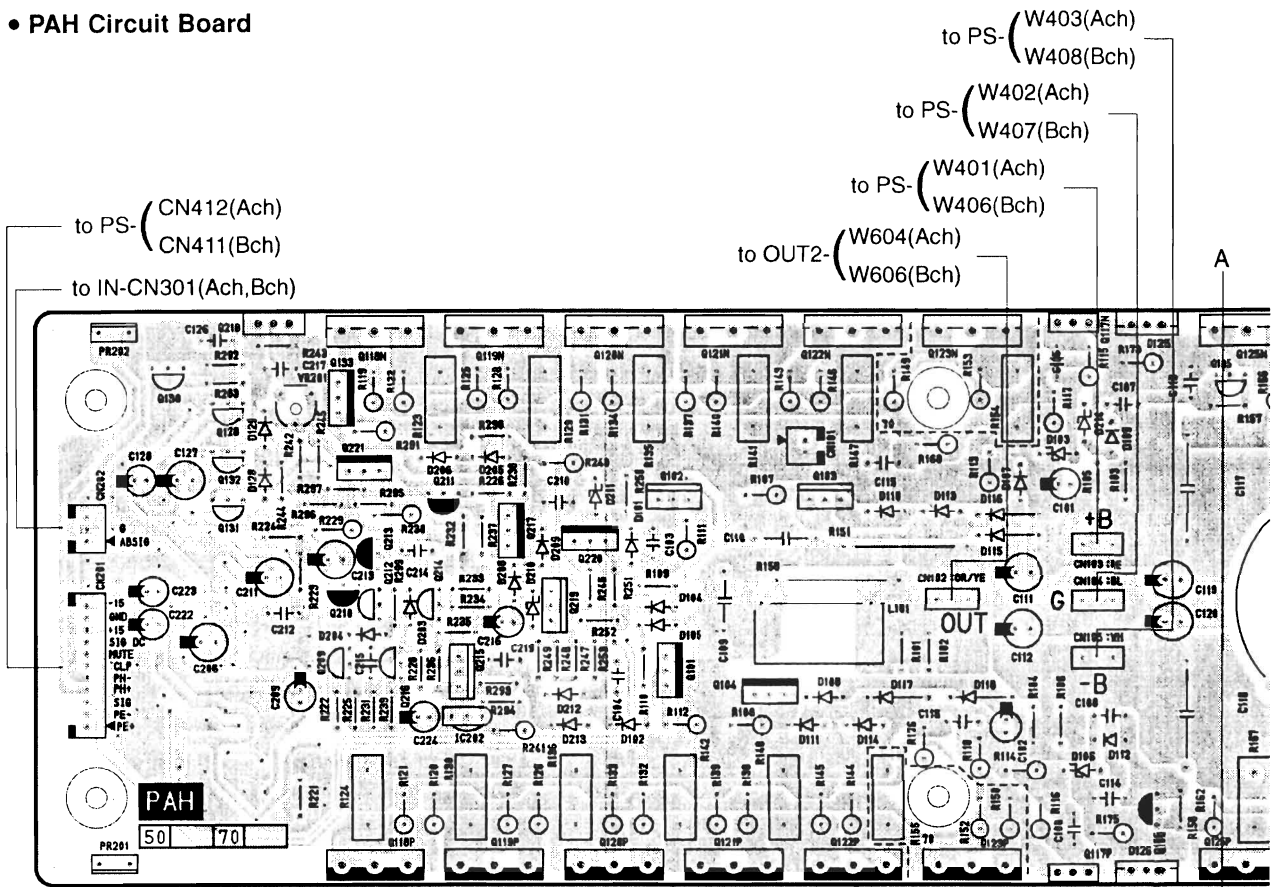


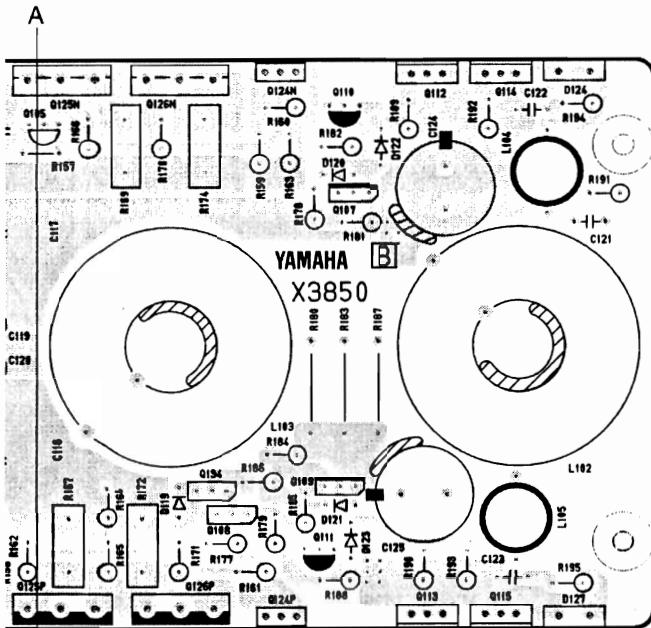
■ **CIRCUIT BOARDS** (シート基板図)

CONTENTS (目次)

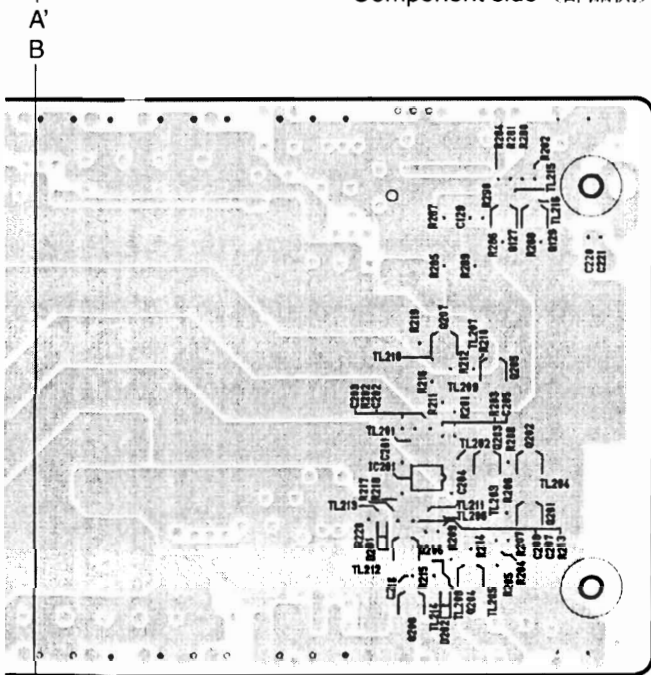
● PAH Circuit Board (X3850B0)	23
● PS Circuit Board (X5600A0)	25
● IN Circuit Board (X3501C0)	29
● LED Circuit Board (X3895C0)	30
● OUT1 Circuit Board (X3895C0)	31
● OUT2 Circuit Board (X3895C0)	32
● PSW Circuit Board (X3895C0)	33
● VR Circuit Board (X3895C0)	33
● COIL Circuit Board (X4945A0)	34

● PAH Circuit Board





Component side (部品側)



Pattern side (パターン側)

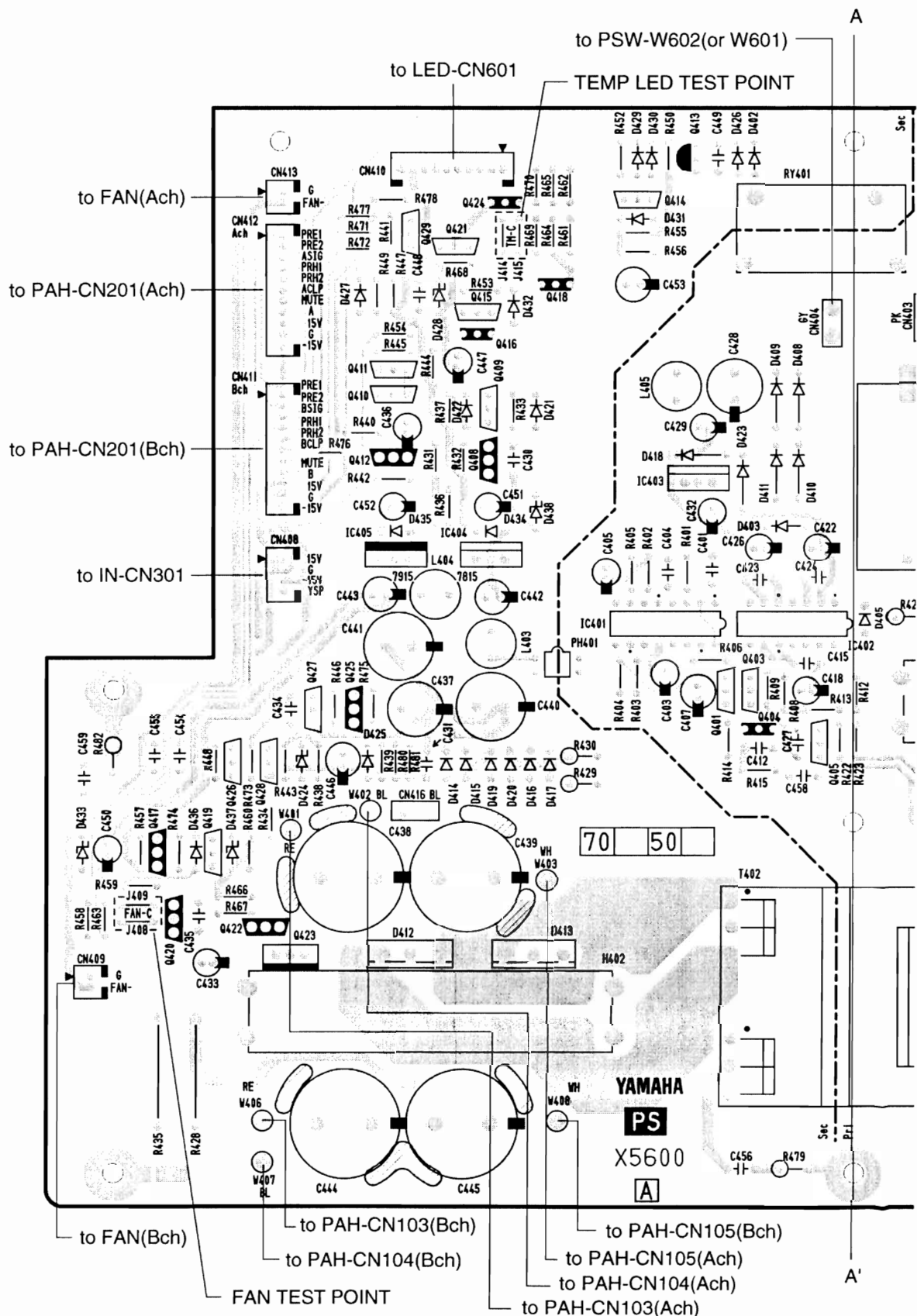
Following semi-conductors are installed for the PA unit.
(下記半導体はPAユニットで取付されます。)

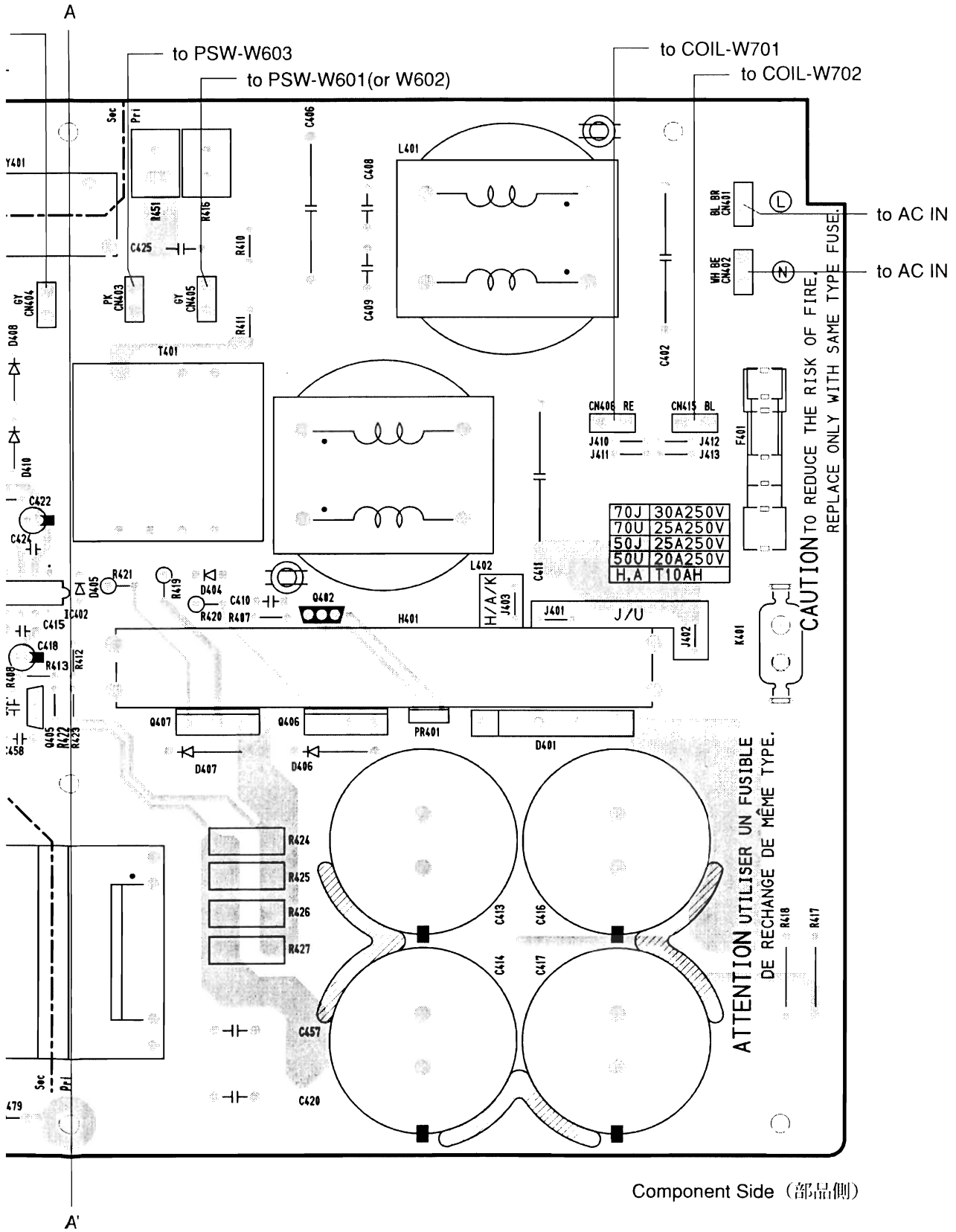
ref.	P5000S	P7000S
D124	○	○
D125	○	○
D126	○	○
D127	○	○
Q112	○	○
Q113	○	○
Q114	○	○
Q115	○	○
Q117N	○	○
Q117P	○	○
Q118N	○	○
Q118P	○	○
Q119N	○	○
Q119P	○	○
Q120N	○	○
Q120P	○	○
Q121N	○	○
Q121P	○	○
Q122N	○	○
Q122P	○	○
Q123N	—	○
Q123P	—	○
Q124N	○	○
Q124P	○	○
Q125N	○	○
Q125P	○	○
Q126N	○	○
Q126P	○	○
Q218	○	○
PR201	○	○
PR202	○	○

