MIXING CONSOLE/POWER SUPPLY

M2000
PW2000M

SERVICE MANUAL

M2000/PW2000M

■ CONTENTS （目次）

PA 011225
19940320-1100000-16 19940320-1600000-32
19940320-1350000-24 19940320-1850000-40

YAMAHA CORP.
HAMAMATSU, JAPAN
2.65K-7601 ㊀ PRINTED IN JAPAN '94.04

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: The 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 buss in the unit (heavy gauge black wires connect to this buss).

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

This product uses a lithium battery for memory back-up.

WARNING: Lithium batteries are dangerous because they can be exploded by improper handling. Observe the following precautions when handling or replacing lithium batteries.

- Leave battery replacement to qualified service personnel.
- Always replace with batteries of the same type.
- When installing on the PC board, solder using the connection terminals provided on the battery cells.
  Never solder directly to the cells. Perform the soldering as quickly as possible.
- Never reverse the battery polarities when installing.
- Do not short the batteries.
- Do not attempt to recharge these batteries.
- Do not disassemble the batteries.
- Never heat batteries or throw them into fire.

ADVARSEL!
Lithiumbatteri. Eksplosionsfare.
Udskiftning ma kun foretages af en sagkyndig, og som beskrevet i servicemanualen.

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.

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

■ SPECIFICATIONS

General specifications (M2000)

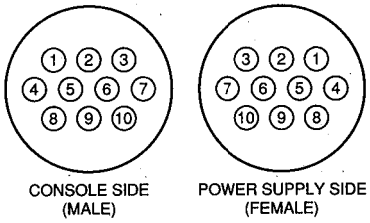
Total Harmonic Distortion (Master output)	Less than 0.1% (THD+N) 20 Hz–20 kHz @ +14 dB output into 600 Ω
Frequency Response (Master output)	+1/–3 dB 20 Hz–20 kHz @ +4 dB output into 600 Ω
Hum & Noise*1 (40 ch)	–128 dB Equivalent Input Noise. –97 dB Residual Output Noise. –80 dB (84 dB S/N) GROUP OUT Master fader at nominal level and all Ch assign SW's off. –64 dB (68 dB S/N) GROUP OUT Master fader and one Ch fader at nominal level. –79 dB (83 dB S/N) STEREO OUT MASTER fader at nominal level and all Ch assign SW's off and all Group to ST SW's off. –79 dB (83 dB S/N) MONO OUT Master fader at nominal level and all Ch assigh SW's off and all Group to MONO SW's off. –77 dB (81 dB S/N) AUX OUT Master level control at nominal level and all Ch AUX Mix controls at minimum level. –92 dB (96 S/N) MATRIX OUT Master level control at nominal level and all Matrix Mix controls at minimum level.
Crosstalk	–80 dB @1 kHz adjacent inputs. –70 dB @1 kHz input to output. (Ch input) –50 dB @1 kHz input to output. (Stereo input)
Maximum Voltage Gain	84 dB CH IN to GROUP OUT/ STEREO OUT (CH to ST) /MONO OUT (CH to MONO) 94 dB CH IN to STEREO OUT (Group to ST)/MONO OUT (Group to MONO) 104 dB CH IN to MONO OUT (Group to ST & ST TO MONO) 90 dB CH IN to MATRIX OUT (Group to MATRIX) 76 dB CH IN to AUX OUT (Pre Fader) 86 dB CH IN to AUX OUT (Post Fader) 70 dB CH IN to MONITOR OUT (CH IN CUE) 76 dB CH IN to DIRECT OUT 60 dB CH IN to CH INSERT OUT 44 dB ST IN to GROUP OUT/STEREO OUT (CH to ST)/MONO OUT (CH to MONO) 33 dB ST IN to AUX OUT (Pre Fader) 43 dB ST IN to AUX OUT (Post Fader) 30 dB ST IN to MONITOR OUT (ST IN CUE) 30 dB RETURN to GROUP OUT/STEREO OUT/MONO OUT 23 dB RETURN to AUX OUT 70 dB TALKBACK IN to GROUP OUT/STEREO OUT/ MONO OUT 10 dB SUB IN to GROUP OUT/STEREO OUT/MONO OUT 6 dB SUB IN to AUX OUT/MONITOR OUT 20 dB 2TR IN to MONITOR OUT
Ch Input PAD SW	26 dB
Ch Input Gain control	44 dB variable
Stereo Input Gain control	30 dB variable
Ch Input High Pass Filter	12 dB/octave roll-off 80 Hz at –3 dB point.

Ch Input Equalization	±15 dB maximum	HIGH	12 kHz	(shelving)
		HIGH-MID	400 Hz – 8 kHz	(peaking)
		LOW-MID	80 Hz – 1.6 kHz	(peaking)
		LOW	80 Hz	(shelving)
Stereo Input Equalizaion	±15 dB maximum	HIGH	12 kHz	(shelving)
		MID	300 Hz – 6 kHz	(peaking)
		LOW	80 Hz	(shelving)
Return Equalization	±15 dB maximum	HIGH	12 kHz	(shelving)
		LOW	80 Hz	(shelving)

Channel Peak Indicator	Peak LED (red) turns on when post-EQ signal is above the level 3 dB lower than clipping level.
Channel Signal Indicator	Signal LED (green) turns on when post-EQ signal is above the level 10 dB lower than nominal level.
Scene Memory (with MIDI control)	Direct Scene recall switches (#1 – #8) Switchable Scene recall (#1 – #128)
VU Meters	(0 VU=+4 dB output @ 600 Ω load) 3 large, illuminated meters; 2 meters are switchable. L; STEREO L/CUE L R; STEREO R/CUE R MONO; MONO 8 smaller, illuminated meters; all switchable. #1; GROUP 1/MATRIX 1 A/AUX 1 #2; GROUP 2/MATRIX 2 A/AUX 2 #3; GROUP 3/MATRIX 3 A/AUX 3 #4; GROUP 4/MATRIX 4 A/AUX 4 #5; GROUP 5/MATRIX 1 B/AUX 5 #6; GROUP 6/MATRIX 2 B/AUX 6 #7; GROUP 7/MATRIX 3 B #8; GROUP 8/MATRIX 4 B
VU Meter Peak Indicator	Peak LED (red) built into each VU meter turns on when output signal is above the level 3 dB lower than clipping level.
Phantom Power	+48 VDC is applied to balanced inputs for powering condenser microphones.

Dimensions	Height		223 mm
	Depth		785 mm
	Width	16 ch	970 mm
		24 ch	1202 mm
		32 ch	1434 mm
		40 ch	1696 mm
Weight	16 ch	44 kg	
	24 ch	54 kg	
	32 ch	64 kg	
	40 ch	76 kg	
Power consumption	300W		

Accessory	**Umbilical cable** Multi-conductor cable with locking connectors to supply power to the M2000 console. Approx. 3m (10 ') long. * Specifications subject to change without notice.



Umbilical Connector Pin Assignments

Power Supply (PW2000M)

Options	Monaural Input Module (MN2000M) Stereo Input Module (ST2000M) Output Transformer (Rack Mount Type) Power Supply (PW2000M)

● 0 dB=0.775 Vrms.

*1 20 Hz–20 kHz, Rs=150 Ω, Input Gain=Max, Input Pad=OFF, Input sensitivity = –60 dB

General specifications (PW2000M)

Dimensions (w × d × h)
480 × 334.5 × 98 mm (18-7/8" × 13-3/16" × 3-1/2 ")

Weight
13kg (28.5 lb)

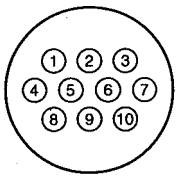
Secondary
±17V 2.5A
+12V 3.8A
+48V 0.3A

Power requirements

USA and Canadian models:	120VAC, 60Hz
British model:	240V, 50Hz
General model:	230VAC, 50Hz

PW2000M umbilical connector pin assignments

Pin	Function
1	E (+48V)
2	E (+12V)
3	E (±17V)
4	+48V
5	+12V
6	+17V
7	–17V
8	GND
9	DETECT A
10	DETECT B



Input/output specifications (M2000)

INPUT CHARACTERISTICS

Connection	PAD	Gain Trim	Actual Load Impedance	For Use with Nominal	Input Level*2 Sensitivity*5	Input Level*2 Nominal	Input Level*2 Max. before Clip	Connector in Mixer
CH IN (1-*ch*1) INPUT A, B	0	–60	A; 5 kΩ	50-600 Ω Mics & 600 Ω Lines	–80 dB (0.078 mV)	–60 dB (0.775 mV)	–40 dB (7.75 mV)	A; XLR-3-31 type (Balanced)
	26				–54 dB (1.55 mV)	–34 dB (15.5 mV)	–14 dB (155 mV)	
	0	–16	B; 10 kΩ		–36 dB (12.3 mV)	–16 dB (123 mV)	+4 dB (1.23 V)	B; Phone Jack [TRS] (Balanced)*4
	26				–10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	+30 dB (24.5 V)	
ST IN (1, 2) [L, R] INPUT A, B		–20	10 kΩ	600 Ω Lines	–40 dB (7.75 mV)	–20 dB (77.5 mV)	0 dB (0.775 V)	A; Phone Jack (Unbalanced)
		+10			–10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	+30 dB (24.5 V)	B; RCA Pin Jack (Unbalanced)
RETURN (1-4) [L, R]		–10	10 kΩ	600 Ω Lines	–26 dB (38.8 mV)	–10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	Phone Jack (Unbalanced)
		+4			–12 dB (195 mV)	+4 dB (1.23 V)	+24 dB (12.3 V)	
TALKBACK IN			10 kΩ	50-600 Ω Mics	–66 dB (0.388 mV)	–50 dB (2.45 mV)	–24 dB (48.9 mV)	XLR-3-31 type (Unbalanced)
2TR IN (1, 2) [L, R]			10 kΩ	600 Ω Lines	–16 dB (123 mV)	–10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	RCA Pin Jack (Unbalanced)
GROUP (1-8) SUB IN STEREO [L, R] SUB IN MONO SUB IN			10 kΩ	600 Ω Lines	–6 dB (388 mV)	+4 dB (1.23 V)	+24 dB (12.3 V)	Phone Jack (Unbalanced)
AUX (1-6) SUB IN MATRIX [L, R] SUB IN CUE [L, R] SUB IN			10 kΩ	600 Ω Lines	–2 dB (0.616 V)	+4 dB (1.23 V)	+24 dB (12.3 V)	Phone Jack (Unbalanced)
CH (1-*ch*1) INSERT IN			10 kΩ	600 Ω Lines	–20 dB (77.5 mV)	0 dB (0.775 V)	+20 dB (7.75 V)	Phone Jack [TRS] (Unbalanced)*3
GROUP (1-8) INSERT IN STEREO [L, R] INSERT IN MONO INSERT IN			10 kΩ	600 Ω Lines	–6 dB (388 mV)	0 dB (0.775 V)	+20 dB (7.75 V)	Phone Jack [TRS] (Unbalanced)*3

*1) M2000 –16; 16ch, –24; 24ch, –32; 32ch, –40C; 40ch
*2) 0 dB is referenced to 0.775 Vrms.
*3) Insert Phone Jacks; T=OUT, R=IN, S=GND
*4) CH INPUT B Jacks; T=HOT, R=COLD, S=GND
*5) Sensitivity is the lowest level that will produce an output of +4 dB (1.23 V), or the nominal output level when the unit is set to maximum level.

OUTPUT CHARACTERISTICS

Connection	Actual Source Impedance	For Use with Nominal	Output Level*2 Nominal	Output Level*2 Max. before clip	Connector in Mixer
GROUP OUT (1-8) STEREO OUT [L, R] MONO OUT AUX OUT (1-6) MATRIX A OUT (1-4)	150 Ω	600 Ω Lines	+4 dB (1.23 V)	+24 dB (12.3 V)	XLR-3-32 type (Balanced)
MATRIX B OUT (1-4) MONITOR OUT [L, R]	75 Ω	600 Ω Lines	+4 dB (1.23 V)	+20 dB (7.75 V)	Phone Jack (Unbalanced)
REC OUT [L, R]	600 Ω	10 kΩ Lines	–10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	RCA Pin Jack (Unbalanced)
CH DIRECT OUT (1-*ch*1)	600 Ω	10 kΩ Lines	0 dB (0.775 V)	+20 dB (7.75 V)	Phone Jack (Unbalanced)
CH INSERT OUT (1-*ch*1) GROUP INSERT OUT (1-8) STEREO INSERT OUT [L, R] MONO INSERT OUT	600 Ω	10 kΩ Lines	0 dB (0.775 V)	+20 dB (7.75 V)	Phone Jack [TRS] (Unbalanced)*3
PHONES OUT [L, R]	100 Ω	8 Ω Phones	1 mW	20 mW	Stereo Phone Jack (Unbalanced)
		40 Ω Phones	3 mW	75 mW	

*1) M2000 –16; 16ch, –24; 24ch, –32; 32ch, –40C; 40ch
*2) 0 dB is referenced to 0.775 Vrms.
*3) Insert Phone Jacks; T=OUT, R=IN, S=GND

■ 総合仕様

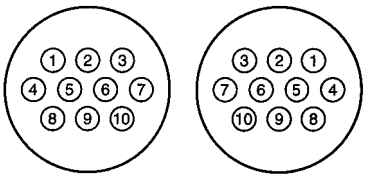
仕様 (M2000)

一般仕様

全高調波歪率 (Master output)	0.1%以下 (THD+N) 20 Hz — 20 kHz @ +14 dB, 600 Ω
周波数特性 (Master output)	+1/–3 dB 20 Hz — 20 kHz @ +4 dB, 600 Ω
ハム＆ノイズ* (40 ch)	–128 dB入力換算ノイズ –97 dB残留ノイズ –80 dB (84 dB S/N) GROUP OUT Master fader at nominal level and all Ch assign SW's off. –64 dB (68 dB S/N) GROUP OUT Master fader and one Ch fader at nominal level. –79 dB (83 dB S/N) STEREO OUT MASTER fader at nominal level and all Ch assign SW's off and all Group → ST SW's off. –79 dB (83 dB S/N) MONO OUT Master fader at nominal level and all Ch assign SW's off and all Group → Mono SW's off. –77 dB (81 dB S/N) AUX OUT Master level control at nominal level and all Ch AUX Mix controls at minimum level. –92 dB (96 S/N) MATRIX OUT Master level control at nominal level and all Matrix Mix controls at minimum level.
クロストーク (@1 kHz)	–80 dB 入力ch間 –70 dB 入力ch — 出力ch間 (Ch input) –50 dB 入力ch — 出力ch間 (Stereo input)
最大電圧利得	84 dB CH IN → GROUP OUT/ STEREO OUT (CH → ST) /MONO OUT (CH → MONO) 94 dB CH IN → STEREO OUT (G → ST) /MONO OUT (G → MONO) 104 dB CH IN → MONO OUT (G → ST & ST → MONO) 90 dB CH IN → MATRIX OUT (G → MATRIX) 76 dB CH IN → AUX OUT (Pre Fader) 86 dB CH IN → AUX OUT (Post Fader) 70 dB CH IN → MONITOR OUT (CH IN CUE) 76 dB CH IN → DIRECT OUT 60 dB CH IN → CH INSERT OUT 44 dB ST IN → GROUP OUT/STEREO OUT (CH → ST) /MONO OUT (CH → MONO) 33 dB ST IN → AUX OUT (Pre Fader) 43 dB ST IN → AUX OUT (Post Fader) 30 dB ST IN → MONITOR OUT (ST IN CUE) 30 dB RETURN → GROUP OUT/STEREO OUT/ MONO OUT 23 dB RETURN → AUX OUT 70 dB TALKBACK IN → GROUP OUT/STEREO OUT/MONO OUT 10 dB SUB IN → GROUP OUT/STEREO OUT/ MONO OUT 6 dB SUB IN → AUX OUT/MONITOR OUT 20 dB 2TR IN → MONITOR OUT
PADスイッチ	26 dB
モノラルGAINコントロール	44 dB variable
ステレオGAINコントロール	30 dB variable
ハイパスフィルター	12 dB/octave roll-off 80 Hz at –3 dB point.
モノラルEQ	最大可変幅±15 dB HIGH 12 kHz (シェルビング) HIGH-MID 400 Hz-8 kHz (ピーキング) LOW-MID 80 Hz-1.6 kHz (ピーキング) LOW 80 Hz (シェルビング)
ステレオEQ	最大可変幅±15 dB HIGH 12 kHz (シェルビング) MID 300 Hz-6 kHz (ピーキング) LOW 80 Hz (シェルビング)
RETURUN EQ	最大可変幅±15 dB HIGH 12 kHz (シェルビング) LOW 80 Hz (シェルビング)
PEAKインジケーター	クリッピングの3 dB手前で赤色点灯 (ポストEQ)
SIGNALインジケーター	ノミナルレベルの10 dB手前で緑色点灯 (ポストEQ)
SCENE MEMORY (with MIDI control)	DIRECTスイッチ (#1 — #8) リコール可能シーン数 (#1 — #128)
VUメーター	(0 VU=+4 dB output @ 600 Ω load) 大型3連メーター、2つは切換式 L; STEREO L/CUE L R; STEREO R/CUE R MONO; MONO 小型8連メーター、すべて切換式 #1; GROUP 1/MATRIX 1 A/AUX 1 #2; GROUP 2/MATRIX 2 A/AUX 2 #3; GROUP 3/MATRIX 3 A/AUX 3 #4; GROUP 4/MATRIX 4 A/AUX 4 #5; GROUP 5/MATRIX 1 B/AUX 5 #6; GROUP 6/MATRIX 2 B/AUX 6 #7; GROUP 7/MATRIX 3 B #8; GROUP 8/MATRIX 4 B
VUメーターPeakインジケーター	クリッピングレベルの3 dB手前で赤色点灯
ファントム電源	バランス型コンデンサーマイク用の+48 V電源

最大外形寸法	高さ		223 mm
	奥行		785 mm
	幅	16 ch	970 mm
		24 ch	1202 mm
		32 ch	1434 mm
		40 ch	1696 mm
重量	16 ch	44 kg	
	24 ch	54 kg	
	32 ch	64 kg	
	40 ch	76 kg	
消費電力	16 ch	160 W	
	24 ch	180 W	
	32 ch	210 W	
	40 ch	230 W	

付属品　パワーサプライケーブル
M2000に給電するためのロックコネクター付き多芯コンダクターケーブル
3m 10ピン



ピン配置
パワーサプライ（PW2000M）

オプション　モノラルインプットモジュール（MN2000M）
ステレオインプットモジュール（ST2000M）
出力トランス（ラックマウント型）
パワーサプライ（PW2000M）

● 0 dB=0.775 Vrms.
* @20 Hz — 20 kHz, Rs=150Ω, INPUT GAIN=MAX, INPUT PAD=OFF（入力感度-60 dB）

仕様 (PW2000M)

最大外形寸法（W × H × D）
480 × 98 × 334.5 mm

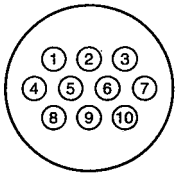
重量
13 kg

出力
±17 V　2.5 A
+12 V　3.8 A
+48 V　0.3 A

電源
100 V　50/60 Hz

専用コネクター接続一覧表

ピンNo.	信号名
1	+48 V GND
2	+12 V GND
3	±17 V GND
4	+48 V
5	+12 V
6	+17 V
7	-17 V
8	FRAME GND
9	電源リモート
10	電源リモート



入出力仕様 (M2000)

入力仕様

入力端子	PAD	Gain	入力インピーダンス	ソースインピーダンス	入力レベル*2 感度*5	入力レベル*2 規定レベル	入力レベル*2 最大ノンクリップレベル	使用コネクター
CH IN (1-*ch*1) INPUT A, B	0	-60	A; 5 kΩ	50-600 Ω Mics & 600 Ω Lines	-80 dB (0.078 mV)	-60 dB (0.775 mV)	-40 dB (7.75 mV)	A; XLR-3-31タイプ (バランス型)
	26				-54 dB (1.55 mV)	-34 dB (15.5 mV)	-14 dB (155 mV)	
	0	-16	B; 10 kΩ		-36 dB (12.3 mV)	-16 dB (123 mV)	+4 dB (1.23 V)	B; フォンジャック [TRS] (バランス型) *4
	26				-10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	+30 dB (24.5 V)	
ST IN (1, 2) [L, R] INPUT A, B		-20	10 kΩ	600 Ω Lines	-40 dB (7.75 mV)	-20 dB (77.5 mV)	0 dB (0.775 V)	A; フォンジャック (アンバランス型) B; RCAピンジャック (アンバランス型)
		+10			-10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	+30 dB (24.5 V)	
RETURN (1-4) [L, R]		-10	10 kΩ	600 Ω Lines	-26 dB (38.8 mV)	-10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	フォンジャック (アンバランス型)
		+4			-12 dB (195 mV)	+4 dB (1.23 V)	+24 dB (12.3 V)	
TALKBACK IN			10 kΩ	50-600 Ω Mics	-66 dB (0.388 mV)	-50 dB (2.45 mV)	-24 dB (48.9 mV)	XLR-3-31タイプ (アンバランス型)
2TR IN (1, 2) [L, R]			10 kΩ	600 Ω Lines	-16 dB (123 mV)	-10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	RCAピンジャック (アンバランス型)
GROUP (1-8) SUB IN STEREO [L, R] SUB IN MONO SUB IN			10 kΩ	600 Ω Lines	-6 dB (388 mV)	+4 dB (1.23 V)	+24 dB (12.3 V)	フォンジャック (アンバランス型)
AUX (1-6) SUB IN MATRIX [L, R] SUB IN CUE [L, R] SUB IN			10 kΩ	600 Ω Lines	-2 dB (0.616 V)	+4 dB (1.23 V)	+24 dB (12.3 V)	フォンジャック (アンバランス型)
CH (1-*ch*1) INSERT IN			10 kΩ	600 Ω Lines	-20 dB (77.5 mV)	0 dB (0.775 V)	+20 dB (7.75 V)	フォンジャック [TRS] (アンバランス型) *3
GROUP (1-8) INSERT IN STEREO [L, R] INSERT IN MONO INSERT IN			10 kΩ	600 Ω Lines	-6 dB (388 mV)	0 dB (0.775 V)	+20 dB (7.75 V)	フォンジャック [TRS] (アンバランス型) *3

*1) M2000 -16; 16ch, -24; 24ch, -32; 32ch, -40C; 40ch
*2) 0 dB=0.775 Vrms.
*3) Insert フォンジャック; T=OUT, R=IN, S=アース
*4) CH INPUT B ジャック; T=HOT, R=COLD, S=アース
*5) 感度は、ノミナル出力レベルを最大位置にした状態で、規定レベル (+4 dB=1.23 V) を得るために必要な最低レベルです。

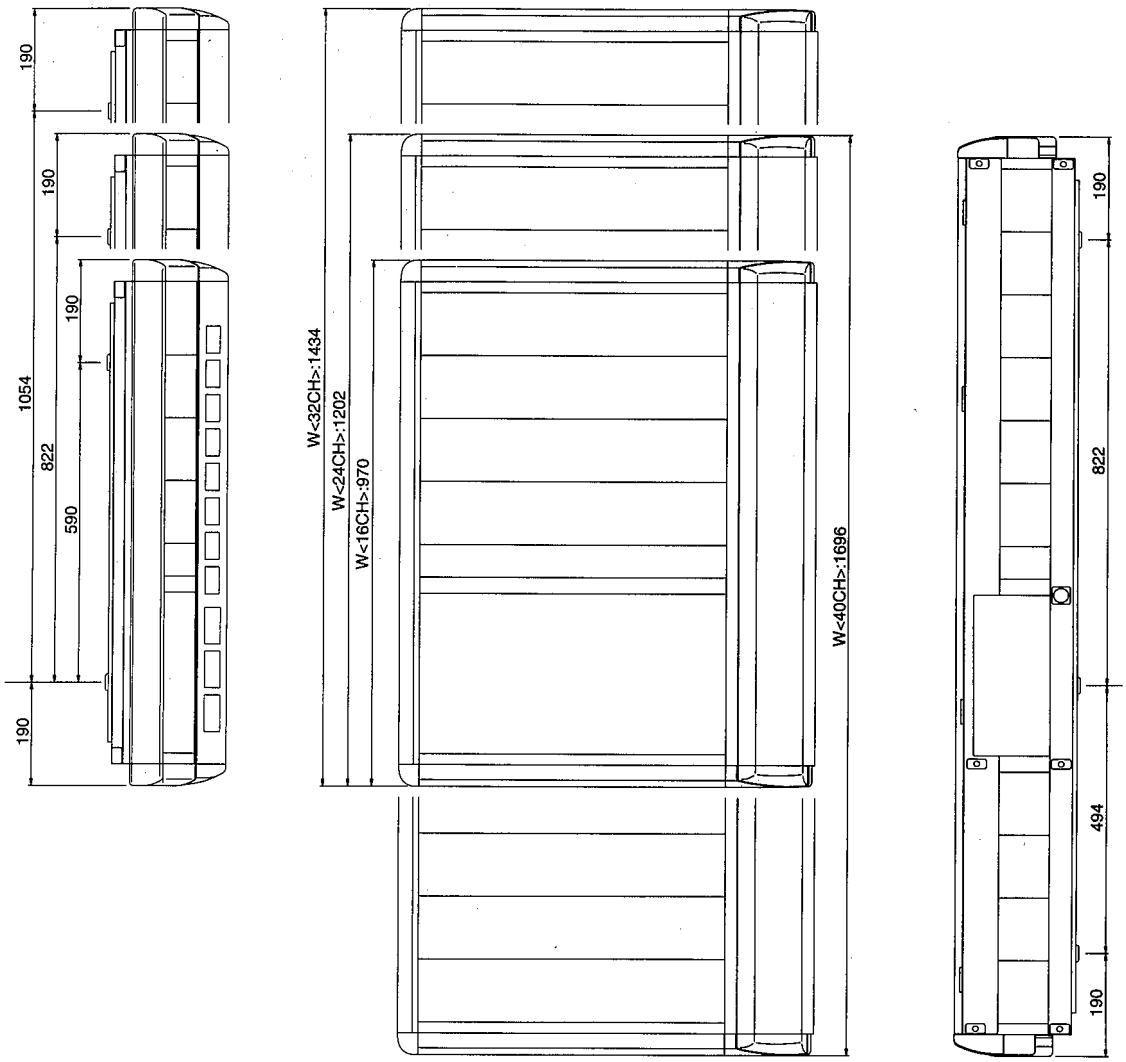
出力仕様

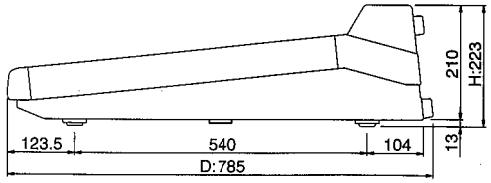
出力端子	出力インピーダンス	負荷インピーダンス	出力レベル*2 規定レベル	出力レベル*2 最大ノンクリップレベル	使用コネクター
GROUP OUT (1-8) STEREO OUT [L, R] MONO OUT AUX OUT (1-6) MATRIX A OUT (1-4)	150 Ω	600 Ω Lines	+4 dB (1.23 V)	+24 dB (12.3 V)	XLR-3-32タイプ (バランス型)
MATRIX B OUT (1-4) MONITOR OUT [L, R]	75 Ω	600 Ω Lines	+4 dB (1.23 V)	+20 dB (7.75 V)	フォンジャック (アンバランス型)
REC OUT [L, R]	600 Ω	10 kΩ Lines	-10 dB (245 mV)	+10 dB (2.45 V)	RCAピンジャック (アンバランス型)
CH DIRECT OUT (1-*ch*1)	600 Ω	10 kΩ Lines	0 dB (0.775 V)	+20 dB (7.75 V)	フォンジャック (アンバランス型)
CH INSERT OUT (1-*ch*1) GROUP INSERT OUT (1-8) STEREO INSERT OUT [L, R] MONO INSERT OUT	600 Ω	10 kΩ Lines	0 dB (0.775 V)	+20 dB (7.75 V)	フォンジャック [TRS] (アンバランス型) *3
PHONES OUT [L, R]	100 Ω	8 Ω Phones 40 Ω Phones	1 mW 3 mW	20 mW 75 mW	ステレオフォンジャック (アンバランス型)

*1) M2000 -16; 16ch, -24; 24ch, -32; 32ch, -40C; 40ch
*2) 0 dB=0.775 Vrms.
*3) Insert フォンジャック; T=OUT, R=IN, S=アース

■ DIMENSIONS(寸法図)

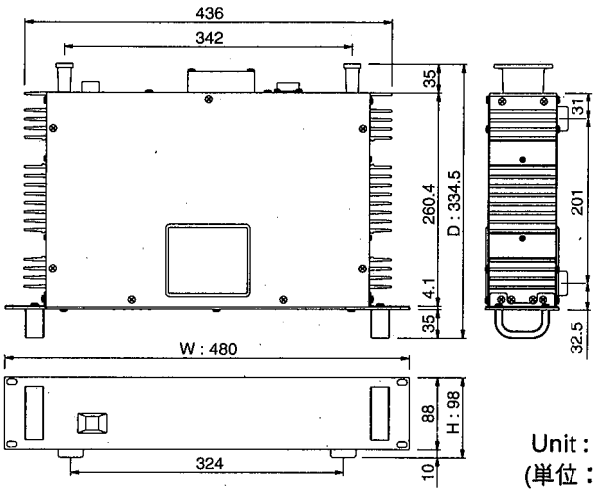
• **M2000**





Unit : mm
(単位：mm)

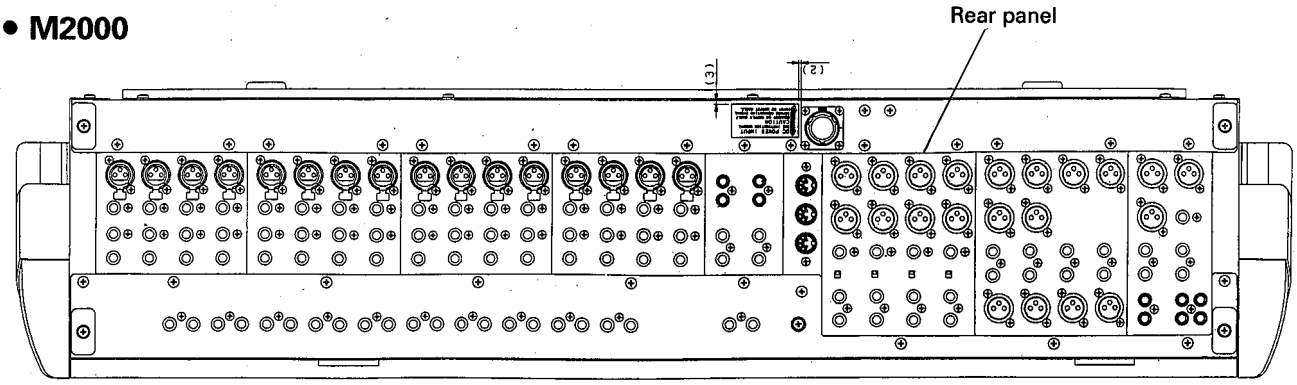
• **PW2000M**

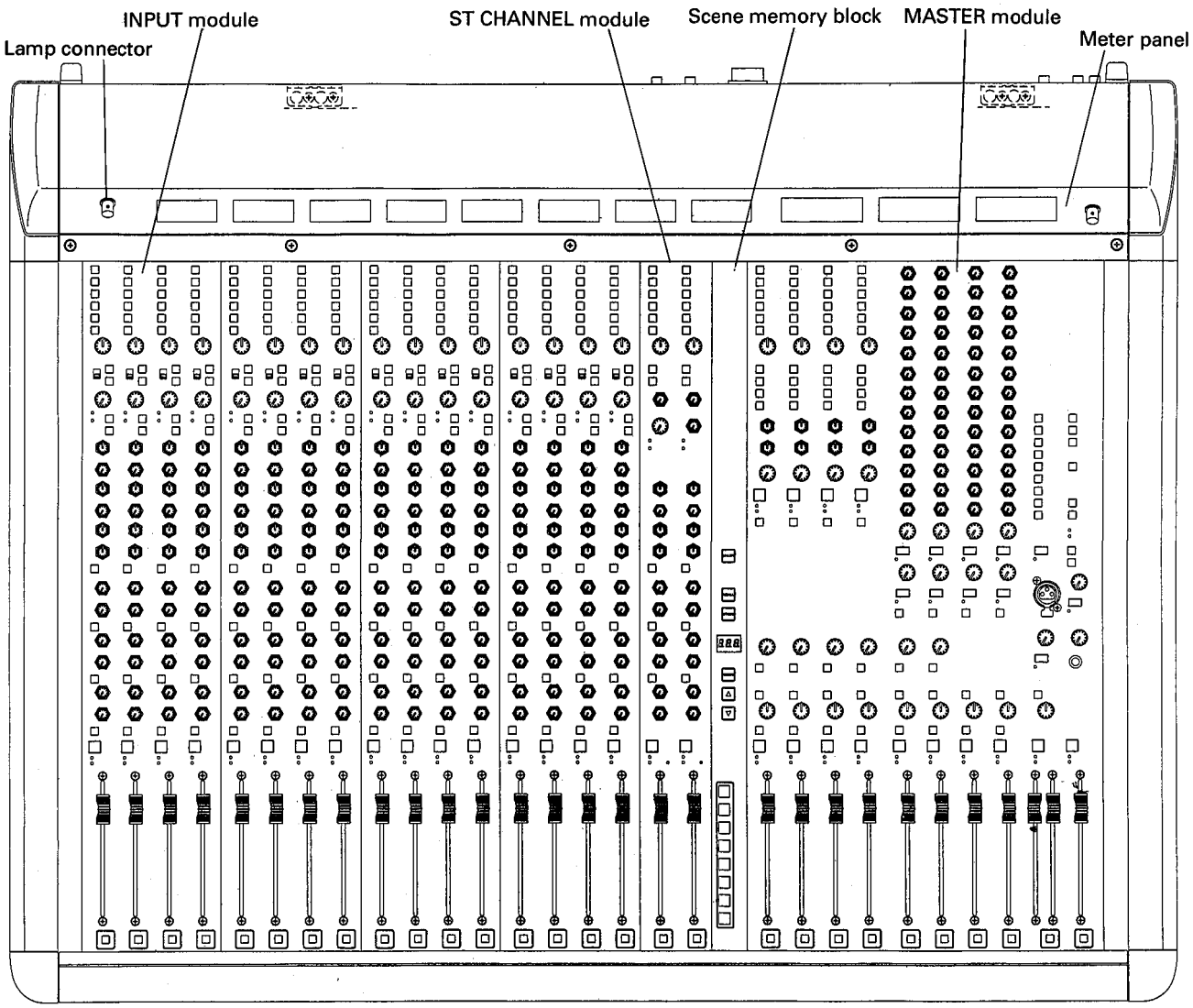


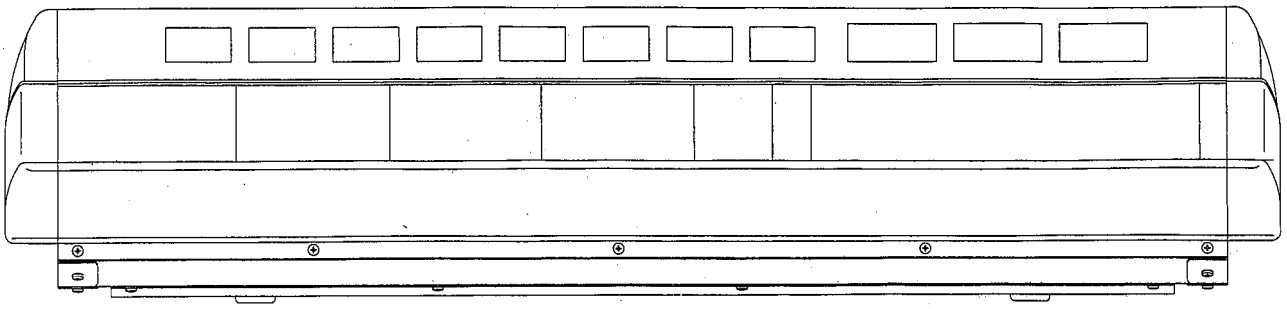
Unit : mm
(単位：mm)

■ PANEL LAYOUT(パネルレイアウト)

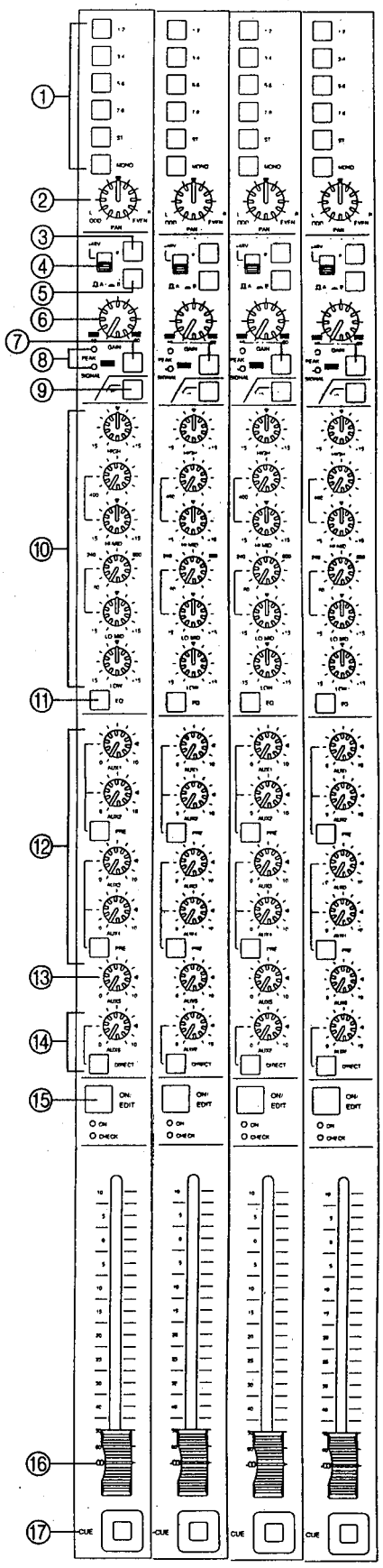
• M2000





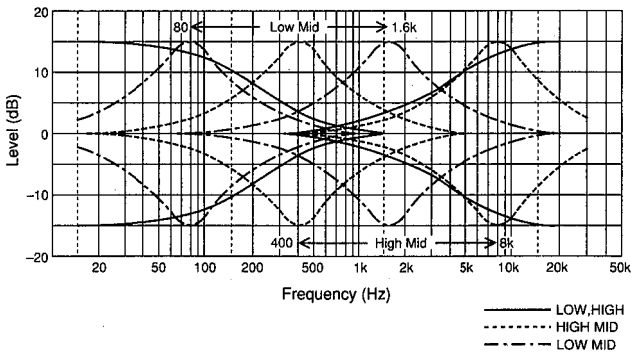


• INPUT Module （INPUTモジュール）

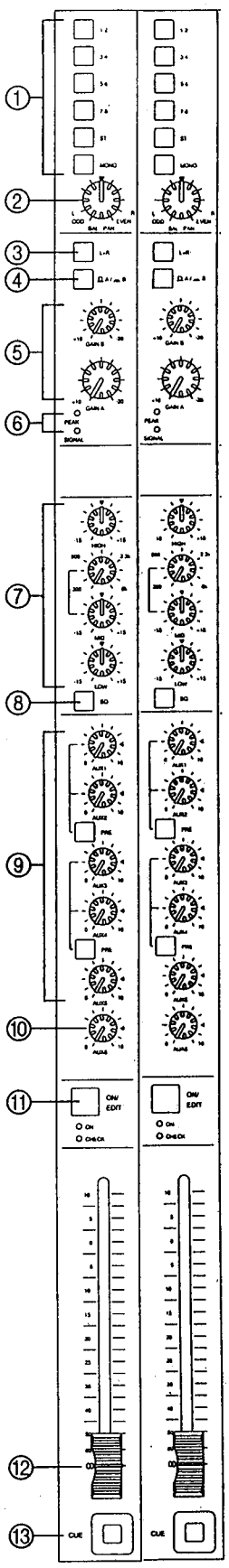


① Channel assign switches (1-2, 3-4, 5-6, 7-8, ST, MONO)
② PAN control
③ Phase (polarity) reverse switch(ø)
④ +48V phantom power switch
⑤ A/B input selector switch
⑥ GAIN control
⑦ 26dB pad switch
⑧ PEAK and SIGNAL LED indicators
⑨ High-pass filter switch (/80)
⑩ HIGH, HI-MID, LO-MID and LOW controls
⑪ EQ switch
⑫ Channel AUX controls (1-4) and switches (1-2, 3-4)
⑬ Channel AUX control (5)
⑭ Channel AUX contorl (6) and DIRECT switch
⑮ ON/EDIT switch, and ON and CHECK indicators
⑯ Channel fader
⑰ CUE switch

① チャンネルアサインスイッチ(1-2, 3-4, 5-6, 7-8, ST, MONO)
② PANコントロール
③ 位相切り換えスイッチ（ϕ）
④ +48Vファントム電源スイッチ
⑤ A/B入力セレクタースイッチ
⑥ GAINコントロール
⑦ 26dB PADスイッチ
⑧ PEAKとSIGNALインジケーター
⑨ ハイパスフィルタースイッチ（/80）
⑩ EQコントロール(HIGH、HI-MID、LO-MID、LOW)
⑪ EQスイッチ
⑫ AUX1-4コントロールとPREスイッチ(1-2、3-4)
⑬ AUX 5コントロール
⑭ AUX 6コントロールとDIRECTスイッチ
⑮ ON/EDITスイッチとONおよびCHECKインジケーター
⑯ チャンネルフェーダー
⑰ CUEスイッチ



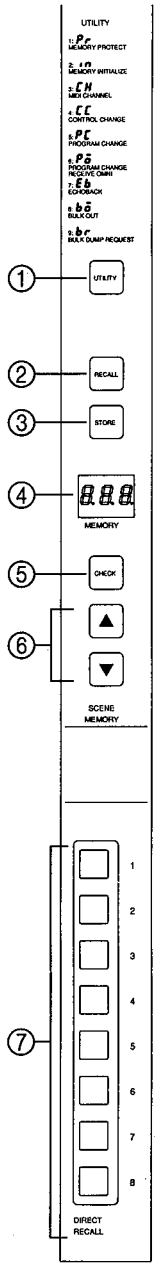
• ST CHANNEL Module （ST CH モジュール）



① Channel assign switches (1-2, 3-4, 5-6, 7-8, ST, MONO)
② Balance control (BAL/PAN)
③ L+R switch
④ A/B switch
⑤ GAIN A and GAIN B controls
⑥ PEAK and SIGNAL LED indicators
⑦ HIGH, MID and LOW contorls
⑧ EQ switch
⑨ Channel AUX controls (1-5) and switches (1-2, 3-4)
⑩ Channel AUX control(6)
⑪ ON/EDIT switch, and ON and CHECK indicators
⑫ Channel fader
⑬ CUE switch

① チャンネルアサインスイッチ(1-2, 3-4, 5-6, 7-8, ST, MONO)
② バランスコントロール(BAL/PAN)
③ L+Rスイッチ
④ A/B入力セレクタースイッチ
⑤ GAIN AおよびGAIN Bコントロール
⑥ PEAKおよびSIGNAL LEDインジケーター
⑦ EQコントロール(HIGH, MID, LOW)
⑧ EQスイッチ
⑨ AUX1～5コントロールとPREスイッチ(1-2, 3-4)
⑩ AUX 6コントロール
⑪ ON/EDITスイッチとONおよびCHECKインジケーター
⑫ チャンネルフェーダー
⑬ CUEスイッチ

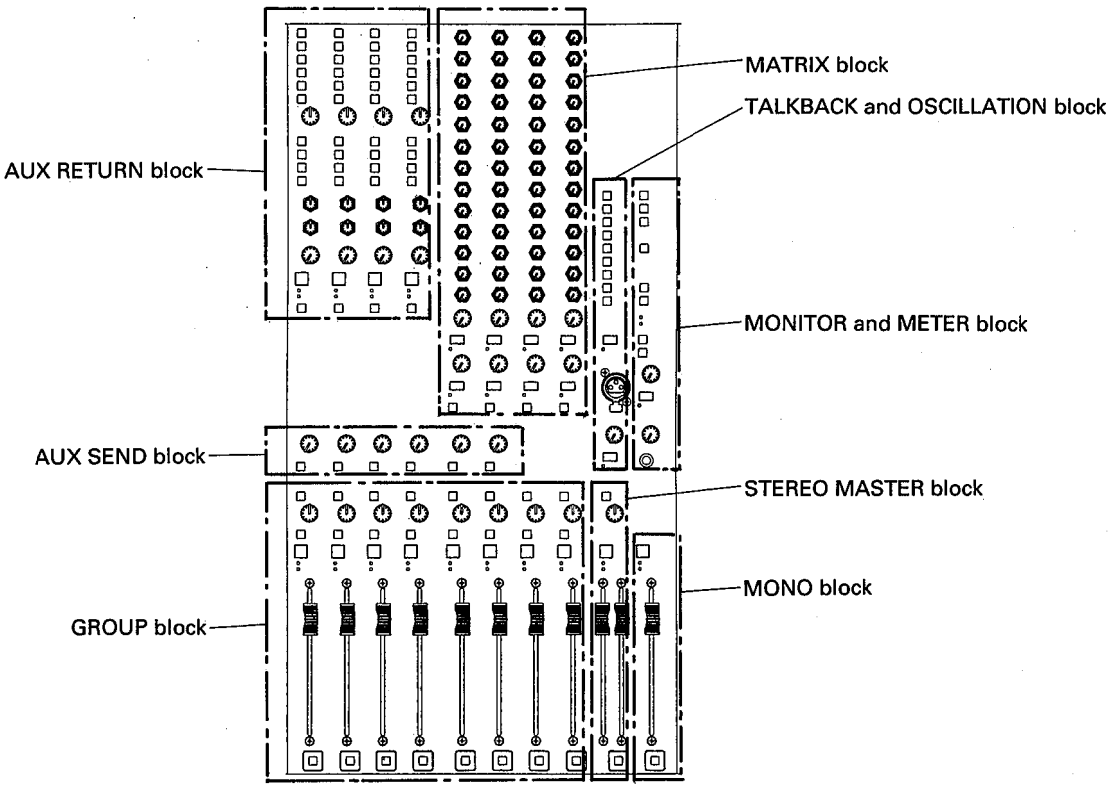
• Scene Memory Block（SCENE MEMORY ブロック）

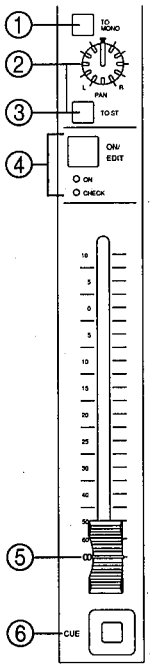


① UTILITY button
② RECALL button
③ STORE button
④ MEMORY display
⑤ CHECK button
⑥ ▲/▼buttons
⑦ DIRECT RECALL buttons (1-8)

① UTILITYスイッチ
② RECALLスイッチ
③ STOREスイッチ
④ MEMORYディスプレイ
⑤ CHECKスイッチ
⑥ ▲/▼スイッチ
⑦ DIRECT RECALLスイッチ(1～8)

• MASTER Module（MASTER モジュール）

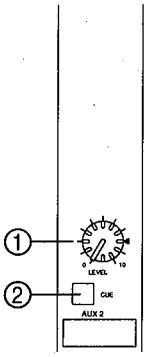




• GROUP block（GROUP ブロック）

① Group to mono switch (TO MONO)
② Group PAN control
③ Group to stereo assign switch (TO ST)
④ ON/EDIT switch, and ON and CHECK indicators
⑤ Group fader
⑥ Group CUE switch

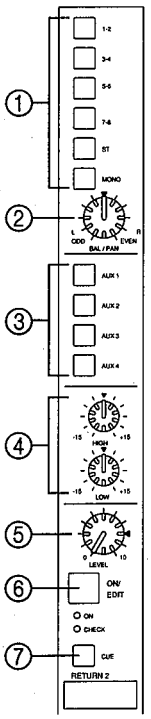
① TO MONOスイッチ
② PANコントロール
③ TO STスイッチ
④ ON/EDITスイッチおよびONとCHECKインジケーター
⑤ グループフェーダー
⑥ CUEスイッチ



• AUX SEND block (AUX SEND ブロック)

① LEVEL controls (master AUX SEND controls)
② AUX CUE switches

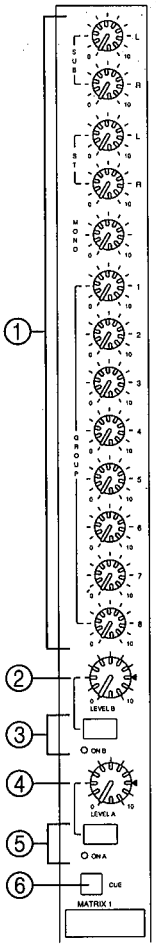
① LEVELコントロール(マスターAUX SENDコントロール)
② CUEスイッチ



• AUX RETURN block (AUX RETURN ブロック)

① RETURN assign switches (1-2, 3-4, 5-6, 7-8, ST, MONO)
② Balance control (BAL/PAN)
③ RETURN to AUX assign switches (AUX 1, AUX 2, AUX 3, AUX 4)
④ HIGH and LOW equalization controls
⑤ AUX RETURN LEVEL control
⑥ ON/EDIT switch, and ON and CHECK indicators
⑦ AUX RETURN CUE switch

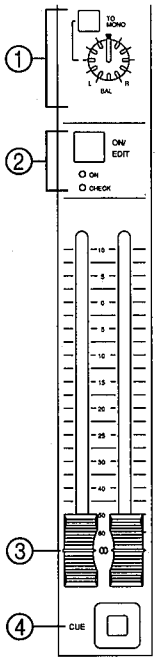
① リターンアサインスイッチ(1-2, 3-4, 5-6, 7-8, ST, MONO)
② バランスコントロール(BAL/PAN)
③ AUXアサインスイッチ(AUX 1, AUX 2, AUX 3, AUX 4)
④ EQコントロール(HIGH, LOW)
⑤ LEVELコントロール
⑥ ON/EDITスイッチおよびONとCHECKインジケーター
⑦ CUEスイッチ



• MATRIX block (MATRIX ブロック)

① Matrix input level contorls (SUB L,R, ST L,R, MONO, GROUP 1-8)
② LEVEL B control
③ Output B ON switch and indicator
④ LEVEL A control
⑤ Output A ON switch and indicator
⑥ MATRIX CUE switch

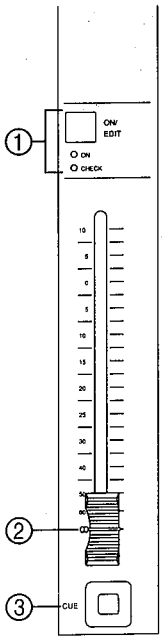
① 入力レベルコントロール(SUB L/R, ST L/R, MONO, GROUP 1-8)
② LEVEL B コントロール
③ B出力のONスイッチとインジケーター
④ LEVEL A コントロール
⑤ A 出力のONスイッチとインジケーター
⑥ CUEスイッチ



• STEREO MASTER block (STEREO MASTER ブロック)

① TO MONO switch and balance contorl (BAL)
② ON/EDIT switch, and ON and CHECK indicators
③ Master faders
④ Maseter CUE switch

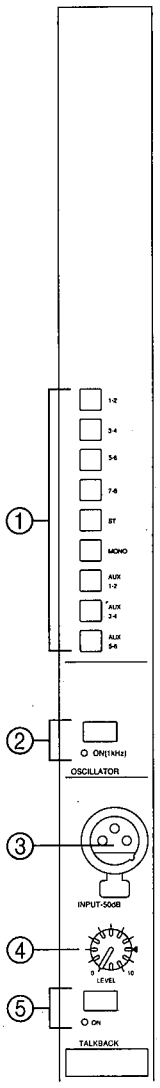
① TO MONOスイッチとバランスコントロール(BAL)
② ON/EDITスイッチおよびONとCHECKインジケーター
③ マスターフェダー
④ CUEスイッチ



• MONO block （モノブロック）

① ON/EDIT switch, and ON and CHECK indicators
② MONO fader
③ MONO CUE wsitch

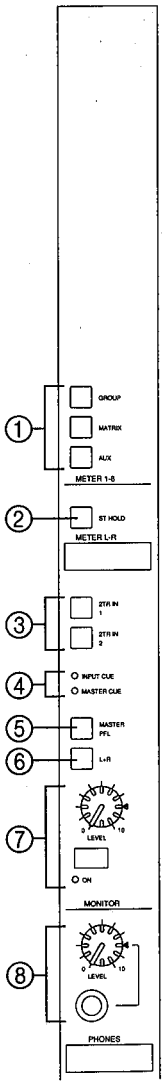
① ON/EDITスイッチおよびONとCHECKインジケーター
② MONOフェーダー
③ CUEスイッチ



• TALKBACK and OSCILLATOR block
(TALKBACKとOSCILLATOR ブロック)

① Talkback assign switches (1-2, 3-4, 5-6, 7-8, ST, MONO, AUX1-2, AUX3-4, AUX5-6)
② OSCILLATOR ON switch and indicator
③ Talkback INPUT connector
④ Talkback LEVEL control
⑤ Talkback ON switch and indicator

① アサインスイッチ(1-2, 3-4, 5-6, 7-8, ST, MONO, AUX1-2, AUX3-4, AUX5-6)
② OSCILLATORのONスイッチとインジケーター
③ TALKBACKのINPUTコネクター
④ TALKBACKのLEVELコントロール
⑤ TALKBACKのONスイッチとインジケーター



• MONITOR and METER block
(MONITORとMETERブロック)

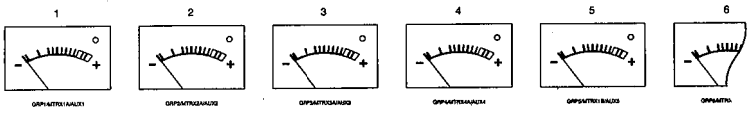
① **METER 1-8 selector switches (GROUP, MATRIX, AUX)**
② **METER L-R ST HOLD switch**
③ **2-track input switches (2TR IN 1 and 2)**
④ **INPUT CUE and MASTER CUE indicators**
⑤ **MASTER PFL switch**
⑥ **Monitor mono switch (L+R)**
⑦ **MONITOR LEVEL control, and ON switch and indicator**
⑧ **PHONES jack, and LEVEL control**

① METER1～8セレクタースイッチ(GROUP, MATRIX, AUX)
② METER L-Rスイッチ(ST HOLD)
③ 2TR INスイッチ(1と2)
④ INPUT CUEとMASTER CUEインジケーター
⑤ MASTER PFLスイッチ
⑥ モニターモノラルスイッチ(L+R)
⑦ LEVELコントロールおよびONスイッチとインジケーター
⑧ PHONESジャックとLEVELコントロール

① METER 1-8 selector switches (GROUP, MATRIX, AUX)

Only one of these switches, which select which signals will appear on meters 1-8, can be depressed at a time. The large, illuminated VU meters will display as follows:

(① METER 1～8セレクタースイッチ (GROUP、MATRIX、AUX)
どの信号をメーター1～8に反映するかを選択します。1度に押せるスイッチは1つです。各スイッチによって、VUメーターは以下の信号レベルを示します。)

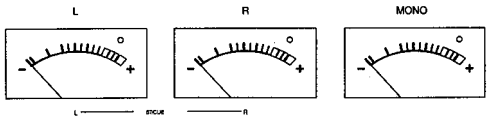


Switch \ Meter	1	2	3	4	5	6	7	8
GROUP	1	2	3	4	5	6	7	8
MATRIX	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
AUX	1	2	3	4	5	6	-	-

② METER L-R ST HOLD switch

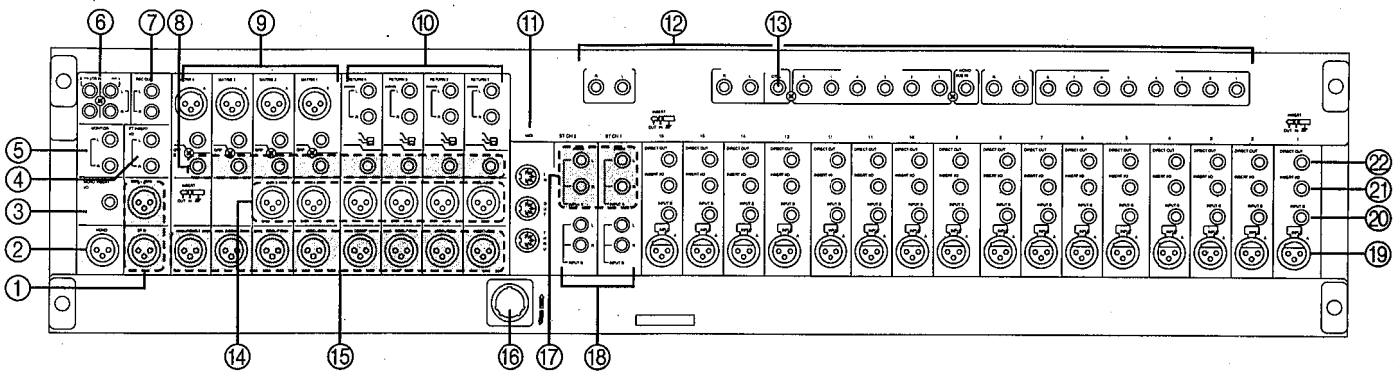
Normally, whenever any CUE switch is operated, the L and R meters switch from indicating the main stereo output to indicating the monitor output. When the ST HOLD switch is depressed, however, the L and R meters will always indicate the main stereo output.

(② METER L-Rスイッチ (ST HOLD)
通常、CUEスイッチをオンにすれば、LとRメーターはメインステレオ出力の表示からモニター出力の表示に切り換わります。このスイッチがオン (▬) のとき、LとRメーターは常にメインステレオ出力を表示し続けます。)



NOTE: The PEAK indicators light when the signal level reaches 3dB below clipping.
(注意： クリッピングレベルの3 dB手前でPEAKインジケーターが点灯します。)

• Rear Panel（リアパネル）

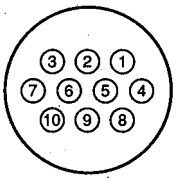


① STEREO outputs
② MONO output
③ MONO INSERT connector
④ STEREO INSERT connectors
⑤ MONITOR outputs (L, R)
⑥ 2-track in connectors (2TR IN1&2)
⑦ REC outputs
⑧ GROUP INSERT connectors (1-8)
⑨ MATRIX outputs (A,B)
⑩ AUX RETURN connectors and level switches
⑪ MIDI jacks (IN, OUT, THRU)
⑫ SUB IN connectors (GROUP 1-8, STEREO L, R, MONO, AUX 1-6, CUE, MATRIX)
⑬ CUE CTRL
⑭ AUX SEND connectors (1-6)
⑮ GROUP OUT connectors (1-8)
⑯ DC power input connector
⑰ INPUT A (Unbalanced 1/4 inch phone jacks)
⑱ INPUT B (RCA connectors)
⑲ INPUT A (Balanced XLR connectors)
⑳ INPUT B (Balanced 1/4 inch phone jacks)
㉑ INSERT I/O
㉒ DIRECT OUT

① ST OUT(L,R)
② MONO OUT
③ MONO INSERT I/O
④ ST INSERT I/O
⑤ MONITOR OUT(L, R)
⑥ 2TR IN (1, 2)
⑦ REC OUT (L,R)
⑧ GROUP INSERT I/O (1-8)
⑨ MATRIX OUT (A, B)
⑩ AUX RETURN (1-4)とレベルスイッチ
⑪ MIDIジャック(IN, OUT, THRU)
⑫ SUB IN (GROUP, ST, MONO, AUX, CUE, MATRIX)
⑬ CUE CTRL
⑭ AUX OUT (1-6)
⑮ GROUP OUT (1-8)
⑯ DC POWER INPUT
⑰ ST INPUT A (アンバランス型1/4インチフォンジャック)
⑱ ST INPUT B (RCAコネクター)
⑲ INPUT A (バランス型XLRコネクター)
⑳ INPUT B (バランス型1/4インチフォンジャック)
㉑ INSERT I/O
㉒ DIRECT OUT

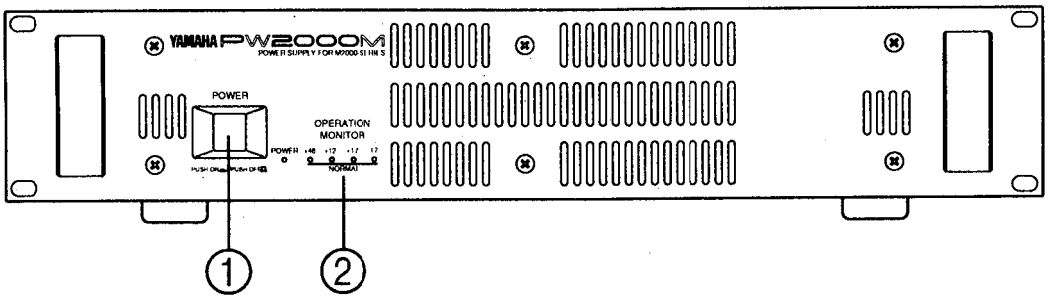
• DC power input connector pin assignments
(DC POWER INPUT専用コネクターピン配列表)

Pin	Function
1	E (+48V)
2	E (+12V)
3	E (±17V)
4	+48V
5	+12V
6	+17V
7	–17V
8	GND
9	DETECT A
10	DETECT B



■ PW2000M Panel Layout（PW2000Mパネルレイアウト）

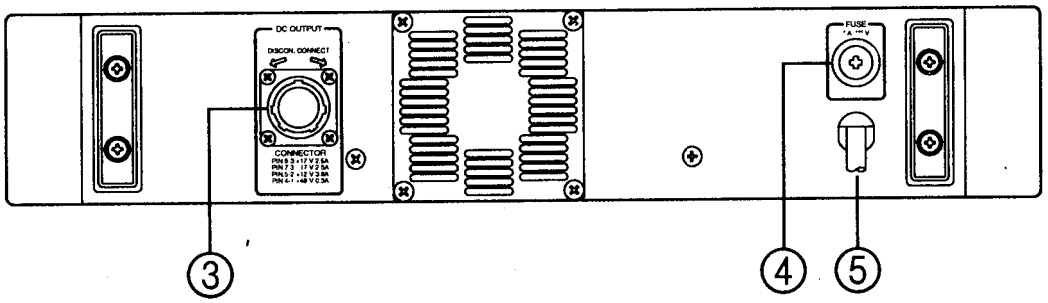
• Front Panel（フロントパネル）



① Power switch (POWER)
② Operating monitor (OPERATION MONITOR)

① POWER（電源スイッチ）
② OPERATION MONITOR（+48、+12、+17、-17V）

• Rear Panel（リアパネル）

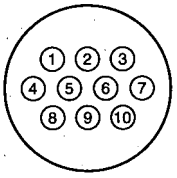


③ Umbilical connector (DC OUTPUT)
④ Main Fuse (FUSE)
⑤ Power cable

③ 専用コネクター（DC OUTPUT）
④ FUSE
⑤ ACコード

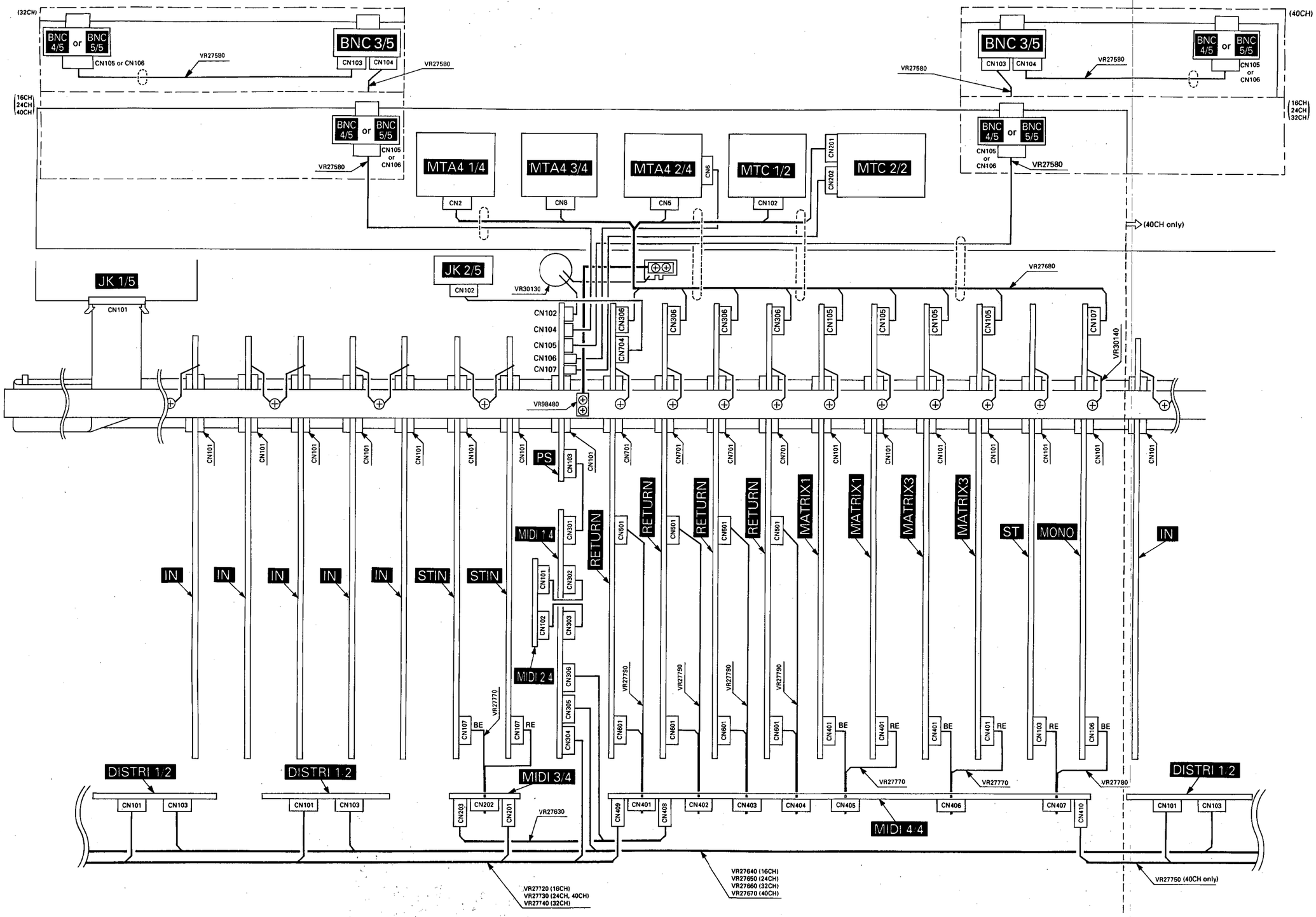
PW2000M umbilical connector pin assignments (専用コネクターピン配列)

Pin	Function
1	E (+48V)
2	E (+12V)
3	E (±17V)
4	+48V
5	+12V
6	+17V
7	–17V
8	GND
9	DETECT A
10	DETECT B



M2000/PW2000M

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



■ DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順)

1 Meter Panel
2 Front Pad
3 INPUT Module
4 ST CHANNEL Module
5 MASTER Module
6 IN Circuit Board & Monaural Fader
7 ST-IN Circuit Board & Stereo Fader
8 RETURN Circuit Board & Monaural Fader
9 MATRIX1, MATRIX3 Circuit Boards & Monaural Fader
10 ST1/2 Circuit Board & Monaural Fader
11 PS Circuit Board
12 MIDI1/4 & MIDI2/4 Circuit Boards
13 MIDI3/4 Circuit Board
14 MIDI4/4 Circuit Board
15 ST2/2 Circuit Board
16 DISTRI1/2 Circuit Board
17 DISTRI2/2 Circuit Board
18 JK1/2 & JK2/2 Circuit Boards
19 BNC1/3, BNC2/3 & BNC3/3 Circuit Boards
20 MTC Circuit Board
21 MTA4 Circuit Board
22 Lithium Battery

1 メーターパネル
2 フロントパッド
3 INPUTモジュール
4 ST-CHモジュール
5 MASTERモジュール
6 INシートとMONOフェーダー
7 ST-INシートとSTフェーダー
8 RETURNシートとMONOフェーダー
9 MATRIX1シートとMATRIX3シートとMONOフェーダー
10 ST1/2シートとMONOシートとフェーダー
11 PSシート
12 MIDI1/4シートとMIDI2/4シート
13 MIDI3/4シート
14 MIDI4/4シート
15 ST2/2シート
16 DISTRI1/2シート
17 DISTRI2/2シート
18 JK1/2シートとJK2/2シート
19 BNC1/3シートとBNC2/3シートとBNC3/3シート
20 MTCシート
21 MTA4シート
22 リチウム電池

1 Meter Panel

1-1 Remove the screws marked as [1110] in the figure, then you can open the meter panel. (Fig. 1)

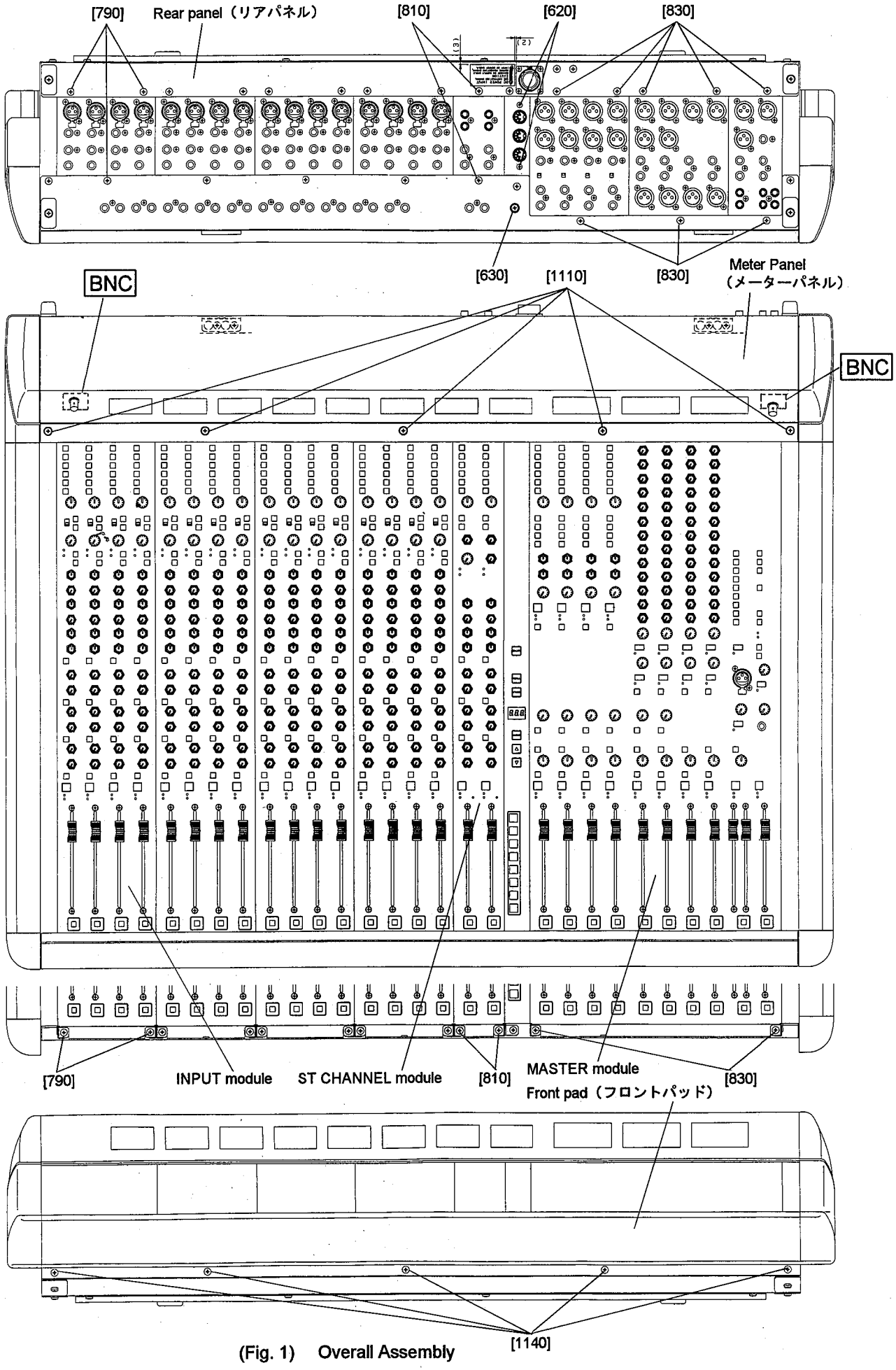
* The screws marked [1110] are
five (5) on a M2000-16.
six (6) on a M2000-24.
seven (7) on a M2000-36.
eight (8) on a M2000-40c

1 メーターパネル

1-1 [1110]のネジを外し、メーターパネルを開けます。（図1）

* [1110]のネジは、
M2000-16: 5本
M2000-24: 6本
M2000-32: 7本
M2000-40C: 8本
あります。

[620]: Bind Head Tapping Screw-P（+バインドPタイト）3.0X8 ZMC2BL (EP630220)
[630]: Bind Head Screw（+バインド小ネジ）A4.0X8 FCM3BL (EL000320)
[790]: Bind Head Tapping Screw-B（+バインドBタイト）A4.0X8 ZMC2BL (VC688800)
[810]: Bind Head Tapping Screw-B（+バインドBタイト）A4.0X8 ZMC2BL (VC688800)
[830]: Bind Head Tapping Screw-B（+バインドBタイト）A4.0X8 ZMC2BL (VC688800)
[1110]: Bind Head Screw（+バインド小ネジ）A4.0X8 FCM3BL (EL000320)
[1140]: Bind Head Screw（+バインド小ネジ）A4.0X8 FCM3BL (EL000320)



(Fig. 1) Overall Assembly

2 Front Pad

2-1 Remove the screws marked [1140], then the front pad can be removed. (Fig. 1)

* The screws marked [1140] are
five (5) on a M2000-16.
six (6) on a M2000-24.
seven (7) on a M2000-36.
eight (8) on a M2000-40c

3 INPUT Module

3-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

3-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

3-3 M2000-16/24/32: Remove the two (2) screws marked [940] and two (2) screws marked [1060A], then raise up earth bars. (Fig. 2-A)
M2000-40C: Remove the two (2) screws marked [940] and two (2) screws marked [1010], then raise up earth bars. (Fig. 2-B)

3-4 Remove the five (5) screws marked [790] holding the INPUT module that you would like to remove. (Fig. 1)

3-5 Remove the two (2) screws marked [1080A] tightening the GND wires that are concerned with the INPUT module. (Fig. 2-A and Fig. 2-B)

3-6 Disconnect the flat cable connector, then take out the INPUT module of the unit.

