

BOSS ME-10 SERVICE NOTES

First Edition

GUITAR MULTIPLE EFFECTS

TABLE OF CONTENTS

	目次	Page
SPECIFICATIONS	仕様	1
LOCATION OF CONTROLS	パネル配置図	2
EXPLODED VIEW	分解図	3
PARTS LIST	パーツリスト	4
BLOCK DIAGRAM	ブロック図	5
IDENTIFYING VERSION NUMBER	バージョンの確認方法	6
LOADING FACTORY PRESET DATA	ファクトリー・プリセット・データのロードの方法	6
DATA SAVE AND LOAD	データのセーブとロードの方法	6, 7
TEST MODE	テスト・モード	7~15
ERROR MESSAGE	エラー・メッセージ	15
ADJUSTMENTS	調整仕様	15
MT BOARD ASS'Y	MT BOARD ASS'Y	16~19
LED BOARD ASS'Y	LED BOARD ASS'Y	20, 21
PS BOARD ASS'Y	PS BOARD ASS'Y	22
CHANGE INFORMATION	変更案内	22
APPENDIX	付録	23

SPECIFICATIONS/仕様

[ELECTRICAL CHARACTERISTICS/電気的特性]

- ◎Rated Input Level/定格入力レベル
 - Input/インプット -20dBm
 - Effect Return/エフェクト・リターン -20dBm
- ◎Input Impedance/入力インピーダンス
 - Input/インプット 1M ohm
 - Effect Return/エフェクト・リターン 100k ohm
- ◎Reted Output Level/定格出力レベル
 - Output (L/R)/アウトプット (L/R) -20dBm
 - Effect Send/エフェクト・センド -20dBm
- ◎Output Impedance/出力インピーダンス
 - Output (L/R)/アウトプット (L/R) 1k ohm
 - Effect Send/エフェクト・センド 1k ohm
- ◎Output Load Impedance/推奨負荷インピーダンス
 - Output (L/R)/アウトプット (L/R) Over 10k ohm/10k ohm 以上。
 - Effect Send/エフェクト・センド Over 10k ohm/10k ohm 以上。
- ◎Sampling Frequency/サンプリング周波数 32kHz

[PATCH MEMORY/パッチ・メモリー]

- ◎Patch Memories/メモリー数 128 Patches + Manual Setting

[Effects/エフェクト]

- ◎Analog/アナログ Compressor, Over Drive/Distortion, Noise Suppressor, Guitar Amp Simulator
- ◎Digital/デジタル Equalizer/Wah, Phaser, Flanger, Pitch Shifter, Delay, Stereo Chorus, Stereo Reverb

[Tuner/チューナー]

- ◎Standard Pitch/基準ピッチ 435Hz to 445Hz
- ◎Tuning Range/測定範囲 A0 (27.50Hz) to B6 (1975.53Hz)
- ◎Accuracy/測定精度 ±1cent

[A/D, D/A CONVERTER/A/D・D/A 変換]

- ◎A/D Converter 16bit Linear
- ◎D/A Converter 16bit Linear

[Display/ディスプレイ]

- ◎Display/ディスプレイ 7Segment LED

[OTHERS/その他]

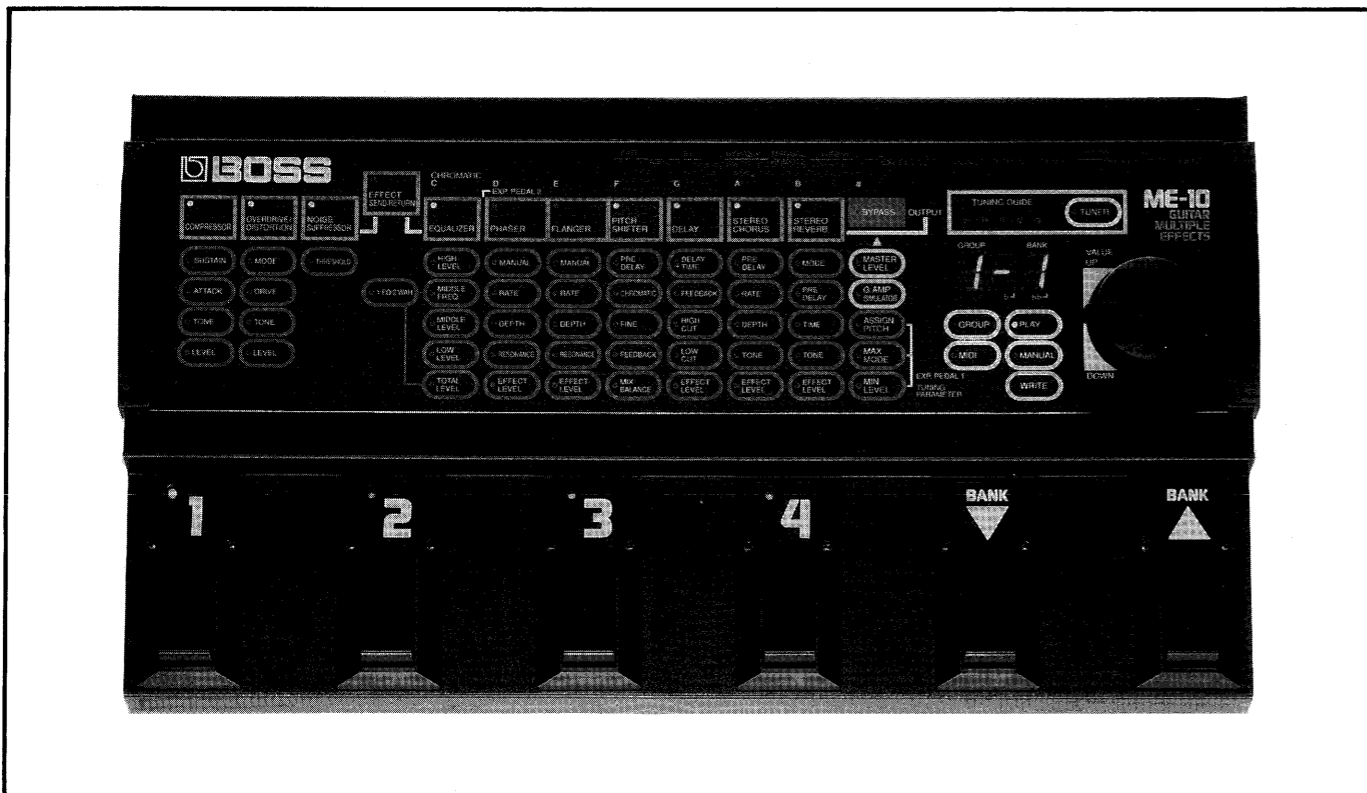
- ◎Power Supply/電源 AC100, 120, 220 or 240V (50/60Hz)
- ◎Power Consumption/消費電力 20W
- ◎Dimensions/外形寸法 17-1/8 (W) x 2-3/4 (H) x 9-1/4 (D) inches.
435 (W) x 70 (H) x 235 (D) mm

- ◎Weight/重量 7 lb 15 oz. /3.6kg

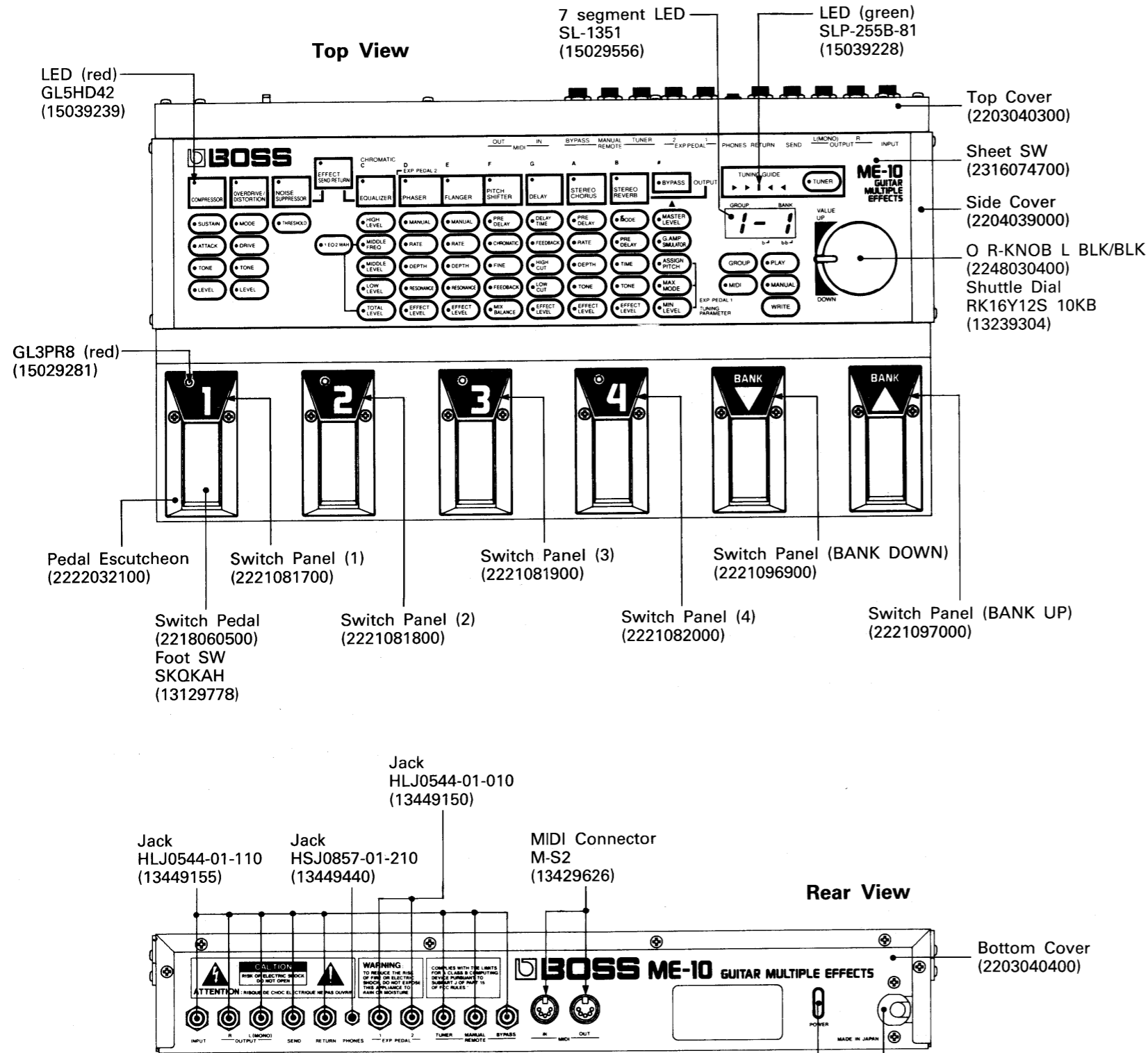
- ◎Accessories/付属品 Pedal Seal :PNo.*****
Owner's Manual (English) :PNo.2605025200
Owner's Manual (Japanese) :PNo.2605025100

- ◎Options/オプション Foot Switch FS-5U
Foot Volume/Expression FV-300L
Stereo Cord PCS-33
Expression Pedal EV-5