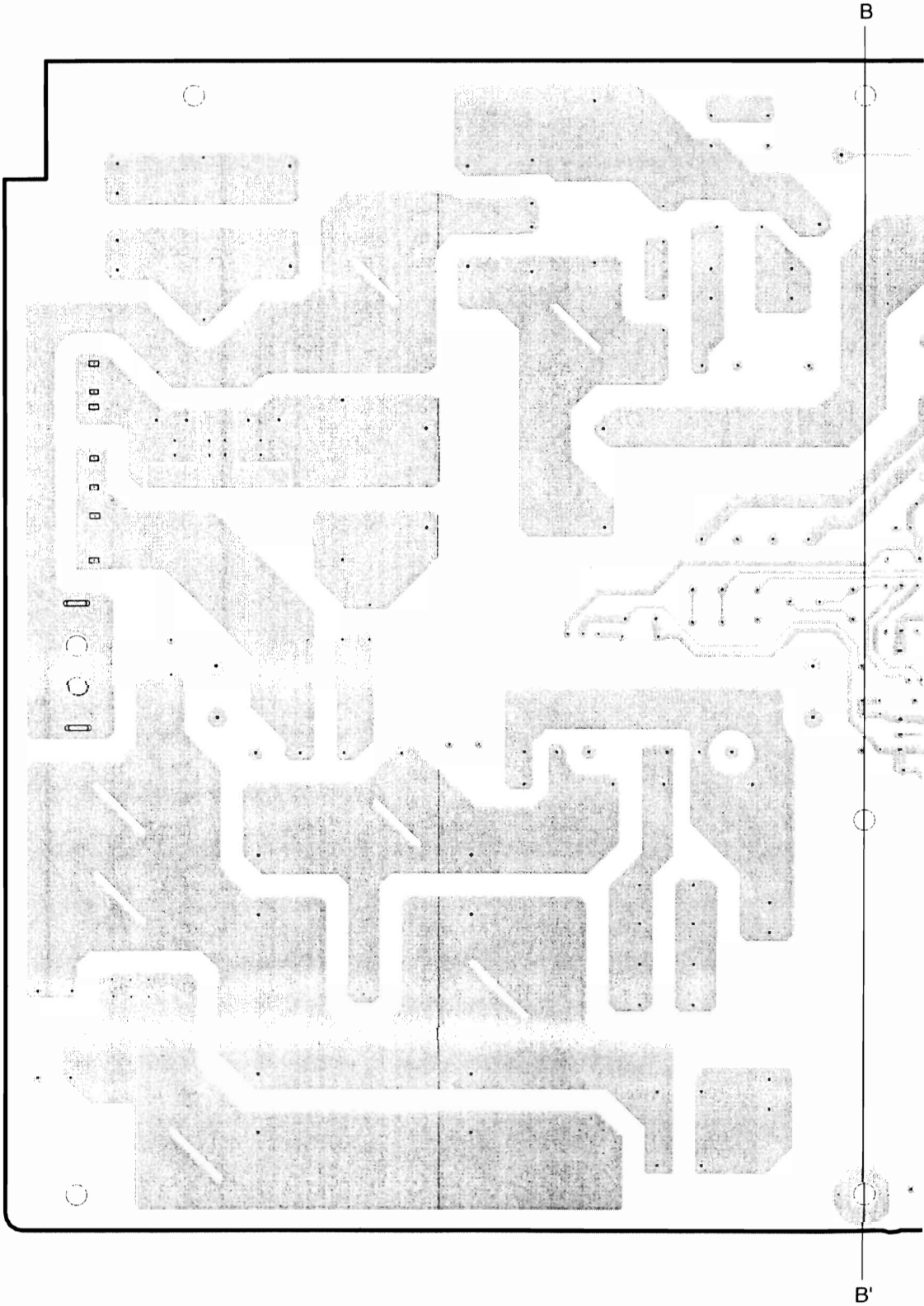
○ : Installed — : not installed

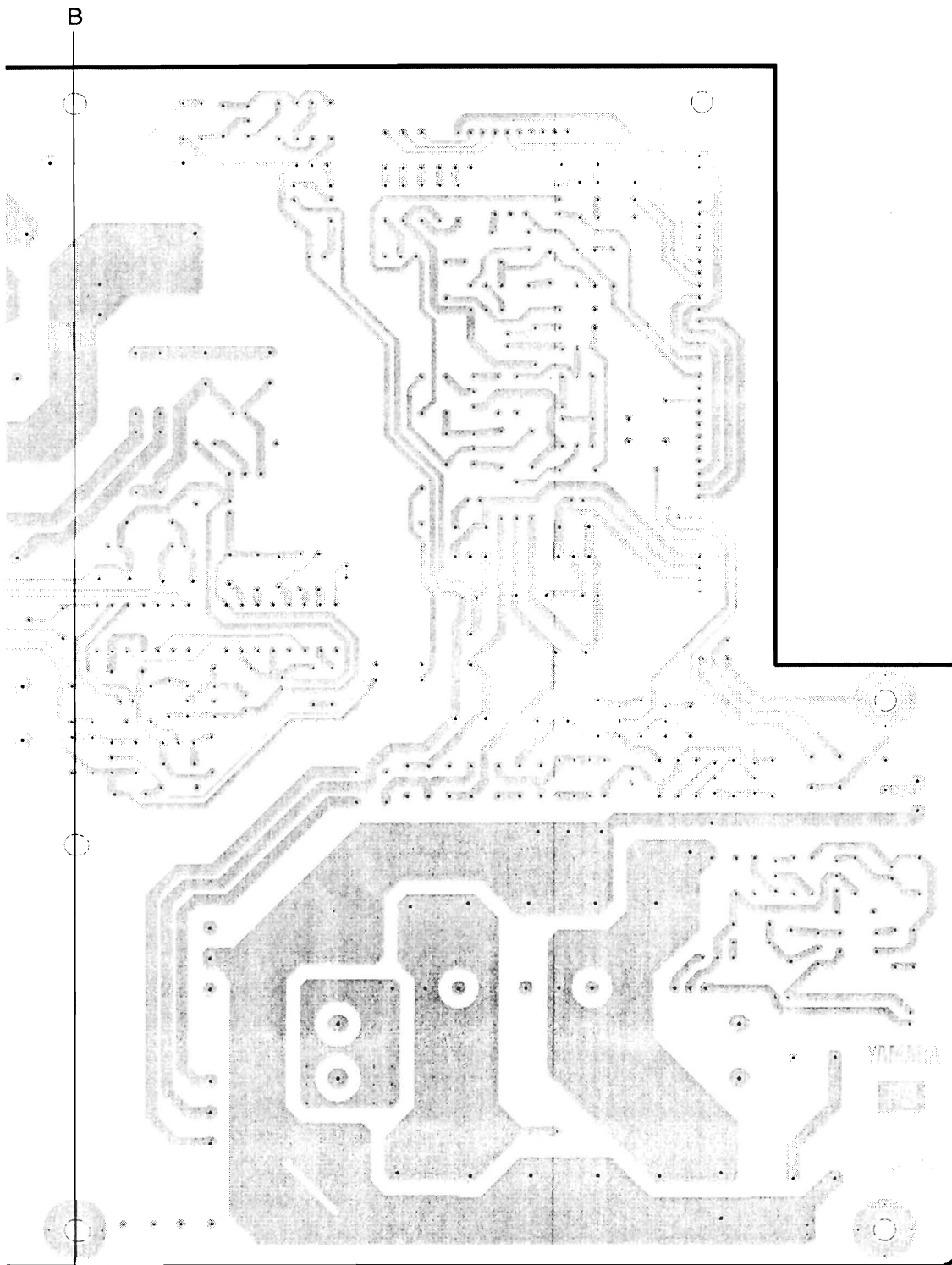
2NAP-WD35140 (P5000S)
2NAP-WD35140 (P7000S)

• PS Circuit Board







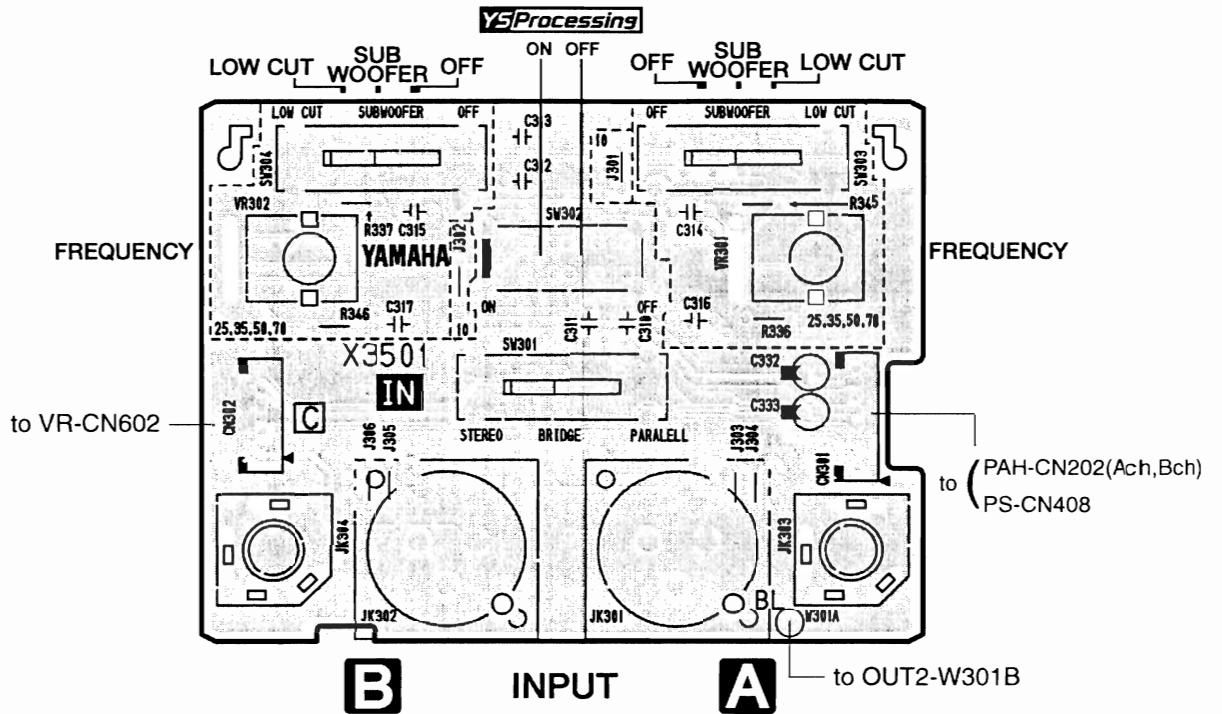


Pattern Side (パターン側)

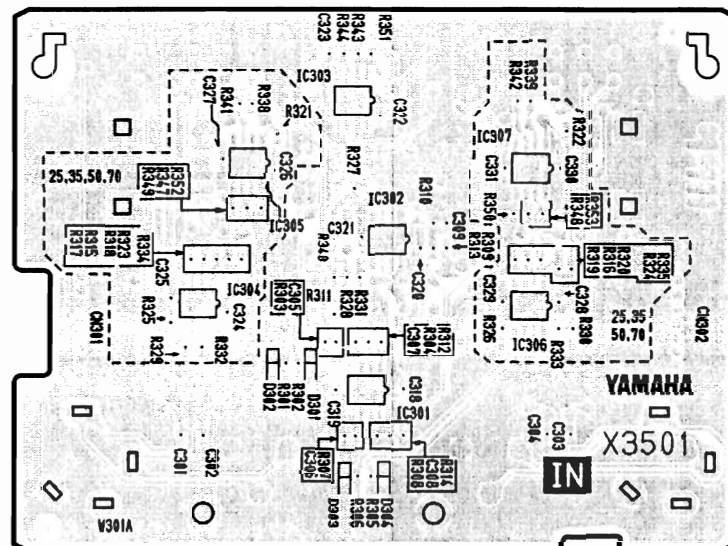
PS: 2NAP-WD35180 △ (P5000S)

PS: 2NAP-WD35180 △ (P7000S)

• IN Circuit Board



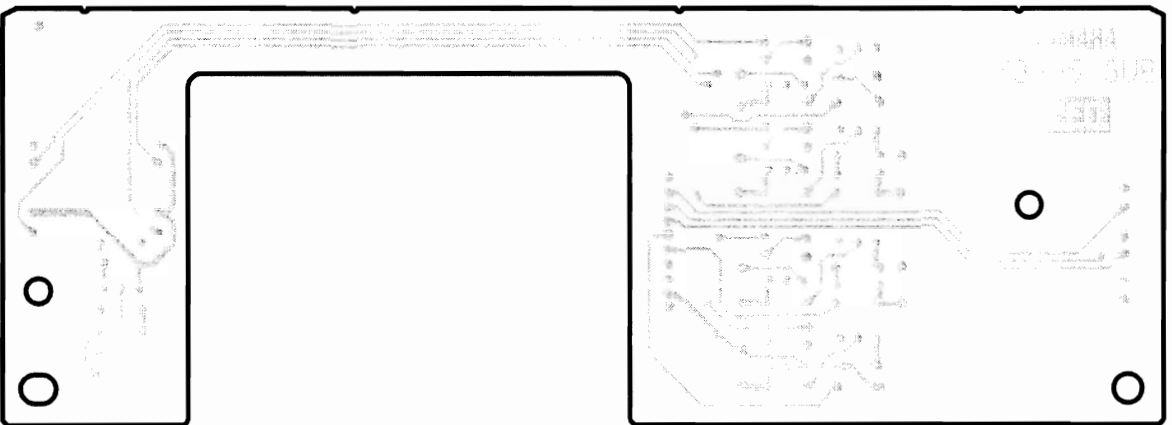
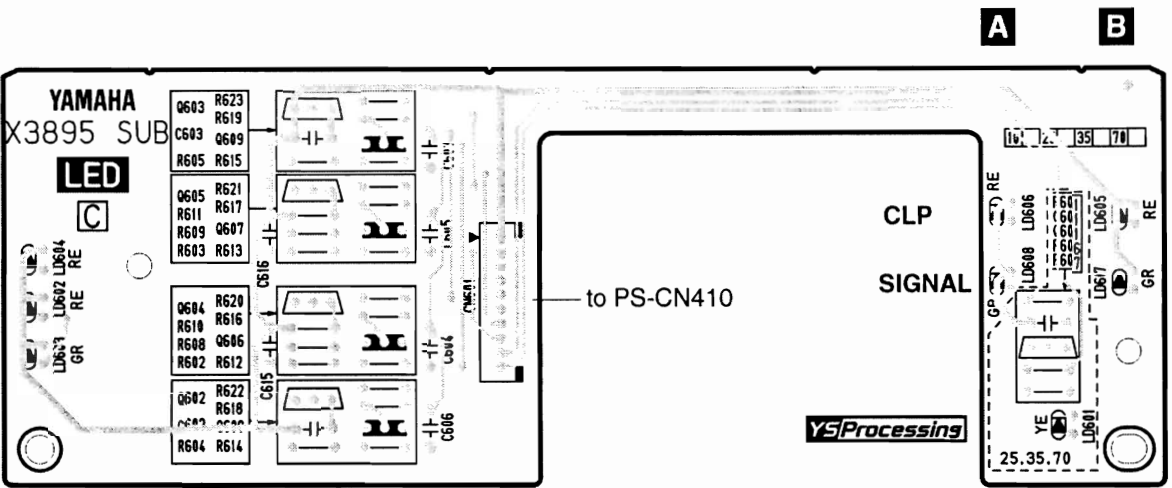
Component Side (部品側)



Pattern Side (パターン側)

2NAP-WD35520

• LED Circuit Board

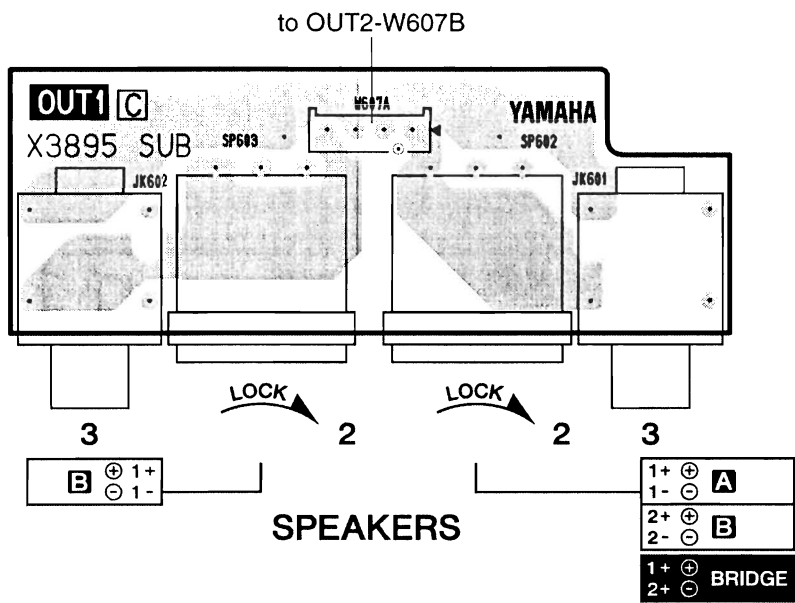


Pattern Side (ノターン側)

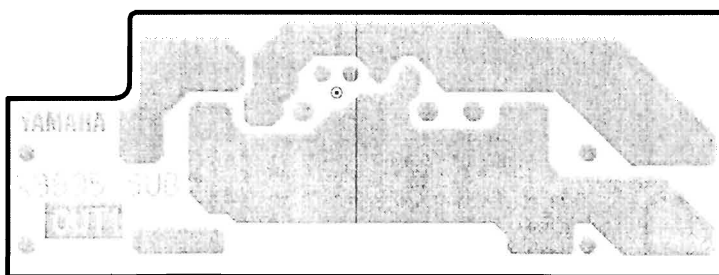
※ As for Ver B, some silk prints are different.
Ver. Bはシルク印刷が若干異なります。

Component Side (部品側)