4 ST CHANNEL Module

4-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

4-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

4-3 M2000-16/24/32: Remove the two (2) screws marked [940] and two (2) screws marked [1060A], then raise up earth bars. (Fig. 2-A)
M2000-40C: Remove the two (2) screws marked [940] and two (2) screws marked [1010], then raise up earth bars. (Fig. 2-B)

4-4 Remove the four (4) screws marked [810]. (Fig. 1)

4-5 Remove the screw marked [1080B] tightening the GND wire. (Fig. 2-A and Fig. 2-B)

4-6 Disconnect the flat cable connector, then take out the ST CHANNEL module of the unit.

2 フロントパッド

2-1 [1140]のネジを外し、フロントパッド外します。（図1）

* [1140]のネジは、
M2000-16: 5本
M2000-24: 6本
M2000-32: 7本
M2000-40C: 8本
あります。

3 INPUTモジュール

3-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

3-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

3-3 M2000-16/24/32: [940]のネジ2本と[1060A]のネジ2本を外し、アースバーを持ち上げます。（図2-A）
M2000-40C: [940]のネジ2本と[1010]のネジ2本を外し、アースバーを持ち上げます。（図2-B）

3-4 当該のINPUTモジュールを止めている[790]のネジ5本を外します。（図1）
[790]のネジは、リア側に3本とフロント側に2本あります。

3-5 アースバーに当該のINPUTモジュールからのアース線を止めている[1080A]のネジ2本を外します。（図2-Aと図2-B）

3-6 フラットケーブルのコネクターを外して、INPUTモジュールを本体から取り出します。

4 ST-CHモジュール

4-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

4-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

4-3 M2000-16/24/32: [940]のネジ2本と[1060A]のネジ2本を外し、アースバーを持ち上げます。（図2-A）
M2000-40C: [940]のネジ2本と[1010]のネジ2本を外し、アースバーを持ち上げます。（図2-B）

4-4 [810]のネジ4本を外します。（図1）
[810]のネジは、リア側に2本とフロント側に2本あります。

4-5 アースバーにアース線を止めている[1080B]のネジ1本を外します。（図2-Aと図2-B）

4-6 フラットケーブルのコネクターを外して、ST-CHモジュールを本体から取り出します。

5 MASTERモジュール

5-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

5-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

5-3 M200-16/24/32の場合は、[1060A]のネジ2本と[1060B]のネジ1本を外して、MASTERモジュール部分のアースバーを外します。（図2-A）
M200-40Cの場合は、[1060]のネジ4本を外して、MASTERモジュール部分のアースバーを外します。（図2-B）

5-4 MASTERモジュールを止めている[830]のネジ10本を外します。（図1）
[830]のネジは、リア側に8本とフロント側に2本あります。

5-5 フラットケーブルのコネクターを外します。

5-6 MIDI4/4シートのコネクターCN408とCN409を抜いて、MASTERモジュールを本体から取り出します。

5-7 アースバーにアース線を止めている[1080C]のネジ10本を外し、アースバーを外します。（図2-Aと図2-B）

5 MASTER Module

5-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

5-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

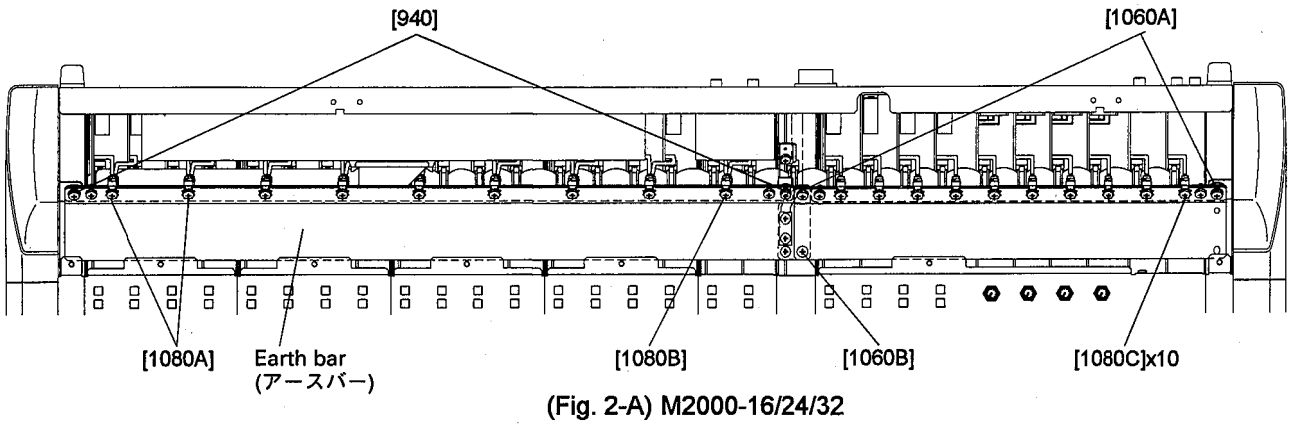
5-3 M2000-16/24/32: Remove the two (2) screws marked [1060A] and the screw marked [1060B], then remove the earth bar that is located on the MASTER module. (Fig. 2-A)
M2000-40C: Remove the four (4) screws marked [1060], then remove the earth bar that is located on the MASTER module. (Fig. 2-B)

5-4 Remove the ten (10) screws marked [830]. (Fig. 1)

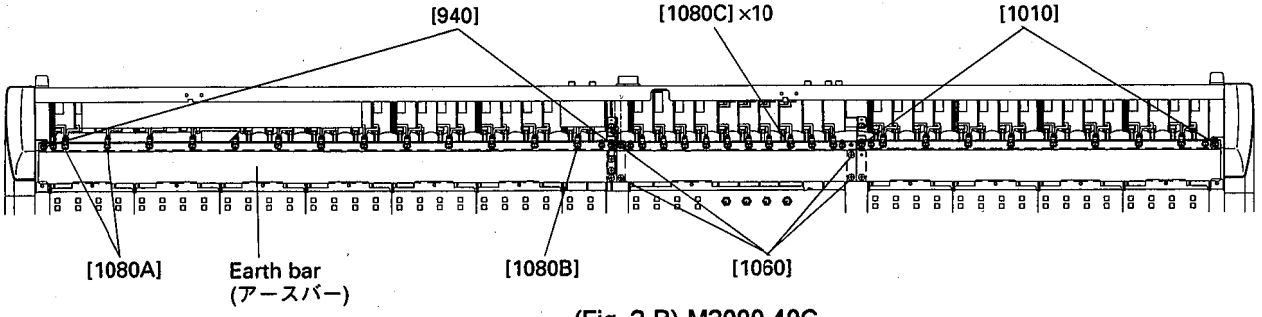
5-5 Disconnect the flat cable connectors.

5-6 Disconnect the connectors CN408 and CN409 from the MIDI4/4 circuit board, then take out the MASTER module of the unit.

5-7 Remove the ten (10) screws marked [1080C] tightening the GND wire, then remove the earth bar. (Fig. 2-A and Fig. 2-B)



(Fig. 2-A) M2000-16/24/32



(Fig. 2-B) M2000-40C

[940]: Bind Head Screw（+バインド小ネジ） A4.0X8 FCM3BL (EL000320)
[1060]: Bind Head Screw（+バインド小ネジ） A4.0X8 FCM3BL (EL000320)
[1080]: Bind Head Screw（+バインド小ネジ） A4.0X8 FCM3BL (EL000320)
[1110]: Bind Head Screw（+バインド小ネジ） A4.0X8 FCM3BL (EL000320)

6 INPUT Circuit Board & Monaural Fader

6-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

6-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

6-3 Remove the INPUT module. (See procedure 3)

6-4 After the two (2) screws marked [50] have been removed, then the monaural fader can be removed. (Fig. 3)

6-5 Remove the four (4) screws marked [140]. (Fig. 3)

6-6 Remove the eight (8) screws marked [120] and eight (8) screws marked [130], then the INPUT rear panel can be removed. (Fig. 3)

6-7 Pull off knobs that are attached to the IN circuit board that you would like to remove.
Remove the fourteen (14) hexagonal nuts marked [90], then the IN circuit board can be removed. (Fig. 3)

6 INシートとMONOフェーダー

6-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

6-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

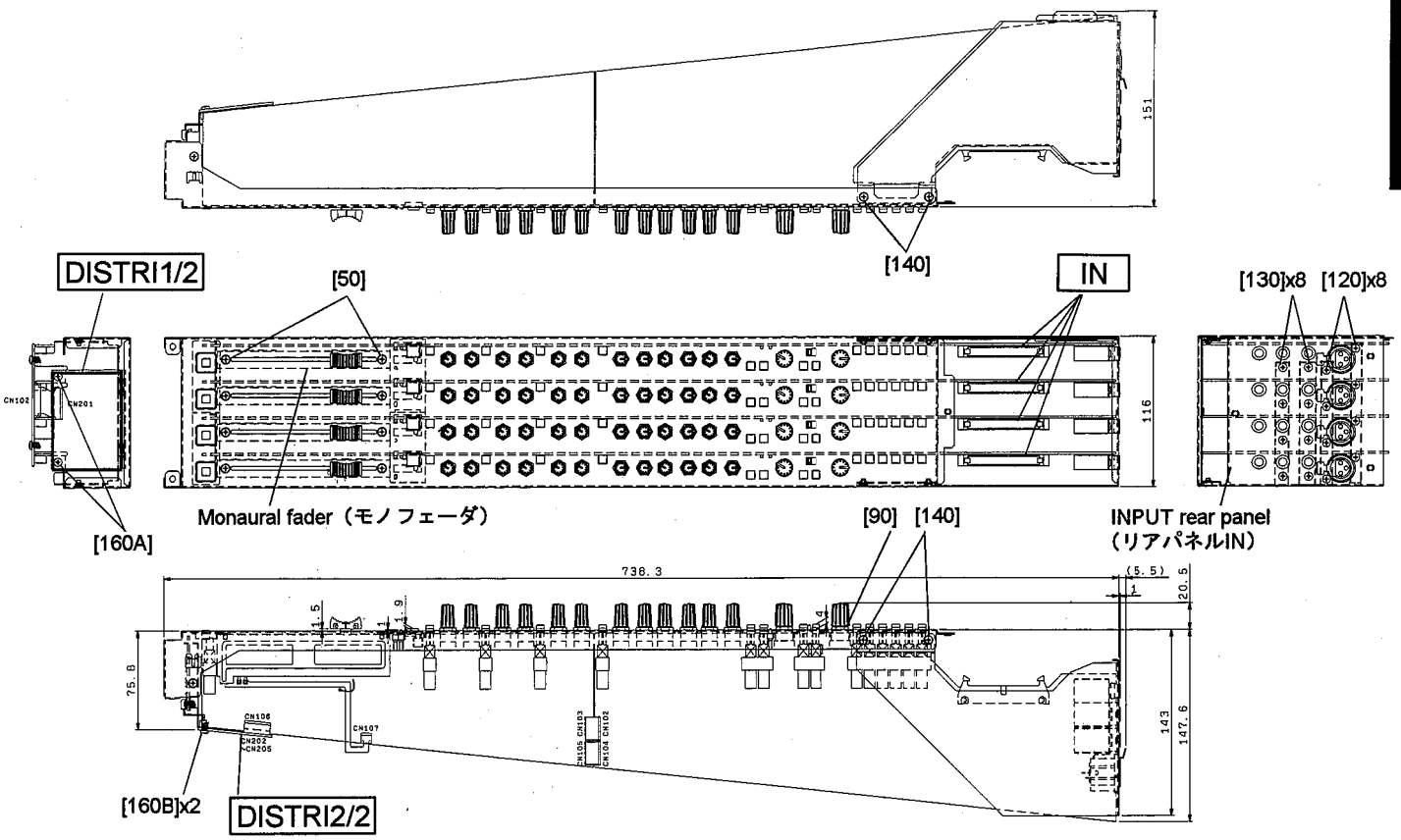
6-3 INPUTモジュールを外します。（3項参照）

6-4 [50]のネジ2本を外すと、MONOフェーダーを外すことができます。（図3）

6-5 [140]のネジ4本を外します。（図3）

6-6 [120]のネジ8本と[130]のネジ8本を外し、リアパネルINを外します。（図3）

6-7 当該チャンネルのツマミ類を外し、[90]の六角ナット14個を外してINシートを外します。（図3）



(Fig. 3) INPUT module

[50]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） 3.0X6 ZMC2BL (EC030030)
[90]: Hexagonal Nut （特殊六角ナット） 9 ZMC2BL (VJ388000)
[120]: Bonding Head Screw （ＢＯＮＤＩＮＧ小ネジ） 3.0X6 FCM3BL (VC082800)
[130]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドＢタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[140]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） B3.0X6 ZMC2BL (VS182000)
[160]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドＢタイト） A4.0X12 ZMC2BL (VD831800)

7 ST-IN Circuit Board & Stereo Fader

7-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

7-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

7-3 Remove the ST CHANNEL module. (See procedure 4)

7-4 After the two (2) screws marked [50] have been removed, then a stereo fader can be removed. (Fig. 4)

7-5 Remove the four (4) screws marked [150]. (Fig. 4)

7-6 Remove the two (2) screws marked [130] and two (2) screws marked [140], then the STCH rear panel can be removed. (Fig. 4)

7-7 Pull off knobs that are attached to the ST-IN circuit board that you would like to remove.
Remove the twelve (12) hexagonal nuts marked [90], then the ST-IN circuit board can be removed. (Fig. 4)

7 ST-INシートとST-INフェーダー

7-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

7-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

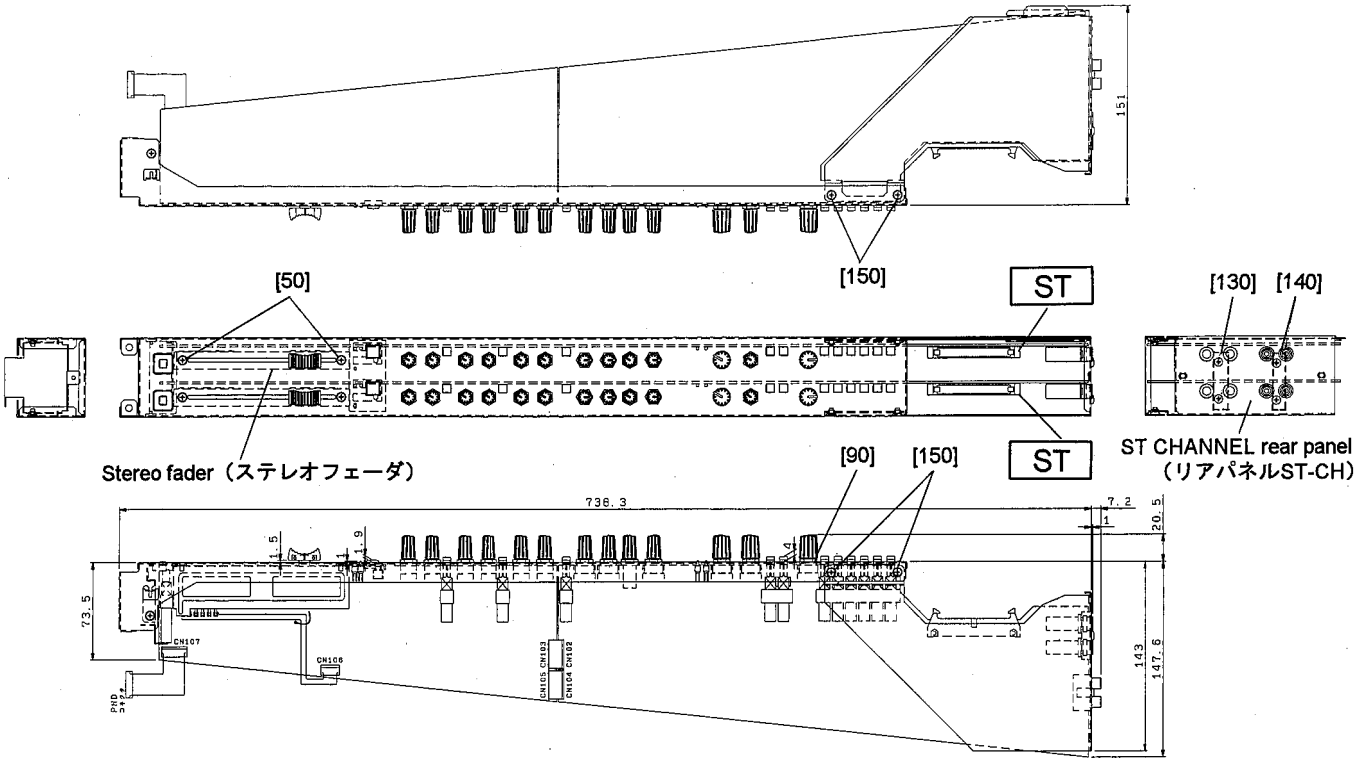
7-3 ST-CHモジュールを外します。（4項参照）

7-4 [50]のネジ2本を外すと、STフェーダーを外すことができます。（図4）

7-5 [150]のネジ4本を外します。（図4）

7-6 [130]のネジ2本と[140]のネジ2本を外し、リアパネルSTCHを外します。（図4）

7-7 ツマミ類を外し、[90]の六角ナット12個を外してST-INシートを外します。（図4）



(Fig. 4) ST CHANNEL Module

[50]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） 3.0X6 ZMC2BL (EC030030)
[90]: Hexagonal Nut （特殊六角ナット） 9 ZMC2BL (VJ388000)
[130]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドBタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[140]: Bind Head Tapping Screw-P （＋バインドPタイト） 3.0X8 ZMC2BL (EP630220)
[150]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） B3.0X6 ZMC2BL (VS182000)

8 RETURN Circuit Board & Monaural Fader

8-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

8-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

8-3 Remove the MASTER module. (See procedure 5)

8-4 After the two (2) screws marked [50A] have been removed, then the monaural fader can be removed. (Fig. 5)

8-5 Remove the two (2) screws marked [290]. (Fig. 5)

8-6 Remove the sixteen (16) screws marked [270] and eight (8) screws marked [280], then the MA1 rear panel can be removed. (Fig. 5)

8-7 Pull off knobs that are attached to the RETURN circuit board that you try to remove.
Remove the six (6) hexagonal nuts marked [130], then the RETURN circuit board can be removed. (Fig. 5)

* When you replace the RETURN circuit board with a new one, you should set the internal switches of the new RETURN circuit board according to the channel. (Refer to the RETURN circuit board section on page C6 .)
The RETURN circuit board provided as a service parts is set for the RETURN 1 channel.

9 MATRIX1 and MATRIX3 Circuit Boards & Monaural Fader

9-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

9-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

9-3 Remove the MASTER module. (See procedure 5)

9-4 After the two (2) screws marked [50B] have been removed, then the monaural fader can be removed. (Fig. 5)

9-5 Remove the twenty (20) screws marked [310] and four (4) screws marked [320], then the MA2 rear panel can be removed. (Fig. 5)

9-6 Pull off knobs that are attached to the MATRIX circuit board that you try to remove.
Remove the hexagonal nuts marked [150], then the MATRIX circuit board can be removed. (Fig. 5)

* When you replace the MATRIX1 or MATRIX3 circuit board with a new one, you should set the internal switches of the new MATRIX1 or MATRIX3 circuit board according to the channel. (Refer to the MATRIX1 or MATRIX3 circuit board section on page C8 and C10.)
The MATRIX1 circuit board provided as a service parts is used for the MATRIX 1 and MATRIX 2 channels. It is set for the MATRIX 1 channel.
The MATRIX3 circuit board provided as a service parts is used for the MATRIX 3 and MATRIX 4 channels. It is set for the MATRIX 3 channel.

8 RETURNシートとMONOフェーダー

8-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

8-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

8-3 MASTERモジュールを外します。（5項参照）

8-4 [50A]のネジ2本を外すと、MONOフェーダーを外すことができます。（図5）

8-5 [290]のネジ2本を外します。（図5）

8-6 [270]のネジ16本と[280]のネジ8本を外し、リアパネルMA1を外します。（図5）

8-7 当該チャンネルのツマミ類を外し、[130]の六角ナット6個を外してRETURNシートを外します。（図5）

* RETURNシート交換時は、使用チャンネルに応じてシート内の短絡ソケットの設定が必要です。詳細についてはRETURNシート基板図のページを参照して下さい。
サービス用部品として供給されるRETURNシートは、RETURN1チャンネル用です。

9 MATRIX1シートとMATRIX3シートとMONOフェーダー

9-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

9-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

9-3 MASTERモジュールを外します。（5項参照）

9-4 [50B]のネジ2本を外すと、MONOフェーダーを外すことができます。（図5）

9-5 [310]のネジ20本と[320]のネジ4本を外し、リアパネルMA2を外します。（図5）

9-6 当該チャンネルのツマミ類を外し、[150]の六角ナットを外してシートを外します。（図5）
[150]の六角ナットは、MATRIX1シートで17個、MATRIX3シートで16個あります。（図5）

* MATRIX1シートとMATRIX3シートの交換時は、使用チャンネルに応じてシート内の短絡ソケットの設定が必要です。詳細についてはシート基板図のページを参照して下さい。
MATRIX1とMATRIX2チャンネル用として供給されるサービス用のMATRIX1シートは、MATRIX1チャンネル用です。
また、MATRIX3とMATRIX4チャンネル用として供給されるサービス用のMATRIX3シートは、MATRIX3チャンネル用です。

10 ST1/2 and MONO Circuit Boards & Faders

10-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

10-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

10-3 Remove the MASTER module. (See procedure 5)

10-4 After the two (2) screws marked [50] have been removed, then the monaural fader can be removed. (Fig. 5)
To remove a stereo fader, remove the two (2) screws marked [70]. (Fig. 5)

10-5 Remove the two (2) screws marked [370]. (Fig. 5)

10-6 Remove the six (6) screws marked [340], three (3) screws marked [350] and two (2) screws marked [360], then the MA3 rear panel can be removed. (Fig. 5)

10-7 Pull off knobs that are attached to the ST1/2 circuit board that you try to remove.
Remove the two (2) screws marked [200] and two (2) hexagonal nuts marked [190], then the ST1/2 circuit board can be removed. (Fig. 5)
The MONO circuit board can be removed by removing knobs and the two (2) hexagonal nuts marked [230]. (Fig. 5)

10 ST1/2シートとMONOシートとフェーダー

10-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

10-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

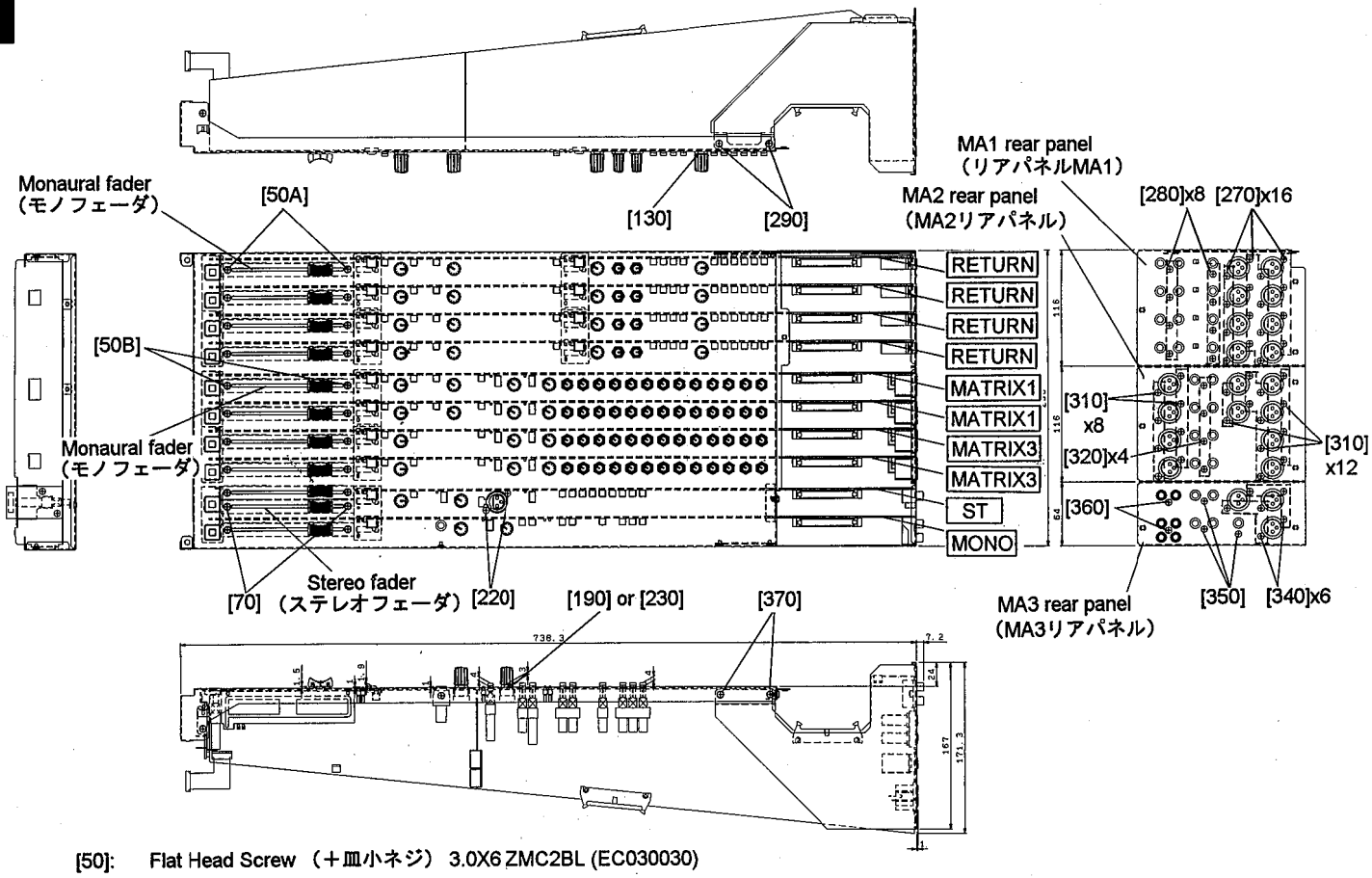
10-3 MASTERモジュールを外します。（5項参照）

10-4 [50]のネジ2本を外すと、MONOフェーダーを外すことができます。（図5）
[70]のネジ2本を外すと、STフェーダーを外すことができます。（図5）

10-5 [370]のネジ2本を外します。（図5）

10-6 [340]のネジ6本と[350]のネジ3本と[360]のネジ2本を外し、リアパネルMA3を外します。（図5）

10-7 ST1/2シートはツマミ類を外し、[200]のネジ2本と[190]の六角ナット2個を外すと外すことができます。（図5）
MONOシートはツマミ類を外し、[230]の六角ナット2個を外すと外すことができます。（図5）



[50]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） 3.0X6 ZMC2BL (EC030030)
[70]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） 3.0X6 ZMC2BL (EC030030)
[130]: Hexagonal Nut （特殊六角ナット） 9 ZMC2BL (VJ388000)
[150]: Hexagonal Nut （特殊六角ナット） 9 ZMC2BL (VJ388000)
[190]: Hexagonal Nut （特殊六角ナット） 9 ZMC2BL (VJ388000)

(Fig. 5) MASTER Module

[200]: Bonding Head Screw （ＢＯＮＤＩＮＧ小ネジ） 3.0X6 FCM3BL (VC082800)
[230]: Hexagonal Nut （特殊六角ナット） 9 ZMC2BL (VJ388000)
[270]: Bonding Head Screw （ＢＯＮＤＩＮＧ小ネジ） 3.0X6 FCM3BL (VC082800)
[280]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドＢタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[290]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） B3.0X6 ZMC2BL (VS182000)
[310]: Bonding Head Screw （ＢＯＮＤＩＮＧ小ネジ） 3.0X6 FCM3BL (VC082800)
[320]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドＢタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[340]: Bonding Head Screw （ＢＯＮＤＩＮＧ小ネジ） 3.0X6 FCM3BL (VC082800)
[350]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドＢタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[360]: Bind Head Tapping Screw-P （＋バインドＰタイト） 3.0X8 ZMC2BL (EP630220)
[370]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） B3.0X6 ZMC2BL (VS182000)

11 PS Circuit Board

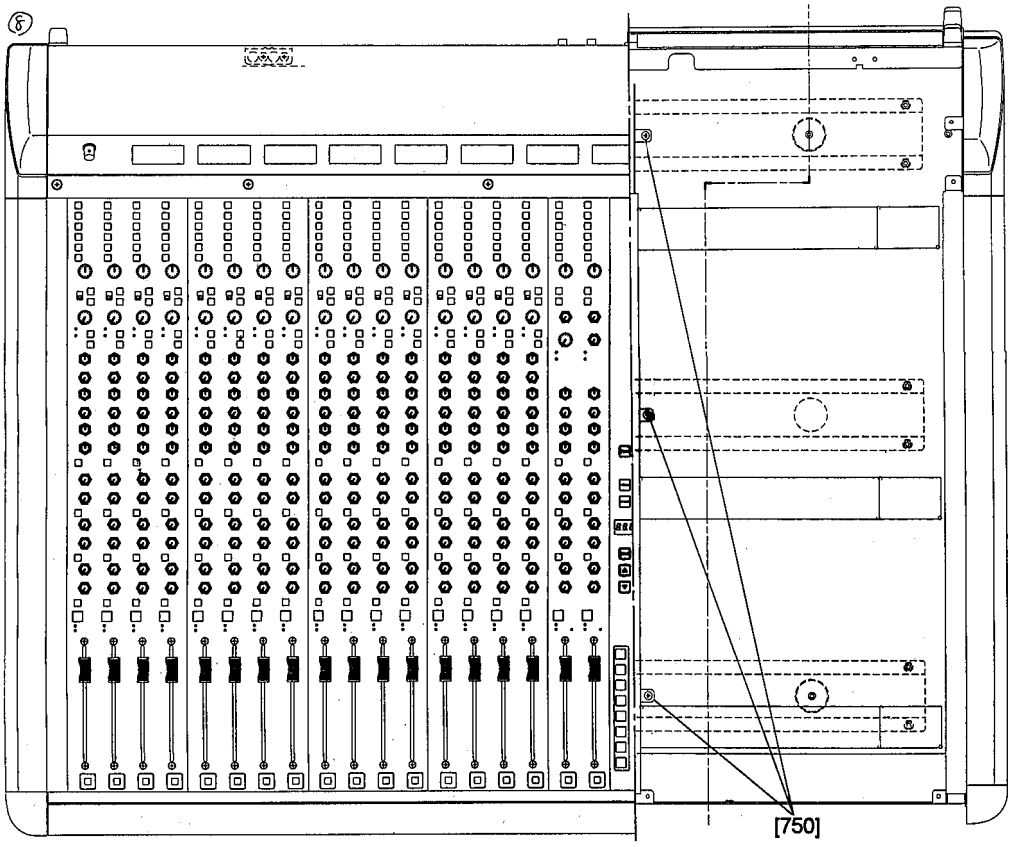
* The PS circuit board is located on the right-side of the SCENE MEMORY panel.

11-1 Open the meter panel. (See procedure 1)
11-2 Remove the front pad. (See procedure 2)
11-3 Remove the MASTER module. (See procedure 5)
11-4 Remove the three (3) screws marked [750]. (Fig. 6)
11-5 Remove the four (4) screws marked [740], then remove the shield plate. (Fig. 7)
11-6 Remove the two (2) screws marked [620] and the screw marked [630] located on the rear panel. (Fig. 1)
11-7 Remove the two (2) screws marked [600] and two (2) screws marked [640], then the PS circuit board can be removed. (Fig. 8)

11 PSシート

* PSシートは、シーンメモリーパネルに取り付けられています。

11-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）
11-2 フロントパッドを外します。（2項参照）
11-3 MASTERモジュールを外します。（5項参照）
11-4 [750]のネジ3本を外します。（図6）
11-5 [740]のネジ4本を外し、シールドプレートを外します。（図7）
11-6 リアパネル上にある[620]のネジ2本と[630]のネジ1本を外します。（図1）
11-7 [600]のネジ2本と[640]のネジ2本を外し、PSシートを外します。（図8）



(Fig. 6)

[750]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドＢタイト） A4.0X8 ZMC2BL (VC688800)

12 MIDI1/4 & MIDI2/4 Circuit Boards

* The MIDI1/4 and MIDI2/4 circuit boards are located on the right-side of the SCENE MEMORY panel.

12-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

12-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

12-3 Remove the MASTER module. (See procedure 5)

12-4 Remove the three (3) screws marked [750]. (Fig. 6)

12-5 Remove the four (4) screws marked [740], then remove the shield plate. (Fig. 7)

12-6 Remove the three (3) screws marked [580], and then remove the MIDI1/4 circuit board from the spacers. (Fig. 8)

12-7 Remove the screw marked [500] and two (2) screws marked [510], then the MIDI2/4 circuit board can be removed. (Fig. 7 and Fig. 8)

12 MIDI1/4シートとMIDI2/4シート

* MIDI1/4シートとMIDI2/4シートは、シーンメモリーパネルに取り付けられています。

12-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

12-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

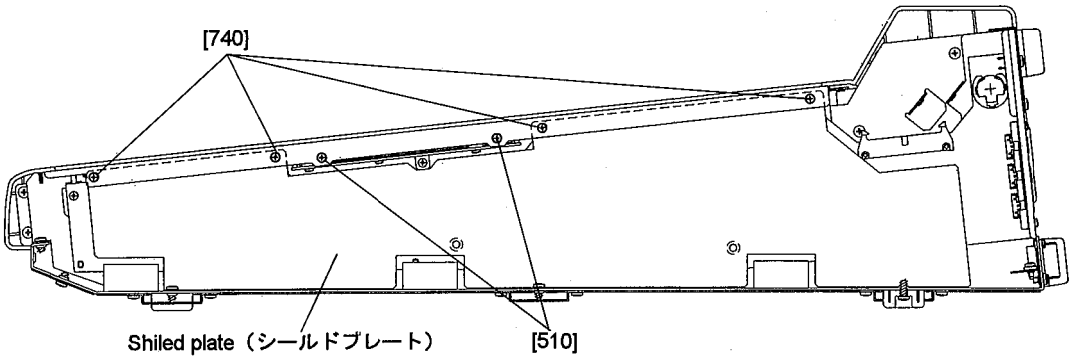
12-3 MASTERモジュールを外します。（5項参照）

12-4 [750]のネジ3本を外します。（図6）

12-5 [740]のネジ4本を外し、シールドプレートを外します。（図7）

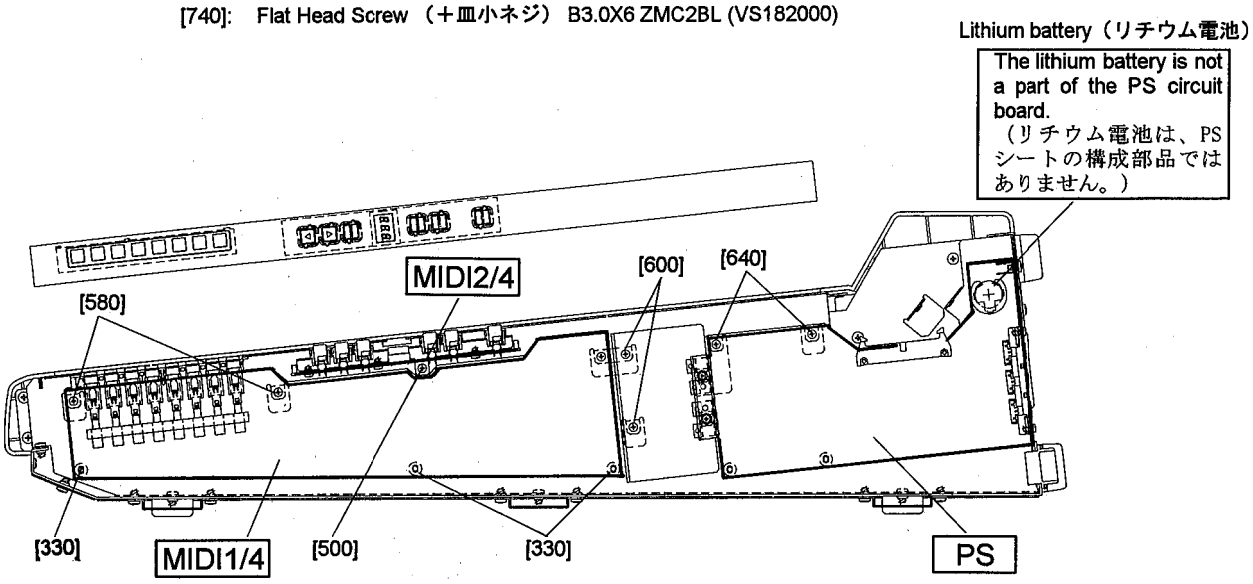
12-6 [580]のネジ3本を外し、[330]のロッキングカードスペーサー3箇所からMIDI1/4シートを外します。（図8）

12-7 [500]のネジ1本と[510]のネジ2本を外し、MIDI2/4シートを外します。（図7と図8）



(Fig. 7) SCENE memory panel

[510]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） B3.0X6 ZMC2BL (VS182000)
[740]: Flat Head Screw （＋皿小ネジ） B3.0X6 ZMC2BL (VS182000)



(Fig. 8) SNENE memory panel

[500]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドBタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[580]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドBタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[600]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドBタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[640]: Bind Head Tapping Screw-B （＋バインドBタイト） A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)

13 MIDI3/4 Circuit Board

* The MIDI3/4 circuit board is located on the front-side of the ST CHANNEL module.

13-1 Remove the front pad. (See procedure 2)

13-2 Remove the screw marked [475A], then the MIDI3/4 circuit board can be removed. (Fig. 9)

14 MIDI4/4 Circuit Board

* The MIDI4/4 circuit board is located on the front-side of the MASTER module.

14-1 Remove the front pad. (See procedure 2)

14-2 Remove the three (3) screws marked [475B], then the MIDI4/4 circuit board can be removed. (Fig. 9)

15 ST2/2 Circuit Board

* The ST2/2 circuit board is located on the front-side of the MASTER module.

15-1 Remove the front pad. (See procedure 2)

15-2 Remove the two (2) screws marked [210], then the ST2/2 circuit board can be removed. (Fig. 9)

13 MIDI3/4シート

* MIDI3/4シートは、ST-CHモジュール前部に取り付けられています。

13-1 フロントパッドを外します。（2項参照）

13-2 [475A]のネジ1本を外し、MIDI3/4シートを外します。（図9）

14 MIDI4/4シート

* MIDI4/4シートは、MASTERモジュール前部に取り付けられています。

14-1 フロントパッドを外します。（2項参照）

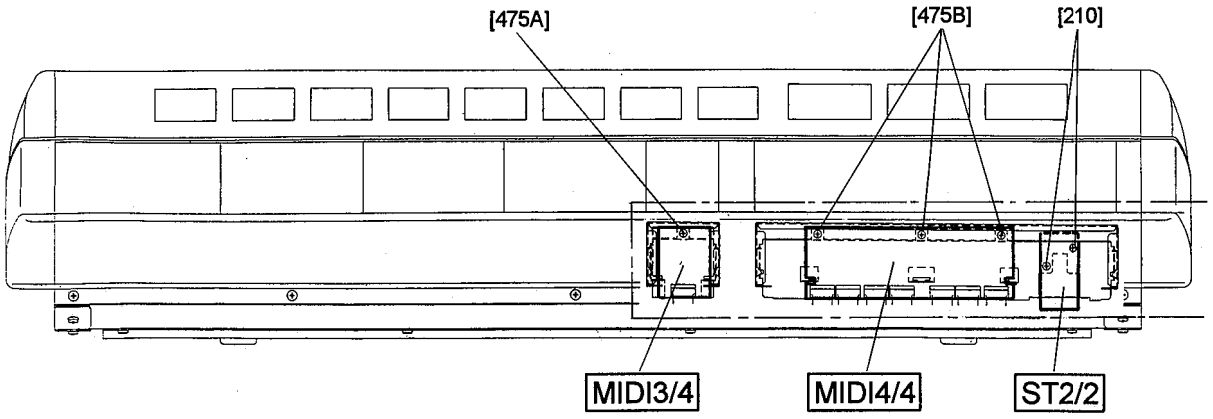
14-2 [475B]のネジ3本を外し、MIDI4/4シートを外します。（図9）

15 ST2/2シート

* ST2/2シートは、MASTERモジュール前部に取り付けられています。

15-1 フロントパッドを外します。（2項参照）

15-2 [210]のネジ2本を外し、ST2/2シートを外します。（図9）



(Fig. 9) Front side of the unit

[210]: Bind Head Tapping Screw-P（+バインドPタイト）4.0X10 ZMC2BL (VC383800)
[475]: Bind Head Tapping Screw-B（+バインドBタイト）A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)

16 DISTRI1/2 Circuit Board

* The DISTRI1/2 circuit board is located on the front-side of the INPUT module.

16-1 Remove the front pad. (See procedure 2)

16-2 Remove the two (2) screws marked [160A], then the DISTRI1/2 circuit board can be removed. (Fig. 3)

17 DISTRI2/2 Circuit Board

* The DISTRI2/2 circuit board is located on the bottom-side of the INPUT module.

17-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

17-2 Remove the front pad. (See procedure 2)

17-3 Remove the INPUT module. (See procedure 3)

17-4 Remove the two (2) screws marked [160B], then the DISTRI2/2 circuit board can be removed. (Fig. 3)

18 JK1/5 & JK2/5 Circuit Boards

18-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

18-2 Remove the ten (10) screws marked [770A], then the JK1/5 circuit board can be removed. (Fig. 10)
The JK2/5 circuit board can be removed by removing the screw marked [770B]. (Fig. 10)

16 DISTRI1/2シート

* DISTRI1/2シートは、INPUTモジュール前部に取り付けられています。

16-1 フロントパッドを外します。（2項参照）

16-2 [160A]のネジ2本を外し、DISTRI1/2シートを外します。（図3）

17 DISTRI2/2シート

* DISTRI2/2シートは、INPUTモジュール下部に取り付けられています。

17-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

17-2 フロントパッドを外します。（2項参照）

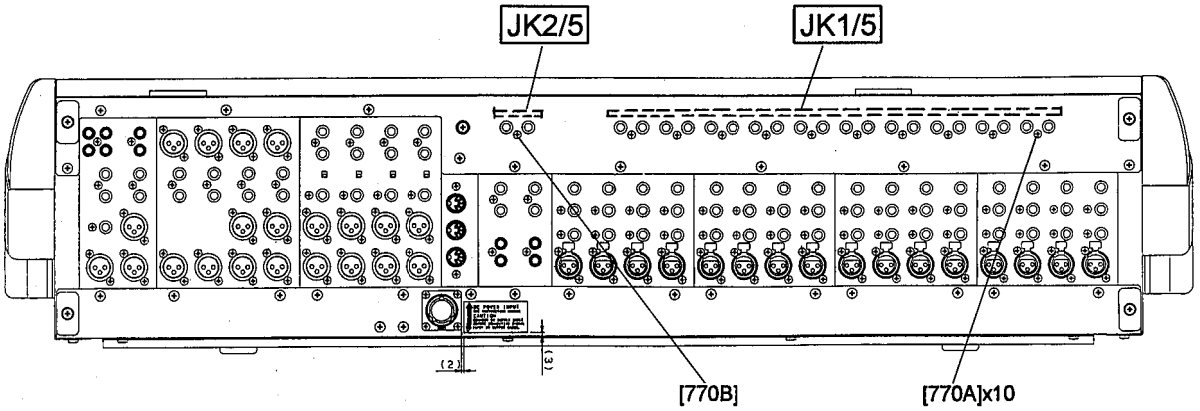
17-3 INPUTモジュールを外します。（3項参照）

17-4 [160B]のネジ2本を外し、DISTRI2/2シートを外します。（図3）

18 JK1/5シートとJK2/5シート

18-1 メーターパネルを開けます。（1項参照）

18-2 [770A]のネジ10本を外し、JK1/5シートを外します。（図10）
[770B]のネジ1本を外し、JK2/5シートを外します。（図10）



(Fig. 10) Rear Panel

[770]: Bind Head Tapping Screw-B（＋バインドBタイト）A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)

19 BNC3/5シートとBNC4/5シートとBNC5/5シート

* BNCシートは、ランプコネクターを取り付けているシートです。（図1)

19-1 メーターパネルを開けます。（1項参照)

19-2 ハンダを取り除き、六角ナットを緩めてシートを外します。

20 MTCシート

* MTCシートは、ST L, ST R, MONOメーターを取り付けているシートです。

20-1 メーターパネルを開けます。（1項参照)

20-2 [40]のネジ2本を外し、メーターホルダーと共にMTCシートを外します。（図11)

20-3 メーターのハンダを取り除き、[60]のネジ2本を外してMTCシートを外します。（図11)

21 MTA4シート

* MTA4シートは、GROUP/MATRIX/AUXメーターを取り付けているシートです。

21-1 メーターパネルを開けます。（1項参照)

21-2 [100]のネジ2本を外し、メーターホルダーと共にMTA4シートを外します。（図11)

21-3 メーターのハンダを取り除き、[120]のネジ1本を外してMTA4シートを外します。（図11)

19 BNC3/5, BNC4/5 & BNC5/5 Circuit Boards

* The BNC are circuit boards to connect the optional lamp assembly.

19-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

19-2 Remove solders and loosen the hexagonal nut, then the BNC circuit board can be removed.

20 MTC Circuit Board

* There are ST L, ST R and MONO meters on the MTC circuit boards.

20-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

20-2 Remove the two (2) screws marked [40], then remove the MTC circuit board with a meter holder. (Fig. 11)

20-3 Remove solders and remove the two (2) screws marked [60], then the MTC circuit board can be removed from the holder. (Fig. 11)

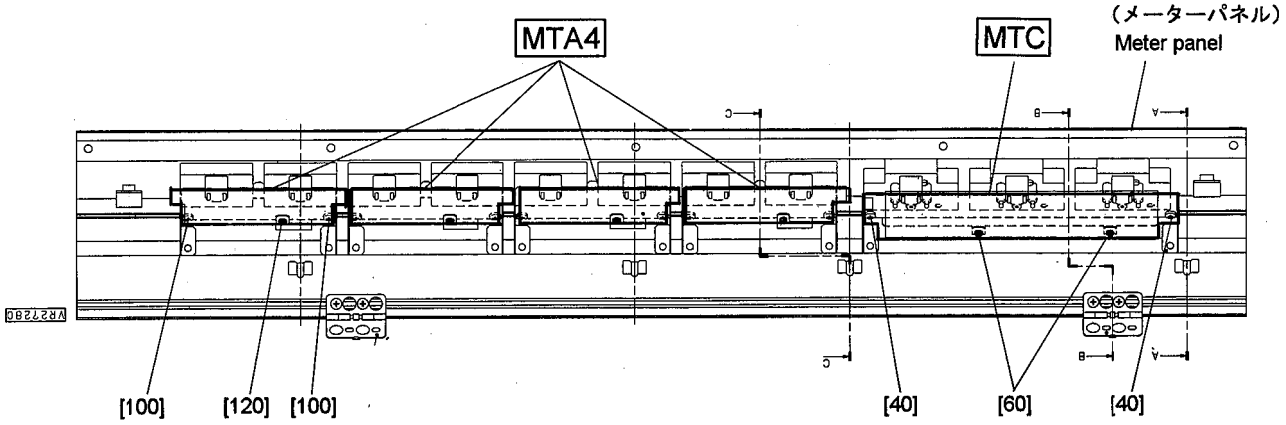
21 MTA4 Circuit Board

* There are GROUP/MATRIX/AUX meters on the MTA4 circuit boards.

21-1 Open the meter panel. (See procedure 1)

21-2 Remove the two (2) screws marked [100], then remove the MTA4 circuit board with a meter holder. (Fig. 11)

21-3 Remove solders and remove the screw marked [120], then the MTA4 circuit board can be removed from the holder. (Fig. 11)



(Fig. 11) Meter Panel

[40]: Bind Head Tapping Screw-B（+バインドBタイト）A4.0X8 ZMC2BL (VC688800)
[60]: Bind Head Tapping Screw-B（+バインドBタイト）A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)
[100]: Bind Head Tapping Screw-B（+バインドBタイト）A4.0X8 ZMC2BL (VC688800)
[120]: Bind Head Tapping Screw-B（+バインドBタイト）A3.0X6 ZMC2BL (VP157900)

22 Lithium Battery

* If you would like to preserve the scene memory data, you should save the data to the data filer like a Yamaha MDF2.

22-1 Turn off the power.

22-2 Open the meter panel. (See procedure 1)

22-3 Remove the battery from the holder on the PS circuit board as shown in the illustration. (Fig. 12)

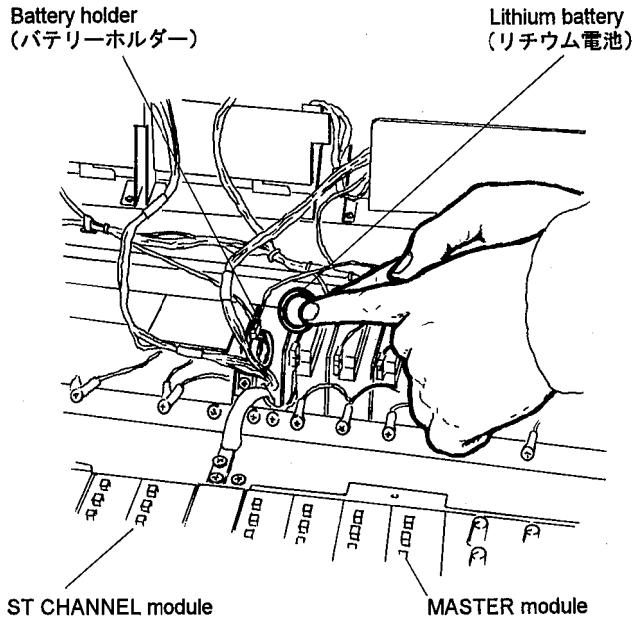
22 リチウム電池

* 必要に応じ、MIDIのBULK機能を使用して、シーンメモリーのデーターをヤマハMDF2のようなデータ・ファイラーに保存しておきます。

22-1 電源をOFFにします。

22-2 メーターパネルを開けます。（1項参照）

22-3 図に示すように、リチウム電池を指で挟んでバッテリーホルダーから外します。（図12）



(Fig. 12) Lithium Battery

■ LSI PIN DESCRIPTION （LSI 端子機能表）

• HD63B03YP-N (XD245A00) CPU

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	Vss		Ground	33	Vcc		Power supply
2	XTAL	I	Clock	34	A15	O	Address bus
3	EXTAL	I		35	A14	O	
4	MP0	I	Mode program 0	36	A13	O	
5	MP1	I	Mode program 1	37	A12	O	
6	/RES	I	Initial clear	38	A11	O	
7	/STBY	I	Stanby-mode signal	39	A10	O	
8	/NMI	I	Non-maskabke interrupt	40	A9	O	
9	P20	I/O	Port 2	41	A8	O	
10	P21	I/O		42	Vss		Ground
11	P22	I/O		43	A7	O	Address bus
12	P23	I/O		44	A6	O	
13	P24	I/O		45	A5	O	
14	P25	I/O		46	A4	O	
15	P26	I/O		47	A3	O	
16	P27	I/O		48	A2	O	
17	P50	I/O	Port 5	49	A1	O	
18	P51	I/O		50	A0	O	
19	P52	I/O		51	D7	I/O	Data bus
20	P53	I/O		52	D6	I/O	
21	P54	I/O		53	D5	I/O	
22	P55	I/O		54	D4	I/O	
23	P56	I/O		55	D3	I/O	
24	P57	I/O		56	D2	I/O	
25	P60	I/O	Port 6	57	D1	I/O	
26	P61	I/O		58	D0	I/O	
27	P62	I/O		59	BA	O	Bus available
28	P63	I/O		60	/LIR	O	Load instruction register
29	P64	I/O		61	R//W	O	Read/Write control
30	P65	I/O		62	/WR	O	Write control
31	P66	I/O		63	/RD	O	Read control
32	P67	I/O		64	E	O	Enable

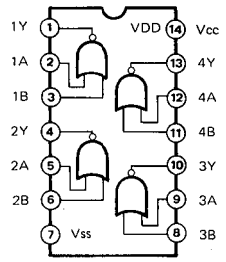
• M66008P (XM266A00) EXP. I/O

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	DO		Not used	13	D12	O	Encode/Decode (CH4)
2	DI	I	Data	14	D11	O	Encode/Decode (CH3)
3	CLK	I	Clock	15	D10	O	Encode/Decode (CH2)
4	/CS	I	Chip select	16	D9	O	Encode/Decode (CH1)
5	Vcc		Power supply	17	D8	O	Monitor select (CH8)
6	/S	I	Set in	18	D7	O	Monitor select (CH7)
7	GND		Ground	19	D6	O	Monitor select (CH6)
8	D16	O	Encode/Decode (CH8)	20	D5	O	Monitor select (CH5)
9	D15	O	Encode/Decode (CH7)	21	D4	O	Monitor select (CH4)
10	D14	O	Encode/Decode (CH6)	22	D3	O	Monitor select (CH3)
11	D13	O	Encode/Decode (CH5)	23	D2	O	Monitor select (CH2)
12	GND		Ground	24	D1	O	Monitor select (CH1)

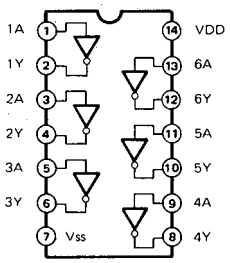
Note 1) Encode/Decode (CH1-CH8): When L=Recording signal, When H=Playback signal
Note 2) Monitor select (CH1-CH8): When L=Not return, When H=Return

■ IC BLOCK DIAGRAM（ICブロック図）

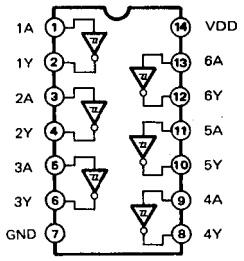
● SN74HC02N (IR000250)
Quad 2 Input NOR



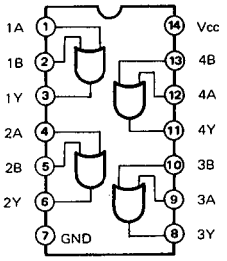
● SN74HC04N (IR000450)
Hex Inverter



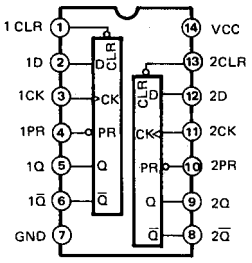
● SN74HC14N (IR001450)
Hex Inverter



● SN74HC32N (IR003250)
Quad 2 Input OR

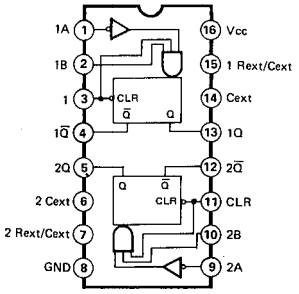


● SN74HC74N (IR007450)
Dual D-Type Flip-Flop

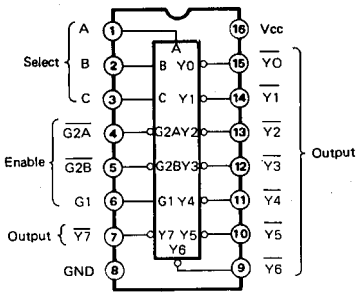


INPUTS				OUTPUTS	
PR	CLR	CLK	D	Q	Q̄
L	H	X	X	H	L
H	L	X	X	L	H
L	L	X	X	H	H
H	H	↑	H	H	L
H	H	↑	L	L	H
H	H	L	X	Q_0	$\bar{Q}_0$

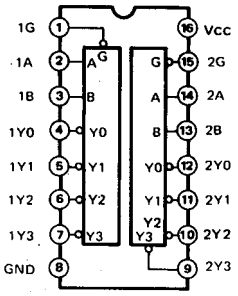
● HD74HC123AP (IR012310)
Dual Retriggerable Single Shot



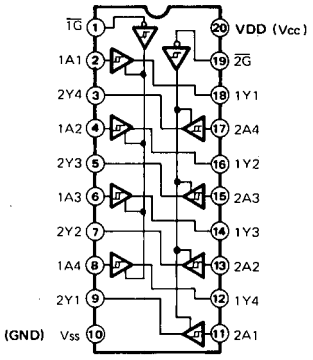
● SN74HC138N (IR013850)
3 to 8 Demultiplexer



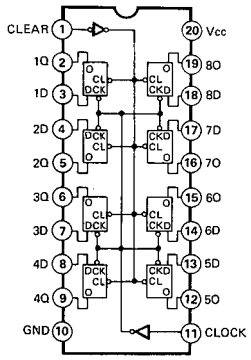
● SN74HC139N (IR013950)
Dual 2 to 4 Demultiplexer



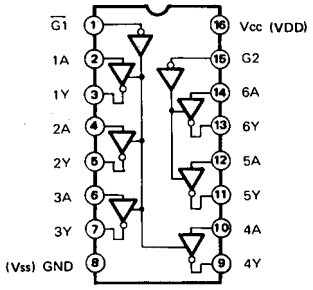
● TC74HC241AP (IR024100)
Octal 3-State Bus Buffer



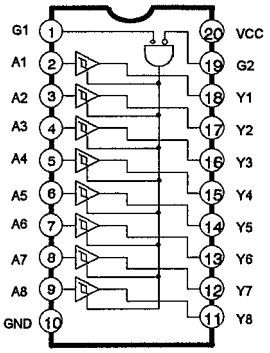
- SN74HC273N (IR027350)
  Octal D-Type Flip-Flop



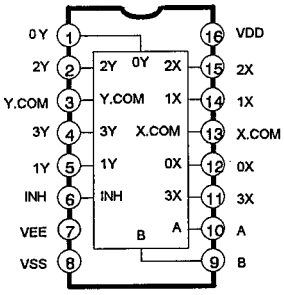
- SN74HC368N (IR036850)
  Hex 3-State Bus Inverter



- SN74HC541N (IR054150)
  Octal 3-State Buffer

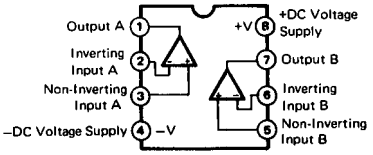


- TC4052BP (XA053A00)
  Differential 4-Channel Multiplexer/Demultiplexer

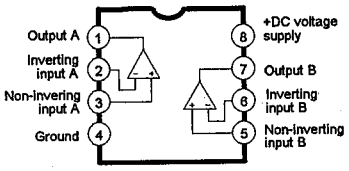


- NJM2068D-D (XA987A00)
- NJM072D (IG107000)
- NJM4556DD (XE803A00)
- BA4558-NK (XF128A00)
- NJM4560ED (IG040000)
- NJM4580DD (XM651A00)
- M5238AP (XM085A00)

Dual Operational Amplifier



- NJM2903 (IG031000)
  Dual Single-Supply Comparator



■ INSPECTIONS

1 PREPARATIONS

Connect the M2000 and a PW2000M via the supplied DC power supply cable.

Activate the test program and execute the channel version settings. (Refer to the TEST PROGRAM section of this service manual.)

Unless specified, the signal applied should be an 1k Hz, -70 dBs sine wave and the impedance of the signal source should be 150 ohms.

The load resistance of each output terminal should be as follows:

PHONES(L, R).....8 ohms (Greater than 5W)
INSERT OUT .....10k ohms
DIRECT OUT .....10k ohms
REC OUT (L, R).....10k ohms
Other output .....600 ohms

* The signal level referred to in these specifications is 0 dBs = 0.775 V.
Unless specified, set the controls and switches as follows:

1.1 MONO INPUT (1～16, 24, 32, 40)

ASSIGN switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
PAN control ..... CENTER
+48V switch ..... OFF
ϕ (Phase) switch..... OFF
A/B select switch..... A
GAIN trim..... MAX (-60 dB)
PAD(26dB) switch ..... OFF
HPF(80Hz) switch..... OFF
HIGH, HI-MID, LO-MID, LOW EQ(Gain) controls..... CENTER
HI-MID, LO-MID EQ(Freq.) controls ..... MIN
EQ switch ..... OFF
AUX 1～6 level controls..... MAX for measuring CH only, MIN for all others.
AUX 1-2 PRE(Fader) switch..... OFF
AUX 3-4 PRE(Fader) switch..... OFF
DIRECT(AUX6 level control) switch..... OFF
ON/EDIT switch ..... Only measuring CH ON, all others OFF.
CUE switch..... Only measuring CH ON, all others OFF.
Fader ..... MAX

1.2 STEREO INPUT (1, 2)

ASSIGN switch ..... ON during measurement only.
BAL/PAN control ..... CENTER
L+R switch..... OFF
A/B select switch..... A
GAIN A trim ..... MAX (-20 dB)
GAIN B trim ..... MAX (-20 dB)
HIGH, MID, LOW EQ(Gain) controls ..... CENTER
MID EQ(Freq.) ..... MIN
EQ switch ..... OFF

AUX 1～6 level controls ..... MAX for measuring CH only, MIN for all others.
AUX 1-2 PRE(Fader) switch ..... OFF
AUX 3-4 PRE(Fader) switch ..... OFF
ON/EDIT switch ..... Only measuring CH ON, all others OFF.
CUE switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
Stereo Fader ..... MAX

1.3 RETURN (1～4)

ASSIGN switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
BAL/PAN control ..... CENTER
AUX1, AUX2, AUX3, AUX4 switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
HIGH, LOW EQ controls ..... CENTER
Level control ..... MAX
ON/EDIT switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
CUE switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
-4/-10dB switch (Rear Panel) ..... +4dB

1.4 GROUP (1～8)

TO MONO switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
PAN control ..... CENTER
TO ST switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
ON/EDIT switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
Fader ..... MAX
CUE switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.

1.5 STEREO

TO MONO switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
BAL control ..... CENTER
ON/EDIT switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
L Fader ..... MAX
R Fader ..... MAX
CUE switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.

1.6 MONO

ON/EDIT switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
Fader ..... MAX
CUE switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.

1.7 AUX (1～6)

Level control ..... MAX
CUE switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.

1.8 MATRIX (1～4)

MIX level controls..... MAX during measurement only, MIN at all other times.
OUT B level control..... MAX
OUT B ON switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
OUT A level control..... MAX
OUT A ON switch ..... MAX during measurement only, MIN at all other times.
CUE switch..... ON during measurement only, OFF at all other times.

1.9 TALKBACK

ASSIGN switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
AUX 1-2, AUX 3-4, AUX 5-6 switch..... ON during measurement only, OFF at all other times.
OSCILLATOR ON switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.
TALKBACK level control..... MAX
TALKBACK ON switch ..... ON during measurement only, OFF at all other times.

1.10 MONITOR

2TR IN 1, 2TR IN 2 switch ..... 2TR IN 1
MASTER PFL switch..... OFF
L+R switch..... OFF
MONITOR level control..... MAX
MONITOR OUT ON switch..... ON during measurement only, OFF at all other times.
PHONES level control ..... MAX

1.11 METER

METER 1～8 GROUP/MATRIX/AUX switch..... GROUP
METER L, R STEREO HOLD switch ..... OFF

2. GAIN

2.1. INPUT MODULE

In status 1, the output levels should be within the range given in Tables 2.1 to 2.3.

Table 2.1 Input Terminal [INPUT CH 1 TO 16, 24, 32, 40] Unit: dBs

	Condition					Measured output				
	Input terminal	Input level	Gain	26dB SW	PRE SW	GROUP, ST	MONO	AUX 1～4	AUX 5	AUX 6
☆	A	-70	MAX	OFF	OFF	+14±2.3	+14±2	+16±2	+16±2	+16±2
	A	-70	MAX	OFF	ON	—	—	+6±2	—	—
	A	-70	MAX	ON	OFF	-12±2.3*1	—	—	—	—
	A	-36	MIN	OFF	OFF	+4±2.3*1	—	—	—	—
	B	-36	MIN	OFF	OFF	+4±2.3*1	—	—	—	—
	CH-INS	-10	MIN	OFF	OFF	+14±2.3*1	—	—	—	—

*1 Measuring can be performed at either one of GROUP 1 to 8, STEREO OUT (L, R).

1) In the condition shown by the ☆ mark, the level of DIRECT OUT should be 0 ±2 dBs.
   When the DIRECT switch is turned ON, no signal is obtained at AUX OUT 6, and the level of DIRECT OUT becomes +6 ±2 dBs.
2) When CUE switch of the INPUT module corresponding to each input channel in the condition shown by the ☆ mark is ON, the INPUT CUE LED of the MASTER module should light up and the levels of both the L and R outputs at MONITOR OUT should be 0 ±2 dBs.
3) When the signal is applied to the B terminal, you should turn the A/B select switch to "B".
4) Only the ASSIGN switch that measures the output should be switched ON.
6) The difference in level between INPUT (CH 1 to 16, 24, 32, 40) of each output should be less than 2 dB.
7) The difference in level between GROUP 1 to 8, STEREO OUT (L, R), AUX OUT 1 to 6 and MONITOR OUT (L, R) should be less than 2 dB.
8) Check at least once that the output becomes zero when you minimize AUX level controls 1 to 6 and when turn off ASSIGN switch and ON/EDIT switch.

Table 2.2 MONO INPUT [1～16, 24, 32, 40] Unit: dBs

Condition	Measured output					
INPUT	GROUP OUT		STEREO OUT		REC OUT	
PAN	1,3,5,7	2,4,6,8	L	R	L	R
LEFT	+17±2.3	No output	+17±2.3	No output	-7±2.3	No output
RIGHT	No output	+17±2.3	No output	+17±2.3	No output	-7±2.3

1) Only the ASSIGN switch that measures the output should be switched ON.
2) Check at least once that the output of REC OUT (L, R) is within the range given in the table 2.2 when the output is obtained at the STEREO OUT (L, R).

Table2.3 Input Terminal MONO INPUT [1～16, 24, 32, 40]

Condition	Measured outout
Input level	MONO INPUT INSERT OUT
-60	0±2 [dBs]

2.2. ST CHANNEL MODULE

In status 1, the output levels should be within the range given in Tables 2.4 to 2.5.

Table 2.4 Input Terminal [STEREO INPUT 1, 2] Unit: dBs

	Condition					Measured output			
	Input terminal	Input Level	Gain	PRE SW	L+R SW	GROUP, ST	MONO	AUX 1～4	AUX 5, 6
☆	A[L,R]	-30	MAX	OFF	OFF	+14±2.3	+17±2	+19±2	+19±2
		0	MIN	OFF	OFF	+14±2.3	—	—	—
		0	MIN	ON	OFF	—	—	+9±2	—
		0	MIN	ON	ON	+17±2.3*1	—	—	—
	B[L,R]	-30	MAX	OFF	OFF	+14±2.3*1	—	—	—
		0	MIN	OFF	OFF	+14±2.3*1	—	—	—

*1 Measuring can be performed at either one of GROUP 1 to 8 and STEREO OUT (L, R).

1) Apply the same signals to STEREO INPUT (L, R) inputs.
2) Only the ASSIGN switch that measures the output should be switched ON.

3) The difference in level between STEREO INPUT 1, 2 of each output should be less than 2 dB.
4) The difference in level between GROUP 1 to 8, STEREO OUT (L, R) and AUX OUT 1 to 6 should be less than 2 dB.
5) Check at least once that the output becomes zero when you minimize the AUX level control of ST CHANNEL module and when turn off the ASSIGN switch and ON/EDIT switch.
6) You should turn the A/B select switch to "B" when the signal is applied to the INPUT B.

Next, in the condition shown by the ☆ mark, check that the level of each output should be within the range given in the table 2.5.