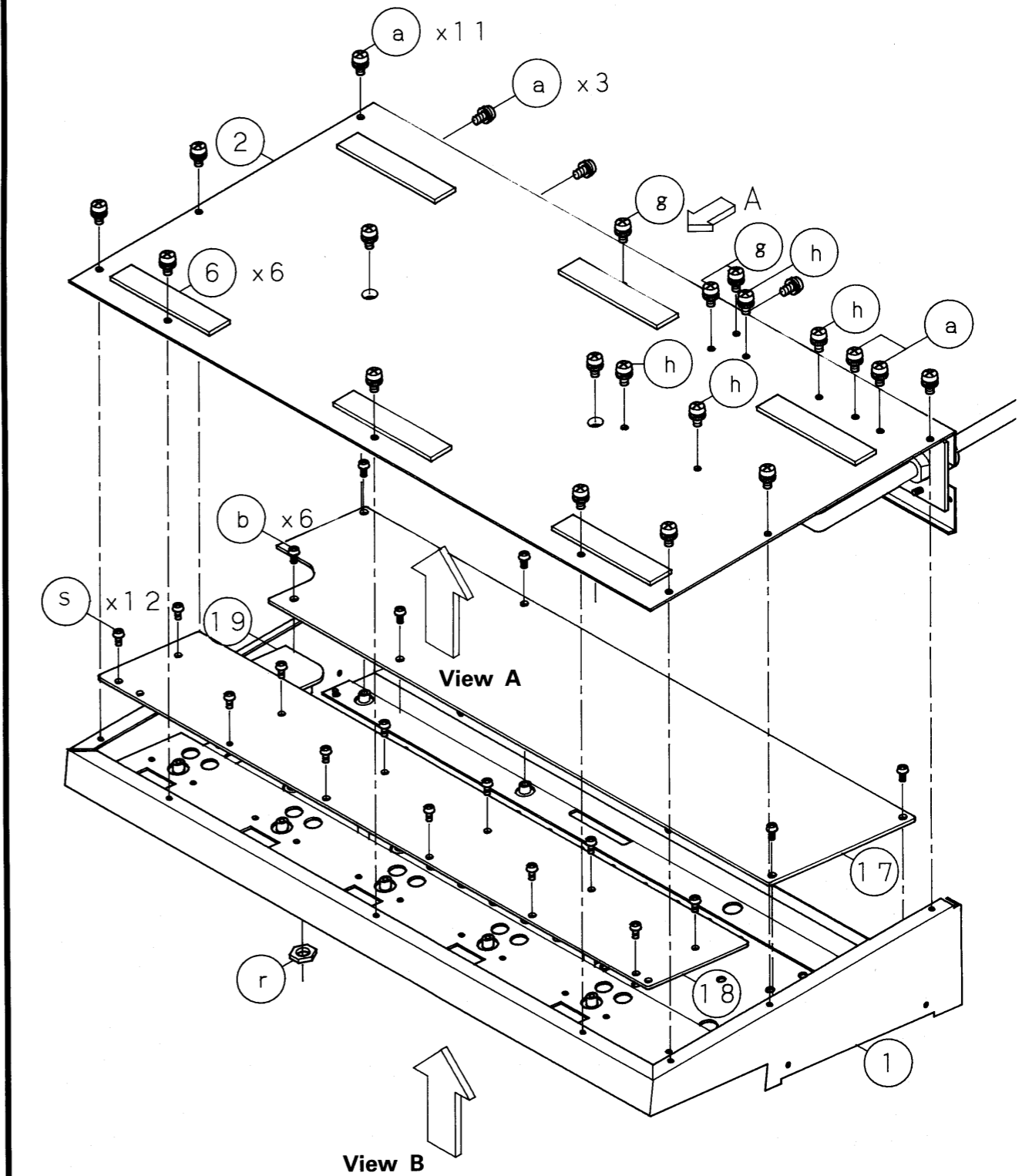
(0dBm=0.775Vrms)



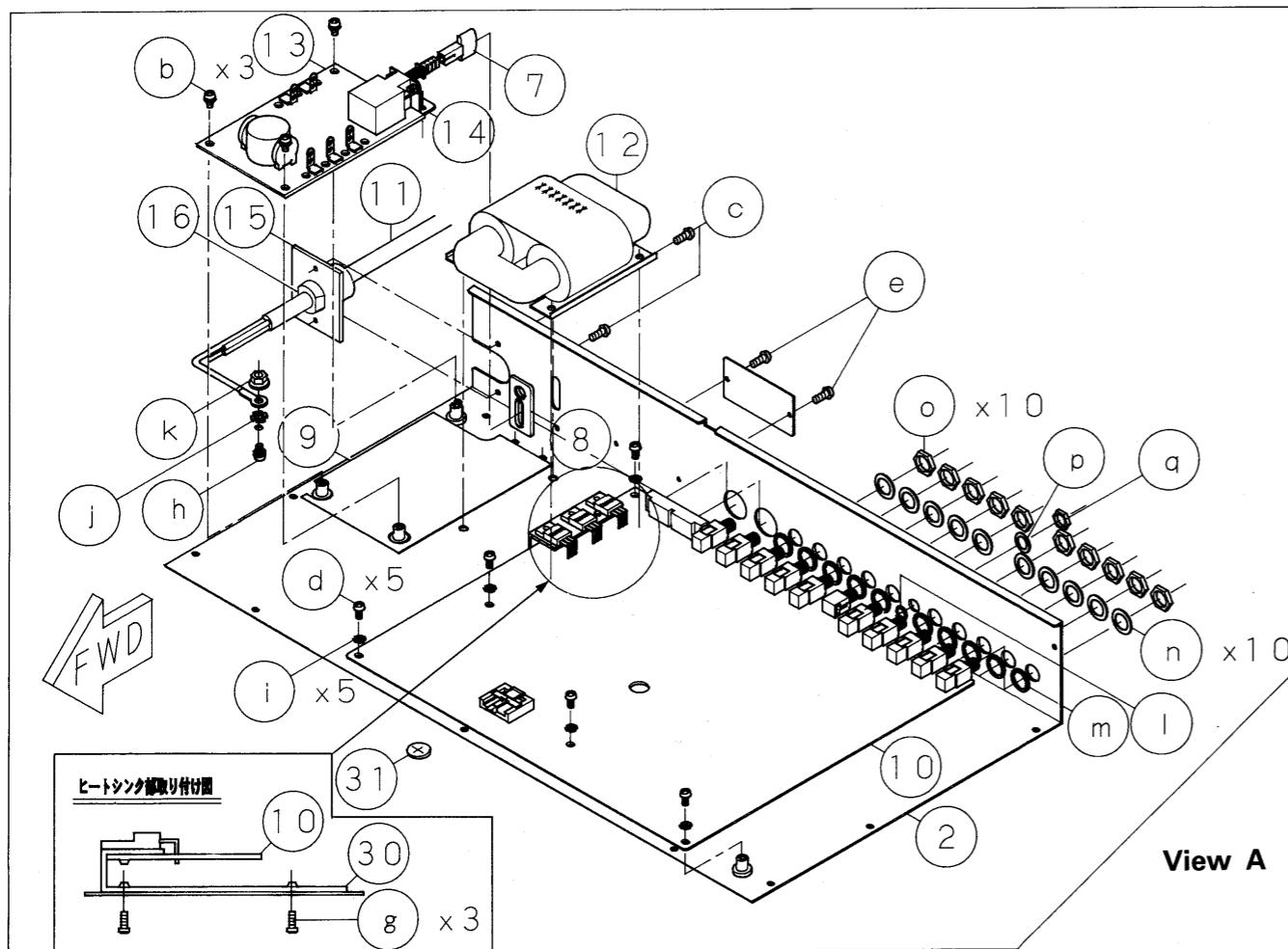
LOCATION OF CONTROLS/パネル配置図



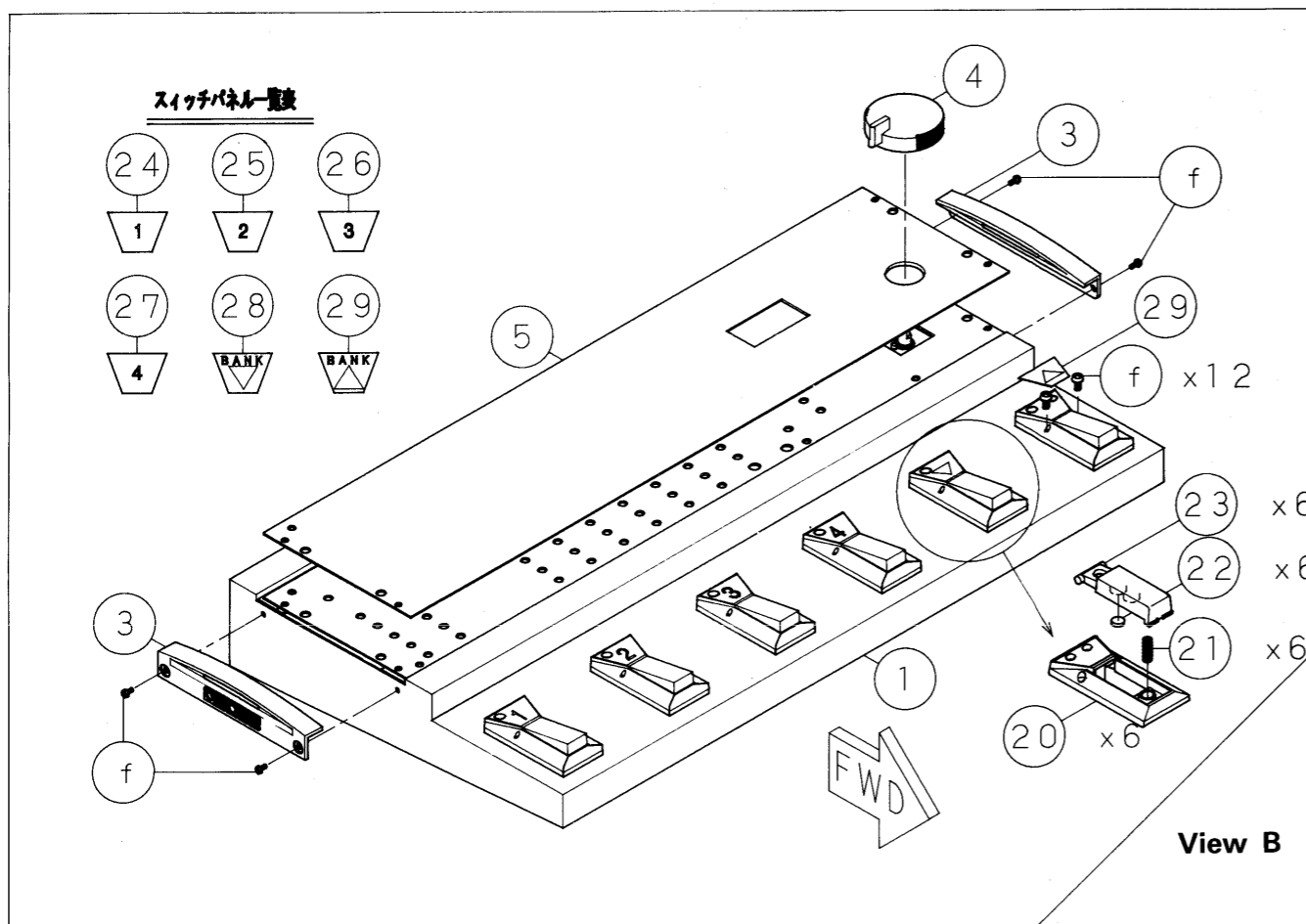
EXPLODED VIEW/分解図



- △AC Cord (Installed/据え付け式)
- VFF 2/0 75SQ W/PLUG 2.5M BLK (100V) : 13439801Y0
- SJT # 2/18 W/PLUG 2.5M BLK (117V) : 13439836D0
- EP. 474-E31 (230V) : 13499176F0
- UK Moulding Cord 5722-660-4527 (240VE) : 13499111
- KP-604 LTSA-2F (240VA) : 13499208D0
- △Cord Bushing
- 100V, 230V, 240VA KF-41 : 12369533
- 117V KR-61 : 12369532
- 240VE KR-51 : 12369531
- △Cord Bush Holder
- 100V, 230V, 240VE, 240VA : 2219094300
- 117V : 2219094200



View A



View B

[PARTS]

NO.	PARTS NAME	PARTS NUMBER
①	Top Cover	:2203040300
②	Bottom Cover	:2203040400
③	Side Cover	:2204039000
④	O_R-knob_L_BLK/BLK (ABS φ40 H=8)	:2248030400
⑤	Sheet SW	:2316074700
⑥	Base 235-312	:2235031200
⑦	Half rack bypass button 249-595	:3249059600
⑧	Button Guide (1P) 213-642	:2213064200
⑨	Insulation Sheet (fiber)	:2202091600
⑩	MT Board Assy (pcb 2293029800) without Lithium Battery.	:7512355000
⚠⑪	AC Cord(installed)/電源コード (据え付け式)	
	VFF 2/0 75SQ W/PLUG 2.5M BLK (100V)	:13439801Y0
	SJT #2/18 W/PLUG 2.5M BLK (117V)	:13439836D0
	EP-474-E31 (230V)	:13499176F0
	UK Moulding Cord 5722-660-4527 (240VE)	:13499111
	KP-604 LTSA-2F (240VA)	:13499208D0
⚠⑫	Power Transformer/電源トランス	
	245-516N0 (100V)	:22450516N0
	245-517C0 (117V)	:22450517C0
	245-638D0 (230V,240VE,240VA)	:22450638D0
	22450647C0 (117V/C)	:22450647C0
⑬	PS Board Assy (pcb 2293029700)	:7512357000
⚠⑭	Power SW Holder	:2220077400
⚠⑮	Cord Bush Holder	
	100V,230V,240VE,240VA	:2219094300
	117V	:2219094200
⚠⑯	Cord Bushing	
	KF-41 (100V,230V,240VA)	:12369533
	KR-61 (117V)	:12369532
	KR-51 (240VE)	:12369531
⑰	LED Board Assy (pcb 2293029900 1/3)	:7512356000
⑱	SW Board Assy (pcb 2293029900 2/3)	:*****
⑲	VR Board Assy (pcb 2293029900 3/3)	:*****
⑳	Pedal Escutcheon (ABS BLK)	:2222032100
㉑	Support Spring	:2217010300
㉒	Rubber Foot φ8, t=2mm for SW pedal	:2235017100
㉓	Switch Pedal (ABS BLK)	:2218060500
㉔	Switch Panel (1)	:2221081700
㉕	Switch Panel (2)	:2221081800
㉖	Switch Panel (3)	:2221081900
㉗	Switch Panel (4)	:2221082000
㉘	Switch Panel (BANK DOWN)	:2221096900
㉙	Switch Panel (BANK UP)	:2221097000
⑳	Heat sink	:2246022300
⚠㉓	Lithium Battery CR2032-1HS	:12569410

NOTE: Replacement Parts (No.18,19) is included the replacement LED Board Assy (No.17).