• OUT1 Circuit Board



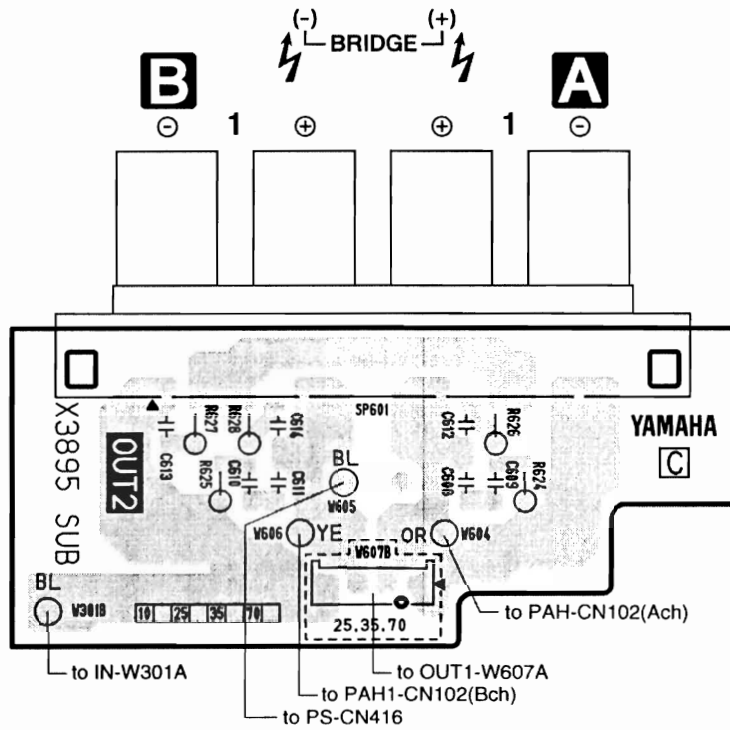
Component Side (部品側)



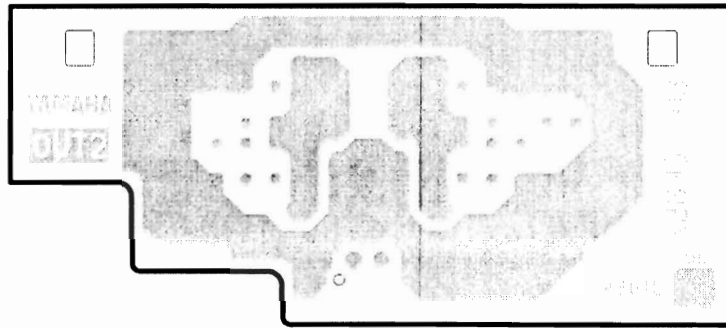
Pattern Side (パターン側)

※ As for Ver B, some silk prints are different.
 ※ Ver. Bはシルク印刷が若干異なります。

• OUT2 Circuit Board



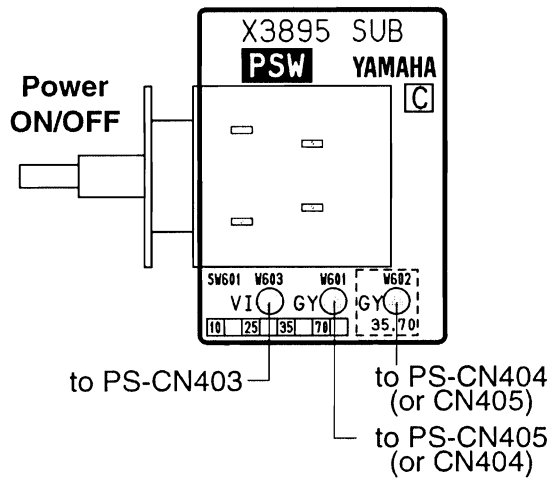
Component Side (部品側)



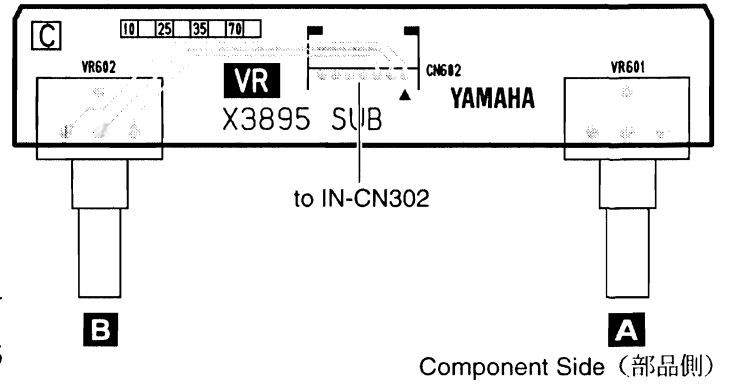
Pattern Side (パターン側)

※ As for Ver B, some silk prints are different.
 ※ Ver. Bはシルク印刷が若干異なります。

• PSW Circuit Board



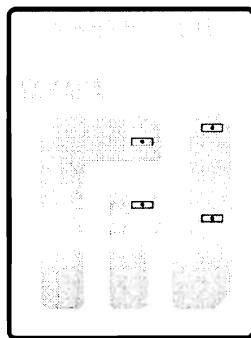
• VR Circuit Board



Component Side (部品側)



Pattern Side (パターン側)

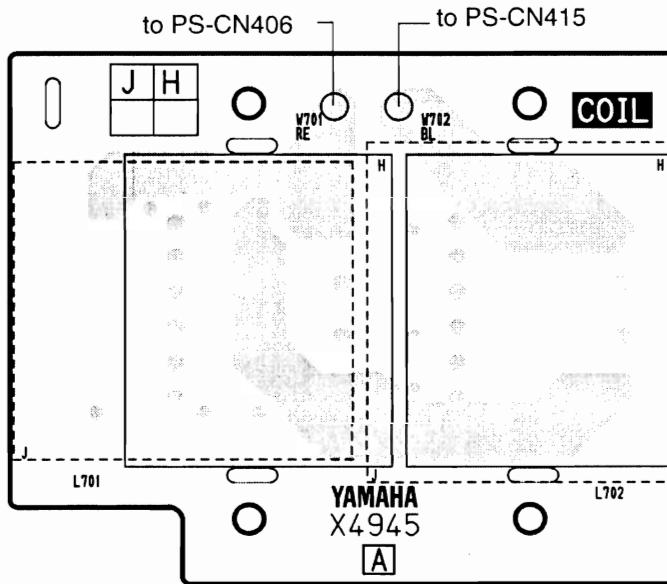
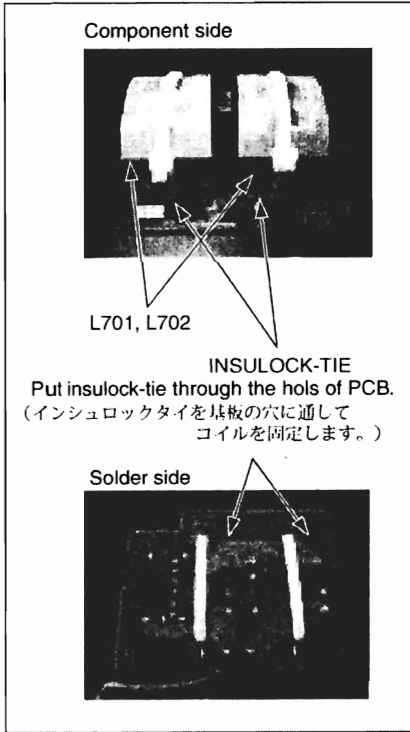


Pattern Side (パターン側)

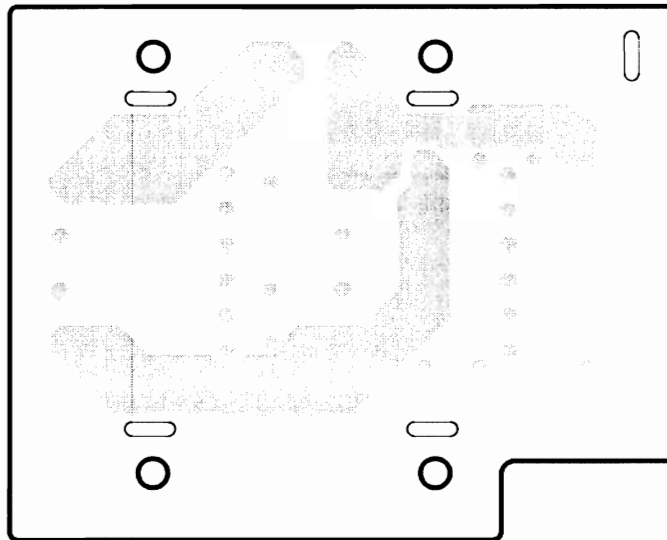
※ As for Ver B, some silk prints are different.
 ※ Ver. Bはシルク印刷が若干異なります。

• COIL Circuit Board

H destination (H 仕向)



Component Side
(部品側)



Pattern Side
(パターン側)

■ INSPECTION

1. Scope

- This inspection specifications is applied to the power amplifier P5000S/P7000S.
- Refer to P42 "The switch and adjustment part" for details in the adjustment part.

2. Preparation for STEREO/PARALLEL mode

Attenuator	: "0"(MAX)
Input terminal	: cannon connector 2PIN-HOT/3PIN-COLD/1PIN-GND
MODE switch	: STEREO
SUBWOOFER/LOW CUT switch	: OFF
YS Processing switch	: OFF
Load resistor	: 8ohms +/- 1%

Unless otherwise specified, the operation shall be both channels drive.

DIN AUDIO filter shall be used for the noise level measurements.

Unless otherwise specified, the input signal shall be high quality sine wave.

3. Inspection and Adjustment

3.1 POWER LED, PROTECTION LED and Power on muting time

POWER LED and PROTECTION LED shall light when the POWER switch is turned on.
2.5 +/- 1 seconds after the power switch is turned on, PROTECTION LED shall lights off.

3.2 Fan and TEMP LED

The fan shall operate when short circuit on the two jumper wires that mounted of PS circuit board marked "FAN-C". The TEMP LED shall lights up when short circuit on the two jumper wires that marked "TM-C".

3.3 Idle current

Connect the input terminal to the GROUND and adjust VR201 on the PAH circuit board that the DC voltage of Vb between the pin1 and pin2 of CN101 shall be 0.275 +/- 0.025mV.

After finishing all inspections, adjust the Vb again to 0.5 +/- 0.1mV.

This adjustment should be performed in both channels.

3.4 DC Voltage of output terminal

Connect the input terminal to the GROUND and measure the DC voltage Vdc of the output terminal shall be 0 +/- 75mV.

3.5 Gain

The output voltage should be +22.1 +/- 0.5dBu when input signal is 1kHz, -10.0dBu.

This inspection shall be performed on PARALLEL mode.

Don't feed input signal to channel B on PARALLEL mode.

Set the input attenuator to -10dB. Input signal is 1kHz, -10dBu.

The output voltage shall be 12.0 +/- 3.0dB.

3.6 Frequency response

Input signals are each 20Hz, 1kHz and 20kHz, -10dBu.

The output voltage shall be 0.0 +/- 0.5dB at 20Hz, -0.5 +/- 0.5dB at 20kHz compared to the 1kHz.

Set MODE switch to PARALLEL.

The inspection process of SUB WOOFER and LOW CUT position as follows.

1) channel A 25Hz

2) channel A 150Hz

3) channel B 25Hz

4) channel B 150Hz

***SUB WOOFER position(OFF/SUB WOOFER/LOW CUT switch)**

<It sets [FREQUENCY] adjustment knob to 25Hz (Min.)>
 Input signal is 25Hz, -10dBu, and set FREQUENCY to 25Hz.
 The output voltage shall be -3.0 +/- 2.0dB compared to the 1kHz at the switch off.

<It sets [FREQUENCY] adjustment knob to 150Hz (Max.)>
 Input signal is 150Hz, -10dBu, and set FREQUENCY to 150Hz.
 The output voltage shall be -3.0 +/- 2.0dB compared to the 1kHz at the switch off.

***LOW CUT position(OFF/SUB WOOFER/LOW CUT switch)**

<It sets [FREQUENCY] adjustment knob to 25Hz (Min.)>
 Input signal is 25Hz, -10dBu, and set FREQUENCY to 25Hz.
 The output voltage shall be -4.2 +/- 2.0dB compared to the 1kHz at the switch off.

<It sets [FREQUENCY] adjustment knob to 150Hz (Max.)>
 Input signal is 150Hz, -10dBu, and set FREQUENCY to 150Hz.
 The output voltage shall be -4.0 +/- 2.0dB compared the 1kHz at the switch off.

***YS Processing switch: ON**

Input signal is 70Hz, -10dBu,
 the output voltage shall be +6.5 +/- 1.5dB compared to the 1kHz at the YS Processing switch off, and the YS Processing LED shall lights up

***Set MODE switch to STEREO.**

3.7 Distortion Factor

Input signals are each 20Hz and 20kHz. The distortion shall be less than 0.1% when output power level as follows. This inspection should have been finished within 30 seconds.

P5000S	P7000S(J/U/V/A/T)	P7000S(H/W/B/K/O)
500W+500W	700W+700W	650W+650W

3.8 Cross talk

Input signal is 1kHz to the channel A, and shunt the input terminal of channel B with 600ohms (2pin-hot, 3pin-cold).
 Set the output power of channel A as follows.
 The output voltage of channel B shall be less than -70dB compared to output voltage of channel A. The conditions of channel A and channel B are replaced and inspected.

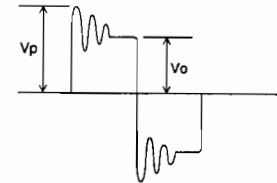
P5000S	P7000S
250W	350W

3.9 Output Noise level

Shunt the input terminal with 600 ohms (2pin-hot, 3pin-cold).
 The noise level of the output terminal shall be less than -65 dBu.
 Set the input attenuator to MIN. The noise level shall be less than -70 dBu.

3.10 Stability

Input the rectangular waveform of 10kHz at -10dBu.
 Connect only capacitance of 0.01uF (Polyester film capacitance) to output terminal.
 Input signal is 10kHz, -10dBu square wave.
 The overshoot and the ringing should be as follows.
 Overshoot : $V_p/V_o < 2.5$
 Ringing : Within 7 waves and no oscillation.



3.11 Protection circuit for DC fault

Disconnect of load resistor from output terminal.
 PROTECTION LED shall not light up when input signal is 10Hz, +9.0dBu.
 The power supply shall shut down less than 2 seconds when input signal is 1Hz, +5.0dBu.
 Turn off the power switch.
 The power amp shall restart, when the switch will be turned on again after 3 seconds.

3.12 Efficiency

(1) The primary electrical power shall be as follows when input signal is 1kHz, -6.6dBu.

P5000S	P7000S
140 +/- 30W	140 +/- 30W

(2) The primary electrical power shall be as follows when shunt the input terminal with 600 ohms (2pin-hot, 3pin-cold).

P5000S	P7000S
35 +/- 10W	35 +/- 10W

3.13 VI limiter and compressor

Connect 1ohm(+/- 5%) load resistor to output terminal.
 Input signal is 1kHz, -1.5dBu.
 The output voltage shall be as follows and the distortion shall be less than 5%.
 Then, CLIP LED shall light up.
 This inspection should have been finished within 30 seconds.

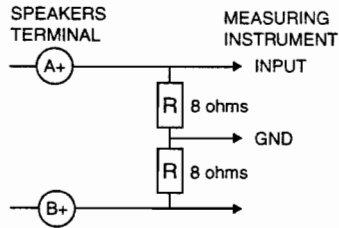
P5000S	P7000S
16 +/- 4V	18 +/- 4V

3.14 SIGNAL LED

SIGNAL LED shall lights up when input signal is 1kHz, -23dBu.

4. Preparation For BRIDGE mode

- Attenuator : "0"(MAX) Effective only channel A.
- Input terminal : cannon connector 2PIN-HOT/3PIN-COLD/1PIN-GND
- MODE switch : BRIDGE
- SUBWOOFER/LOW CUT switch : OFF
- YS Processing switch : OFF
- Load resistor : 8+8 ohms +/- 1%
- Connection for measuring : Measure the output at the point as shown below.



5. Inspection

5.1 gain

The output voltage shall be +22.1 +/- 1dBu when input signal is 1kHz. -10.0dBu.

5.2 Frequency response

Input signals are each 20Hz, 1kHz and 20kHz. -10dBu.

The output voltage shall be 0.0 +/- 0.5dB at 20Hz. -0.5 +/- 0.5dB at 20kHz compared to the 1kHz.

5.3 Distortion Factor

Input signals are each 20Hz and 20kHz.

The distortion shall be less than 0.1% when output voltage as follows.

This inspection should have been finished within 30 seconds.

P5000S	P7000S(J/U/V/A/T)	P7000S(H/W/B/K/O)
63.25V	74.83V	72.11V

5.4 Output Noise level

Shunt the input terminal with 600 ohms (2pin-hot. 3pin-cold).

The noise level of output terminal shall be less than -60 dBu.

Next, set the input attenuator to MIN.

The noise level shall be less than -65 dBu.

6. PS sheet trouble repair guide

6.1 The application sheet part number and the line voltage

<Table 1-1>

Part number	Sheet name	Line voltage
WD351800	PS70J	AC100V/50Hz
WD351900	PS70U	AC120V/60Hz
WD352000	PS70H	AC230V/50Hz
WD352100	PS70A	AC240V/50Hz
WD352200	PS70K	AC230V/50Hz
WD352300	PS50J	AC100V/50Hz
WD352400	PS50U	AC120V/60Hz
WD352500	PS50H	AC230V/50Hz
WD352600	PS50A	AC240V/50Hz
WD352700	PS50K	AC230V/50Hz

6.2 Electric performance

6.2-1 Preparation

- It connects sheet PSW (WD353900 the part of the SUB sheet) with CN403, CN404, CN405.
 - The sheet In case of setting which COIL70J or COIL70H are used for, it connects J410-J413. (Or, it short-circuits in CN406 and CN415).
 - Connecting load resistor with the ± B, ± 15 V. <Table 2-1>
 - It connects power code in CN401, CN402.
 - It adjusts a line voltage to the voltage which suited each sheet. It refers to <table 1-1>
- * As for the location, refer to Fig.1.