Table 2.5 Input Terminal [STEREO INPUT 1, 2] Unit: dBs

Input Terminal	Channel BAL/PAN	Measured output			
		G 1,3,5,7 L	G 2,4,6,8 R	MONITOR L	MONITOR R
A(L)*1	Left	+17±2.3	No output	0±2	No output
A(R)	Right	No output	+17±2.3	No output	0±2
B(L)	Left	+17±2.3	No output	0±2	No output
B(R)	Right	No output	+17±2.3	No output	0±2

*1 Insert a phone plug to INPUT R, which is shorted with a 150 ohm resistance.

1) Only the ASSIGN switch that measures the output should be switched ON.
2) When you try to measure the output at the MONITOR OUT (L, R), you should turn on the CUE switch of the ST CHANNEL module. At that time, check that the INPUT CUE LED of the MASTER module lights up.
3) The difference in level between MONITOR OUT (L, R) should be less than 2 dB.

2.3. RETURN

The output levels of Table 2.6 should be obtained in status 1.

Table 2.6 Input Terminal [RETURN 1~4] Unit: dBs

Condition			Measured output					
Input terminal	Input level	PAD SW	G 1,3,5,7 L	G 2,4,6,8 R	MONO	AUX 1~4	MONITOR L	MONITOR R
L*1	-6	+4	+10±2.3	No output	7±2.3	3±2.3	0±2	No output
	-16	-10	+14±2.3*2	—	—	—	—	—
R	-6	+4	No output	+10±2.3	7±2.3	3±2.3	No output	0±2
	-16	-10	—	+14±2.3*3	—	—	—	—

*1 Connect a phone plug that shorts input at 150 ohms.
*2 Measuring can be performed at either one of GROUP 1, 3, 5, 7 or STEREO OUT L.
*3 Measuring can be performed at either one of GROUP 2, 4, 6, 8 or STEREO OUT R.

1) Only the ASSIGN switch that measures the output should be switched ON.
2) When measuring MONITOR OUT (L, R), you should turn on the CUE switch. At that time, check that the INPUT CUE LED of the MASTER module lights up.
3) Check at least once that the output becomes zero when you minimize RETURN level control and switch off the ASSIGN switch and ON/EDIT switch.
4) The difference in level between RETURN 1 to 4 of each output should be less than 2 dB.
5) The difference in output level between GROUP OUT 1 to 8, STEREO OUT (L, R), AUX OUT 1 to 4 should be less than 2 dB.

2.4 2 TR IN

The output levels of Table 2.7 should be obtained in status 1.

Table 2.7 INPUT 2TR IN 1, 2 Unit: dBs

Condition			Measured output			
Input terminal	Input level	L+R SW	MONITOR L	MONITOR R	PHONES L	PHONES R
2TR IN 1 L	-10	OFF	+10±2	No output	-12.5±2	No output
R	-10	OFF	No output	+10±2	No output	-12.5±2
R	-10	ON	+7±2	+7±2	—	—
2TR IN 2 L	-10	OFF	+10±2	No output	—	—
R	-10	OFF	No output	+10±2	—	—

1) When you apply a signal to the 2 TR INPUT 2, set the switch at 2 TR IN 2.
2) The difference in level between 2 TR IN 1, 2 of each output should be less than 2 dB.
3) Check at least once that the output becomes zero when you press the INPUT CUE switch and when press MASTER CUE switch.
4) Check that no signal is obtained when you minimize PHONES level control.

2.5 TALKBACK

The output levels of Table 2.8 should be obtained in status 1.

Table2.8 TALKBACK IN Unit: dBs

Condition		Measured output	
Input terminal	Input level	GROUP, ST, MONO	AUX1~6
TB IN	-60	10±2	6±2

1) Check at least once that the output level becomes zero when the TB OUT switch is turned OFF or when you minimize the TALKBACK level control.
2) The difference in output levels between GROUP OUT 1 to 8, STEREO OUT (L, R), AUX OUT 1 to 6 should be less than 2 dB.

2.6 MASTER INSERT IN

The output levels of Table 2.9 should be obtained in status 1.

Table 2.9 Input Terminal [MASTER INSERT IN] Unit: dBs

Input terminal	Input level	Output level corresponding to input
GROUP INSTERT IN	-10	+4±2
STEREO INSERT IN	-10	+4±2
MONO INSERT IN	-10	+4±2

1) The difference in output levels between GROUP OUT 1 to 8, STEREO OUT (L, R), MONITOR OUT should be less than 2 dB.

2.7 SUB IN

The output levels of Table 2.10 should be obtained in status 1.

Table 2.10 Input Terminal [SUB IN] Unit: dBs

Condition		Measured output		
Input teminal	Input level	INSERT OUT	MONITOR OUT [L,R] PFL SW	
			OFF	ON
GROUP	+4	0±2	+20±2	+10±2
STEREO L	+4	0±2	+20±2	+10±2
STEREO R	+4	0±2	+20±2	+10±2
MONO	+4	0±2	+20±2	+10±2
AUX	+4	—	+16±2	+10±2
CUE L,R	+4	—	+10±2	—
MATRIX SUB	+4	—	+16±2	+10±2

1) The difference in output level between GROUP OUT 1 to 8, STEREO OUT (L, R) should be less than 2 dB.
2) The difference in output level between MONITOR OUT (L, R) of each SUB IN should be less than 2 dB.
3) When measuring MONITOR OUT (L, R), you should turn on the CUE switch. At that time, check that the MASTER CUE LED lights up.
4) Apply signals to the CUE SUB IN (L, R) and turn on the INPUT CUE or MASTER CUE switch, check that the output given in Table 2.10 is obtained.
   Check that the output becomes zero when CUE switch remains OFF.

2.8 GROUP PAN

In status 1, switch ON each ASSIGN switch of the INPUT module installed as channel 1, then switch ON the GROUP TO ST and the GROUP TO MONO switches of the assigned GROUP master channel.
You should get the output levels of Table 2.11 at this stage.
However, only the ASSIGN switch that measures the output should be switched ON, and the input level should be -80 dBs. (Set the input level at -70 dBs if the oscillator cannot generate -80 dBs and decrease the INPUT module FADER by 10 dB.)

Table 2.11 Input Terminal [MONO INPUT ch1] Unit: dBs

Condition		Measured output		
Input level	GROUP PAN	STEREO		MONO
		L	R	
	CENTER	+14±2.5	+14±2.5	+14±2.5
ch 1	Left	+17±2.5	No output	—
-80dBs	Right	No output	+17±2.5	—

2.9 ST TO MONO

In status 1, switch ON only the ST of the ASSIGN switch of the INPUT module installed as channel 1, and switch ON the ST TO MONO of the STEREO master, you should check that the output levels of Table 2.12 are obtained at this stage.

The input level should be -80 dBs. (Set the input level at -70 dBs if the oscillator cannot generate -80 dBs and decrease the INPUT module FADER by 10 dB.)

Table 2.12 Input Terminal [MONO INPUT ch1] Unit: dBs

BAL control	MONO OUT
CENTER	+17±2.5
L	+14±2.5
R	+14±2.5

2.10 MATRIX OUT

In status 1, apply the signal to the INPUT channel 1, switch ON each ASSIGN switch of this module, and set only one of the MATRIX MIX controls of the assigned GROUP master at maximum. You should get the output levels of Table 2.13 at this stage.

The input level should be -80 dBs. (Set the input level at -70 dBs if the oscillator cannot generate -80 dBs and decrease the INPUT module FADER by 10 dB.)

Table 2.13 Input Terminal [MONO INPUT ch1] Unit: dBs

Input Terminal	Measure output			
	MATRIX		MONITOR [L,R] PFL SW	
	A	B	OFF	ON
1ch A	+10±2.3	+10±2.3	+16±2.3	+10±2.3

1) Check at least once that the output becomes zero when the MATRIX ON switch is turned off or when MATRIX LEVEL controls A and B are minimized.
2) The difference between output levels of MATRIX A OUT 1 to 4, MATRIX B OUT 1 to 4 should be less than 2 dB.
3) The CUE SW should be switched ON when measuring MONITOR OUT (L, R).

3. FREQUENCY CHARACTERISTICS

If the applied signal frequencies are 20 Hz, 20k Hz in status 1, the output level of each output terminal should be within $0^{+0.5}_{-2.5}$ dB with 1k Hz used as reference.

4. EQ CHANGE CHARACTERISTICS

When each EQ control of INPUT module is operated in status 1, the output level of each frequency obtained in GROUP OUT 1 should fall within the range given in Table 4.1, with the output level when the GAIN control is set as a reference in the middle.

When you check the characteristics of the ST CHANNEL or RETURN module, apply signals each of L and R inputs and check that the output level of the Table 4.2 is obtained.

(You should measure the output of the GROUP OUT 2 when you apply a signal to the R input.)

Table 4.1 MONO INPUT EQ Characteristics [dBs]

Control	GAIN	f-VR	Applied freauency	Change in amplitude
LO	MAX	—	80 Hz	+12±2
	MIN			-12±2
LO MID	MAX	MIN	80 Hz	+15±2
	MIN			-15±2
	MAX	MAX	1.6 kHz	+15±2
	MIN			-15±2
HI MID	MAX	MIN	400 Hz	+15±2
	MIN			-15±2
	MAX	MAX	8 kHz	+15±2
	MIN			-15±2
HI	MAX	—	12 kHz	+12±2
	MIN			-12±2

Table 4.2 STEREO INPUT EQ Change Characteristics [dBs]

Control	GAIN	f-VR	Applied frequency	Cange in amplitude
LO	MAX	—	80 Hz	+12±2
	MIN			-12±2
MID	MAX	MIN	300 Hz	+15±2
	MIN			-15±2
	MAX	MAX	6 kHz	+15±2
	MIN			-15±2
HI	MAX	—	12 kHz	+12±2
	MIN			-12±2

5. HPF CHANGE CHARACTERISTICS

In status 1, if the applied signal is 80 Hz and the HPF switch of INPUT module is turned ON, the output level of GROUP OUT 1 should be within -3 ±2 dB, with the level when HPF is OFF as the reference.

6. SEPARATION

In status 1, if the ASSIGN switch 1-2 of the measured INPUT is switched ON and PAN control is rotated fully counterclockwise and the output level of GROUP OUT 1 is set at +20 dBs, the leakage level to GROUP OUT 2 should be less than -50 dBs. Also, if the PAN control is rotated fully clockwise and if the output level of GROUP OUT 2 is set at +20 dBs, the leakage level to GROUP OUT 1 should be less than -50 dBs.

Inspect for leakage between GROUP OUT 3-4, GROUP OUT 5-6, GROUP OUT 7-8 and STEREO OUT L-R in a similar manner.

In status 1, if the ASSIGN switch L-R of the measured INPUT is switched ON and PAN control is rotated fully counterclockwise and the output level of STEREO OUT L is set at +20 dBs, the leakage level to MONO OUT 2 should be less than -50 dBs.

Inspect for the separation of STEREO input in a similar manner with the leakage level is -30 dBs.

7. SIGNAL & PEAK LED LIGHT-UP LEVEL

When the signal in the Table 7 has been applied to the inputs of the INPUT and ST CHANNEL modules in status 1, the SIGNAL or PEAK LED should light up.

Table 7 Light-up Level Unit: dBs

Input terminal	SIGNAL LED	PEAK LED
MONO INPUT	-70±2	-43±2
STEREO INPUT	-30±2	-3±2

8. DISTORTION FACTOR

Set each FADER and level controls to the NOMINAL POSITION of the INPUT and MASTER modules and apply signals to INPUT and ST CHANNEL module in status 1.

When a +14 dBs output is obtained at each output terminal of GROUP OUT 1 to 8, STEREO OUT (L, R), MONO OUT, AUX OUT 1 to 6, MATRIX OUT A, B 1 to 4 and MONITOR OUT (L, R), the distortion factor should be less than 0.1 %.

Also, when an output of -18.5 dBs is obtained at PHONES OUT (L/R), the distortion factor should be less than 0.1 %.

9. MAXIMUM OUTPUT

When a +24 dBs output is obtained at each output terminal of GROUP OUT 1 to 8, STEREO OUT (L, R), AUX OUT 1 to 6, MATRIX OUT A 1 to 4 in status 1, the distortion factor should be less than 1 %.

Also, the distortion factor should be less than 1 % when +20 dBs is obtained at each output terminal of DIRECT OUT, MATRIX OUT B 1 to 4 and MONITOR OUT (L, R).

Also, when -5 dBs output is obtained at PHONES OUT (L/R), the distortion factor should be less than 1 %.

10. VU METER

When the output level of GROUP OUT 1 to 8 is +4 dBs in status 1, the indication on the smaller VU meter should be 0 ±1 VU.

When the meter selector switch is changed over to MATRIX, and when each output level of MATRIX OUT A, B 1 to 4 is +4 dBs, the smaller VU meter indication should be 0 ±1 VU.

When the meter selector switch is changed over to AUX, and when each output level of AUX OUT 1 to 6 is +4 dBs, the indication of the smaller VU meters 1 to 6 should be 0 ±1 VU and the indication of the smaller meters 7 and 8 should be less than -20 VU.

Check that the indication of the large VU meters is 0 ±1 VU when the output levels of the STEREO OUT (L, R) and MONO OUT is +4 dBs.

Check that the indication of that is 0 ±1 VU when the output of the MONITOR OUT (L, R) is +4 dBs. When the ST HOLD switch is turned ON, the output switches to STEREO OUT (L, R).

Also, check the built-in PEAK LED should light up when the output of GROUP OUT 1 to 8, STEREO OUT (L, R), MONO OUT, AUX OUT 1 to 6, MATRIX OUT A 1 to 4 is +21 ±2 dBs and the output of MATRIX OUT B 1 to 4 is +17 ±2 dBs.

11. NOISE LEVEL

When the HOT, COLD of the input of INPUT module is shorted with an 150 ohm in status 1, the noise level at GROUP OUT 1 should be less than -44 dBs.

* If the noise level is more than -44 dBs, find the noise level by input conversion. If this noise level is less than -128 dBs, then it is acceptable.

12. RESIDUAL NOISE

Set the FADER and AUX level controls of each INPUT and ST CHANNEL modules at MIN in status 1 and switch OFF the ASSIGN switch.

And then turn OFF each ON/EDIT switch of the MASTER module, check that when MASTER FADER and MASTER level control have been set at maximum or minimum, the noise level should fall within the levels shown in Table 12.

Table 12 Residual Noise Level — Unit: dBs

FADER & VR	GROUP(1~8)	STEREO L·R	MONO	AUX(1~6)	MATRIX A (1~4)	MATRIX B (1~4)	MONITOR L·R
MAX	-71	-71	-73	-73	-87	-87	-90
MIN	-97	-97	-97	-97	-99	-99	-99

13. PHASE

The signal phase applied to each input terminal and the signal phase obtained at each output terminal should be the same.

* Pin polarity of balanced type input / output terminal
  - PIN 1 ..... GND
  - PIN 2 ..... HOT (+)
  - PIN 3 ..... COLD (-)

14. OSCILLATOR

In status 1, switch ON the TALKBACK and OSCILLATOR, and turn ON only the GROUP 1-2 of the TALKBACK ASSIGN switch.

You should check that the output of +20 ±2.5 dBs, 1 ±0.2 kHz, distortion 1 % or less is obtained at GROUP OUT 1.

15. CUE CONTROL

Check that the INPUT CUE LED would light up when the CUE CONTROL terminal is shorted to ground.

16. PHANTOM

Connect the input connector pins 1 and 2 of each INPUT module with a resistance (10k ohms, 1W or greater), and short pins 2 and 3. When the PHANTOM switch of the measuring INPUT module has been switched ON, a voltage of +35 ±3 V should be obtained at both ends of the load resistance.

17. STABILITY

17-1 Power Supply Voltage Fluctuation

Even a fluctuation of ±10% in the rated power supply voltage should pose no problems in the operations.

18. MEASURING EQUIPMENT

* The output impedance of the oscillator should be less than 10 ohms.
* The input impedance of the oscilloscope and the level meter should be more than 100k ohms.
* Noise level should be measured using a 12.7 kHz, -6 dB/oct. low-pass filter.
* We recommend that balanced input type measuring instruments are to be used. However, if usage of an unbalanced impedance input type measuring instrument is unavoidable, care should be taken because the maximum output level of the balance output terminal will drop.

■ PW2000M ADJUSTMENT（PW2000Mの調整）

After connecting the PW2000M and a M2000 via the supplied DC power supply cable, set the primary power voltage to the rated value.
Check that each output of the DC OUTPUT connector is as follows:

OUTPUT TERMINAL	TRIMMER POTENTIOMETER	OUTPUT VOLTAGE	RIPPLE VOLTAGE	CONDITION
Pin 6 - Pin 3(+17V)	VR201	+17 ±0.1 V	less than 5 m Vp-p	UNIT ON 30 SECONDS
Pin 7 - Pin 3(-17V)	N/A	-17 ±0.5 V	less than 5m Vp-p	UNIT ON 30 SECONDS
Pin 5 - Pin 2(+12V)	VR301	+12 ±0.1 V	less than 5m Vp-p	UNIT ON 30 SECONDS
Pin 4 - Pin 1(+48V)	—	+48 ±2 V	less than 10m Vp-p	UNIT ON 30 SECONDS

PW2000MとM2000を付属のケーブルで接続した後、PW200MのDC OUTPUT端子の各出力電圧が下表の範囲となるように調整します。

出力ピン	調整用半固定抵抗	出力電圧	リップル電圧	条件
6ピン-3ピン（+17V）	VR201	+17 ±0.1 V	5m Vp-p以下	電源投入後 30秒以上後
7ピン-3ピン（-17V）	N/A	-17 ±0.5 V	5m Vp-p以下	電源投入後 30秒以上後
5ピン-2ピン（+12V）	VR301	+12 ±0.1 V	5m Vp-p以下	電源投入後 30秒以上後
4ピン-1ピン（+48V）	なし	+48 ±2 V	10m Vp-p以下	電源投入後 30秒以上後

■ TEST PROGRAM

A. TEST PROGRAM

1. LED TEST ..... Test number 1
2. SWITCH TEST ..... Test number 2
3. SCANNING TEST ..... Test number 3
4. DISTRIBUTION TEST ..... Test number 4
5. MIDI TEST ..... Test number 5
6. RETURN TO PLAY MODE ..... Test number 6
7. CHANNEL VERSION SETTING TO 16 CHANNEL ..... Test number 16
   CHANNEL VERSION SETTING TO 24 CHANNEL ..... Test number 24
   CHANNEL VERSION SETTING TO 32 CHANNEL ..... Test number 32
   CHANNEL VERSION SETTING TO 40 CHANNEL ..... Test number 40
8. FACTORY SETTINGS ..... Test number 7
9. EXIT ..... Test number 99
10. ROM VERSION DISPLAY ..... Test number 8

The test programs from number 1 to 6 are utilized for testing the MIDI circuit board. Others are used for testing the M2000 unit.
The battery check is automatically performed when the test program is initiated, and if an error is detected, the LED display will show "NG". The SRAM check is always performed when the power is applied to the unit on normal operation.

B. HOW TO ENTER THE TEST PROGRAM

While pressing the DIRECT RECALL switches 6, 7 and 8, turn on the POWER switch of the PW2000M connected with the testing M2000.

C. EXIT

Recall the test sequence number 99, and press the RECALL, then the system exits the test and then goes into normal operation.

[99] → [RECALL]

When the programs from 1 to 5 have been performed without any error, initiating the test 6 will abort the test program and then the M2000 goes into normal operation.

[06] → [RECALL]

Without performing tests from 1 to 5, and then execute the test 6, "NG" error message will appear on the LED display to indicate that you have not completely performed the test.

D. PROCEEDING THROUGH THE TESTS

Use the △ (UP) and ▽ (DOWN) switches to move through the various tests of the test program.
If you select the test number to be performed, you should press the RECALL switch to execute the test.

E. TEST RESULT

When the test is OK, "OK" will appear on the LED display, and if an error has occurred, "NG" appears.

1. LED TEST

Check that each LED blinks in succession.

[01] → [RECALL]

1) The LED display will indicate "000", "111", "222" ····· "888" in sequence.
2) The LEDs in the UTILITY and the CHECK switches will light up in succession.
3) The LEDs in the DIRECT switches 1 to 8 will light up in sequence.
4) All LEDs will turn to OFF.

2. SWITCH TEST

Press the switches consecutively from the UTILITY to the DIRECT RECALL 8 according to the order indicated on the LED display.

[02] → [RECALL]

When "S1" message is shown on the LED display, press the UTILITY, then "S2" will appear, you should press the RECALL, and so on.

The switch pressing order is as follows:

UTILITY → RECALL → STORE → CHECK → UP → DOWN → DIRECT RECALL 1 to 8

If all switches are good, the LED display will indicate "OK".

If the wrong switch is pressed, and you won't be able to proceed to test the next switch.

When you would like to quit the switch test during the test, press the DIRECT RECALL 8.

3. SCANNING TEST

This test checks the circuit that is scanning to the channel distribution circuit.

[03] → [RECALL]

The test result is indicated on the LED display.

4. DISTRIBUTION TEST

This test checks that the DISTR circuit board of the ST CHANNEL and MASTER modules works correctly.

[04] → [RECALL]

The test result is indicated on the LED display.

5. MIDI TEST

After connecting the MIDI IN to MIDI OUT via a MIDI cable, execute the test.

[05] → [RECALL]

The test result is indicated on the LED display.

6. CHANNEL VERSION SETTINGS

This test is utilized for setting the number of channels and checking each EDIT/ON switch of the MONO INPUT, STEREO INPUT, GROUP OUT 1 to 8, STEREO OUT, MONO OUT and RETURN 1 to 4.

For example, if the tested M2000 is 40-channels model, you should increase the number indicated on the LED display to "40" using the UP key to set, and then press the RECALL to activate the test. When the testing M2000 is 16-channels model, recall "16" to set the number of the channel.

[40] → [RECALL]

(E.g. When checking 40-channels model)

Press the ON/EDIT switch according to the order indicated on the LED display.

The switch pressing order of a M2000-16/24/32 is as follows:

MONO INPUT → STEREO INPUT → GROUP OUT → MONO OUT → RETURN

The switch pressing order of a M2000-40 is as follows:

MONO INPUT 1 to 24 → STEREO INPUT → GROUP OUT → MONO OUT →
MONO INPUT 25 to 40 → RETURN

If you press the wrong switch, the system quits the test and goes in to the play mode.

When you want to exit the test during this program, you should press the RECALL switch.

TEST END

When the test ended without any error;

When all switches are good, the LED display will show "OK" and the test will end and all SCENE MEMORY will be set at OFF.

When an error has occurred;

If the width of the pulse is wrong when the ON/EDIT switch is pressed, "PUL" error message will appear on the LED display and the test will end.

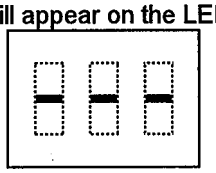
Also, if you press the wrong switch during the test or the connection between circuit boards in the unit is wrong, "NG" will appear on the LED display and the test will end.

7. FACTORY SETTINGS

This test is used initialize the data listed below to the factory settings.

[07] → [RECALL] → [STORE]

When the test is initiated, the following display will appear on the LED for a second.



Factory settings:

① Memory Protect..... [OFF]
② MEMORY INITIALIZE ..... [ALL]
③ MIDI CH ..... [C1]
④ MIDI Control Change..... [ON]
⑤ MIDI Program Change ..... [ON]
⑥ Program Change Receive OMNI..... [OFF]

⑦ MIDI Echoback ..... [OFF]
⑧ MIDI Bulk Dump Request ..... [ALL]
⑨ SCENE MEMORY No.1～128 ..... [No Data]
⑩ All channel ON/EDIT ..... [OFF]

8. ROM VERSION DISPLAY

In order to verify the ROM version of the tested M2000, you may want to initiate the version display mode. To initiate this mode, select the test numer 8 and then you should press the RECALL , the version of the ROM will be displayed on the LED display. Press a panel switch to abort the test.

08 → RECALL

■ ERROR MESSAGES

- **Normal error messages**

Message	Description
Lo Battery low	Appears briefly whenever UTILITY button is pressed. The voltage of the internal battery that retains the scene memories has dropped below 2.5V.
Pro Memory protected	Appears after STORE button is pressed, or when a MIDI Bulk Dump is sent from another device. After 2 seconds, previous display returns. Indicates that the memory has been protected with utility 1. The store or Bulk Dump will not have any effect.
nod No data	Appears after RECALL button is pressed. After 2 seconds, previous display returns. Indicates that there is no scene stored in the memory you tried to recall from. Also appears for 5 seconds after the power is turned on if there are no scenes stored in memory.
E3	Appears after STORE button is pressed. After 2 seconds, previous display returns. Indicates that you did not select a memory with the ▲/▼ buttons into which to store the current scene.

- **System error messages**

When you switch on the M2000, a hardware check is performed. If any of the following errors occur, all channels will be turned on, the error numbers will be displayed as shown, and operations such as MIDI and changing scene memories will be impossible.

Message	Description
E0	An internal computer error has occurred.
E1	A problem has occurred in the hardware.
E2	The RAM holding the scene memories has lost its data. This happens when the internal battery has become exhausted.

■ 検査

1　準備

・ コンソール本体と電源ユニット（PW2000M）を付属の接続ケーブルにより接続します。
・ テストプログラムを起動させて、チャンネルバージョンの設定を行います。（起動方法は、本サービスマニュアルのテストプログラムの項を参照。）
・ 指定ない場合、印可する信号は1 kHz、-70 dBs 正弦波・信号源インピーダンスは150 Ωとして INPUT Aに入力します。また、各出力端子の負荷抵抗は下記の指示に従って下さい。

PHONES [L,R] ..... 8 Ω　5 W以上）
INSERT OUT ..... 10 kΩ
DIRECT OUT ..... 10 kΩ
REC OUT [L,R] ..... 10 kΩ
その他出力 ..... 600 Ω

※ 本仕様書において取り扱う信号レベルは0 dBs = 0.775 Vです。
・ 特に指定のない場合、ツマミ類は1.1～1.11のように設定して下さい。

1.1　MONO INPUT (1～16, 24, 32, 40)

ASSIGN switch ..... 測定時のみON、他はOFF
PAN control ..... CENTER
+48V switch ..... OFF
ϕ (Phase) switch ..... OFF
A/B select switch ..... A
GAIN trim ..... MAX (-60 dB)
PAD(26dB) switch ..... OFF
HPF(80Hz) switch ..... OFF
HIGH, HI-MID, LO-MID, LOW EQ(Gain) controls ..... CENTER
HI-MID, LO-MID EQ(Freq.) controls ..... MIN
EQ switch ..... OFF
AUX 1～6 level controls ..... 測定CHのみMAX、他はMIN
AUX 1-2 PRE(Fader) switch ..... OFF
AUX 3-4 PRE(Fader) switch ..... OFF
DIRECT(AUX6 level control) switch ..... OFF
ON/EDIT switch ..... 測定CHのみON、他はOFF
CUE switch ..... 測定時のみON、他はOFF
Fader ..... MAX

1.2　STEREO INPUT (1, 2)

ASSIGN switch ..... 測定時のみON
BAL/PAN control ..... CENTER
L+R switch ..... OFF
A/B select switch ..... A
GAIN A trim ..... MAX (-20 dB)
GAIN B trim ..... MAX (-20 dB)
HIGH, MID, LOW EQ(Gain) controls ..... CENTER
MID EQ(Freq.) ..... MIN
EQ switch ..... OFF
AUX 1～6 level controls ..... 測定CHのみMAX、他はMIN
AUX 1-2 PRE(Fader) switch ..... OFF

AUX 3-4 PRE(Fader) switch ..... OFF
ON/EDIT switch ..... 測定CHのみON、他はOFF
CUE switch ..... 測定時のみON、他はOFF
Stereo Fader ..... MAX

1.3 RETURN (1～4)

ASSIGN switch ..... 測定時のみON、他はOFF
BAL/PAN control ..... CENTER
AUX1, AUX2, AUX3, AUX4 switch ..... 測定時のみON、他はOFF
HIGH, LOW EQ controls ..... CENTER
Level control ..... MAX
ON/EDIT switch ..... 測定時のみON、他はOFF
CUE switch ..... 測定時のみON、他はOFF
+4/-10dB switch (Rear Panel) ..... +4dB

1.4 GROUP (1～8)

TO MONO switch ..... 測定時のみON、他はOFF
PAN control ..... CENTER
TO ST switch ..... 測定時のみON、他はOFF
ON/EDIT switch ..... 測定時のみON、他はOFF
Fader ..... MAX
CUE switch ..... 測定時のみON、他はOFF

1.5 STEREO

TO MONO switch ..... 測定時のみON、他はOFF
BAL control ..... CENTER
ON/EDIT switch ..... 測定時のみON、他はOFF
L Fader ..... MAX
R Fader ..... MAX
CUE switch ..... 測定時のみON、他はOFF

1.6 MONO

ON/EDIT switch ..... 測定時のみON、他はOFF
Fader ..... MAX
CUE switch ..... 測定時のみON、他はOFF

1.7 AUX (1～6)

Level control ..... MAX
CUE switch ..... 測定時のみON、他はOFF

1.8 MATRIX (1～4)

MIX level controls ..... 測定時のみMAX、他はMIN
OUT B level control ..... MAX
OUT B ON switch ..... 測定時のみON、他はOFF
OUT A level control ..... MAX
OUT A ON switch ..... 測定時のみMAX、他はMIN

CUE switch.....測定時のみON、他はOFF

1.9 TALKBACK

ASSIGN switch.....測定時のみON、他はOFF
AUX 1-2, AUX 3-4, AUX 5-6 switch.....測定時のみON、他はOFF
OSCILLATOR ON switch.....測定時のみON、他はOFF
TALKBACK level control.....MAX
TALKBACK ON switch.....測定時のみON、他はOFF

1.10 MONITOR

2TR IN 1, 2TR IN 2 switch.....2TR IN 1
MASTER PFL switch.....OFF
L+R switch.....OFF
MONITOR level control.....MAX
MONITOR OUT ON switch.....測定時のみON、他はOFF
PHONES level control.....MAX

1.11 METER

METER 1～8 GROUP/MATRIX/AUX switch.....GROUP
METER L, R STEREO HOLD switch.....OFF

2 利得

2.1 MONO INPUT

1の状態で各出力端子には表2.1～2.3の出力レベルが得られることを確認します。

表2.1 入力端子 MONO INPUT [1～16, 24, 32, 40]　　単位[dBs]

	SWITCH, VOL条件					被測定出力				
	入力端子	入力レベル	Gain	26dB SW	PRE SW	GROUP, ST	MONO	AUX 1～4	AUX 5	AUX 6
☆	A	-70	MAX	OFF	OFF	+14±2.3	+14±2	+16±2	+16±2	+16±2
	A	-70	MAX	OFF	ON	—	—	+6±2	—	—
	A	-70	MAX	ON	OFF	-12±2.3*1	—	—	—	—
	A	-36	MIN	OFF	OFF	+4±2.3*1	—	—	—	—
	B	-36	MIN	OFF	OFF	+4±2.3*1	—	—	—	—
	CH-INS	-10	MIN	OFF	OFF	+14±2.3*1	—	—	—	—

*1 GROUP OUT 1～8、STEREO OUT [L,R]いずれか一つの出力端子で測定して下さい。

- ☆印の条件でDIRECT OUTに0±2 dBsの出力が得られること。また、DIRECT SWをONにしたときAUX 6 OUTの出力がなくなり、DIRECT OUTの出力が+6±2 dBsになることを確認します。
- ☆印の条件で各入力chに対応したCUE SWをONしたとき、MASTER部のINPUT CUE LEDが点灯しMONITOR OUT [L,R]共に0±2 dBsの出力が得られることを確認します。
- 入力がBのときは、A/B切り替えSWをBにして下さい。
- アサインSWは、必ず測定する出力のみONして下さい。
- 各出力のMONO INPUT (1～16, 24, 32, 40)間レベル差は、2 dB以内であることを確認します。
- GROUP OUT 1～8間、STEREO OUT [L,R]間、AUX OUT 1～6間、MONITOR OUT [L,R]間のレベル差が、2 dB以内であることを確認します。

- AUX level control 1～6を絞ったとき、アサインSW、ON/EDIT SWをOFFしたとき出力がなくなることを必ず一回は確認して下さい。

表2.2 MONO INPUT [1～16, 24, 32, 40]　　単位[dBs]

条件	被測定出力					
INPUT	GROUP OUT		STEREO OUT		REC OUT	
PAN	1,3,5,7	2,4,6,8	L	R	L	R
左	+17±2.3	出力なし	+17±2.3	出力なし	-7±2.3	出力なし
右	出力なし	+17±2.3	出力なし	+17±2.3	出力なし	-7±2.3

- アサインSWは必ず測定する出力のみONして下さい。
- STEREO OUT [L,R]に出力が得られているとき、REC OUT [L,R]に上記の出力が得られることを必ず一回は確認して下さい。

表2.3 入力端子 MONO INPUT [1～16, 24, 32, 40]

入力条件	被測定出力
入力レベル	MONO INPUT INSERT OUT
-60	0±2 [dBs]

2.2 STEREO INPUT

1の状態で各出力に表2.4～2.5の出力が得られることを確認します。

表2.4 入力端子 STEREO INPUT 1, 2　　単位[dBs]

	SWITCH, VOLの条件					被測定出力			
	入力 端子	入力レベル	Gain	PRE SW	L+R SW	GROUP, ST	MONO	AUX 1～4	AUX 5, 6
☆	A[L,R]	-30	MAX	OFF	OFF	+14±2.3	+17±2	+19±2	+19±2
		0	MIN	OFF	OFF	+14±2.3	—	—	—
		0	MIN	ON	OFF	—	—	+9±2	—
		0	MIN	ON	ON	+17±2.3*1	—	—	—
	B[L,R]	-30	MAX	OFF	OFF	+14±2.3*1	—	—	—
		0	MIN	OFF	OFF	+14±2.3*1	—	—	—

*1 GROUP OUT 1～8、STEREO OUT [L,R]いずれかの端子にて測定して下さい。

- L, R共に同じ信号を入力して下さい。
- アサインSWは必ず測定する出力のみONして下さい。
- 各出力のSTEREO INPUT 1, 2間のレベル差が2 dB以内であることを確認します。
- GROUP OUT 1～8間、STEREO OUT [L,R]間、AUX OUT 1～6間のレベル差が2 dB以内であることを確認します。
- STEREO INPUTのAUX level controlを絞ったとき、アサインSW、ON/EDIT SWをOFFしたとき出力がなくなることを必ず一回は確認して下さい。
- Bに入力したときはA/B切り替えSWはBにして下さい。

次に☆印の条件で表2.5の出力レベルが得られることを確認します。

表2.5 入力端子 STEREO INPUT 1, 2　　単位[dBs]

入力端子	ch BAL/PAN	被測定出力			
		G 1,3,5,7 L	G 2,4,6,8 R	MONITOR L	MONITOR R
A(L)*1	左	+17±2.3	出力なし	0±2	出力なし
A(R)	右	出力なし	+17±2.3	出力なし	0±2
B(L)	左	+17±2.3	出力なし	0±2	出力なし
B(R)	右	出力なし	+17±2.3	出力なし	0±2

*1 150 Ωでショートしたフォーンプラグを R側に差し込んで下さい。

- アサインSWは必ず測定する出力のみONして下さい。
- MONITOR OUT [L,R]の出力を測定するときは、STEREO INPUTのCUE SWをONすること。このとき、MASTER部のINPUT CUE LEDが点灯することを確認します。
- MONITOR OUT [L,R]間レベル差が2 dB以内であることを確認します。

2.3 RETURN

1の状態で表2.6の出力が得られることを確認します。

表2.6 入力端子 RETURN 1～4　　単位[dBs]

入力条件			被測定出力					
入力端子	INレベル	PAD SW	G 1,3,5,7 L	G 2,4,6,8 R	MONO	AUX 1～4	MONITOR L	MONITOR R
L*1	-6	+4	+10±2.3	出力なし	7±2.3	3±2.3	0±2	出力なし
	-16	-10	+14±2.3*2	—	—	—	—	—
R	-6	+4	出力なし	+10±2.3	7±2.3	3±2.3	出力なし	0±2
	-16	-10	—	+14±2.3*3	—	—	—	—

*1 150 Ωでショートしたフォーンプラグを Rに差し込んで下さい。

*2 GROUP OUT 1, 3, 5, 7 またはSTEREO OUT Lのいずれかの端子にて測定します。

*3 GROUP OUT 2, 4, 6, 8 またはSTEREO OUT Rのいずれかの端子にて測定します。

- アサインSWは必ず測定する出力のみONして下さい。
- MONITOR OUT [L,R]の測定のときにはCUE SWをONすること。また、このときMASTER部のINPUT CUE LEDが点灯することを確認します。
- RETURN level controlを絞ったとき、アサインSW、ON/EDIT SWをOFFしたときに出力がなくなることを必ず一回は確認して下さい。
- 各出力のRETURN 1～4間のレベル差が2 dB以内であることをを確認します。
- GROUP OUT 1～8間、STEREO OUT [L,R]間、AUX OUT 1～4間の出力レベル差が2 dB以内であることを確認します。

2.4 2TR IN

表2.7の出力が得られることを確認します。

表2.7 INPUT 2TR IN 1, 2　　単位[dBs]

測定条件			被測定出力			
入力端子	INレベル	L+R SW	MONITOR L	MONITOR R	PHONES L	PHONES R
2TR IN 1 L	-10	OFF	+10±2	出力なし	-12.5±2	出力なし
R	-10	OFF	出力なし	+10±2	出力なし	-12.5±2
R	-10	ON	+7±2	+7±2	—	—
2TR IN 2 L	-10	OFF	+10±2	出力なし	—	—
R	-10	OFF	出力なし	+10±2	—	—

- 2TR IN 2に入力のときは2TR IN 2にSWを切り換えて下さい。
- 各出力の2TR IN 1, 2の出力レベル差が2 dB以内であることを確認します。
- INPUT CUE SWを押したとき、MASTER CUE SWを押したときに出力が出ないことを必ず一回は確認して下さい。
- PHONES level controlを絞ったとき出力がなくなることを確認して下さい。

2.5 TALKBACK

1の状態で表2.8の出力が得られることを確認します。

表2.8 TALKBACK IN　　単位[dBs]

測定条件		被測定出力	
入力端子	入力レベル	GROUP, ST, MONO	AUX1～6
TB IN	-60	10±2	6±2

- TALKBACK ON SWをOFF、またはTALKBACK level controlを絞ったときに出力が出なくなることを必ず一回は確認して下さい。
- GROUP OUT 1～8間、STEREO OUT [L ,R]間、AUX OUT 1～6間の出力レベル差が2dB以内であることを確認します。

2.6 MASTER INSERT IN

1の状態で表2.9の出力レベルが得られることを確認します。

表2.9 入力端子 MASTER INSERT IN　　単位[dBs]

入力端子	入力レベル	入力に対応する出力レベル
GROUP INSTERT IN	-10	+4±2
STEREO INSERT IN	-10	+4±2
MONO INSERT IN	-10	+4±2

- GROUP OUT 1～8間、STEREO OUT [L,R]間、MONO OUT間の出力レベル差が2 dB以内であることを確認します。

2.7 SUB IN

1の条件で表2.10の出力レベルが得られることを確認します。

表2.10 入力端子 SUB IN　　単位[dBs]

測定条件		被測定出力		
入力端子	入力レベル	INSERT OUT	MONITOR OUT [L,R] PFL SW	
			OFF	ON
GROUP	+4	0±2	+20±2	+10±2
STEREO L	+4	0±2	+20±2	+10±2
STEREO R	+4	0±2	+20±2	+10±2
MONO	+4	0±2	+20±2	+10±2
AUX	+4	—	+16±2	+10±2
CUE L,R	+4	—	+10±2	—
MATRIX SUB	+4	—	+16±2	+10±2

- GROUP INSERT OUT 1～8間、STEREO INSERT OUT [L,R]間の出力レベル差が2 dB以内であることを確認します。
- 各SUB INのMONITOR OUT [L,R]間の出力レベル差が2 dB以内であることを確認します。
- MONITOR OUTの測定のときはCUE SWをONにすること。そのときMASTER CUE LEDが点灯することを確認します。
- 入力端子がCUE SUB IN[L,R]の場合で、INPUT CUEあるいはMASTER CUEがONされたとき上記の出力レベルが得られることを確認します。CUE SWを押していない状態には出力がなくなることを確認して下さい。

2.8 GROUP PAN

1の状態でMONO INPUT ch1のアサインSWをそれぞれONにして、アサインされたMASTERのGROUP TO ST SWおよびGROUP TO MONO SWをONにします。そのとき、GROUP PAN controlをCENTER、左、右にしたとき表2.11の各出力レベルが得られることを確認します。但しアサインSWは測定する出力のみONにします。また、入力レベルは-80 dBsとします。（発振器が対応できないときは、入力レベルを-70 dBsにして、MONO INPUTのFaderを10 dB下げて下さい。）

表2.11 入力端子 MONO INPUT ch1　　単位[dBs]

測定条件		被測定出力		
入力端子レベル	GROUP PAN	STEREO L	STEREO R	MONO
	CENTER	+14±2.5	+14±2.5	+14±2.5
ch 1	左	+17±2.5	出力なし	ー
-80dBs	右	出力なし	+17±2.5	ー

2.9 ST to MONO

1の状態でMONO INPUT ch1のSTEREO アサインSWのみをONにして、STEREO OUTのST TO MONO SWをONにして、BAL controlを回したとき表2.12の出力レベルが得られることを確認します。入力レベルは-80 dBsとして下さい。（発振器が対応できないときは、入力レベルを-70 dBsにして、MONO IUPUTのFaderを10 dB下げて下さい。）

表2.12 入力端子 MONO INPUT ch1　　単位[dBs]

BAL control	MONO OUT
CENTER	+17±2.5
L	+14±2.5
R	+14±2.5

2.10 MATRIX OUT

1の状態で、MONO INPUT ch1に入力を入れ、アサインSWをそれぞれONにした後アサインされた各々のMATRIX MIX level controlを一個だけMAXにします。そのとき、表2.13の出力レベルが得られることを確認します。入力レベルは-80 dBsとします。（発振器が対応できないときは、入力レベルを-70 dBsにして、MONO IUPUTのFaderを10 dB下げて下さい。）

表2.13 入力端子 MONO INPUT ch1　　単位[dBs]

入力端子	被測定出力			
	MATRIX		MONITOR [L,R] PFL SW	
	A	B	OFF	ON
1ch A	+10±2.3	+10±2.3	+16±2.3	+10±2.3

- MATRIX ON SWをOFFした場合で、MATRIX level control A, Bを絞ったとき出力がなくなることを必ず一回は確認して下さい。
- MATRIX A OUT 1～4、MATRIX B OUT 1～4間の出力レベル差が2 dB以内であることを確認します。
- MONITOR OUT [L,R]を測定するときは、CUE SWを押して下さい。

3. 周波数特性

1の状態で、印可信号の周波数を20 Hz、20 kHzとしたとき、各出力端子の出力レベルは1 kHzを基準に $0^{+0.5}_{-2.5}$ dBの範囲にあることを確認します。

4　EQ変化特性

1の状態で、MONO INPUTの各EQ controlをそれぞれ動かしたとき、GROUP OUT 1に得られる各周波数における出力レベルがGAIN controlセンター時の出力レベルを基準として、表4.1の範囲にあることを確認します。
STEREO INPUT、RETURNの場合はL、Rにそれぞれ信号を印可し、同様に表4.2のレベルが得られることを確認します。（R入力の場合、GROUP OUT 2の出力を測定して下さい。MIDはSTEREO INPUTのみ対象とします。）

表4.1 MONO INPUT EQ変化特性　[dBs]

ツマミ	GAIN	f-VR	印可周波数	変化幅
LO	MAX	—	80 Hz	+12±2
	MIN			-12±2
LO MID	MAX	MIN	80 Hz	+15±2
	MIN			-15±2
	MAX	MAX	1.6 kHz	+15±2
	MIN			-15±2
HI MID	MAX	MIN	400 Hz	+15±2
	MIN			-15±2
	MAX	MAX	8 kHz	+15±2
	MIN			-15±2
HI	MAX	—	12 kHz	+12±2
	MIN			-12±2

表4.2 STEREO INPUT EQ変化特性　[dBs]

ツマミ	GAIN	f-VR	印可周波数	変化幅
LO	MAX	—	80 Hz	+12±2
	MIN			-12±2
MID	MAX	MIN	300 Hz	+15±2
	MIN			-15±2
	MAX	MAX	6 kHz	+15±2
	MIN			-15±2
HI	MAX	—	12 kHz	+12±2
	MIN			-12±2

5　HPF変化特性

1の状態で印可信号を80Hzとし、MONO INPUT chのHPF（／80）SWをONしたとき、GROUP OUT 1の出力レベルがSW OFF時のレベルを基準として-3±2 dBの範囲内にあることを確認します。

6　セパレーション

1の状態でMONO INPUT chのアサインSW 1-2をONし、PAN controlを左方向に回しきります。そしてGROUP OUT 1の出力レベルを+20 dBsとしたとき、GROUP OUT 2への漏れレベルが-50 dBs以下であることを確認します。
また、PAN controlを右方向に回しきり、GROUP OUT 2の出力レベルを+20dBsとしたとき、GROUP OUT 1への洩れレベルが-50 dBs以下であることを確認します。
GROUP OUT 3-4、GROUP OUT 5-6、GROUP OUT 7-8、STEREO OUT間の洩れについても同様に測定して下さい。
また、1の状態でMONO INPUT chのアサインSW STをONし、PAN controlを左方向に回しきり、STEREO OUT Lの出力レベルを+20 dBsとしたとき、MONO OUTへの漏れレベルが-50 dBs以下であることを確認します。
STEREO INPUTのセパレーションは、洩れレベルを-30 dBsとして同様に測定します。

7　LED(SIGNAL、PEAK)点灯レベル

1の状態でMONO INPUT、STEREO INPUTの入力に信号を印可したとき、表7の印可信号レベルでSIGNAL、PEAK LEDが点灯することを確認します。

表7 点灯レベル　　単位[dBs]

入力端子	SIGNAL LED	PEAK LED
MONO INPUT	-70±2	-43±2
STEREO INPUT	-30±2	-3±2

8　歪率

1の状態でINPUTおよびMASTERの各VR、FADERをNominal Positionとし、MONO INPUT、STEREO INPUTより信号を印可したときのGROUP OUT 1～8、STEREO OUT [L,R]、MONO OUT、AUX OUT 1～6、MATRIX OUT A, B 1～4、MONITOR　OUT [L,R]の各出力端子に+14 dBsの出力が得られたときの歪率が0.1%以下であることを確認します。
また、PHONES OUT [L,R]に-18.5 dBsの出力が得られたときの歪率は0.1 %以下であることを確認します。

9　最大出力

1の状態でGROUP OUT 1～8、STEREO OUT [L,R]、MONO OUT、AUX OUT 1～6、MATRIX OUT A 1～4の各出力端子に+24 dBsの出力を得たときの歪率が1 %以下であることを確認します。
また、DIRECT OUT、MATRIX B 1～4、MONITOR　OUT [L,R]の各出力に+20 dBsを得たときの歪率が1 %以下であることを確認します。
PHONES OUT [L,R]に-5 dBsの出力が得られたときの歪率は1 %以下であることを確認します。

10　ＶＵメーター

1の状態でGROUP OUT 1～8の出力が+4 dBsのとき、small Meterの指示は0±1 VUであることを確認します。
METERセレクトSWをMATRIXに切り替え、MATRIX A, B 1～4の各出力レベルが4 dBsのとき、small Meterの指針は0±1 VUであることを確認します。
METERセレクトSWをAUXに切り替え、AUX 1～6の各出力レベルが4dBsのとき、small Meter 1～6の指針は0±1 VU、small Meter 7, 8の指針は-20 VU以下であることを確認します。
STEREO OUT [L,R]、MONO OUTの出力が+4 dBsのとき、large Meter指針は0±1 VUであることを確認します。
MONITOR OUT [L,R]の出力が+4 dBsのときLarge Meter 1, 2の指針は0±1 VUを示し、ST HOLD SWを押したときSTEREO OUT [L,R]の出力に切り替わることを確認します。
また、内蔵のPEAK LEDが点灯するのは、GROUP OUT 1～8、STEREO OUT [L,R]、MONO OUT、AUX OUT 1～6、MATRIX A OUT 1～4の各出力が+21±2 dBs、MATRIX B OUT1～4の各出力が+17±2 dBsの範囲内のときであることを確認します。

11　ノイズレベル

1の状態でMONO INPUTのHOT、COLD間を150Ωで短絡したとき、GROUP OUT 1で得られるノイズレベルが-44 dBs以下であることを確認します。
＊ ノイズレベルが-44 dBs以上の場合は、入力換算でのノイズレベルを求め-128 dBs以下であれば可とします。

12 残留ノイズ

1の状態で全てのMONO INPUT、STEREO INPUTのFADER、AUX level controlをMINに、アサインSWをOFFします。また、MASTERモジュール各出力のON/EDIT SWをONします。このとき、MASTER FADER、MASTER level controlを最大または最少にしたときのノイズレベルは表12のレベル以下であることを確認します。

表12 残留ノイズレベル　　単位[dBs]

FADER & VR	GROUP(1~8)	STEREO L·R	MONO	AUX(1~6)	MATRIX A (1~4)	MATRIX B (1~4)	MONITOR L·R
MAX	-71	-71	-73	-73	-87	-87	-90
MIN	-97	-97	-97	-97	-99	-99	-99

13 位相

各入力端子に印可された信号と各出力端子で得られる信号は、同相であることを確認します。

・ バランス型入出力端子のピン配置

pin 1.....GND
pin 2..... + (HOT)
pin 3.....- (COLD)

14 OSCILLATOR

1の状態でTALKBACK SW、OSCILLATOR SWをONにし、TALKBACKアサインSWをGROUP 1-2のみONにします。このとき、GROUP OUT 1に出力レベル+20±2.5 dBs、周波数1±0.2 kHz、歪率1 %以下の信号が得られることを確認します。

15 CUE CONTROL

CUE CONTROL端子をGNDに接続したとき、INPUT CUE LEDが点灯することを確認します。

16 PHANTOM

各MONO INPUTの入力コネクタAのピン①－②間に負荷抵抗10 kΩ（1 W以上）を接続し、ピン②－③間を短絡します。

測定chのPHANTOM SWをONにしたとき、負荷抵抗両端に+35±3 Vの電圧が得られることを確認します。

17 安定度

17.1 電源電圧変動

電源電圧を規定の±10 %変化させても動作に異常のないことを確認します。

18 測定器

・ 発振器の出力インピーダンスは10 Ω以下のこと。
・ オシロスコープ・レベル計等の入力インピーダンスは100 kΩ以上のこと。
・ ノイズレベルは12.7KHz、-6 dB/Oct. LOW PASS FILTERを用いて測定すること。
・ 測定器は、バランス入力型を用いることが望ましい。ただし、やむを得ずアンバランス入力型の測定器を用いる場合は、バランス入出力端子の最大出力レベルが低下するので注意して下さい。

＊ PW2000Mの調整については、50ページを参照して下さい。

■ テストプログラム

A. テストプログラムの内容

(1) LEDの点灯チェック ..... シーケンスナンバー#1
(2) スイッチの動作チェック ..... シーケンスナンバー#2
(3) SCAN動作チェック ..... シーケンスナンバー#3
(4) DISTRI動作チェック ..... シーケンスナンバー#4
(5) MIDI I/Oチェック ..... シーケンスナンバー#5
(6) テストプログラムから通常動作に戻る ..... シーケンスナンバー#6
(7) チャンネルバージョンの設定 16ch ..... シーケンスナンバー#16
24ch ..... シーケンスナンバー#24
32ch ..... シーケンスナンバー#32
40ch ..... シーケンスナンバー#40
(8) ファクトリーセット ..... シーケンスナンバー#7
(9) テストプログラムからの脱出 ..... シーケンスナンバー#99
(10) ROMのバージョン表示 ..... シーケンスナンバー#8

- (1)～(6)はMIDIシート単体の検査時に使用し、(7)～(8)は本体総合検査時に使用します。
- テストプログラム起動時にバッテリーチェックを自動的に行います。バッテリーがない場合、または電圧が低い場合は7-SEG LEDに"NG"を表示します。
- S-RAMのチェックは通常動作時のPOWER ONのときに行います。

B. テストプログラムの起動方法

DIRECT RECALL 6, 7, 8 Keyを押しながら電源をONするとテストプログラムが起動されます。

C. テストプログラムの終了

次の方法を実行すると、テストプログラムから通常動作に戻ることができます。

99 → RECALL

テスト5までのチェックが終了すると、次の方法で通常動作に戻ることができます。

06 → RECALL

チェック項目の途中で脱出した場合は、7-SEG LEDに"NG"が表示されます。

D. テストプログラム各シーケンスの選択方法

△、▽Keyにより希望のシーケンスナンバーを7-SEG LEDに表示させRECALL Keyにより確定さます。

E. "OK"または"NG"の応答

7-SEG LEDには、下記のテスト結果が表示されます。

テストが"OK"のとき ..... OK
テストが"NG"のとき ..... NG

1. LED点灯チェック

MIDIシート内LEDが全部点灯するか否かをチェックします。

01 → RECALL

1) 7-SEG LEDが000、111、222、・・・・・・・888と順次点灯します。
2) UTILITY、CHECK Key内蔵のLEDが点灯します。
3) DITRECT RECALL Key内蔵のLEDが1～8の順に点灯します。
4) LEDが消灯します。

2. スイッチの動作チェック

KeyのON/OFFが正常に動作することを確認します。

02 → RECALL

1) 7-SEG LEDに"S1"が点滅表示されます。
2) UTILITY Keyを押すと表示が"S2"の点滅表示になります。
3) 以下同様に、RECALL Key、STORE Key、CHECK Key、△Key、▽Key、DIRECT RECLL Key 1～8の順に押していきます。
4) 全部押し終わると、処理結果を7-SEG LEDに表示します。

・ 押す順番を間違えたときは、正しいKeyを押すまでは表示は変わりません。
・ 途中で終了したいときは、DIRECT RECALL Key 8を押して下さい。

3. SCAN動作チェック

チャンネルディストリビュータへスキャンする部分の動作確認を行います。

03 → RECALL

起動後チェック結果が7-SEG LEDに表示されます。

4. DISTRI動作チェック

割基板、DISTRI(STEREO INPUT用、MASTER MODULE用)シートの動作チェックを行います。

04 → RECALL

起動後チェック結果が7-SEG LEDに表示されます。

5. MIDI IN/OUTチェック

MIDI IN、MIDI OUT、MIDI THRUの信号系の動作確認を行います。

05 → RECALL

起動後チェック結果が7-SEG LEDに表示されます。

6. チャンネルバージョンの設定

16ch、24ch、32ch、40chの設定を行うとともに、各MONO INPUT (1～16, 24, 32, 40)、STEREO INPUT (1, 2)、GROUP OUT 1～8、STEREO OUT [L,R]、MONO OUT、RETURN 1～4のON/EDIT SWの動作確認を行います。
設定するチャンネルバージョンに応じて、16, 24, 32, 40を7-SEG LEDに表示してRECALL Keyを押します。（下記に40chバージョンの場合を示します。）

40 → RECALL

7-SEG LEDに表示される順番に従ってON/EDIT SWを押していきます。

・ 16ch～32chの場合
  MONO INPUT、STEREO INPUT、GROUP OUT、STEREO OUT、MONO OUT、RETURN
・ 40chの場合
  MONO INPUT 1～24、STEREO INPUT、GROUP OUT、STEREO OUT、MONO OUT、MONO INPUT 25～40、RETURN
・ 押す順番を間違えたときはテストプログラムは強制終了され、プレイモードとなります。
・ 途中で終了したいときは、RECALL Keyを押します。

・ 正常終了の場合

全部押し終わると7-SEG LEDの表示は"OK"となり、テストプログラムを終了します。終了時点では、SCENE MEMORY No.は全てOFFにセットされます。

・ **異常終了の場合**

ON/EDIT SWを押したときのパルス幅が正規と異なっている場合は、7-SEG LED に"PUL"を表示したのち強制終了します。

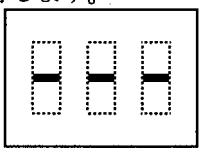
表示と異なるスイッチを押したり、内部配線の接続が違っている場合には、"NG"を7-SEG LEDに表示した後にテストプログラムを強制終了して、プレイモードとなります。

7. ファクトリーセット

工場出荷時のデータセットを行います。

07 → RECALL → STORE

7-SEG LEDの表示が下記のように１秒程度点灯します。



ファクトリーセットデータ

① Memory Protect ..... [OFF]
② MEMORY INITIALIZE ..... [ALL]
③ MIDI CH ..... [C1]
④ MIDI Control Change ..... [ON]
⑤ MIDI Program Change ..... [ON]
⑥ Program Change Receive OMNI ..... [OFF]
⑦ MIDI Echoback ..... [OFF]
⑧ MIDI Bulk Dump Request ..... [ALL]
⑨ SCENE MEMORY No.1～128 ..... [No Data]
⑩ 全てのchannel ON/EDIT ..... [OFF]

8. ROMのバージョン表示

ROMのバージョンを7-SEG LEDに表示します。

08 → RECALL

前面KEYを押すと、テストプログラムを終了します。

■ エラーメッセージ

Lō	内蔵電池の電圧が2.5 V以下になった。 (電源を入れたときとUTILITYスイッチを押しUTILITYモードになる前に表示)
Prō	メモリーのストアやバルクダンプを受信したとき、メモリーにプロテクトがかかっている。 (2秒程度表示した後、元の表示に復帰)
nōd	データがストアされていないメモリーをリコールした。 (2秒程度表示した後、元の表示に復帰) すべてのメモリーにデータがストアされていないとき。 (電源を入れたとき5秒程度表示)
E3	すべてのメモリーがストアされていない状態(MEMORYディスプレイの百の位右下のドットのみ点灯)で、シーンメモリー番号を選択せずにSTOREスイッチを押した。

本機の電源を入れると、CPUが関連するハードウェアに対して自動的にチェックを実行します。その結果エラーを検出すると、すべてのチャンネルがオンの状態になり、その後一切の操作とMIDIを受け付けなくなります。
システムエラーメッセージを次に示します。

E0	マイコン内部にエラーが発生した。
E1	周辺ハードウェアに問題が発生した。
E2	メモリーのデータが消失した。

なお、エラーメッセージ"E2"は、前回電源を入れたときに"Lō"(バッテリー警告)がMEMORYディスプレイに表示されたにも関わらず、内蔵電池を交換しなかったとき起こります。

YAMAHA [Mixing Console] date:1994.02.14

Model M2000 MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	x	1 - 16, off	memorized
	Changed	x	1 - 16, off	
Mode	Default	x	OMNIoff/OMNIon	memorized
	Messages	x	x	
	Altered	**********	x	
Note Number		x	x	
	: True voice	**********	x	
Velocity	Note ON	x	x	
	Note OFF	x	x	
After Touch	Key's	x	x	
	Ch's	x	x	
Pitch Bender		x	x	
Control Change	1 - 70	o	o	*1
	: True #	0/127		
Prog Change		o	o	*2
	: True #	1 - 40		
System Exclusive		o	o	Bulk Dump
System Common	: Song Pos	x	x	
	: Song Sel	x	x	
	: Tune	x	x	
System Real Time	:Clock	x	x	
	:Commands	x	x	
Aux Mes-sages	:Local ON/OFF	x	x	
	:All Notes OFF	x	x	
	:Active Sense	x	x	
	:Reset	x	x	

Notes: *1 See Control Change chart.
*2 Fof program 1 - 128, memory 1 - 128 is selected.

Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO o : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO x : No

MIXING CONSLE

M2000

POWER SUPPLY

PW2000M

PARTS LIST

■ CONTENTS (目次)

Notes) DESTINATION ABBREVIATION

J: Japanese model	A: Australian model
U: U.S.A model	E: European model
C: Canadian model	D: German model
X: General model	B: British model
M: South African model	I: Indonesian model
H: North European model	

■ WARNING

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

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

- The numbers with "pc." or "pcs" in "Remarks" show quantities for each unit.
- The parts with "– –" in "Part No." are not available as spare parts.

- 部品価格ランクは、変更になることがあります。
- Remarks欄に記されている数字は、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いません。

■ ELECTRICAL PARTS (電気部品) M2000

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
			ELECTRICAL PARTS		電気部品		
*		NX813720	Circuit Board	JK1/5	JK1/5シート	(VR30710)	
*		NX813730	Circuit Board	JK2/5	JK2/5シート	(VR30710)	
*		NX813740	Circuit Board	BNC3/5	BNC3/5シート	(VR30720)	
*		NX813750	Circuit Board	BNC4/5	BNC4/5シート	(VR30720)	
*		NX813760	Circuit Board	BNC5/5	BNC5/5シート	(VR30720)	
*		NX813770	Circuit Board	DISTRI1/2	DISTRI1/2シート	(VR03170)	
*		NX813780	Circuit Board	DISTRI2/2	DISTRI2/2シート	(VR03170)	
*		VR030200	Circuit Board	IN	INシート		
*		VR031000	Circuit Board	MATRIX1	MATRIX1シート		
*		VR031200	Circuit Board	MATRIX3	MATRIX3シート		
*		NX813790	Circuit Board	MIDI1/4	MIDI1/4シート	(VR03040)	
*		NX813800	Circuit Board	MIDI2/4	MIDI2/4シート	(VR03040)	
*		NX813810	Circuit Board	MIDI3/4	MIDI3/4シート	(VR03040)	
*		NX813820	Circuit Board	MIDI4/4	MIDI4/4シート	(VR03040)	
*		VR031500	Circuit Board	MONO	MONOシート		
*		NX813830	Circuit Board	MTA4-1/4	MTA4-1/4シート	(VR30550)	
*		NX813830	Circuit Board	MTA4-2/4	MTA4-2/4シート	(VR30550)	
*		NX813830	Circuit Board	MTA4-3/4	MTA4-3/4シート	(VR30550)	
*		NX813830	Circuit Board	MTA4-4/4	MTA4-4/4シート	(VR30550)	
*		NX813870	Circuit Board	MTC1/2	MTC1/2シート	(VR65770)	
*		NX813880	Circuit Board	MTC2/2	MTC2/2シート	(VR65770)	
*		VR030500	Circuit Board	PS	PSシート		
*		VR030600	Circuit Board	RETURN	RETURNシート		
*		VR031400	Circuit Board	ST	STシート		
*		VR030300	Circuit Board	ST-IN	ST-INシート		
*		NX813720	Circuit Board	JK1/5	JK1/5シート	(VR30710)	
*		NX813730	Circuit Board	JK2/5	JK2/5シート	(VR30710)	
*		NX813740	Circuit Board	BNC3/5	BNC3/5シート	(VR30720)	
*		NX813750	Circuit Board	BNC4/5	BNC4/5シート	(VR30720)	
*		NX813760	Circuit Board	BNC5/5	BNC5/5シート	(VR30720)	
		FG612470	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコンB		01
		FG651470	Ceramic Capacitor-SL	47P 50V J	セラコン(SL)		
		FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
		UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
		UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
		HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755560	Carbon Resistor	560.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	3.6K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75636)	
		HF756820	Carbon Resistor	8.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	13.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75713)	
		HF757150	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757180	Carbon Resistor	18.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		VB068300	Metal Film Resistor	27.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB068600	Metal Film Resistor	39.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB068900	Metal Film Resistor	51.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		XA987A00	IC	NJM2068D-D	IC	OP AMP	01
		LB202600	Phone Jack	HLJ0520	ホーンジャック	GROUP1-8/SUB IN	02
		VB858100	Connector Base Post	PH- 2P SE	コネクタベースポスト		01
*		VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
		VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
		VG223500	Jack Holder		JACKアングル		02
		--	Connector Assembly	SAN&PH 4P 120L	束線#28	(VP96450)	
*		NX813770	Circuit Board	DISTRI1/2	DISTRI1/2シート	(VR03170)	
*		NX813780	Circuit Board	DISTRI2/2	DISTRI2/2シート	(VR03170)	
		VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
		--	Carbon Resistor	200.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75820)	

* New Parts (新規部品)

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
		IR013850	IC	SN74HC138N	IC	DECODER	05
*		IR024100	IC	TC74HC241AP	IC	BUS BUFFER	03
		VB389600	Connector Base Post	PH-11P SE	コネクタベースポスト		01
		VB389800	Connector Base Post	PH- 2P TE	コネクタベースポスト		01
		VB994900	Connector	B09P-MQ	MQコネクタ		01
*		VR264100	Connector Base Post	PHD-20P TE	コネクタベースポスト		
		VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
		--	Connector Assembly	SAN&PH 11P 60L	束線#28	(VR66560)	
*		VR030200	Circuit Board	IN	INシート	(XN288B0)	
		UA353100	Mylar Capacitor	1000P 50V J	マイラーコン		01
		UA353240	Mylar Capacitor	2400P 50V J	マイラーコン		
		UA353620	Mylar Capacitor	6200P 50V J	マイラーコン		
		UA654120	Mylar Capacitor	0.0120 50V J	マイラーコン		01
		UA654300	Mylar Capacitor	0.0300 50V J	マイラーコン		01
		UA654330	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン		01
		UA654390	Mylar Capacitor	0.0390 50V J	マイラーコン		01
		UA654910	Mylar Capacitor	0.0910 50V J	マイラーコン		01
		FG612220	Ceramic Capacitor-B	220P 50V K	セラコンB		01
		FG612470	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコンB		01
		FG613100	Ceramic Capacitor-SL	1000P 50V K	セラコンB		01
		FG651220	Ceramic Capacitor-SL	22P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651330	Ceramic Capacitor-SL	33P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651470	Ceramic Capacitor-SL	47P 50V J	セラコン(SL)		
		FG651680	Ceramic Capacitor-SL	68P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651820	Ceramic Capacitor-SL	82P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG652100	Ceramic Capacitor-SL	100P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
		UJ828220	Electrolytic Cap.	220.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
		UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847220	Electrolytic Cap.	22.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ848220	Electrolytic Cap.	220.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ866100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
		UJ877470	Electrolytic Cap.	47.00 63.0V	ケミコン		01
		VJ097400	Electrolytic Cap.	10.00 50.0V	ケミコン		01
		UJ819100	Electrolytic Cap.	1000 6.3V	ケミコン		01
		VN510800	Electrolytic Cap.-BP	2.20 50.0V	BPケミコン		01
		VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
		HF754100	Carbon Resistor	10.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	22.0 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75422)	
		HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755100	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755560	Carbon Resistor	560.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756160	Carbon Resistor	1.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	2.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75620)	
		HF756240	Carbon Resistor	2.4K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	4.3K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75643)	
		HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	5.1K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75651)	
		HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756820	Carbon Resistor	8.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757150	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757180	Carbon Resistor	18.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757300	Carbon Resistor	30.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757330	Carbon Resistor	33.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01

* New Parts (新規部品)

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
		HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF758220	Carbon Resistor	220.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	390.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75839)	
		--	Carbon Resistor	680.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75868)	
		HV755390	Flame Proof C. Resistor	390.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
*		VB060800	Metal Film Resistor	20.0 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB064200	Metal Film Resistor	510.0 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VA074100	Metal Film Resistor	4.7K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB066300	Metal Film Resistor	2.2K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB067300	Metal Film Resistor	6.8K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB067400	Metal Film Resistor	8.2K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB067900	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB068200	Metal Film Resistor	24.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB068800	Metal Film Resistor	47.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB069600	Metal Film Resistor	100.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB070400	Metal Film Resistor	220.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		IG040000	IC	NJM4560ED	IC	OP AMP	04
		IG107000	IC	NJM072D	IC	OP AMP	04
		XA987A00	IC	NJM2068D-D	IC	OP AMP	01
		IR000250	IC	SN74HC02N	IC	NOR	03
		IR007450	IC	SN74HC74N	IC	DFF	04
		IR012310	IC	HD74HC123AP	IC	MULTI VIBRATOR	02
		IR036850	IC	SN74HC368N	IC	BUS INVERTER	02
*		VQ907900	Slide Switch	SSSU112-S06N-1	スライドSW	+48V	01
*		VQ901600	Push Switch	SPUN60 2/2*6	プッシュSW六連	ASSIGN	06
*		VQ901700	Push Switch	SPUN20 2/2*2	プッシュSW二連	φ,A/B,26dB/ 80	04
*		VQ901900	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	PRE1-2, PRE3-4 DIRECT, EQ	03
*		VQ902100	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	CUE	03
*		VQ902900	Light Touch Switch	EVQ PB	ライトタッチSW	EDIT/ON	
		KC001900	Relay	DC RY12W	リレー12V		07
		--	Style Pin	IMSA-6024-02E	スタイルピンL＝25	(VR66580)	
		LB202700	Phone Jack	Stereo HLJ2305	ホーンジャック	INPUT B	03
		LB606940	Phone Jack	Stereo HLJ2335	ホーンジャック	INS I/O/DIRCT O	04
		VM651800	Cannon Connector	XLM-3-31PCH-L	キャノンコネクタ	INPUT A	13
		VL548500	Connector Housing	FJ-8P	FJショートプラグ		01
		VI378700	Connector Socket	MQ-9P	MQコネクタソケット		01
		VK217100	Receptacle	FJ-8P	FJーリセプタクル		01
		VB858200	Connector Base Post	PH- 3P SE	コネクタベースポスト		01
*		VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
*		VQ900600	Rotary Variable Resistor	5K	ロータリーVR	GAIN	03
*		VQ900700	Rotary Variable Resistor	B50K	ロータリーVR	HIGH, LOW	03
*		VQ900800	Rotary Variable Resistor	W20K	ロータリーVR	HM-GAIN,LM-GAIN	03
*		VQ901000	Rotary Variable Resistor	A20K	ロータリーVR	AUX 1-6	03
*		VQ900500	Rotary Variable Resistor	A20K+C20K	二連ロータリーVR	PAN	03
*		VQ900900	Rotary Variable Resistor	C100Kx2	二連ロータリーVR	HM-f, LM-f	03
		IA093320	Transistor	2SA933S Q,R	トランジスタ		01
		IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
		VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
		VH325200	LED	GL2PR6 RE	LED	PEAK	01
		VH325300	LED	GL2EG6 GR	LED	SIGNAL, CHECK	01
		VJ471200	LED	GL2HY6 YE	LED	ON	01
		VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
		VM485700	Jack Holder	x1	JACKアングル単連		05
*		VR034000	Push Button	M.GY/S.GY	プッシュボタン	ASSGIN, φ,A/B, 26dB, AUX PRE, DIRECT	03
*		VR281300	Push Button	GR/S.GY	プッシュボタン	/80, EQ	
*		VR281500	Push Button	RE/S.GY	プッシュボタン	ST	
*		VR637000	Push Button	Y.BR/S.GY	プッシュボタン	MONO	