注: 補修用部品 (No. 18, 19) は, 補修用 LED Board Assy (No. 17) に含まれます。

[SCREW]

Symbol	Size	Type	Material	Notes
Ⓐ	3 x 6mm	Binding S-tight	FeBC	w/internal tooth washer
Ⓑ	3 x 6mm	Binding S-tight	FeCm	w/internal tooth washer
Ⓒ	3 x 8mm	Binding S-tight	FeBC	w/internal tooth washer
Ⓓ	3 x 6mm	Binding S-tight	FeCm	
Ⓔ	3 x 6mm	Binding S-tight	FeBC	
Ⓕ	3 x 8mm	Binding S-tight	FeBC	
Ⓖ	3 x 8mm	Binding P-tight	FeBC	
Ⓗ	4 x 10mm	Binding S-tight	FeBC	w/internal tooth washer
Ⓘ	M3	external tooth washer	FeCm	
Ⓝ	M4	internal tooth washer	FeCm	
Ⓚ	M4	Flange Nut	FeCm	
Ⓛ	M6	Jack tool washer		
Ⓜ	M9	Jack tool washer		
Ⓝ	Jack washer	M9.2 x 14 x 0.5 mm		
Ⓞ	Jack nut	M 9 x 12 x 2 mm		
Ⓟ	Jack washer	HSJ-0999-01-210		
Ⓠ	Jack Nut	HSJ-0999-190		
Ⓡ	VR Nut			
Ⓢ	3 x 8mm	Binding P-tight	FeCm	

◎BOTTOM COVER REMOVAL SCREWS
a x 16 pcs.

PARTS LIST/パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS: The parts marked Δ have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.
CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING: When ordering any parts listed in the parts list, please specify the following items in the order sheet.

Table with columns: MB, MT Board ASSY, VB, VR Board ASSY, SB, SW Board ASSY, LB, LED Board ASSY, PB, PS Board ASSY

CASING/ケース

Table listing casing parts: 2203040300 Top Cover, 2203040400 Bottom Cover, 2204039000 Side Cover, etc.

CHASSIS/シャーシ

Table listing chassis parts: Δ2220077400 POWER SW HOLDER for Power SW, 2219075800 SOCKET HOLDER for MIDI Jack

KNOB, BUTTON/ツマミ、ボタン

Table listing knob and button parts: 2248030400 O R-KNOB L BLK/BLK Shuttle Dial, 3249059600 Half Rack Bypass Button Power SW

SWITCH/スイッチ

Table listing switch parts: 2316074700 Sheet SW, Δ13129124 SDDGA 3078A (250V/TV5) Power SW, 13129778 SKOKAH (Taping) Foot SW

JACK, SOCKET/ジャック、ソケット

Table listing jack and socket parts: 13449440 HSJ0857-01-210 Mini Stereo Phone Jack, 13449155 HLJ0544-01-110 Mono Phone Jack, etc.

DISPLAY UNIT/表示ユニット

Table listing display unit parts: 15029556 SL-1351 7 Segment LED D72 on LB

PCB ASSY/基板完成品

Table listing PCB assembly parts: ㊦7512355000 MT Board Assy (pcb 2293029800), 7512357000 PS Board Assy (pcb 2293029700), 7512356000 LED Board Assy (pcb 2293029900 1/3)

IC

Table listing IC parts: 15279309 HD6413308F10 CPU IC64 on MT, 15239151 uPD65012GF-596-3B9 DSP Gate Array IC58 on MT, etc.

Table listing A/D Converter parts: 15209138 MN86081 A/D Converter IC40 on MT, 15199930 M62352GP 12bit D/A Converter IC55 on MT, etc.

NOTE: THAT-2159 is compatible with UPC-1252 H2.
注: THAT-2159 は、UPC-1252H2 と互換性があります。

Table listing VCA parts: 15209140 M5207L05 VCA IC14, 31 on MT, 15219181 M5207L01 VCA IC25 on MT, etc.

TRANSISTOR/トランジスタ

Table listing transistor parts: 15309112 2SA-1312 Q12, 15, 28 on MT, 15309106 2SA-1586GR Q42, 61 on MT, etc.

DIODE/ダイオード

Table listing diode parts: 15019122 1S-188FM D26 on MT, Δ15019275 3B4B41 Rectifier Bridge D46 on MT, etc.

RESISTER/抵抗

Table listing resistor parts: 15429109 RH03A3A14J 10KB RT2, 3, 4 on MT, 15429108 RH03A3AS4J 47KB RT1 on MT, etc.

POTENTIOMETER/ボリューム

Table listing potentiometer parts: 13239304 RK16Y12S 10KB Shuttle Dial on VB

CAPACITOR/コンデンサー

Table listing capacitor parts: Δ13639195S0 SME35VB2200 2200uF/35V C251, 258 on MT, Δ13639155S1 2200uF/16V HC (12.5x20) C249 on MT, etc.

INDUCTOR, COIL, FILTER/インダクター、コイル、フィルター

Table listing inductor/coil/filter parts: Δ12449229M1 FKOB160MH15 250V Choke FL501 on PB, 12449457 BLM32A07 EMI Filter L7, 8, 9, 10, 11, 12 on MT, etc.

CRYSTAL, RESONATOR/クリスタル、発振子

Table listing crystal/resonator parts: 12389791 AT49 16MHz AF-07030N Xtal X1 on MT, 15299163 SG531 49.152MHz Xtal module X2 on MT

CONNECTOR/コネクタ

Table listing connector parts: Δ13429234 RTB-1.5-5 for Trans., 13369999 5229-06-CPB (6P) for Sheet SW, etc.

WIRING, CABLE/ワイヤリング、ケーブル

Table listing wiring/cable parts: 2347040900 Flat Cable (11P) for LB, 2347041000 Flat Cable (12P) for SB, etc.

TRANSFORMER/トランス

Table listing transformer parts: Δ22450516N0 245-516N0 100V, Δ22450517C0 245-517C0 117V, etc.

AC CORD (installed) /電源コード (据え付け式)

Table listing AC cord parts: Δ13439801Y0 VFF 2/0 75SQ W/PLUG 2.5M BLK 100V, Δ13439836D0 SJT #2/18 W/PLUG 2.5M BLK 117V, etc.

BATTERY/電池

Table listing battery parts: Δ12569410 CR2032-1HS 3V Lithium Battery

SCREW/ネジ類

Table listing screw parts: 3x6 mm Binding S-tight FeCm w/internal tooth washer, 3x6 mm Binding S-tight FeBc w/internal tooth washer, etc.

MISCELLANEOUS/その他

Table listing miscellaneous parts: 2235017100 Rubber Foot φ8,t=2mm for SW Pedal, 2235012000 Rubber Foot for Battery Counterplan, etc.

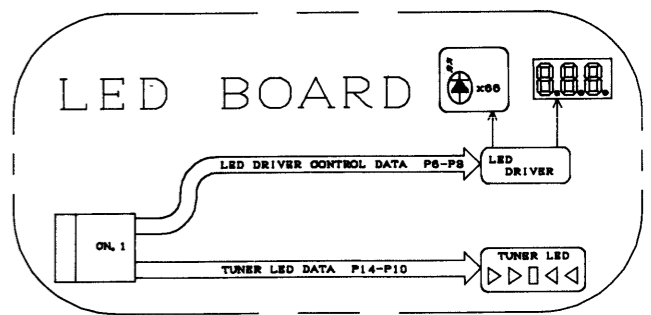
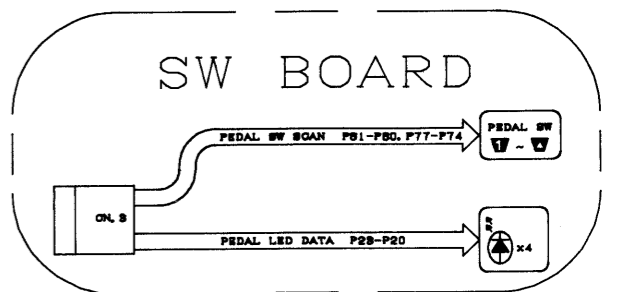
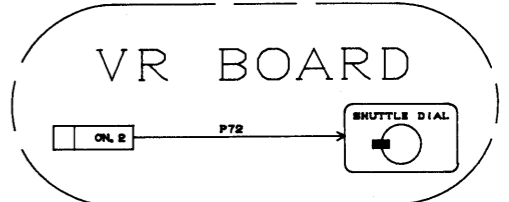
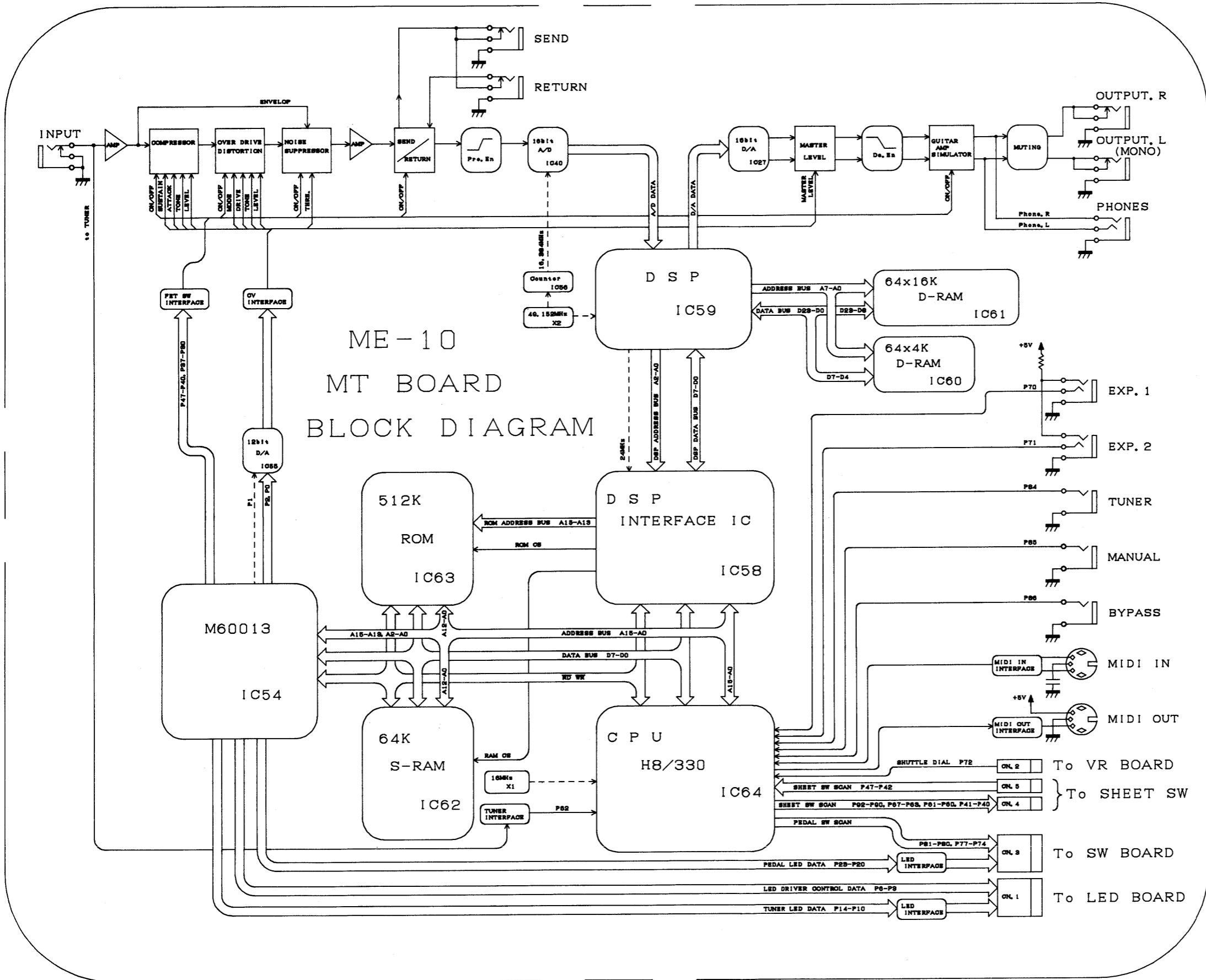
ACCESSORIES/標準付属品

Table listing accessories parts: 2605025100 Owner's Manual (Japanese), 2605025200 Owner's Manual (English), Pedal seal for MANUAL MODE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

A BLOCK DIAGRAM/ブロック図

B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U



IDENTIFYING VERSION NUMBER/バージョンの確認方法

- While pressing the [2] pedal, [3] pedal, [▼] pedal and [▲] pedal, set POWER SW to "ON".
- The LED Display shows version number of Programed ROM (IC63 on MT Board Assy).