6.2-2 Each part voltage

It is ON in POWER SW when being, each part output voltage is normal if it is stored in the range in <table 2-1>.

When a line voltage is shifted, it doesn't sometimes become the output voltage of <table 2-1> when measuring output voltage without the load resistor.

<Table 2-1>

Model	Measurement part	Measurement place	Output voltage(DC)			Load resistor
			J	U.A	H	
P7000S	+ B	W406RE-W407BL	+150.8 ± 3V	+141.4 ± 3V	+143.5 ± 3V	22KΩ3W
	- B	W407BL-W408WH	-150.8 ± 3V	-141.4 ± 3V	-143.5 ± 3V	22KΩ3W
P5000S	+ B	W406RE-W407BL	+122.5 ± 3V	+113.1 ± 3V	+124.3 ± 3V	22KΩ3W
	- B	W407BL-W408WH	-122.5 ± 3V	-113.1 ± 3V	-124.3 ± 3V	22KΩ3W
commonness	+15V	CN408 1-2pin	+15.0± 0.6V	+15.0± 0.6V	+15.0± 0.6V	10KΩ1/4W
	-15V	CN408 3-2pin	-15.0± 0.6V	-15.0± 0.6V	-15.0± 0.6V	10KΩ1/4W

6.3 Discharge

When treating with simple substance sheet, for the shock guard (discharging in the electric charge of the capacitor), discharge with the following terminal by resistor.

- Terminals of C416 and C417(Power SW OFF there is not need of the discharge but checking voltage for the safe confirmation if leaving later for equal to or more than 10 minutes)
- Between W406RE-W407BL and W407BL-W408WH.
- Terminals of C402

6.4 Repair concrete instance at the trouble part

• Wurubg/Check Parts

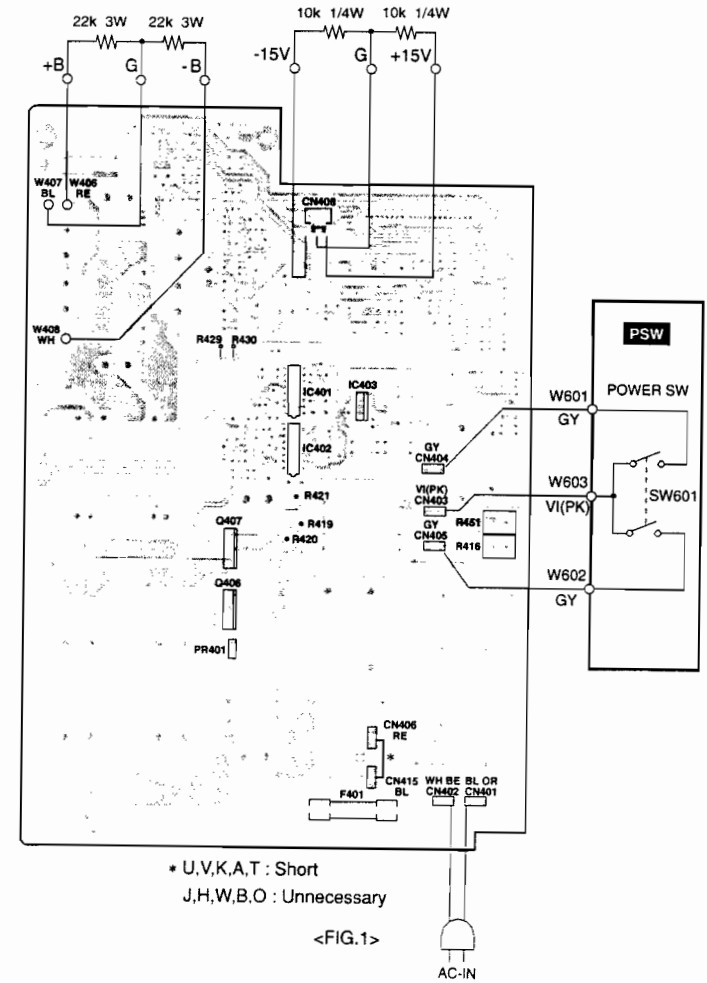
All secondary output isn't output.

Check the following instruction.

- ① Confirm the resistor value of R416, R451(6.8Ω 5 W).
Exchange if open the resistor value.
- ② Confirm the resistor value of Q406, Q407 Between C-E.
If short or several value(Ω), remove the part and then exchange IC402 because it is broken.
- ③ Confirm the resistor value of R420, R421.
Confirm whether or not it is a 10Ω .
Remove if open or a resistor value is increased.
- ④ Confirm the resistor value of R419.
Confirm whether or not it is a 4.7Ω .
Remove if open or a resistor value is increased.
- ⑤ Confirm the resistor value of R429, R430.
Remove if open or a resistor value is increased.
- ⑥ Confirmation of F401.
Confirm the resistor value of F401.
Don't install the test of ⑦ ends.
- ⑦ Confirm a waveform of IC402.
Confirm alternating volts.

【Note】

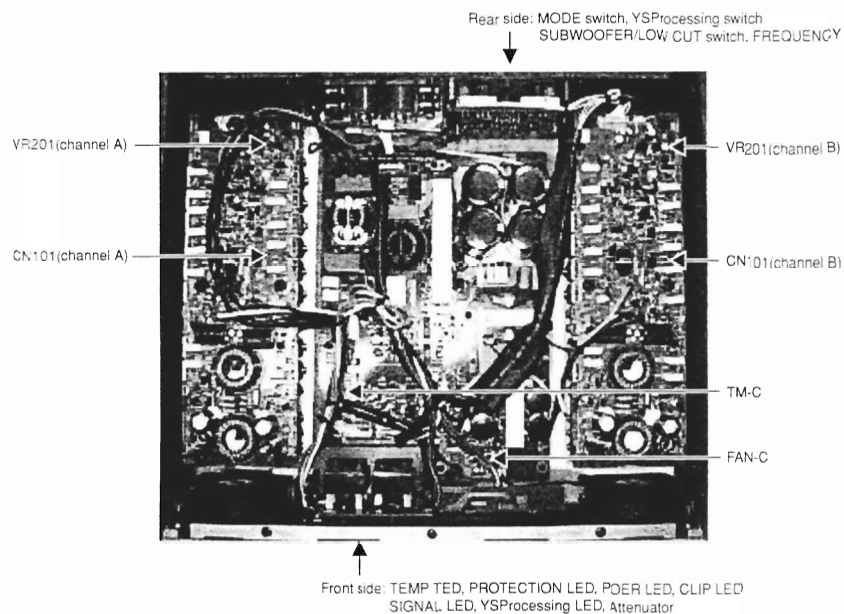
The earth of the measuring machine doesn't connect.
The parts sometimes damages when using in the connecting condition.
After ① - ⑦ ending, it observes a waveform IC402-1Pin(Lo),2Pin(COM) with the oscilloscope.
There is good if being the square wave (0-15V) of the about 70 kHz.
In the waveform malfunction case, confirm that the output of IC403 (regulator) is +15 V.
In case of equal to or less than 15V, it exchanges IC402 and it observes a waveform once again.
(When exchanging IC402 already by ② , you exchange IC401).
* When observing a waveform, do short-circuiting of PR401.
⑧ Exchange the parts which was removed by ① - ⑦ for the normal part.
⑨ It is repair completion if confirming "6-2. Electric performance" and not being in the problem.



* U, V, K, A, T : Short
J, H, W, B, O : Unnecessary

<FIG.1>

- The switch and adjustment part



7. Preparation of Delivery

Attenuator	: MIN
MODE switch	: STEREO
SUBWOOFER/LOW CUT switch	: OFF
YS Processing switch	: ON
FREQUENCY	: 25Hz

■ 検査

- 適用範囲
 - ・パワーアンプ P5000S/P7000S について規定します。
 - ・調整箇所の詳細については P50 "スイッチ及び調整箇所" を参照してください。
- STEREO/PARALLEL モード用の準備

アッテネータ	: 0 (MAX)
入力端子	: cannon connector 2PIN-HOT/3PIN-COLD/1PIN-GND
モードスイッチ	: STEREO
SUBWOOFER/LOW CUT スイッチ	: OFF
YS Processing スイッチ	: OFF
負荷抵抗	: 8 Ω +/- 1%

特に指定の無い場合、両チャンネル駆動とします。
DIN AUDIO フィルタを用いてノイズレベルを測定します。
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。
- 検査及び調整
 - POWER LED, PROTECTION LED 及び Power on muting time
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。
 - Fan 及び 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、FAN 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。
 - アイドリング電流
入力端子を接地して、PAH シート CN101 の 1-2 番端子間の直流電圧 V_b が $0.275 \pm 0.025\text{mV}$ となるように、VR201 を調整します。全検査終了後、再度 V_b を $0.5 \pm 0.1\text{mV}$ となるように調整します。
この調整は両チャンネル共にを行います。
 - 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 V_{dc} を測定し、 $0 \pm 75\text{mV}$ であることを確認します。
 - 利得
入力端子に 1kHz、-10.0dBu の正弦波を入力した時、 $+22.1 \pm 0.5\text{dBu}$ の出力電圧を得られる事を確認します。さらに PARALLEL モードでも検査を行います。
PARALLEL モードでは、Bch の入力端子に信号を入力しないでください。
アッテネーターを -10dB のポジションに設定し、入力端子に 1kHz、-10.0dBu の正弦波を入力した時、出力電圧が $-12.0 \pm 3.0\text{dB}$ 以内であることを確認します。
 - 周波数特性
20Hz、1kHz、20kHz、-10dBu の信号を入力した時、出力電圧が 1kHz を基準に 20Hz では $0.0 \pm 0.5\text{dB}$ 以内、20kHz では $-0.5 \pm 0.5\text{dB}$ 以内であることを確認します。
MODE スイッチを PARALLEL にセットします。
SUB WOOFER と LOW CUT のポジションの検査は、次の順序で行います。
1) channel A 25Hz
2) channel A 150Hz
3) channel B 25Hz
4) channel B 150Hz

*[OFF/SUB WOOFER/LOW CUT] スイッチを 'SUB WOOFER' にします。

<[FREQUENCY]調整つまみを 25Hz(最小)にします>
25Hz、-10dBu の信号を入力した時、出力電圧が、[OFF/SUB WOOFER/LOW CUT] スイッチ OFF 時の 1kHz の出力電圧を基準に $-3.0 \pm 2.0\text{dB}$ 以内であることを確認します。

<[FREQUENCY]調整つまみを 150Hz(最大)にします>
150Hz、-10dBu の信号を入力した時、出力電圧が、[OFF/SUB WOOFER/LOW CUT] スイッチ OFF 時の 1kHz の出力電圧を基準に $-3.0 \pm 2.0\text{dB}$ 以内であることを確認します。

*[OFF/SUB WOOFER/LOW CUT] スイッチを 'LOW CUT' にします。

<[FREQUENCY]調整つまみを 25Hz(最小)にします>
25Hz、-10dBu の信号を入力した時、出力電圧が[OFF/SUB WOOFER/LOW CUT] スイッチ OFF 時の 1kHz の出力電圧を基準に $-4.2 \pm 2.0\text{dB}$ 以内であることを確認します。

<[FREQUENCY]調整つまみを 150Hz(最大)にします>
150Hz、-10dBu の信号を入力した時、出力電圧が[OFF/SUB WOOFER/LOW CUT] スイッチ OFF 時の 1kHz の出力電圧を基準に $-4.0 \pm 2.0\text{dB}$ 以内であることを確認します。

*YS Processing switch: ON

70Hz、-10dBu の信号を入力した時の出力電圧が、1kHz.YS Processing SW OFF 時の出力電圧を基準に $+6.5 \pm 1.5\text{dB}$ 以内であることを確認します。
また、YS Processing LED が点灯することを確認します。

*MODE スイッチを STEREO にセットします

3.7 歪率

入力端子に 20Hz,20kHz 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。

P5000S	P7000S(J/U/V/A/T)	P7000S(H/W/B/K/O)
500W+500W	700W+700W	650W+650W

3.8 チャンネルセパレーション

A チャンネルに 1kHz を入力し、B チャンネルの入力端子間 (2pin-hot, 3pin-cold) を 600 Ω でシャントします。
A チャンネルの出力を下表の値にセットします。
B チャンネルの出力電圧は A チャンネルに比較して -70dB 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。

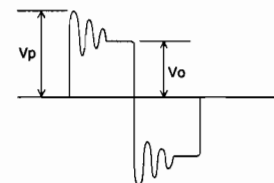
P5000S	P7000S
250W	350W

3.9 出力ノイズレベル

入力端子間 (2pin-hot, 3pin-cold) を 600 Ω 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、-65dBu 以下であることを確認します。
アッテネーターを MIN にし、-70dBu 以下であることを確認します。

3.10 安定度

負荷を純容量 0.01 μF (フィルムコンデンサ) のみとします。
10kHz、-10dBu 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 : $V_p/V_o < 2.5$
リングング : 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。
10Hz、+9.0dBu の信号を入力し、PROTECTION LED が点灯しないことを確認します。
1Hz.+5.0dBu の信号を入力した時、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。
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、再起動可能な事を確認します。

3.12 効率

(1) 1kHz、-6.6dBu 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。

P5000S	P7000S
140 +/- 30W	140 +/- 30W

(2) 入力端子間 (2pin-hot, 3pin-cold) を 600 Ω 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。

P5000S	P7000S
35 +/- 10W	35 +/- 10W

3.13 V I リミッター及びコンプ

出力端子に負荷として 1 Ω ($\pm 5\%$) を接続し 1kHz、-1.5dBu 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 30 秒以内に終了してください。

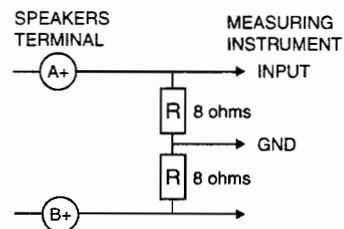
P5000S	P7000S
16 +/- 4V	18 +/- 4V

3.14 SIGNAL LED

1kHz、-23dBu の正弦波を入力し、SIGNAL LED が点灯す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 : cannon connector 2PIN-HOT/3PIN-COLD/1PIN-GND
 モードスイッチ : BRIDGE
 SUBWOOFER/LOW CUT スイッチ : OFF
 YS Processing スイッチ : OFF
 負荷抵抗 : 8+8 Ω +/- 1%
 下図のとおり接続して、各点における出力を測定します。



5. 検査

5.1 利得

1kHz、-10.0dBu の信号を入力した時、+22.1 ± 1.0dBu の出力電圧を得ることを確認します。

5.2 周波数特性

20Hz、1kHz、20kHz、-10dB の信号を入力した時、出力電圧が 1kHz の出力電圧を基準に 20Hz では 0.0 ± 0.5dB 以内、20kHz では -0.5 ± 0.5dB 以内であることを確認します。

5.3 歪率

入力端子に 20Hz、20kHz 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。

P5000S	P7000S(J/U/V/A/T)	P7000S(H/W/B/K/O)
63.25V	74.83V	72.11V

5.4 出力ノイズレベル

入力端子間 (2pin-hot, 3pin-cold) を 600 Ω 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、-60dBu 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、-65dBu 以下であることを確認します。

6. PS シート故障修理ガイド

6.1 適用シート部品番号及び電源電圧

<表1-1>

部品番号	シート名称	電源電圧
WD351800	PS70J	AC100V/50Hz
WD351900	PS70U	AC120V/60Hz
WD352000	PS70H	AC230V/50Hz
WD352100	PS70A	AC240V/50Hz
WD352200	PS70K	AC230V/50Hz
WD352300	PS50J	AC100V/50Hz
WD352400	PS50U	AC120V/60Hz
WD352500	PS50H	AC230V/50Hz
WD352600	PS50A	AC240V/50Hz
WD352700	PS50K	AC230V/50Hz

6.2 正常動作時電気的性能

6-2-2 準備

- CN403, CN404, CN405 にシート PSW (WD353900 SUB シートの 1 部) を接続します。
 - COIL70J 又は COIL70H シートが使用されている仕向においては、J410 ~ J413 を接続します。
 (もしくは CN406 と CN415 をショートします)
 - ±B 電源、±15V に負荷抵抗を接続します。<表 2-1> 参照
 - 電源コードを CN401, CN402 に挿入します。
 - 電源電圧を各シート (仕向け) に合った電圧に調整します。(表 1-1) を参照)
- * ロケーションについては < Fig. 1 > を参照願います。

6-2-2 各部電圧

POWER SW を ON した時、各部出力電圧は <表 2-1> の範囲に入っていれば正常です。
 負荷抵抗なしで出力電圧を測定した場合や電源電圧がずれている場合、<表 2-1> の出力電圧にならない場合があります。