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
*		VR637100	Push Button	S.GY/Y.BR	プッシュボタン	CUE	
*		VJ859500	Knob	RE	スライドツマミ	+48V	05
		--	Connector Assembly	SUM GND	線材Ass y	(VR30140)	
	Q101	IC224030	Transistor	2SC2240 GR,BL	トランジスタ		01
	Q101	VE415900	Transistor	2SC3329 GR,BL	トランジスタ		01
*		VR031000	Circuit Board	MATRIX1	MATRIX1シート	(XN293B0)	
		UA654330	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン		01
		FG612220	Ceramic Capacitor-B	220P 50V K	セラコンB		01
		FG612470	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコンB		01
		FG651330	Ceramic Capacitor-SL	33P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651470	Ceramic Capacitor-SL	47P 50V J	セラコン(SL)		
		FG651680	Ceramic Capacitor-SL	68P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651820	Ceramic Capacitor-SL	82P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG652100	Ceramic Capacitor-SL	100P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG652150	Ceramic Capacitor-SL	150P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
		UJ828100	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ828220	Electrolytic Cap.	220.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
		UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847220	Electrolytic Cap.	22.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847470	Electrolytic Cap.	47.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ848100	Electrolytic Cap.	100.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ848220	Electrolytic Cap.	220.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ866100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
		VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
		HF754100	Carbon Resistor	10.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	62.0 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75462)	
		HF754750	Carbon Resistor	75.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755100	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755560	Carbon Resistor	560.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756220	Carbon Resistor	2.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	3.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75630)	
		HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	7.5K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75675)	
		HF756820	Carbon Resistor	8.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757120	Carbon Resistor	12.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757150	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757180	Carbon Resistor	18.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757200	Carbon Resistor	20.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757300	Carbon Resistor	30.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF758220	Carbon Resistor	220.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	680.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75868)	
		HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
		VA074400	Metal Film Resistor	10.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VA074500	Metal Film Resistor	11.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VA074600	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB067000	Metal Film Resistor	4.3K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB067800	Metal Film Resistor	16.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB067900	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB068000	Metal Film Resistor	20.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB068200	Metal Film Resistor	24.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB068500	Metal Film Resistor	36.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01

* New Parts (新規部品)

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
		XA987A00	IC	NJM2068D-D	IC	OP AMP	01
		XM651A00	IC	NJM4580DD	IC	OP AMP	02
		IR000250	IC	SN74HC02N	IC	NOR	03
		IR007450	IC	SN74HC74N	IC	DFF	04
		IR012310	IC	HD74HC123AP	IC	MULTI VIBRATOR	02
		IR036850	IC	SN74HC368N	IC	BUS INVERTER	02
		XA053A00	IC	TC4052BP	IC	MULTI PLEXER	03
		VA983800	Push Switch	SPUN	プッシュSW	MRX CUE,AUX CUE	03
*		VQ901900	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	ON A, ON B, TO ST, TO MONO	03
*		VQ902900	Light Touch Switch	EVQ PB	ライトタッチSW	ON/EDIT	
*		VR633200	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	CUE	
		KC001900	Relay	DC RY12W	リレー12V		07
		--	Style Pin	IMSA-6024-02E	スタイルピンL＝25	(VR66580)	
		LB606940	Phone Jack	Stereo HLJ2335	ホーンジャック	MTX B/GRP INS	04
		VP953100	Cannon Connector	XLM-3-32PCH-L	キャノンコネクタ	MATRIX A,GROUP, AUX	08
*		VL549000	Connector Housing	FJ-14P	FJショートプラグ		02
*		VQ966000	Receptacle	FJ-14P	FJーリセプタクル		02
*		VR984700	Short Connector	9206H-T 2P	短絡コネクタ		
		VB858100	Connector Base Post	PH- 2P SE	コネクタベースポスト		01
		VB858200	Connector Base Post	PH- 3P SE	コネクタベースポスト		01
		VB858800	Connector Base Post	PH- 9P SE	コネクタベースポスト		01
*		VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
*		VR702100	Pin Header	9202 2P-4 TE	ピンヘッダー	SW104-SW107	
*		VQ901000	Rotary Variable Resistor	A20K	ロータリーVR	SUB L,R, ST L,R MONO,GROUP1-8, LEVEL A,B AUX LEVEL	03
*		VQ900500	Rotary Variable Resistor	A20K+C20K	二連ロータリーVR	PAN	03
		IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
		VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
		VH325300	LED	GL2EG6 GR	LED	CHECK	01
		VJ471200	LED	GL2HY6 YE	LED	ON A,ON B,ON	01
		VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
		VG223500	Jack Holder		JACKアングル		02
*		VR281500	Push Button	RE/S.GY	プッシュボタン	TO ST	
*		VR637000	Push Button	Y.BR/S.GY	プッシュボタン	TO MONO	
*		VR637100	Push Button	S.GY/Y.BR	プッシュボタン	CUE	
*		VR667400	Knob	S.GY/RE	プッシュツマミ	ONA, ON B	
		--	Connector Assembly	SUM GND	線材Assy	(VR30140)	
*		VR031200	Circuit Board	MATRIX3	MATRIX3シート	(XN293B0)	
		UA654330	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン		01
		FG612220	Ceramic Capacitor-B	220P 50V K	セラコンB		01
		FG612470	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコンB		01
		FG651330	Ceramic Capacitor-SL	33P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651470	Ceramic Capacitor-SL	47P 50V J	セラコン(SL)		
		FG651680	Ceramic Capacitor-SL	68P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651820	Ceramic Capacitor-SL	82P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG652100	Ceramic Capacitor-SL	100P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG652150	Ceramic Capacitor-SL	150P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
		UJ828100	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ828220	Electrolytic Cap.	220.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
		UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847220	Electrolytic Cap.	22.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847470	Electrolytic Cap.	47.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ848100	Electrolytic Cap.	100.00 25.0V	ケミコン		01

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	UJ848220	Electrolytic Cap.	220.00 25.0V	ケミコン		01
	UJ866100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
	VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
	HF754100	Carbon Resistor	10.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	62.0 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75462)	
	HF754750	Carbon Resistor	75.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755100	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755560	Carbon Resistor	560.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756220	Carbon Resistor	2.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	3.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75630)	
	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	7.5K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75675)	
	HF756820	Carbon Resistor	8.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757120	Carbon Resistor	12.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757150	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757180	Carbon Resistor	18.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757200	Carbon Resistor	20.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757300	Carbon Resistor	30.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF758220	Carbon Resistor	220.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	680.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75868)	
	HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
	VA074400	Metal Film Resistor	10.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074500	Metal Film Resistor	11.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074600	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067000	Metal Film Resistor	4.3K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067800	Metal Film Resistor	16.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067900	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068000	Metal Film Resistor	20.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068200	Metal Film Resistor	24.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	XA987A00	IC	NJM2068D-D	IC	OP AMP	01
	XM651A00	IC	NJM4580DD	IC	OP AMP	02
	IR000250	IC	SN74HC02N	IC	NOR	03
	IR007450	IC	SN74HC74N	IC	DFF	04
	IR012310	IC	HD74HC123AP	IC	MULTI VIBRATOR	02
	IR036850	IC	SN74HC368N	IC	BUS INVERTER	02
	XA053A00	IC	TC4052BP	IC	MULTIPLEXER	03
	VA983800	Push Switch	SPUN	プッシュSW	MRX CUE,ON A,B	03
*	VQ901900	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	TO ST, TO MONO	03
*	VQ902900	Light Touch Switch	EVQ PB	ライトタッチSW	ON/EDIT	
*	VR633200	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	CUE	
	KC001900	Relay	DC RY12W	リレー12V		07
	--	Style Pin	IMSA-6024-02E	スタイルピンL＝25	(VR66580)	
	LB606940	Phone Jack	Stereo HLJ2335	ホーンジャック	MTX B/GRP INS	04
	VP953100	Cannon Connector	XLM-3-32PCH-L	キャノンコネクタ	MATRIX A,GROUP, AUX	08
*	VL549000	Connector Housing	FJ-14P	FJショートプラグ		02
*	VQ966000	Receptacle	FJ-14P	FJーリセプタクル		02
*	VR984700	Short Pin	9206H-T 2P	短絡コネクタ		
	VB858100	Connector Base Post	PH- 2P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858200	Connector Base Post	PH- 3P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858800	Connector Base Post	PH- 9P SE	コネクタベースポスト		01
*	VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
*	VR702100	Pin Header	9202 2P-4 TE	ピンヘッダー	SW104-SW107	
*	VQ901000	Rotary Variable Resistor	A20K	ロータリーVR	SUB L,R, ST L,R	03

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
						MONO,GROUP1-8, LEVEL A,B	
*		VQ900500	Rotary Variable Resistor	A20K+C20K	二連ロータリーVR	PAN	03
		IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
		VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
		VH325300	LED	GL2EG6 GR	LED	CHECK	01
		VJ471200	LED	GL2HY6 YE	LED	ON A,ON B,ON	01
		VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
		VG223500	Jack Holder		JACKアングル		02
*		VR281500	Push Button	RE/S.GY	プッシュボタン	TO ST	
*		VR637000	Push Button	Y.BR/S.GY	プッシュボタン	TO MONO	
*		VR637100	Push Button	S.GY/Y.BR	プッシュボタン	CUE	
*		VR667400	Knob	S.GY/RE	プッシュツマミ	ON A, ON B	
		--	Connector Assembly	SUM GND	線材Assy	(VR30140)	
*		NX813790	Circuit Board	MIDI1/4	MIDI1/4シート	(VR03040)	
*		NX813800	Circuit Board	MIDI2/4	MIDI2/4シート	(VR03040)	
*		NX813810	Circuit Board	MIDI3/4	MIDI3/4シート	(VR03040)	
*		NX813820	Circuit Board	MIDI4/4	MIDI4/4シート	(VR03040)	
		UA654100	Mylar Capacitor	0.0100 50V J	マイラーコン		01
		--	Ceramic Capacitor	27P 50V J	セラコンCH	(VK66320)	
		UJ857100	Electrolytic Cap.	10.00 35.0V	ケミコン		01
		UJ829100	Electrolytic Cap.	1000 10.0V	ケミコン		01
		VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
		VQ252700	Carbon Resistor	0.0 J	カーボン抵抗		
		--	Carbon Resistor	30.0 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75430)	
		HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756270	Carbon Resistor	2.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756330	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	51.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75751)	
		--	Carbon Resistor	200.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75820)	
		HF759100	Carbon Resistor	1.0M 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	4.7M 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75947)	
		VB065000	Metal Film Resistor	910.0 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB065900	Metal Film Resistor	1.5K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VB066400	Metal Film Resistor	2.4K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		VE443500	Resistor Array	RGLD4X103J	抵抗アレイ		01
		VE445200	Resistor Array	RGLD8X103J	抵抗アレイ		01
		XM085A00	IC	M5238AP	IC	OP AMP	03
		XH970A00	IC	M62021L	IC	RESET	04
		IG031000	IC	NJM2903	IC	COMPARATOR	05
		IR000250	IC	SN74HC02N	IC	NOR	03
		IR000450	IC	SN74HC04N	IC	INVERTER	03
		IR001450	IC	SN74HC14N	IC	INVERTER	05
		IR003250	IC	SN74HC32N	IC	OR	03
		IR013850	IC	SN74HC138N	IC	DECODER	05
		IR013950	IC	SN74HC139N	IC	DECODER	05
*		IR024100	IC	TC74HC241AP	IC	BUS BUFFER	03
		IR027350	IC	SN74HC273N	IC	DFF	05
		IR036850	IC	SN74HC368N	IC	BUS INVERTER	02
		IR054150	IC	SN74HC541N	IC	BUS DRIVER	03
		XD245A00	IC	HD63B03YP-N	IC	CPU	08
		XM266A00	IC	M66008P	IC	16BIT, EXP	05
		XK761A00	IC	HY6264ALP-10	IC	SRAM 64K	07
*		XP180A00	IC	M27C256B-12F1	IC	ROM 256K	
		VK700800	Push Switch	SKHQAC	プッシュSW	RECALL,STORE, SCENE MEM ▲,▼	01
		VK701000	Push Switch	SKHQFM ORANGE	プッシュSW	UTILITY	02
		VK701100	Push Switch	SKHQFN GREEN	プッシュSW	CHECK	02

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
*		VR266500	Push Switch	SPUJ 2/2*8	プッシュSW八連		
		VB389800	Connector Base Post	PH- 2P TE	コネクタベースポスト		01
		VB390000	Connector Base Post	PH- 4P TE	コネクタベースポスト		01
		VB390100	Connector Base Post	PH- 5P TE	コネクタベースポスト		01
		VB390500	Connector Base Post	PH- 9P TE	コネクタベースポスト		03
		VB390600	Connector Base Post	PH-10P TE	コネクタベースポスト		01
*		VR262300	Connector Base Post	PHD-18P SE	コネクタベースポスト		
*		VR264100	Connector Base Post	PHD-20P TE	コネクタベースポスト		
*		VR264200	Connector Base Post	PHD-20P SE	コネクタベースポスト		
		VL184700	IC Socket	DICF-28CS-E	ICソケット		02
		FZ006970	LC Filter	LS MT Y223NB	LCフィルターEMI		02
		QU008500	Ceramic Resonator	8M CSA8.00MTZ	セラミック振動子		03
		IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
		IG138700	Transistor Array	TD62506P	トランジスタアレイ		03
		VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
		VP155700	LED	GL5HY40 YE	LED	DIRECT RECALL	01
*		VR266400	LED Display	LB-203VL	LEDディスプレイ	MEMORY	
		VD473200	Photo Coupler	6N137	フォトカプラ		05
		VN560100	LED Holder		LEDホルダー5マル		03
*		VR309400	LED Spacer	8SEG	LEDスペーサー		
		--	Connector Assembly	SAN&PH 11P 250L	束線#24	(VR66920)	
		--	Connector Assembly	SAN&PH 9P 60L	束線#28	(VN37520)	
*		VR031500	Circuit Board	MONO	MONOシート	(XN295B0)	
		UA355100	Mylar Capacitor	0.1000 50V J	マイラーコン		01
		UA654330	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン		01
		FG612220	Ceramic Capacitor-B	220P 50V K	セラコンB		01
		FG612470	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコンB		01
		FG613100	Ceramic Capacitor-B	1000P 50V K	セラコンB		01
		FG651330	Ceramic Capacitor-SL	33P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651470	Ceramic Capacitor-SL	47P 50V J	セラコン(SL)		
		FG651680	Ceramic Capacitor-SL	68P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG652100	Ceramic Capacitor-SL	100P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
		UJ828220	Electrolytic Cap.	220.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
		UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847220	Electrolytic Cap.	22.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847470	Electrolytic Cap.	47.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ848220	Electrolytic Cap.	220.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ866100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
		VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
		HF754100	Carbon Resistor	10.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF754750	Carbon Resistor	75.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755100	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	270.0 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75527)	
		HF755560	Carbon Resistor	560.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756160	Carbon Resistor	1.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756220	Carbon Resistor	2.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756240	Carbon Resistor	2.4K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756390	Carbon Resistor	3.9K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	4.3K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75643)	
		HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757150	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757160	Carbon Resistor	16.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01

* New Parts (新規部品)

ランク： Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	HF757180	Carbon Resistor	18.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	24.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75724)	
	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF758220	Carbon Resistor	220.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	680.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75868)	
	HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
	VA074400	Metal Film Resistor	10.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074500	Metal Film Resistor	11.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074600	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067000	Metal Film Resistor	4.3K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067900	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068000	Metal Film Resistor	20.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VC731200	Metal Oxide Film Resistor	100.0 1W J	酸化金属被膜抵抗		01
	XA987A00	IC	NJM2068D-D	IC	OP AMP	01
	XE803A00	IC	NJM4556DD	IC	OP AMP	03
	XM651A00	IC	NJM4580DD	IC	OP AMP	02
	IR000250	IC	SN74HC02N	IC	NOR	03
	IR007450	IC	SN74HC74N	IC	DFF	04
	IR012310	IC	HD74HC123AP	IC	MULTI VIBRATOR	02
	IR036850	IC	SN74HC368N	IC	BUS INVERTER	02
	VA983800	Push Switch	SPUN	プッシュSW	PFL, MONI ON	03
*	VQ901900	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	ST HOLD, CUE	03
*	VQ902400	Push Switch	SPUN30 *3	プッシュSW三連	GRP/MTRX/AUX	05
*	VQ902500	Push Switch	SPUN20 2/2*2	プッシュSW二連	2TR IN1/IN2	04
*	VQ902900	Light Touch Switch	EVQ PB	ライトタッチSW	ON/EDIT	
*	VR633200	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	L+R	
	KC001900	Relay	DC RY12W	リレー12V		07
	VL369700	Relay	DC RY5W-K	リレー5V		05
	--	Style Pin	IMSA-6024-02E	スタイルピンL=25	(VR66580)	
*	VR312000	Pin Connector	YKC21-3088 4P	ピンジャック4P	2TR IN L/R	
	LB202300	Phone Jack	HLJ1520	ホーンジャック	PHONES	02
	LB202600	Phone Jack	HLJ0520	ホーンジャック	MONITOR OUT L,R	02
	LB202700	Phone Jack	Stereo HLJ2305	ホーンジャック	MONO I/O	03
	VP953100	Cannon Connector	XLM-3-32PCH-L	キャノンコネクタ	MONO OUT	08
	VL548500	Connector Housing	FJ-8P	FJショートプラグ		01
	VK217100	Receptacle	FJ-8P	FJーリセプタクル		01
	VB858200	Connector Base Post	PH- 3P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858800	Connector Base Post	PH- 9P SE	コネクタベースポスト		01
*	VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
	FZ004070	LC Filter	LS MT X222MB	LCフィルターEMI		03
*	VQ901400	Rotary Variable Resistor	A20Kx2	二連ロータリーVR	PHONES,MONI LVL	03
	IA077730	Transistor	2SA777 Q,R	トランジスタ		02
	IA093320	Transistor	2SA933S Q,R	トランジスタ		01
	IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
	VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
	VH325300	LED	GL2EG6 GR	LED	MASTER CUE,CHEC	01
	VJ471200	LED	GL2HY6 YE	LED	MONITOR ON, INPUT CUE, CUE	01
	VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
	VG223500	Jack Holder		JACKアングル		02
	VM485700	Jack Holder	x1	JACKアングル単連		05
*	VR313300	Pin Jack Holder		PJホルダー		
*	VR034000	Push Button	M.GY/S.GY	プッシュボタン	GROUP, MATRIX, AUX, ST HOLD, 2TR IN 1,2, PLF, L+R	03
*	VR637100	Push Button	S.GY/Y.BR	プッシュボタン	CUE	
*	VR667400	Knob	S.GY/RE	プッシュツマミ	MONITOR ON	

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	--	Connector Assembly	SUM GND	線材Assy	(VR30140)	
*	NX813830	Circuit Board	MTA4-1/4	MTA4－1／4シート	(VR30550)	
*	NX813830	Circuit Board	MTA4-2/4	MTA4－2／4シート	(VR30550)	
*	NX813830	Circuit Board	MTA4-3/4	MTA4－3／4シート	(VR30550)	
*	NX813830	Circuit Board	MTA4-4/4	MTA4－4／4シート	(VR30550)	
	FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
	UI537220	Electrolytic Cap.	22.00 16.0V	ケミコン		01
	UI538100	Electrolytic Cap.	100.00 16.0V	ケミコン		01
	UI547470	Electrolytic Cap.	47.00 25.0V	ケミコン		01
	UI566100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
	HF755100	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755330	Carbon Resistor	330.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756680	Carbon Resistor	6.8K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757110	Carbon Resistor	11.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	13.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75713)	
	--	Carbon Resistor	39.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75739)	
	HF757560	Carbon Resistor	56.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	VB066200	Metal Film Resistor	2.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	XF128A00	IC	BA4558-NK	IC	OP AMP	02
	VM672900	Lamp	8V 100mA	ランプ		02
	VB858300	Connector Base Post	PH- 4P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858400	Connector Base Post	PH- 5P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858700	Connector Base Post	PH- 8P SE	コネクタベースポスト		01
	IA093320	Transistor	2SA933S Q,R	トランジスタ		01
	IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
	VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
	VH325200	LED	GL2PR6 RE	LED		01
	VA775300	LED Spacer	BL	LEDスペーサー		01
	VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
	--	Connector Assembly	SAN&PH 5P 120L	束線#28	(VM66630)	
*	NX813870	Circuit Board	MTC1/2	MTC1／2シート	(VR65770)	
*	NX813880	Circuit Board	MTC2/2	MTC2／2シート	(VR65770)	
	FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
	UI537220	Electrolytic Cap.	22.00 16.0V	ケミコン		01
	UI538100	Electrolytic Cap.	100.00 16.0V	ケミコン		01
	UI547470	Electrolytic Cap.	47.00 25.0V	ケミコン		01
	UI566100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
	HF755100	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755330	Carbon Resistor	330.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756680	Carbon Resistor	6.8K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757110	Carbon Resistor	11.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	13.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75713)	
	HF757150	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	39.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75739)	
	HF757560	Carbon Resistor	56.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	VB066200	Metal Film Resistor	2.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB066400	Metal Film Resistor	2.4K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	XF128A00	IC	BA4558-NK	IC	OP AMP	02
	VM672900	Lamp	8V 100mA	ランプ		02

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	VB858200	Connector Base Post	PH- 3P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858300	Connector Base Post	PH- 4P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858400	Connector Base Post	PH- 5P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858500	Connector Base Post	PH- 6P SE	コネクタベースポスト		01
	IA093320	Transistor	2SA933S Q,R	トランジスタ		01
	IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
	VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
	VH325200	LED	GL2PR6 RE	LED		01
	VA277900	LED Spacer		LEDスペーサー		01
	VA775300	LED Spacer	BL	LEDスペーサー		01
	VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
	--	Connector Assembly	SAN&PH 5P 120L	束線#28	(VM66630)	
*	VR030500	Circuit Board	PS	PSシート	(XN291A0)	
	UA355100	Mylar Capacitor	0.1000 50V J	マイラーコン		01
	FG612270	Ceramic Capacitor	270P 50V K	セラコンB		01
	UJ828220	Electrolytic Cap.	220.00 10.0V	ケミコン		01
	UJ838220	Electrolytic Cap.	220.00 16.0V	ケミコン		01
*	UJ878100	Electrolytic Cap.	100.00 63.0V	ケミコン		01
*	VR641000	Electrolytic Cap.	1000.0 25.0	ケミコン		
	VF277000	Electrolytic Cap.	1000 16.0V	ケミコン		01
	VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
	HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756330	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	VC758300	Metal Oxide Film Resistor	68.0 2W J	酸化金属被膜抵抗		01
	XJ141A00	IC	NJM78M09FA	IC	REGULATOR +9V	02
	XJ607A00	IC	NJM7805FA	IC	REGULATOR +5V	02
	VI466400	Connector	DINx3 YKF51-504	複合コネクタ	MIDI IN/OUT/THR	04
	LB933080	Base Post Connector	VH-8P SE	ベースポスト		01
	VB390700	Connector Base Post	PH-11P TE	コネクタベースポスト		01
	VB858100	Connector Base Post	PH- 2P SE	コネクタベースポスト		01
*	VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
	VN103600	Battery Holder		バッテリーホルダー		03
	FZ006970	LC Filter	LS MT Y223NB	LCフィルターEMI		02
	FZ006920	LC Filter	LS MT B271KB	LCフィルターEMI		01
	IA093320	Transistor	2SA933S Q,R	トランジスタ		01
	IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
	VQ547400	Pair Transistor	A1837/C4793	ペアトランジスター		04
	VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
	VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
	VI474400	Terminal Plate		ターミナル金具		01
	--	Connector Assembly	METER PS	線材Assy	(VR30580)	
	--	Connector Assembly	SAN&PH 6P 250L	束線#24	(VM76060)	
*	VR030600	Circuit Board	RETURN	RETURNシート	(XN292B0)	
	UA353100	Mylar Capacitor	1000P 50V J	マイラーコン		01
	UA654330	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン		01
	UA654390	Mylar Capacitor	0.0390 50V J	マイラーコン		01
	FG612220	Ceramic Capacitor-B	220P 50V K	セラコンB		01
	FG612470	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコンB		01
	FG651330	Ceramic Capacitor-SL	33P 50V J	セラコン(SL)		01
	FG651470	Ceramic Capacitor-SL	47P 50V J	セラコン(SL)		
	FG651680	Ceramic Capacitor-SL	68P 50V J	セラコン(SL)		01
	FG651820	Ceramic Capacitor-SL	82P 50V J	セラコン(SL)		01
	FG652100	Ceramic Capacitor-SL	100P 50V J	セラコン(SL)		01
	FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
	UJ828220	Electrolytic Cap.	220.00 10.0V	ケミコン		01

* New Parts (新規部品)　　ランク： Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
	UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
	UJ847220	Electrolytic Cap.	22.00 25.0V	ケミコン		01
	UJ848100	Electrolytic Cap.	100.00 25.0V	ケミコン		01
	UJ848220	Electrolytic Cap.	220.00 25.0V	ケミコン		01
	UJ866100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
	VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
	HF754100	Carbon Resistor	10.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF754750	Carbon Resistor	75.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755100	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF755560	Carbon Resistor	560.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756220	Carbon Resistor	2.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	3.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75630)	
	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756820	Carbon Resistor	8.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757180	Carbon Resistor	18.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757330	Carbon Resistor	33.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	43.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75743)	
	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF758220	Carbon Resistor	220.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	680.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75868)	
	HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
	VA074400	Metal Film Resistor	10.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074500	Metal Film Resistor	11.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074600	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067000	Metal Film Resistor	4.3K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067800	Metal Film Resistor	16.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067900	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068000	Metal Film Resistor	20.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068200	Metal Film Resistor	24.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068500	Metal Film Resistor	36.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068900	Metal Film Resistor	51.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	XA987A00	IC	NJM2068D-D	IC	OP AMP	01
	XM651A00	IC	NJM4580DD	IC	OP AMP	02
	IR000250	IC	SN74HC02N	IC	NOR	03
	IR007450	IC	SN74HC74N	IC	DFF	04
	IR012310	IC	HD74HC123AP	IC	MULTI VIBRATOR	02
	IR036850	IC	SN74HC368N	IC	BUS INVERTER	02
	XA053A00	IC	TC4052BP	IC	MULTIPLEXER	03
	VQ545800	Slide Switch	SSSF04	スライドSW	-10dB/+4dB	02
	VA983800	Push Switch	SPUN	プッシュSW	AUX CUE,RTN CUE	03
*	VQ901600	Push Switch	SPUN60 2/2*6	プッシュSW六連	ASSIGN	06
*	VQ901900	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	TO ST,TO MONO	03
*	VQ902200	Push Switch	SPUN40 2/2*4	プッシュSW四連	AUX1-4	05
*	VQ902900	Light Touch Switch	EVQ PB	ライトタッチSW	ON/EDIT	
*	VR633200	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	CUE	
	KC001900	Relay	DC RY12W	リレー12V		07
	--	Style Pin	IMSA-6024-02E	スタイルピンL＝25	(VR66580)	
	LB202600	Phone Jack	HLJ0520	ホーンジャック	RTN L, RTN R	02
	LB202700	Phone Jack	Stereo HLJ2305	ホーンジャック	GRP INS I/O	03
	VP953100	Cannon Connector	XLM-3-32PCH-L	キャノンコネクタ	GROUP, AUX	08
*	VL549000	Connector Housing	FJ-14P	FJショートプラグ		02
*	VQ966000	Receptacle	FJ-14P	FJーリセプタクル		02
*	VR984700	Short Connector	9206H-T 2P	短絡コネクタ		
	VB858100	Connector Base Post	PH- 2P SE	コネクタベースポスト		01

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
		VB858200	Connector Base Post	PH- 3P SE	コネクタベースポスト		01
		VB858300	Connector Base Post	PH- 4P SE	コネクタベースポスト		01
		VB858800	Connector Base Post	PH- 9P SE	コネクタベースポスト		01
*		VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
*		VR702400	Pin Header	9202 2P-8 TE	ピンヘッダー	SW704-SW707	
*		VQ901000	Rotary Variable Resistor	A20K	ロータリーVR	AUX LEVEL	03
*		VQ900500	Rotary Variable Resistor	A20K+C20K	二連ロータリーVR	RTN BAL/PAN,PAN	03
*		VQ901200	Rotary Variable Resistor	B50Kx2	二連ロータリーVR	LOW,HIGH	03
*		VQ901400	Rotary Variable Resistor	A20Kx2	二連ロータリーVR	RTN LEVEL	03
		IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
		VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
		VH325300	LED	GL2EG6 GR	LED	RTN CHECK,CHECK	01
		VJ471200	LED	GL2HY6 YE	LED	RTN ON, ON	01
		VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
		VG223500	Jack Holder		JACKアングル		02
		VM485700	Jack Holder	x1	JACKアングル単連		05
*		VR034000	Push Button	M.GY/S.GY	プッシュボタン	ASSIGN	03
*		VR281400	Push Button	BE/S.GY	プッシュボタン	AUX1-4	
*		VR281500	Push Button	RE/S.GY	プッシュボタン	ST, TO ST	
*		VR637000	Push Button	Y.BR/S.GY	プッシュボタン	MONO, TO MONO	
*		VR637100	Push Button	S.GY/Y.BR	プッシュボタン	CUE	
		--	Connector Assembly	DIST RETURN	線材Assy	(VR27790)	
		--	Connector Assembly	SUM GND	線材Assy	(VR30140)	
*		VR031400	Circuit Board	ST	STシート	(XN294B0)	
		UA353100	Mylar Capacitor	1000P 50V J	マイラーコン		01
		UA353270	Mylar Capacitor	2700P 50V J	マイラーコン		
		UA353620	Mylar Capacitor	6200P 50V J	マイラーコン		
		UA353750	Mylar Capacitor	7500P 50V J	マイラーコン		
		UA654180	Mylar Capacitor	0.0180 50V J	マイラーコン		01
		UA654330	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン		01
		UA654470	Mylar Capacitor	0.0470 50V J	マイラーコン		01
		FG612220	Ceramic Capacitor-B	220P 50V K	セラコンB		01
		FG612330	Ceramic Capacitor-B	330P 50V K	セラコンB		01
		FG612470	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコンB		01
		FG613150	Ceramic Capacitor-B	1500P 50V K	セラコンB		01
		FG651330	Ceramic Capacitor-SL	33P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651470	Ceramic Capacitor-SL	47P 50V J	セラコン(SL)		
		FG651680	Ceramic Capacitor-SL	68P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651820	Ceramic Capacitor-SL	82P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG652100	Ceramic Capacitor-SL	100P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
		UJ828100	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ828220	Electrolytic Cap.	220.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
		UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847220	Electrolytic Cap.	22.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ848100	Electrolytic Cap.	100.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ848220	Electrolytic Cap.	220.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ866100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
		VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
		HF754100	Carbon Resistor	10.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF754750	Carbon Resistor	75.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755100	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755150	Carbon Resistor	150.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	270.0 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75527)	
		HF755560	Carbon Resistor	560.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01

* New Parts (新規部品)

ランク： Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	HF756160	Carbon Resistor	1.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756180	Carbon Resistor	1.8K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	2.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75620)	
	HF756220	Carbon Resistor	2.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756240	Carbon Resistor	2.4K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756330	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757150	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757180	Carbon Resistor	18.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	24.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75724)	
	HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	51.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75751)	
	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF758220	Carbon Resistor	220.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	680.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75868)	
	HF759220	Carbon Resistor	2.2M 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HV754100	Flame Proof C. Resistor	10.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
	VA074400	Metal Film Resistor	10.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074500	Metal Film Resistor	11.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074600	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067000	Metal Film Resistor	4.3K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067800	Metal Film Resistor	16.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067900	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068000	Metal Film Resistor	20.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068200	Metal Film Resistor	24.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB068500	Metal Film Resistor	36.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	XA987A00	IC	NJM2068D-D	IC	OP AMP	01
	XF128A00	IC	BA4558-NK	IC	OP AMP	02
	XM651A00	IC	NJM4580DD	IC	OP AMP	02
	IR000250	IC	SN74HC02N	IC	NOR	03
	IR007450	IC	SN74HC74N	IC	DFF	04
	IR012310	IC	HD74HC123AP	IC	MULTI VIBRATOR	02
	IR036850	IC	SN74HC368N	IC	BUS INVERTER	02
	VA983800	Push Switch	SPUN	プッシュSW	CUE	03
*	VQ901900	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	OSC ON(1kHz) TB ON, TO MONO	03
*	VQ902300	Push Switch	SPUN90 2/2*9	プッシュSW九連	ASSIGN switch	07
*	VQ902900	Light Touch Switch	EVQ PB	ライトタッチSW	ON/EDIT	
	KC001900	Relay	DC RY12W	リレー12V		07
	VL369700	Relay	DC RY5W-K	リレー5V		05
	--	Style Pin	IMSA-6024-02E	スタイルピンL=25	(VR66580)	
	VM725600	Pin Connector	YKC21-3045	ピンジャック2P	REC OUT L/R	02
	LB606940	Phone Jack	Stereo HLJ2335	ホーンジャック	ST INSERT I/O	04
	VM651800	Cannon Connector	XLM-3-31PCH-L	キャノンコネクタ	TB INPUT	13
	VP953100	Cannon Connector	XLM-3-32PCH-L	キャノンコネクタ	ST L, ST R	08
	VB858200	Connector Base Post	PH- 3P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858700	Connector Base Post	PH- 8P SE	コネクタベースポスト		01
	VB858800	Connector Base Post	PH- 9P SE	コネクタベースポスト		01
*	VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
*	VQ901000	Rotary Variable Resistor	A20K	ロータリーVR	TB LEVEL	03
*	VQ900500	Rotary Variable Resistor	A20K+C20K	二連ロータリーVR	BAL	03
	IA093320	Transistor	2SA933S Q,R	トランジスタ		01
	IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
	VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
	VH325300	LED	GL2EG6 GR	LED		01
	VJ471200	LED	GL2HY6 YE	LED		01
	VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
	VG223500	Jack Holder		JACKアングル		02

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
*		VR034000	Push Button	M.GY/S.GY	プッシュボタン	ASSIGN	03
*		VR281400	Push Button	BE/S.GY	プッシュボタン	AUX1-2,3-4,5-6	
*		VR281500	Push Button	RE/S.GY	プッシュボタン	ST	
*		VR637000	Push Button	Y.BR/S.GY	プッシュボタン	MONO, TO MONO	
*		VR637100	Push Button	S.GY/Y.BR	プッシュボタン	CUE	
*		VR667400	Knob	S.GY/RE	プッシュツマミ	OSC ON, TB ON	
		--	Connector Assembly	SUM GND	線材Ass y	(VR30140)	
		--	Connector Assembly	SAN&PH 8P 250L	束線#28	(VQ25130)	
*		VR030300	Circuit Board	ST-IN	ST-INシート	(XN289B0)	
		UA353100	Mylar Capacitor	1000P 50V J	マイラーコン		01
		UA353330	Mylar Capacitor	3300P 50V J	マイラーコン		
		UA353820	Mylar Capacitor	8200P 50V J	マイラーコン		
		UA654330	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン		01
		UA654390	Mylar Capacitor	0.0390 50V J	マイラーコン		01
		FG612220	Ceramic Capacitor-B	220P 50V K	セラコンB		01
		FG651220	Ceramic Capacitor-SL	22P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG651470	Ceramic Capacitor-SL	47P 50V J	セラコン(SL)		
		FG651680	Ceramic Capacitor-SL	68P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG652100	Ceramic Capacitor-SL	100P 50V J	セラコン(SL)		01
		FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
		UJ828220	Electrolytic Cap.	220.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ828470	Electrolytic Cap.	470.00 10.0V	ケミコン		01
		UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
		UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ847220	Electrolytic Cap.	22.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ848220	Electrolytic Cap.	220.00 25.0V	ケミコン		01
		UJ866100	Electrolytic Cap.	1.00 50.0V	ケミコン		01
		VC694800	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン		01
		HF754100	Carbon Resistor	10.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF754470	Carbon Resistor	47.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755150	Carbon Resistor	150.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF755220	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756160	Carbon Resistor	1.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	2.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75620)	
		HF756220	Carbon Resistor	2.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756240	Carbon Resistor	2.4K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	4.3K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75643)	
		HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	5.1K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75651)	
		HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF756820	Carbon Resistor	8.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757120	Carbon Resistor	12.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	13.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75713)	
		HF757150	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757330	Carbon Resistor	33.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757360	Carbon Resistor	36.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF757470	Carbon Resistor	47.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		HF758220	Carbon Resistor	220.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
		--	Carbon Resistor	330.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75833)	
		--	Carbon Resistor	390.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75839)	
		--	Carbon Resistor	680.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75868)	
		VB067900	Metal Film Resistor	18.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
		IG040000	IC	NJM4560ED	IC	OP AMP	04
		XA987A00	IC	NJM2068D-D	IC	OP AMP	01
		XF128A00	IC	BA4558-NK	IC	OP AMP	02
		IR000250	IC	SN74HC02N	IC	NOR	03

* New Parts (新規部品)

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
		IR007450	IC	SN74HC74N	IC	DFF	04
		IR012310	IC	HD74HC123AP	IC	MULTI VIBRATOR	02
		IR036850	IC	SN74HC368N	IC	BUS INVERTER	02
*		VQ901600	Push Switch	SPUN60 2/2*6	プッシュSW六連	ASSIGN	06
*		VQ901900	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	EQ,PRE 1-2,3-4	03
*		VQ902000	Push Switch	SPUN20 2/2*2	プッシュSW二連	L+R, A/B	04
*		VQ902900	Light Touch Switch	EVQ PB	ライトタッチSW	ON/EDIT	
*		VR633200	Push Switch	SPUN19-2N-W	プッシュSW	CUE	
		KC001900	Relay	DC RY12W	リレー12V		07
		--	Style Pin	IMSA-6024-02E	スタイルピンL＝25	(VR66580)	
		VM725600	Pin Jack	YKC21-3045	ピンジャック2P	INPUT B L/R	02
		LB202600	Phone Jack	HLJ0520	ホーンジャック	INPUT A L,R	02
*		VL548700	Connector Housing	FJ-10P	FJショートプラグ		01
		VK217300	Receptacle	FJ-10P	FJーリセプタクル		01
		VB858500	Connector Base Post	PH- 6P SE	コネクタベースポスト		01
		VB858800	Connector Base Post	PH- 9P SE	コネクタベースポスト		01
*		VR633100	Header	HIF3BAG40PA2.54	ヘッダー		
*		VQ901000	Rotary Variable Resistor	A20K	ロータリーVR	AUX1-6	03
*		VQ900500	Rotary Variable Resistor	A20K+C20K	二連ロータリーVR	BAL/PAN	03
*		VQ901100	Rotary Variable Resistor	C10Kx2	二連ロータリーVR	GAIN A,B	03
*		VQ901200	Rotary Variable Resistor	B50Kx2	二連ロータリーVR	LOW,HIGH	03
*		VQ901300	Rotary Variable Resistor	W20Kx2	二連ロータリーVR	MID-GAIN	03
*		VQ901500	Rotary Variable Resistor	C100Kx4	四連ロータリーVR	MID-f	06
		IA093320	Transistor	2SA933S Q,R	トランジスタ		01
		IC150930	Transistor	2SC1509 O,R	トランジスタ		01
		IC174070	Transistor	2SC1740S R,S	トランジスタ		01
		VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
		VH325200	LED	GL2PR6 RE	LED	PEAK	01
		VH325300	LED	GL2EG6 GR	LED	SIGNAL, CHECK	01
		VJ471200	LED	GL2HY6 YE	LED	ON	01
		VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
		VG223500	Jack Holder		JACKアングル		02
*		VR034000	Push Button	M.GY/S.GY	プッシュボタン	ASSIGN,L+R,A/B, AUX PRE	03
*		VR281300	Push Button	GR/S.GY	プッシュボタン	EQ	
*		VR281500	Push Button	RE/S.GY	プッシュボタン	ST	
*		VR637000	Push Button	Y.BR/S.GY	プッシュボタン	MONO	
*		VR637100	Push Button	S.GY/Y.BR	プッシュボタン	CUE	
		--	Connector Assembly	SUM GND	線材Assy	(VR30140)	
			CONNECTOR ASSEMBLY				
*		VR301300	Connector Assembly	PS	線材Assy	Power supply	
		LB101710	Connector Pin	SVH-21T-P1.1	圧着端子		01
		LB015080	Connector Housing	VH-8P	ハウジング		01
		LB605750	Connector	SRCN PLUG 10P	丸型コネクタ		08
		--	Earth Plate		アース金具	(VR03890)	
*		VR301500	Connector Assembly	MONO FADER1	線材Assy	Mono. fader	
		VB936800	Connector Contact	SPH-002T-P0.5S	コンタクト		01
		VB304400	Connector Housing	PH-3P	コネクタハウジング		01
		--	Slide Variable Resistor	10.0K RSA0K11A	スライドVR100mm	(VR28070)	
*		VR301700	Connector Assembly	ST FADER	線材Assy	Stereo fader	
		VB936800	Connector Contact	SPH-002T-P0.5S	コンタクト		01
		VB304700	Connector Housing	PH-6P	コネクタハウジング		01
		--	Slide Variable Resistor	D10KX2 RSA0K12A	二連スライドVR	(VR28110)	

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

■ OVERALL ASSEMBLY (総組立) M2000

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
		--	OVERALL ASSEMBLY		総組立	16/24/32/40CH	
	A	--	Connector Assembly	LAMP2	線材Assy	2/2/3/3(VR27580	
*	B	VR276300	Connector Assembly	MIDI1	線材Assy	1pc.	
*	C	VR276400	Connector Assembly	MIDI2-16	線材Assy	16CH	
*	D	VR276500	Connector Assembly	MIDI2-24	線材Assy	24CH	
*	E	VR276600	Connector Assembly	MIDI2-32	線材Assy	32CH	
*	F	VR276700	Connector Assembly	MIDI2-40	線材Assy	40CH	
	G	--	Connector Assembly	METER	線材Assy	1pc. (VR27680)	
*	H	VR277300	Connector Assembly	MIDI BUSS-24	線材Assy		
*	I	VR277500	Connector Assembly	MIDI BUS-MASTER	線材Assy	40CH	
*	10	VR035600	Main Chassis	16CH	メインシャーシ16CH	16CH	
*	10	VR035700	Main Chassis	24CH	メインシャーシ24CH	24CH	
*	10	VR035800	Main Chassis	32CH	メインシャーシ32CH	32CH	
*	10	VR035900	Main Chassis	40CH	メインシャーシ40CH	40CH	
	20	CB806590	Foot	ABS(BL)	アンプレッグ	4/4/6/6pcs	01
	30	VD831800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X12 ZMC2BL	+バインドBタイト	1pc.	01
*	40	VR169700	Side Chassis	L	サイドシャーシL		
*	50	VR037500	Side Pad	L small	サイドパッド小L		08
*	60	VR095400	Side Plate	L small	サブ金具小L		
	70	VC383800	Bind Head Tapping Screw-P	4.0X10 ZMC2BL	+バインドPタイト	2pcs	01
	80	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	2pcs	01
*	90	VR037900	Side Pad	C	サイドパッドC		
	100	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	6pcs	01
*	110	VR037300	Side Pad	L large	サイドパッド大L		09
*	120	VR037700	Side Plate	L large	サブ金具大L		
	130	VC383800	Bind Head Tapping Screw-P	4.0X10 ZMC2BL	+バインドPタイト	4pcs	01
	140	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	3pcs	01
*	150	VR604100	Connector Guard		コネクターガード		
	160	VD831800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X12 ZMC2BL	+バインドBタイト	1pc.	01
	170	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	4pcs	01
*	180	VR169800	Side Chassis	R	サイドシャーシR		
*	190	VR037600	Side Pad	R small	サイドパッド小R		
*	200	VR095500	Side Plate	R small	サブ金具小R		
	210	VC383800	Bind Head Tapping Screw-P	4.0X10 ZMC2BL	+バインドPタイト	2pcs	01
	220	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	2	01
*	230	VR037900	Side Pad	C	サイドパッドC		
	240	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	6pcs	01
*	250	VR037400	Side Pad	R large	サイドパッド大R		09
*	260	VR037800	Side Plate	R large	サブ金具大R		
	270	VC383800	Bind Head Tapping Screw-P	4.0X10 ZMC2BL	+バインドPタイト	4pcs	01
	280	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	3pcs	01
*	290	VR604100	Connector Guard		コネクターガード		
	300	VD831800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X12 ZMC2BL	+バインドBタイト	1pc.	01
	310	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	4pcs	01
*	320	VR036000	Frame	L	フレームL		
*	330	VR302300	Support, PCB	KGLS-5RF	ロッキングｶｰﾄﾞｽﾍﾟｰｻ	5pcs	
	340	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	5pcs	01
*	350	VR036100	Frame	R	フレームR	40CH	
*	360	VR604100	Connector Guard		コネクターガード	40CH	
	370	VD831800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X12 ZMC2BL	+バインドBタイト	40CH 1pc.	01
	380	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	40CH 4pcs	01
*	390	VR036200	Cushion	S	クッションS	40CH 6pcs	
*	400	VR036300	Cushion	L	クッションL	7/9/11/13pcs	
*	410	VR036400	Rear Panel	16CH	リアパネル16CH	16CH	
*	410	VR036500	Rear Panel	24CH	リアパネル24CH	24CH	
*	410	VR036600	Rear Panel	32CH	リアパネル32CH	32CH	
*	410	VR036700	Rear Panel	40CH	リアパネル40CH	40CH	
*	420	VR604100	Connector Guard		コネクターガード	2/2/2/3pcs	
	430	VD831800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X12 ZMC2BL	+バインドBタイト	2/2/2/3pcs	01
	440	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	+バインドBタイト	3/3/3/4pcs	01

* New Parts (新規部品)　　ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
*	450	VR036800	Window	8SEG	ウィンドウ８ＳＥＧ		09
	460	VN053800	TB Escutcheon		ＴＢエスカッション		07
*	470a	NX813790	Circuit Board	MIDI1/4	ＭＩＤＩ１／４シート	(VR03040)	
*	470b	NX813800	Circuit Board	MIDI2/4	ＭＩＤＩ２／４シート	(VR03040)	
*	470c	NX813810	Circuit Board	MIDI3/4	ＭＩＤＩ３／４シート	(VR03040)	
*	470d	NX813820	Circuit Board	MIDI4/4	ＭＩＤＩ４／４シート	(VR03040)	
	475	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	4pcs	01
*	480	VR036900	Sheet Holder	8SEG	シートホルダー８SEG		
	500	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	4pcs	01
	510	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	＋皿小ネジ	2pcs	
*	520	VR984900	Push Button Assembly	<1> UTILITY	プッシュボタン大Assy		
*	530	VR985000	Push Button Assembly	<1> RECALL	プッシュボタン大Assy		
*	540	VR985100	Push Button Assembly	<1> STORE	プッシュボタン大Assy		
*	550	VR985200	Push Button Assembly	<1> CHECK	プッシュボタン大Assy		
*	560	VR985300	Push Button Assembly	<1> TRIANGL	プッシュボタン大Assy	2pcs	
	570	VN680200	Push Button Assembly	L	プッシュボタン（Ｌ）	8pcs	05
	580	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	3pcs	01
*	590	VR037000	Heat Sink		ヒートシンク		
	600	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	1pc.	01
*	610	VR030500	Circuit Board	PS	ＰＳシート		
	615	VN103500	Lithium Battery	CR2032	リチウム電池		03
	620	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 ZMC2BL	＋バインドＰタイト	2pcs	01
	630	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインド小ネジ	1pc.	01
	640	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	2pcs	01
*	650	VR037100	Trnsistor Holder		トランジスターホルダ		07
	660	VC214100	Pan Head Screw	SP 3.0X16 ZMC2Y	＋ナベ小ネジ	2pcs	01
*	670	VR301300	Connector Assembly	PS	線材Ａｓｓｙ		
	670a	LB605750	Connector	SRCN PLUG 10P	丸型コネクタ		08
	680	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	4pcs	01
	690	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインド小ネジ	2pcs	01
	700	--	Connector Assembly	SHUNT	線材Ａｓｓｙ	(VR98480)	
	710	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインド小ネジ	2pcs	01
*	720	VR037200	Shield Plate		シールドプレート		11
	730	VN141100	Support, PCB	KGPS-5RF	カードスペーサー	2pcs	03
	740	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	＋皿小ネジ	4pcs	
	750	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	3pcs	01
*	760	NX813720	Circuit Board	JK1/5	ＪＫ１／５シート	(VR30710)	
*	760	NX813730	Circuit Board	JK2/5	ＪＫ２／５シート	(VR30710)	
	770	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	11pcs	01
*	780	VR272500	INPUT Module		ＩＮＰＵＴモジュール	4/6/8/10pcs	
	790	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	20/30/40/50pcs	01
*	800	VR272600	ST CHANNEL Module		ＳＴＣＨモジュール		
			Notes) The MIDI3/4 circuit board and the connector assemblies are not included in the ST CHANNEL module.				
			注意）MIDI3/4シートと線材Ass'yは、ST CHモジュールの構成部品ではありません				
	810	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	4pcs	01
*	820	VR272700	MASTER Module		ＭＡＳＴＥＲﾓｼﾞｭｰﾙ		
			Notes) The MIDI4/4 circuit board and the conector assemblies are not included in the MASTER module.				
			注意）MIDI4/4シートと線材Ass'yは、MASTERモジュールの構成部品ではありません				
	830	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	10pcs	01
*	840	VR301800	Connector Assembly	MC08-16	線材Ａｓｓｙ	16CH	
*	840	VR301900	Connector Assembly	MC08-24	線材Ａｓｓｙ	24CH	
*	840	VR302000	Connector Assembly	MC08-32	線材Ａｓｓｙ	32CH	
*	840	VR302100	Connector Assembly	MC08-40	線材Ａｓｓｙ	40CH	
*	850	VR700500	Angle Bracket	(Earth bar)	アングル（アースバー	1/1/1/2pcs	
	860	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインド小ネジ	1/1/1/2pcs	01
*	870	VR268400	Spacer		スペーサー	3/3/3/4pcs	
*	880	VR701300	Earth Bar	16IN	アースバー１６ＩＮ	16CH	
*	880	VR701400	Earth Bar	24IN	アースバー２４ＩＮ	24CH/40CH	
*	880	VR701500	Earth Bar	32IN	アースバー３２ＩＮ	32CH	
*	890	VR701100	Joint Plate	A	連結金具Ａ		

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

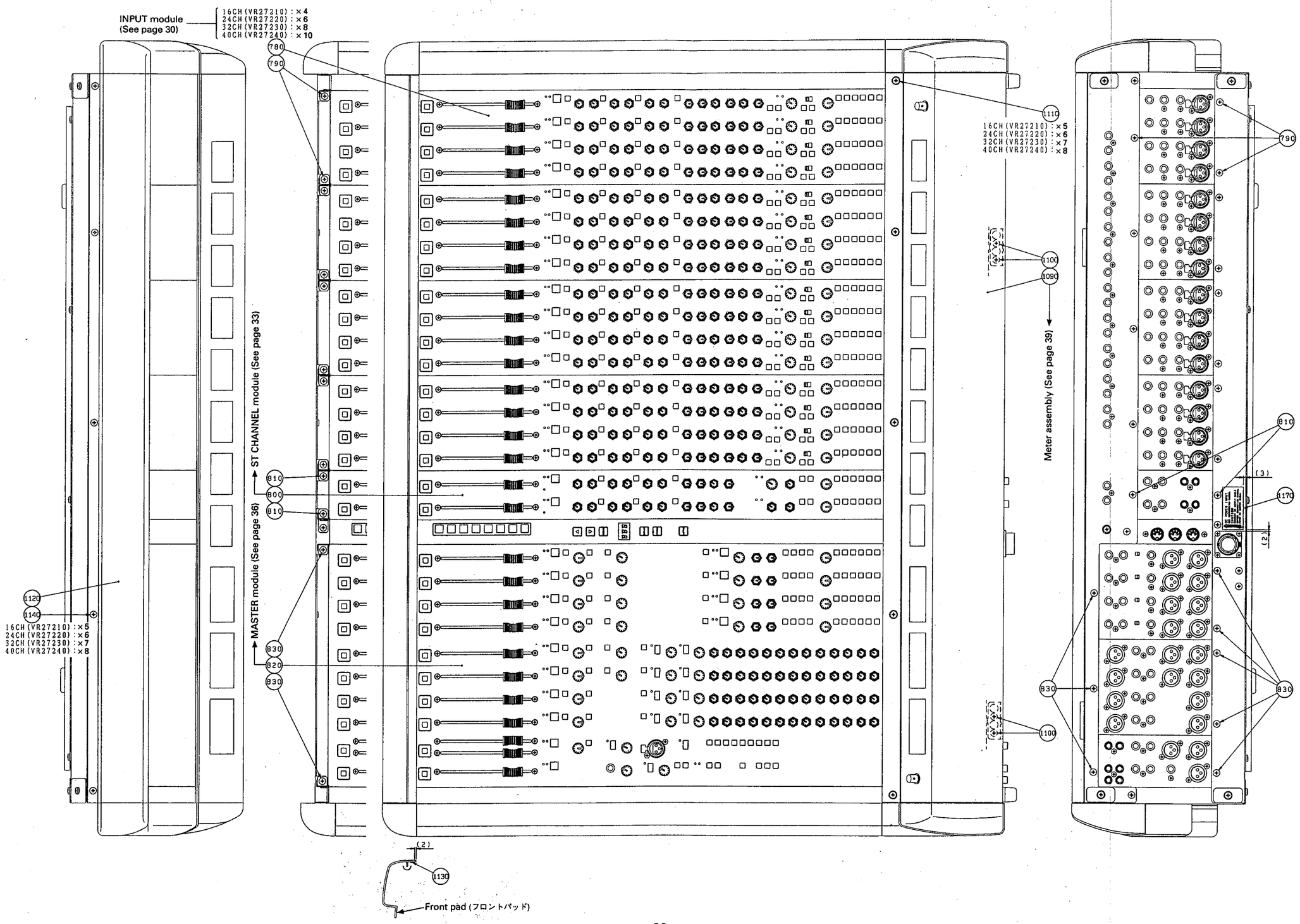
	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	900	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	1pc.	01
*	910	VR700600	Sub-plate	16IN	サブ金具１６ＩＮ	16CH	
*	910	VR700700	Sub-plate	24IN	サブ金具２４ＩＮ	24/40CH	
*	910	VR700800	Sub-plate	32IN	サブ金具３２ＩＮ	32CH	
	920	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	2pcs	01
	930	VG513400	Insulation Bushing	4M PM2800M	絶縁ブッシュ	2pcs	01
	940	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	2pcs	01
*	950	VR701600	Earth Bar	40INR	アースバー４０ＩＮＲ	40CH	
*	960	VR701200	Joint Plate	B	連結金具Ｂ	40CH	
	970	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	40CH	01
*	980	VR700900	Sub-plate	40INR	サブ金具４０ＩＮＲ	40CH	
	990	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	40CH 2pcs	01
	1000	VG513400	Insulation Bushing	4M PM2800M	絶縁ブッシュ	40CH 2pcs	01
	1010	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	40CH 2pcs	01
*	1020	VR701700	Earth Bar	MA	アースバーＭＡ		
*	1030	VR701000	Sub-plate	MA	サブ金具ＭＡ		
	1040	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	2pcs	01
	1050	VG513400	Insulation Bushing	4M	絶縁ブッシュ	16/24/32CH	01
	1060	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	3/3/3/4pcs	01
	1070	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	2pcs	01
	1080	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	19/23/27/31pcs	01
	1090	--	Meter Assembly		メーターＡｓｓｙ		
	1100	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	4/6/6/8pcs	01
	1110	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	5/6/7/8pcs	01
*	1120	VR038400	Front Pad	16CH	フロントパッド１６CH	16CH	
*	1120	VR038500	Front Pad	24CH	フロントパッド２４CH	24CH	
*	1120	VR038600	Front Pad	32CH	フロントパッド３２CH	32CH	
*	1120	VR038700	Front Pad	40CH	フロントパッド４０CH	40CH	
*	1130	VR035200	Felt	16CH	フェルト１６ＣＨ	16CH	03
*	1130	VR035300	Felt	24CH	フェルト２４ＣＨ	24CH	03
*	1130	VR035400	Felt	32CH	フェルト３２ＣＨ	32CH	03
*	1130	VR035500	Felt	40CH	フェルト４０ＣＨ	40CH	04
	1140	EL000320	Bind Head Screw	A4.0X8 FCM3BL	＋バインドトメネジ	5/6/7/8pcs	01
	1170	--	Label	DC POWER INPUT	ラベル	(VR35720)	
			ACCESSORIES		付属品		
		VD028900	Power Cable	M2000-PW2000M	接続ケーブル		21
*		VR590400	Power Supply Unit	PW2000M	電源Ａｓｓｙ	J	
*		VR590500	Power Supply Unit	PW2000M	電源Ａｓｓｙ	U,C,V	
*		VR590600	Power Supply Unit	PW2000M	電源Ａｓｓｙ	H,W	
*		VR590700	Power Supply Unit	PW2000M	電源Ａｓｓｙ	B	

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

M2000/PW2000M

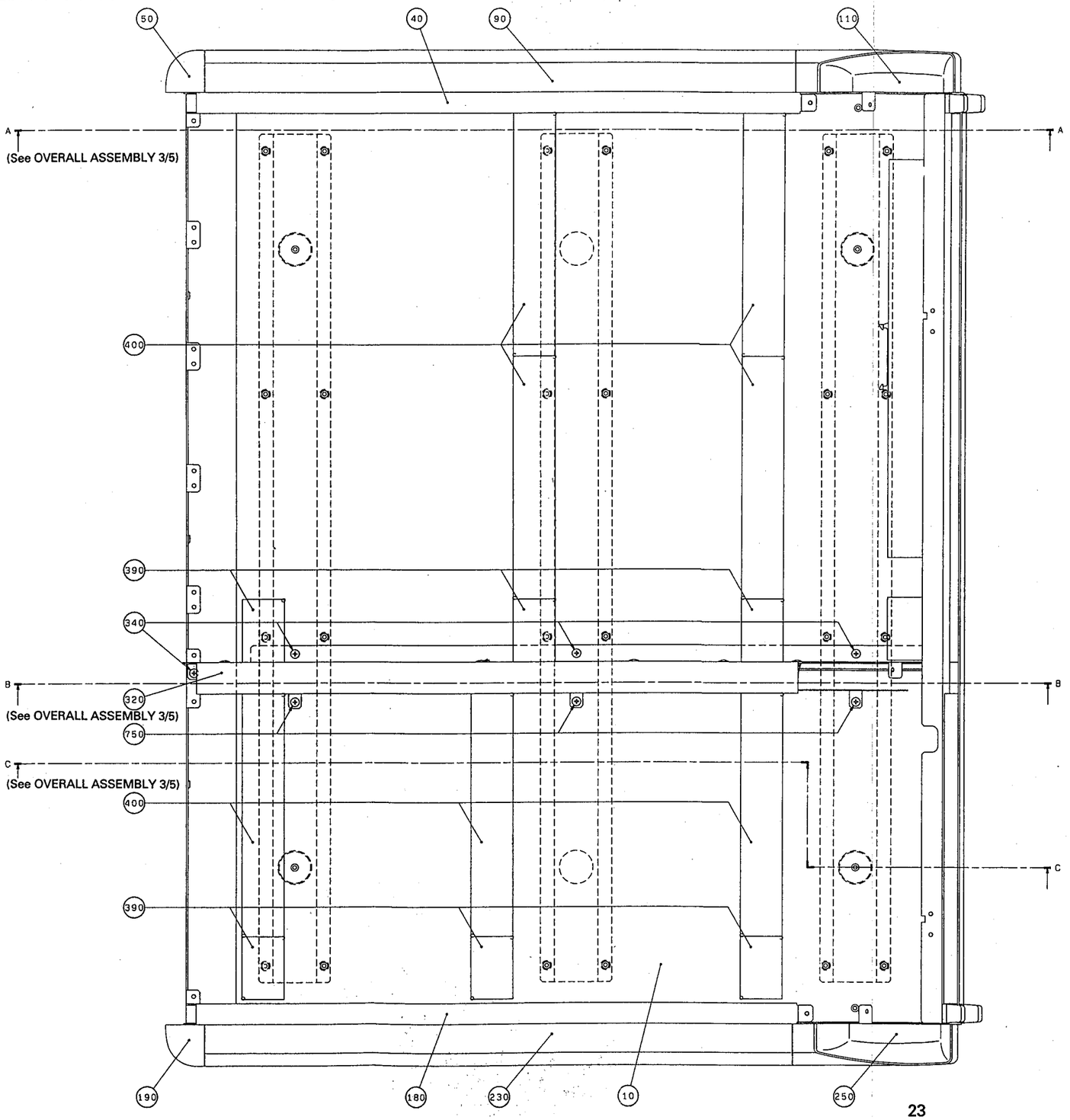
■ OVERALL ASSEMBLY (総組立) 1/5 M2000

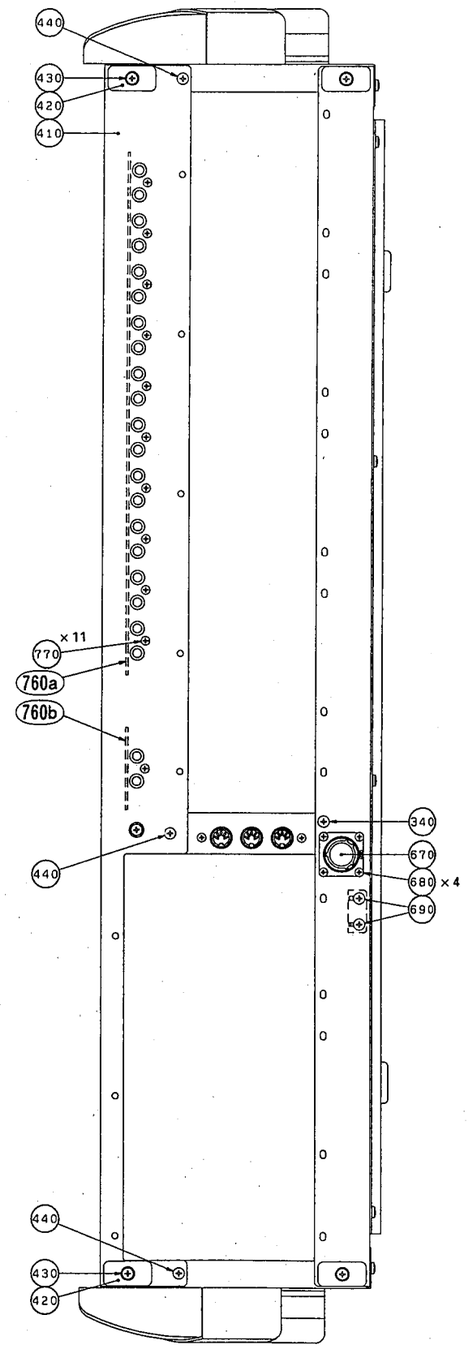


M2000/PW2000M

■ OVERALL ASSEMBLY (総組立) 2/5 M2000

This figure shows the main chassis, frame, side pads, etc. (Modules are not installed.)
(この図は、メインシャーシ、フレーム、サイドパッドなどの組立てを示しています。モジュールは組付けられていません。)

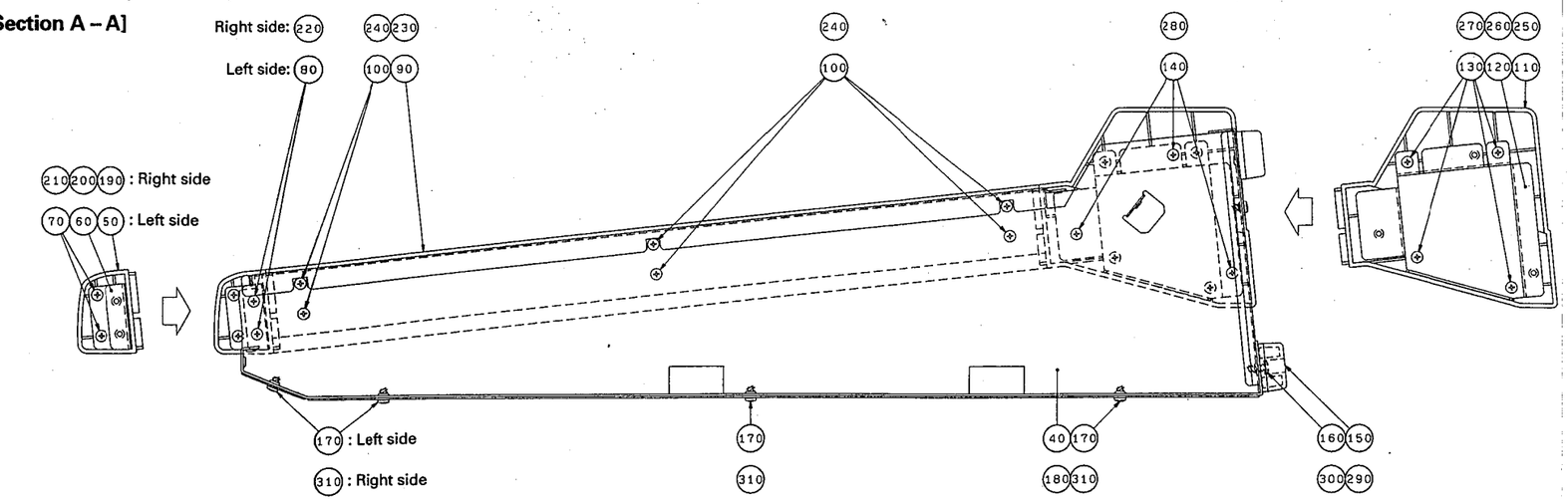




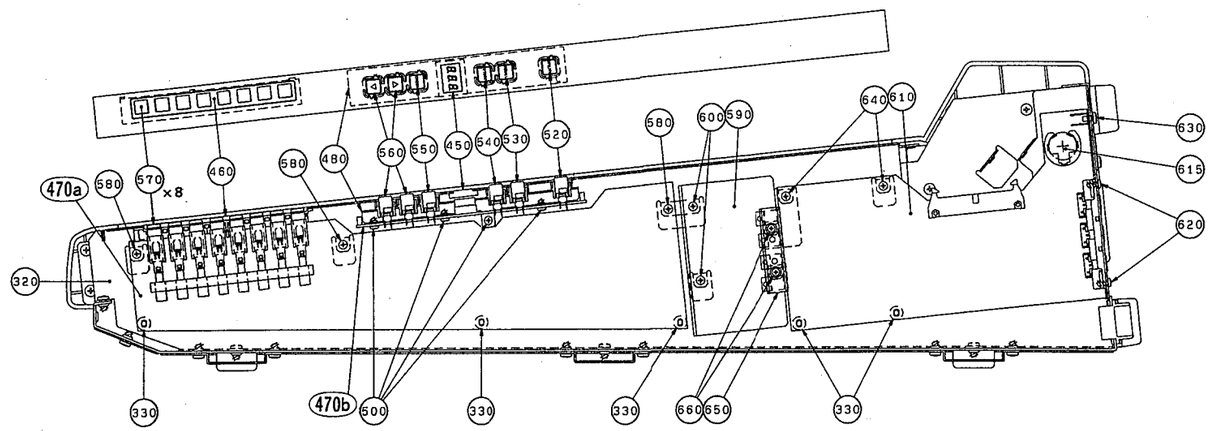
M2000/PW2000M

■ OVERALL ASSEMBLY (総組立) 3/5 M2000

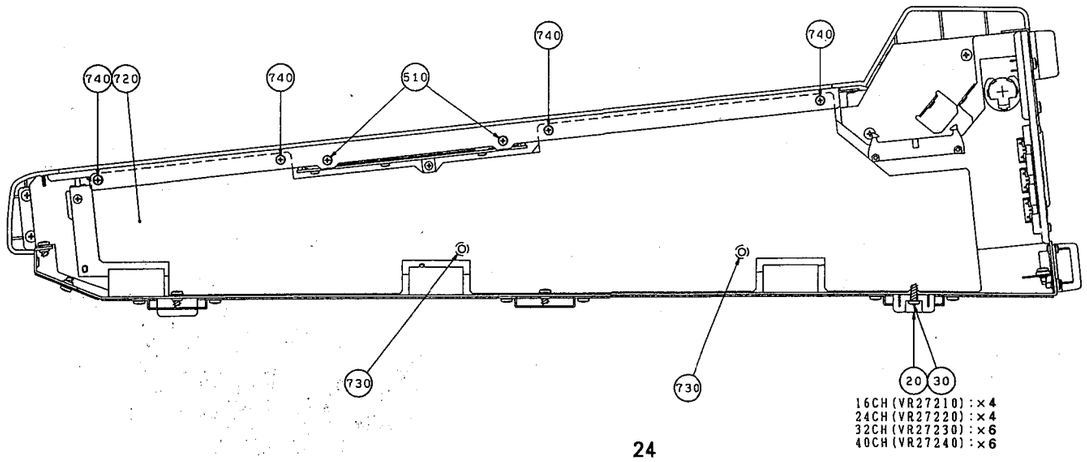
[Section A – A]



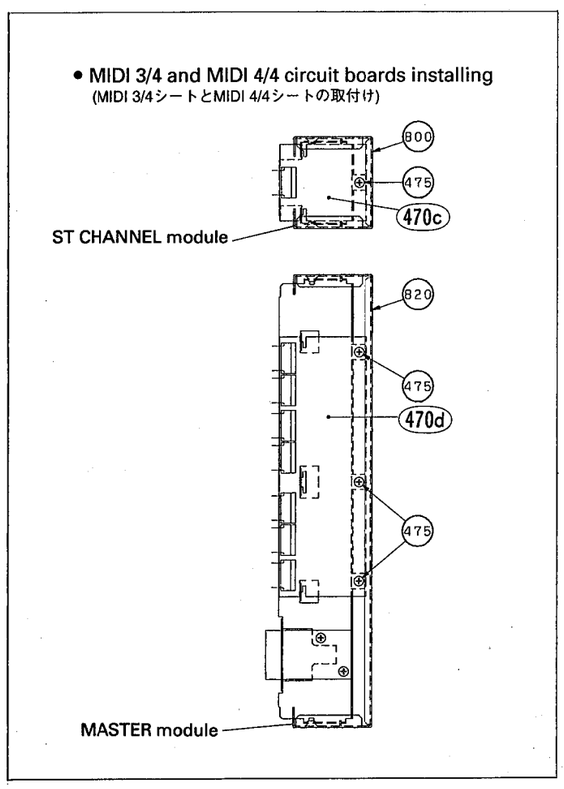
[Section B – B]

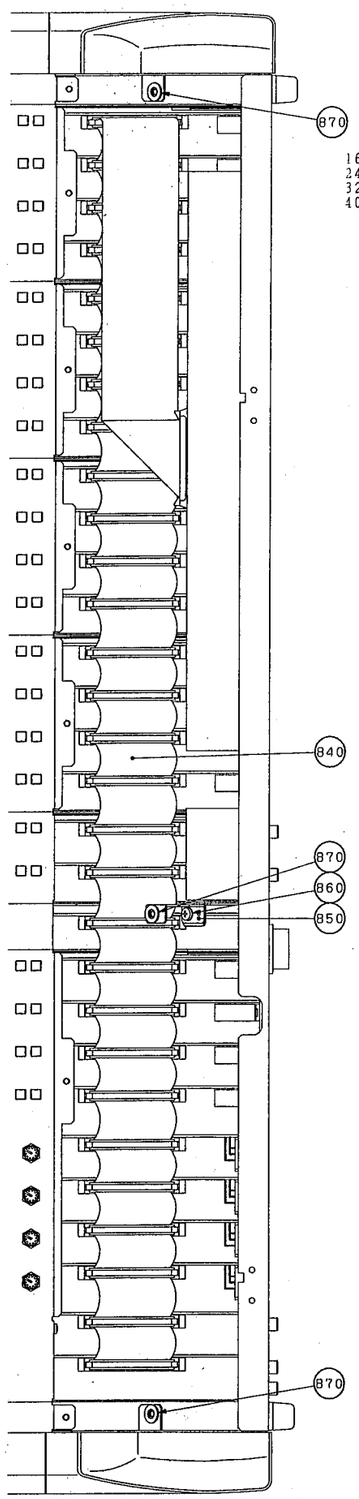


[Section C – C]