- ペダル [2], [3], [▼], [▲] を押しながら、電源を "on" にして下さい。
- LED ディスプレイに、プログラム ROM のバージョン (IC63 on MT Board Assy) が表示されます。

LOADING THE FACTORY PRESET DATA/ファクトリー・プリセット・データのロードの方法

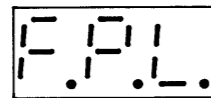
The following explanation is the procedure for initializing all settings. For other initialization procedures, refer to the owner's manual. The next Table shows the parameters and initial values to be initialized.

下記の文章は、全ての設定を初期化する方法です。その他の初期化の方法は、取扱説明書を参照して下さい。下の表は、初期化されるパラメーターと初期値を示しています。

Data initialized/初期化するデータ	Initial Value/初期値
Patch when set POWER SW to "ON" 電源オン時のパッチ	1-1-1
The method to call the patch パッチの呼び出し方	The method 1 呼び出し方法 1
Tuner ; Standard Pitch チューナー・基準ピッチ	440Hz
Tuner ; Mode チューナー・モード	Shows the string name Regular tuning 弦名表示 レギュラー・チューニング
Tuner ; Output Level チューナー・出力レベル	"0 (Mute)" "0 (ミュート)"
MIDI Channel MIDI チャンネル	Omni On (Transmit Channel = 1) OMNI ON (送信は1チャンネル)
Delay/Reverb ; The management when turning effect "OFF". ディレイ/リバース音, エフェクト・オフ時の処理	When turning effect "OFF", Output the Delay or Reverb sound. エフェクト・オフ切り換え時にも、繰り返し音や残響音を出力する。

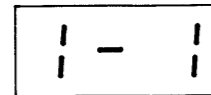
- While pressing the [▼] pedal, set POWER SW to "ON".
- The LED Display shows as below.

- ペダル [▼] を押しながら、電源を ON にする。
- LED ディスプレイに、下記のように表示される。



※When stop loading the factory preset, press the [PLAY] button.

- When pressing the [WRITE] button, the factory preset data loads. After loading, the LED Display shows as below and return to the normal mode.



※ファクトリー・プリセットの読み込みを中止する際は、[PLAY] ボタンを押して下さい。通常の電源投入時と同じ状態になります。

- [WRITE] ボタンを押して下さい。ファクトリー・プリセット・データの読み込みを行います。読み込み後は、LED ディスプレイに下記のように表示されて、通常の電源投入時と同じ状態になります。

DATA SAVE AND LOAD/データのセーブとロードの方法

Data save and load
To transfer data between the internal RAM of the ME-10 and external device, use MIDI exclusive message.
CAUTION: Loading external data to the ME-10 erases all user data stored on the ME-10.

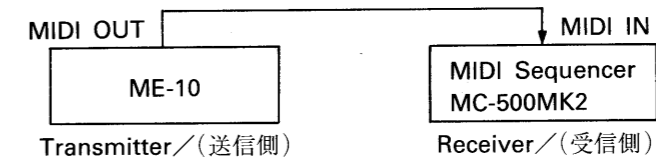
本体のRAMに記憶したデータを、外部にセーブしたり、あるいは、外部のデータを本体のRAMにロードするには、MIDIのエクスクルーシブ・メッセージを使用します。以下に、データの送信、受信方法を説明します。注意：データのロードを実行すると、それまでに、本体内に記憶されていたデータは、全て消去されます。

- Saving the ME-10 data to external backup device (ME-10 to e.g. MC500mk2)
This example saves the internal data of the ME10 to the MC-500mk2 (sequencer)

- 内部メモリーの全データを外部バック・アップ機器に転送する方法。
(ME-10 =====> MC-500MK2)

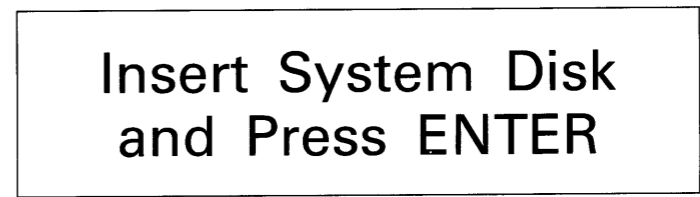
- Connect the MIDI OUT socket on the rear panel of ME-10 to the MIDI IN socket of the MC-500mk2 through MIDI cable. This connection will allow one way data transfer.

- 下図のように、ME-10 の[MIDI OUT]ジャックと MC-500mk2 の[MIDI IN]ジャックとを、MIDI ケーブルで接続します。
(この方式を、ワン・ウェイと呼びます。)



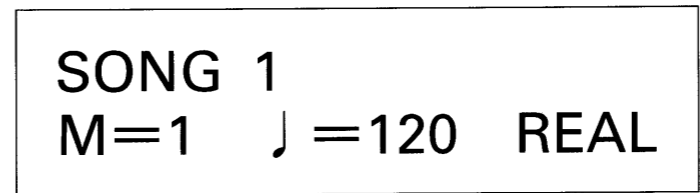
- <ME-10>
Make sure that the ME-10 is in the play mode (PLAY key is lit). If the PLAY is not lit, press it.
- <ME-10>
Press MIDI key twice. The display will read "Ld".
- <ME-10>
Turn the shuttle dial until "ALL" is displayed, to transfer all the data.
- Set the MC-500mk2 to the data receive ready state following the procedure described below. Turn on the MC-500mk2 which will display as shown below.

- <ME-10>
プレイ状態になっていることを確認して下さい。([PLAY]ボタンのインジケーターが点灯しています。)*[PLAY]ボタンのインジケーターが点灯していないときは、[PLAY]ボタンを押して下さい。
- <ME-10>
[MIDI]ボタンを、2回押して下さい。ディスプレイ上には、"Ld"と表示されます。
- <ME-10>
シャトル・ダイヤルで、転送するデータを "ALL" に設定します。
- <MC-500mk2>
MC-500mk2 の電源を入れます。MC-500mk2 のディスプレイに、下記のように表示されます。



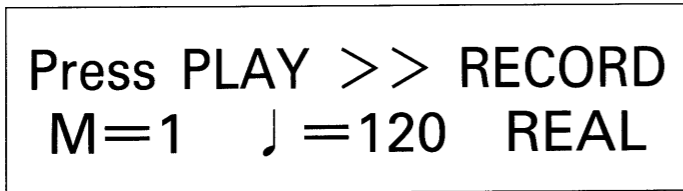
- <MC-500mk2>
Insert the SUPER MRC system disk into the disk drive unit and then press ENTER key.
- <MC-500mk2>
Verify the following display on the MC-500mk2.

- <MC-500mk2>
SUPER MRC のシステム・ディスクを入れ、[ENTER] キーを押して、SUPER MRC のシステムを立ち上げます。
- <MC-500mk2>
下記のように表示される事を、確認して下さい。



SONG 1: Song number ソング・ナンバー
M=1 : Measure 小節
J=120 : Tempo テンポ
REAL : Recording mode レコード・モード

8. <MC-500mk2>
Using the cursor keys ← and → place the cursor on the song number.
9. <MC-500mk2>
Using the following keys, select the song number to be saved.
[Numeric key "1"] → [SHIFT] key + [ENTER] key.
10. <MC-500mk2>
Press REC/LOAD key. The display will show the following message, indicating that the MC-500mk2 is now in the recording mode.



11. <MC-500mk2>
Press PLAY/SAVE key. The MC-500mk2 enters the recording mode.

Note: When using a sequencer other than MC-500mk2, check whether it has the MIDI filter. If has, set to receive the exclusive message. (e.g. on the Roland MC-50, set MIDI 2 RCV STATUS to on.)
12. <ME-10>
Wait for a while (after the MC-500mk2 enters the recording mode), and then press WRITE key. The ME-10 starts data transmission.
13. <ME-10>
Upon completion of data transmission, it returns back to the status in the step 3, displaying "Ld".
14. <MC-500mk2>
Press STOP key and the MC-500mk2 exits the recording mode.
15. Preferably, save the received data onto a disk against accidental data loss. For saving to and loading from the disk, see the instruction manual of the SUPER MRC.
16. This completes the data save.
- b) Loading the backed up data from the external device (e.g. from MC-500mk2 to ME-10)

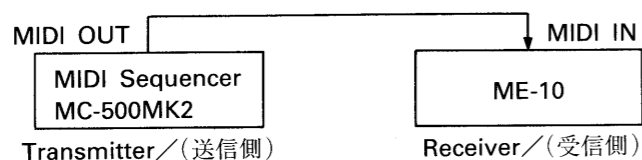
1. Connect the MIDI IN of the ME-10 to the MIDI OUT of the MC-500mk2 through the MIDI cable.

8. <MC-500mk2>
カーソル・キー[←], [→]で、カーソルをソング・ナンバーの位置に移動させます。
9. <MC-500mk2>
データをセーブさせるソング・ナンバーを指定します。
([テン・キー"1"]→)[SHIFT]キー + [ENTER]キー)
10. <MC-500mk2>
[REC/LOAD]キーを押します。
下記の表示になり、データ受信待機状態になります。
11. <MC-500mk2>
[PLAY/SAVE]キーを押します。
MC-500mk2 がレコーディング状態になるので、少し時間をあけて、ME-10 からデータを送信します。

注：MIDI フィルターがついているシーケンサーを使用する場合は、あらかじめエクスクルーシブ情報を受信できるように設定しておいて下さい。
(ローランド MC-50 の場合は、MIDI 2 RCV STATUS を、オンに設定します。)
12. <ME-10>
[WRITE]ボタンを押すと、データが転送されます。
13. <ME-10>
送信が終了すると、手順 "3" の状態に戻ります。
14. <MC-500mk2>
ME-10 が、データを送信し終わったら、[STOP]キーを押して、レコーディング状態から抜けます。
15. 受信したデータは、万が一の為、ディスクにセーブしておくことをお勧めします。
ディスクへのセーブまたは、ロードの方法は、"SUPER MRC" の取扱説明書を参照して下さい。
16. 以上で、データのセーブ終了。

b) 外部バック・アップ機器から全データを本体へ転送する方法 (MC-500mk2 =====> ME-10)

1. 下図のように、ME-10の[MIDI IN]コネクターと MC-500mk2 の[MIDI OUT]コネクターとを MIDI ケーブルで接続します。



2. <ME10>
Make sure that the ME-10 is in the play mode (PLAY key is lit).
If the PLAY is not lit, press it.
3. <ME-10>
Press MIDI key twice. The display will read "Ld".
4. <MC-500mk2>
Using the α dial or numeric key "1" and ENTER key, go to the top of the measure.
5. <MC-500mk2>
Press PLAY/SAVE key.
6. <ME-10>
Blinks the display as it receives the data. Upon completion of the data receiving, it returns back to the status in the step 3, displaying "Ld".
7. <MC-500mk2>
Press STOP key.
(The sequencer will stop automatically when it completes data transmission, blinking the MEASURE.)
8. <MC-500mk2>
This completes data load.

2. <ME-10>
プレイ状態になっていることを確認して下さい。
([PLAY]ボタンのインジケーターが点灯しています。)
*[PLAY]ボタンのインジケーターが点灯していないときは、[PLAY]ボタンを押して下さい。
3. <ME-10>
[MIDI]ボタンを、2回押して下さい。
ディスプレイ上には、"Ld"と表示されます。
4. <MC-500mk2>
[α-Dial]または、([テン・キー"1"]+[ENTER]キー)で小節を最初にもってきます。
5. <MC-500mk2>
[PLAY/SAVE]キーを押して下さい。
6. <ME-10>
データを受信すると、ディスプレイの表示が点滅します。
データの受信が終わると、手順3.の状態に戻ります。
7. <MC-500mk2>
[STOP]キーを押して、シーケンサーを止めます。
(データの送信を終了したら自動的に止まり、小節が点滅します。)
8. <MC-500mk2>
以上で、データのロード終了。

TEST MODE/テスト・モード

CAUTION: Though test program will not erase the user data, be sure to save the data before entering the test mode. For the saving procedure, see Data save and load (p.6, 7).

注意！：テスト・モードを実行しても、ユーザー・データは消去されませんが万一の為、データのセーブを行って下さい。データのセーブの方法は、"データのロード/セーブの方法" (P.6, 7) を参照して下さい。

- ◎Equipment required
Expression pedal (e.g. EV-5), audio generator, noise meter, oscilloscope and MIDI cable.
- ◎Entering test mode
Turn the shuttle dial fully counterclockwise (DOWN), and then turn on the ME-10. Alternatively, press and hold the number pedals [2] and [3], and turn on power.
- ◎Exiting test mode
Simply turn off the ME-10.

- ◎用意するもの
・エクスプレッション・ペダル (EV-5 等)、
・発振器、
・ノイズ・メーター、
・オシロスコープ、
・MIDI ケーブル
- ◎テストモードへの入り方
シャトル・ダイヤルを、下に回しきってから、電源を入れて下さい。
(または、ナンバー・ペダル [2], [4] を同時に押しながら、電源を入れて下さい。)
- ◎テストモードの抜け方
電源を切ると、テスト・モードから抜けます。

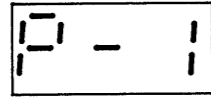
◎Test items

The test program will conduct 16 tests.