<表2-1>

モデル	測定部	測定場所	出力電圧(DC)			負荷抵抗
			J	U.A	H	
P7000S	+B 電圧	W406RE-W407BL間	+150.8 ± 3V	+141.4 ± 3V	+143.5 ± 3V	22KΩ3W
	-B 電圧	W407BL-W408WH間	-150.8 ± 3V	-141.4 ± 3V	-143.5 ± 3V	22KΩ3W
P5000S	+B 電圧	W406RE-W407BL間	+122.5 ± 3V	+113.1 ± 3V	+124.3 ± 3V	22KΩ3W
	-B 電圧	W407BL-W408WH間	-122.5 ± 3V	-113.1 ± 3V	-124.3 ± 3V	22KΩ3W
共通	+15V 電源	CN408 1-2ピン	+15.0 ± 0.6V	+15.0 ± 0.6V	+15.0 ± 0.6V	10KΩ1/4W
	-15V 電源	CN408 3-2ピン	-15.0 ± 0.6V	-15.0 ± 0.6V	-15.0 ± 0.6V	10KΩ1/4W

6.3 放電

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)の為、下記の端子を抵抗で放電して下さい。

- C416 及び C417 の±端子間(パワー SW OFF 後 10 分以上放置すれば放電の必要はありませんが安全確認の為電圧をチェックして下さい)
- W406RE - W407BL 間及び W407BL - W408WH 間
- C402 の端子間

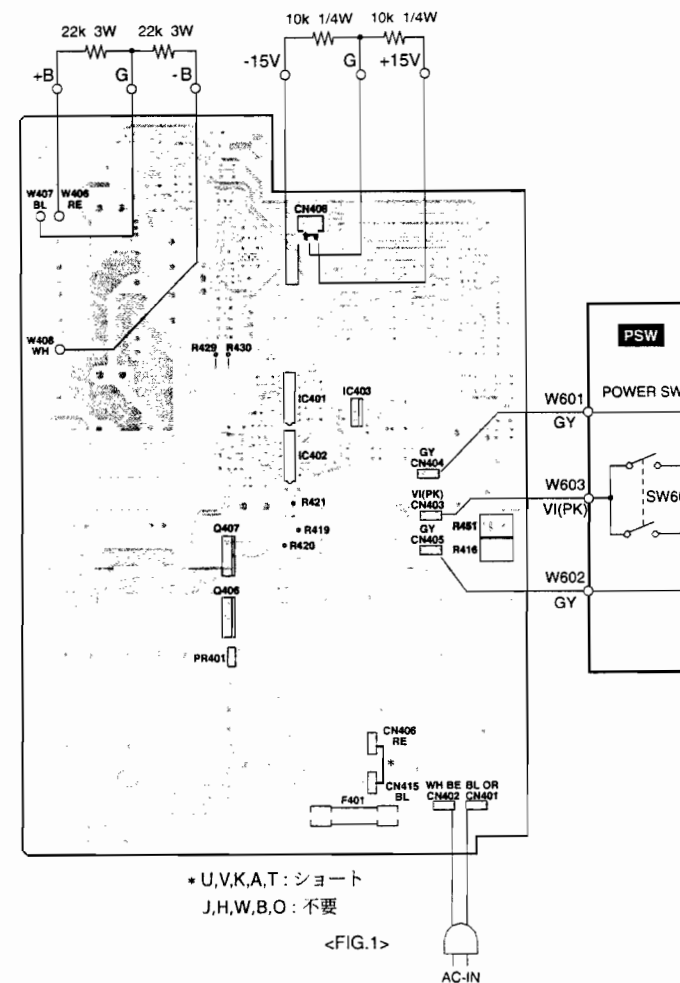
6.4 故障箇所の修理具体例

2次側出力電圧が、すべて出力されない。

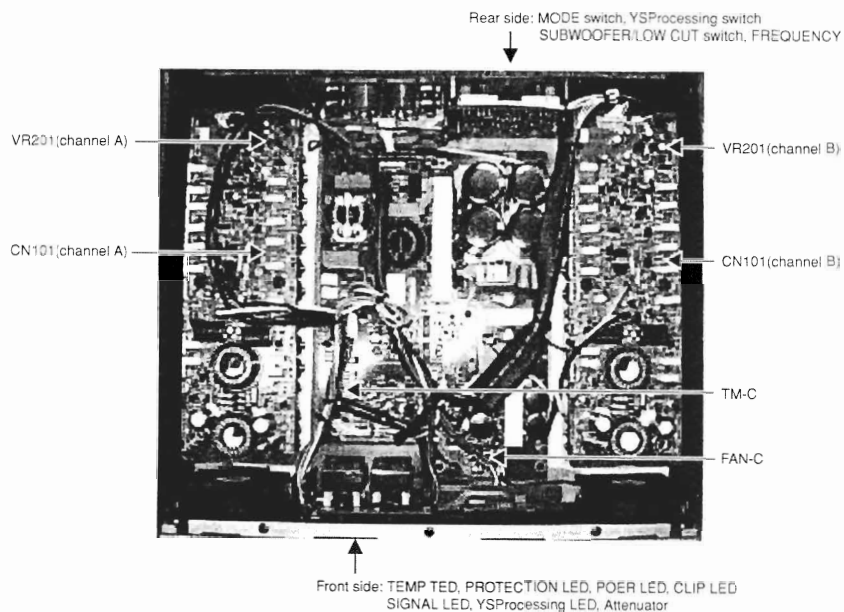
下記の部品をチェックして、指示に従って下さい。

- ① R416,R451(6.8 Ω 5 W)の抵抗値
オープンしていれば交換して下さい。
- ② Q406,Q407 C-E間の抵抗値
ショートまたは、抵抗値が低下(数Ω程度)していれば、その部品を外して下さい。
その場合、IC402が壊れていますので交換して下さい。
- ③ R420、R421の抵抗値
10 Ωの抵抗値であるか確認して下さい。
オープンまたは、抵抗値が増大していれば外して下さい。
- ④ R419の抵抗値
4.7 Ωの抵抗値であるか確認して下さい。
オープンまたは、抵抗値が増大していれば外して下さい。
- ⑤ R429,R430の抵抗値
オープンまたは、抵抗値が増大していれば、その部品を外して下さい。
- ⑥ F401の確認
F401の抵抗値(断線等)を確認して下さい。⑦の試験が終わるまで取付けないでください。
- ⑦ IC402の発振波形
交流電圧を確認して下さい。
【注意】測定機器のアース・3芯電源コードのアースは、接続しないで下さい。
接続した状態で波形を観測すると部品が破壊する恐れがあります。
①～⑦の作業が終了後、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観測します。約70KHzの矩形波(0-15V)であれば問題ありません。
波形異常の場合は、IC403(3端子レギュレーター)の出力が、+15Vであることを確認して下さい。
+15V以下の場合、IC402を交換し再度波形を観測します。
(既に②でIC402を交換している場合は、IC401を交換して下さい)
※波形を観測する時は、PR401をショートして観測して下さい。
- ⑧ ①～⑦で外した部品を、正常な部品と取りかえて組付けて下さい。
- ⑨ 「6-2. 正常動作時電氣的性能」を確認し問題なければ、修理完了です。

・接続区/チェック部品



・スイッチ及び調整箇所



7. 出荷時のセッティング
- | | |
|------------------------|----------|
| アッテネーター | : MIN |
| モードスイッチ | : STEREO |
| SUBWOOFER/LOW CUT スイッチ | : OFF |
| YS Processing スイッチ | : ON |
| FREQUENCY | : 25Hz |

POWER AMPLIFIER P 5000S/P 7000S PARTS LIST

■ CONTENTS (目次)

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

Note) DESTINATION ABBREVIATIONS

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

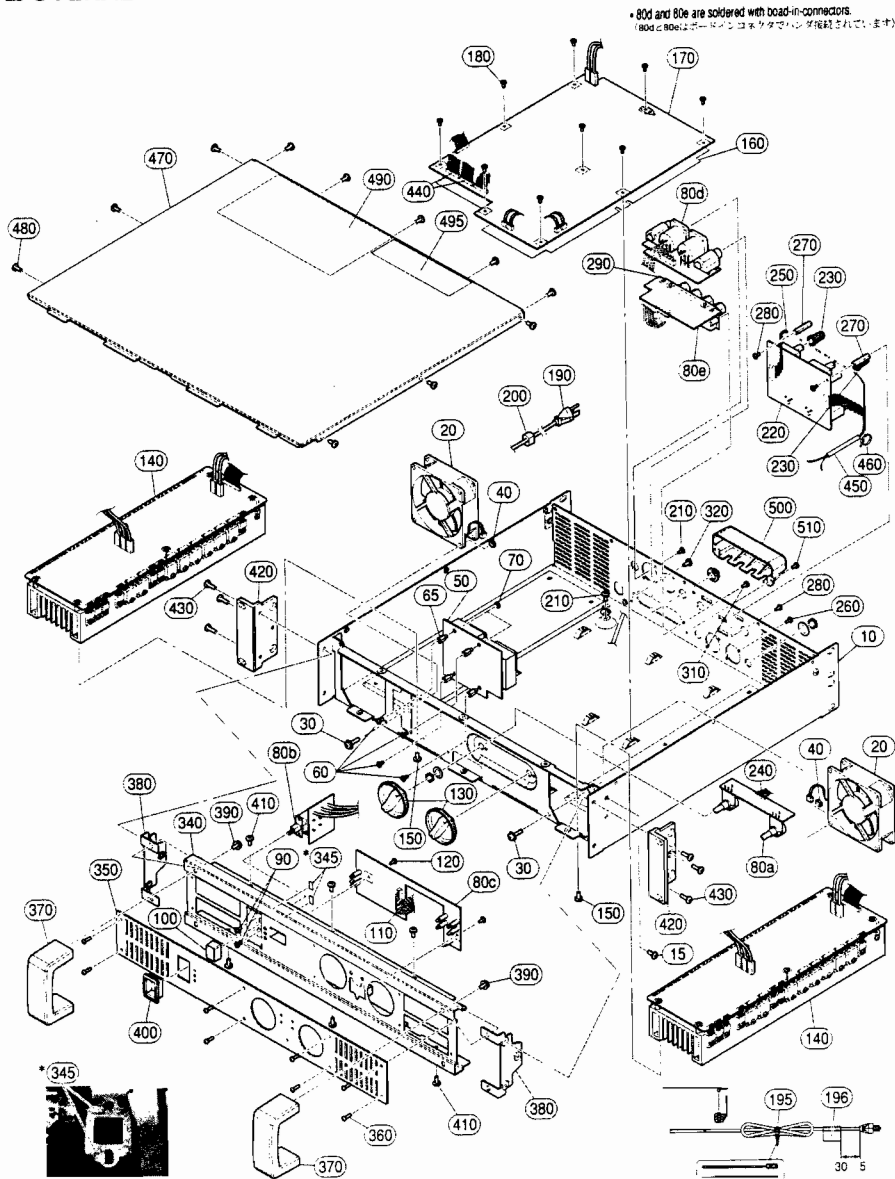
■ WARNING

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

Δ 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。交換をする場合は、安全のため必ず指定の部品をご使用下さい。

- The numbers in "QTY" shows quantities for each unit.
- The parts with "-" in "Part No." are not available as spare parts.
- The second letter of the shaded () part number is I, not one.
- The second letter of the shaded () part number is O, not zero.
- QTY 欄に記載されている数字は、各ユニット当たりの使用個数です。
- 部品 NO. が "-" の部品は、サービス用部品として準備されておりません。
- 網掛けの付いた PARTS NO. の 2 番目の文字は「イチ」ではなく「アイ」です。
- 網掛けの付いた PARTS NO. の 2 番目の文字は「ゼロ」ではなく「オー」です。

OVERALL ASSEMBLY (総組立)



REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
	--	OVERALL ASSEMBLY	総組立	P5000S_A/P7000S_A		
	--	Overall Assembly	総組立	P5000S_A J (WD48630)		
	--	Overall Assembly	総組立	P5000S_A U (WD48640)		
	--	Overall Assembly	総組立	P5000S_A H (WD48650)		
	--	Overall Assembly	総組立	P5000S_A B (WD48660)		
	--	Overall Assembly	総組立	P5000S_A A (WD48670)		
	--	Overall Assembly	総組立	P5000S_A K (WD48680)		
	--	Overall Assembly	総組立	P5000S_A T (WD48690)		
	--	Overall Assembly	総組立	P5000S_A CHN (WD48700)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A J (WD48550)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A U (WD48560)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A H (WD48570)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A B (WD48580)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A A (WD48590)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A K (WD48600)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A T (WD48610)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A CHN (WD48620)		
	--	Overall Assembly	総組立	P7000S_A O (WD48840)		
10	EG340190	Main Chassis	メインシャーシ印刷板		4	01
15	WA968500	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X8 MFZN2BL		2	06
20		Fan	RDIH025S2		4	01
30	VB764900	Bind Head Screw	SP 4.0X16 MFZN2Y		4	01
40	03760280	Hexagonal Nut	#1 4.0 MFZN2BL		4	01
50	WD354900	Circuit Board	COIL P7000S_A J			
50	WD355000	Circuit Board	COIL P7000S_A H	(X4945A0)		
60	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL		4	01
65	WD490000	Spacer	H=7.5 B=5.5		4	
70	03760280	Hexagonal Nut	#1 4.0 MFZN2BL		4	01
80	WD353900	Circuit Board	SUB70 P7000S_A			
80a	--	Circuit Board	SUB70 VR	(WD35390)(WD35460)		
80b	--	Circuit Board	SUB70 PSW	(WD35390)(WD35470)		
80c	--	Circuit Board	SUB70 LED	(WD35390)(WD35480)		
80d	--	Circuit Board	SUB70 OUT1	(WD35390)(WD35430)		
80e	--	Circuit Board	SUB70 OUT2	(WD35390)(WD35430)		
90	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL		2	01
100	WD345600	Power Switch Knob	MG32/14FX A	ON/OFF		
110	--	Connector Assembly	C&C 10P 200L	束線 #28	2	01
120	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL		2	01
130	WD490700	Attenuation Knob	P7000S_A PRINTED	ATT A,B	2	
140	WD490500	PA Unit	P5000S_A J	P A ユ ニ ッ ト	2	
140	WD490400	PA Unit	P7000S_A J	P A ユ ニ ッ ト	2	
150	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X8 MFZN2BL		12	01
160	WD491800	Insulation Sheet	PPE E56107	絶縁シート		
170	WD352300	Circuit Board	PS50 P5000S_A J	シート P S 5 0	P5000S_A	(X5600A0)
170	WD352400	Circuit Board	PS50 P5000S_A U	シート P S 5 0	P5000S_A U,V,T	(X5600A0)
170	WD352500	Circuit Board	PS50 P5000S_A H	シート P S 5 0	P5000S_A H,W,B,O	(X5600A0)
170	WD352600	Circuit Board	PS50 P5000S_A A	シート P S 5 0	P5000S_A A	(X5600A0)
170	WD352700	Circuit Board	PS50 P5000S_A K	シート P S 5 0	P5000S_A K	(X5600A0)
170	WD351800	Circuit Board	PS70 P7000S_A J	シート P S 7 0	P7000S_A J	(X5600A0)
170	WD351900	Circuit Board	PS70 P7000S_A U	シート P S 7 0	P7000S_A U,V,T	(X5600A0)
170	WD352000	Circuit Board	PS70 P7000S_A H	シート P S 7 0	P7000S_A H,W,B,O	(X5600A0)
170	WD352100	Circuit Board	PS70 P7000S_A A	シート P S 7 0	P7000S_A A	(X5600A0)
170	WD352200	Circuit Board	PS70 P7000S_A K	シート P S 7 0	P7000S_A K	(X5600A0)
180	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL		9	01
190	V9842200	AC Cord	J VCTF 2.0X3	電源コード	J	08
190	WC183200	AC Cord	UC SJT 3X#18 10A	電源コード	U,V,T	07
190	WC183300	AC Cord	H H05VV-F0.75X316A	電源コード	H,W,A,K	05
190	WC183500	AC Cord	BS H05VV-F 13A	電源コード	B	08
190	WD030800	AC Cord	CHN 10A 250V 2.5M	電源コード	O	
195	--	Cord Strap	CS-180	コードストラップ		01
196	--	Label	J	注意ラベル(電源コード用)	(V366280)	
200	VV103100	Cord Strain Relief	SR-6P1	コードストッパー		01
210	VP156800	Bind Head Screw	A4.0X8 MFZN2BL		2	01
220	WD355200	Circuit Board	IN P7000S_A	インポート小		
230	V9665200	Knob, VR	WHITE/M-GRAY	ノブ V R 小		01
240	--	Connector Assembly	ATT	束線 A T T 小	(WD35560)	
250	--	Connector Assembly	SIG	束線 S I G	(WD355970)	
260	VQ049800	Bonding Tapping Screw-B	3.0X10 MFZN2BL	ボンディングスcrew		01
270	WD490100	Spacer	H=24.5 B=5.5	六角スペーサー		01
280	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL		4	01
290	WD494300	GND Film	P7000S_A	アースフィルム		

△ New parts (新規部品)