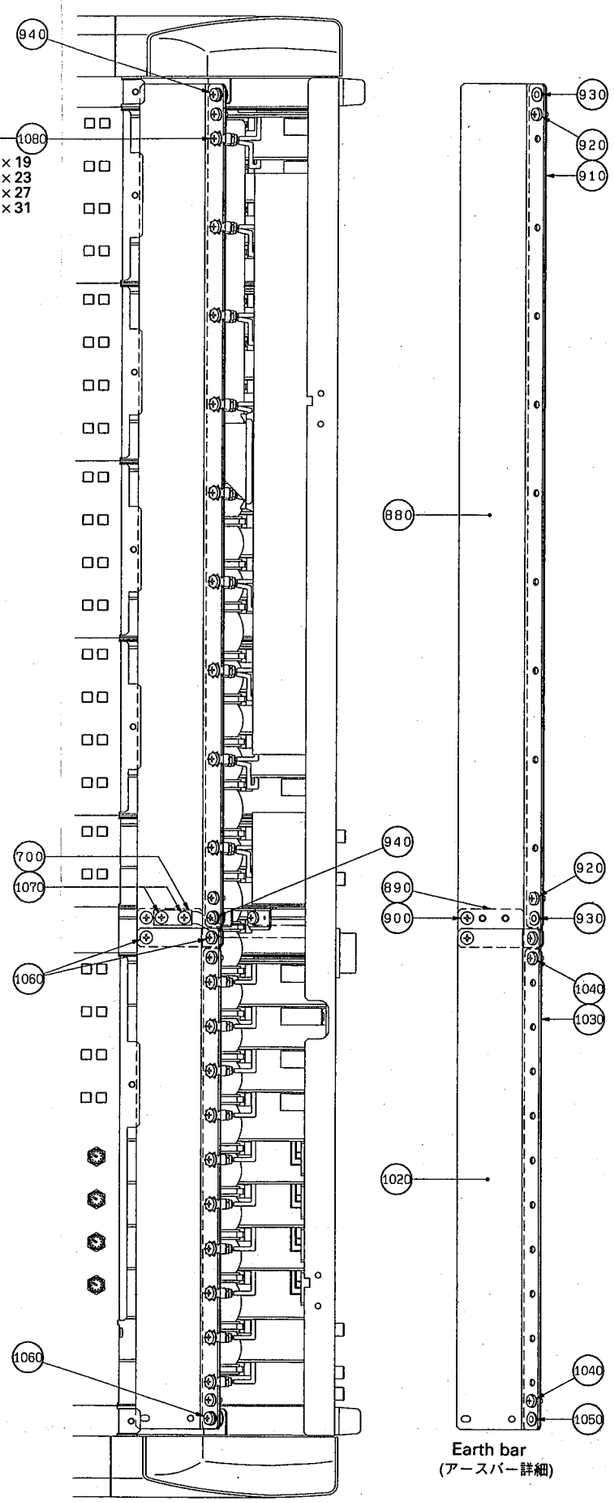


■ OVERALL ASSEMBLY (総組立) 4/5 M2000



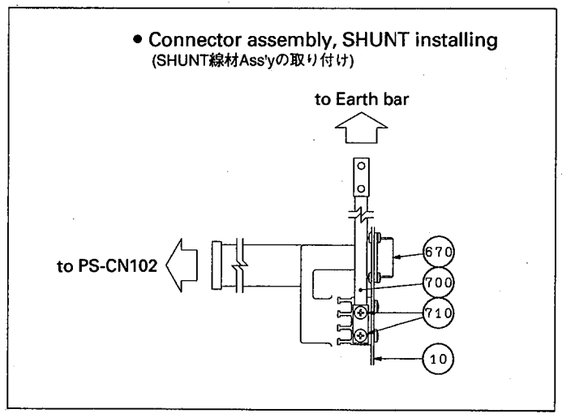


Underside of the meter panel
(メーターパネル下側 (1))
The earth bar has been removed.
(アースバー取外し後)

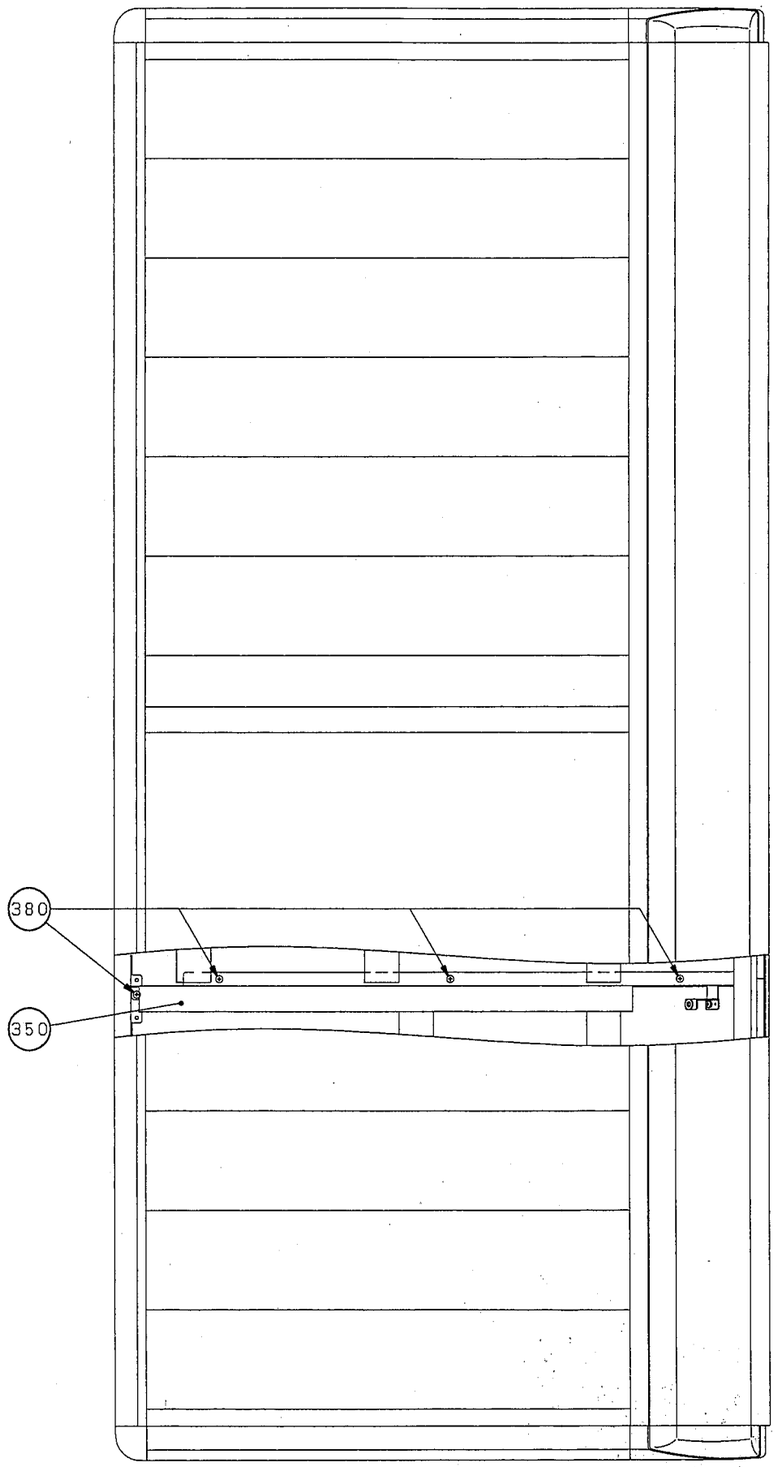


Underside of the meter panel
(メーターパネル下側 (2))

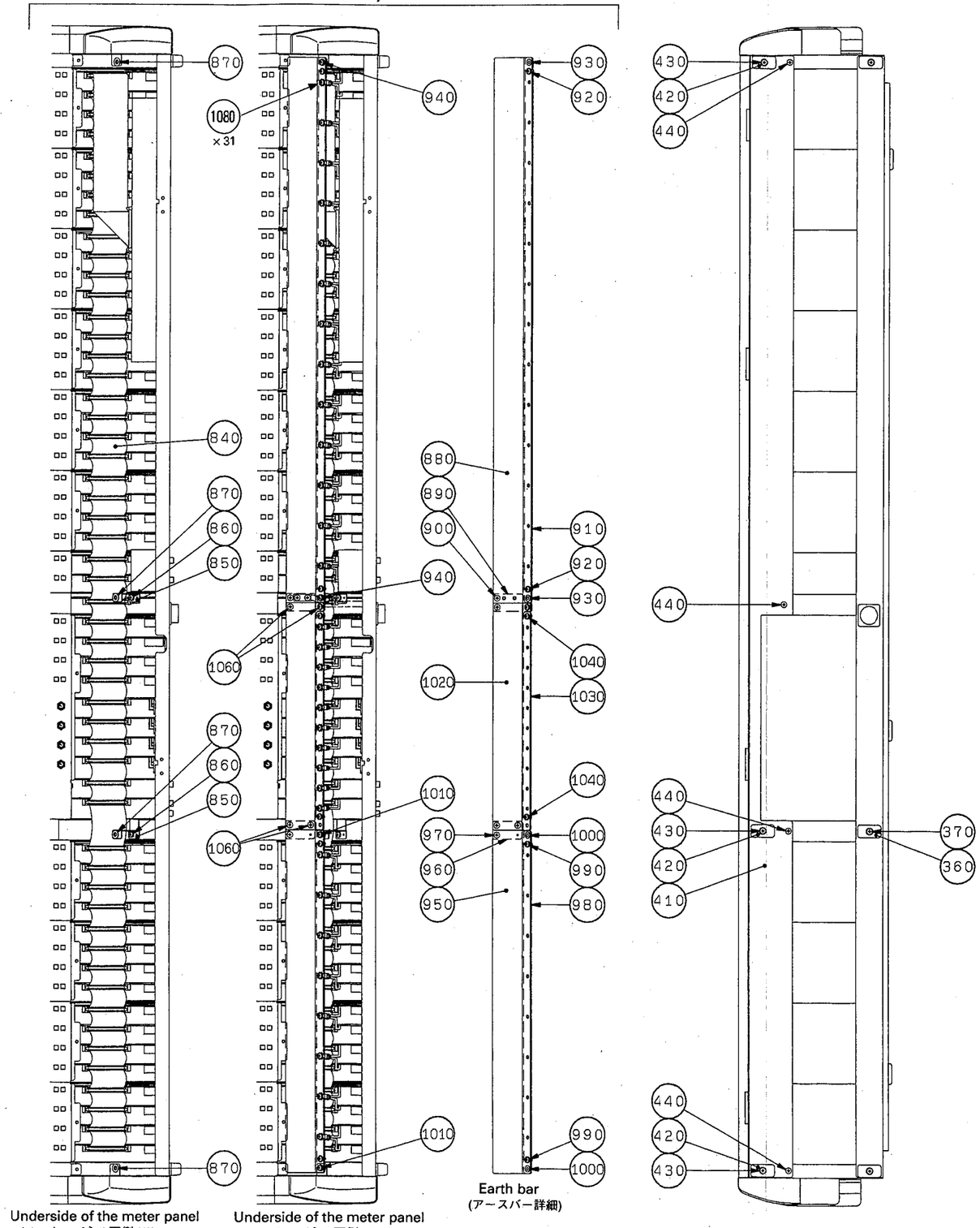
Earth bar
(アースバー詳細)



■ OVERALL ASSEMBLY (総組立) 5/5 M2000



M2000-40C only



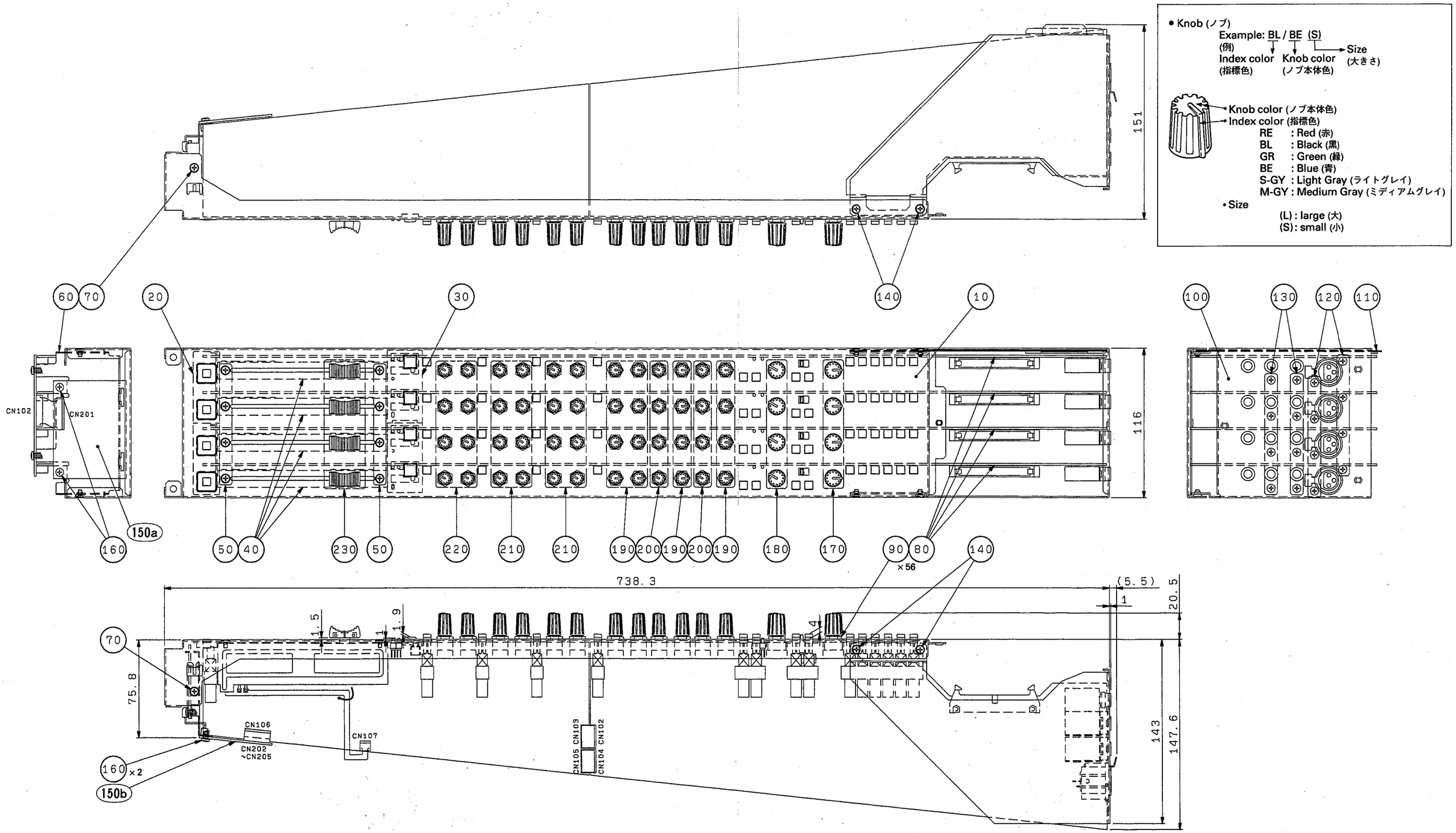
Underside of the meter panel
(メーターパネル下側 (1))
The earth bar has been removed.
(アースバー取外し後)

Underside of the meter panel
(メーターパネル下側 (2))

Earth bar
(アースバー詳細)

M2000/PW2000M

■ INPUT MODULE (INPUTモジュール)



■ INPUT MODULE (INPUTモジュール)

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
*		VR272500	INPUT MODULE		INPUTモジュール		
*	10	VR033600	Module Panel, INPUT		INパネル		
*	20	VR033700	Escutcheon	CUE	エスカッションCUE		05
*	30	VR033800	Button	ON/OFF	ボタンON/OFF	ON/EDIT	05
*	40	VR301500	Connector Assembly	MONO FADER1	線材Assy		
	40a	--	Slide Variable Resistor	10.0K RSA0K11A	スライドVR100mm	FADER (VR28070)	
	50	EC030030	Flat Head Screw	3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	8pcs	01
*	60	VR034100	Sheet Holder	IN	シートホルダーIN		05
	70	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	2pcs	
*	80	VR030200	Circuit Board	IN	INシート	4pcs	
	90	VJ388000	Hexagonal Nut	9 ZMC2BL	特殊六角ナット	56pcs	01
*	100	VR033900	Rear Panel	IN	リアパネルIN		
*	110	VR671000	Insulation Sheet	IN	絶縁シートIN		
	120	VC082800	Bonding Head Screw	3.0X6 FCM3BL	BONDING小ネジ	8pcs	01
	130	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	+バインドBタイト	8pcs	01
	140	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	4pcs	
*	150a	NX813770	Circuit Board	DISTRI1/2	DISTRI1/2シート		
*	150b	NX813780	Circuit Board	DISTRI2/2	DISTRI2/2シート		
	160	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	+バインドBタイト	4pcs	01
	170	VN938600	Knob	RE//S-GY (L)	ノブ(大)	PAN (4pcs)	03
	180	VN938500	Knob	BL/M-G (L)	ノブ(大)	GAIN (4pcs)	03
	190	VM563600	Knob	S-GY/GR (S)	ノブ(小)	HIGH,HM,LM,LOW	03
	200	VQ193800	Knob	GR/S-GY (S)	ノブ(小)	HM-f, LM-f (8pc	03
	210	VQ453600	Knob	BL/BE (S)	ノブ(小)	AUX 1,2,3,4	03
	220	VM695700	Knob	S-GY/BE (S)	ノブ(小)	AUX 5,6 (8pcs)	03
*	230	VR275600	Fader Knob	BL/S-GY	ノブ(フェーダー)	CH FADER (4pcs)	

* New Parts (新規部品)

ランク: Japan only

■ ST CHANNEL MODULE (ST CHモジュール)

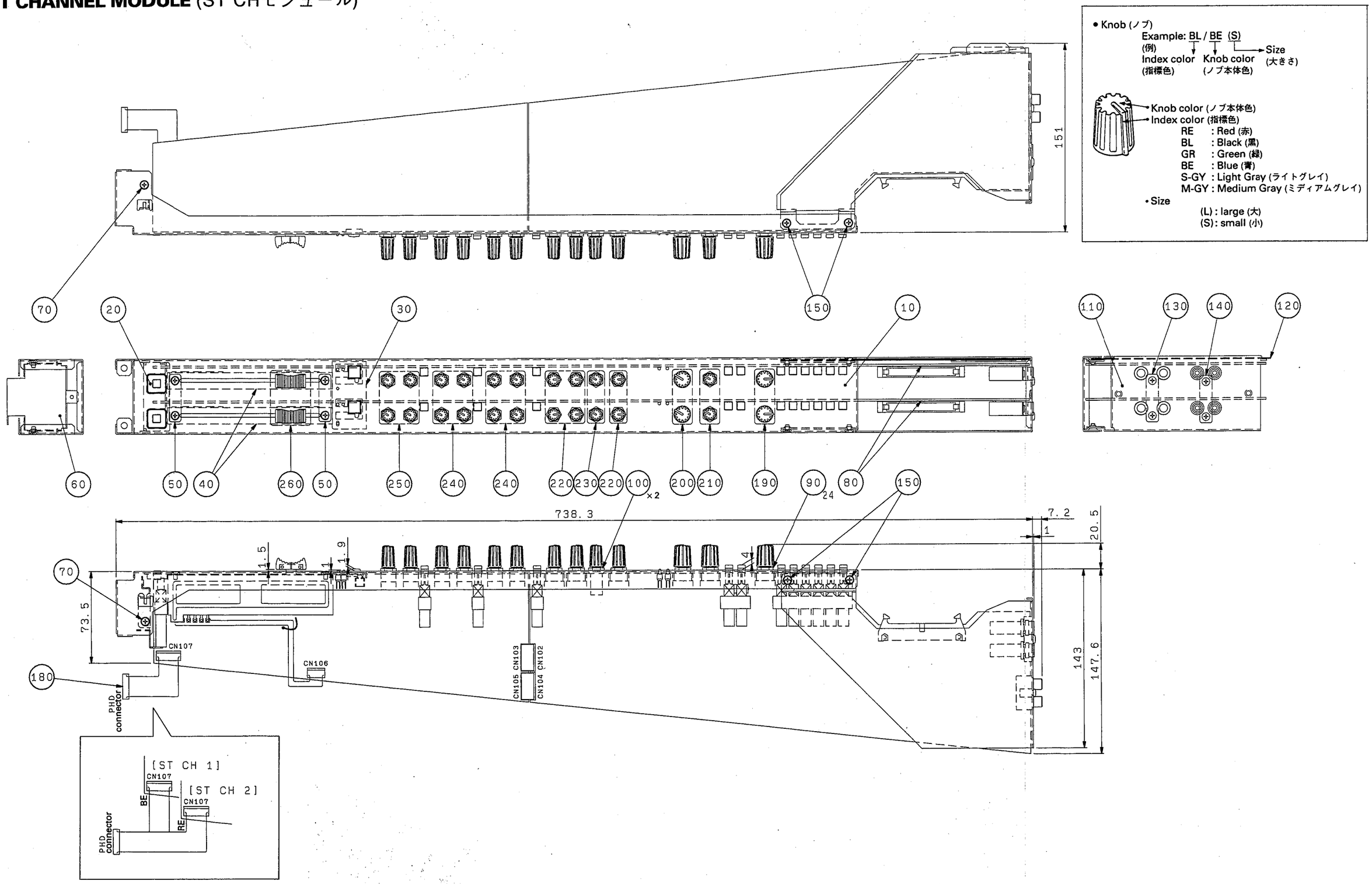
NOTE) The MIDI 3/4 circuit board is not a part of the ST CHANNEL module. (See page 26.)
注意) MIDI 3/4シートはST CHモジュールの構成部品ではありません。別添ご手配下さい。(26ページ参照)

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
*		VR272600	ST CHANNEL MODULE		ＳＴＣＨモジュール		
*	10	VR034200	Module Panel	ST-CHANNEL	ＳＴＣＨパネル		
*	20	VR033700	Escutcheon	CUE	エスカッションＣＵＥ		05
*	30	VR033800	Button	ON/OFF	ボタンＯＮ／ＯＦＦ	ON/EDIT	05
*	40	VR301700	Connector Assembly	ST FADER	線材Ａｓｓｙ	2pcs	
	40a	--	Slide Variable Resistor	D10KX2 RSA0K12A	二連スライドＶＲ	FADER (VR28110)	
	50	EC030030	Flat Head Screw	3.0X6 ZMC2BL	＋皿小ネジ	4pcs	01
*	60	VR034400	Sheet Holder	ST CH	シートホルダＳＴＣＨ		
	70	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	＋皿小ネジ	2pcs	
*	80	VR030300	Circuit Board	ST-IN	ＳＴ－ＩＮシート	2pcs	
	90	VJ388000	Hexagonal Nut	9 ZMC2BL	特殊六角ナット	24pcs	01
*	100	VR991600	Hexagonal Nut	7 ZMC2BL	管用ナット 7X11X2	2pcs	
*	110	VR034300	Rear Panel	ST CH	リアパネルＳＴＣＨ		
*	120	VR671000	Insulation Sheet	IN	絶縁シートＩＮ		
	130	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	2pcs	01
	140	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 ZMC2BL	＋バインドＰタイト	2pcs	01
	150	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	＋皿小ネジ	4pcs	
*	180	VR277700	Connector Assembly	DIST MATRIX	線材Ａｓｓｙ		
	190	VN938600	Knob	RE/S-GY (L)	ノブ（大）	BAL/PAN (2pcs)	03
	200	VN938500	Knob	BL/M-GY (L)	ノブ（大）	GAIN A (2pcs)	03
	210	VN938700	Knob	BL/M-GY (S)	ノブ（小）	GAIN B (2pcs)	03
	220	VM563600	Knob	S-GY/GR (S)	ノブ（小）	HIGH, MID, LOW	03
	230	VQ193800	Knob	GR/S-GY (S)	ノブ（小）	MID-f (2pcs)	03
	240	VQ453600	Knob	BL/BE (S)	ノブ（小）	AUX 1,2,3,4	03
	250	VM695700	Knob	S-GY/BE (S)	ノブ（小）	AUX 5,6 (4pcs)	03
*	260	VR629500	Fader Knob	S-GY/BL	ノブ（フェーダー）	ST FADER (2pcs)	

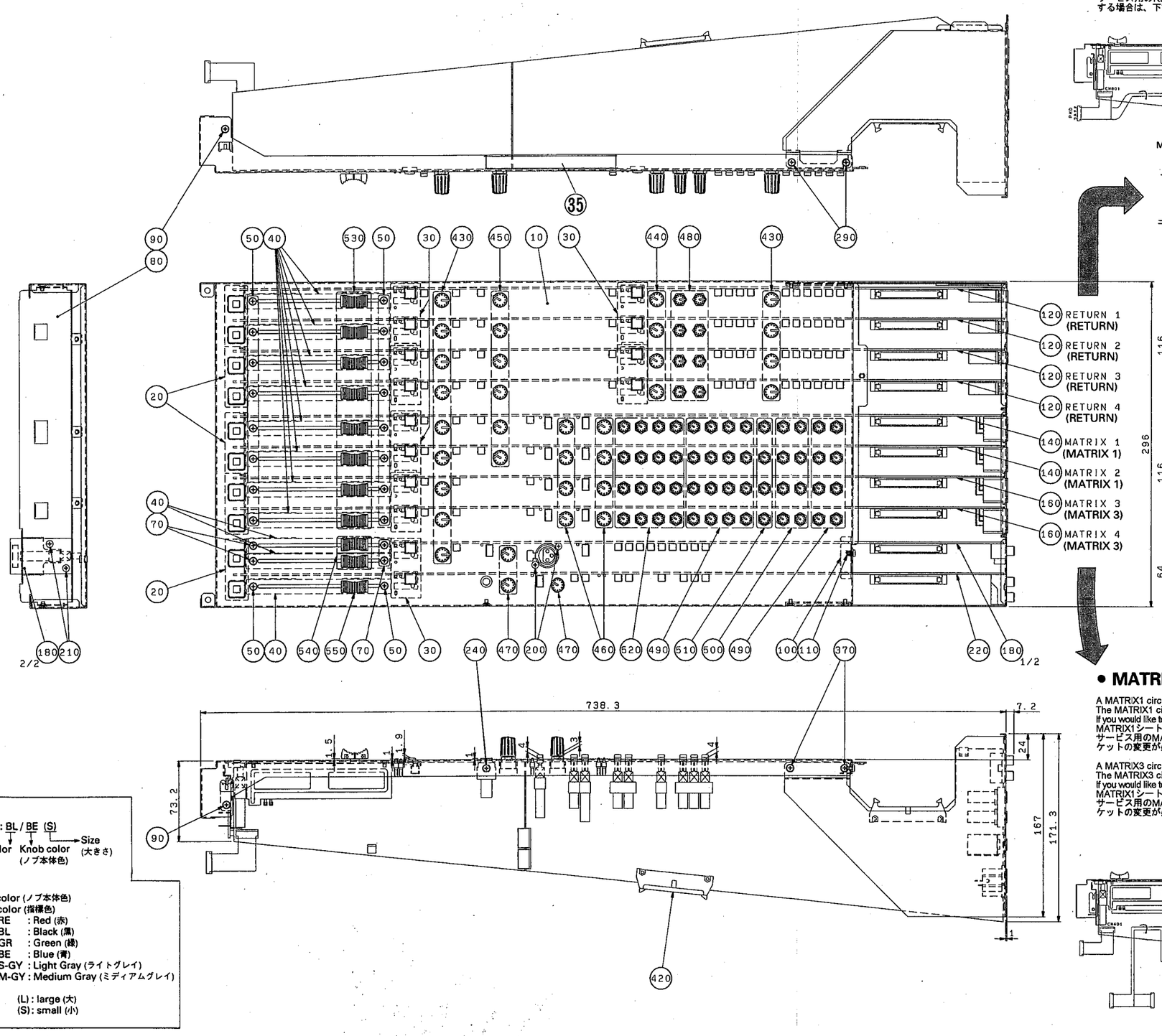
* New Parts （新規部品）　　ランク： Japan only

M2000/PW2000M

■ ST CHANNEL MODULE (ST CHモジュール)



■ MASTER MODULE (MASTERモジュール)

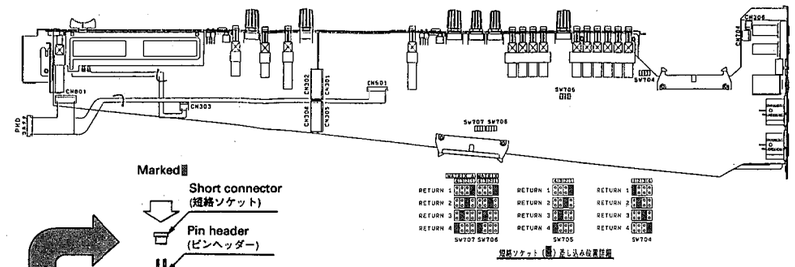


• Knob (ノブ)
Example: BL / BE (S)
(例)
Index color (指標色) — Knob color (ノブ本体色) — Size (大きさ)

• Knob color (ノブ本体色)
Index color (指標色)
RE : Red (赤)
BL : Black (黒)
GR : Green (緑)
BE : Blue (青)
S-GY : Light Gray (ライトグレイ)
M-GY : Medium Gray (ミディアムグレイ)
• Size
(L) : large (大)
(S) : small (小)

• RETURN Circuit Board (Refer to page C6)

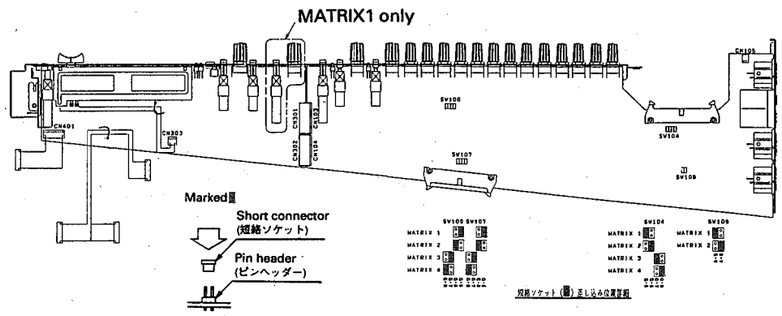
A RETURN circuit board is utilized for RETURN1, RETURN2, RETURN3 or RETURN4.
The RETURN circuit board provided as a service part is set for RETURN1.
If you would like to replace the RETURN2, RETURN3 or RETURN4 with this board, you should attempt to change internal short connectors as shown below.
RETURNシートは、RETURN1、RETURN2、RETURN3、あるいはRETURN4シートとして使用します。
サービス用のRETURNシートは、RETURN1用ですので、これをRETURN2、RETURN3あるいはRETURN4シートとして使用する場合は、下記のように短絡ソケットの変更が必要となります。



• MATRIX1 and MATRIX3 Circuit Board (Refer to page C8 and C10)

A MATRIX1 circuit board is utilized for MATRIX1 or MATRIX2.
The MATRIX1 circuit board provided as a service part is set for MATRIX1.
If you would like to replace the MATRIX2 with this board, you should attempt to change internal short connectors as shown below.
MATRIX1シートは、MATIRIX1あるいはMATRIX2シートとして使用します。
サービス用のMATRIX1シートは、MATRIX1用ですので、これをMATRIX2シートとして使用する場合は、下記のように短絡ソケットの変更が必要となります。

A MATRIX3 circuit board is utilized for MATRIX3 or MATRIX4.
The MATRIX3 circuit board provided as a service part is set for MATRIX3.
If you would like to replace the MATRIX4 with this board, you should attempt to change internal short connectors as shown below.
MATRIX1シートは、MATIRIX3あるいはMATRIX4シートとして使用します。
サービス用のMATRIX3シートは、MATRIX3用ですので、これをMATRIX4シートとして使用する場合は、下記のように短絡ソケットの変更が必要となります。



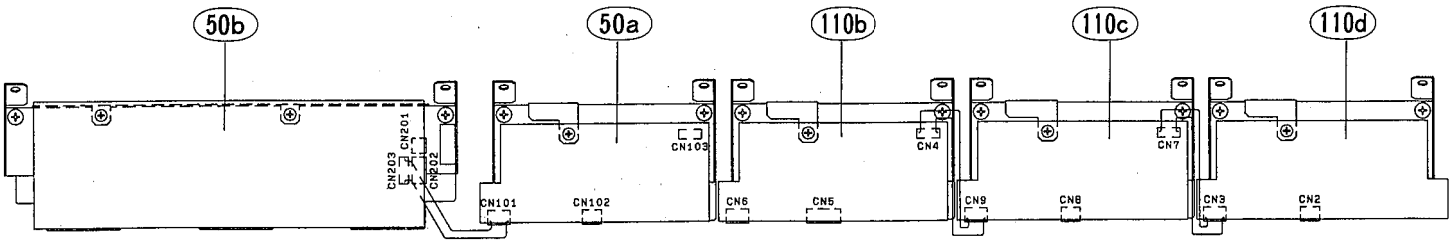
NOTES) The MIDI 4/4 circuit board is not a part of the MASTER module. (See page 26.)
注意) MIDI 4/4シートはMASTERモジュールの構成部品ではありません。別添ご手配下さい。(26ページ参照)

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
*		VR272700	MASTER MODULE		MASTERモジュール		
*	10	VR034500	Module Panel	MA	MAパネル		
*	20	VR033700	Escutcheon	CUE	エスカッションCUE	2pcs	05
*	30	VR033800	Button	ON/OFF	ボタンON／OFF	ON/EDIT (3pcs)	05
*	35	VP498500	Insulation Sheet	METER	絶縁シート		03
*	40	VR301500	Connector Assembly	MONO FADER1	線材Assy	11pcs	
	40a	--	Slide Variable Resistor	10.0K RSA0K11A	スライドVR100mm	FADER (VR28070)	
	50	EC030030	Flat Head Screw	3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	18pcs	01
	70	EC030030	Flat Head Screw	3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	4pcs	01
	75	CB095100	Cord Binder	K-103G	コードキープ		01
*	80	VR034700	Sheet Holder	MA	シートホルダーMA		
	90	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	2pcs	
*	100	VR313400	Angle Bracket	STMN	アングルSTMN		
	110	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	+バインドBタイト	1pc.	01
*	120	VR030600	Circuit Board	RETURN	RETURNシート	4pcs	
	130	VJ388000	Hexagonal Nut	9 ZMC2BL	特殊六角ナット	24pcs	01
*	140	VR031000	Circuit Board	MATRIX1	MATRIX1シート	2pcs	
	150	VJ388000	Hexagonal Nut	9 ZMC2BL	特殊六角ナット	34pcs	01
*	160	VR031200	Circuit Board	MATRIX3	MATRIX3シート	2pcs	
	170	VJ388000	Hexagonal Nut	9 ZMC2BL	特殊六角ナット	32pcs	01
*	180	VR031400	Circuit Board	ST	STシート		
	190	VJ388000	Hexagonal Nut	9 ZMC2BL	特殊六角ナット	2pcs	01
	200	VC082800	Bonding Head Screw	3.0X6 FCM3BL	BONDING小ネジ	2pcs	01
	210	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	+バインドBタイト	2pcs	01
*	220	VR031500	Circuit Board	MONO	MONOシート		
	230	VJ388000	Hexagonal Nut	9 ZMC2BL	特殊六角ナット	2pcs	01
	240	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	1pc.	
*	250	VR671200	Rear Panel	MA1	リアパネルMA1		
*	260	VR671100	Insulation Sheet	MA	絶縁シートMA		
	270	VC082800	Bonding Head Screw	3.0X6 FCM3BL	BONDING小ネジ	16pcs	01
	280	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	+バインドBタイト	8pcs	01
	290	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	2pcs	
*	300	VR671300	Rear Panel	MA2	リアパネルMA2		
	310	VC082800	Bonding Head Screw	3.0X6 FCM3BL	BONDING小ネジ	20pcs	01
	320	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	+バインドBタイト	4pcs	01
*	330	VR671400	Rear Panel	MA3	リアパネルMA3		
	340	VC082800	Bonding Head Screw	3.0X6 FCM3BL	BONDING小ネジ	6pcs	01
	350	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	+バインドBタイト	3pcs	01
	360	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 ZMC2BL	+バインドPタイト	2pcs	01
	370	VS182000	Flat Head Screw	B3.0X6 ZMC2BL	+皿小ネジ	2pcs	
*	400	VR277700	Connector Assembly	DIST MATRIX	線材Assy	2pcs	
*	410	VR277800	Connector Assembly	DIST ST	線材Assy		
*	420	VR302200	Connector Assembly	MC08-MASTER	線材Assy		
	430	VN938600	Knob	RE//S-GY (L)	ノブ(大)	BAL/PAN, PAN	03
*	440	VR690600	Knob	BE/S-GY (L)	ノブ(大)	RTN LEVEL	
	450	VM706600	Knob	S-GY/BE (L)	ノブ(大)	AUX LEVEL	03
	460	VP094500	Knob	BL/S-GY (L)	ノブ(大)	LEVEL A,B	03
	470	VN938500	Knob	BL/M-GY (L)	ノブ(大)	MONI, TB, PHONE	03
	480	VM563600	Knob	S-GY/GR (S)	ノブ(小)	HIGH, LOW	03
	490	VN938700	Knob	BL/M-GY (S)	ノブ(小)	SUB L,R, GRP1-4	03
	500	VQ453500	Knob	BL/RE (S)	ノブ(小)	ST L,R	03
	510	VQ453100	Knob	BL/Y-BR (S)	ノブ(小)	MONO	03
	520	VM706800	Knob	S-GY/M-GY (S)	ノブ(小)	GRP 5-8	03
*	530	VR282600	Fader Knob	BL/M-GY	ノブ(フェーダー)	GRP FADER	
*	540	VR282700	Fader Knob	BL/RE	ノブ(フェーダー)	ST FADER	
*	550	VR629600	Fader Knob	BL/Y-BR	ノブ(フェーダー)	MONO FADER	

* New Parts (新規部品)

ランク： Japan only

■ METER ASSEMBLY (メーターAss'y)

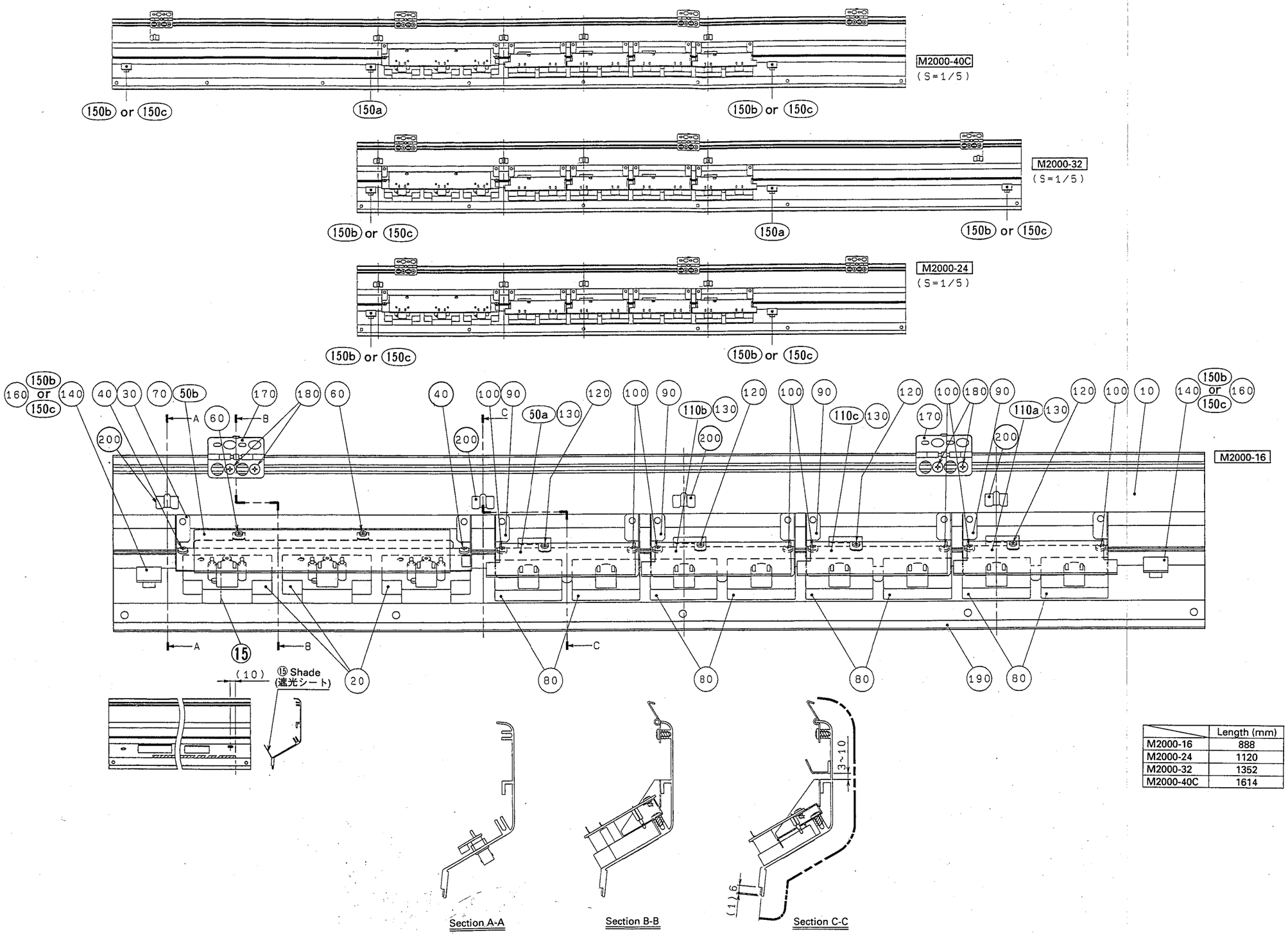


	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
		--	METER ASSEMBLY		メーターＡｓｓｙ		
		--	Meter Assembly	16CH	メーターＡｓｓｙ	(VR27280)	
		--	Meter Assembly	24CH	メーターＡｓｓｙ	(VR27290)	
		--	Meter Assembly	32CH	メーターＡｓｓｙ	(VR27300)	
		--	Meter Assembly	40CH	メーターＡｓｓｙ	(VR27310)	
*	10	VR034800	Meter Panel	16CH	メーターパネル１６CH	16CH	
*	10	VR034900	Meter Panel	24CH	メーターパネル２４CH	24CH	
*	10	VR035000	Meter Panel	32CH	メーターパネル３２CH	32CH	
*	10	VR035100	Meter Panel	40CH	メーターパネル４０CH	40CH	
*	15	VS187800	Shade		遮光シート		
*	20	VR625000	Analog Meter	VU MG-113	アナログメーター	ST L,R, MONO	
*	30	VR672000	Meter Holder	S/M	メーターホルダＳ／Ｍ		
	40	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	＋バインドＢタイト		01
*	50a	NX813870	Circuit Board	MTC1/2	ＭＴＣ１／２シート	(VR65770)	
*	50b	NX813880	Circuit Board	MTC2/2	ＭＴＣ２／２シート	(VR65770)	
	60	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	2pcs	01
*	80	VR625100	Analog Meter	VU MG-118	アナログメーター	GRP/MTRX/AUX	
	90	VM519600	Meter Holder	GRP	メーターホルダ	4pcs	06
	100	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	8pcs	01
*	110a	NX813830	Circuit Board	MTA4-1/4	ＭＴＡ４－１／４ｼｰﾄ	(VR30550)	
*	110b	NX813830	Circuit Board	MTA4-2/4	ＭＴＡ４－２／４ｼｰﾄ	(VR30550)	
*	110c	NX813830	Circuit Board	MTA4-3/4	ＭＴＡ４－３／４ｼｰﾄ	(VR30550)	
*	110d	NX813830	Circuit Board	MTA4-4/4	ＭＴＡ４－４／４ｼｰﾄ	(VR30550)	
	120	VP157900	Bind Head Tapping Screw-B	A3.0X6 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	4pcs	01
*	140	VR625200	BNC Connector	31-10T	ＢＮＣコネクタ	LAMP (3pcs)	
*	150a	NX813740	Circuit Board	BNC3/5	ＢＮＣ３／５シート	(VR30720)	
*	150b	NX813750	Circuit Board	BNC4/5	ＢＮＣ４／５シート	(VR30720)	
*	150c	NX813760	Circuit Board	BNC5/5	ＢＮＣ５／５シート	(VR30720)	
	170	AA829940	Hinge	-	蝶番	4pcs	04
	180	VC688800	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 ZMC2BL	＋バインドＢタイト	8pcs	01
*	190	VR035200	Felt	16CH	フェルト１６ＣＨ	16CH	03
*	190	VR035300	Felt	24CH	フェルト２４ＣＨ	24CH	03
*	190	VR035400	Felt	32CH	フェルト３２ＣＨ	32CH	03
*	190	VR035500	Felt	40CH	フェルト４０ＣＨ	16CH	04
	200	CB095100	Cord Holder	K-103G	コードキープ	5pcs	01

* New Parts (新規部品)　　ランク： Japan only

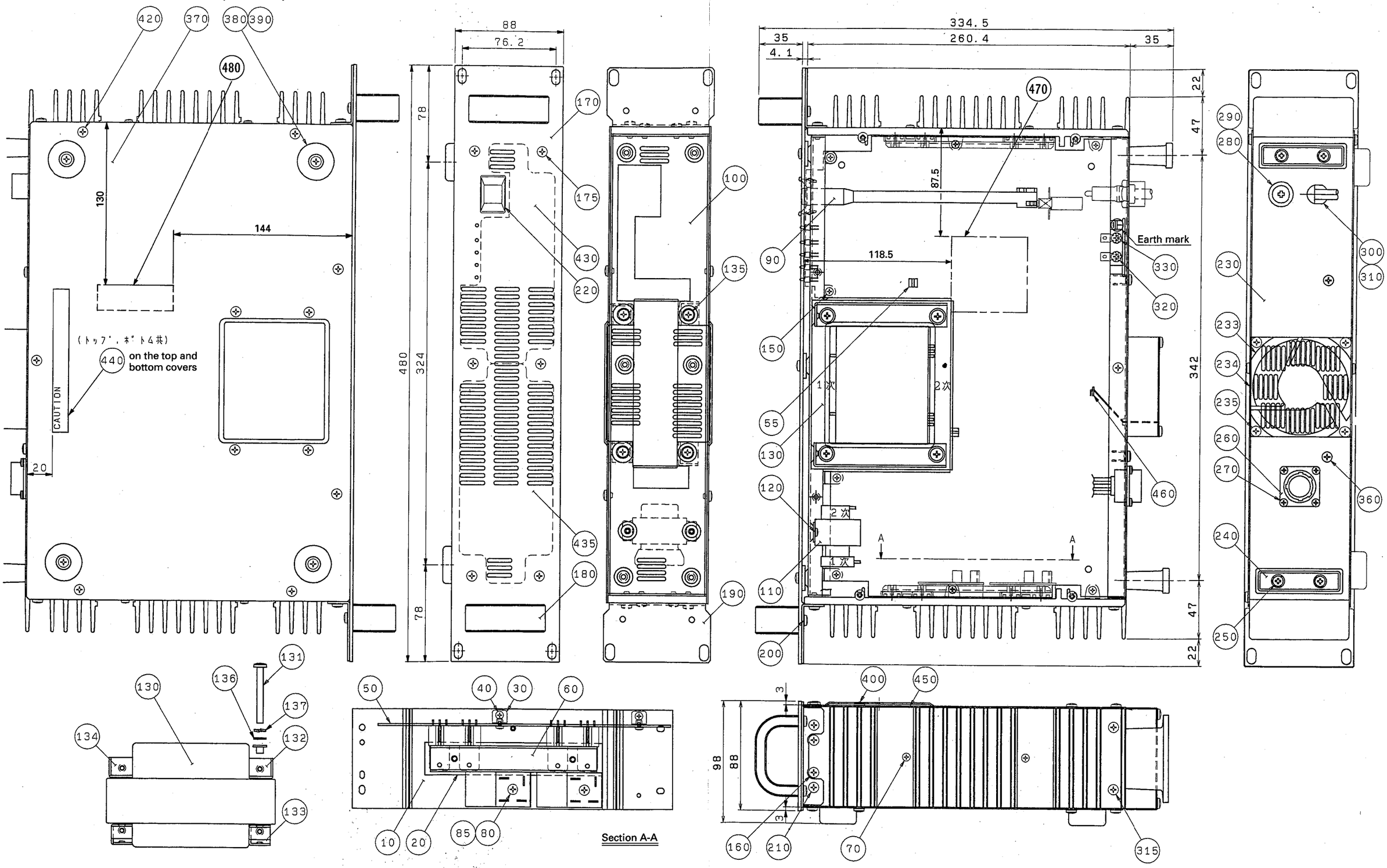
M2000/PW2000M

• Meter Assembly



	Length (mm)
M2000-16	888
M2000-24	1120
M2000-32	1352
M2000-40C	1614

■ OVERALL ASSEMBLY (総組立) PW2000M



	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
*		VR590400	Power Supply Unit	PW2000M	電源Assy	J	
*		VR590500	Power Supply Unit	PW2000M	電源Assy	U,C,V	
*		VR590600	Power Supply Unit	PW2000M	電源Assy	H,W	
*		VR590700	Power Supply Unit	PW2000M	電源Assy	B	
		CB069250	Cord Holder	BK-1	インシュロックタイ	3pcs	01
		CA060690	Earth Mark		アースマーク	H,B,W	01
	10	VI502200	Heat Sink		ヒートシンク	2pcs	12
	20	VG236100	Insulation Sheet	BFG-20AD K-1191	放熱シート	2pcs	05
	30	VI502400	Sheet Holder		シートホルダー	4pcs	02
	40	EG330410	Bind Head Screw	A3.0X6 FCM3BL	+バインド小ネジ	4pcs	01
*	50	VR658000	Circuit Board	DC	DCシート	J	
*	50	VR658100	Circuit Board	DC	DCシート	U,C,V	
*	50	VR658200	Circuit Board	DC	DCシート	H,B,W	
	55	VI048500	PC Support	CDX-730	PCサポート	2pcs	01
	60	VI752000	Transistor Holder		TR.押さえアングル	2pcs	05
*	70	VB421200	Bind Head Screw	PW3.0X16 ZMC2BL	+バインド小ネジ	4pcs	
*	80	VE702600	Bind Head Screw	SP4.0X16 FCM3BL	+バインド小ネジ	2pcs	
	85	VN369700	Insulation Sheet	BFG-20AD	放熱シート	2pcs	02
	90	VN144300	Push Rod	DEQ5E	プッシュロッド		05
*	100	VR590800	Sub Chassis		サブシャーシ		
⚠	110	XA237B00	Power Transformer		電源トランス	J	09
⚠	110	XA238C00	Power Transformer		電源トランス	U,C,V	09
⚠	110	XA239B00	Power Transformer		電源トランス	H,B,W	09
	120	EG330410	Bind Head Screw	A3.0X6 FCM3BL	+バインド小ネジ	2pcs	01
⚠*	130	XN821A00	Power Transformer		電源トランス	J	
⚠*	130	XN822A00	Power Transformer		電源トランス	U,C,V	
⚠*	130	XN823A00	Power Transformer		電源トランス	H,B,W	
	131	EE650250	Pan Head Screw	5.0X50 ZMC2Y	+ナベ小ネジ	4pcs	01
*	132	VR752900	Trans. Holder	U(L)	トランス金具		
*	133	VR629300	Trans. Holder	D	トランス金具	2pcs	
*	134	VR659300	Trans. Holder	U(R)	トランス金具		
	135	EG340340	Bind Head Screw	4.0X6 ZMC2BL	+バインド小ネジ	4pcs	01
	136	ET500220	Plain Washer	5.0X10X1 ZMC2BL	平座金みがき丸	4pcs	01
	137	ET700060	Spring Washer	#2 5.0 ZMC2BL	バネ座金	4pcs	01
	150	EG330410	Bind Head Screw	A3.0X6 FCM3BL	+バインド小ネジ	8pcs	01
*	160	VR060200	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X16 ZMC2BL	+バインドBタイト	4pcs	
*	170	VR591500	Front Panel		フロントパネル		
*	175	VR060200	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X16 ZMC2BL	+バインドBタイト	6pcs	
	180	VI512500	Handle		把手	2pcs	07
*	190	VS168100	Corner Angle Bracket		コーナーアングル	2pcs	
	200	VI336000	Bind Head Screw	SP4.0X10 FCM3BL	+バインド小ネジ	4pcs	01
*	210	VR060200	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X16 ZMC2BL	+バインドBタイト	4pcs	
	220	VL813000	Escutcheon, Power Switch		PSWエスカッション		03
*	230	VR590900	Rear Panel		リアパネル	J	
*	230	VR591000	Rear Panel		リアパネル	U,C,V	
*	230	VR591100	Rear Panel		リアパネル	H,B,W	
	233	--	Fan Assembly		ファンAssy	(VR59120)	
	233a	VN073900	DC Fan	CF80-T213N1D	DCファン		11
	233b	VB936800	Connector Contact	SPH-002T-P0.5S	コンタクト		01
	233c	VB304300	Connector Housing	PH-2P	コネクタハウジング		01
*	234	VR637200	Angle Bracket,Fan		ファン金具		
	235	EG340260	Bind Head Screw	4.0X30 FCM3BL	+バインド小ネジ	4pcs	01
	240	CB811820	Cord Reel		コードリール	2pcs	02
	250	EP600860	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X10 FCM3BL	+バインドBタイト	4pcs	01
	260	--	Connector Assembly	PW DC OUT	束線	(VR67490)	
	260a	LB605760	Connector (Socket)	SRCN 10P	丸型コネクタ		08
	260b	LB101710	Connector Pin	SVH-21T-P1.1	圧着端子	9pcs	01
	260c	LA003690	Lug Terminal		ラグ端子		01
	260d	LB015030	Connector Housing	VH-3P	ハウジング		01

* New Parts (新規部品)

ランク： Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	260e	LB015060	Connector Housing	VH-6P	ハウジング		01
	270	EP630280	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X10 FCM3BL	+バインドBタイト	4pcs	01
	280	LB200490	Fuse Holder	S-N2059	ヒューズホルダ	J,U,C,V	04
*	280	VR551700	Fuse Holder	3455HS1	ヒューズホルダ	H,B,W	
⚠	290	KB001280	Fuse	T 6.00A 250V	ヒューズ	J	02
⚠	290	KB001250	Fuse	T 6.00A 250V0A	ヒューズ	U,C,V	02
⚠	290	KB003090	Fuse	TR3.15A	ヒューズ	H,B,W	01
⚠	300	MG000610	AC Cord	2P 15A 2.1m	電源コード	J	06
⚠	300	VD279600	AC Cord	3P 10A 2.5m	電源コード	U,C,V	08
⚠	300	VD279800	AC Cord	3P 6A 2.5m	電源コード	H,W	08
⚠	300	VH890200	AC Cord	3P 10A 2.5m	電源コード	B	09
	310	CB806850	Cord Holder	SR-6N3-4	コードストッパー	J,U,C,V	02
	310	CB032840	Cord Holder	SR-5N-4	コードストッパー	H,B,W	01
*	315	VR060200	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X16 ZMC2BL	+バインドBタイト	4pcs	
	320	EG340360	Bind Head Screw	4.0X8 ZMC2BL	+バインド小ネジ	1pc.	01
	330	LA003690	Lug Terminal		ラグ端子	U,C,V,H,B,W	01
	360	VK464300	Bonding Head Screw	4.0X8 FCM3-BL	ボンディングコネジ	2pcs	01
*	370	VR591300	Bottom Cover		ボトムカバー		
	380	CB806590	Foot	ABS(BL)	アンプレッグ	4pcs	01
	390	EP600860	Bind Head Tapping Screw-B	4.0X10 FCM3BL	+バインドBタイト	4pcs	01
	400	VB778900	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 FCM3BL	+バインドBタイト	10pcs	01
	420	VB778900	Bind Head Tapping Screw-B	A4.0X8 FCM3BL	+バインドBタイト	13pcs	01
*	430	VR629400	Filter	LEFT	フィルターL		
*	430	VR751300	Filter	RIGHT	フィルターR		
	440	CB813440	Label	CAUTION	注意書	U,C,V	03
*	450	VR591400	Top Cover		トップカバー		
*	460	VR778800	Cord Clamp	UAM3-03-0	ミニクランプ		
*	470	VS259500	Rubber Cushion	T	ゴムクッションT		
*	480	VS259600	Rubber Cushion	B	ゴムクッションB		

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

■ ELECTRICAL PARTS (PW2000M)

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
		ELECTRICAL PARTS		電気部品		
*	VR658000	Circuit Board	DC	DCシート	J (XN889B0)	
*	VR658100	Circuit Board	DC	DCシート	U,C,V (XN889B0)	
*	VR658200	Circuit Board	DC	DCシート	H,B,W (XN889B0)	
	EP630300	Bind Head Tapping Screw-C	3.0X6 FCM3BL	+バインドCタイト		01
	UA353100	Mylar Capacitor	1000P 50V J	マイラーコン		01
	FZ000650	Mylar Capacitor	0.0100 630V M	マイラーコン		02
	VE326000	Monolithic Mylar Capacitor	0.10 50V J	積層マイラーコン		01
	FG644100	Ceramic Capacitor-F	0.0100 50V Z	セラコンF		01
	FH223470	Ceramic Capacitor-E	0.0047 500V M	セラコンE		01
	UJ748470	Electrolytic Cap.	470.00 25.0V	ケミコン		01
*	UJ778220	Electrolytic Cap.	220.00 63.0V	ケミコン		
	UJ837100	Electrolytic Cap.	10.00 16.0V	ケミコン		01
	UJ837220	Electrolytic Cap.	22.00 16.0V	ケミコン		01
	UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン		01
	UJ847100	Electrolytic Cap.	10.00 25.0V	ケミコン		01
	UJ847470	Electrolytic Cap.	47.00 25.0V	ケミコン		01
	UJ848100	Electrolytic Cap.	100.00 25.0V	ケミコン		01
	UJ857100	Electrolytic Cap.	10.00 35.0V	ケミコン		01
	UJ857470	Electrolytic Cap.	47.00 35.0V	ケミコン		01
	UJ858100	Electrolytic Cap.	100.00 35.0V	ケミコン		01
	UJ896470	Electrolytic Cap.	4.7 100.0V	ケミコン		01
	UJ739100	Electrolytic Cap.	1000 16.0V	ケミコン		01
	VA274100	Electrolytic Cap.	2200 80V	ケミコン		07
	VI486600	Electrolytic Cap.	33000 35.0V	ケミコン		09
*	VR609200	Electrolytic Cap.	47000 25.0V	ケミコン		
⚠	FI383220	Capacitor	2200P 400V	規格認定コン		01
⚠	FI383470	Capacitor	4700P 400V	規格認定コン	H,B,W	01
⚠	FR203220	Capacitor	0.220 250V	規格認定コン		04
⚠	GE901370	Coil	SC-05-100 1.0mH	コイル		05
	HF754100	Carbon Resistor	10.0 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	82.0 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75482)	
	--	Carbon Resistor	750.0 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75575)	
	HF756100	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756220	Carbon Resistor	2.2K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756240	Carbon Resistor	2.4K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756270	Carbon Resistor	2.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	3.0K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75630)	
	HF756330	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	--	Carbon Resistor	3.6K 1/4 J	カーボン抵抗	(HF75636)	
	HF756470	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757100	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757180	Carbon Resistor	18.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757200	Carbon Resistor	20.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF757220	Carbon Resistor	22.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HF758100	Carbon Resistor	100.0K 1/4 J	カーボン抵抗		01
	HV754220	Flame Proof C. Resistor	22.0 1/4 J	不燃化カーボン抵抗		01
	VA074100	Metal Film Resistor	4.7K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VA074600	Metal Film Resistor	15.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067300	Metal Film Resistor	6.8K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VB067600	Metal Film Resistor	12.0K 1/4 F	金属被膜抵抗		01
	VC740900	Metal Oxide Film Resistor	2.2 1W J	酸化金属被膜抵抗		01
	VC746200	Metal Oxide Film Resistor	330.0 1W J	酸化金属被膜抵抗		01
	VC748800	Metal Oxide Film Resistor	3.3K 1W J	酸化金属被膜抵抗		01
	HM052220	Wire Wound Resistor	0.22 5W K	セメント抵抗		01
	HM052470	Wire Wound Resistor	0.47 5W K	セメント抵抗		02
	HW914150	Fuse Resistor	FN11150J 15 1W	ヒューズ抵抗		02
	IG107000	IC	NJM072D	IC	OP AMP	04
	XC721A00	IC	NJM7912FA	IC	REGULATOR -12V	02

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
	XD706A00	IC	NJM7809FA	IC	REGULATOR +9V	02
	XJ608A00	IC	NJM7812FA	IC	REGULATOR +12V	02
	VF576000	Push Switch	ESB-8236V	プッシュSW	POWER switch	03
⚠	KB001280	Fuse	T 6.00A 250V	ヒューズ	J	02
⚠	KB001250	Fuse	T 6.00A 250V	ヒューズ	U,C,V	02
⚠	KB003070	Fuse	TR2.00A	ヒューズ	H,B,W	01
⚠	KB003570	Fuse	T 2.00A 250V	ヒューズ	J,U,C,V	01
* ⚠	KB003250	Fuse	TR6.30A	ヒューズ	H,B,W	
* ⚠	VJ102400	Relay	G4W1112TP-USTV8	リレーDC12V		
	VA855400	Terminal		PC用カラゲ端子		01
	LB932030	Base Post Connector	VH-3P TE	ベースポスト		01
	LB932060	Base Post Connector	VH-6P TE	ベースポスト		01
	VB389800	Connector Base Post	PH-2P TE	コネクタベースポスト		01
	LB201530	Fuse Holder	PC-FH1	ヒューズホルダ		01
	VA024800	Trimmer Potentiometer	B10.0K	半固定VR	+17V, +12v adj.	02
	IA093700	Transistor	2SA937 Q,R,S	トランジスタ		01
	VF163700	Transistor	2SA1265N R,O	トランジスタ		04
	IB056010	Transistor	2SB560V16MP E,F	トランジスタ		02
	IB059630	Transistor	2SB596 O,Y	トランジスタ		04
	IC1815M0	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ		01
	IC202180	Transistor	2SC2021 Q,R,S	トランジスタ		01
	IC224030	Transistor	2SC2240 GR,BL	トランジスタ		01
	VC211000	Transistor	2SC3421 O,Y	トランジスタ		02
	VF163900	Transistor	2SC3182N R,O	トランジスタ		04
	ID043810	Transistor	2SD438-MP E,F	トランジスタ		01
	ID052630	Transistor	2SD526 O,Y	トランジスタ		04
	VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード		01
	VE170000	Diode	1SR35-100A 52	ダイオード		01
	VB845300	Diode Stack	S1WB(A)60	ダイオードスタック		02
	VM622000	Diode Stack	GBPC2504	ダイオードスタック		07
*	VQ272500	Zener Diode	MTZJ5.6C 5.6V	ツェナーダイオード		
*	VQ555000	Zener Diode	MTZJ10C 10.0V	ツェナーダイオード		
*	VQ556100	Zener Diode	MTZJ15C 15.0V	ツェナーダイオード		
*	VQ556800	Zener Diode	MTZJ20C 20.0V	ツェナーダイオード		
*	VQ557500	Zener Diode	MTZJ24B 24.0V	ツェナーダイオード		
*	VQ558000	Zener Diode	MTZJ27D 27.0V	ツェナーダイオード		
*	VQ558700	Zener Diode	MTZJ33D 33.0V	ツェナーダイオード		
	VH325300	LED	GL2EG6	LED	POWER,+17, -17, +12, +48	01
	IL000690	Insulation Sheet	CSSX-G509	放熱シート		01
	VA078900	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線		
	VI474400	Terminal Plate		ターミナル金具		01
	BA808520	Heat Sink	T220M 25L	ヒートシンク		03
	VF660100	Transistor Spacer		トランジスタスペーサ		01
	VM679600	Diode Spacer	GBPC2504ﾖｳ	ダイオードスペーサー		06
	--	Connector Assembly	PW DI	束線	(VR67170)	
	--	Connector Assembly	PW DD	束線	(VR67190)	
	--	Fuse Label	T2A L	ヒューズラベル	H,B,W (VQ50210)	
	--	Fuse Label	T6.3AL	ヒューズラベル	H,B,W (VR72540)	
⚠	XA237B00	Power Transformer		電源トランス	J	09
⚠	XA238C00	Power Transformer		電源トランス	U,C,V	09
⚠	XA239B00	Power Transformer		電源トランス	H,B,W	09
* ⚠	XN821A00	Power Transformer		電源トランス	J	
* ⚠	XN822A00	Power Transformer		電源トランス	U,C,V	
* ⚠	XN823A00	Power Transformer		電源トランス	H,B,W	
⚠	MG000610	AC Cord	2P 15A 2.1m	電源コード	J	06
⚠	VD279600	AC Cord	3P 10A 2.5m	電源コード	U,C,V	08

* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	ランク
⚠	VD279800	AC Cord	3P 6A 2.5m	電源コード	H,W	08
⚠	VH890200	AC Cord	3P 10A 2.5m	電源コード	B	09
⚠	KB001280	Fuse	T 6.00A 250V	ヒューズ	J	02
⚠	KB001250	Fuse	T 6.00A 250V0A	ヒューズ	U,C,V	02
⚠	KB003090	Fuse	TR3.15A	ヒューズ	H,B,W	01
	--	Fan Assembly		ファンAssy	(VR59120)	
	VN073900	DC Fan	CF80-T213N1D	DCファン		11
	VB936800	Connector Contact	SPH-002T-P0.5S	コンタクト		01
	VB304300	Connector Housing	PH-2P	コネクタハウジング		01
	--	Connector Assembly	PW DC OUT	束線	(VR67490)	
	LB605760	Connector (Socket)	SRCN 10P	丸型コネクタ		08
	LB101710	Connector Pin	SVH-21T-P1.1	圧着端子		01
	LA003690	Lug Terminal		ラグ端子		01
	LB015030	Connector Housing	VH-3P	ハウジング		01
	LB015060	Connector Housing	VH-6P	ハウジング		01

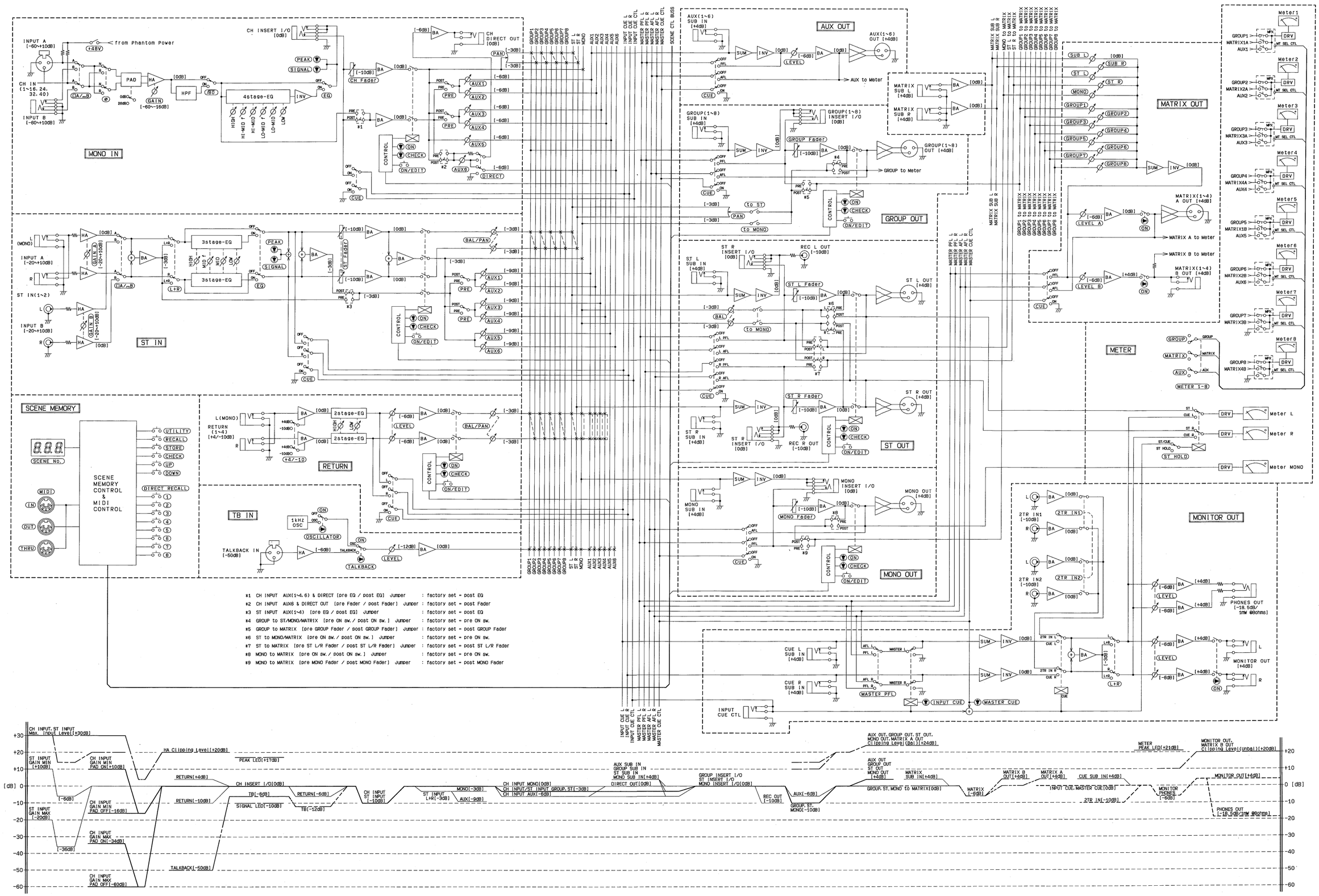
* New Parts （新規部品）

ランク： Japan only

■ CIRCUIT BOARD & CIRCUIT DIAGRAM (シート基板図と回路図)