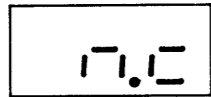
To select a test item, display the desired test item on the display using the shuttle dial.

1. Switches and LEDs

Number pedals, bank pedals and pedal indicators
Membrane switches and panel indicators

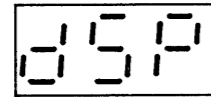


2. Expression pedals and shuttle dial

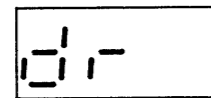


- EXP PEDAL 1 jack
- EXP PEDAL 2 jack
- Shuttle dial

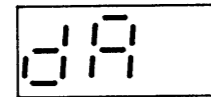
3. DSP



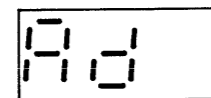
4. DRAM



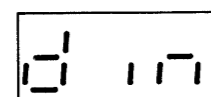
5. D/A converter



6. A/D converter



7. MIDI circuits



◎テスト項目

テスト項目は、全部で16項目あります。

各テスト項目の選択は、シャトル・ダイヤルを使用して、実行したいテスト項目の表示を、LEDディスプレイに表示させて下さい。

1. SW と LED のチェック

- ナンバー・ペダル、バンク・ペダルとペダル・インジケータのチェック
- シート SW とパネル上のインジケータのチェック
- 7セグメント LED とチューナー・インジケータのチェック

2. エクスプレッション・ペダルとシャトル・ダイヤルのチェック

[EXP PEDAL 1] jack is open

[EXP PEDAL 1] ジャックにエクスプレッション・ペダルを接続していない場合。

[EXP PEDAL 1] is engaged

(In case of depressing the expression pedal.)

[EXP PEDAL 1] ジャックにエクスプレッション・ペダルを接続している場合。

(エクスプレッション・ペダルを踏み込んでいる場合)

- エクスプレッション・ペダル1のチェック
- エクスプレッション・ペダル2のチェック
- シャトル・ダイヤルのチェック

3. DSP のチェック

4. D-RAM のチェック

5. D/A コンバーターのチェック

6. A/D コンバーターのチェック

7. MIDI のチェック

8. Compressor

- SUSTAIN
- ATTACK
- TONE
- LEVEL

9. Overdrive 1

- DRIVE

10. Overdrive 2

- DRIVE
- TONE

11. Distortion 1

- DRIVE
- TONE

12. Distortion 2

- DRIVE
- TONE
- LEVEL

13. Noise suppressor

- THRESHOLD

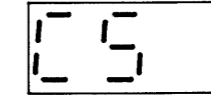
14. Send/return

15. Guitar amp simulation

16. Master level

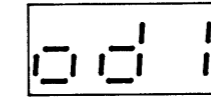
8. コンプレッサーのチェック

- SUSTAIN
- ATTACK
- TONE
- LEVEL



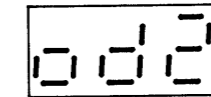
9. オーバー・ドライブ1のチェック

- DRIVE



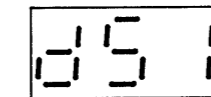
10. オーバー・ドライブ2のチェック

- DRIVE
- TONE



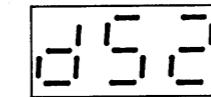
11. ディストーション1のチェック

- DRIVE
- TONE



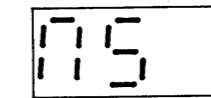
12. ディストーション2のチェック

- DRIVE
- TONE
- LEVEL

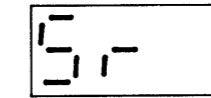


13. ノイズ・サプレッサーのチェック

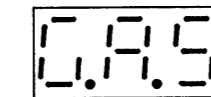
- THRESHOLD



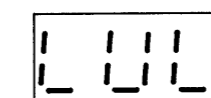
14. センド/リターンのチェック



15. ギター・アンプ・シミュレーターのチェック



16. マスター・レベルのチェック



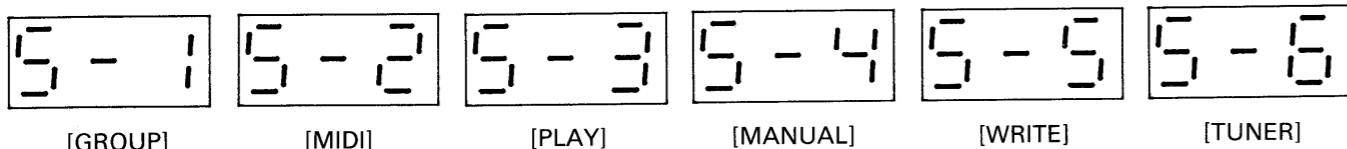
1. Switches and LEDs

1-1 Number pedals, bank pedals and pedal indicators

- a) Press the pedal indicated on the display and/or pedal indicator. For example, press the number pedal 1 when "P-1" is displayed.
- b) The test will end in either of the following two conditions.
 - b-1 : All OK → the next pedal is automatically selected.
 - b-2 : NG → the test stops.

1-2 Membrane switches and panel indicators

- a) Press the panel switch whose indicator is lighting. The display will show "- - -".
 - *As for switches [GROUP], [MIDI], [PLAY], [MANUAL], [WRITE] and [TUNER], the display will show the following numbers.



- b) The test results in either of the following two.
 - b-1 : All OK → the next switch is automatically selected.
 - b-2 : NG → the test stops.

1-3 Display and Tuning Guide indicator Verify that the display and tuning guide indicator are cycling particlur lighting pattern.

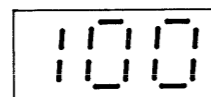
1-4 Display the next test by turning the shuttle dial.

2. Expression pedal jacks and shuttle dial

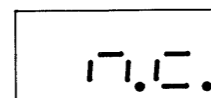
Set the minimum level control on the expression pedal to "0" level.

2-1 EXP PEDAL 1

- a) Connect the expression pedal to [EXP PEDAL 1] jack.
- b) Slightly turn the shuttle dial and the display will show "100" regardless of pedal setting. (In case of depressing the expression pedal.)



* If the plug is loosely connected or if it is not recognized by any reason, the display will show "n.c.".



1. SW と LED のチェック

1-1. ナンバー・ペダルとバンク・ペダルとペダル・インジケータのチェック

- a) ペダル・インジケータと LED ディスプレイで示されたペダルを押していきます。(例：ナンバー・ペダル1は，“P-1”と表示されます。)
- b) テストの結果によって，下記ようになります。
 - b-1 : 全部が正常の場合 → 自動的に次のテストに進みます。
 - b-2 : 不良の場合 → 先へ進まなくなります。

1-2. シートSWとパネル上のインジケータのチェック

- a) パネル上のインジケータが点灯したパネル上の各スイッチを押して行って下さい。この時，ディスプレイには，“- - -”と表示されます。
- * [GROUP], [MIDI], [PLAY], [MANUAL], [WRITE], [TUNER] に関しては，下記のように，ディスプレイに表示されます。

- b) テストの結果によって，下記ようになります。
 - b-1 : 全部が正常の場合 → 自動的に次のテストに進みます。
 - b-2 : 不良の場合 → 先へ進まなくなります。

1-3. 7セグメントLEDとチューナー・インジケータのチェック

7セグメントLEDとチューナー・インジケータが，一定のパターンで変化することを確認して下さい。

1-4. シャトル・ダイヤルを使用して，次のテストを表示させて下さい。

2. エクスプレッション・ペダルとシャトル・ダイヤルのチェック

注：使用するエクスプレッション・ペダルのミニマム・ボリュームは，“0”にしておいて下さい。

2-1. エクスプレッション・ペダル1のチェック

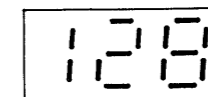
- a) [EXP PEDAL 1] ジャックに，エクスプレッション・ペダルを接続して下さい。
- b) シャトル・ダイヤルを回すと，ディスプレイに，“100”と表示されます。(エクスプレッション・ペダルを踏み込んでいる場合)

* [EXP PEDAL 1] ジャックに，エクスプレッション・ペダルが接続されていない場合には，ディスプレイに，“n.c.”と表示されます。

- c) Swing the pedal over its travel extremes and verify "0" to "100" readings on the display.

2-2 EXP PEDAL 2

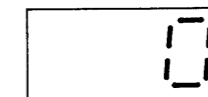
- a) Press [WRITE] key. The display will show: (In case of depressing the expression pedal.)



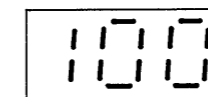
- b) Connect the pedal to [EXP PEDAL 2] jack.
- c) Swing the pedal over its travel extremes and verify "0" to "128" readings on the display.

2-3 Shuttle dial

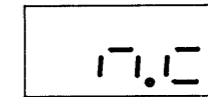
- a) Press [WRITE] key. Without toching the shuttle dial, observe the display. It will show:



- b) Turn the dial from extrem to extreme of its travel range and verify that the display changes the reading between "-4" and "4".
- c) Press [WRITE] key and the display returns back to step 2-1, EXP PEDAL 1, showing:

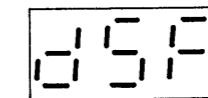


or

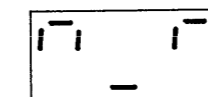


3. DSP

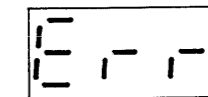
3-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.



- 3-2 Press [WRITE] key to start the test. The display will show:



OK/正常の場合



NG/不良の場合

3. DSPのチェック

- 3-1. シャトル・ダイヤルを回して，DSPのテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに，下記のように表示されます。

- 3-2. [WRITE] ボタンを押すと，テストを実行します。テスト結果が，下記のようにディスプレイに表示されます。

- c) 接続したエクスプレッション・ペダルを操作して，ディスプレイの表示が，“0”から“100”に変化することを確認して下さい。

2-2. エクスプレッション・ペダル2のチェック

- a) [WRITE] ボタンを押して下さい。ディスプレイに，“128”と表示されます。(エクスプレッション・ペダルを踏み込んでいる場合)

- b) [EXP PEDAL 2] ジャックにエクスプレッション・ペダルを接続して下さい。

- c) 接続したエクスプレッション・ペダルを操作して，ディスプレイの表示が，“0”から“128”に変化することを確認して下さい。

2-3. シャトル・ダイヤルのチェック

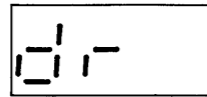
- a) [WRITE] ボタンを押して下さい。この時，シャトル・ダイヤルに触れない状態で，ディスプレイの表示が，“0”であることを確認して下さい。

- b) シャトル・ダイヤルを操作して，ディスプレイの表示が，“-4”から“4”に変化することを確認して下さい。

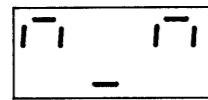
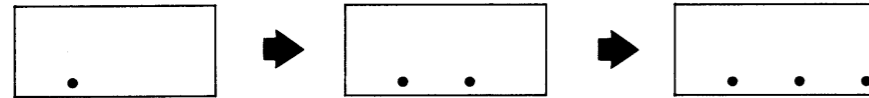
- c) [WRITE] ボタンを押すと，“2-1. エクスプレッション・ペダル1のチェック”へ戻ります。ディスプレイは，下記のように表示されま

4. DRAM

4-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.



4-2 Press [WRITE] key to start the test. This test requires slightly long time. The display will show the result as follows:

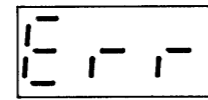


OK/正常の場合

4. D-RAM のチェック

4-1. シャトル・ダイヤルを回して、D-RAM のテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。

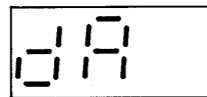
4-2. [WRITE] ボタンを押すと、テストを実行します。テスト結果が、下記のようにディスプレイに表示されます。
注：テスト結果が表示されるまで多少時間がかかります。



NG/不良の場合

5. D/A converter

5-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.



5-2 Connect the oscilloscope to [OUTPUT] L jack. Set the scope to 2 ms/div and 1 V/div.
5-3 Verify sequence of square waves are displayed on the scope.
5-4 Repeat steps 5-2 and 5-4 for [OUTPUT] R jack.
5-5 Leave the scope connected.

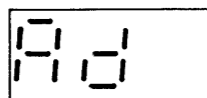
5. D/A コンバーターのチェック

5-1. シャトル・ダイヤルを回して、D/A コンバーターのテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。

5-2. オシロスコープを接続して下さい。(設定：2msec/div, 1V/div)
5-3. [OUTPUT] ジャックから、一定の波形(のこぎり波)が出力されることを確認して下さい。OUTPUT -L, R の両方とも確認して下さい。

6. A/D converter

6-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.



6-2 Connect the audio generator (AG) to INPUT jack. Set the audio generator to within a range of guitar sound.
6-3 Verify that the scope shows the high fidelity of reproduced waveform.
6-4 Repeat the step 6-3 for OUTPUT L.
6-5 Disconnect the scope and AG.