RANK: Japan only

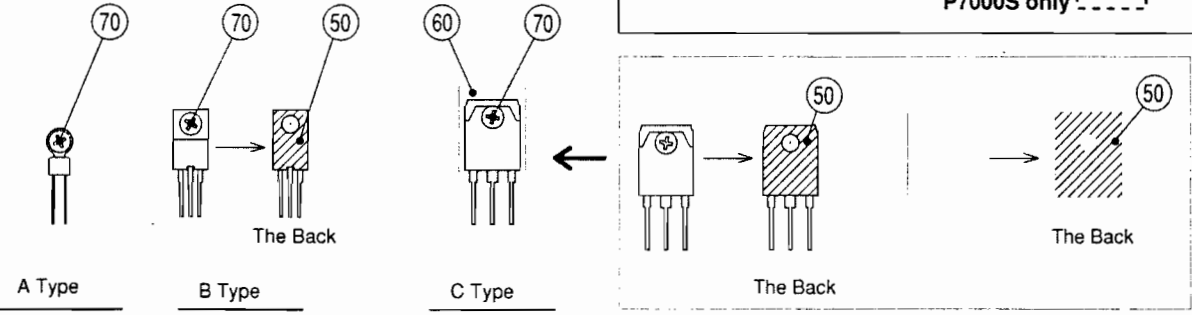
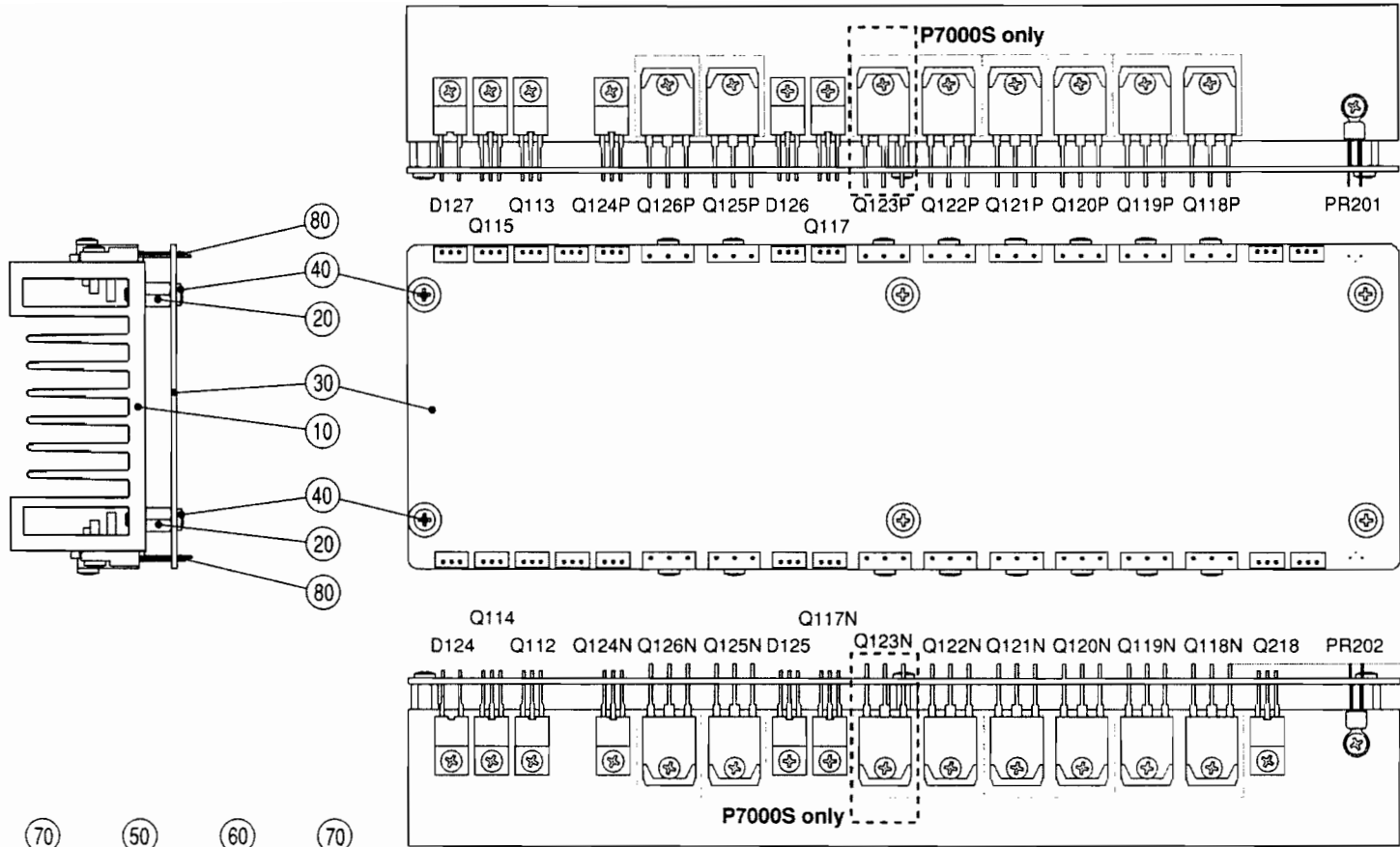
P5000S / P7000S

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
310	VQ049800	Bonding Tapping Screw-B	3.0X10 MFZN2BL	ボンディングBタイト	2	01
320	EP600790	Flat Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2BL	+皿 B タイト	4	01
340	WD491100	Front Panel 1	P5000S_A PRINTED	フロントパネル1印刷 P5000S_A		
340	WD491000	Front Panel 1	P7000S_A PRINTED	フロントパネル1印刷 P7000S_A		
345	--	Adhesive tape		粘 着 テ ー プ (2276490)		
350	WD491400	Front Panel 2	P7000S_A PRINTED	フロントパネル2印刷		
360	WD345200	Hex Socket Tapping Screw-S	3.0X10 MFZN2BL	六角穴付きSタイト	8	
370	WD491600	Handle 2U	PAINTED ADC12	ハンドル 2U 塗装	2	
380	WD491700	Angle, Handle	P7000S_A	ハンドルアングル	2	
390	VU688000	Bind Head Screw	SP 5.0X16 MFZN2BL	+バインド小ネジ	4	01
400	WD345700	Escutcheon, Power Switch	MG32/14FX_A	P S W エスカッション		
410	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X8 MFZN2BL	+バインドBタイト	6	01
420	WD492100	Rack Angle	P7000S_A PRINTED	ラックアングル塗装	2	
430	VA221600	Bind Head Screw	4.0X10 MFZN2BL	+バインド小ネジ	6	01
440	--	Connector Assembly	C&C 11P 450L	束 線 # 2 8 (WD35950)	2	
450	--	Tube	BLACK 18.0	スミューブ クロ (CH00440)		
460	V3272800	Cord Holder	T18R	インシュロックタイ	14	
470	WD492300	Top Cover	P7000S_A PRINTED	トップカバー 塗装		
480	EG340190	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X8 MFZN2BL	+バインドBタイト	11	01
490	--	Label	P5000S-J	ラ ベ ル P5000S_A J (WD48920)		
490	--	Label	P5000S-U	ラ ベ ル P5000S_A U.V (WD48930)		
490	--	Label	P5000S-HB	ラ ベ ル P5000S_A H.W.B (WD48940)		
490	--	Label	P5000S-A	ラ ベ ル P5000S_A A (WD48950)		
490	--	Label	P5000S-K	ラ ベ ル P5000S_A K (WD48960)		
490	--	Label	P5000S-T	ラ ベ ル P5000S_A T (WD48970)		
490	--	Label	P5000S-CHN	ラ ベ ル P5000S_A O (WD48980)		
490	--	Label	P7000S-J	ラ ベ ル PS7000S_A J (WD48850)		
490	--	Label	P7000S-U	ラ ベ ル PS7000S_A U.V (WD48860)		
490	--	Label	P7000S-HB	ラ ベ ル PS7000S_A H.W.B (WD48870)		
490	--	Label	P7000S-A	ラ ベ ル PS7000S_A A (WD48880)		
490	--	Label	P7000S-K	ラ ベ ル PS7000S_A K (WD48890)		
490	--	Label	P7000S-T	ラ ベ ル PS7000S_A T (WD48900)		
490	--	Label	P7000S-CHN	ラ ベ ル PS7000S_A O (WD48910)		
495	--	Label	FCC	ラ ベ ル F C C U.V (WD47830)		
500	WD494500	Cover, Speaker Terminal	P7000S_A PRINTED	S P ターミナルカバー		
510	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL	+バインドSタイト	2	01
	WD494200	ACCESSORIES Security Cover Assembly	P7000S_A	付 属 品 P5000S_A/P7000S_A		
10	--	Security Cover	P7000S_A	S / C A S S ' V (WD49410)		
20	--	Allen Wrench	2mm 16x50 BE ZINC	セキュリティカバー (WD48390)		
				六角レンチ		

* : New parts (新製品)

RANK : Japan only

PA UNIT (PAユニット)



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.

Read: MAX. 3.0mm

P5000S / P7000S

REF NO	PART NO	DESCRIPTION	定 品 名	REMARKS	QTY	IRANK
	WD490500	PA LINIT	P A ユ ニ ッ ト	P5000S_A/P7000S_A		
	WD490400	PA Linit	P A ユ ニ ッ ト	P5000S_A		
10	WD490400	PA Linit	P A ユ ニ ッ ト	P7000S_A		
20	WD490000	Heat Sink	ヒ ー ト シ ン ク	P7000S_A (WD49030)	6	
	WD490000	Spacer	6 角 ス ペ ー サ ー			
30	WD351600	Circuit Board	シ ー ト	PAH50 P5000S_A (X3850B0)		
30	WD351400	Circuit Board	シ ー ト	PAH70 P7000S_A (X3850B0)		
40	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	+ バ イ ン ド ス タ ッ ク	3.0X6 MFZN2BL	6	01
50		Grease	シリコングリス	X-113A G746 (VA79610)		
60	WB448600	Insulation Sheet	放 熱 シ ー ト	RSI T-40.07	14	01
70	VB763800	Bind Head Screw	ー ハイソド小ネジ	SP 3.0X12 MFZN2Y	29	01
D124	V6351700	Diode	ダイオード	SF20L60U		06
D125	V4816400	Diode	ダイオードスタック	FMU-22U 10A 200V		03
D126	V4816400	Diode	ダイオードスタック	FMU-22U 10A 200V		03
D127	V6351700	Diode	ダイオード	SF20L60U		06
PR201	VL965100	Positive Thermistor	ポ ジ ス タ	PTFM04BE222Q2N34B0		04
PR202	VL964800	Positive Thermistor	ポ ジ ス タ	PTFM04BH222Q2N34B0		04
Q112	V8093500	FET	F E T	2SK3003		04
-115	V8093500	FET	F E T	2SK3003		04
Q218	VQ547300	Transistor	ト ラ ン ジ ス タ	2SC4793 (HFE)		03
Q117N	VQ547300	Transistor	ト ラ ン ジ ス タ	2SC4793 (HFE)		03
Q117P	VQ547200	Transistor	ト ラ ン ジ ス タ	2SA1837 (HFE)		03
Q118N	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q118P	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q119N	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q119P	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q120N	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q120P	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q121N	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q121P	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q122N	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q122P	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q123N	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)	P7000S_A	05
Q123P	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)	P7000S_A	05
Q124N	VQ547300	Transistor	ト ラ ン ジ ス タ	2SC4793 (HFE)		03
Q124P	VQ547200	Transistor	ト ラ ン ジ ス タ	2SA1837 (HFE)		03
Q125N	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q125P	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q126N	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05
Q126P	V8094900	Pair Transistor	ベ ア ト ラ ン ジ ス タ	A1492AC3856A(260)		05

-- New parts (新規部品)

RANK : Japan only

■ ELECTRICAL PARTS (電気部品)

REF NO	PART NO	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	IRANK
		ELECTRICAL PARTS	電 気 部 品			
	WD354900	Circuit Board	シ ー ト	COIL P7000S_A J		
	WD355000	Circuit Board	シ ー ト	COIL P7000S_A H		
	WD355200	Circuit Board	シ ー ト	IN P7000S_A		
	WD352300	Circuit Board	シ ー ト	PS50 P5000S_A J		
	WD352400	Circuit Board	シ ー ト	PS50 P5000S_A U		
	WD352500	Circuit Board	シ ー ト	PS50 P5000S_A H		
	WD352600	Circuit Board	シ ー ト	PS50 P5000S_A A		
	WD352700	Circuit Board	シ ー ト	PS50 P5000S_A K		
	WD351800	Circuit Board	シ ー ト	PS70 P7000S_A J		
	WD351900	Circuit Board	シ ー ト	PS70 P7000S_A U		
	WD352000	Circuit Board	シ ー ト	PS70 P7000S_A H		
	WD352100	Circuit Board	シ ー ト	PS70 P7000S_A A		
	WD352200	Circuit Board	シ ー ト	PS70 P7000S_A K		
	WD353900	Circuit Board	シ ー ト	SUB70 P7000S_A		
10		Circuit Board	シ ー ト	SUB70 VR		
20		Circuit Board	シ ー ト	SUB70 PSW		
30		Circuit Board	シ ー ト	SUB70 LED		
40		Circuit Board	シ ー ト	SUB70 OUT1		
50		Circuit Board	シ ー ト	SUB70 OUT2		
	WD351600	Circuit Board	シ ー ト	PAH50 P5000S_A		
	WD351400	Circuit Board	シ ー ト	PAH70 P7000S_A		
L701	WC175800	Coil	コ イ ル	COIL P7000S_A J		
L702	WC175800	Coil	コ イ ル	E4B		
W701		Connector Assembly	束	B&C		
W702		Connector Assembly	束	B&C		
	WD355000	Circuit Board	シ ー ト	COIL P7000S_A H		
230	WD494700	Cord Holder	イ ン シ ュ ロ ッ ク タ イ	KI-200ST		
L701	V0076300	Choke Coil	チ ョ ー ク コ イ ル	EI		
L702	V0076300	Choke Coil	チ ョ ー ク コ イ ル	EI		
W701		Connector Assembly	束	B&C		
W702		Connector Assembly	束	B&C		
	WD355200	Circuit Board	シ ー ト	IN P7000S_A		
C301	US061220	Ceramic Capacitor-CH(chip)	チ ッ プ セ ラ	22P 50V J (C H)		01
-304	US061220	Ceramic Capacitor-CH(chip)	チ ッ プ セ ラ	22P 50V J (C H)		01
C305	US061560	Ceramic Capacitor-CH(chip)	チ ッ プ セ ラ	56P 50V J (C H)		01
-308	US061560	Ceramic Capacitor-CH(chip)	チ ッ プ セ ラ	56P 50V J (C H)		01
C309	US061220	Ceramic Capacitor-CH(chip)	チ ッ プ セ ラ	22P 50V J (C H)		01
C310	WA628700	Mylar Capacitor	マ イ ラ ー コ ン	0.1200 63V J ST		
-313	WA628700	Mylar Capacitor	マ イ ラ ー コ ン	0.1200 63V J ST		
C314	UA654560	Mylar Capacitor	マ イ ラ ー コ ン	0.0560 50V J		
-317	UA654560	Mylar Capacitor	マ イ ラ ー コ ン	0.0560 50V J		
C318	US065100	Ceramic Capacitor-F (chip)	チ ッ プ セ ラ	0.100 50V Z F		
-331	US065100	Ceramic Capacitor-F (chip)	チ ッ プ セ ラ	0.100 50V Z F		
C332	V9727600	Electrolytic Cap.	ケ ミ コ ン	4.7 50.0V		
C333	V9727600	Electrolytic Cap.	ケ ミ コ ン	4.7 50.0V		
CN301	VB390400	Connector Base Post	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト	PH- 8P TE		
CN302	VB390300	Connector Base Post	コ ネ ク タ ベ ー ス ポ ス ト	PH- 7P TE		
D301	VT332900	Diode	ダ イ オ ー ド	1S335 TE-17		
-304	VT332900	Diode	ダ イ オ ー ド	1S335 TE-17		
IC301	X3505A00	IC	OP AMP	NJM2068MD-TE2		02
-307	X3505A00	IC	OP AMP	NJM2068MD-TE2		02
J303		Jumper Wire	ジ ャ ン パ ー	0.55		
-306		Jumper Wire	ジ ャ ン パ ー	0.55		
JK301	WA767800	XLR Connector	キ ャ ノ ン コ ネ ク タ	XLR-301J-*		03
JK302	WA767800	XLR Connector	キ ャ ノ ン コ ネ ク タ	XLR-301J-*		03
JK303	V9812600	Phone Jack	ホ ー ン コ ネ ク タ	ST MSJ-064-20B B		01
JK304	V9812600	Phone Jack	ホ ー ン コ ネ ク タ	ST MSJ-064-20B B		01
R301	RF357150	Carbon Resistor (chip)	チ ッ プ 抵 抗	15.0K D 1608		01
-308	RF357150	Carbon Resistor (chip)	チ ッ プ 抵 抗	15.0K D 1608		01
R309	RF356620	Carbon Resistor (chip)	チ ッ プ 抵 抗	6.2K D 1608		01
-311	RF356620	Carbon Resistor (chip)	チ ッ プ 抵 抗	6.2K D 1608		01
R312	RD354180	Carbon Resistor (chip)	チ ッ プ 抵 抗	18.0 63M J		01
-314	RD354180	Carbon Resistor (chip)	チ ッ プ 抵 抗	18.0 63M J		01
R315	RF356910	Carbon Resistor (chip)	チ ッ プ 抵 抗	9.1K D 1608		01
R316	RF356910	Carbon Resistor (chip)	チ ッ プ 抵 抗	9.1K D 1608		01

-- New parts (新規部品)

RANK : Japan only

△△△△△

△△△

△△

Table with columns: REF NO, PART NO, DESCRIPTION, 部品名, REMARKS, QTY, RANK. Rows include various diodes, resistors, capacitors, and transistors.