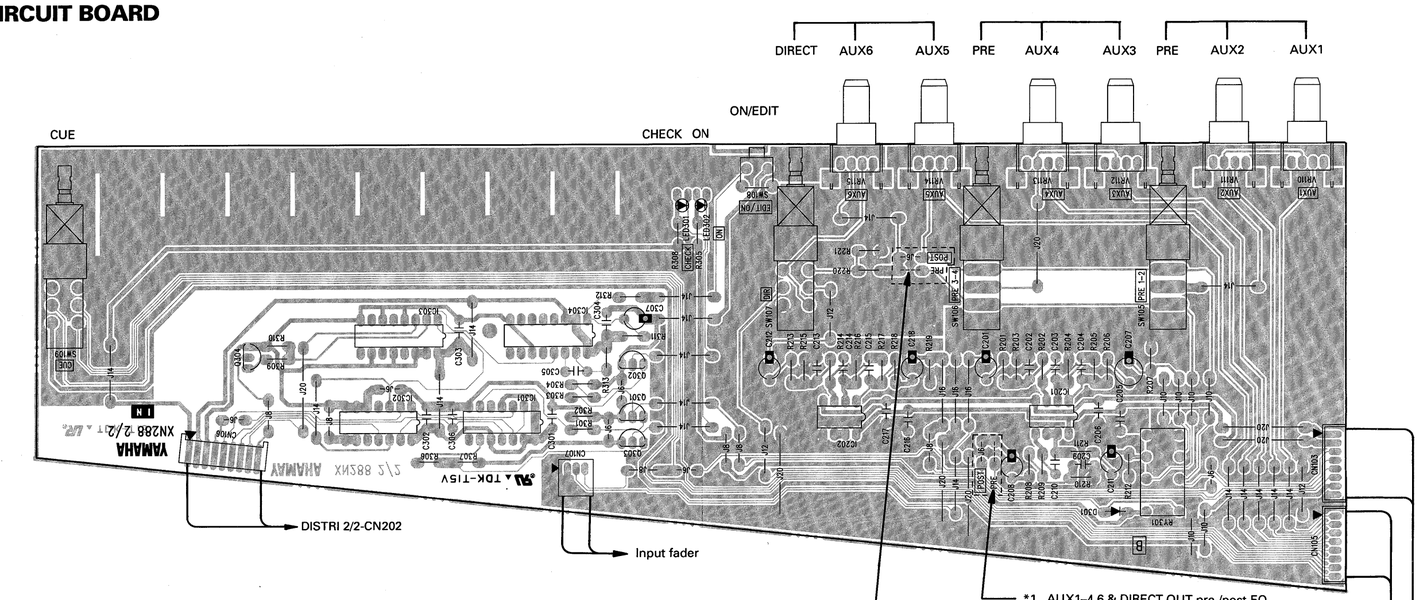
● CONTENTS（目次）

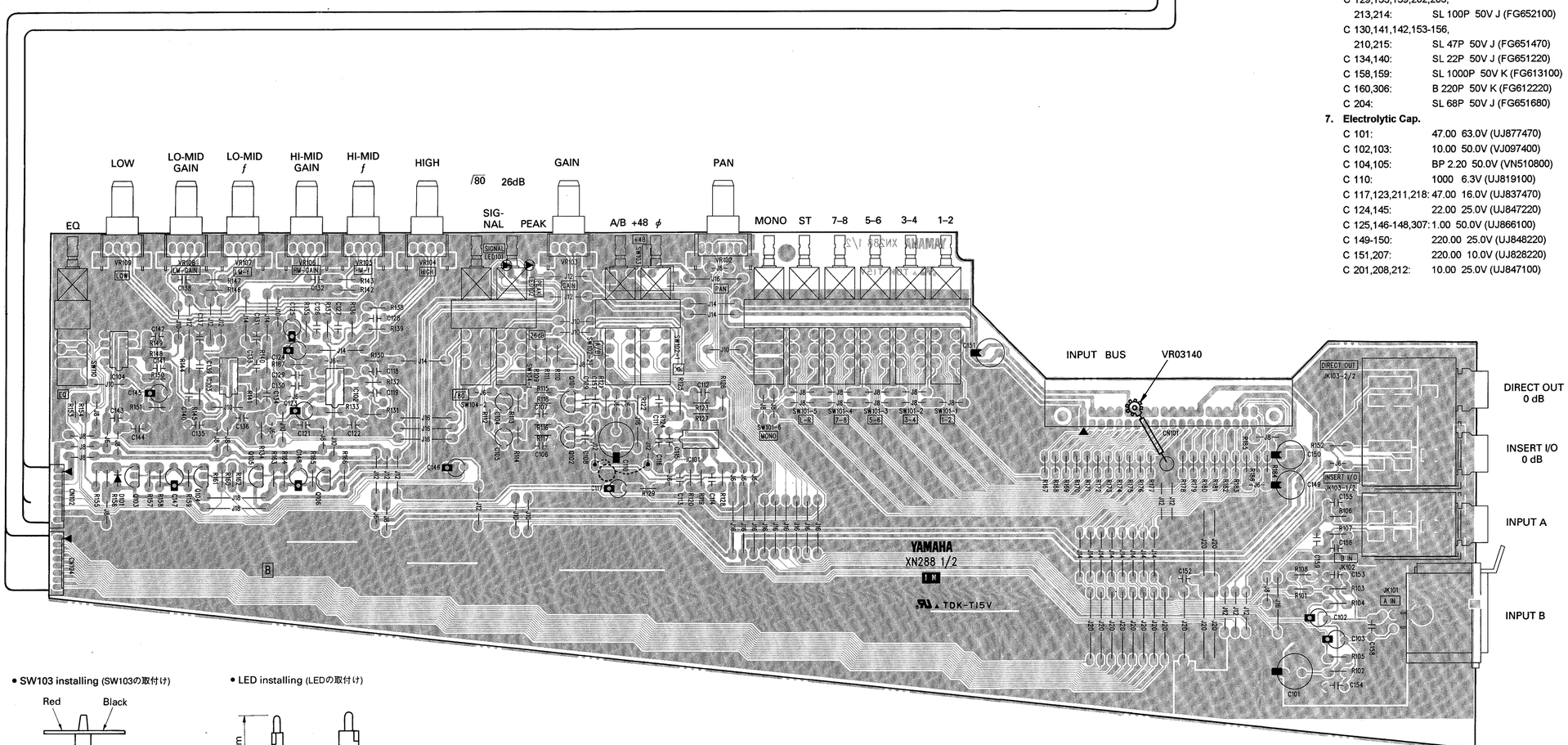
■ M2000 BLOCK & LEVEL DIAGRAM



11 225

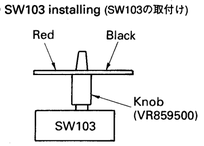
■ IN CIRCUIT BOARD



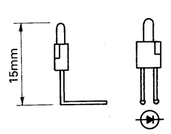


Component side (部品側)

• SW103 installing (SW103の取付け)



• LED installing (LEDの取付け)



Notes)

Circuit Board: IN (VR030200) XN288B0

1. IC

IC101:	NJM072D (IG107000) OP AMP
IC102,103:	NJM4560ED (IG040000) OP AMP
IC104,201,202:	NJM2068D-D (XA987A00) OP AMP
IC301:	SN74HC74N (IR007450) DFF
IC302:	SN74HC02N (IR000250) NOR
IC303:	SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
IC304:	HD74HC123AP (IR012310) MULTI VIBRATOR

2. Transistor

Q 101,102:	2SC2240 GR,BL (IC224030) or 2SC3329 GR,BL (VE415900)
Q 103,105,301-304:	2SC1740S R,S (IC174070)
Q 104,106:	2SA933S Q,R (IA093320)

3. Diode

D 101,301:	1SS133,1SS176 (VB941200)

4. LED

LED 101,301:	GL2EG6 GR (VH325300) SIGNAL, CHECK
LED 102:	GL2PR6 RE (VH325200) PEAK
LED 302:	GL2HY6 YE (VJ471200) ON

5. Mylar Capacitor

C 118,119:	0.0910 50V J (UA654910)
C 126,127:	0.0390 50V J (UA654390)
C 128:	1000P 50V J (UA353100)
C 131:	2400P 50V J (UA353240)
C 132:	6200P 50V J (UA353620)
C 137:	0.0120 50V J (UA654120)
C 138:	0.0300 50V J (UA654300)
C 305:	0.0330 50V J (UA654330)

6. Ceramic Capacitor

C 106-109,157,209:	B 470P 50V K (FG612470)
C 112:	SL 82P 50V J (FG651820)
C 113:	SL 33P 50V J (FG651330)
C 115,116,121,122,135,136,143,144,152, 205,206,216,217:	F 0.0100 50V Z (FG644100)
C 129,133,139,202,203, 213,214:	SL 100P 50V J (FG652100)
C 130,141,142,153-156, 210,215:	SL 47P 50V J (FG651470)
C 134,140:	SL 22P 50V J (FG651220)
C 158,159:	SL 1000P 50V K (FG613100)
C 160,306:	B 220P 50V K (FG612220)
C 204:	SL 68P 50V J (FG651680)

7. Electrolytic Cap.

C 101:	47.00 63.0V (UJ877470)
C 102,103:	10.00 50.0V (VJ097400)
C 104,105:	BP 2.20 50.0V (VN510800)
C 110:	1000 6.3V (UJ819100)
C 117,123,211,218:	47.00 16.0V (UJ837470)
C 124,145:	22.00 25.0V (UJ847220)
C 125,146-148,307:	1.00 50.0V (UJ866100)
C 149-150:	220.00 25.0V (UJ848220)
C 151,207:	220.00 10.0V (UJ828220)
C 201,208,212:	10.00 25.0V (UJ847100)

8. Semiconductive Cera. Cap.

C 301-304:	0.1000 25V Z (VC694800)

9. Carbon Resistor

R 108,153,155,161, 207,303,304:	100.0K 1/4 J (HF758100)
R 113-116,312:	10.0 1/4 J (HF754100)
R 129:	100.0 1/4 J (HF755100)
R 130,134,154,187,212,219:	220.0K 1/4 J (HF758220)
R 131,148,149,157,159, 163,165,216,217:	15.0K 1/4 J (HF757150)
R 132:	30.0K 1/4 J (HF757300)
R 133,150,211:	47.0 1/4 J (HF754470)
R 135,136,162,205,306, 307,309-311:	10.0K 1/4 J (HF757100)
R 137:	33.0K 1/4 J (HF757330)
R 138,220,301,302:	4.7K 1/4 J (HF756470)
R 139:	5.6K 1/4 J (HF756560)
R 140,141,144,145:	8.2K 1/4 J (HF756820)
R 142,143,146,147, 221:	5.1K 1/4 J (HF75651)
R 151,203,210:	47.0K 1/4 J (HF757470)
R 152,208,209,218:	560.0 1/4 J (HF755560)
R 156:	390.0K 1/4 J (HF75839)
R 158,164,186:	1.0K 1/4 J (HF756100)
R 160:	1.6K 1/4 J (HF756160)
R 166:	2.0K 1/4 J (HF75620)
R 201,202,213,214:	220.0 1/4 J (HF755220)
R 204:	4.3K 1/4 J (HF75643)
R 206:	22.0 1/4 J (HF75422)
R 215:	18.0K 1/4 J (HF757180)
R 305,308:	2.4K 1/4 J (HF756240)
R 313:	680.0K 1/4 J (HF75868)

10. Flame Proof Carbon Resistor

R 101:	390.0 1/4 J (HV755390)

11. Metal Film Resistor

R 102,103:	6.8K 1/4 F (VB067300)
R 104,105,117,118:	47.0K 1/4 F (VB068800)
R 106,107:	220.0K 1/4 F (VB070400)
R 109,110,126,127:	4.7K 1/4 F (VA074100)
R 111:	510.0 1/4 F (VB064200)
R 112:	100.0K 1/4 F (VB069600)
R 119,120:	2.2K 1/4 F (VB066300)
R 121:	20.0 1/4 F (VB060800)
R 122,123:	24.0K 1/4 F (VB068200)
R 124,125:	8.2K 1/4 F (VB067400)
R 167-185:	18.0K 1/4 F (VB067900)

12. Rotary Variable Resistor

VR 102:	A20K+C20K (VQ900500) PAN
VR 103:	5K (VQ900600) GAIN
VR 104,109:	B50K (VQ900700) HIGH, LOW
VR 105,107:	C100Kx2 (VQ900900) HM-f, LM-f
VR 106,108:	W20K (VQ900800) HM-GAIN, LM-GAIN
VR 110-115:	A20K (VQ901000) AUX 1-6

13. Slide Switch

SW103:	SSSU112-S06N-1 (VQ907900) +48V

14. Push Switch

SW101:	SPUN60 2/2*6 (VQ901600) ASSIGN 1-2/3-4/5-6/7-8/ST/MONO
SW102,104:	SPUN20 2/2*2 (VQ901700) ϕ/A/B, 26dB//80
SW105-107,110:	SPUN19-2N-W (VQ901900) PRE1-2, PRE3-4, DIRECT, EQ
SW108:	EVQ PB (VQ902900) EDIT/ON
SW109:	SPUN19-2N-W (VQ902100) CUE

15. Relay

RY 301:	DC RY12W (KC001900)

16. Phone Jack

JK 102:	Stereo HLJ2305 (LB202700) INPUT B
JK 103:	Stereo HLJ2335 (LB606940) INS I/O,DIRECT OUT

17. Cannon Connector

JK 101:	XLM-3-31PCH-L (VM651800) INPUT A

18. Connector

CN 101:	HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
CN 102,104:	FJ-P 8P (VL548500)
CN 103,105:	FJ-R 8P (VK217100)
CN 106:	MQ-9P (VI378700)
CN 107:	PH- 3P SE (VB858200)

19. Push Button

:	M.GY/S.GY (VR034000) ASSGIN, ϕ, A/B, PRE, DIRECT
:	GR/S.GY (VR281300) EQ,/80
:	RE/S.GY (VR281500) ST
:	Y.BR/S.GY (VR637000) MONO
:	S.GY/Y.BR (VR637100) CUE

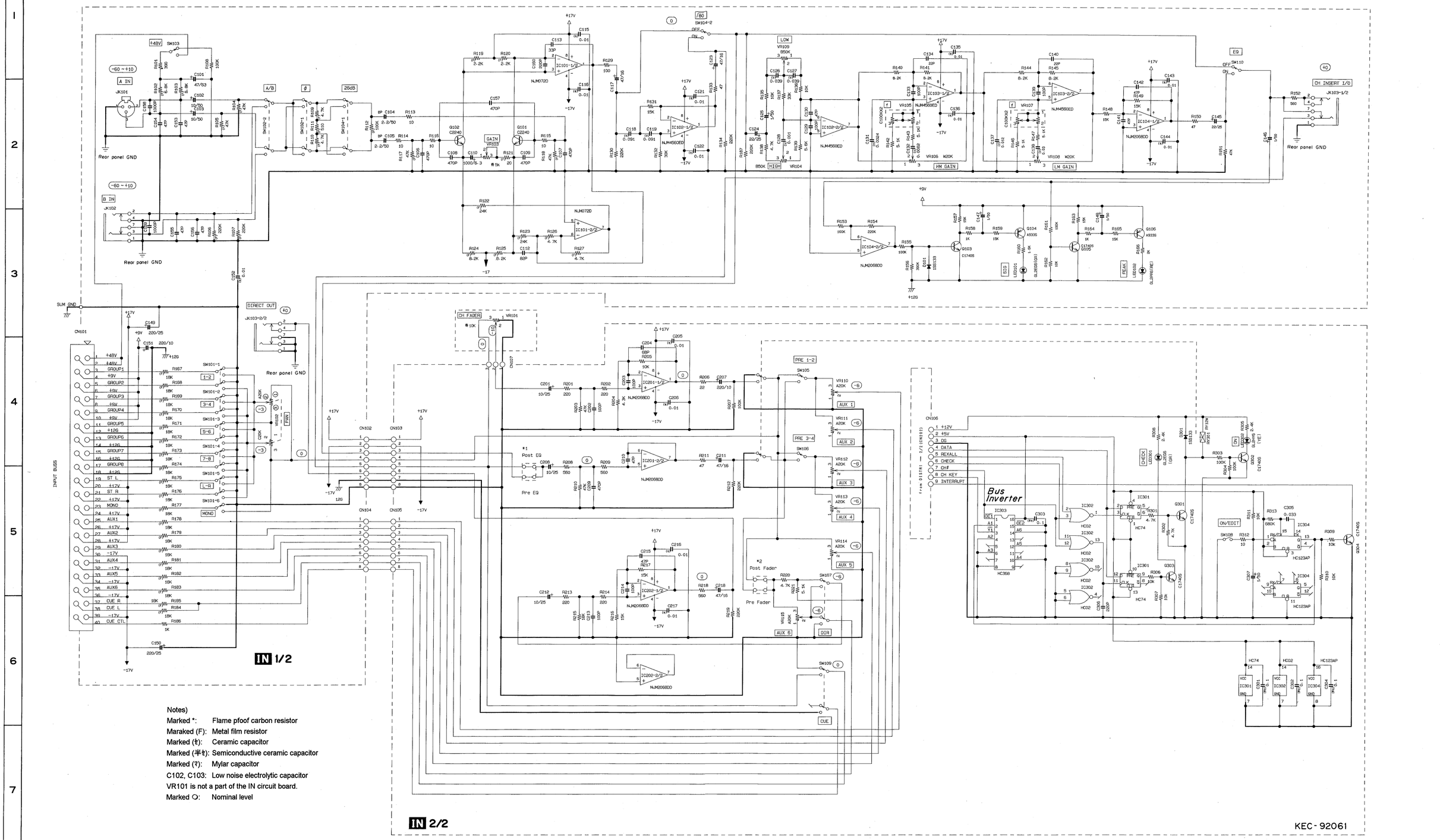
20. Knob

:	RE (VJ859500) +48V

3NA-VR03020 ⚠5

■ IN CIRCUIT BOARD

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM (IN 1/2, IN 2/2)



Notes)

Marked *: Flame pfoof carbon resistor

Maraked (F): Metal film resistor

Marked (ŧ): Ceramic capacitor

Marked (半ŧ): Semiconductive ceramic capacitor

Marked (ᵀ): Mylar capacitor

C102, C103: Low noise electrolytic capacitor

VR101 is not a part of the IN circuit board.

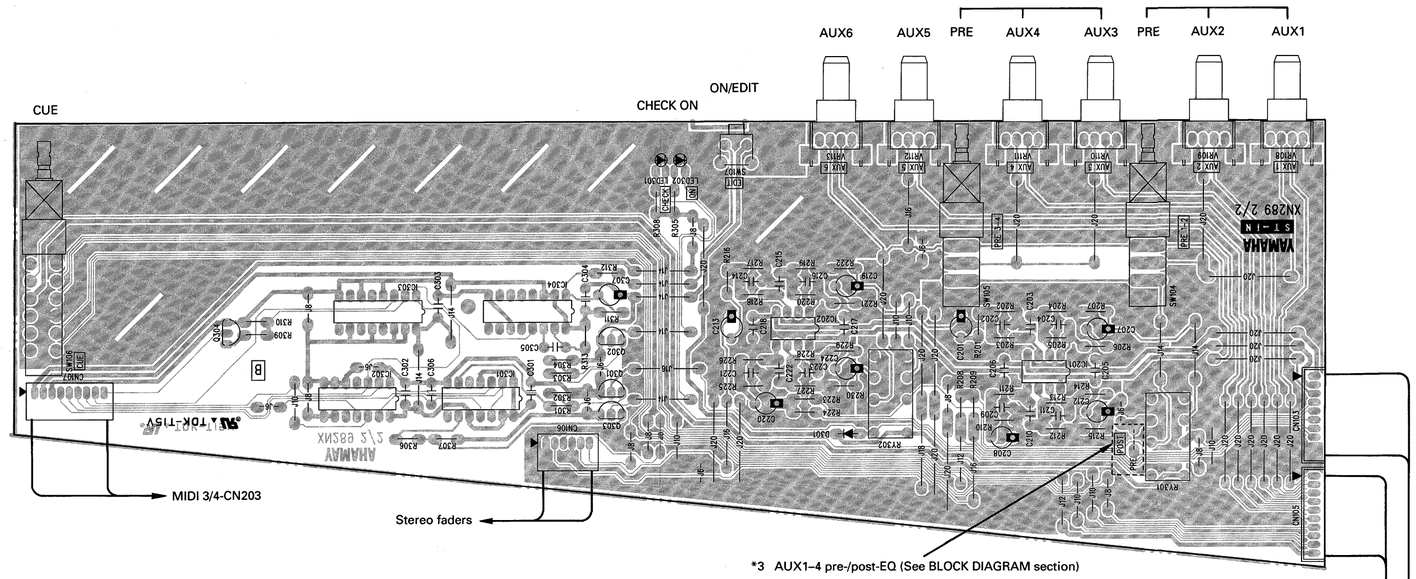
Marked O: Nominal level

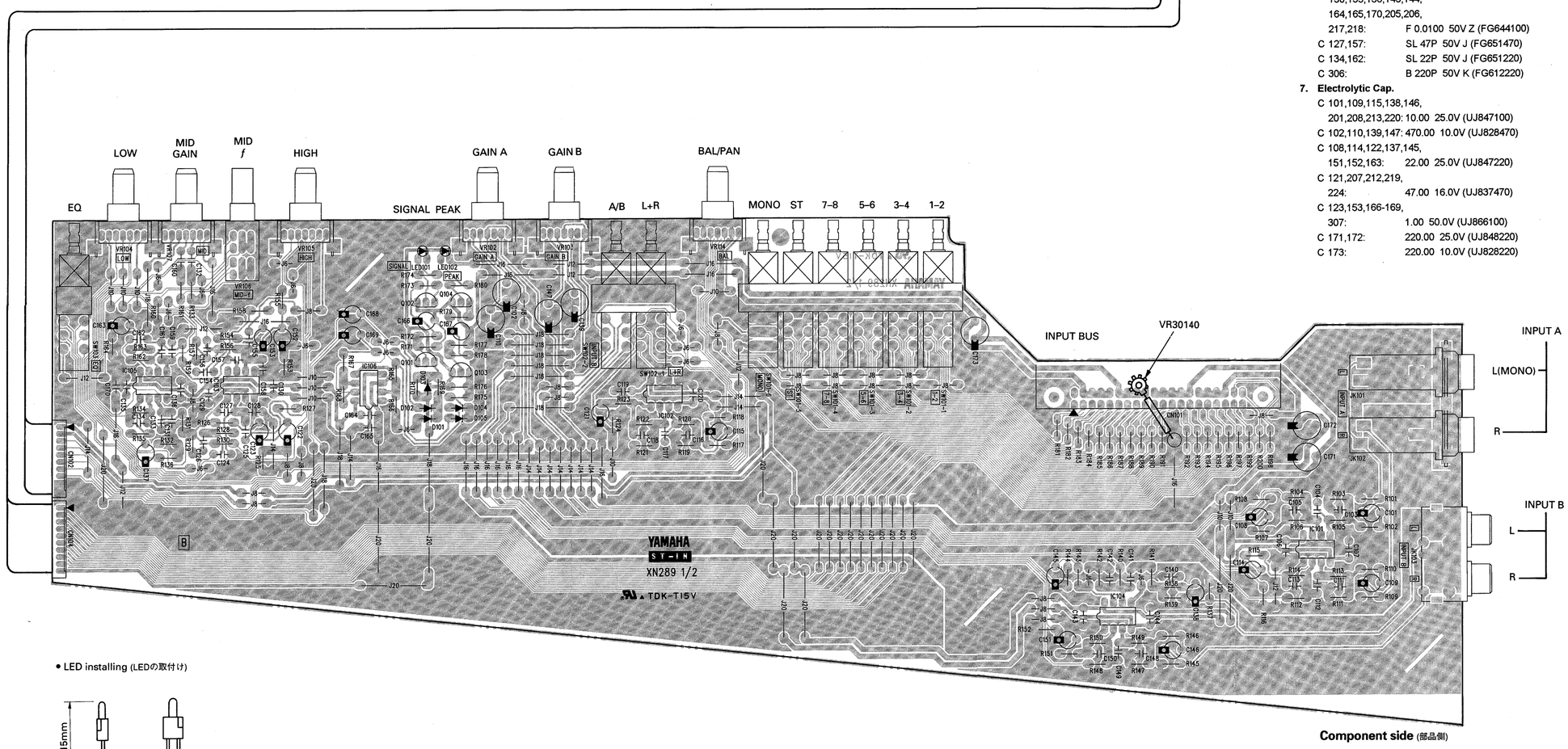
*1 CH INPUT AUX(1/2/3/4/6) & DIRECT [Pre EQ/Post EQ] Jumper :factory set = Post EQ

*2 CH INPUT AYX6 & DIRECT OUT [Pre Fader/Post Fader] Jumper :factory set = Post Fader

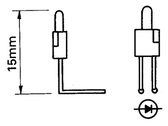
11225

■ ST-IN CIRCUIT BOARD





• LED installing (LEDの取付け)



Notes)

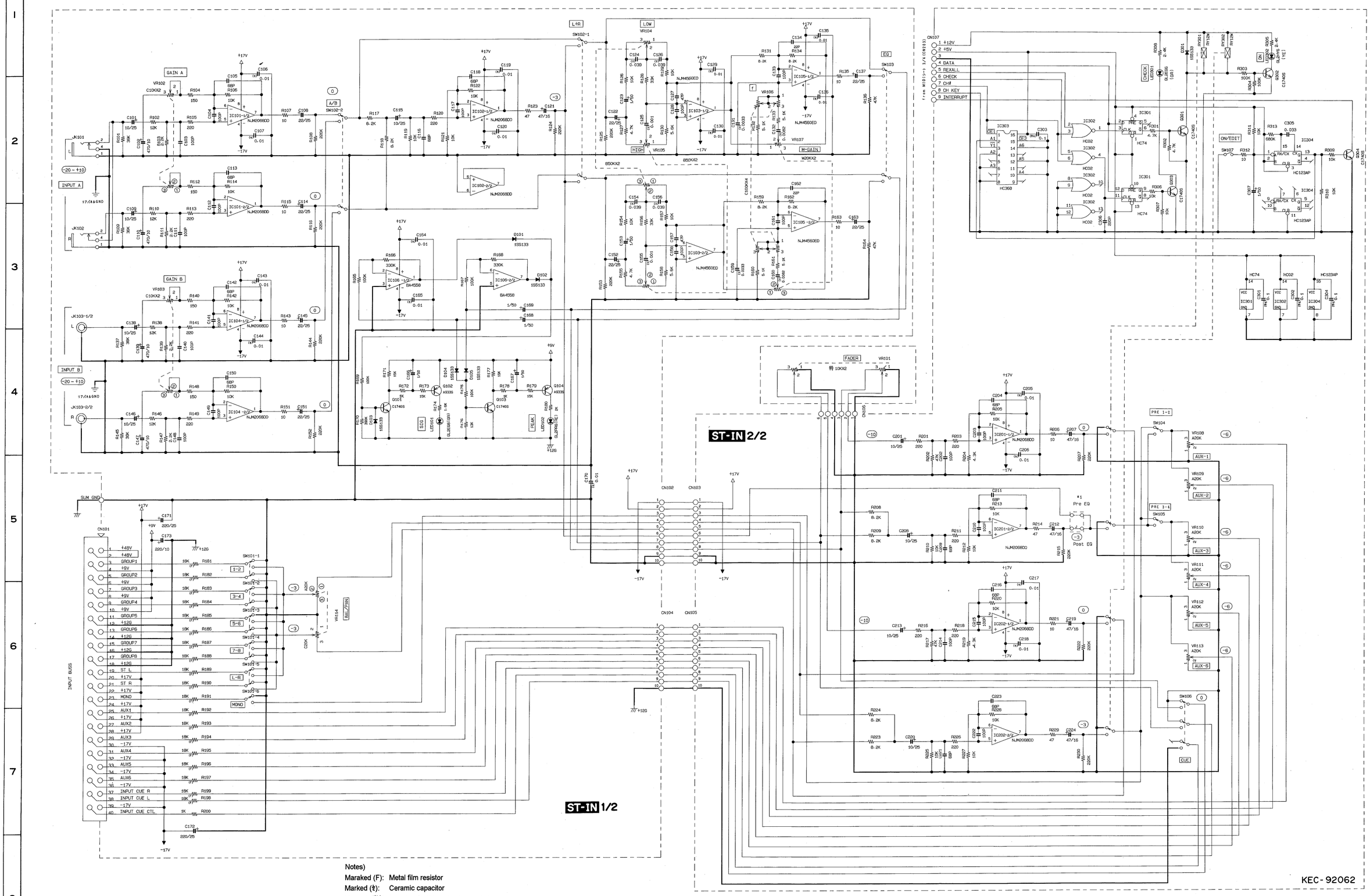
Circuit Board: ST-IN (VR030300) XN289B0

1. **IC**
   - IC101,102,104,201, 202: NJM2068D-D (XA987A00) OP AMP
   - IC103,105: NJM4560ED (IG040000) OP AMP
   - IC106: BA4558-NK (XF128A00) OP AMP
   - IC301: SN74HC74N (IR007450) DFF
   - IC302: SN74HC02N (IR000250) NOR
   - IC303: SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
   - IC304: HD74HC123AP (IR012310) MULTI VIBRATOR
2. **Transistor**
   - Q 101,103,302-304: 2SC1740S R,S (IC174070)
   - Q 102,104: 2SA933S Q,R (IA093320)
   - Q 301: 2SC1509 O,R (IC150930)
3. **Diode**
   - D 101-105,301: 1SS133,1SS176 (VB941200)
4. **LED**
   - LED 101,301: GL2EG6 GR (VH325300) SIGNAL, CHECK
   - LED 102: GL2PR6 RE (VH325200) PEAK
   - LED 302: GL2HY6 YE (VJ471200) ON
5. **Mylar Capacitor**
   - C 124,126,154,156: 0.0390 50V J (UA654390)
   - C 125,155: 1000P 50V J (UA353100)
   - C 131,159: 3300P 50V J (UA353330)
   - C 132,160: 8200P 50V J (UA353820)
   - C 305: 0.0330 50V J (UA654330)
6. **Ceramic Capacitor**
   - C 103,104,111,112,117, 128,133,140,141,148, 149,158,161,202,203, 210,214,215,222: SL 100P 50V J (FG652100)
   - C 105,113,116,118,142,150, 204,209,211,216,221, 223: SL 68P 50V J (FG651680)
   - C 106,107,119,120,129, 130,135,136,143,144, 164,165,170,205,206, 217,218: F 0.0100 50V Z (FG644100)
   - C 127,157: SL 47P 50V J (FG651470)
   - C 134,162: SL 22P 50V J (FG651220)
   - C 306: B 220P 50V K (FG612220)
7. **Electrolytic Cap.**
   - C 101,109,115,138,146, 201,208,213,220: 10.00 25.0V (UJ847100)
   - C 102,110,139,147: 470.00 10.0V (UJ828470)
   - C 108,114,122,137,145, 151,152,163: 22.00 25.0V (UJ847220)
   - C 121,207,212,219, 224: 47.00 16.0V (UJ837470)
   - C 123,153,166-169, 307: 1.00 50.0V (UJ866100)
   - C 171,172: 220.00 25.0V (UJ848220)
   - C 173: 220.00 10.0V (UJ828220)
8. **Semiconductive Cera. Cap.**
   - C 301-304: 0.1000 25V Z (VC694800)
9. **Carbon Resistor**
   - R 101,109,137,145: 36.0K 1/4 J (HF757360)
   - R 102,110,138,146: 12.0K 1/4 J (HF757120)
   - R 103,111,139,147: 2.2K 1/4 J (HF756220)
   - R 104,112,140,148: 150.0 1/4 J (HF755150)
   - R 105,113,120,141,149,201,203, 211,216,218,226: 220.0 1/4 J (HF755220)
   - R 106,114,119,121,122, 126,129,142,150,154, 157,205,210,212,213, 220,225,227,228,306, 307,309-311: 10.0K 1/4 J (HF757100)
   - R 107,115,135,143,151, 163,206,221,312: 10.0 1/4 J (HF754100)
   - R 108,116,124,125,144, 152,153,207,215,222, 230: 220.0K 1/4 J (HF758220)
   - R 117,118,131,134,159, 162,208,209,223, 224: 8.2K 1/4 J (HF756820)
   - R 123,214,229: 47.0 1/4 J (HF754470)
   - R 127,155,301,302: 4.7K 1/4 J (HF756470)
   - R 128,156: 33.0K 1/4 J (HF757330)
   - R 130,158: 5.6K 1/4 J (HF756560)
   - R 132,133,160,161: 5.1K 1/4 J (HF75651)
   - R 136,164,202,217: 47.0K 1/4 J (HF757470)
   - R 165,167,169,175, 303,304: 100.0K 1/4 J (HF758100)
   - R 166,168: 330.0K 1/4 J (HF75833)
   - R 170: 390.0K 1/4 J (HF75839)
   - R 171,173,177,179: 15.0K 1/4 J (HF757150)
   - R 172,178,200: 1.0K 1/4 J (HF756100)
   - R 174: 1.6K 1/4 J (HF756160)
   - R 176: 13.0K 1/4 J (HF75713)
   - R 180: 2.0K 1/4 J (HF75620)
   - R 204,219: 4.3K 1/4 J (HF75643)
   - R 305,308: 2.4K 1/4 J (HF756240)
   - R 313: 680.0K 1/4 J (HF75868)
10. **Metal Film Resistor**
    - R 181-199: 18.0K 1/4 F (VB067900)
11. **Rotary Variable Resistor**
    - VR 102,103: C10Kx2 (VQ901100) GAIN A,B
    - VR 104,105: B50Kx2 (VQ901200) LOW,HIGH
    - VR 106: C100Kx4 (VQ901500) MID-f
    - VR 107: W20Kx2 (VQ901300) MID-GAIN
    - VR 108-113: A20K (VQ901000) AUX1-6
    - VR 114: A20K+C20K (VQ900500) BAL/PAN
12. **Push Switch**
    - SW101: SPUN60 2/2*6 (VQ901600) ASSIGN
    - SW102: SPUN20 2/2*2 (VQ902000) L+R, A/B
    - SW103-105: SPUN19-2N-W (VQ901900) EQ,PRE 1-2,3-4
    - SW106: SPUN19-2N-W (VR633200) CUE
    - SW107: EVQ PB (VQ902900) ON/EDIT
13. **Relay**
    - RY 301,302: DC RY12W (KC001900)
14. **Pin Jack**
    - JK 103: YKC21-3045 (VM725600) INPUT B L/R
15. **Phone Jack**
    - JK 101,102: HLJ0520 (LB202600) INPUT A L,R
16. **Connector**
    - CN 101: HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
    - CN 102,104: FJ-P 10P (VL548700)
    - CN 103,105: FJ-R 10P (VK217300)
    - CN 106: PH- 6P SE (VB858500)
    - CN 107: PH- 9P SE (VB858800)
17. **Push Button**
    - : M.GY/S.GY (VR034000) ASSIGN, L+R, A/B, PRE
    - : GR/S-GY (VR281300) EQ
    - : RE/S-GY (VR281500) ST
    - : Y-BR/S-GY (VR637000) MONO
    - : S-GY/Y-BR (VR637100) CUE

3NA-VR03030 ⚠1

■ ST-IN CIRCUIT BOARD

M2000/PW2000M



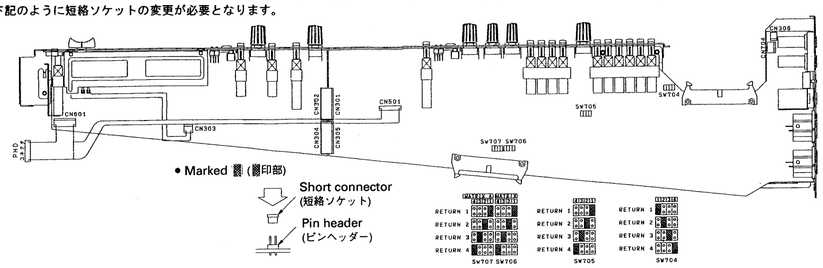
Notes)
Maraked (F): Metal film resistor
Marked (ᵵ): Ceramic capacitor
Marked (半ᵵ): Semiconductive ceramic capacitor
Marked (ᵶ): Mylar capacitor
VR101 is not a part of the IN circuit board.
Marked ○: Nominal level

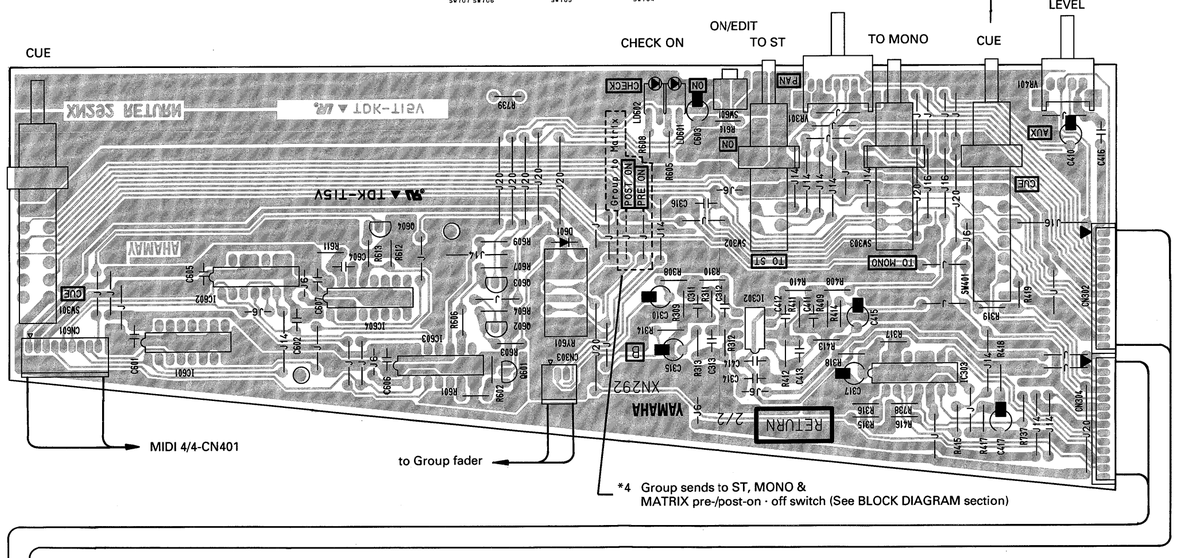
*1 ST INPUT AUX(1/2/3/4) [Pre EQ/Post EQ] Jumper :factory set = Post EQ

11225

■ RETURN CIRCUIT BOARD

※ A RETURN circuit board is utilized for RETURN1, RETURN2, RETURN3 or RETURN4.
The RETURN circuit board provided as a service part is set for RETURN1.
If you would like to replace the RETURN2, RETURN3 or RETURN4 with this board, you should attempt to change internal short connectors as shown below.
RETURNシートは、RETURN1、RETURN2、RETURN3、あるいはRETURN4シートとして使用します。
サービス用のRETURNシートは、RETURN1用ですので、これをRETURN2、RETURN3あるいはRETURN4シートとして使用する場合は、下記のように短絡ソケットの変更が必要となります。

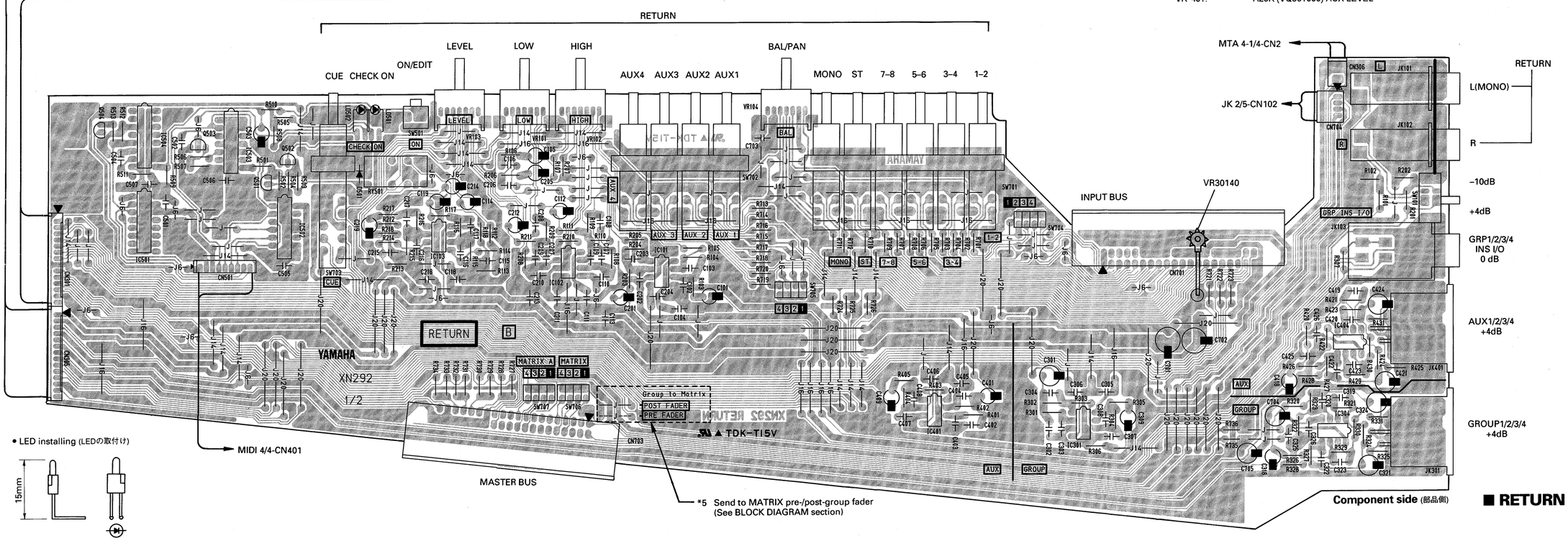




Notes)

Circuit Board: RETURN (VR030600) XN292B0

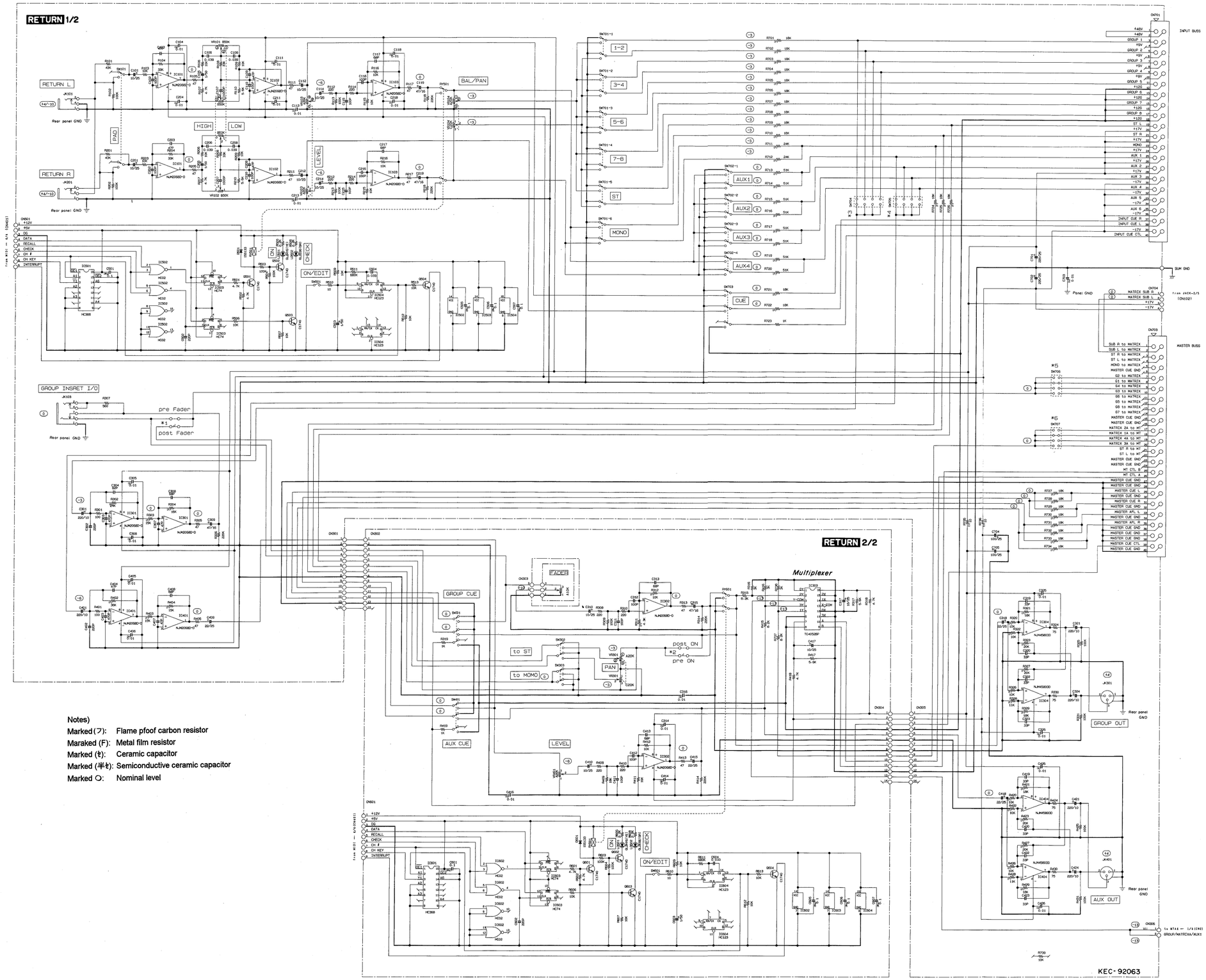
1. **IC**
   - IC101-103,301,302, 401,403: NJM2068D-D (XA987A00) OP AMP
   - IC303: TC4052BP (XA053A00) MULTIPLEXER
   - IC304,404: NJM4580DD (XM651A00) OP AMP
   - IC501,601: SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
   - IC502,602: SN74HC02N (IR000250) NOR
   - IC503,603: SN74HC74N (IR007450) DFF
   - IC504,604: HD74HC123AP (IR012310) MULTI VIBRATOR
2. **Transistor**
   - Q 501-504,601-604: 2SC1740S R,S (IC174070)
3. **Diode**
   - D 501,601: 1SS133,1SS176 (VB941200)
4. **LED**
   - LED 501,601: GL2HY6 YE (VJ471200) RTN ON, ON
   - LED 502,602: GL2EG6 GR (VH325300) RTN CHECK, CHECK
5. **Mylar Capacitor**
   - C 106,108,206,208: 0.0390 50V J (UA654390)
   - C 107,207: 1000P 50V J (UA353100)
   - C 504,604: 0.0330 50V J (UA654330)
6. **Ceramic Capacitor**
   - C 102,110,115,116,202,210, 215,216,311,312,408,411, 412: SL 100P 50V J (FG652100)
   - C 103,109,203,209,307,404, 407: SL 47P 50V J (FG651470)
   - C 104,111,113,118,204, 211,213,218,305,306, 314,316,325,326,405, 406,414,416,425,426, 703: F 0.0100 50V Z (FG644100)
   - C 117,217,308,313, 413: SL 68P 50V J (FG651680)
   - C 302,402,502,602: B 220P 50V K (FG612220)
   - C 303,403: B 470P 50V K (FG612470)
   - C 304: SL 82P 50V J (FG651820)
   - C 319,320,322,323,419, 420,422,423: SL 33P 50V J (FG651330)
7. **Electrolytic Cap.**
   - C 101,112,114,201,212,214, 310,317,410,417: 10.00 25.0V (UJ847100)
   - C 105,205,503,603: 1.00 50.0V (UJ866100)
   - C 119,219,309,315: 47.00 16.0V (UJ837470)
   - C 301,321,324,401, 421,424: 220.00 10.0V (UJ828220)
   - C 318,409,415,418: 22.00 25.0V (UJ847220)
   - C 701,702: 220.00 25.0V (UJ848220)
   - C 704,705: 100.00 25.0V (UJ848100)
8. **Semiconductive Cera. Cap.**
   - C 501,505-507,601, 605-607: 0.1000 25V Z (VC694800)
9. **Carbon Resistor**
   - R 101,201: 43.0K 1/4 J (HF75743)
   - R 102,113,202,213,309,325,331,425,431,503,504,603,604: 100.0K 1/4 J (HF758100)
   - R 103,106,109,115,116, 203,206,209,215,216, 411,412,506,507,509, 512,513,606,607,609, 612,613,739: 10.0K 1/4 J (HF757100)
   - R 104,108,204,208: 33.0K 1/4 J (HF757330)
   - R 105,111,117,205,211,217, 305,313,405,413: 47.0 1/4 J (HF754470)
   - R 107,207,318,418,501,502, 601,602: 4.7K 1/4 J (HF756470)
   - R 110,210,317,417: 5.6K 1/4 J (HF756560)
   - R 112,114,212,214,308,310, 408,410: 220.0 1/4 J (HF755220)
   - R 118,218,306,314, 414: 220.0K 1/4 J (HF758220)
   - R 301,401: 100.0 1/4 J (HF755100)
   - R 307: 560.0 1/4 J (HF755560)
   - R 315,415,737: 8.2K 1/4 J (HF756820)
   - R 316,416,738: 3.0K 1/4 J (HF75630)
   - R 319,419,723: 1.0K 1/4 J (HF756100)
   - R 324,330,424,430: 75.0 1/4 J (HF754750)
   - R 409: 18.0K 1/4 J (HF757180)
   - R 505,508,605,608: 2.2K 1/4 J (HF756220)
   - R 510,610: 10.0 1/4 J (HF754100)
   - R 511,611: 680.0K 1/4 J (HF75868)
10. **Flame Proof Carbon Resistor**
    - R 735,736: 10.0 1/4 J (HV754100)
11. **Metal Film Resistor**
    - R 302,711,712: 24.0K 1/4 F (VB068200)
    - R 303,403,404: 15.0K 1/4 F (VA074600)
    - R 304: 16.0K 1/4 F (VB067800)
    - R 311: 4.3K 1/4 F (VB067000)
    - R 312,320,322,326,420, 422,426: 10.0K 1/4 F (VA074400)
    - R 321,329,421,429,701-710, 721,722,724-734: 18.0K 1/4 F (VB067900)
    - R 323,327,423,427: 20.0K 1/4 F (VB068000)
    - R 328,428: 11.0K 1/4 F (VA074500)
    - R 402: 36.0K 1/4 F (VB068500)
    - R 713-720: 51.0K 1/4 F (VB068900)
12. **Rotary Variable Resistor**
    - VR 101,102: B50Kx2 (VQ901200) LOW, HIGH
    - VR 103: A20Kx2 (VQ901400) RTN LEVEL
    - VR 104,301: A20K+C20K (VQ900500) RTN BAL/PAN, PAN
    - VR 401: A20K (VQ901000) AUX LEVEL
13. **Slide Switch**
    - SW101: SSSF04 (VQ545800) -10dB/+4dB
14. **Push Switch**
    - SW301: SPUN19-2N-W (VR633200) CUE
    - SW302,303: SPUN19-2N-W (VQ901900) TO ST, TO MONO
    - SW401,703: SPUN (VA983800) AUX CUE, RTN CUE
    - SW501,601: EVQ PB (VQ902900) RTN ON/EDIT, ON/EDIT
    - SW701: SPUN60 2/2*6 (VQ901600) ASSIGN
    - SW702: SPUN40 2/2*4 (VQ902200) AUX1-4
15. **Pin Header**
    - SW704-707: 9202 2P-8 TE (VR702400)
16. **Short Connector**
    - : 9206H-T 2P (VR984700) for SW704-707
17. **Relay**
    - RY 501,601: DC RY12W (KC001900)
18. **Phone Jack**
    - JK 101,201: HLJ0520 (LB202600) RTN L, RTN R
    - JK 103: Stereo HLJ2305 (LB202700) GRP INS I/O
19. **Cannon Connector**
    - JK 301,401: XLM-3-32PCH-L (VP953100) GROUP, AUX
20. **Connector**
    - CN 301,305: FJ-P 14P (VL549000)
    - CN 302,304: FJ-R 14P (VQ966000)
    - CN 303: PH- 3P SE (VB858200)
    - CN 306: PH- 2P SE (VB858100)
    - CN 501: DIST RETURN (VR27790)
    - CN 601: PH- 9P SE (VB858800)
    - CN 701,703: HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
    - CN 704: PH- 4P SE (VB858300)
21. **Push Button**
    - : M.GY/S.GY (VR034000) 1-2, 3-4, 5-6, 7-8
    - : BE/S.GY (VR281400) AUX 1-4
    - : RE/S.GY (VR281500) ST, TO ST
    - : Y.BR/S.GY (VR637000) MONO, TO MONO
    - : S.GY/Y.BR (VR637100) RETURN CUE, AUX CUE, CUE



3NA-VR03060 ⚠1

■ RETURN CIRCUIT BOARD

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM (RETURN 1/2, RETURN 2/2)



Notes)

Marked(フ): Flame pfoof carbon resistor

Maraked (F): Metal film resistor

Marked (ŧ): Ceramic capacitor

Marked (半ŧ): Semiconductive ceramic capacitor

Marked O: Nominal level

*1 GROUP to MATRIX [pre GROUP Fader / post GROUP Fader] Jumper : factory set = post GROUP Fader

*2 GROUP to ST/MONO [pre ON sw. / post ON sw.] Jumper : factory set = pre ON sw.

*3 GROUP 1/2/3/4 select switch

*4 AUX 1/2/3/4 select switch

*5 GROUP 1/2/3/4 to MATRIX select switch

*6 MATRIX 1A/2A/3A/4A to METER select switch

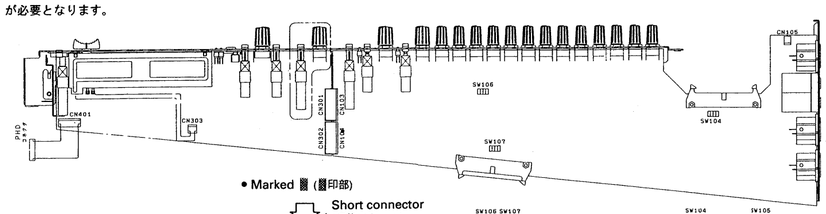
■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM (RETURN 1/2, RETURN 2/2) C7

M2000/PW2000M

11225

■ MATRIX1 CIRCUIT BOARD

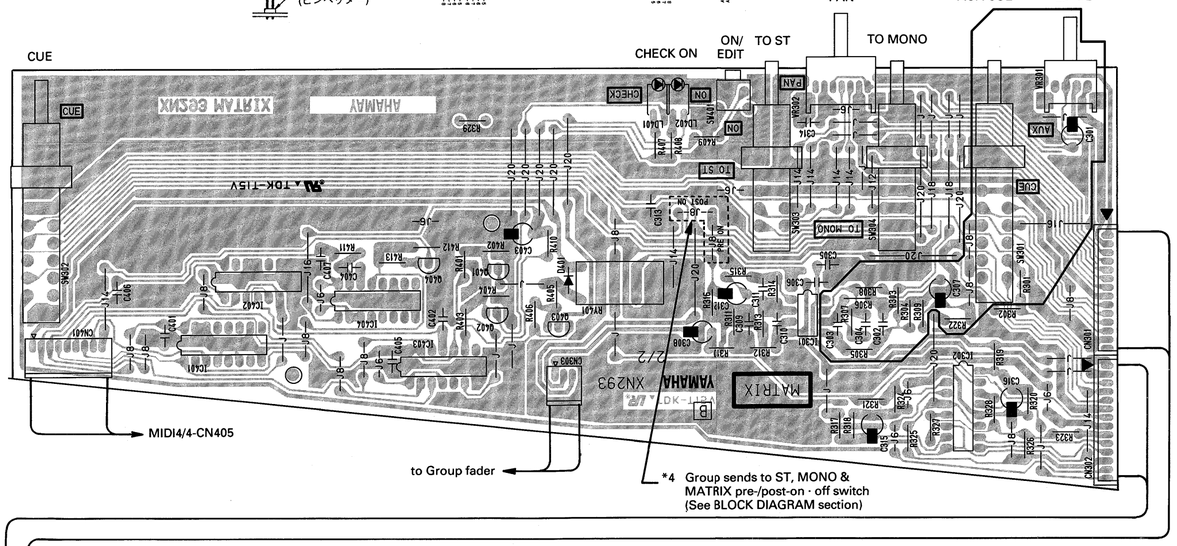
A MATRIX1 circuit board is utilized for MATRIX1 or MATRIX2.
The MATRIX1 circuit board provided as a service part is set for MATRIX1.
If you would like to replace the MATRIX2 with this board, you should attempt to change internal short connectors as shown below.
MATRIX1シートは、MATIRIX1あるいはMATRIX2シートとして使用します。
サービス用のMATRIX1シートは、MATRIX1用ですので、これをMATRIX2シートとして使用する場合は、下記のように短絡ソケットの変更が必要となります。

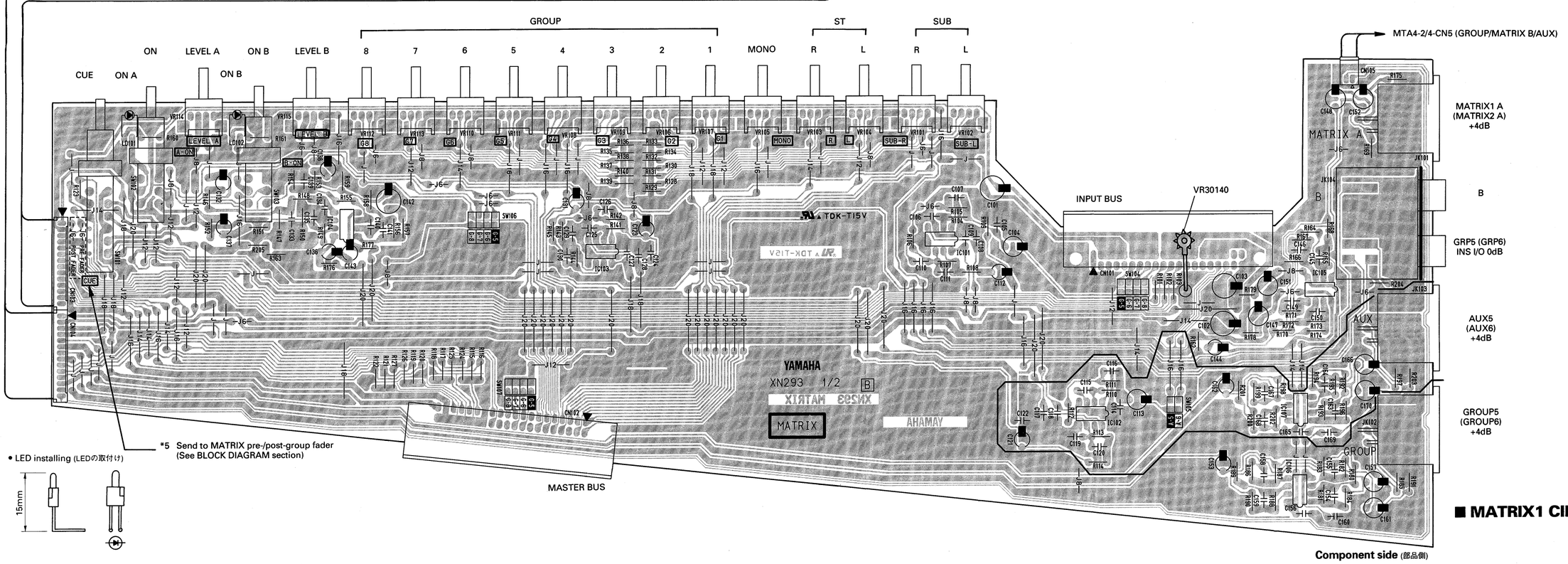


• Marked ▨ (▨印部)

Short connector (短絡ソケット)

Pin header (ピンヘッダー)





Notes)

Circuit Board: MATRIX1 (VR031000) XN293B0

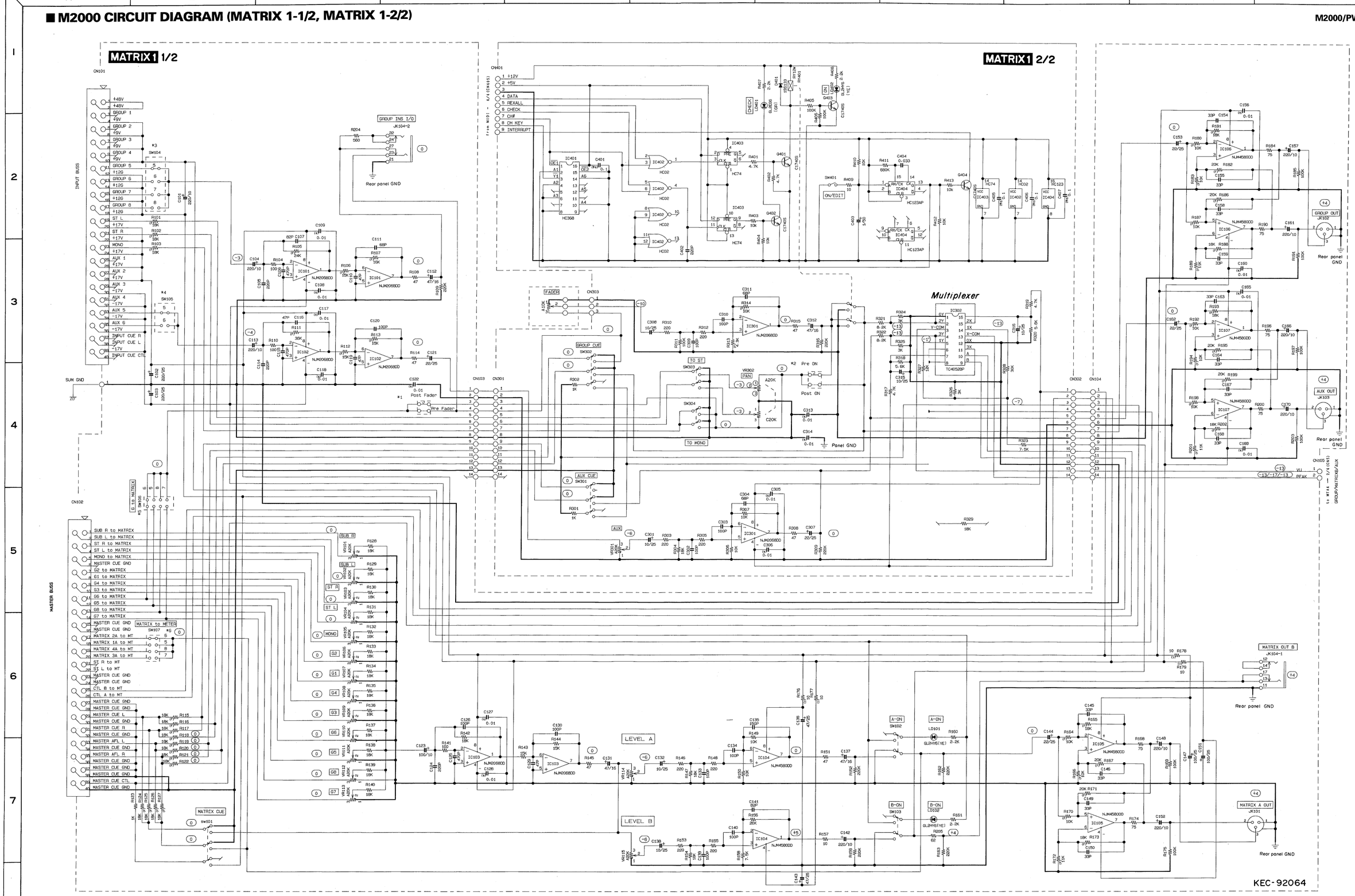
1. **IC**
   - IC101-103,301: NJM2068D-D (XA987A00) OP AMP
   - IC104-107: NJM4580DD (XM651A00) OP AMP
   - IC302: TC4052BP (XA053A00) MULTI PLEXER
   - IC401: SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
   - IC402: SN74HC02N (IR000250) NOR
   - IC403: SN74HC74N (IR007450) DFF
   - IC404: HD74HC123AP (IR012310) MULTI VIBRATOR
2. **Transistor**
   - Q 401-404: 2SC1740S R,S (IC174070)
3. **Diode**
   - D 401: 1SS133,1SS176 (VB941200)
4. **LED**
   - LED 101,102,402: GL2HY6 YE (VJ471200) ON A, ON B, ON
   - LED 401: GL2EG6 GR (VH325300) CHECK
5. **Mylar Capacitor**
   - C 404: 0.0330 50V J (UA654330)
6. **Ceramic Capacitor**
   - C 105,114,124,402: B 220P 50V K (FG612220)
   - C 106,115,125: B 470P 50V K (FG612470)
   - C 107,141: SL 82P 50V J (FG651820)
   - C 108,109,117,118,122,127, 128,156,160,165,169,305, 306: F 0.0100 50V Z (FG644100)
   - C 110,116,119,129: SL 47P 50V J (FG651470)
   - C 111,304,311: SL 68P 50V J (FG651680)
   - C 120,126,130,133,134,139, 140,302,303,309,310,313, 314: SL 100P 50V J (FG652100)
   - C 135: SL 150P 50V J (FG652150)
   - C 145,146,149,150,154, 155,158,159,163,164, 167,168: SL 33P 50V J (FG651330)
7. **Electrolytic Cap.**
   - C 101,104,113,142,148,152, 157,161,166,170: 220.00 10.0V (UJ828220)
   - C 102,103: 220.00 25.0V (UJ848220)
   - C 112,131,137,312: 47.00 16.0V (UJ837470)
   - C 121,144,153,162, 307: 22.00 25.0V (UJ847220)
   - C 123: 100.00 10.0V (UJ828100)
   - C 132,138,301,308, 315,316: 10.00 25.0V (UJ847100)
   - C 136,143: 47.00 25.0V (UJ847470)
   - C 147,151: 100.00 25.0V (UJ848100)
   - C 403: 1.00 50.0V (UJ866100)
8. **Semiconductive Cera. Cap.**
   - C 401,405-407: 0.1000 25V Z (VC694800)
9. **Carbon Resistor**
   - R 104,110,141: 100.0 1/4 J (HF755100)
   - R 108,114,145,151, 308,315: 47.0 1/4 J (HF754470)
   - R 109,152,159,162,163, 309,316: 220.0K 1/4 J (HF758220)
   - R 123,301,302: 1.0K 1/4 J (HF756100)
   - R 128-140,142,147,154, 304,329: 18.0K 1/4 J (HF757180)
   - R 143,144: 15.0K 1/4 J (HF757150)
   - R 146,148,153,155,303, 305,310,312: 220.0 1/4 J (HF755220)
   - R 149,150,306,307,403, 404,410,412,413: 10.0K 1/4 J (HF757100)
   - R 156: 20.0K 1/4 J (HF757200)
   - R 157,409: 10.0 1/4 J (HF754100)
   - R 158,323: 7.5K 1/4 J (HF75675)
   - R 160,161,407,408: 2.2K 1/4 J (HF756220)
   - R 168,174,184,190, 196,200: 75.0 1/4 J (HF754750)
   - R 169,175,185,191,197, 203,311,405,406: 100.0K 1/4 J (HF758100)
   - R 204: 560.0 1/4 J (HF755560)
   - R 205: 62.0 1/4 J (HF75462)
   - R 317,319,401,402, 407,408: 4.7K 1/4 J (HF756470)
   - R 318,320: 5.6K 1/4 J (HF756560)
   - R 321,322: 8.2K 1/4 J (HF756820)
   - R 324-326: 3.0K 1/4 J (HF75630)
   - R 327: 12.0K 1/4 J (HF757120)
   - R 328: 30.0K 1/4 J (HF757300)
   - R 411: 680.0K 1/4 J (HF75868)
10. **Flame Proof Carbon Resistor**
    - R 176-179: 10.0 1/4 J (HV754100)
11. **Metal Film Resistor**
    - R 101-103,115-122,124-127,165,173, 181,188,193,202: 18.0K 1/4 F (VB067900)
    - R 105: 24.0K 1/4 F (VB068200)
    - R 106,112,113: 15.0K 1/4 F (VA074600)
    - R 107: 16.0K 1/4 F (VB067800)
    - R 111: 36.0K 1/4 F (VB068500)
    - R 164,166,170,180,183,187, 192,194,198,314: 10.0K 1/4 F (VA074400)
    - R 167,171,182,186, 195,199: 20.0K 1/4 F (VB068000)
    - R 172,189,201: 11.0K 1/4 F (VA074500)
    - R 313: 4.3K 1/4 F (VB067000)
12. **Rotary Variable Resistor**
    - VR 101-115,301: A20K (VQ901000) SUB R,L, ST R,L, MONO, GROUP1-8, LEVEL A,B, AUX LEVEL
    - VR 302: A20K+C20K (VQ900500) PAN
13. **Push Switch**
    - SW101,301: SPUN (VA983800) MRX CUE, AUX CUE
    - SW102,103,303, 304: SPUN19-2N-W (VQ901900) ON A, ON B, TO ST, TO MONO
    - SW302: SPUN19-2N-W (VR633200) CUE
    - SW401: EVQ PB (VQ902900) ON/EDIT
14. **Pin Header**
    - SW104-107: 9202 2P-4 TE (VR702100) SW104-SW107
15. **Short Connector**
    - : 9206H-T 2P (VR984700) for SW104-107
16. **Relay**
    - RY 401: DC RY12W (KC001900)
17. **Phone Jack**
    - JK 104: Stereo HLJ2335 (LB606940) MATRIX B/GROUP INS I/O
18. **Cannon Connector**
    - JK 101-103: XLM-3-32PCH-L (VP953100) MATRIX A, GROUP, AUX
19. **Connector**
    - CN 101,102: HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
    - CN 103,104: FJ-P 14P (VL549000)
    - CN 105: PH- 2P SE (VB858100)
    - CN 301,302: FJ-R 14P (VQ966000)
    - CN 303: PH- 3P SE (VB858200)
    - CN 401: PH- 9P SE (VB858800)
20. **Push Button**
    - : RE/S.GY (VR281500) TO ST
    - : Y.BR/S.GY (VR637000) TO MONO
    - : S.GY/Y.BR (VR637100) MATRX CUE, AUX CUE, CUE
21. **Knob**
    - : S.GY/RE (VR667400) ON A, ON B

3NA-VR03100

■ MATRIX1 CIRCUIT BOARD

M2000/PW2000M

Component side (部品側)



Notes)

Marked(フ): Flame pfoof carbon resistor

Maraked (F): Metal film resistor

Marked (℄): Ceramic capacitor

Marked (半℄): Semiconductive ceramic capacitor

Marked O: Nominal level

*1 GROUP to MATRIX [pre GROUP Fader / post GROUP Fader] Jumper : factory set = post GROUP Fader

*2 GROUP to ST/MONO/MATRIX [pre ON sw./ post ON sw.] Jumper : factory set = pre ON sw.