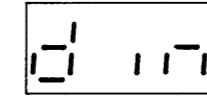
6. A/D コンバーターのチェック

6-1. シャトル・ダイヤルを回して、D/A コンバーターのテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。

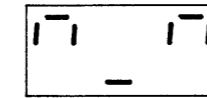
6-2. 発振器とオシロスコープを接続して下さい。
6-3. [INPUT] ジャックから入力した波形が、そのまま [OUTPUT] ジャックから出力されることを確認して下さい。OUTPUT -L, R の両方とも確認して下さい。

7. MIDI circuits

7-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.



7-2 Hook up [MIDI IN] and [MIDI OUT] jacks through the MIDI cable.
7-3 Press [WRITE] key to start the test. The display will show:

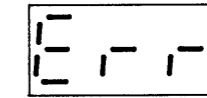


OK/正常の場合

7. MIDI のチェック

7-1. シャトル・ダイヤルを回して、MIDI のテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。

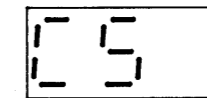
7-2. [MIDI IN] ジャックと [MIDI OUT] ジャックを、MIDI ケーブルで接続して下さい。
7-3. [WRITE] ボタンを押すと、テストを実行します。テスト結果が、下記のようにディスプレイに表示されます。



NG/不良の場合

8. Compressor

8-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.



8-2 Connect the AG to INPUT jack and scope to OUTPUT L.
Notes: 1) The following tests should be repeated for OUTPUT R.
2) Number pedal indicator will show the parameter group. Use [WRITE] key to change the parameters (e.g. from group a. to b.).

8-3 SUSTAIN (COMPRESSOR and SUSTAIN keys light)

8. コンプレッサーのチェック

8-1. シャトル・ダイヤルを回して、コンプレッサーのテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。

8-2. 発振器とオシロスコープを接続して下さい。以下のテストにおいても、使用しますので、このままの状態にしておいて下さい。
Notes: 1) 下記の各パラメーターについてチェックして下さい。出力に関しては、OUTPUT -L, R 両方ともチェックして下さい。
2) 各パラメーターの組み合わせを変更する場合は、[WRITE] ボタンを押して下さい。

8-3. SUSTAIN (パネル上の“COMPRESSOR”, “SUSTAIN”のインジケーターが点灯します。)

	Pedal indicator ペダル・インジケーター	SUSTAIN	ATTACK	TONE	LEVEL	INPUT	OUTPUT
a.	[1]	100	100	0	100	Sine/正弦波 1kHz -50dBm	-14.5±5dBm (Scope/設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)
b.	[2]	0	100	0	100	Sine/正弦波 1kHz -40dBm	-43.0±4dBm (Scope/設定: 0.2 msec/div, 10V/div)

8-4 ATTACK (COMPRESSOR and ATTACK keys light)

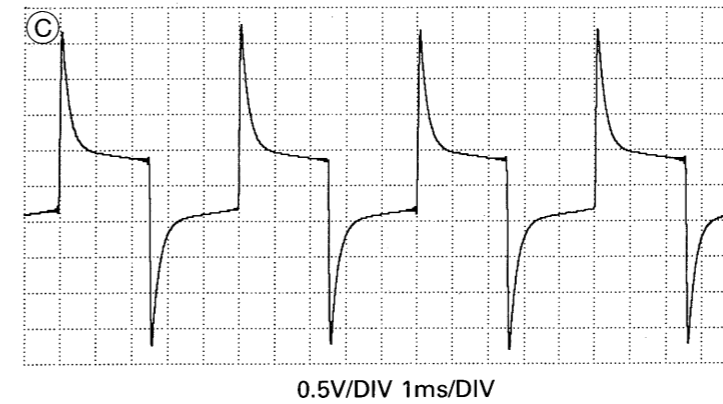
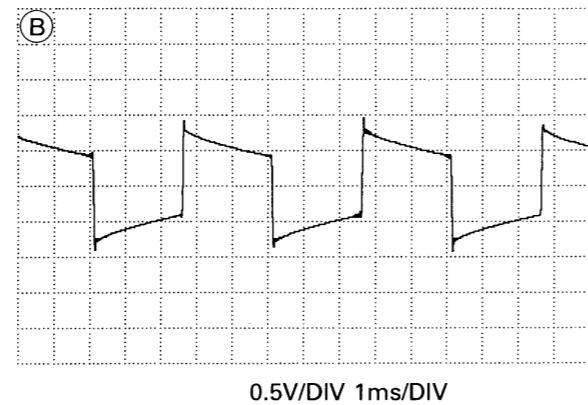
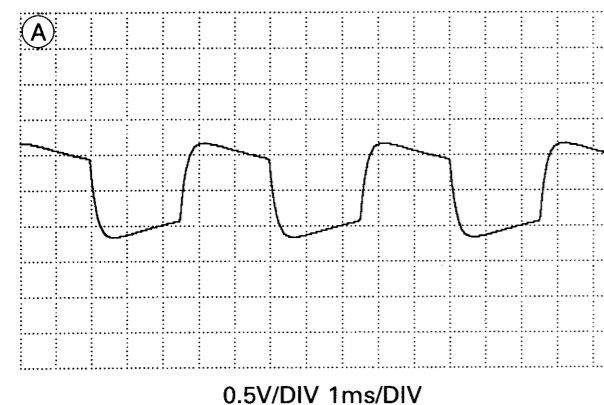
8-4. ATTACK (パネル上の“COMPRESSOR”, “ATTACK”のインジケータが点灯します。)

Pedal indicator ペダル・インジケータ	SUSTAIN	ATTACK	TONE	LEVEL	INPUT	OUTPUT
c. [1]	100	100	0	100	Sine/正弦波 1kHz -40dBm	- 5.0±3dBm (Scope/設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)
d. [2]	100	0	0	100	Sine/正弦波 1kHz -40dBm	- 7.5±3dBm (Scope/設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)
e. [3]	0	100	0	100	Sine/正弦波 1kHz -40dBm	No wave appears on the scope. 波形は表示されません。 (Scope/設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)
f. [4]	100	100	0	100	Sine/正弦波 1kHz -40dBm	Waveform should rapidly changes as parameters are changed from "e" group to "f" group. e. から f. に変化する際、表示される波形の変化が速いことを確認して下さい。 (Scope/設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)
g. [1],[4]	0	0	0	100	Sine/正弦波 1kHz -40dBm	No wave appears on the scope. 波形は表示されません。 (Scope/設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)
h. [2],[4]	100	0	0	100	Sine/正弦波 1kHz -40dBm	Waveform should slowly changes as parameters are changed from "g" group to "h" group. g. から h. に変化する際、表示される波形の変化が遅いことを確認して下さい。 (Scope/設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)

8-5 TONE (COMPRESSOR and TONE keys light)

8-5. TONE (パネル上の“COMPRESSOR”, “TONE”のインジケータが点灯します。)

Pedal indicator ペダル・インジケータ	SUSTAIN	ATTACK	TONE	LEVEL	INPUT	OUTPUT
i. [1]	100	100	-50	100	Square/矩形波 200Hz 200mVpp	Verify that the waveform on scope is similar to figure "A". 波形図“A”のようになることを確認して下さい。
j. [2]	100	100	0	100	Square/矩形波 200Hz 200mVpp	Verify that the waveform on scope is similar to figure "B". 波形図“B”のようになることを確認して下さい。
k. [3]	100	100	50	100	Square/矩形波 200Hz 200mVpp	Verify that the waveform on scope is similar to figure "C". 波形図“C”のようになることを確認して下さい。



8-6 LEVEL (COMPRESSOR and LEVEL keys light)

8-6. LEVEL (パネル上の“COMPRESSOR”, “LEVEL”のインジケータが点灯します。)

Pedal indicator ペダル・インジケータ	SUSTAIN	ATTACK	TONE	LEVEL	INPUT	OUTPUT
l. [1]	100	100	0	100	Sine/正弦波 1kHz +5dBm	-5dBm (設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)
m. [2]	100	100	0	0	Sine/正弦波 1kHz +5dBm	No wave appears on the scope. 波形は表示されません。 (設定: 0.2msec/div, 0.2V/div)

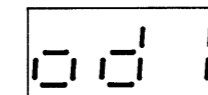
8-7 Leave the AG and scope connected for the test 9.

9. Overdrive 1

9. オーバードライブ1のチェック

9-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.

9-1. シャトル・ダイヤルを回して、オーバードライブ1のテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。



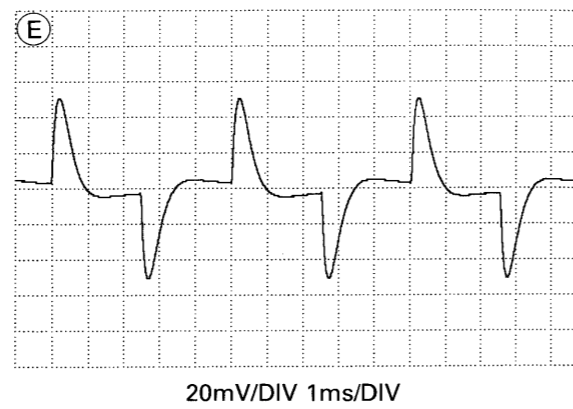
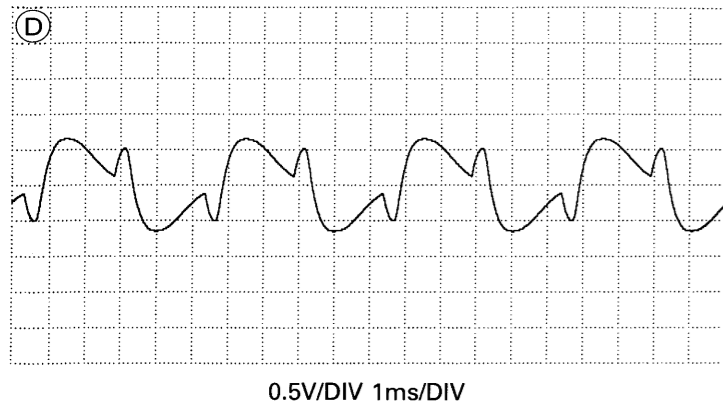
Notes: 1) The following tests should be repeated for OUTPUT L (or R).
2) Number pedal indicator will show the parameter group.
Use [WRITE] key to change the parameters (e.g. from group a. to b.).

Notes: 1) 下記の各パラメータについてチェックして下さい。出力に関しては、OUTPUT -L, R 両方ともチェックして下さい。
2) 各パラメータの組み合わせを変更する場合は、[WRITE] ボタンを押して下さい。

9-2 DRIVE (OVERDRIVE/DISTORTION and DRIVE keys light)

9-2. DRIVE (パネル上の“OVERDRIVE/DISTORTION”, “DRIVE”のインジケータが点灯します。)

Pedal indicator ペダル・インジケータ	DRIVE	TONE	LEVEL	INPUT	OUTPUT
a. [1]	100	0	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp	Verify that the waveform on scope is similar to figure "D". 波形図“D”のようになることを確認して下さい。
b. [2]	0	0	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp	Verify that the waveform on scope is similar to figure "E". 波形図“E”のようになることを確認して下さい。



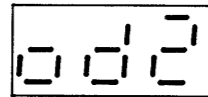
9-3 Leave the AG and scope connected for the test 10.

10. Overdrive 2

10. オーバードライブ2のチェック

10-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.

10-1. シャトル・ダイヤルを回して、オーバードライブ2のテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。



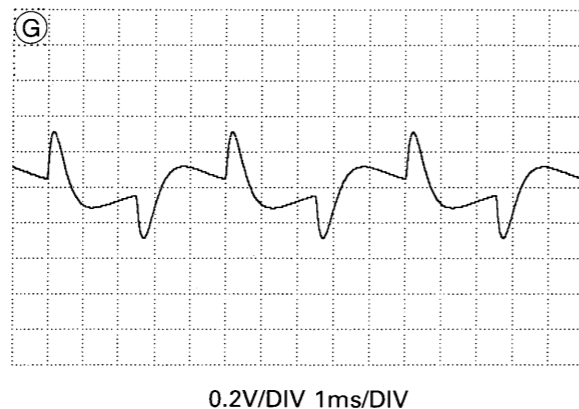
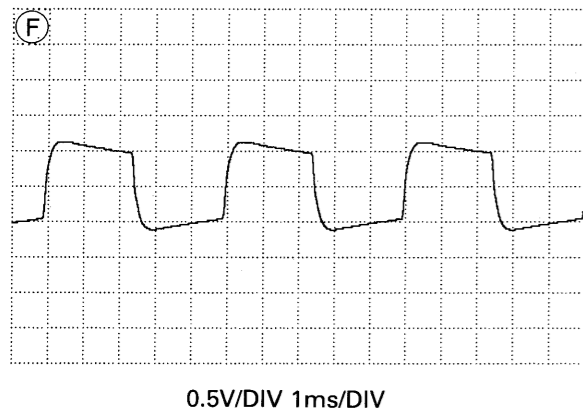
Notes: 1) The following tests should be repeated for OUTPUT R (or L).
2) Number pedal indicator will show the parameter group. Use [WRITE] key to change the parameters (e.g. from group a. to b.).