△△△△△ New parts (新規部品) RANK : Japan only

Table with columns: REF NO, PART NO, DESCRIPTION, 部品名, REMARKS, QTY, RANK. Rows include digital transistors, carbon resistors, metal film resistors, and wire wound resistors.

△△△△△ New parts (新規部品) RANK : Japan only

Table with columns: REF NO, PART NO, DESCRIPTION, 部 品 名, REMARKS, QTY, RANK. Contains part details for P5000S / P7000S including carbon resistors, relays, transformers, and various capacitors.

・ New parts (新規部品)

RANK : Japan only

Table with columns: REF NO, PART NO, DESCRIPTION, 部 品 名, REMARKS, QTY, RANK. Contains part details for P5000S / P7000S including electrolytic capacitors, ceramic capacitors, and various diodes.

・ New parts (新規部品)

RANK : Japan only

Table with 7 columns: REF. NO., PART NO., DESCRIPTION, 部品名, REMARKS, QTY, RANK. Rows include various resistor types like Flame Proof C. Resistor, Carbon Resistor, Metal Oxide Film Resistor, Wire Wound Resistor, and Carbon Resistor (chip).

* - New parts (新規部品)

RANK : Japan only

Table with 7 columns: REF. NO., PART NO., DESCRIPTION, 部品名, REMARKS, QTY, RANK. Rows include various resistor types like Flame Proof C. Resistor, Carbon Resistor, Metal Oxide Film Resistor, Wire Wound Resistor, and Carbon Resistor (chip).

* - New parts (新規部品)

RANK : Japan only

REF NO	PART NO.	DESCRIPTION		部 品 名	REMARKS	QTY	RANK
R280	RF357200	Carbon Resistor (chip)	20.0K D 1608	チ ッ プ 抵 抗			01
R281	RD357100	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J	チ ッ プ 抵 抗			01
R282	RF357620	Carbon Resistor (chip)	62.0K D 1608	チ ッ プ 抵 抗			
R283	HB028270	Metal Film Resistor	270.0K 1/4 F	金 属 膜 抵 抗			01
R284	RF357100	Carbon Resistor (chip)	10.0K D 1608	チ ッ プ 抵 抗			01
R285	RD358150	Carbon Resistor (chip)	150.0K 63M J	チ ッ プ 抵 抗			01
R286	RD358100	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J	チ ッ プ 抵 抗			01
R287	RD357100	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J	チ ッ プ 抵 抗			01
R288	RD357200	Carbon Resistor (chip)	20.0K 63M J	チ ッ プ 抵 抗			01
R289	RD358100	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J	チ ッ プ 抵 抗			01
R290	RD357560	Carbon Resistor (chip)	56.0K 63M J	チ ッ プ 抵 抗			01
R291	HV756680	Flame Proof C. Resistor	6.8K 1/4 J	不 燃 化 カ ー ボ ン 抵 抗			01
R292	HB028270	Metal Film Resistor	270.0K 1/4 F	金 属 膜 抵 抗			
R293	HB026560	Metal Film Resistor	5.6K 1/4 F	金 属 膜 抵 抗			01
R294	HB027200	Metal Film Resistor	20.0K 1/4 F	金 属 膜 抵 抗			
R295	HF456680	Carbon Resistor	6.8K 1/4 J	カ ー ボ ン 抵 抗			01
-297	HF456680	Carbon Resistor	6.8K 1/4 J	カ ー ボ ン 抵 抗			01
R298	HF456100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カ ー ボ ン 抵 抗			01
R299	HF457470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カ ー ボ ン 抵 抗			01
VR201	VA787500	Trimmer Potentiometer	B 470 3P RHEOA	半 固 定 V R			01
	WA968500	Fan	RDH8025S2	D C フ ァ ン			06
	V9842200	AC Cord	J VCTF 2.0X3	電 源 コ ー ド J			08
	WC183200	AC Cord	UC SJT 3X#18 10A	電 源 コ ー ド U,V,T			07
	WC183300	AC Cord	H H05VV-F0.75X316A	電 源 コ ー ド H,W,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			

△
△
△
△
△

POWER AMPLIFIER

P 5000S/P 7000S

■ CONTENTS (目次)

IC & DIODE OUTSIDE FIGURE (外形図)	2
BLOCK DIAGRAM (ブロックダイアグラム)	C1
WIRING DIAGRAM (基板結線図)	C2
OVERALL CIRCUIT DIAGRAM (総回路図)	
IN	C3
PAH 1/2	C4
PAH 2/2	C5
PS	C6
LED, OUT1, OUT2, COIL, VR, PSW	C7

■ Capacitor (コンデンサー)

- (セ) : Ceramic Capacitor (セラミックコンデンサー)
- (マ) : Myler Capacitor (マイラーコンデンサー)
- (マイカ) : Mica Capacitor (マイカコンデンサー)
- (フ) : Myler Capacitor (フィルムコンデンサー)

■ Resistor (抵抗)

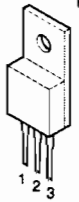
- (フ) : Flame Proof Resistor (不燃化カーボン抵抗)
- セメント : Wire Wound Resistor (セメント抵抗)
- 酸金 : Metal Oxide Film Resistor (サンキン抵抗)
- (F) : Metal Film Resistor (金属被膜抵抗)

■ WARNING

Components having special characteristics are marked Δ and must be replaced with parts having specification equal to those originally installed.
 Δ 印の商品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のため必ず指定の部品をご使用下さい。

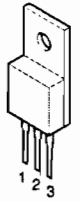
■ IC & DIODE OUTSIDE FIGURE (外形図)

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



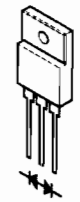
1: INPUT
2: COMMON
3: OUTPUT

• **NJM7915FA (XD854A00)**
REGULATOR -15V
PS: IC405

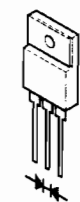


1: COMMON
2: INPUT
3: OUTPUT

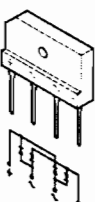
• **FMU-36R (V8498700)**
DIODE STACK 20.0A 600V
PS: D413



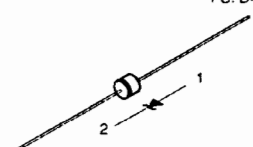
• **FMU-36S (VN399500)**
DIODE STACK 20.0A 600V
PS: D412