*3 GROUP 5/6/7/8 select switch

*4 AUX 5/6 select switch

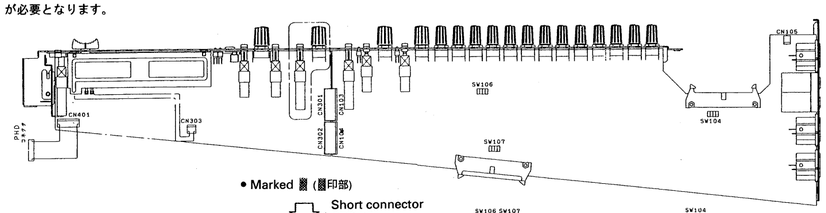
*5 GROUP to MATRIX 5/6/7/8 select switch

*6 MATRIX to METER 1A/2A/3A/4A select switch

11225

■ MATRIX3 CIRCUIT BOARD

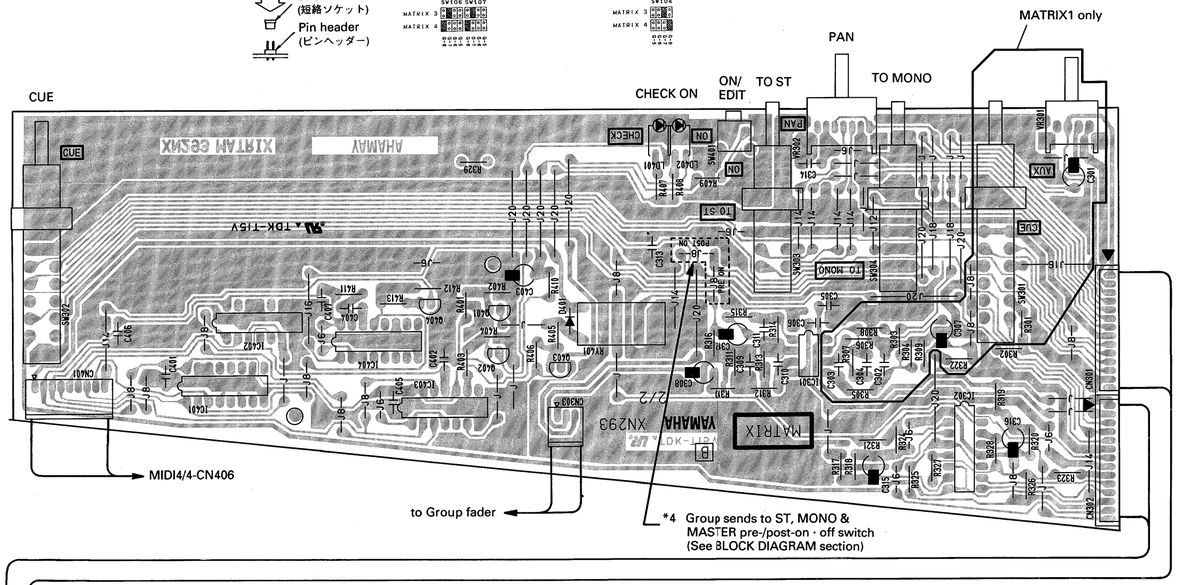
A MATRIX3 circuit board is utilized for MATRIX3 or MATRIX4.
The MATRIX3 circuit board provided as a service part is set for MATRIX3.
If you would like to replace the MATRIX4 with this board, you should attempt to change internal short connectors as shown below.
MATRIX1シートは、MATIRIX3あるいはMATRIX4シートとして使用します。
サービス用のMATRIX3シートは、MATRIX3用ですので、これをMATRIX4シートとして使用する場合は、下記のように短絡ソケットの変更が必要となります。

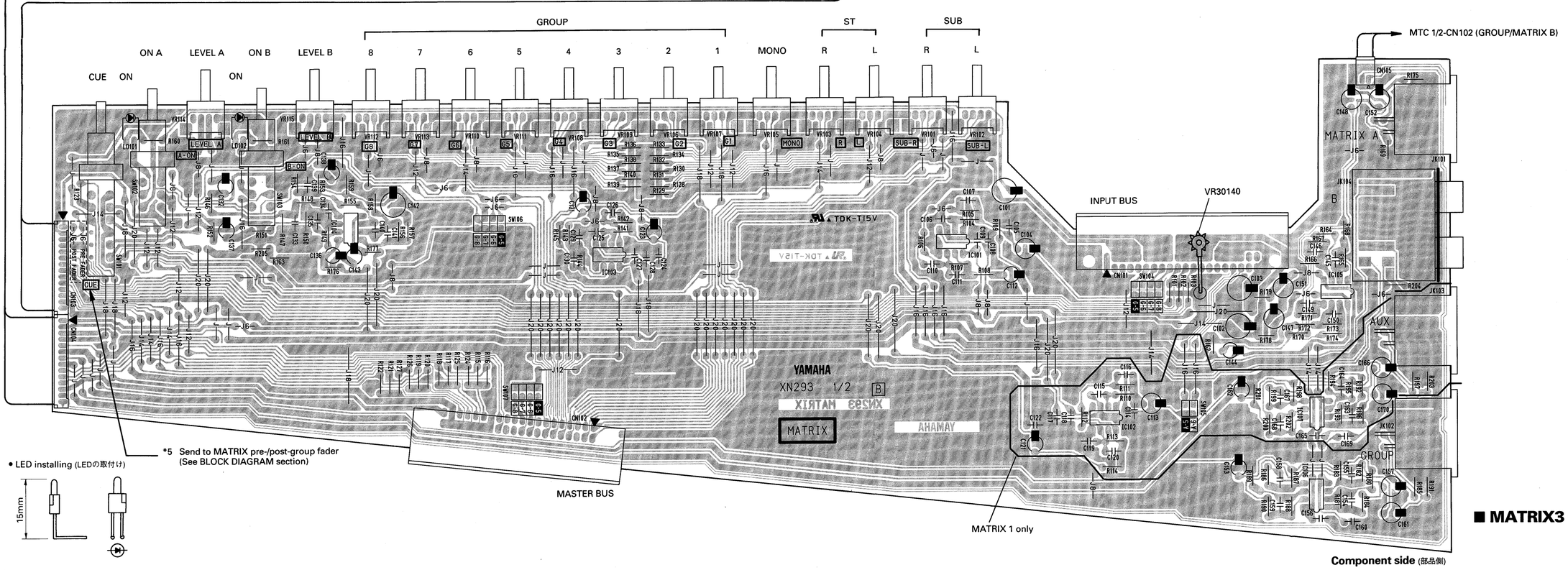


• Marked ▨ (▨印部)

Short connector (短絡ソケット)

Pin header (ピンヘッダー)





• LED installing (LEDの取付け)

Notes)

Circuit Board: MATRIX3 (VR031200) XN293B0

1. IC
- IC101,103,301: NJM2068D-D (XA987A00) OP AMP
- IC104-106: NJM4580DD (XM651A00) OP AMP
- IC302: TC4052BP (XA053A00) MULTIPLEXER
- IC401: SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
- IC402: SN74HC02N (IR000250) NOR
- IC403: SN74HC74N (IR007450) DFF
- IC404: HD74HC123AP (IR012310) MULTI VIBRATOR

2. Transistor
- Q 401-404: 2SC1740S R,S (IC174070)

3. Diode
- D 401: 1SS133,1SS176 (VB941200)

4. LED
- LED 101,102,402: GL2HY6 YE (VJ471200) ON A, ON B, ON
- LED 401: GL2EG6 GR (VH325300) CHECK

5. Mylar Capacitor
- C 404: 0.0330 50V J (UA654330)

6. Ceramic Capacitor
- C 105,124,402: B 220P 50V K (FG612220)
- C 106,125: B 470P 50V K (FG612470)
- C 107,141: SL 82P 50V J (FG651820)
- C 108,109,127,128,156,160, 305,306,313,314: F 0.0100 50V Z (FG644100)
- C 110,129: SL 47P 50V J (FG651470)
- C 111,311: SL 68P 50V J (FG651680)
- C 126,130,133,134,139, 140,309,310: SL 100P 50V J (FG652100)
- C 135: SL 150P 50V J (FG652150)
- C 145,146,149,150,154, 155,158,159: SL 33P 50V J (FG651330)

7. Electrolytic Cap.
- C 101,104,142,148,152, 157,161: 220.00 10.0V (UJ828220)
- C 102,103: 220.00 25.0V (UJ848220)
- C 112,131,137,312: 47.00 16.0V (UJ837470)
- C 123: 100.00 10.0V (UJ828100)
- C 132,138,308,315, 316: 10.00 25.0V (UJ847100)
- C 136,143: 47.00 25.0V (UJ847470)
- C 144,153: 22.00 25.0V (UJ847220)
- C 147,151: 100.00 25.0V (UJ848100)
- C 403: 1.00 50.0V (UJ866100)

8. Semiconductive Cera. Cap.
- C 401,405-407: 0.1000 25V Z (VC694800)

9. Carbon Resistor
- R 104,141: 100.0 1/4 J (HF755100)
- R 108,145,151,315: 47.0 1/4 J (HF754470)
- R 109,152,159,162, 163,316: 220.0K 1/4 J (HF758220)
- R 123,302: 1.0K 1/4 J (HF756100)
- R 128-140,142,147, 154,329: 18.0K 1/4 J (HF757180)
- R 143,144: 15.0K 1/4 J (HF757150)
- R 146,148,153,155, 310,312: 220.0 1/4 J (HF755220)
- R 149,150,403,404, 410,412,413: 10.0K 1/4 J (HF757100)
- R 156: 20.0K 1/4 J (HF757200)
- R 157,409: 10.0 1/4 J (HF754100)
- R 158,323: 7.5K 1/4 J (HF75675)
- R 160,161,407,408: 2.2K 1/4 J (HF756220)
- R 168,174,184,190: 75.0 1/4 J (HF754750)
- R 169,175,185,191, 311,405,406: 100.0K 1/4 J (HF758100)
- R 204: 560.0 1/4 J (HF755560)
- R 205: 62.0 1/4 J (HF75462)
- R 304,307: Jumper wire
- R 317,319,401,402: 4.7K 1/4 J (HF756470)
- R 318,320: 5.6K 1/4 J (HF756560)
- R 321: 8.2K 1/4 J (HF756820)
- R 324-326: 3.0K 1/4 J (HF75630)
- R 327: 12.0K 1/4 J (HF757120)
- R 328: 30.0K 1/4 J (HF757300)
- R 411: 680.0K 1/4 J (HF75868)

10. Flame Proof Carbon Resistor
- R 176-179: 10.0 1/4 J (HV754100)

11. Metal Film Resistor
- R 101-103,116,118,120,122,124-127, 165,173,181,188: 18.0K 1/4 F (VB067900)
- R 105: 24.0K 1/4 F (VB068200)
- R 106: 15.0K 1/4 F (VA074600)
- R 107: 16.0K 1/4 F (VB067800)
- R 164,166,170,180, 183,187,314: 10.0K 1/4 F (VA074400)
- R 167,171,182,186: 20.0K 1/4 F (VB068000)
- R 172,189: 11.0K 1/4 F (VA074500)
- R 313: 4.3K 1/4 F (VB067000)

12. Rotary Variable Resistor
- VR 101-115: A20K (VQ901000) SUB R,L, ST R,L, MONO, GROUP1-8, LEVEL A,B
- VR 302: A20K+C20K (VQ900500) PAN

13. Push Switch
- SW101: SPUN (VA983800) MATRIX CUE
- SW102,103,303, 304: SPUN19-2N-W (VQ901900) ON A, ON B, TO ST, TO MON
- SW302: SPUN19-2N-W (VR633200) CUE
- SW401: EVQ PB (VQ902900) ON/EDIT

14. Pin Header
- SW104,106,107: 9202 2P-4 TE (VR702100)

15. Short Connector
- : 9206H-T 2P (VR984700) for SW104,106,107

16. Relay
- **RY 401: DC RY12W (KC001900)**

17. Phone Jack
- JK 104: Stereo HLJ2335 (LB606940) MTX B/GRP

18. Cannon Connector
- JK 101,102: XLM-3-32PCH-L (VP953100) MATRIX A, GROUP, AUX

19. Connector
- CN 101,102: HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
- CN 103,104: FJ-P 14P (VL549000)
- CN 105: PH- 2P SE (VB858100)
- CN 301,302: FJ-R 14P (VQ966000)
- CN 303: PH- 3P SE (VB858200)
- CN 304: PH- 9P SE (VB858800)

20. Push Button
- : RE/S.GY (VR281500) TO ST
- : Y.BR/S.GY (VR637000) SO MONO
- : S.GY/Y.BR (VR637100) MATRIX CUE, CUE

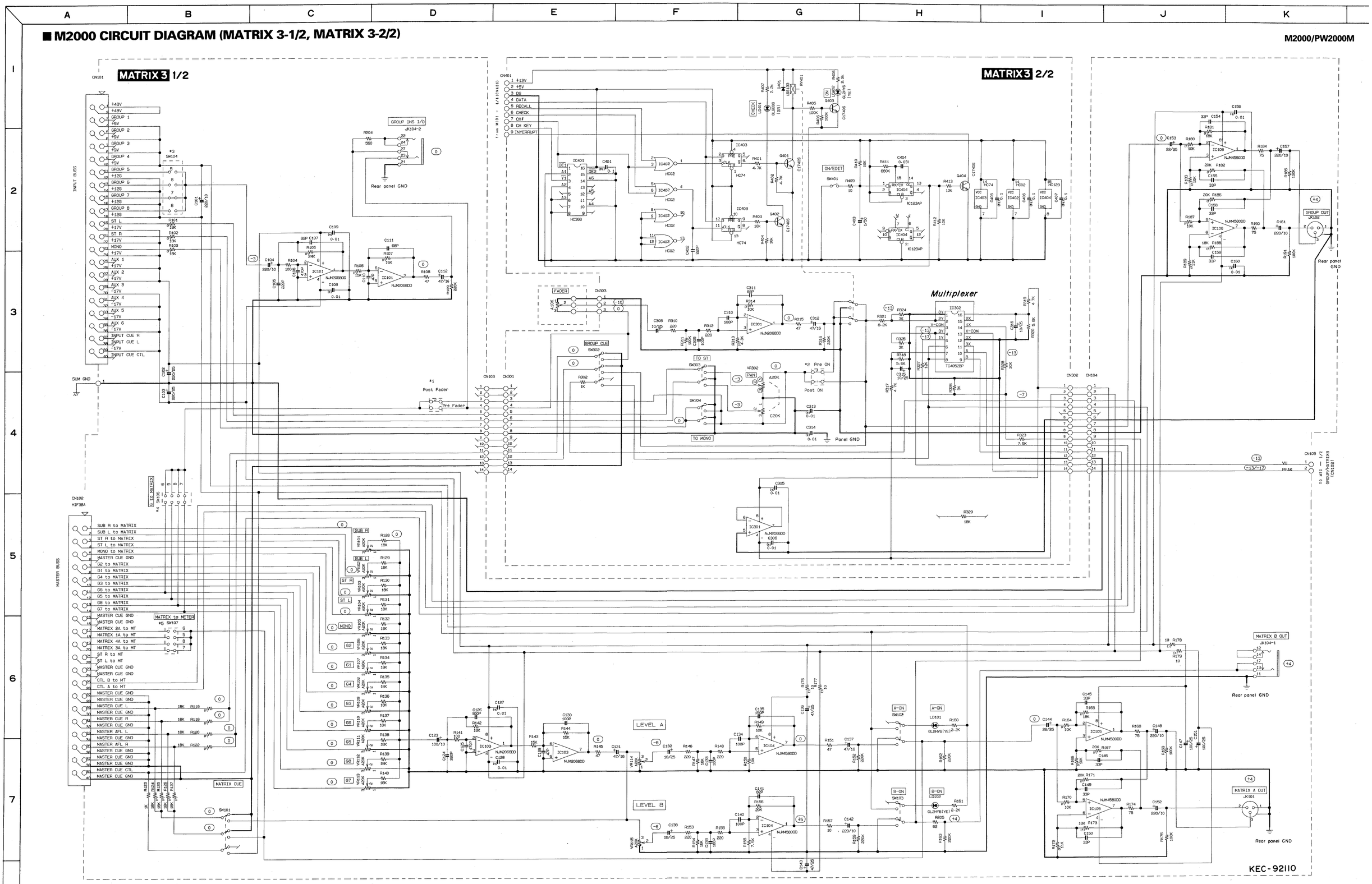
21. Knob
- : S.GY/RE (VR667400) ON A, ON B

3NA-VR31200 ⚠1

■ MATRIX3 CIRCUIT BOARD

M2000/PW2000M

Component side (部品側)



Notes)

Marked(フ): Flame pfoof carbon resistor

Maraked (F): Metal film resistor

Marked (ち): Ceramic capacitor

Marked (半ち): Semiconductive ceramic capacitor

Marked O: Nominal level

*1 GROUP to MATRIX [pre GROUP Fader / post GROUP Fader] Jumper : factory set = post GROUP Fader

*2 GROUP to ST/MONO/MATRIX [pre ON sw./ post ON sw.] Jumper : factory set = pre ON sw.

*3 GROUP 5/6/7/8 select switch

*4 GROUP to MATRIX 5/6/7/8 select switch

*5 MATRIX to METER 1A/2A/3A/4A select switch

■ ST CIRCUIT BOARD

Notes)

Circuit Board: ST (VR031400) XN294B0

1. IC
- IC101: BA4558-NK (XF128A00) OP AMP
- IC102-106: NJM2068D-D (XA987A00) OP AMP
- IC107,108: NJM4580DD (XM651A00) OP AMP
- IC301: SN74HC74N (IR007450) DFF
- IC302: SN74HC02N (IR000250) NOR
- IC303: SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
- IC304: HD74HC123AP (IR012310) MULTI VIBRATOR

2. Transistor
- Q 101: 2SA933S Q,R (IA093320)
- Q 301-304: 2SC1740S R,S (IC174070)

3. Diode
- D 101-103,301: 1SS133,1SS176 (VB941200)

4. LED
- LED 101,102,302: GL2HY6 YE (VJ471200) TB ON, OSC ON, ON
- LED 301: GL2EG6 GR (VH325300) CHECK

5. Mylar Capacitor
- C 115,123: 2700P 50V J (UA353270)
- C 116,117: 1000P 50V J (UA353100)
- C 120: 7500P 50V J (UA353750)
- C 121: 6200P 50V J (UA353620)
- C 122: 0.0180 50V J (UA654180)
- C 128: 0.0470 50V J (UA654470)
- C 305: 0.0330 50V J (UA654330)

6. Ceramic Capacitor
- C 103: B 1500P 50V K (FG613150)
- C 104: B 330P 50V K (FG612330)
- C 105,113,207,213, 233,240: SL 68P 50V J (FG651680)
- C 107-109,118,119,126, 127,205,206,214-216, 225,226,231,232,236, 249,250: F 0.0100 50V Z (FG644100)
- C 111,112,211,212,238, 239: SL 100P 50V J (FG652100)
- C 124,125,208,234: SL 47P 50V J (FG651470)
- C 202,228,306: B 220P 50V K (FG612220)
- C 203,229: B 470P 50V K (FG612470)
- C 204,230: SL 82P 50V J (FG651820)
- C 219-222,243-246: SL 33P 50V J (FG651330)

7. Electrolytic Cap.
- C 101,106,110,132, 210,237: 10.00 25.0V (UJ847100)
- C 102: 100.00 10.0V (UJ828100)
- C 114,209,217,235, 241: 47.00 16.0V (UJ837470)
- C 129,130: 220.00 25.0V (UJ848220)
- C 131,201,223,224,227, 247,248,247,248: 220.00 10.0V (UJ828220)
- C 218,242: 22.00 25.0V (UJ847220)
- C 251,252: 100.00 25.0V (UJ848100)
- C 307: 1.00 50.0V (UJ866100)

8. Semiconductive Cera. Cap.
- C 301-304: 0.1000 25V Z (VC694800)

9. Carbon Resistor
- R 101,102: 22.0K 1/4 J (HF757220)
- R 103,104,202,231: 100.0 1/4 J (HF755100)
- R 105: 150.0 1/4 J (HF755150)
- R 106: 24.0K 1/4 J (HF75724)
- R 107,115,128: 47.0 1/4 J (HF754470)
- R 108,116,129,206,214,215, 235,243,244: 220.0K 1/4 J (HF758220)
- R 109,130: 1.6K 1/4 J (HF756160)
- R 110,111,208,209, 237,238: 220.0 1/4 J (HF755220)
- R 112: 18.0K 1/4 J (HF757180)
- R 113: 3.3K 1/4 J (HF756330)
- R 114,306,307, 309-311: 10.0K 1/4 J (HF757100)
- R 117,118,226,227, 255,256,303,304: 100.0K 1/4 J (HF758100)
- R 119: 51.0K 1/4 J (HF75751)
- R 120: 2.2M 1/4 J (HF759220)
- R 121: 2.2K 1/4 J (HF756220)
- R 122: 1.8K 1/4 J (HF756180)
- R 123-126: 15.0K 1/4 J (HF757150)
- R 127,228,257,265: 1.0K 1/4 J (HF756100)
- R 148,149,301,302: 4.7K 1/4 J (HF756470)
- R 205,213,234,242, 312: 10.0 1/4 J (HF754100)
- R 207,236: 560.0 1/4 J (HF755560)
- R 210,239: 47.0K 1/4 J (HF757470)
- R 224,225,253,254: 75.0 1/4 J (HF754750)
- R 229,258: 2.0K 1/4 J (HF75620)
- R 268,269: 270.0 1/4 J (HF75527)
- R 305,308: 2.4K 1/4 J (HF756240)
- R 313: 680.0K 1/4 J (HF75868)

10. Flame Proof Carbon Resistor
- R 266,267: 10.0 1/4 J (HV754100)

11. Metal Film Resistor
- R 131-140,201,230: 24.0K 1/4 F (VB068200)
- R 141,219,220,248,249, 259-264: 18.0K 1/4 F (VB067900)
- R 142-147: 36.0K 1/4 F (VB068500)
- R 203,232: 15.0K 1/4 F (VA074600)
- R 204,233: 16.0K 1/4 F (VB067800)
- R 211,240: 4.3K 1/4 F (VB067000)
- R 212,216-218,241, 245-247: 10.0K 1/4 F (VA074400)
- R 221,222,250,251: 20.0K 1/4 F (VB068000)
- R 223,252: 11.0K 1/4 F (VA074500)

12. Rotary Variable Resistor
- VR 101: A20K (VQ901000) TB LEVEL
- VR 102: A20K+C20K (VQ900500) BAL

13. Push Switch
- SW101: SPUN90 2/2*9 (VQ902300) ASSIGN switch
- SW102-104: SPUN19-2N-W (VQ901900) OSC ON(1kHz), TB ON, TO MONO
- SW105: SPUN (VA983800) CUE
- SW106: EVQ PB (VQ902900) ON/EDIT

14. Relay
- RY 101: DC RY5W-K (VL369700)
- RY 301: DC RY12W (KC001900)

15. Pin Connector
- JK 104: YKC21-3045 (VM725600) REC OUT L/R

16. Phone Jack
- JK 105: Stereo HLJ2335 (LB606940) ST INSERT I/O L/R

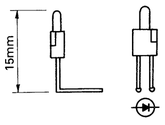
17. Cannon Connector
- JK 101: XLM-3-31PCH-L (VM651800) TB INPUT
- JK 102,103: XLM-3-32PCH-L (VP953100) ST L, ST R

18. Connector
- CN 101,102: HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
- CN 103: PH- 9P SE (VB858800)
- CN 104: PH- 8P SE (VB858700)
- CN 105: SAN&PH 8P 200L (VP91350)
- CN 106,107: PH- 3P SE (VB858200)

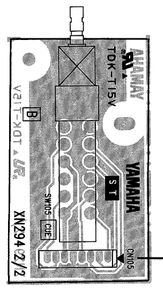
19. Push Button
- : M.GY/S.GY (VR034000) ASSIGN
- : BE/S.GY (VR281400) AUX 1-2, 3-4, 5-6
- : RE/S.GY (VR281500) ST
- : Y.BR/S.GY (VR637000) MONO, TO MONO
- : S.GY/Y.BR (VR637100) CUE

20. Knob
- : S.GY/RE (VR667400) OSC ON, TB ON

• LED installing (LEDの取付け)

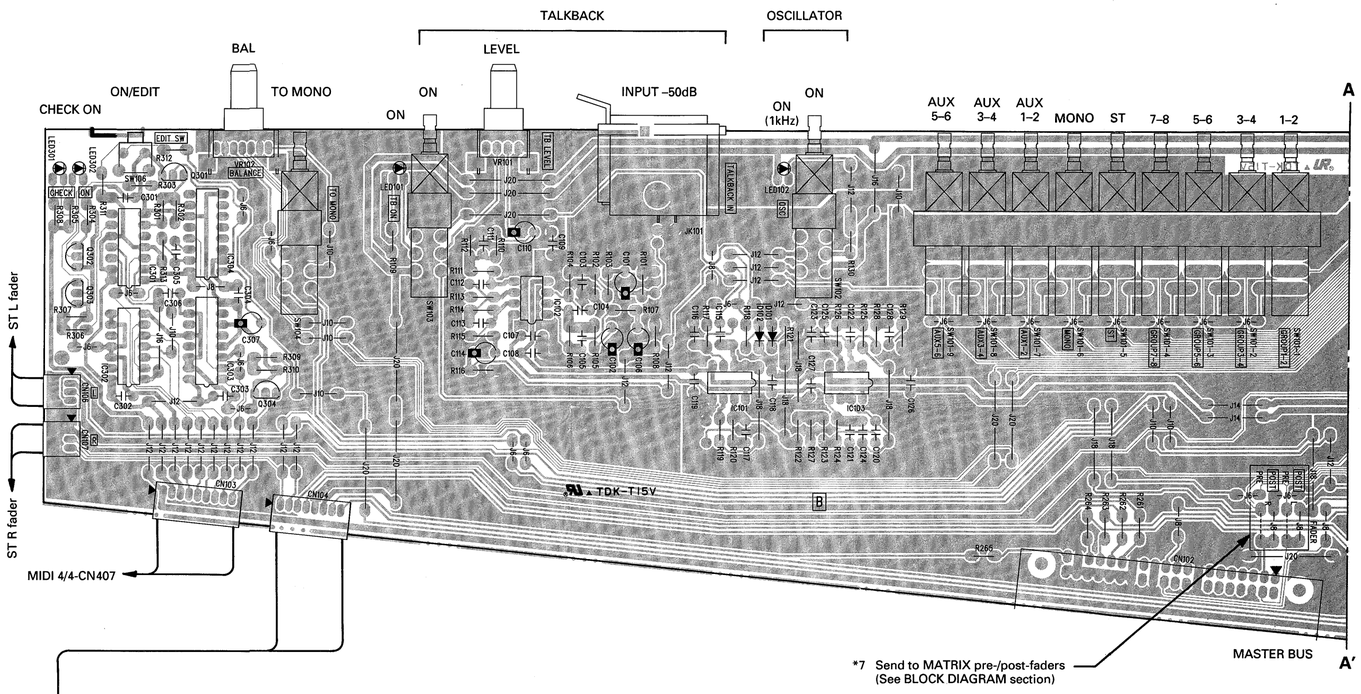


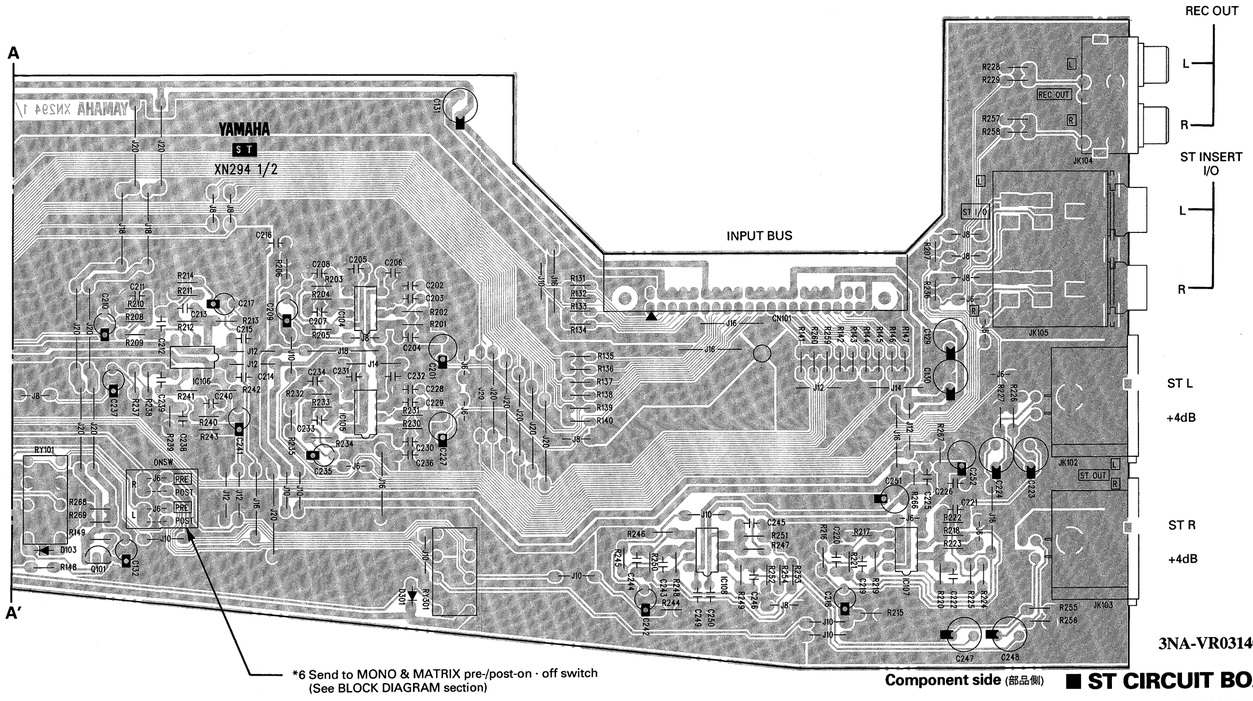
• ST 2/2 Circuit Board



Component side (部品側)

• ST 1/2 Circuit Board



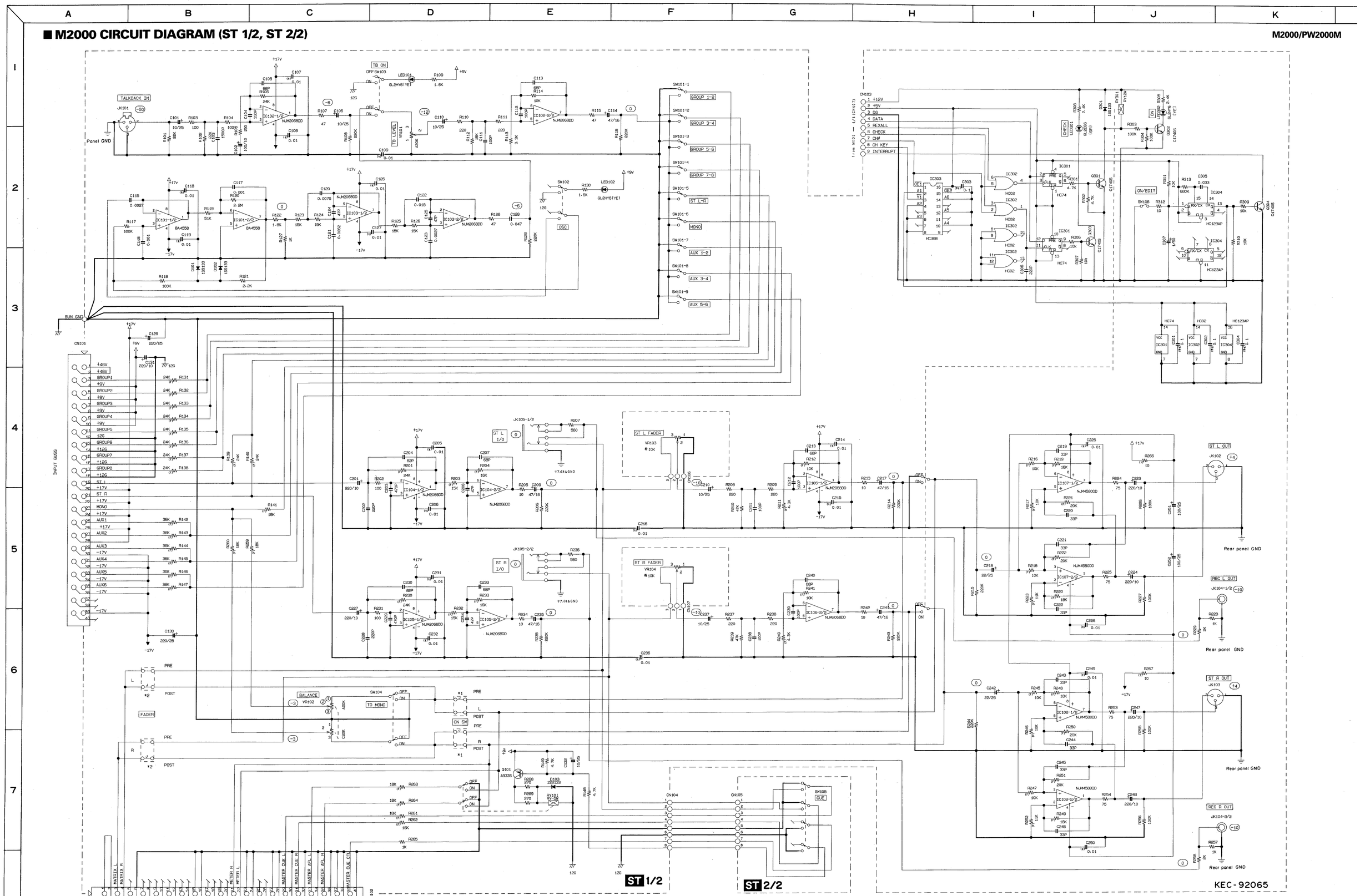


Component side (部品側)

3NA-VR03140 (5)

■ ST CIRCUIT BOARD

M2000/PW2000M

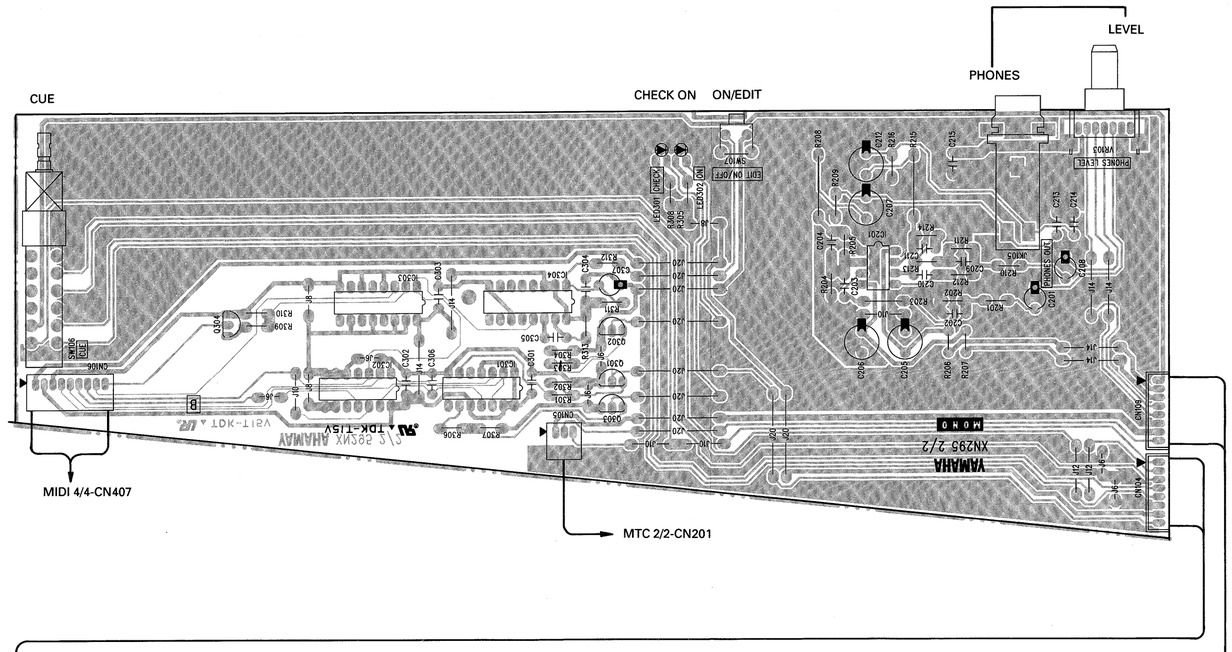


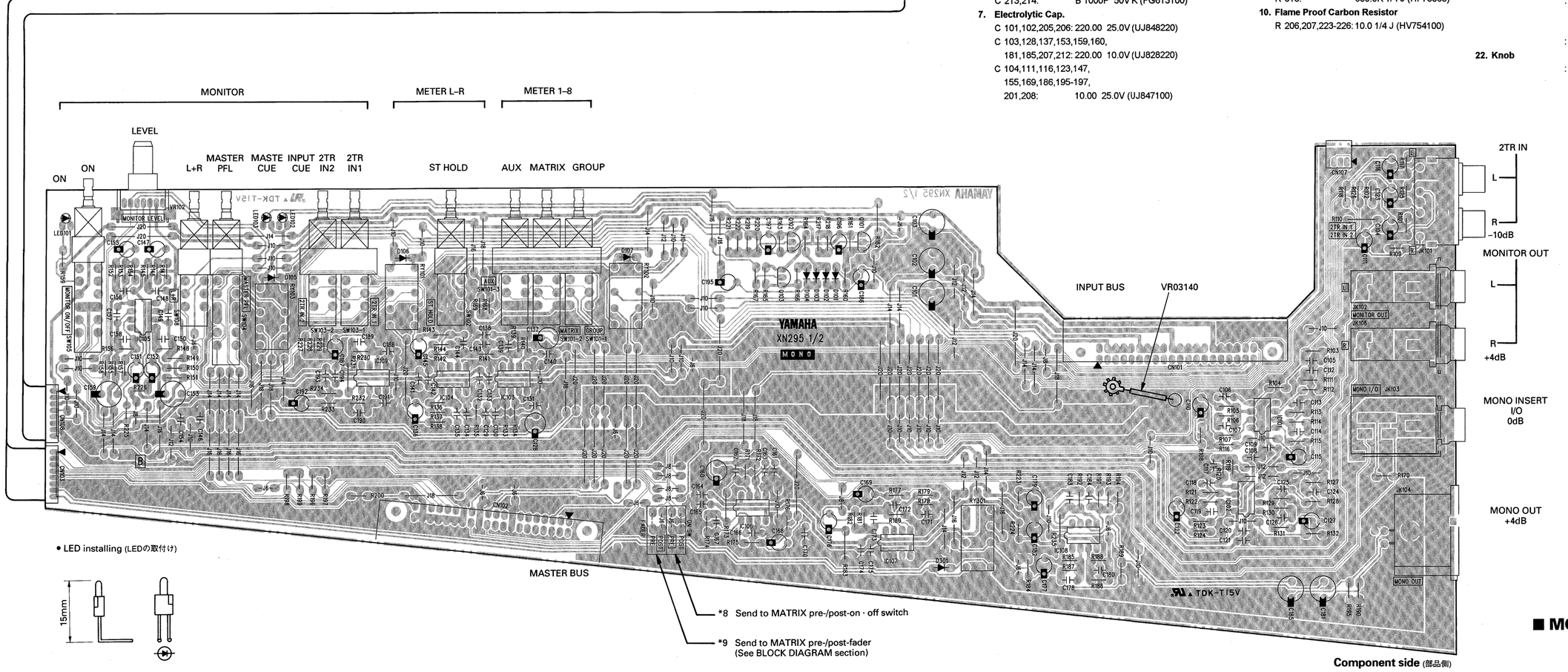
Notes)
Marked (F): Metal film resistor
Marked (7): Flame proof curbon resistor
Marked (セ): Ceramic capacitor
Marked (半セ): Semi conductive ceramic capacitor
VR103 and VR104 are not parts of the ST circuit board.
Marked ○ : Nominal level

*1 ST to MONO/MATRIX [pre ON sw./post ON sw.] Jumper : factory set = pre ON sw.
*2 ST to MATRIX [pre ST L/R Fader/post ST L/R Fader] Jumper : factory set = post ST L/R Fader

11225

■ MONO CIRCUIT BOARD





Notes)

Circuit Board: MONO (VR031500) XN295B0

1. IC

IC101-104,106,107, 109: NJM2068D-D (XA987A00) OP AMP
IC105,108: NJM4580DD (XM651A00) OP AMP
IC201: NJM4556DD (XE803A00) OP AMP
IC301: SN74HC74N (IR007450) DFF
IC302: SN74HC02N (IR000250) NOR
IC303: SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
IC304: HD74HC123AP (IR012310) MULTI VIBRATOR

2. Transistor

Q 101,103: 2SA933S Q,R (IA093320)
Q 102: 2SA777 Q,R (IA077730)
Q 301-304: 2SC1740S R,S (IC174070)

3. Diode

D 101-107,301: 1SS133,1SS176 (VB941200)

4. LED

LED 101,102,302: GL2HY6 YE (VJ471200) MONITOR ON, INPUT CUE, CUE
LED 103,301: GL2EG6 GR (VH325300) MASTER CUE, CHECK

5. Mylar Capacitor

C 146,154: 0.1000 50V J (UA355100)
C 305: 0.0330 50V J (UA654330)

6. Ceramic Capacitor

C 105,112,117,124,129, 138,161,306: B 220P 50V K (FG612220)
C 106,113,118,125,130, 139,148,149,156,157, 162,171,172,202,203, 209,210: SL 100P 50V J (FG652100)
C 107,114,119,126,135, 144,150,158,167,173, 189,190,204,211: SL 68P 50V J (FG651680)
C 108,109,120,121,132, 133,141,142,164,165, 170,174,175,193,194, 215: F 0.0100 50V Z (FG644100)
C 131,140,163: B 470P 50V K (FG612470)
C 134,143,166,188, 191: SL 47P 50V J (FG651470)
C 178,180,183,184: SL 33P 50V J (FG651330)
C 213,214: B 1000P 50V K (FG613100)

7. Electrolytic Cap.

C 101,102,205,206: 220.00 25.0V (UJ848220)
C 103,128,137,153,159,160, 181,185,207,212: 220.00 10.0V (UJ828220)
C 104,111,116,123,147, 155,169,186,195-197, 201,208: 10.00 25.0V (UJ847100)
C 110,115,122,127,177, 187: 22.00 25.0V (UJ847220)
C 136,145,168,176, 192: 47.00 16.0V (UJ837470)
C 151,152,179,182: 47.00 25.0V (UJ847470)
C 307: 1.00 50.0V (UJ866100)

8. Semiconductive Cera. Cap.

C 301-304: 0.1000 25V Z (VC694800)

9. Carbon Resistor

R 101,103,109,111,117, 119,125,127: 22.0K 1/4 J (HF757220)
R 102,104,110,112,118, 120,126,128,145,147, 152,154,177,179,201, 203,210,212: 220.0 1/4 J (HF755220)
R 105,113,121,129: 4.3K 1/4 J (HF75643)
R 106,114,122,130,148, 156,165,166,205,214, 306,307,309-311: 10.0K 1/4 J (HF757100)
R 107,115,123,131,137, 143,175,182,233: 47.0 1/4 J (HF754470)
R 108,116,124,132,138,144,176, 183,184,229,234: 220.0K 1/4 J (HF758220)
R 134,140,172: 100.0 1/4 J (HF755100)
R 146,153,202,211, 230: 18.0K 1/4 J (HF757180)
R 149,155: 3.9K 1/4 J (HF756390)
R 150,157,189,194: 75.0 1/4 J (HF754750)
R 151,158,190,195, 209,216,303,304: 100.0K 1/4 J (HF758100)
R 159,162,167: 1.6K 1/4 J (HF756160)
R 160,161,163,164,204, 213,301,302: 4.7K 1/4 J (HF756470)
R 168: 2.2K 1/4 J (HF756220)
R 169: 5.6K 1/4 J (HF756560)
R 170: 560.0 1/4 J (HF755560)
R 178: 47.0K 1/4 J (HF757470)
R 200: 1.0K 1/4 J (HF756100)
R 217-222: 270.0 1/4 J (HF75527)
R 227,228: 24.0K 1/4 J (HF75724)
R 231: 16.0K 1/4 J (HF757160)
R 232: 15.0K 1/4 J (HF757150)
R 305,308: 2.4K 1/4 J (HF756240)
R 312: 10.0 1/4 J (HF754100)
R 313: 680.0K 1/4 J (HF75868)

10. Flame Proof Carbon Resistor

R 206,207,223-226: 10.0 1/4 J (HV754100)

11. Metal Film Resistor

R 133,139,171,187, 193,196-199: 18.0K 1/4 F (VB067900)
R 135,136,141,142, 173,174: 15.0K 1/4 F (VA074600)
R 180: 4.3K 1/4 F (VB067000)
R 181,185,186,235: 10.0K 1/4 F (VA074400)
R 188,192: 20.0K 1/4 F (VB068000)
R 191: 11.0K 1/4 F (VA074500)

12. Metal Oxide Film Resistor

R 208,215: 100.0 1W J (VC731200)

13. Rotary Variable Resistor

VR 102,103: A20Kx2 (VQ901400) MONITOR LEVEL, PHONES

14. LC Filter

: LS MT X222MB (FZ007070)

15. Relay

RY 101-103: DC RY5W-K (VL369700)
RY 301: DC RY12W (KC001900)

16. Push Switch

SW101: SPUN30*3(VQ902400) GROUP/MATRIX/AUX METER SELECT
SW102,108: SPUN19-2N-W (VQ901900) ST HOLD, CUE
SW103: SPUN20 2/2*2 (VQ902500) 2TR IN1/IN2
SW104,105: SPUN (VA983800) MASTER PFL, MONITOR ON
SW106: SPUN19-2N-W (VR633200) L+R
SW107: EVQ PB (VQ902900) ON/EDIT

17. Pin Connector

JK 101: YKC21-3088 4P (VR312000) 2TR IN L/R

18. Phone Jack

JK 102,106: HLJ0520 (LB202600) MONITOR OUT L,R
JK 103: Stereo HLJ2305 (LB202700) MONO I/O
JK 105: HLJ1520 (LB202300) PHONES

19. Cannon Connector

JK 104: XLM-3-32PCH-L (VP953100) MONO OUT

20. Connector

CN 101,102: HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
CN 103,108: FJ-P 8P (VL548500)
CN 104,109: FJ-R 8P (VK217100)
CN 105,107: PH- 3P SE (VB858200)
CN 106: PH- 9P SE (VB858800)

21. Push Button

: M.GY/S.GY (VR034000) GROUP, MATRIX, AUX, ST HOLD, 2TR IN 1,2, MASTER PFL, L+R
: S.GY/Y.BR (VR637100) CUE

22. Knob

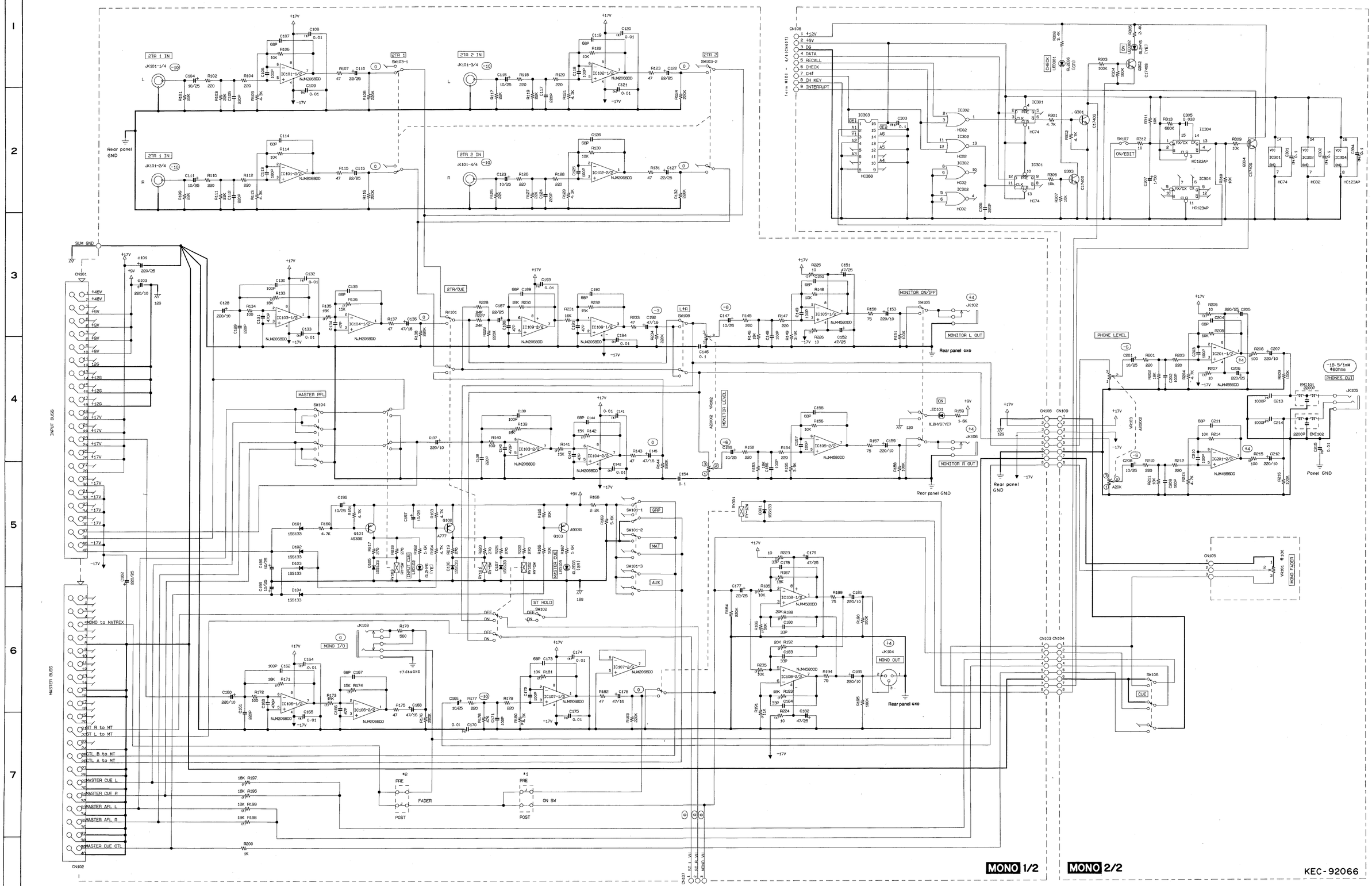
: S.GY/RE (VR667400) MONITOR ON

3NA-VR03150 ③

■ MONO CIRCUIT BOARD

M2000/PW2000M

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM (MONO 1/2, MONO 2/2)



Notes)

Marked (7): Flame pfoof carbon resistor
Maraked (F): Metal film resistor
Maraked 1P: Metal oxide film resistor

Marked (‡): Ceramic capacitor
Marked (半‡): Semiconductive ceramic capacitor
VR101 is not a part of the MONO circuit board.
Marked ○: Nominal level

*1 MONO to MATRIX [pre ON sw./post ON sw.] Jumper :factory set = pre ON sw.

*2 MONO to MATRIX [pre MONO Fader/post MONO Fader] Jumper :factory set = post MONO fader

11225

■ MIDI CIRCUIT BOARD (1/4, 2/4)

Notes)

Circuit Board:	MIDI1/4 (NX813790) XN290B0
Circuit Board:	MIDI2/4 (NX813800) XN290B0
Circuit Board:	MIDI3/4 (NX813810) XN290B0
Circuit Board:	MIDI4/4 (NX813820) XN290B0

1. IC

IC201,401-404:	TC74HC241AP (IR024100) BUS BUFFER
IC202,307,405-408:	SN74HC138N (IR013850) DECODER
IC203,409:	SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
IC301:	HD63B03YP-N (XD245A00) CPU
IC302:	M27C256B-12F1 (XP180A00) ROM 256K
IC303,309-311:	SN74HC541N (IR054150) BUS DRIVER
IC304:	HY6264ALP-10 (XK761A00) SRAM 64K
IC305:	SN74HC139N (IR013950) DECODER
IC308:	M66008P (XM266A00) 16BIT, EXP
IC312:	SN74HC273N (IR027350) DFF
IC314:	SN74HC14N (IR001450) INVERTER
IC315:	NJM2903 (IG031000) COMPARATOR
IC316:	M5238AP (XM085A00) OP AMP
IC317:	SN74HC02N (IR000250) NOR
IC318:	SN74HC32N (IR003250) OR
IC319:	SN74HC04N (IR000450) INVERTER
IC320:	M62021L (XH970A00) RESET

2. Transistor

Q 301-306:	2SC1740S R,S (IC174070)

3. Transistor Array

IC313:	TD62506P (IG138700)

4. Diode

D 101-106,301-312:	1SS133,1SS176 (VB941200)

5. LED

LED 301-308:	GL5HY40 YE (VP155700) DIRECT RECALL 1-8

6. LED Display

LD 101:	LB-203VL (VR266400) MEMORY

7. Photo Coupler

PC 301:	6N137 (VD473200)

8. Mylar Capacitor

C 314:	0.0100 50V J (UA654100)

9. Ceramic Capacitor

C 311,312:	27P 50V J (VK66320)

10. Electrolytic Cap.

C 303:	1000 10.0V (UJ829100)
C 307:	10.00 35.0V (UJ857100)

11. Semiconductive Cera. Cap.

C 201-203,301,302,304-306, 309,310,313,315-326, 401-409:	0.1000 25V Z (VC694800)

12. Carbon Resistor

FL 301-322:	0.0 J (VQ252700)
R 201:	200.0K 1/4 J (HF75820)
R 301,312-316:	1.0K 1/4 J (HF756100)
R 302,303:	3.3K 1/4 J (HF756330)
R 304,305:	1.0M 1/4 J (HF759100)
R 306,307,325:	10.0K 1/4 J (HF757100)
R 311,326:	4.7M 1/4 J (HF75947)
R 317:	2.7K 1/4 J (HF756270)
R 318-324:	30.0 1/4 J (HF75430)
R 401:	51.0K 1/4 J (HF75751)

13. Metal Film Resistor

R 308:	2.4K 1/4 F (VB066400)
R 309:	1.5K 1/4 F (VB065900)
R 310:	910.0 1/4 F (VB065000)

14. Resistor Array

RA 301-303, 305-309:	RGLD8X103J (VE445200)
RA 304:	RGLD4X103J (VE443500)

15. LC Filter

EM 301:	LS MT Y223NB (FZ006970)

16. Ceramic Resonator

CL 301:	8M CSA8.00MTZ (QU008500)

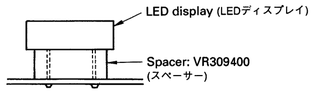
17. Push Switch

SW101:	SKHQFM ORANGE (VK701000) UTILITY
SW102,103,105, 106:	SKHQAC (VK700800) RECALL, STORE, SCENE MEMEMORY ▲,▼
SW104:	SKHQFN GREEN (VK701100) CHECK
SW301:	SPUJ 2/2*8 (VR266500) DIRECT RECALL 1-8

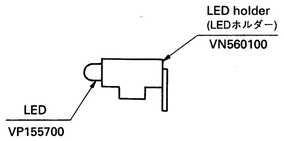
18. Connector

CN 101,102:	SAN&PH 9P 60L (VN37520)
CN 201:	PHD-20P TE (VR264100)
CN 202,401-407:	PHD-18P SE (VR262300)
CN 203:	PH- 2P TE (VB389800)
CN 301:	SAN&PH 11P 250L (VR66920)
CN 302,303:	PH- 9P TE (VB390500)
CN 304:	PHD-20P SE (VR264200)
CN 305,409,410:	PH-10P TE (VB390600)
CN 306:	PH- 5P TE (VB390100)
CN 408:	PH- 4P TE (VB390000)

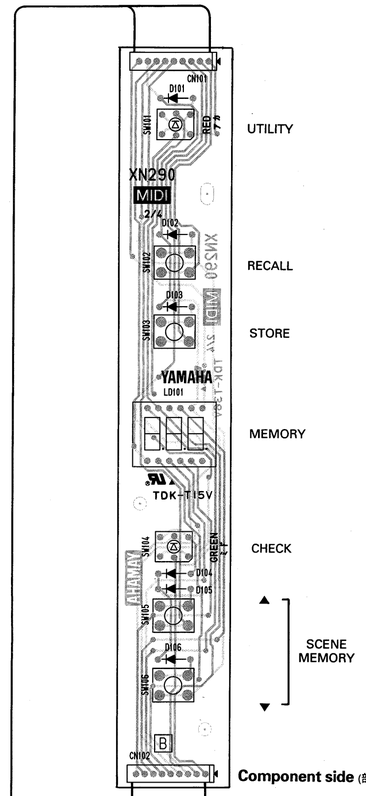
• LED display installing (LED ディスプレイの取付け)



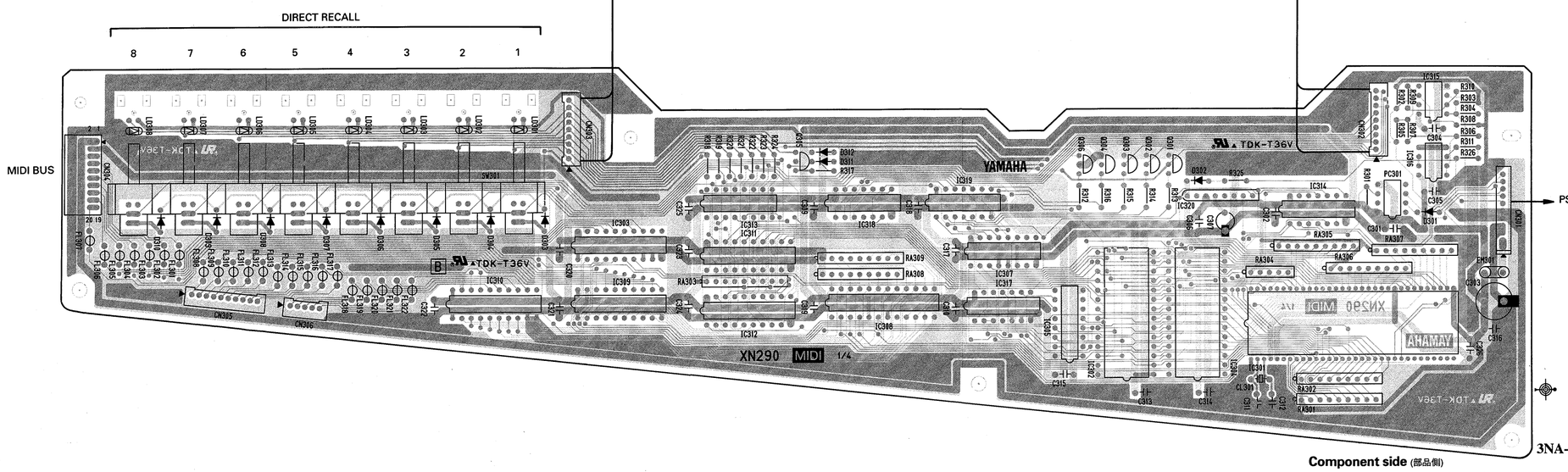
• LED installing (LEDの取付け)



• MIDI 2/4 Circuit Board



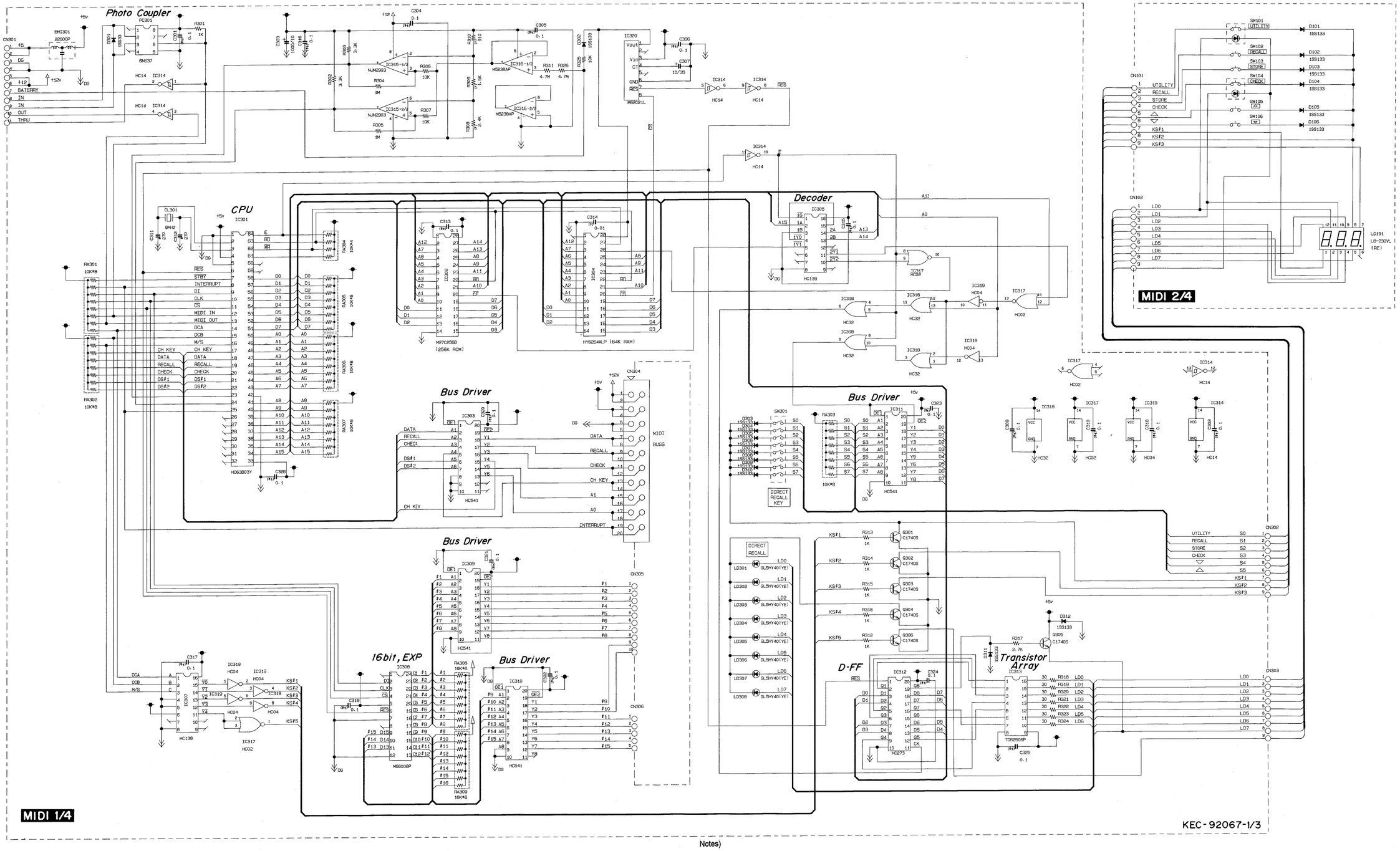
• MIDI 1/4 Circuit Board



3NA-VR03040 ⚠1

■ MIDI CIRCUIT BOARD (1/4, 2/4)

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM (MIDI 1/4, MIDI 2/4)



Notes)
Maraked (F): Metal film resistor
Marked (ŧ): Ceramic capacitor
Marked (半ŧ): Semiconductive ceramic capacitor
Marked *: Ceramic capacitor-CH
Notes)
Marked (半ŧ): Semiconductive ceramic capacitor

■ MIDI CIRCUIT BOARD (3/4, 4/4)

Notes)

Circuit Board:	MIDI1/4 (NX813790) XN290B0
Circuit Board:	MIDI2/4 (NX813800) XN290B0
Circuit Board:	MIDI3/4 (NX813810) XN290B0
Circuit Board:	MIDI4/4 (NX813820) XN290B0

1. IC

IC 201,401-404:	TC74HC241AP (IR024100) BUS BUFFER
IC 202,307,405-408:	SN74HC138N (IR013850) DECODER
IC 203,409:	SN74HC368N (IR036850) BUS INVERTER
IC 301:	HD63B03YP-N (XD245A00) CPU
IC 302:	M27C256B-12F1 (XP180A00) ROM 256K
IC 303,309-311:	SN74HC541N (IR054150) BUS DRIVER
IC 304:	HY6264ALP-10 (XK761A00) SRAM 64K
IC 305:	SN74HC139N (IR013950) DECODER
IC 308:	M66008P (XM266A00) 16BIT, EXP
IC 312:	SN74HC273N (IR027350) DFF
IC 314:	SN74HC14N (IR001450) INVERTER
IC 315:	NJM2903 (IG031000) COMPARATOR
IC 316:	M5238AP (XM085A00) OP AMP
IC 317:	SN74HC02N (IR000250) NOR
IC 318:	SN74HC32N (IR003250) OR
IC 319:	SN74HC04N (IR000450) INVERTER
IC 320:	M62021L (XH970A00) RESET

2. Transistor

Q 301-306:	2SC1740S R,S (IC174070)

3. Transistor Array

IC 313:	TD62506P (IG138700)

4. Diode

D 101-106,301-312:	1SS133,1SS176 (VB941200)

5. LED

LED 301-308:	GL5HY40 YE (VP155700) DIRECT RECALL 1-8

6. LED Display

LD 101:	LB-203VL (VR266400) MEMORY

7. Photo Coupler

PC 301:	6N137 (VD473200)

8. Mylar Capacitor

C 314:	0.0100 50V J (UA654100)

9. Ceramic Capacitor

C 311,312:	27P 50V J (VK66320)

10. Electrolytic Cap.

C 303:	1000 10.0V (UJ829100)
C 307:	10.00 35.0V (UJ857100)

11. Semiconductive Cera. Cap.

C 201-203,301,302,304-306, 309,310,313,315-326, 401-409:	0.1000 25V Z (VC694800)

12. Carbon Resistor

FL 301-322:	0.0 J (VQ252700)
R 201:	200.0K 1/4 J (HF75820)
R 301,312-316:	1.0K 1/4 J (HF756100)
R 302,303:	3.3K 1/4 J (HF756330)
R 304,305:	1.0M 1/4 J (HF759100)
R 306,307,325:	10.0K 1/4 J (HF757100)
R 311,326:	4.7M 1/4 J (HF75947)
R 317:	2.7K 1/4 J (HF756270)
R 318-324:	30.0 1/4 J (HF75430)
R 401:	51.0K 1/4 J (HF75751)

13. Metal Film Resistor

R 308:	2.4K 1/4 F (VB066400)
R 309:	1.5K 1/4 F (VB065900)
R 310:	910.0 1/4 F (VB065000)

14. Resistor Array

RA 301-303, 305-309:	RGLD8X103J (VE445200)
RA 304:	RGLD4X103J (VE443500)

15. LC Filter

EM 301:	LS MT Y223NB (FZ006970)

16. Ceramic Resonator

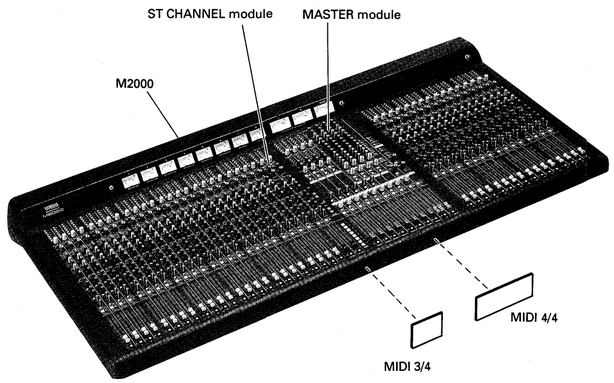
CL 301:	8M CSA8.00MTZ (QU008500)

17. Push Switch

SW 101:	SKHQFM ORANGE (VK701000) UTILITY
SW 102,103,105, 106:	SKHQAC (VK700800) RECALL, STORE, SCENE MEMEMORY ▲,▼
SW 104:	SKHQFN GREEN (VK701100) CHECK
SW 301:	SPUJ 2/2*8 (VR266500) DIRECT RECALL 1-8

18. Connector

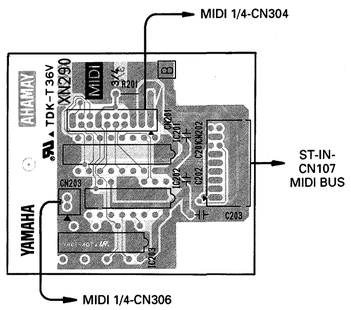
CN 101,102:	SAN&PH 9P 60L (VN37520)
CN 201:	PHD-20P TE (VR264100)
CN 202,401-407:	PHD-18P SE (VR262300)
CN 203:	PH- 2P TE (VB389800)
CN 301:	SAN&PH 11P 250L (VR66920)
CN 302,303:	PH- 9P TE (VB390500)
CN 304:	PHD-20P SE (VR264200)
CN 305,409,410:	PH-10P TE (VB390600)
CN 306:	PH- 5P TE (VB390100)
CN 408:	PH- 4P TE (VB390000)



- The MIDI 3/4 circuit board is located on the front-side of the ST CHANNEL module. But, it is not a part of the module.
- The MIDI 4/4 circuit board is located on the front-side of the MASTER module. But, it is not a part of the module.