Notes: 1) 下記の各パラメーターについてチェックして下さい。出力に関しては、OUTPUT -L, R 両方ともチェックして下さい。
2) 各パラメーターの組み合わせを変更する場合は、[WRITE] ボタンを押して下さい。

10-2 DRIVE (OVERDRIVE/DISTORTION and DRIVE keys light)

10-2. DRIVE (パネル上の“OVERDRIVE/DISTORTION”, “DRIVE”のインジケーターが点灯します。)

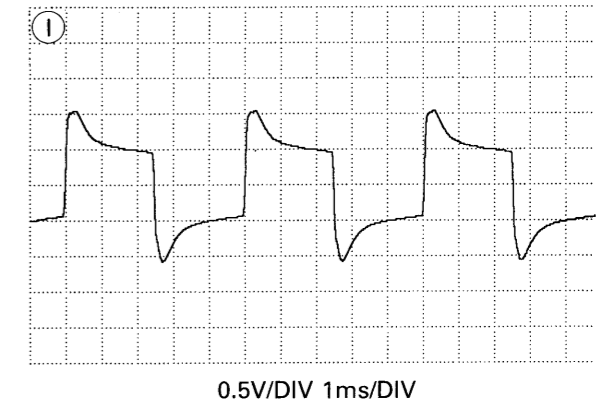
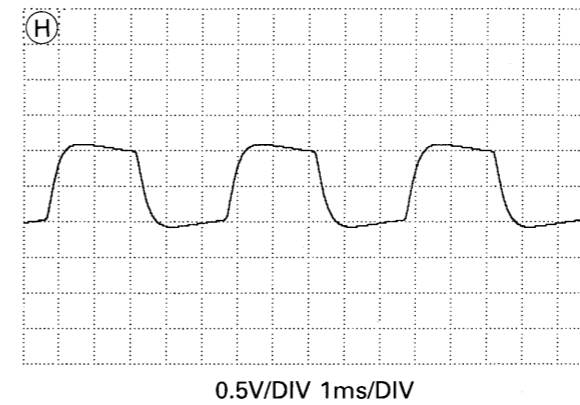
Pedal indicator ペダル・インジケーター	DRIVE	TONE LEVEL	INPUT	OUTPUT
a. [1]	100	0	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "F". 波形図 "F" のようになることを確認して下さい。
b. [2]	0	0	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "G". 波形図 "G" のようになることを確認して下さい。



10-3 TONE (OVERDRIVE/DISTORTION and TONE keys light)

10-3. TONE(パネル上の“OVERDRIVE/DISTORTION”, “TONE”のインジケーターが点灯します。)

Pedal indicator ペダル・インジケーター	DRIVE	TONE LEVEL	INPUT	OUTPUT
c. [1]	100	-50	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "H". 波形図 "H" のようになることを確認して下さい。
d. [2]	100	50	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "I". 波形図 "I" のようになることを確認して下さい。



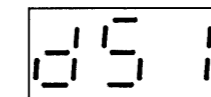
10-4 Leave the AG and scope connected for the test 11.

11. Distortion 1

11. ディストーション1のチェック

11-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.

11-1. シャトル・ダイヤルを回して、ディストーション1のテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。



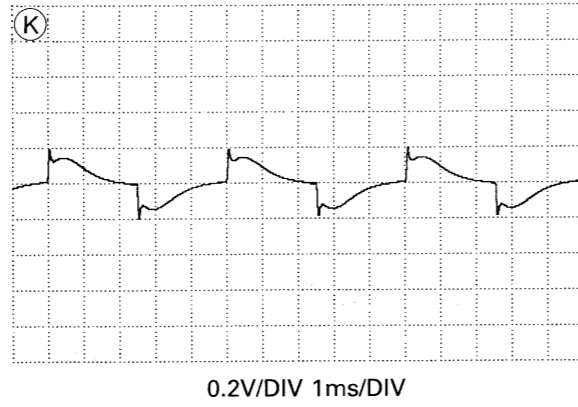
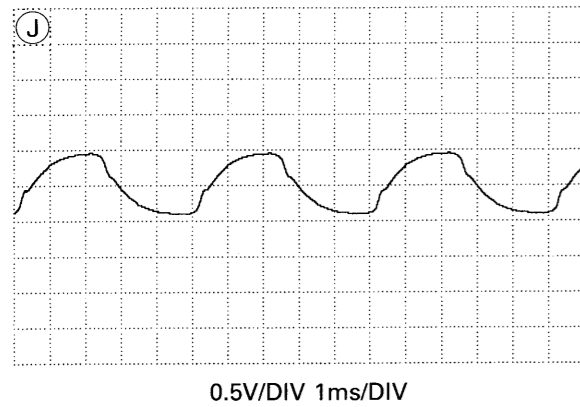
Notes: 1) The following tests should be repeated for OUTPUT L (or R).
2) Number pedal indicator will show the parameter group. Use [WRITE] key to change the parameters (e.g. from group a. to b.).

Notes: 1) 下記の各パラメーターについてチェックして下さい。出力に関しては、OUTPUT -L, R 両方ともチェックして下さい。
2) 各パラメーターの組み合わせを変更する場合は、[WRITE] ボタンを押して下さい。

11-2 DRIVE (OVERDRIVE/DISTORTION and DRIVE keys light)

11-2. DRIVE (パネル上の“OVERDRIVE/DISTORTION”, “DRIVE”のインジケーターが点灯します。)

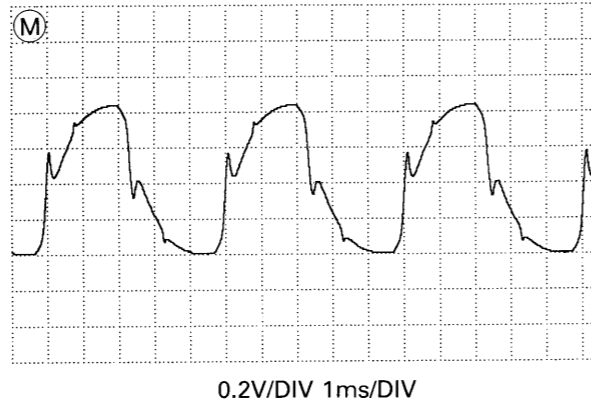
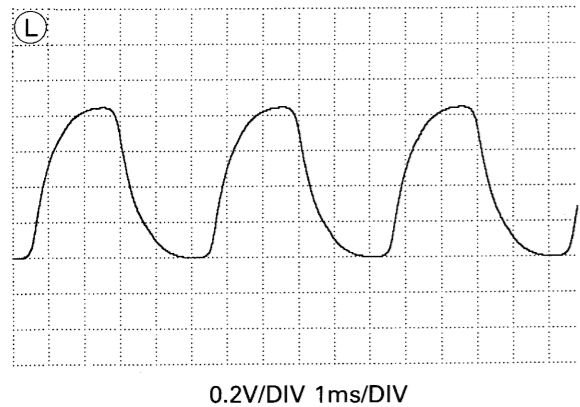
Pedal indicator ペダル・インジケーター	DRIVE	TONE LEVEL	INPUT	OUTPUT
a. [1]	100	0	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "J". 波形図 "J" のようになることを確認して下さい。
b. [2]	0	0	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "K". 波形図 "K" のようになることを確認して下さい。



11-3 TONE (OVERDRIVE/DISTORTION and TONE keys light)

11-3. TONE(パネル上の“OVERDRIVE/DISTORTION”, “TONE”のインジケータが点灯します。)

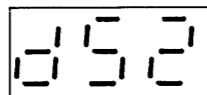
Pedal indicator ペダル・インジケータ	DRIVE	TONE LEVEL	INPUT	OUTPUT
c. [1]	100	-50	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "L". 波形図“L”のようになることを確認して下さい。
d. [2]	100	50	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "M". 波形図“M”のようになることを確認して下さい。



11-4 Leave the AG and scope connected for the test 12.

12. Distortion 2

12-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.



- Notes: 1) The following tests should be repeated for OUTPUT L (or R).
2) Number pedal indicator will show the parameter group. Use [WRITE] key to change the parameters (e.g. from group a. to b.).

12. ディストーション2のチェック

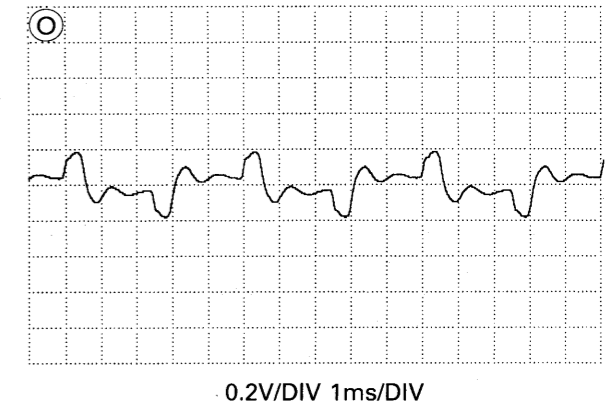
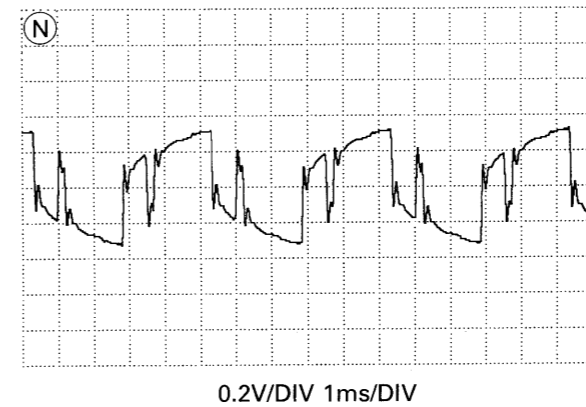
12-1. シャトル・ダイヤルを回して、ディストーション2のテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。

- Notes: 1) 下記の各パラメータについてチェックして下さい。出力に関しては、OUTPUT -L, R 両方ともチェックして下さい。
2) 各パラメータの組み合わせを変更する場合は、[WRITE] ボタンを押して下さい。

12-2 DRIVE (OVERDRIVE/DISTORTION and DRIVE keys light)

12-2. DRIVE (パネル上の“OVERDRIVE/DISTORTION”, “DRIVE”のインジケータが点灯します。)

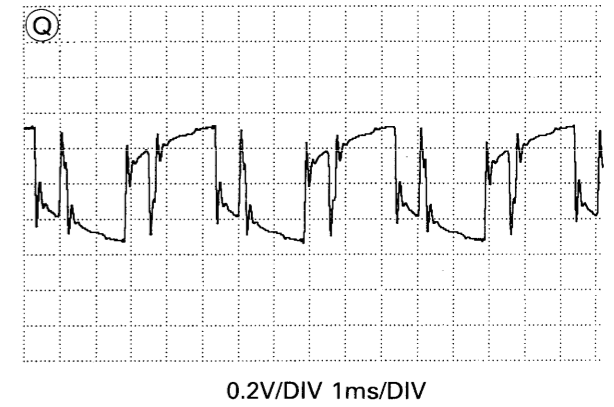
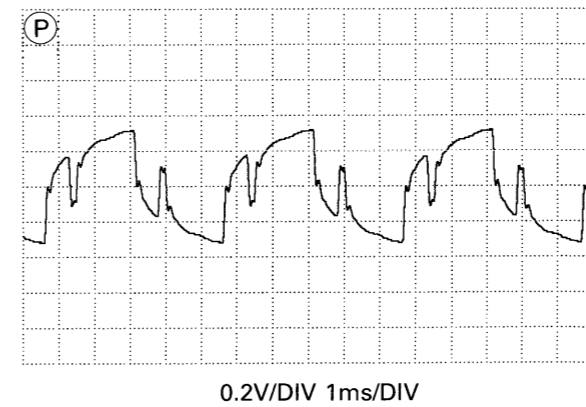
Pedal indicator ペダル・インジケータ	DRIVE	TONE LEVEL	INPUT	OUTPUT
a. [1]	100	0	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "N". 波形図“N”のようになることを確認して下さい。
b. [2]	0	0	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "O". 波形図“O”のようになることを確認して下さい。



12-3 TONE (OVERDRIVE/DISTORTION and TONE keys light)

12-3. TONE(パネル上の“OVERDRIVE/DISTORTION”, “TONE”のインジケータが点灯します。)

Pedal indicator ペダル・インジケータ	DRIVE	TONE LEVEL	INPUT	OUTPUT
c. [1]	100	-50	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "P". 波形図“P”のようになることを確認して下さい。
d. [2]	100	50	100	Square/矩形波 200Hz 80mVpp Verify that the waveform on scope is similar to figure "Q". 波形図“Q”のようになることを確認して下さい。



12-4 LEVEL (OVERDRIVE/DISTORTION and LEVEL keys light)

12-4. LEVEL (パネル上の“OVERDRIVE/DISTORTION”, “LEVEL”のインジケータが点灯します。)

(EFFECT SEND/RETURN key will light.)