• **RBV-2506 (V4833600)**
DIODE STACK 25.0A 600V
PS: D401

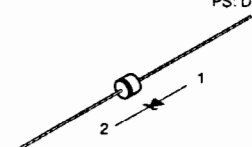


• **MTZ J 5.6B 5.6V (VG437700)**
ZENER DIODE
PS: D428



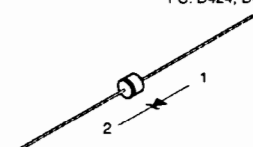
1: ANODE
2: CATHODE

• **MTZ J 12.0B 12.0V (VG440200)**
ZENER DIODE
PS: D437



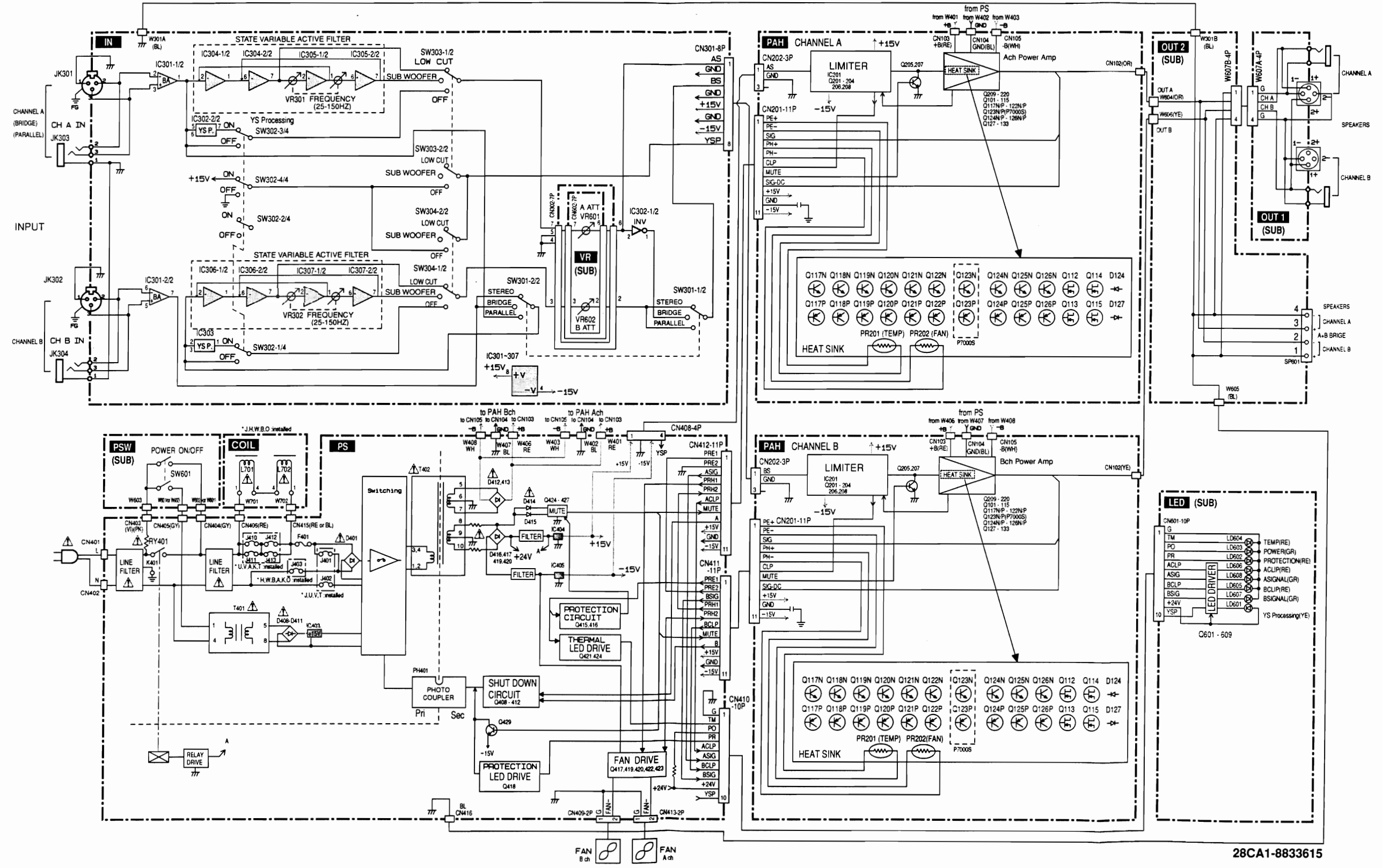
1: ANODE
2: CATHODE

• **MTZ J 15.0B 15.0V (VG440800)**
ZENER DIODE
PS: D424, D433



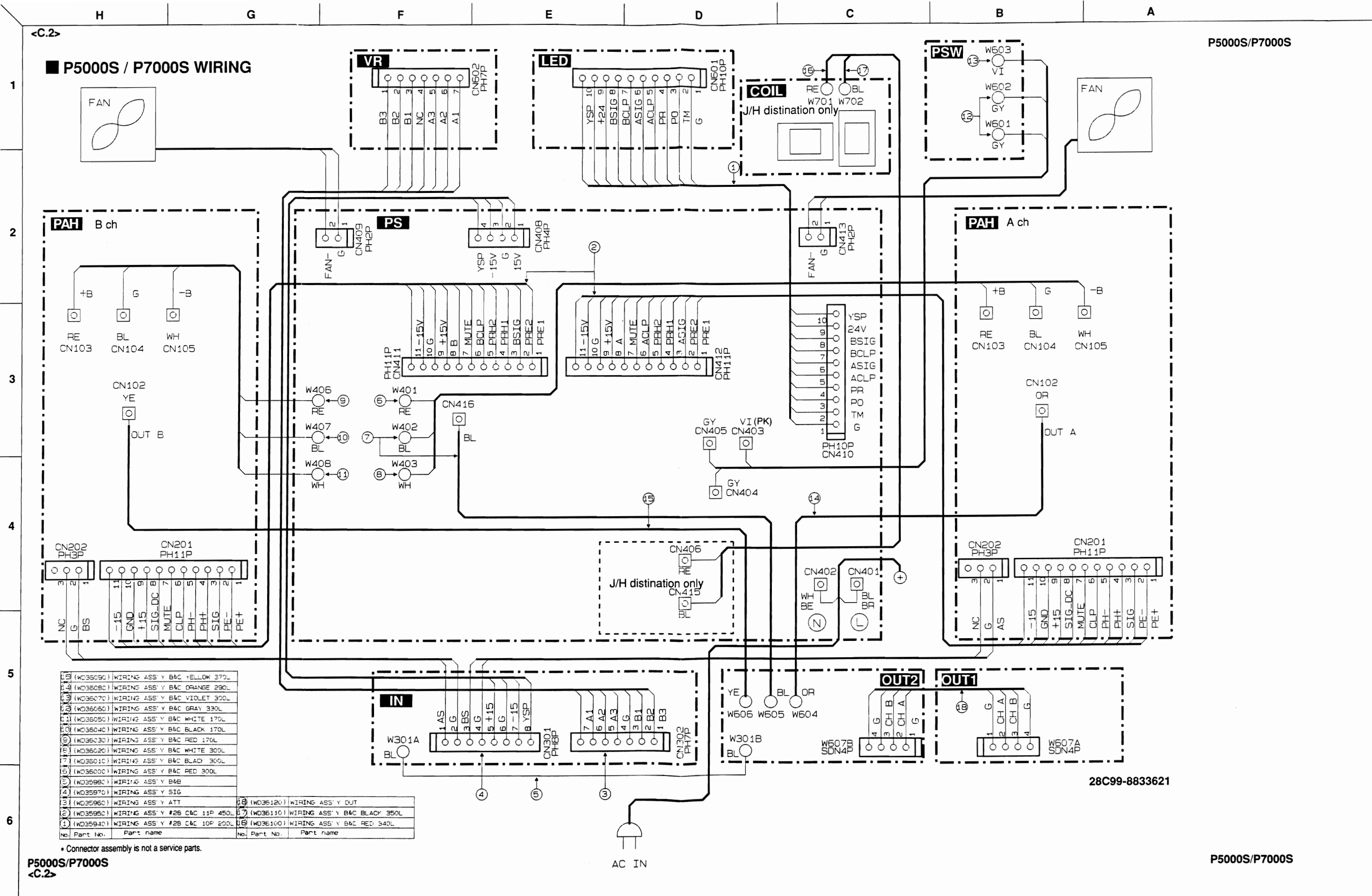
1: ANODE
2: CATHODE

P5000S / P7000S BLOCK DIAGRAM



28CA1-8833615

P5000S / P7000S WIRING

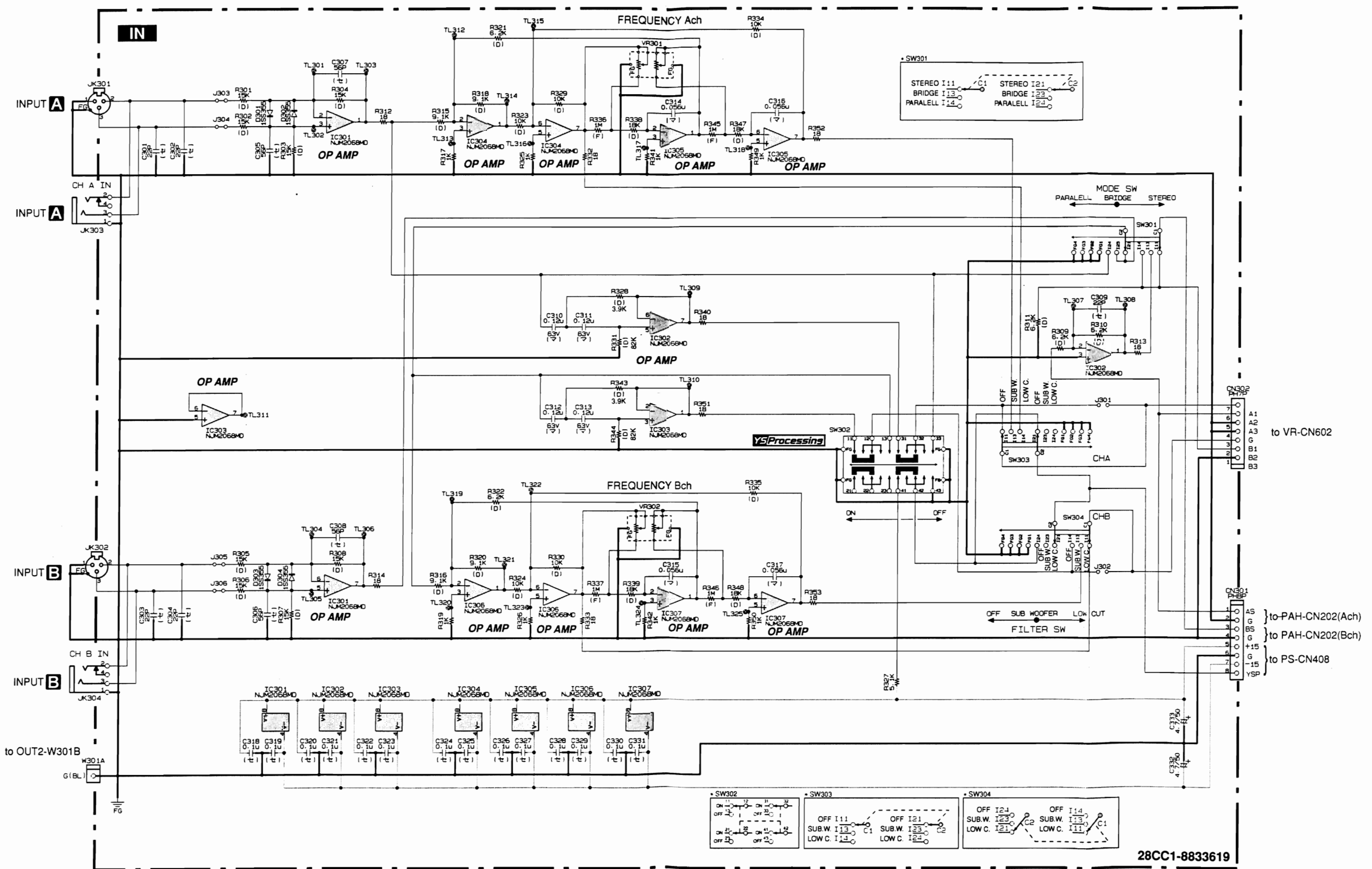


15	(WD35090)	WIRING ASS'Y B&C YELLOW 370L
14	(WD35080)	WIRING ASS'Y B&C ORANGE 290L
13	(WD35070)	WIRING ASS'Y B&C VIOLET 300L
12	(WD35060)	WIRING ASS'Y B&C GRAY 330L
11	(WD35050)	WIRING ASS'Y B&C WHITE 170L
10	(WD35040)	WIRING ASS'Y B&C BLACK 170L
9	(WD35030)	WIRING ASS'Y B&C RED 170L
8	(WD35020)	WIRING ASS'Y B&C WHITE 300L
7	(WD35010)	WIRING ASS'Y B&C BLACK 300L
6	(WD35000)	WIRING ASS'Y B&C RED 300L
5	(WD35980)	WIRING ASS'Y B&G
4	(WD35970)	WIRING ASS'Y SIG
3	(WD35960)	WIRING ASS'Y ATT
2	(WD35950)	WIRING ASS'Y #28 C&C 11P 450L
1	(WD35940)	WIRING ASS'Y #28 C&C 10P 200L
18	(WD36120)	WIRING ASS'Y Y OUT
17	(WD36110)	WIRING ASS'Y B&C BLACK 350L
16	(WD36100)	WIRING ASS'Y B&C RED 340L
No.	Part No.	Part name

* Connector assembly is not a service parts.

28C99-8833621

P5000S / P7000S OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 1/5 (IN)



28CC1-8833619

■ P5000S / P7000S OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 2/5 (PAH 1/2)

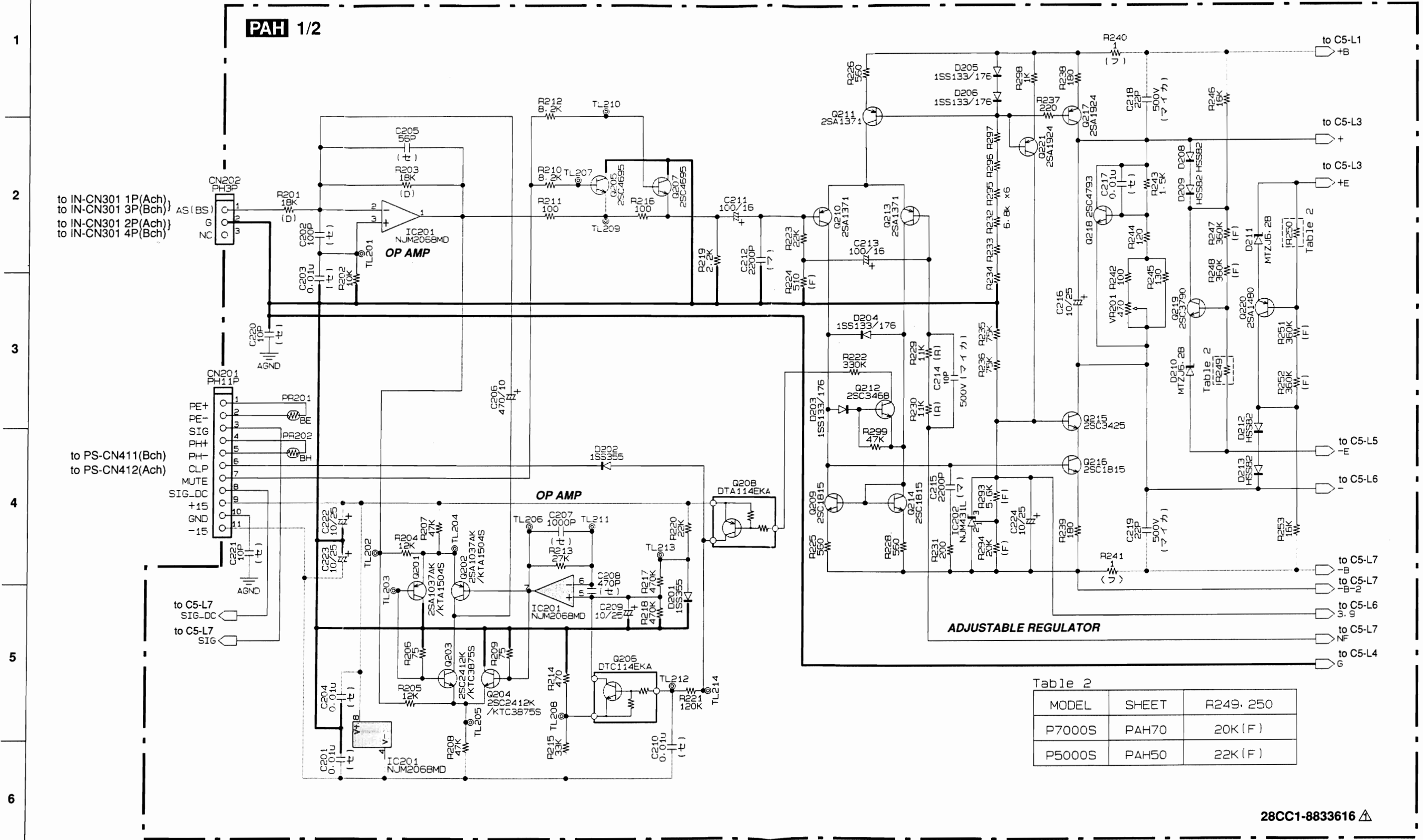


Table 2

MODEL	SHEET	R249, 250
P7000S	PAH70	20K (F)
P5000S	PAH50	22K (F)

28CC1-8833616

■ P5000S / P7000S OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 3/5 (PAH 2/2)

PAH 2/2

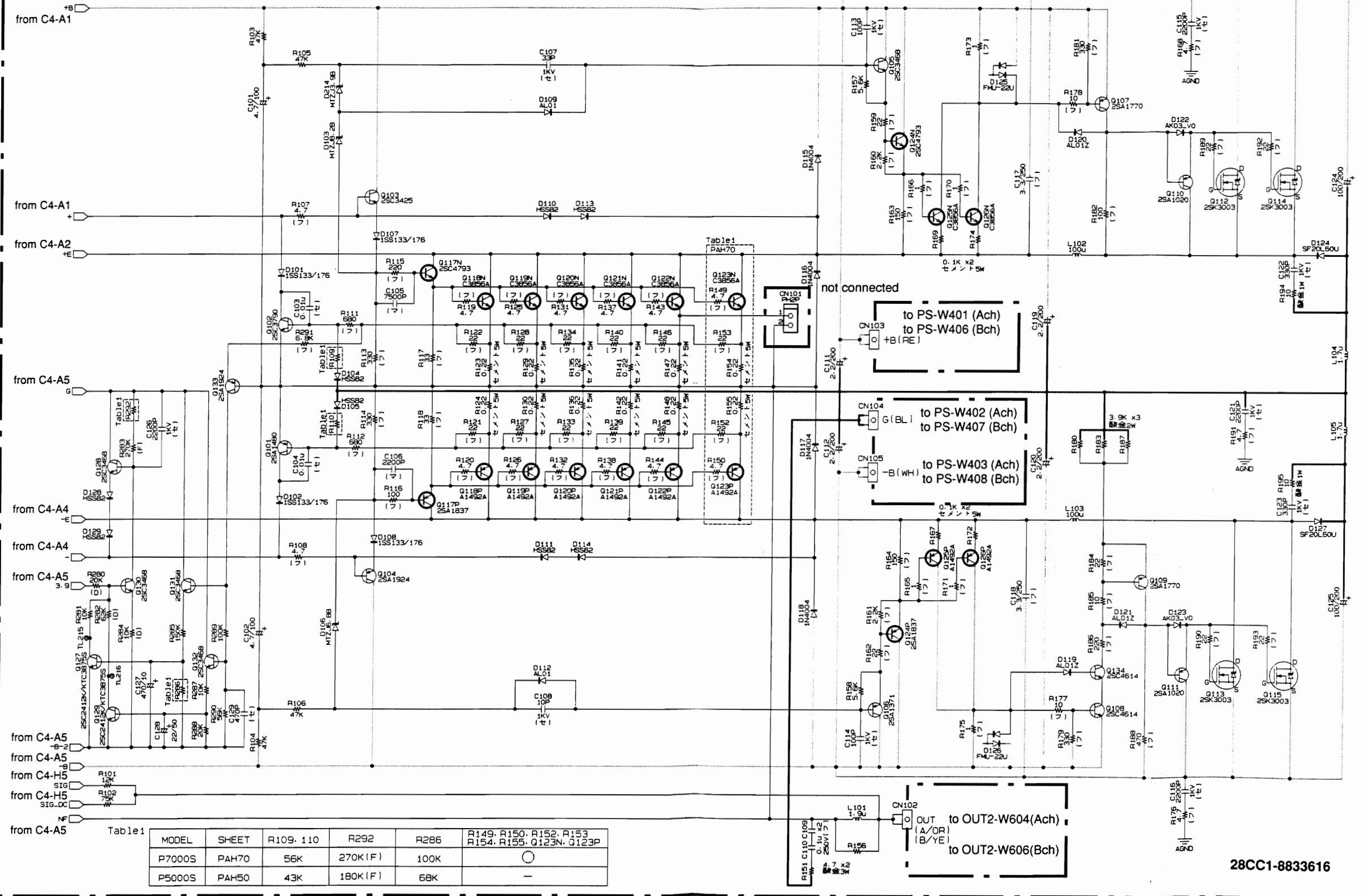
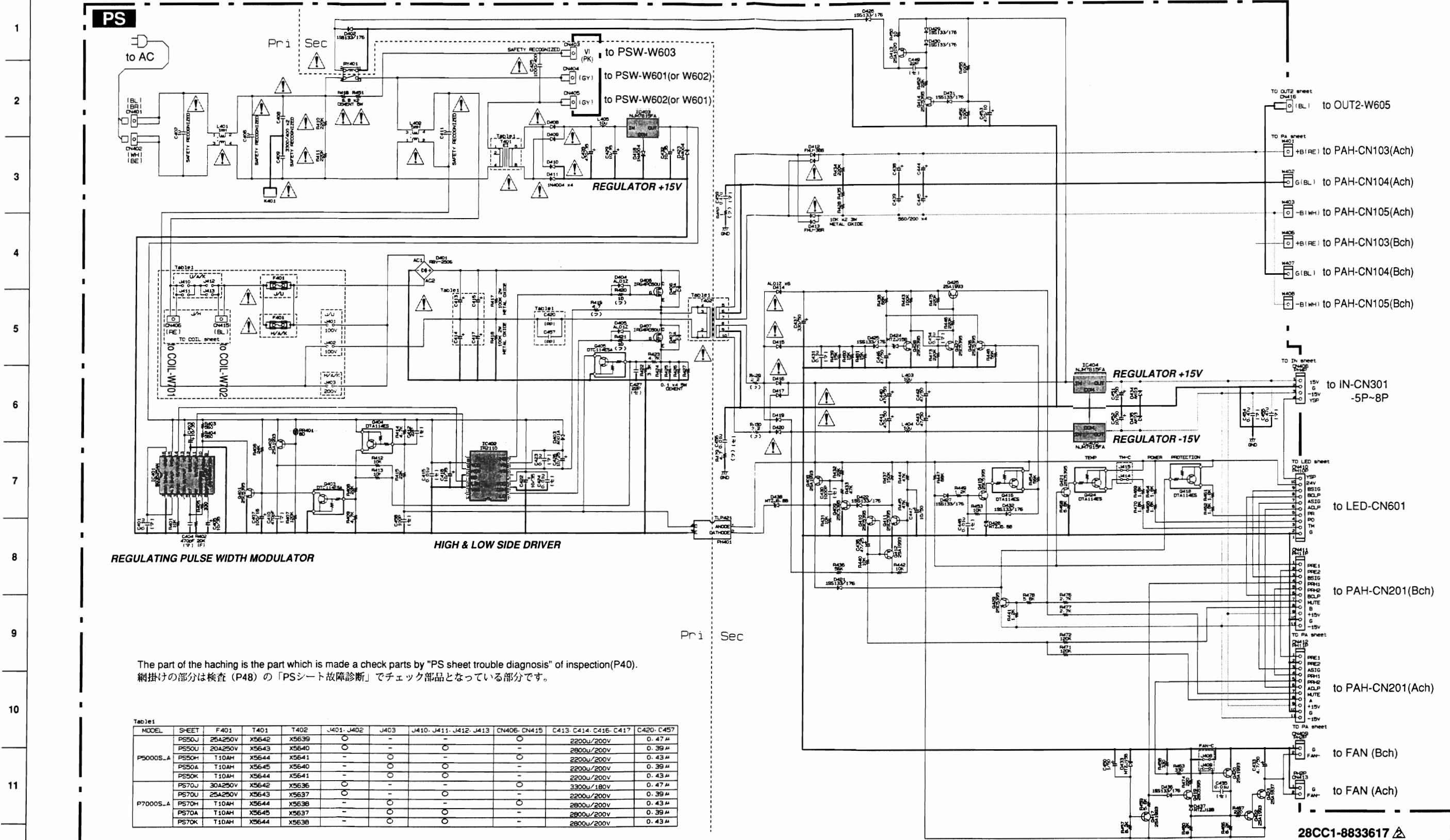


Table1

MODEL	SHEET	R109, 110	R292	R286	R149, R150, R152, R153 R154, R155, Q123N, Q123P
P7000S	PAH70	56K	270K (F)	100K	○
P5000S	PAH50	43K	180K (F)	68K	-

28CC1-8833616

■ P5000S / P7000S OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 4/5 (PS)



The part of the hatching is the part which is made a check parts by "PS sheet trouble diagnosis" of inspection(P40).
 網掛けの部分は検査 (P48) の「PSシート故障診断」でチェック部品となっている部分です。

Table1

MODEL	SHEET	F401	T401	T402	J401, J402	J403	J410, J411, J412, J413	CN406, CN415	C413, C414, C416, C417	C420, C457
P5000S-A	PS50J	25A250V	X5642	X5639	○	-	-	○	2200u/200V	0.47μ
	PS50U	20A250V	X5643	X5640	-	-	-	○	2800u/200V	0.39μ
	PS50H	T10AH	X5644	X5641	-	○	-	○	2200u/200V	0.43μ
	PS50A	T10AH	X5645	X5640	-	○	-	○	2200u/200V	0.39μ
	PS50K	T10AH	X5644	X5641	-	○	-	○	2200u/200V	0.43μ
P7000S-A	PS70J	30A250V	X5642	X5636	○	-	-	○	2200u/200V	0.47μ
	PS70U	25A250V	X5643	X5637	○	-	-	○	3300u/180V	0.39μ
	PS70H	T10AH	X5644	X5638	-	○	-	○	2800u/200V	0.43μ
	PS70A	T10AH	X5645	X5637	-	○	-	○	2800u/200V	0.39μ
	PS70K	T10AH	X5644	X5638	-	○	-	○	2800u/200V	0.43μ

28CC1-8833617

<C.7>

■ P5000S / P7000S OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 5/5 (LED, OUT1, OUT2, COIL, VR, PSW)

P5000S/P7000S