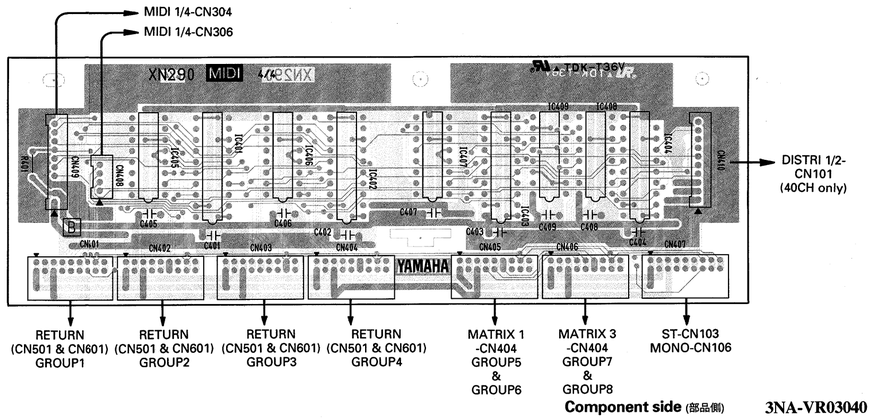
- MIDI 3/4シートは、ST CHANNELモジュール前部に取付けられていますが、モジュールの構成部品ではありません。
- MIDI 4/4シートは、MASTERモジュール前部に取付けられていますが、モジュールの構成部品ではありません。

• MIDI 3/4 Circuit Board



Component side (部品側)

• MIDI 4/4 Circuit Board

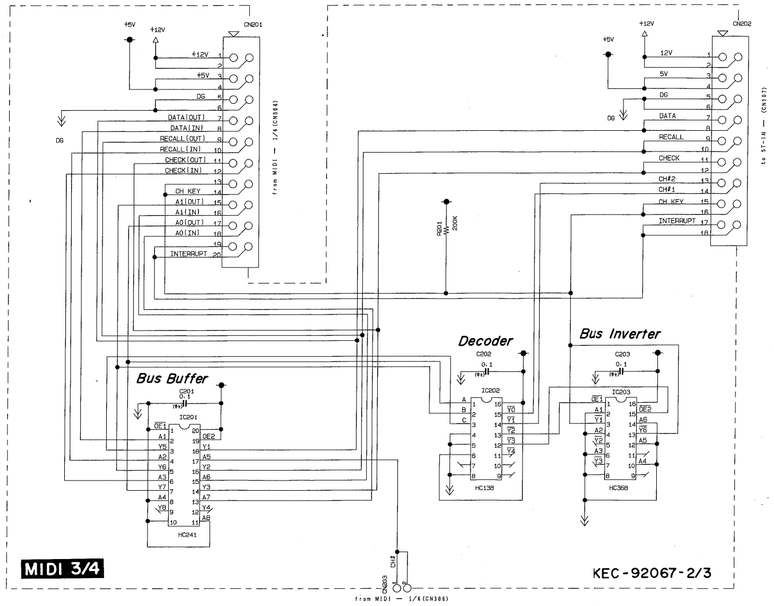


Component side (部品側)

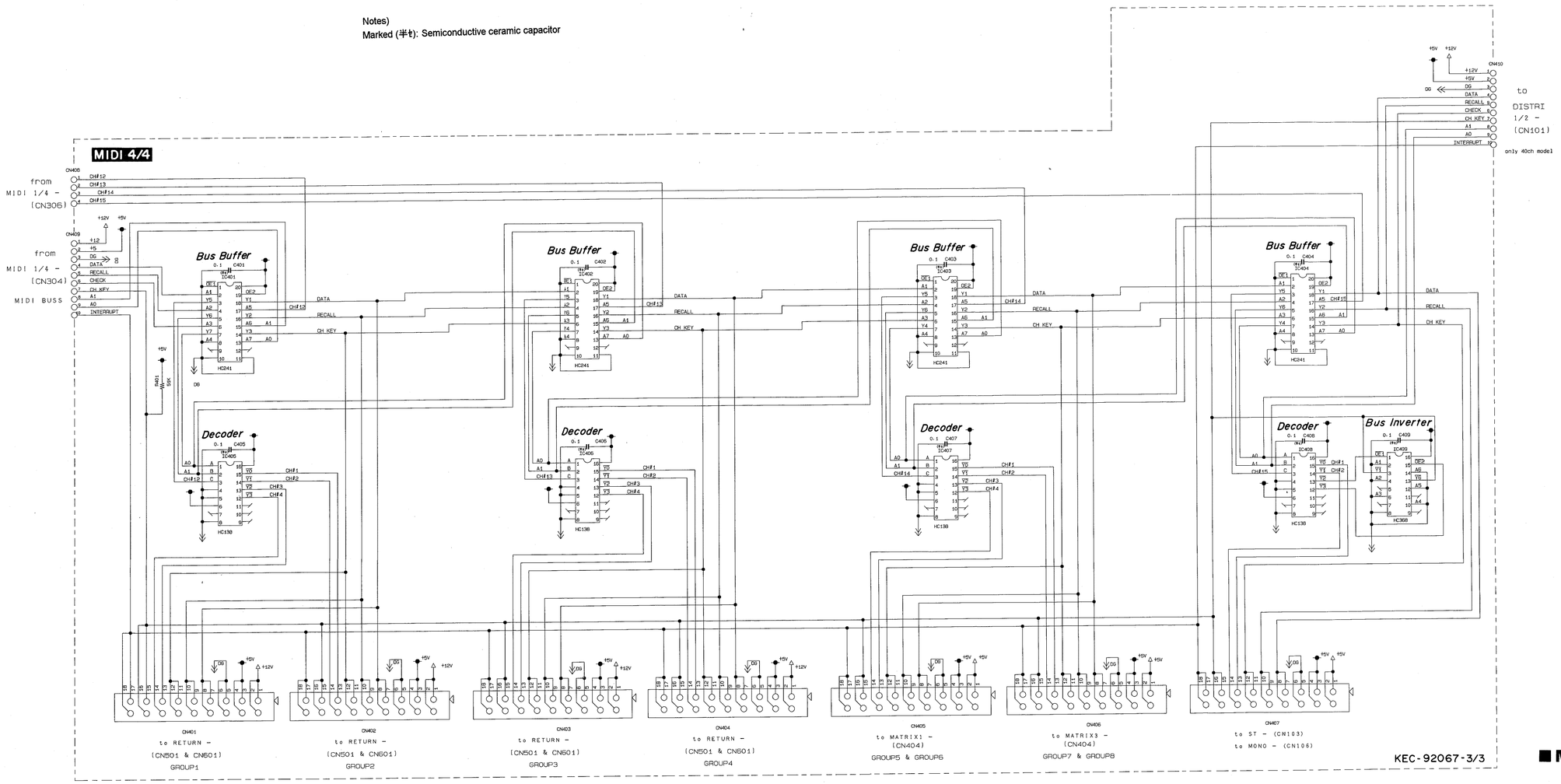
3NA-VR03040 ⚠1

■ MIDI CIRCUIT BOARD (3/4, 4/4)

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM (MIDI 3/4, MIDI 4/4)



Notes)
Marked (半t): Semiconductive ceramic capacitor



11225

■ DISTRI & PS CIRCUIT BOARDS

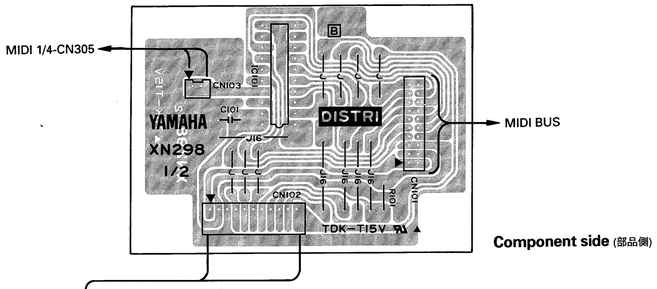
Notes)

Circuit Board:	DISTRI1/2 (NX813770) XN298B0
Circuit Board:	DISTRI2/2 (NX813780) XN298B0
1. IC	
IC101:	TC74HC241AP (IR024100) BUS BUFFER
IC201:	SN74HC138N (IR013850) DECODER
2. Semiconductive Cera. Cap.	
C 101,201:	0.1000 25V Z (VC694800)
3. Carbon Resistor	
R 101:	200.0K 1/4 J (HF75820)
4. Connector	
CN 101:	PHD-20P TE (VR264100)
CN 102:	PH-11P SE (VB389600)
CN 103:	PH- 2P TE (VB389800)
CN 201:	SAN&PH 11P 60L (VR66560)
CN 202-205:	B09P-MQ (VB994900)

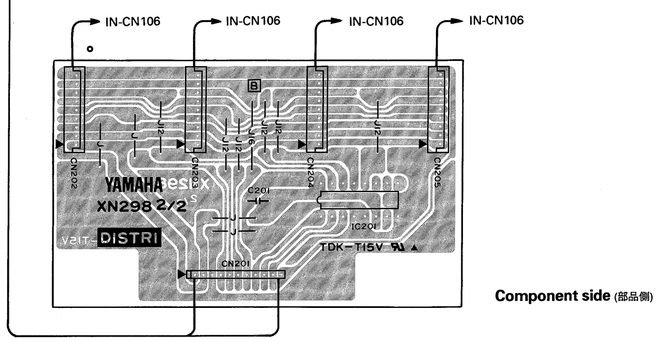
Notes)

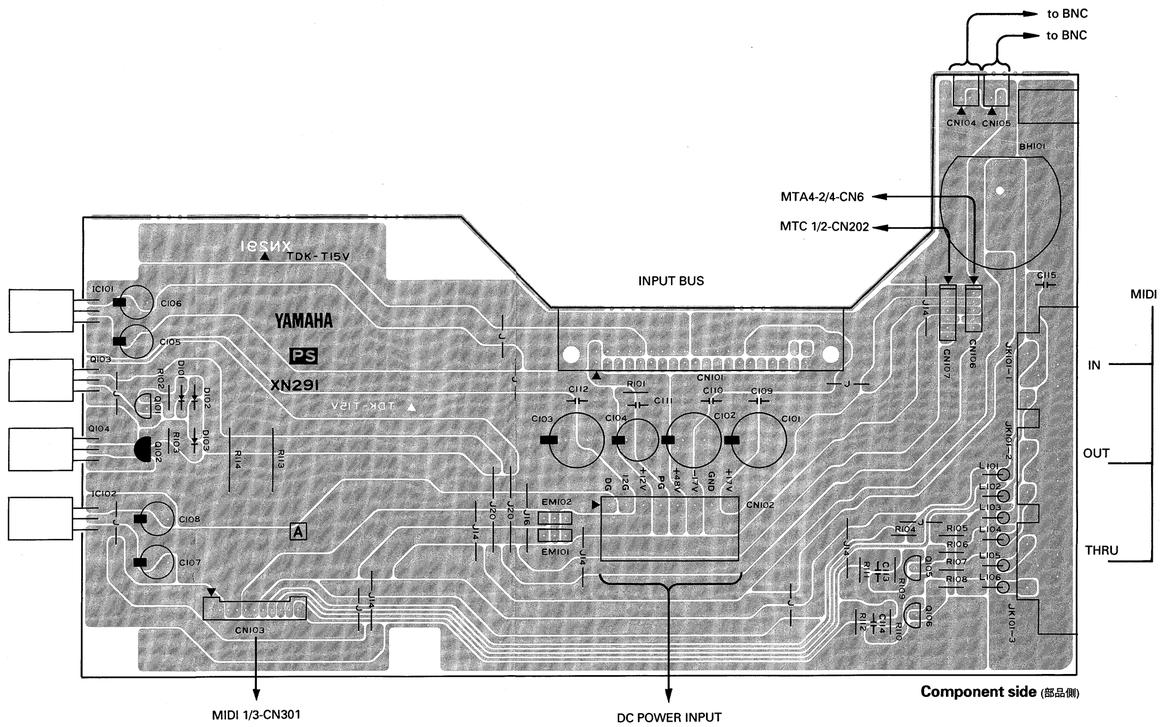
Circuit Board:	PS (VR030500) XN291A0
1. IC	
IC101:	NJM78M09FA (XJ141A00) REGULATOR +9V
IC102:	NJM7805FA (XJ607A00) REGULATOR +5V
2. Transistor	
Q 101,105,106:	2SC1740S R,S (IC174070)
Q 102:	2SA933S Q,R (IA093320)
3. Pair Transistor	
Q 103,104:	C4793/A1837 (VQ547400)
4. Diode	
D 101-103:	1SS133,1SS176 (VB941200)
5. Mylar Capacitor	
C 109-112:	0.1000 50V J (UA355100)
6. Ceramic Capacitor	
C 113,114:	270P 50V K (FG612270)
7. Electrolytic Cap.	
C 101,102:	1000.0 25.0 RS (VR641000)
C 103:	1000 16.0V (VF277000)
C 104:	100.00 63.0V (UJ878100)
C 105,107:	220.00 16.0V (UJ838220)
C 106,108:	220.00 10.0V (UJ828220)
8. Semiconductive Cera. Cap.	
C 115:	0.1000 25V Z (VC694800)
9. Carbon Resistor	
R 101:	47.0K 1/4 J (HF757470)
R 102,103:	5.6K 1/4 J (HF756560)
R 104-108:	220.0 1/4 J (HF755220)
R 109,110:	3.3K 1/4 J (HF756330)
R 111,112:	1.0K 1/4 J (HF756100)
10. Metal Oxide Film Resistor	
R 113,114:	68.0 2W J (VC758300)
11. LC Filter	
EM 101,102:	LS MT Y223NB (FZ006970)
EM 103-109:	LS MT B271KB 270P (FZ006920)
12. DIN Connector	
JK 101:	DINx3 YKF51-504 (VI466400) MIDI IN/OUT/THRU
13. Connector	
CN 101:	HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
CN 102:	VH-8P SE (LB933080)
CN 103:	PH-11P TE (VB390700)
CN 104,105:	PH- 2P SE (VB858100)
CN 106:	METER PS (VR30580)
CN 107:	SAN&PH 6P 250L (VM76060)

• DISTRI 1/2 Circuit Board



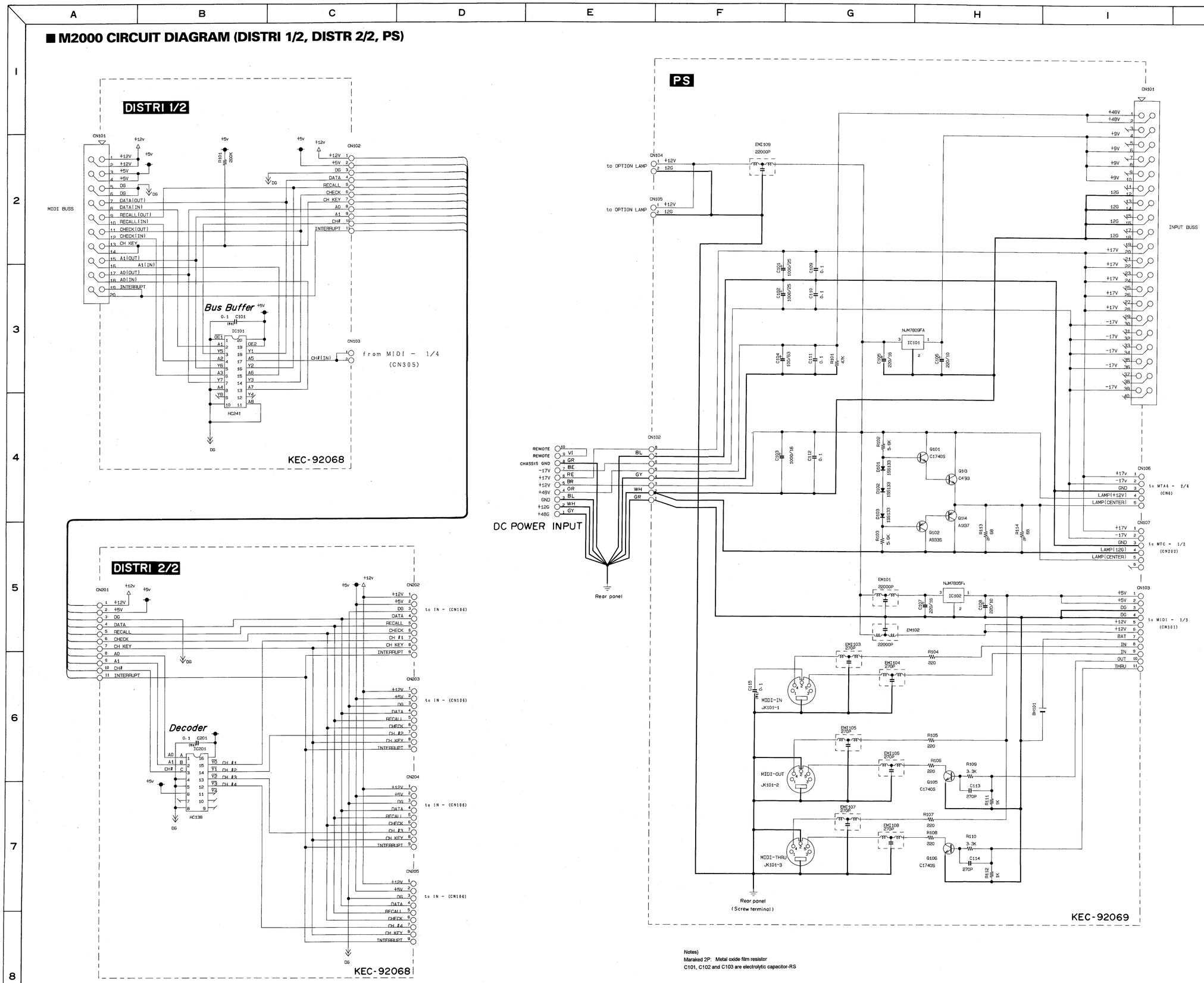
• DISTRI 2/2 Circuit Board





3NA-VR03170: DISTRI
3NA-VR03050: PS

■ DISTRI & PS CIRCUIT BOARDS



Notes)
Maraked 2P: Metal oxide film resistor
C101, C102 and C103 are electrolytic capacitor-RS

11225

■ DC CIRCUIT BOARD (PW2000M)

Notes)

Circuit Board: DC (VR658000) J (XN889B0)
DC (VR658100) U,C,V (XN889B0)
DC (VR658200) H,B,W (XN8889B0)

1. IC
IC 201: NJM7812FA (XJ608A00) REGULATOR +12V
IC 202: NJM7912FA (XC721A00) REGULATOR -12V
IC 203,204,301, 302,401: NJM072D (IG107000) OP AMP
IC 205: NJM7809FA (XD706A00) REGULATOR +9V

2. Transistor
Q 101,103: 2SC2021 Q,R,S (IC202180)
Q 102: 2SA937 Q,R,S (IA093700)
Q 201,202,301,302: 2SC1815 Y,GR (IC1815M0)
Q 203,207,208,304, 307,308: 2SD438-MP E,F (ID043810)
Q 204,303,407: 2SD526 O,Y (ID052630)
Q 205,206,305,306, 402: 2SC3182N R,O (VF163900)
Q 209,213,214: 2SB560V16MP E,F (IB056010)
Q 210: 2SB596 O,Y (IB059630)
Q 211,212: 2SA1265N R,O (VF163700)
Q 401,404: 2SC3421 O,Y (VC211000)
Q 403,405,406: 2SC2240 GR,BL (IC224030)

3. Diode
D 101-103,207,209, 307,402: 1SR35-100A 52 (VE170000)
D 202-206,208, 302-306: 1SS133,1SS176 (VB941200)

4. Diode Stack
D 201,301: GBPC2504 (VM622000)
D 401: S1WB(A)60 (VB845300)

5. Zener Diode
ZD 101,102: MTZJ20C 20.0V (VQ556800)
ZD 103,201: MTZJ15C 15.0V (VQ556100)
ZD 301: MTZJ10C 10.0V (VQ555000)
ZD 401: MTZJ33D 33.0V (VQ558700)
ZD 402: MTZJ27D 27.0V (VQ558000)
ZD 403,404: MTZJ5.6C 5.6V (VQ272500)
ZD 405,406: MTZJ24B 24.0V (VQ557500)

6. LED
LED 101-105: GL2EG6 (VH325300) POWER,+17, -17, +12, +48

7. Mylar Capacitor
C 201-204,301-304: 0.0100 630V M (FZ000650)
C 219,223,316,408: 1000P 50V J (UA353100)

8. Monolithic Mylar Capacitor
C 306: 0.10 50V J (VE326000)

9. Ceramic Capacitor
C 212,213,220,221,308,309, 317,318,320,412: F 0.0100 50V Z (FG644100)
C 401-404,407: E 0.0047 500V M (FH223470)

10. Electrolytic Cap.
C 103: 1000 16.0V (UJ739100)
C 205,206: 33000 35.0V (VI486600)
C 207,208,214: 47.00 35.0V (UJ857470)
C 209,210,322: 47.00 16.0V (UJ837470)
C 211,307: 10.00 16.0V (UJ837100)
C 215,216: 100.00 35.0V (UJ858100)
C 217,218,409: 10.00 35.0V (UJ857100)
C 222,225,319: 470.00 25.0V (UJ748470)
C 224: 22.00 16.0V (UJ837220)
C 305: 47000 25.0V (VR609200)
C 310,312,321: 47.00 25.0V (UJ847470)
C 311: 100.00 25.0V (UJ848100)
C 314,315: 10.00 25.0V (UJ847100)
C 405: 2200 80V (VA274100)
C 410: 220.00 63.0V (UJ778220)
C 411: 4.7 100.0V (UJ896470)

11. Capacitor
C 101,102: 2200P 400V (FI383220)
C 104: 0.220 250V (FR203220)
C 105,106: 4700P 400V (FI383470) H,B,W

12. Carbon Resistor
R 101-103,106,107,210,211,224, 225,310,311,416: 1.0K 1/4 J (HF756100)
R 104,108,112,202, 216,230: 3.3K 1/4 J (HF756330)
R 105,109,113,201,206,207,301, 306,307,410,414: 10.0K 1/4 J (HF757100)
R 110,111: 750.0 1/4 J (HF75575)
R 114-116,220,234,320, 409,413: 2.2K 1/4 J (HF756220)
R 203: 18.0K 1/4 J (HF757180)
R 204,305: 2.4K 1/4 J (HF756240)
R 205: 3.6K 1/4 J (HF75636)
R 217,231,317,406: 100.0K 1/4 J (HF758100)
R 219,233,235,319, 408: 4.7K 1/4 J (HF756470)
R 302: 82.0 1/4 J (HF75482)
R 303: 20.0K 1/4 J (HF757200)
R 304,418: 3.0K 1/4 J (HF75630)
R 316,405,411,412: 5.6K 1/4 J (HF756560)
R 323,415: 10.0 1/4 J (HF754100)
R 401,402: 2.7K 1/4 J (HF756270)
R 417: 22.0K 1/4 J (HF757220)

13. Flame Proof Carbon Resistor
R 218,232,318: 22.0 1/4 J (HV754220)

14. Metal Film Resistor
R 208,221: 12.0K 1/4 F (VB067600)
R 209,222,309,322: 4.7K 1/4 F (VA074100)
R 223,236: 15.0K 1/4 F (VA074600)
R 308,321: 6.8K 1/4 F (VB067300)

15. Metal Oxide Film Resistor
R 403: 330.0 1W J (VC746200)
R 404: 2.2 1W J (VC740900)
R 407: 3.3K 1W J (VC748800)

16. Wire Wound Resistor
R 212,213,226,227, 312,313: 0.22 5W K (HM052220)
R 214,215,228,229, 314,315: 0.47 5W K (HM052470)

17. Fuse Resistor
FR 201,202,301: FN11150J 15 1W (HW914150)

18. Trimmer Potentiometer
VR 201,301: B10.0K (VA024800) +17V adj, +12V adj.

19. Coil
L 101: SC-05-100 1.0mH (GE901370)

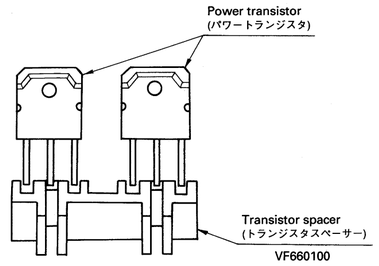
20. Push Switch
SW101: ESB-8236V (VF576000) POWER switch

21. Relay
RY 101: G4W1112TP-USTV8 (VJ102400)

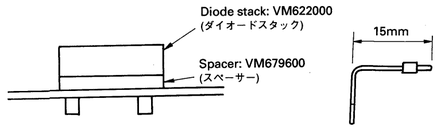
22. Fuse
F 201,301: T 6.00A 250V (KB001280) J
: T 6.00A 250V (KB001250) U,C,V
: TR2.00A (KB003070) H,B,W
F 401: T 2.00A 250V (KB003570) J,U,C,V
: TR6.30A (KB003250) H,B,W

23. Connector
CN 101: VH-3P TE (LB932030)
CN 102: VH-6P TE (LB932060)
CN 103: PH-2P TE (VB389800)
CN : PW DI (VR67170)
CN : PW DD (VR67190)

• Power transistor installing (パワートランジスタの取付け)

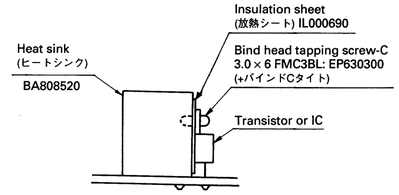


• D201, D301 installing

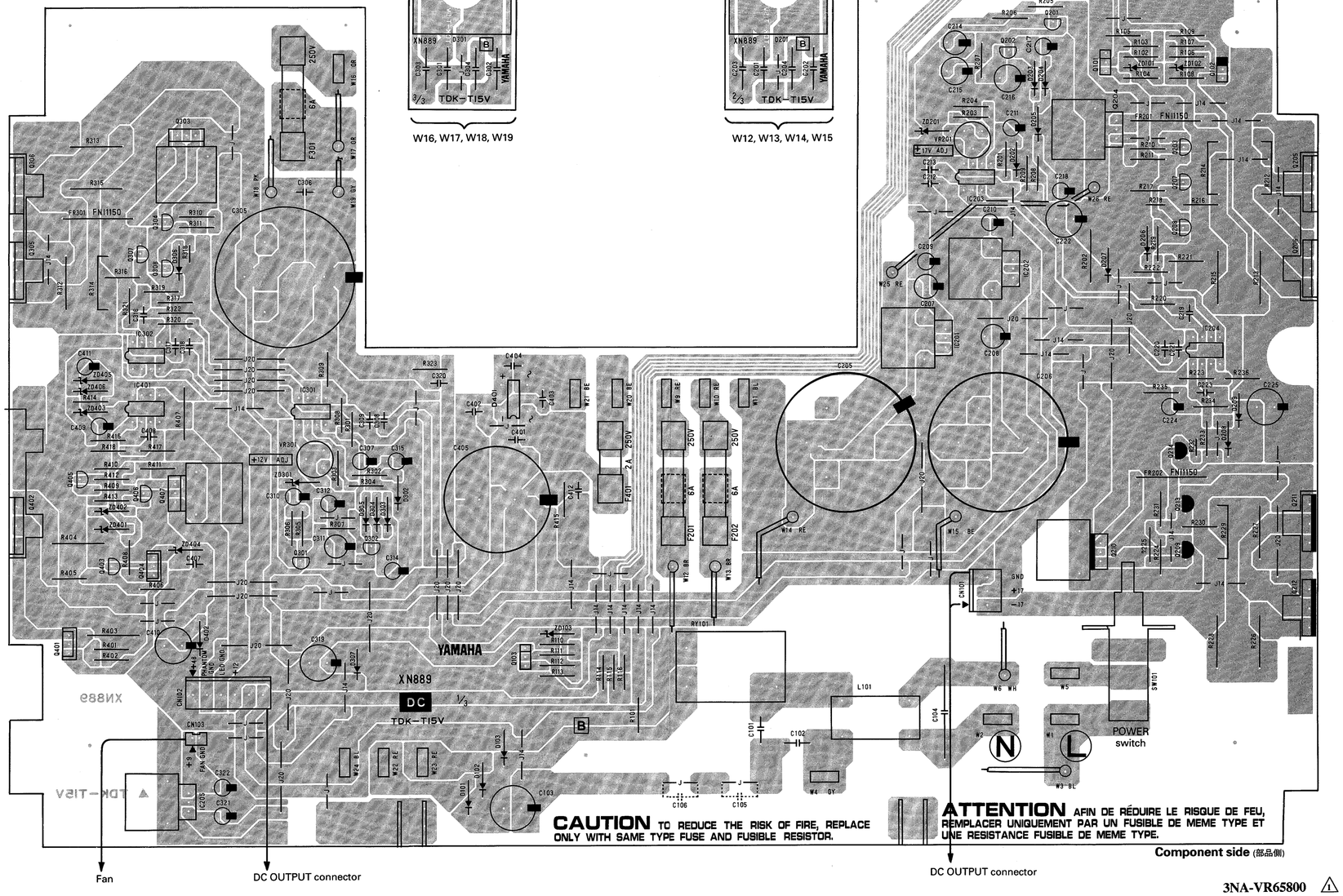


• LED installing (LEDの取付け)

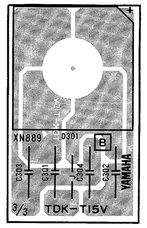
• Heat sink (ヒートシンクの取付け)



• DC 1/3

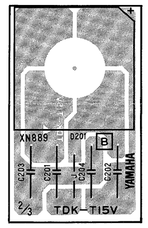


• DC 3/3



W16, W17, W18, W19

• DC 2/3



W12, W13, W14, W15

–17 +17 +12 +48 POWER

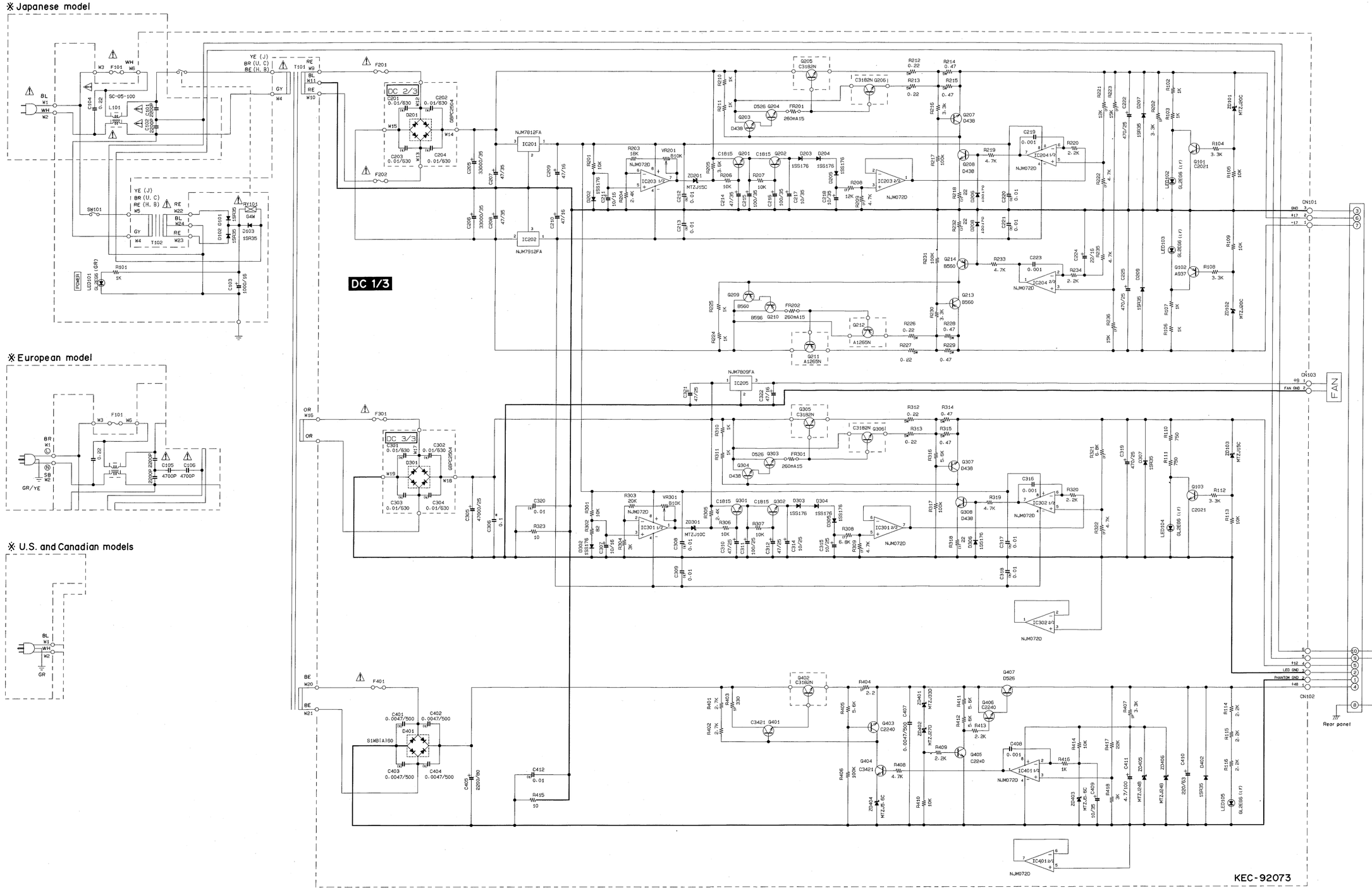
Component side (部品側)

3NA-VR65800 ⚠1

■ DC CIRCUIT BOARD (PW2000M)

■ PW2000M OVERALL CIRCUIT DIAGRA

※ Japanese model



※ European model

※ U.S. and Canadian models

	T101	T102	F101	F201	F202	F301	F401
J	XN821A0	XA237B0	6A 250V	6A 250V	6A 250V	6A 250V	2A 250V
U. C	XN822A0	XA238C0	6A 250V	6A 250V	6A 250V	6A 250V	2A 250V
H. B	XN823A0	XA239B0	T3. 15AL 250V	T6. 3AL 250V	T6. 3AL 250V	T6. 3AL 250V	T2AL 250V

Notes)

Marked (?): Flame pfoof carbon resistor 1/4

Maraked (F): Metal film resistor (±1%)

Maraked 1W: Metal oxide film resistor

Maraked 5W: Wire wound resistor

Marked (‡): Ceramic capacitor

C306: Monolithic mylar capacitor

■ **WARNING**

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

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

■ JK & BNC CIRCUIT BOARDS

Notes)

Circuit Board:	JK1/5 (NX813720) XN297A0
Circuit Board:	JK2/5 (NX813730) XN297A0
Circuit Board:	BNC3/5 (NX813740) XN297A0
Circuit Board:	BNC4/5 (NX813750) XN297A0
Circuit Board:	BNC5/5 (NX813760) XN297A0

1. IC

IC 201:	NJM2068D-D (XA987A00) OP AMP

2. Ceramic Capacitor

C 202,208:	B 470P 50V K (FG612470)
C 203,209:	SL 47P 50V J (FG651470)
C 205,206:	F 0.0100 50V Z (FG644100)

3. Electrolytic Cap.

C 201,207:	10.00 25.0V (UJ847100)
C 204,210:	47.00 16.0V (UJ837470)

4. Carbon Resistor

R 111-120:	15.0K 1/4 J (HF757150)
R 122,137,138:	18.0K 1/4 J (HF757180)
R 129-134:	13.0K 1/4 J (HF75713)
R 201,206:	3.6K 1/4 J (HF75636)
R 202,207:	8.2K 1/4 J (HF756820)
R 203,205,210:	47.0 1/4 J (HF754470)
R 204,209:	560.0 1/4 J (HF755560)
R 208:	47.0K 1/4 J (HF757470)

5. Metal Film Resistor

R 101-110:	39.0K 1/4 F (VB068600)
R 121,135,136:	27.0K 1/4 F (VB068300)
R 123-128:	51.0K 1/4 F (VB068900)

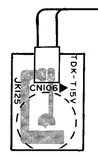
6. Phone Jack

JK 101-122:	HLJ0520 (LB202600) GROUP1-8,ST SUB IN L,R, MONO SUB IN, AUX SUB IN1-6, CUE SUB IN L,R, MATRIX SUB IN L,R

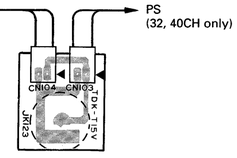
7. Connector

CN 101:	HIF3BAG40PA2.54 (VR633100)
CN 102:	SAN&PH 4P 120L (VP96450)
CN 103-106:	PH- 2P SE (VB858100)

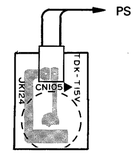
• BNC 5/5 Circuit Board



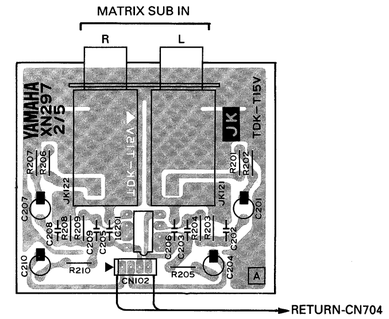
• BNC 3/5 Circuit Board



• BNC 4/5 Circuit Board

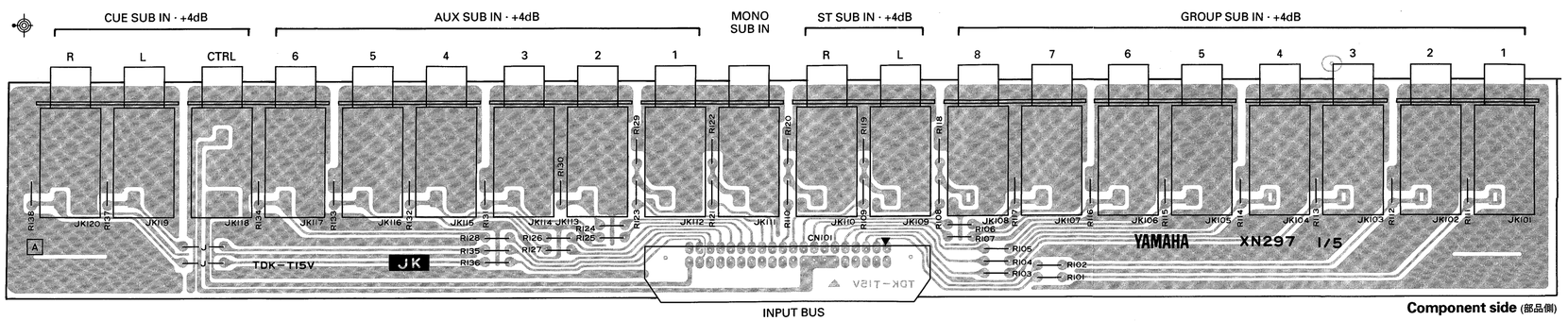


• JK 2/5 Circuit Board



Component side (部品側)

• JK 1/5 Circuit Board



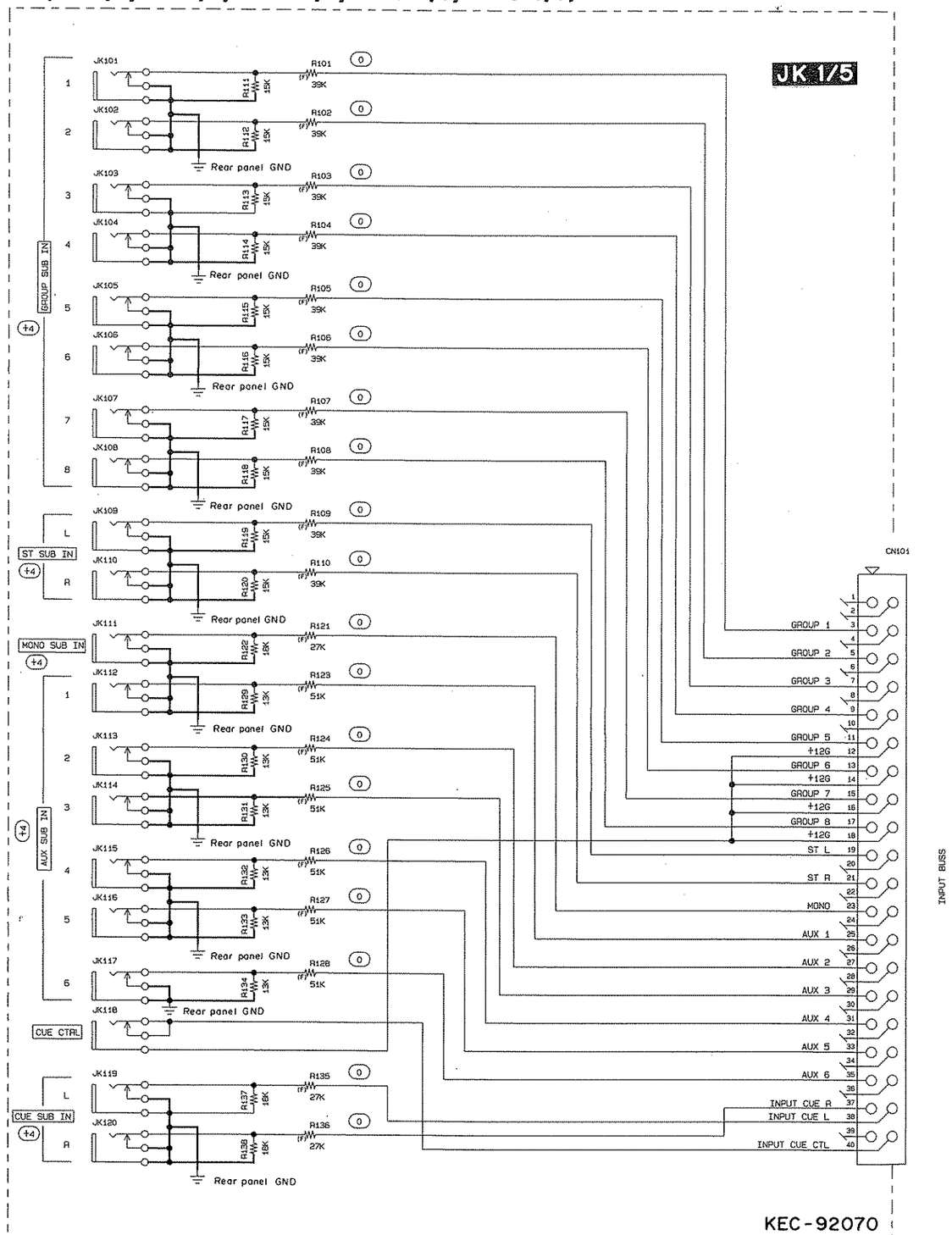
Component side (部品側)

3NA-VR03160 ⚠1

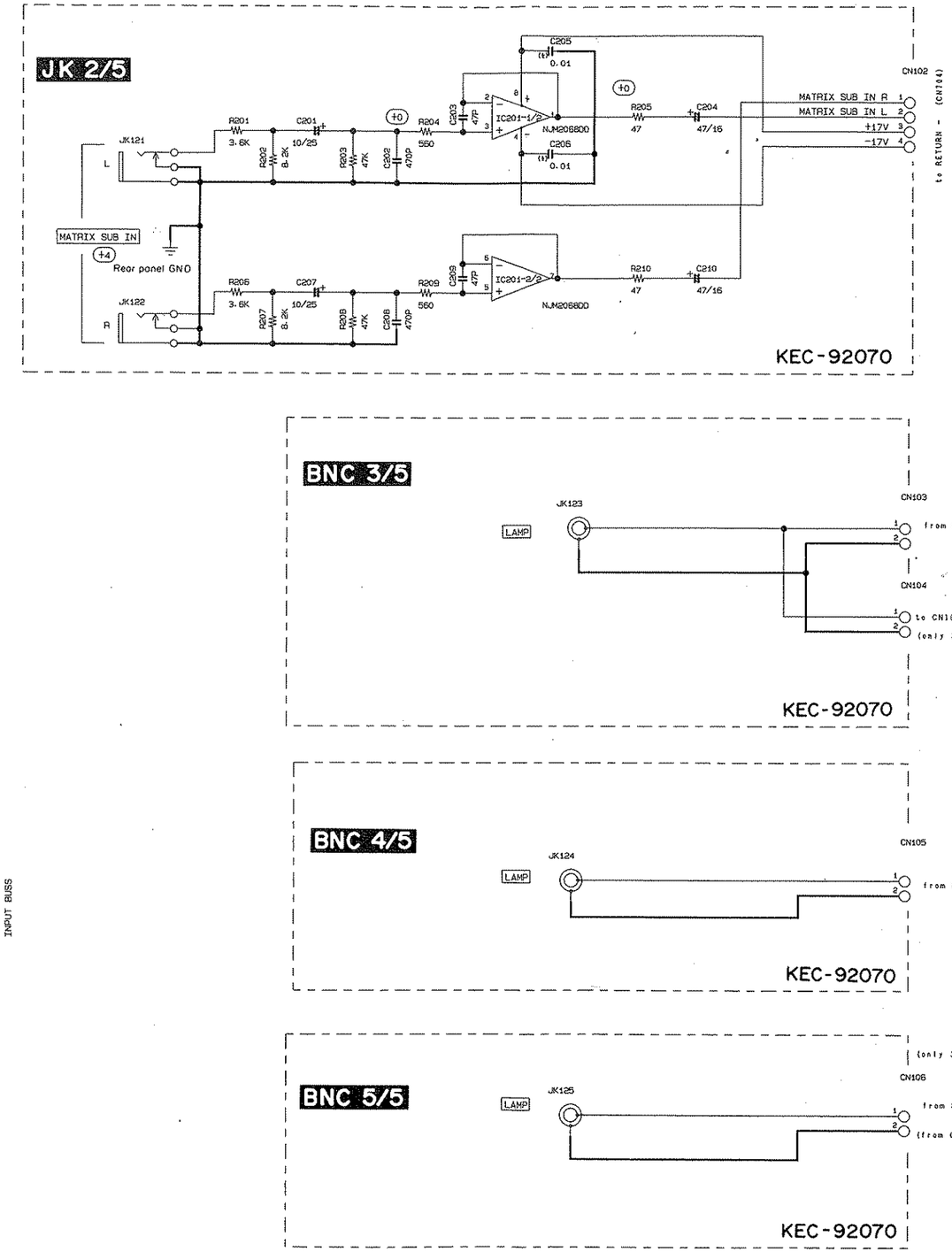
■ JK & BNC CIRCUIT BOARDS

M2000/PW2000M

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM
(JK 1/5, JK 2/5, BNC 3/5, BNC 4/5, BNC 5/5)



Marked O: Nominal level



■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM
(JK 1/5, JK 2/5, BNC 3/5, BNC 4/5, BNC 5/5)

■ MTC CIRCUIT BOARD

Notes)

Circuit Board: MTC1/2 (NX813870) XN994B0
Circuit Board: MTC2/2 (NX813880) XN994B0

1. IC
IC101,201,202: BA4558-NK (XF128A00) OP AMP

2. Transistor
Q 101,103,201,203, 205: 2SC1740S R,S (IC174070)
Q 102,104,202,204, 206: 2SA933S Q,R (IA093320)

3. Diode
D 101-106,201-209: 1SS133,1SS176 (VB941200)

4. LED
LED 101,102, 201-203: GL2PR6 RE (VH325200)

5. Ceramic Capacitor-F
C 104,105: 0.0100 50V Z (FG644100)

6. Electrolytic Cap.
C 101,102,209,210, 215,216: 47.00 25.0V (UI547470)
C 103,106,109,110,201,202, 205,206,211,212: 1.00 50.0V (UI566100)
C 107,111,203,207, 213: 22.00 16.0V (UI537220)
C 108,112,204,208, 214: 100.00 16.0V (UI538100)

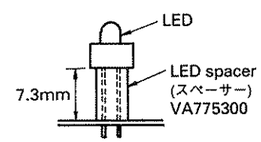
7. Carbon Resistor
R 101,112,203,206,213, 216,225,228: 10.0K 1/4 J (HF757100)
R 102,113,202,212, 224: 100.0 1/4 J (HF755100)
R 103,114: 1.0K 1/4 J (HF756100)
R 104,115: 11.0K 1/4 J (HF757110)
R 105,116: 56.0K 1/4 J (HF757560)
R 106,117: 39.0K 1/4 J (HF75739)
R 107,109,118,120,207,209, 217,219,229,231: 4.7K 1/4 J (HF756470)
R 108,119,208,218, 230: 220.0 1/4 J (HF755220)
R 110,121,210,220, 232: 13.0K 1/4 J (HF75713)
R 123,124,127,128,234,235, 238,239,242,243: 330.0 1/4 J (HF755330)
R 125,126,129,130,236,237, 240,241,244,245: 6.8K 1/4 J (HF756680)
R 201,205,211,215,223, 227: 100.0K 1/4 J (HF758100)
R 204,214,226: 15.0K 1/4 J (HF757150)

8. Metal Film Resistor
R 111,122: 2.0K 1/4 F (VB066200)
R 221,222,233: 2.4K 1/4 F (VB066400)

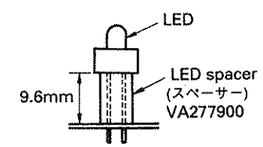
9. Lamp
LP 101,102: 8V 100mA (VM672900)

10. Connector Base Post
CN 101: PH- 5P SE (VB858400)
CN 102: PH- 4P SE (VB858300)
CN 201: PH- 3P SE (VB858200)
CN 202: PH- 6P SE (VB858500)
CN 203: SAN&PH 5P 120L (VM66630)

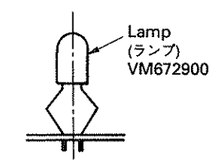
• LED1, LED2 installing
(LED1, 2の取付け)



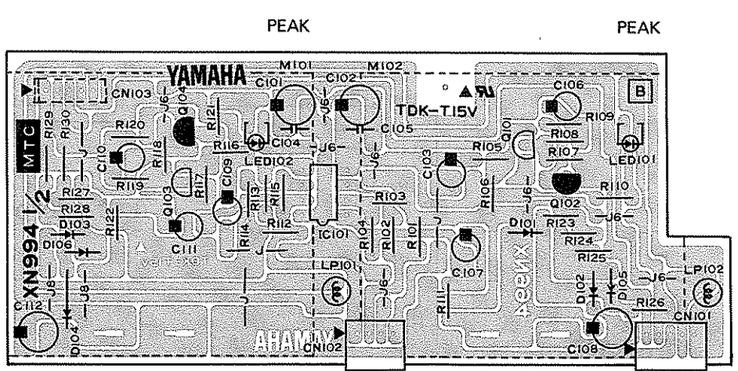
• LED201–LED203 installing
(LED201～203の取付け)



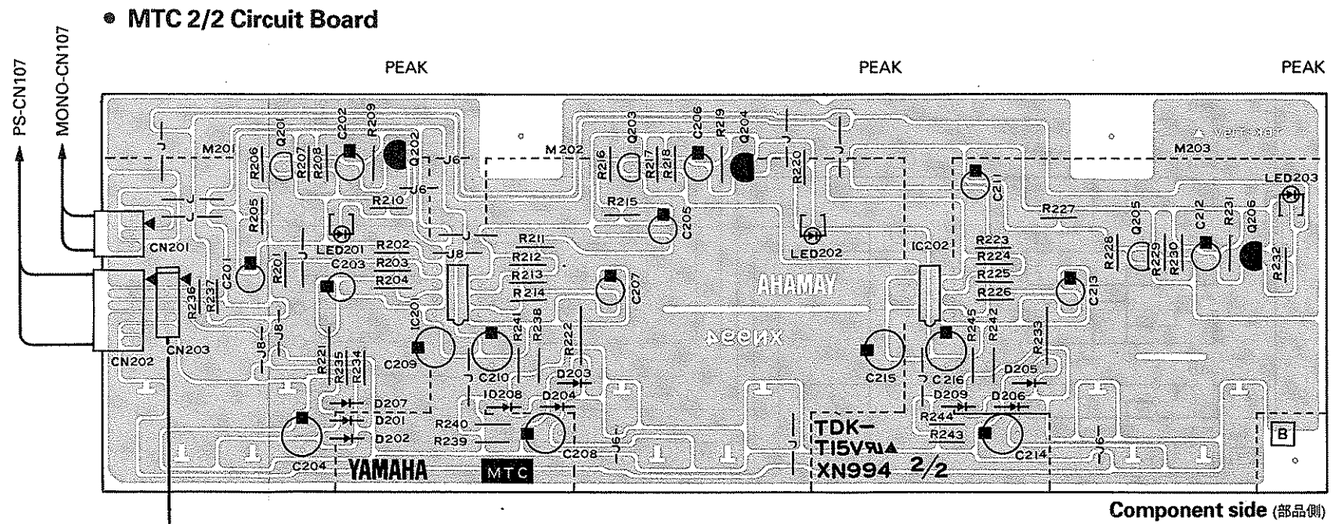
• LP101, LP102 installing
(LP101, 102の取付け)



• MTC 1/2 Circuit Board



• MTC 2/2 Circuit Board

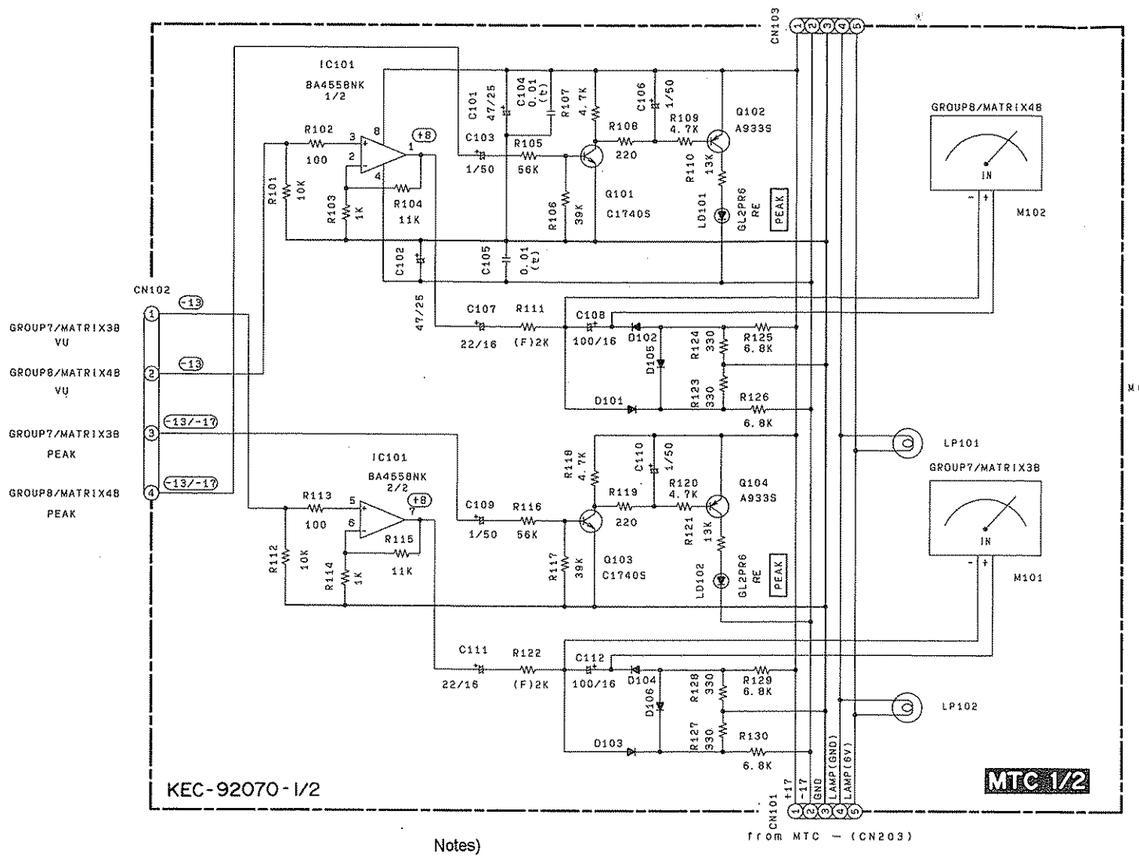


3NA-VR65770 2

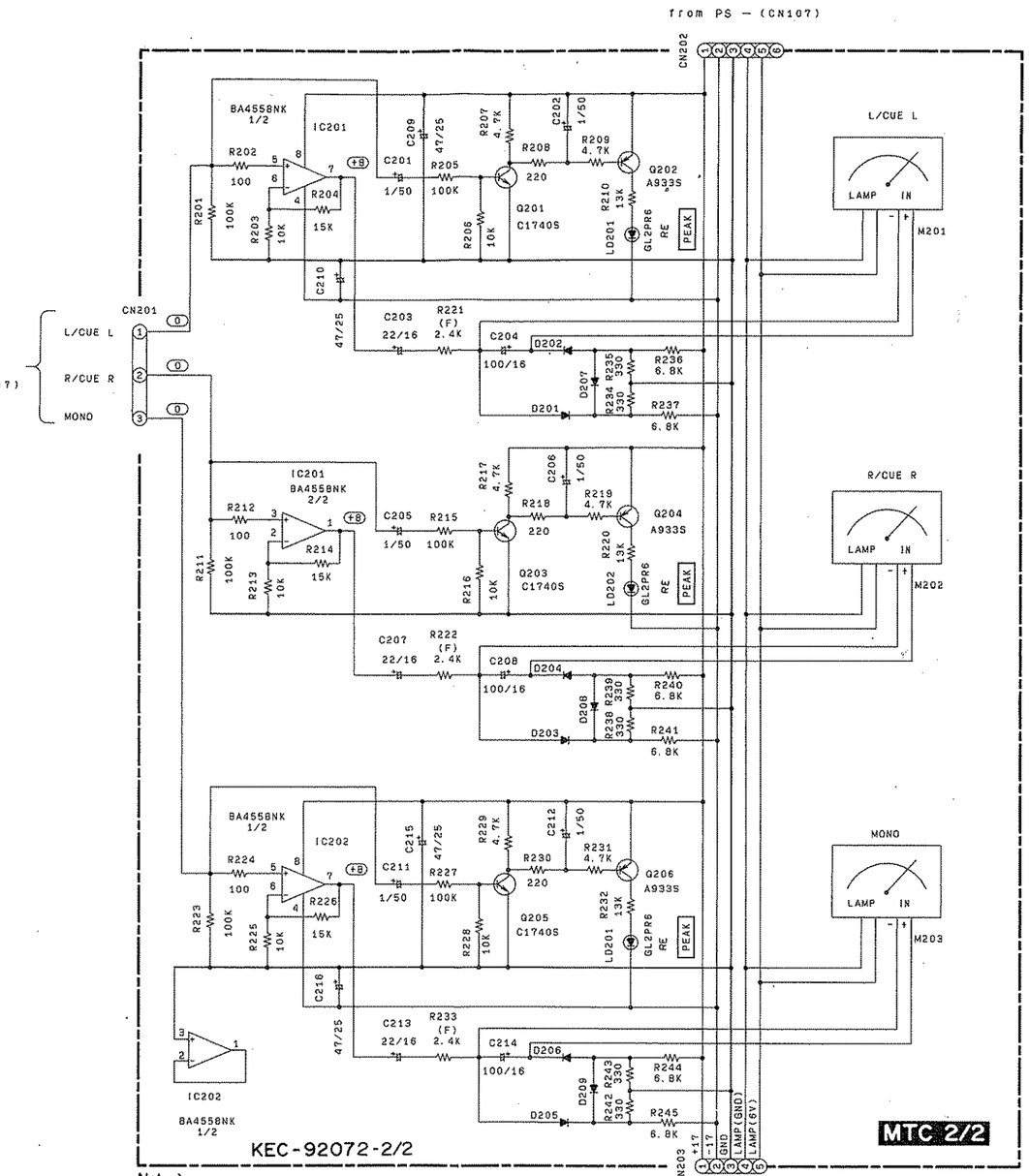
■ MTC CIRCUIT BOARD

M2000/PW2000M

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM (MTC 1/2, MTC 2/2)



Notes)
Maraked (F): Metal film resistor
Marked O: Nominal level



Notes)
Maraked (F): Metal film resistor
Marked O: Nominal level

■ MTA4 CIRCUIT BOARDS

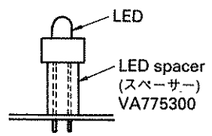
Notes)

Circuit Board: MTA4-1/4 (NX813830) XK039C0
Circuit Board: MTA4-2/4 (NX813840) XK039C0
Circuit Board: MTA4-3/4 (NX813850) XK039C0

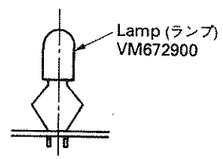
1. **IC**
   IC1-3: BA4558-NK (XF128A00) OP AMP
2. **Transistor**
   Q 1,3,5,7,9,11: 2SC1740S R,S (IC174070)
   Q 2,4,6,8,10,12: 2SA933S Q,R (IA093320)
3. **Diode**
   D 1-18: 1SS133,1SS176 (VB941200)
4. **LED**
   LED 1-6: GL2PR6 RE (VH325200)
5. **Ceramic Capacitor-F**
   C 11,12,23,24,35,
   36: 0.0100 50V Z (FG644100)
6. **Electrolytic Cap.**
   C 1,2,5,6,13,14,17,18,25,
   26,29,30: 1.00 50.0V (UI566100)
   C 3,7,15,19,27,31: 22.00 16.0V (UI537220)
   C 4,8,16,20,28,32: 100.00 16.0V (UI538100)
   C 9,10,21,22,33,34: 47.00 25.0V (UI547470)
7. **Carbon Resistor**
   R 1,13,24,35,46,57: 100.0 1/4 J (HF755100)
   R 2,12,23,34,45,56: 10.0K 1/4 J (HF757100)
   R 3,14,25,36,47,58: 1.0K 1/4 J (HF756100)
   R 4,15,26,37,48,59: 11.0K 1/4 J (HF757110)
   R 5,16,27,38,49,60: 56.0K 1/4 J (HF757560)
   R 6,17,28,39,50,61: 39.0K 1/4 J (HF75739)
   R 7,9,18,20,29,31,40,42,51,
   53,62,64: 4.7K 1/4 J (HF756470)
   R 8,19,30,41,52,63: 220.0 1/4 J (HF755220)
   R 10,21,32,43,54,
   65: 13.0K 1/4 J (HF75713)
   R 68,69,72,73,76,77,80,81,
   84,85,88,89: 330.0 1/4 J (HF755330)
   R 70,71,74,75,78,79,82,
   83,86,87,90,91: 6.8K 1/4 J (HF756680)
8. **Metal Film Resistor**
   R 11,22,33,44,55,
   66: 2.0K 1/4 F (VB066200)
9. **Lamp**
   LP 1-7: 8V 100mA (VM672900)
10. **Connector Base Post**
   CN 2,8: PH- 4P SE (VB858300)
   CN 3,6,9: PH- 5P SE (VB858400)
   CN 4,7: SAN&PH 5P 120L (VM66630)
   CN 5: PH- 8P SE (VB858700)

※MTA 4-4/4 is not used in a M2000.
(MTA 4-4/4シートは、M2000には使用されていません。)

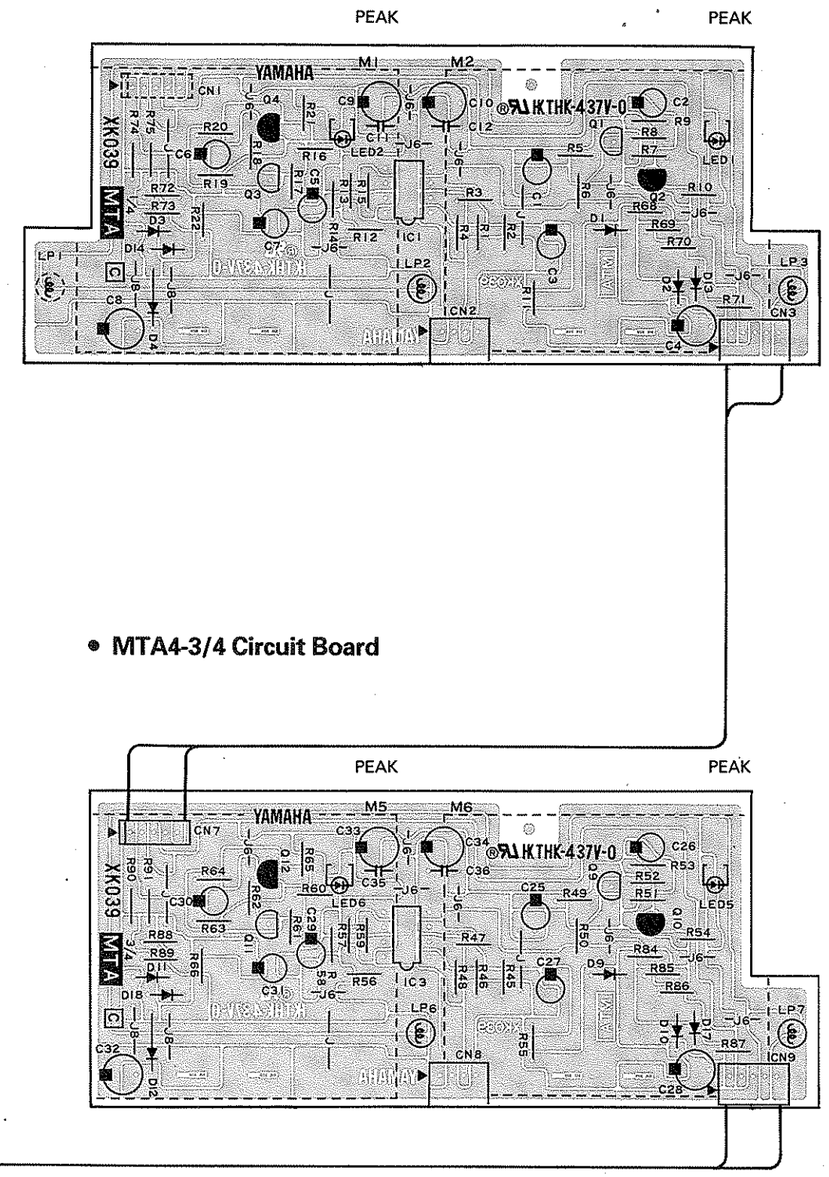
• LED1–LED6 installing
(LED1～6の取付け)



• LP1–LP7 installing
(LP1～7の取付け)



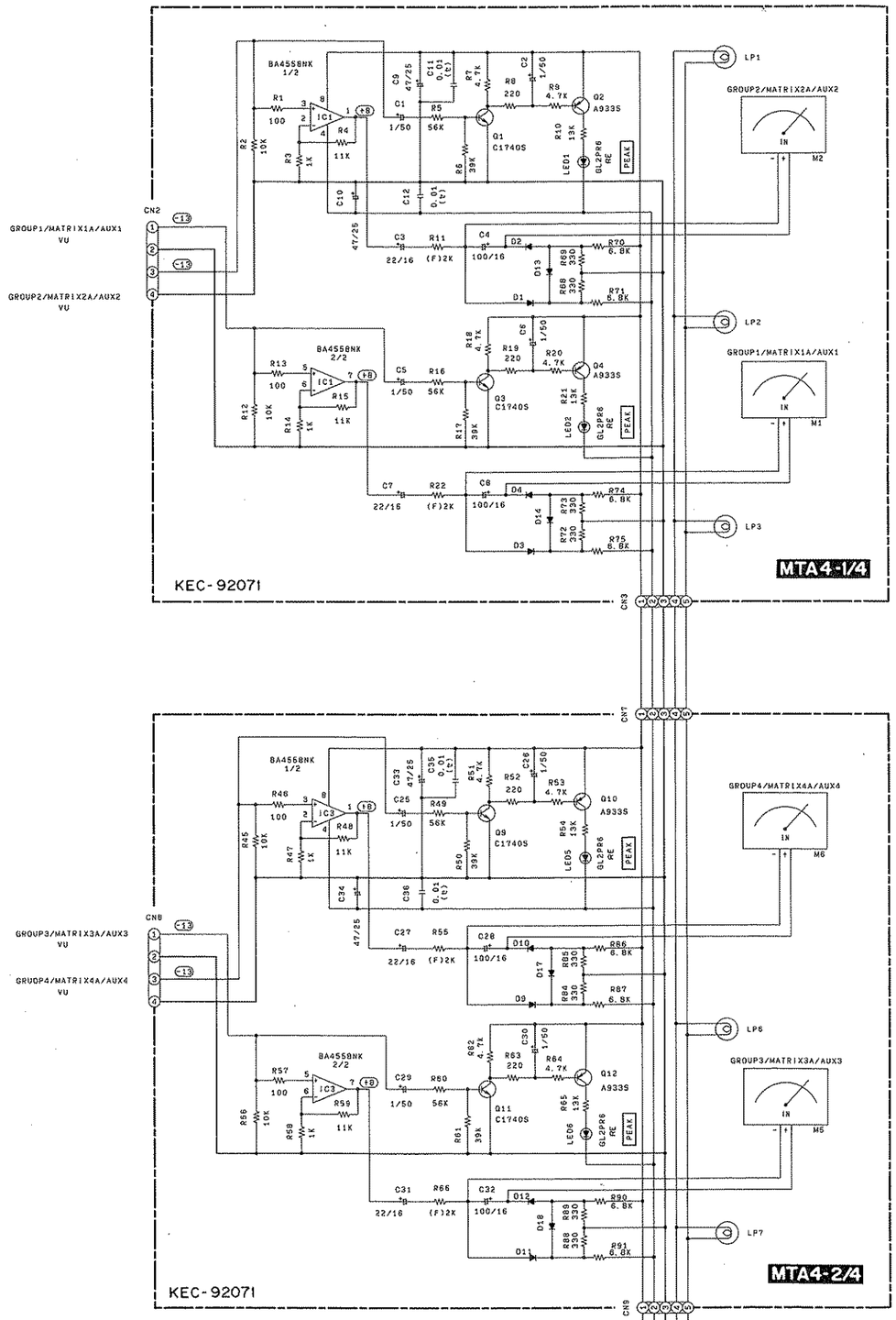
• **MTA4-1/4 Circuit Board**

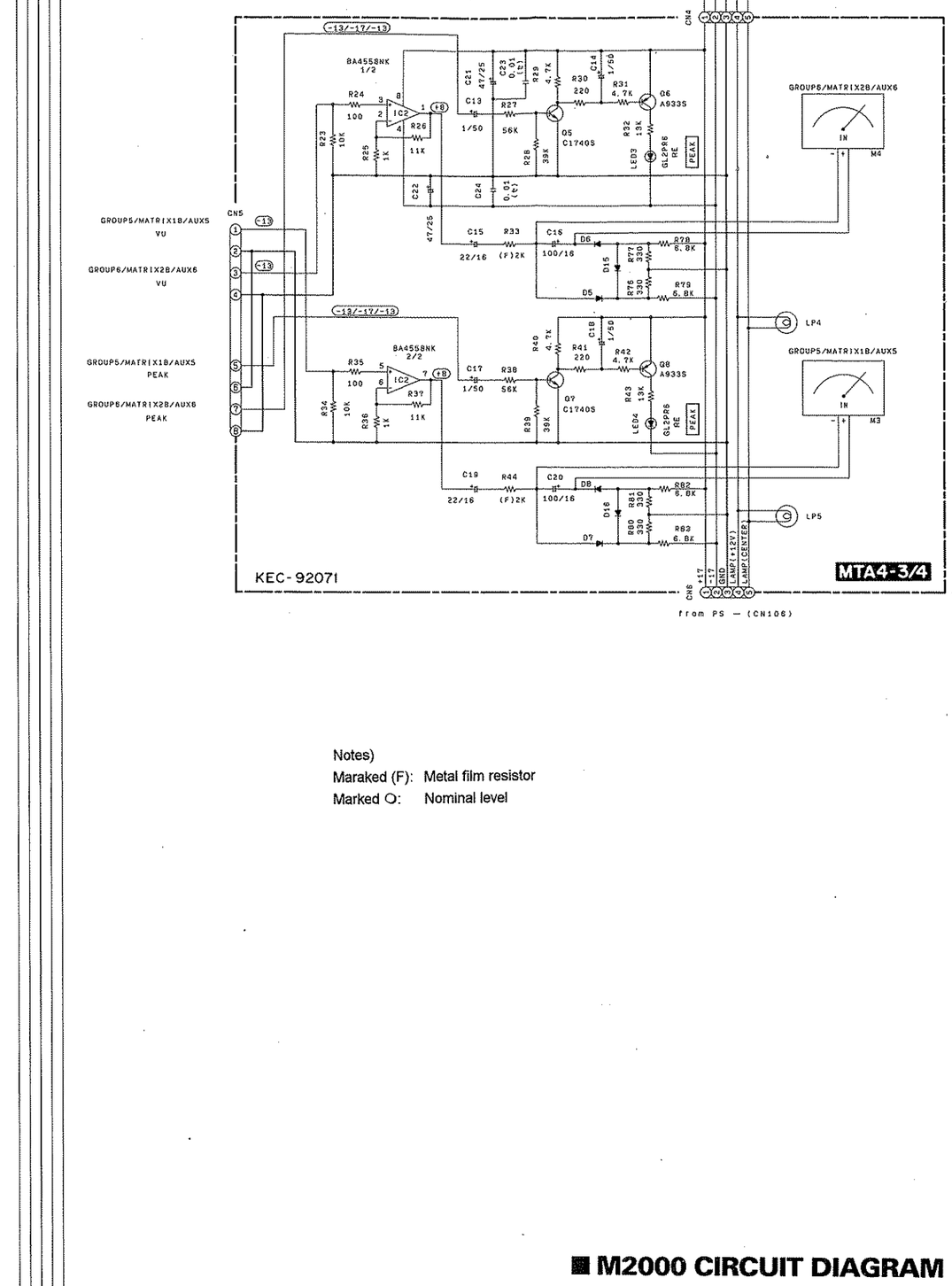


3NA-VR30550 ⚠1

■ MTA4 CIRCUIT BOARDS

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM
(MTA4-1/4, MTA4-2/4, MTA4-3/4)





Notes)
Maraked (F): Metal film resistor
Marked O: Nominal level

■ M2000 CIRCUIT DIAGRAM
(MTA4-1/4, MTA4-2/4, MTA4-3/4)