(パネル上の“EFFECT SEND/RETURN”のインジケータが点灯する。)

Pedal indicator ペダル・インジケータ	DRIVE	TONE	LEVEL	INPUT	OUTPUT
e. [1]	0	0	0	Square/矩形波 200Hz 80mVpp	No waveform appears on the scope. 波形は表示されません。

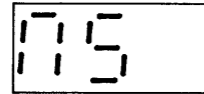
12-5 Leave the AG and scope connected for the test 13.

13. Noise suppressor

13. ノイズサプレッサーのチェック

13-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.

13-1. シャトル・ダイヤルを回して、ノイズサプレッサーのテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。



Notes: 1) The following tests should be repeated for OUTPUT R (or L).

2) Number pedal indicator will show the parameter group.

Use WRITE key to change the parameters (e.g. from group a. to b.).

Notes: 1) 下記の各パラメーターについてチェックして下さい。出力に関しては、OUTPUT -L, R 両方ともチェックして下さい。

2) 各パラメーターの組み合わせを変更する場合は、[WRITE] ボタンを押して下さい。

13-2 THRESHOLD (NOISE SUPPRESSOR and THRESHOLD keys light)

13-2. THRESHOLD (パネル上の“NOISE SUPPRESSOR”, “THRESHOLD”のインジケータが点灯します。)

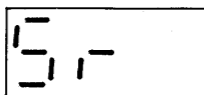
Pedal indicator ペダル・インジケータ	THRESHOLD	INPUT	OUTPUT
a. [1]	70	Square/矩形波 200Hz 20mVpp	Verify that the output is high fidelity reproduction of the input. 入力した波形が、そのまま出力されることを確認して下さい。
b. [2]	100	Square/矩形波 200Hz 20mVpp	Verify that the output amplitude is smaller than that of “a” above. a. の状態と比較して、波形が小さくなることを確認して下さい。
c. [3]	0	Square/矩形波 200Hz 20mVpp	Verify that the output is identical to that of “a” above. 表示される波形が、a. の状態に戻ることを確認して下さい。

14. Send/return

14. センド/リターンのチェック

14-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.

14-1. シャトル・ダイヤルを回して、センド/リターンのテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。



Pedal indicator ON/OFF OUTPUT
ペダル・インジケータ

a. [1] ON

a-1 Connect AG (ranges in a guitar sound) to [INPUT] jack and scope to [SEND].
Verify Hi-Fi output.

a-1. [INPUT] ジャックに入力して、[SEND] ジャックから出力されることを確認して下さい。

a-2 Connect AG (ranges in a guitar sound) to [RETRUN] jack and scope to [OUTPUT]
L. Verify Hi-Fi output.

a-2. [RETURN] ジャックに入力して、[OUTPUT] ジャック (L, R の両方) から出力されることを確認して下さい。

a-3 Repeat step a-2 for OUTPUT R.

b. [2] OFF

b-1 Connect AG (ranges in a guitar sound) to INPUT jack and scope to SEND.
Verify no output.

b-1. [INPUT] ジャックに入力して、[SEND] ジャックから出力されないことを確認して下さい。

b-2 Connect AG (ranges in a guitar sound) to RETRUN jack and scope to OUTPUT
L. Verify no output.

b-2. [RETURN] ジャックに入力して、[OUTPUT] ジャック (L, R の両方) から出力されないことを確認して下さい。

b-3 Repeat step b-2 for OUTPUT R.

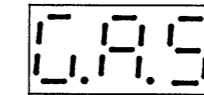
15. Guitar amp simulation

15. ギターアンプ・シミュレーターのチェック

15-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.

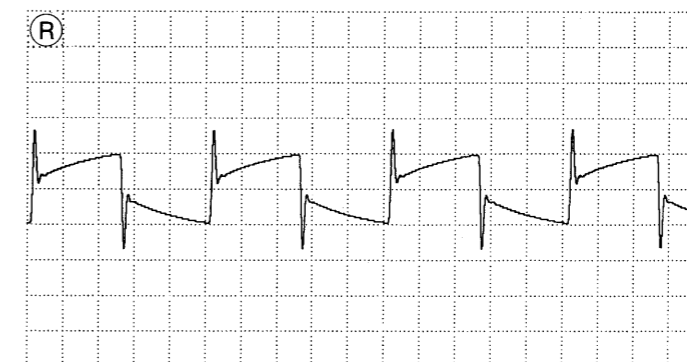
15-1. シャトル・ダイヤルを回して、ギター・アンプ・シミュレーターのテスト項目を表示させて下さい。ディスプレイに、下記のように表示されます。(パネル上の“G.AMP SIMULATOR”のインジケータが点灯する。)

The G.AMP SIMULATOR key will light.



15-2 Connect AG (square, 200 Hz, 200 mVpp) to INPUT jack and scope to OUTPUT
L. Verify the output waveform is similar to that of figure R.
Repeat for OUTPUT R.

15-2. 矩形波 (200Hz, 200mVpp) を、[INPUT] ジャックに入力して、[OUTPUT] ジャック (L, R の両方) から出力される波形が、波形図“R”になることを確認して下さい。

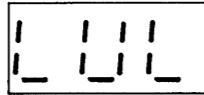


0.1V/DIV 1ms/DIV

15-3 Leave the AG and scope connected for the test 16.

16. Master level

- 16-1 Turn the shuttle dial to display the following test item.
MASTER LEVEL key will light.



- Notes: 1) The following tests should be repeated for OUTPUT L.
2) Number pedal indicator will show the parameter group.
Use [WRITE] key to change the parameters (e.g. from group a. to b.).

Pedal indicator	MASTER LEVEL	INPUT	OUTPUT
a. [1]	0	Sine/正弦波 1kHz -20dBm	-99.0dBm (Scope 設定: 0.2msec/div, 0.1V/div)
b. [2]	70	Sine/正弦波 1kHz -20dBm	-20.0dBm (Scope 設定: 0.2msec/div, 0.1V/div)
c. [3]	100	Sine/正弦波 1kHz -20dBm	-14.0dBm (Scope 設定: 0.2msec/div, 0.1V/div)

- 16-2 Select a test item, if any one is to be repeated.
Otherwise, turn off power to exit the test mode.

16. マスターレベルのチェック

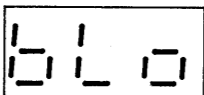
- 16-1. シャトル・ダイヤルを回して、マスター・レベルのテスト項目を表示させて下さい。
ディスプレイに、下記のように表示されます。

- Notes: 1) 下記の各パラメーターについてチェックして下さい。出力に関しては、OUTPUT -L, R 両方ともチェックして下さい。各パラメーターの組み合わせを変更する場合は、[WRITE] ボタンを押して下さい。(パネル上の“MASTER LEVEL”のインジケーターが点灯します。)

- 16-2. シャトル・ダイヤルを使用して、次のテストを表示させるか、電源を切ってテストを終了させて下さい。

ERROR MESSAGE / エラー・メッセージ

- ◎ Memory backup battery
The following message suggests that the backup battery needs immediate replacement due to loss of charge.



- ◎ メモリー・バックアップについての表示。
電池が消耗してくると、ディスプレイに下記のように表示されます。

ADJUSTEMENTS / 調整仕様

1. Overdrive 1

- 1-1. Gain
a. Connect AG to [INPUT] jack and set to sine, 1 kHz, -60 dBm.
MODE : OD1
DRIVE : 100
TONE : 0
b. Connect scope to the positive lead of C108.
c. Adjust RT3 to -13±2 dBm.

1. オーバードライブ1

- 1-1. ゲイン調整
a. 発振器とオシロスコープを接続して下さい。
MODE : OD1
DRIVE : 100
TONE : 0
b. 正弦波 (1kHz, -60dBm) を, [INPUT] ジャックから入力して下さい。
c. C108 (+側), -13dBm (±2dBm) になるように RT3 を調整して下さい。

2. Overdrive 2

- 2-1. Gain
a. Connect AG to [INPUT] jack and set to sine, 1 kHz, -60 dBm.
MODE : OD2
DRIVE : 100
TONE : 0
b. Connect scope to the positive lead of C108.
c. Adjust RT2 to -3±2 dBm.

2-2. Bias

- a. Set AG to square, 200 Hz, 40 mVpp.
b. Connect scope to an [OUTPUT] jack.
c. Adjust RT4 for symmetrical upper and lower half with respect to the horizontal line.
d. Check the resulting waveform from the other [OUTPUT] jack.

3. Distortion 1

- 3-1. Bias
a. Disconnect AG from [INPUT] jack.
b. Set the parameter DRIVE to 100.
c. Connect scope to negative lead of C39 and adjust RT1 for GND potential.
d. Change DRIVE parameter between 100 and 0 and verify that the C39 negative lead remains at GND potential.

2. オーバードライブ2

- 2-1. ゲイン調整
a. 発振器とオシロスコープを接続して下さい。
MODE : OD2
DRIVE : 100
TONE : 0
b. 正弦波 (1kHz, -60dBm) を, [INPUT] ジャックから入力して下さい。
c. C108 (+側) で, -3dBm (±2dBm) になるように RT2 を調整して下さい。

2-2. バイアス調整

- a. 矩形波 (200Hz, 40mV) を, [INPUT] ジャックから入力して下さい。
b. [OUTPUT] ジャック (L, R の両方) からの出力波形が上下対称になるように RT4 を調整して下さい。

3. ディストーション1

- 3-1. バイアス調整
a. 何も入力しません。
b. “DRIVE” のパラメーターを, “100” に設定した時, C39 (-側) で, 電圧が “0” (GND) になるように RT1 を調整して下さい。この時, “DRIVE” のパラメーターを “100” から “0” に変化させても, 常に “0” (GND) の状態であることを確認して下さい。

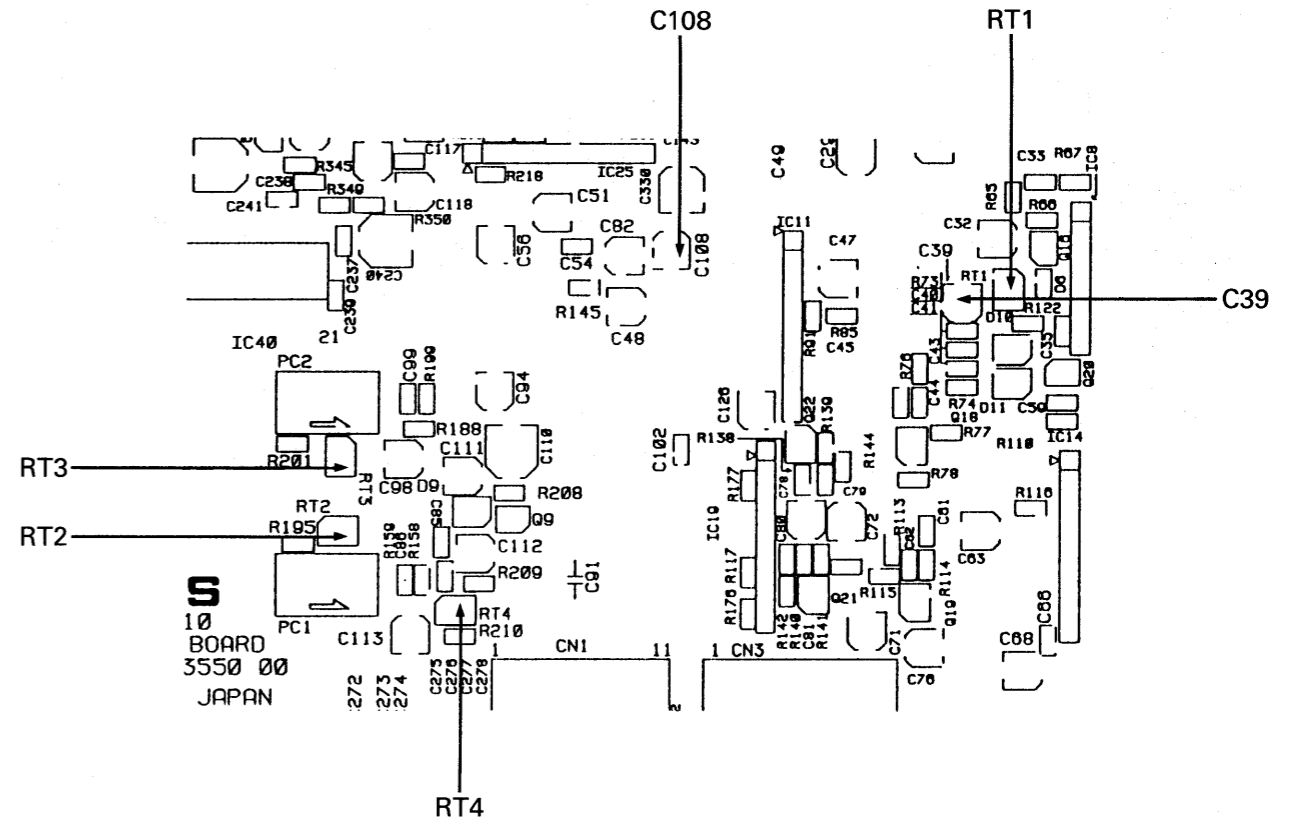


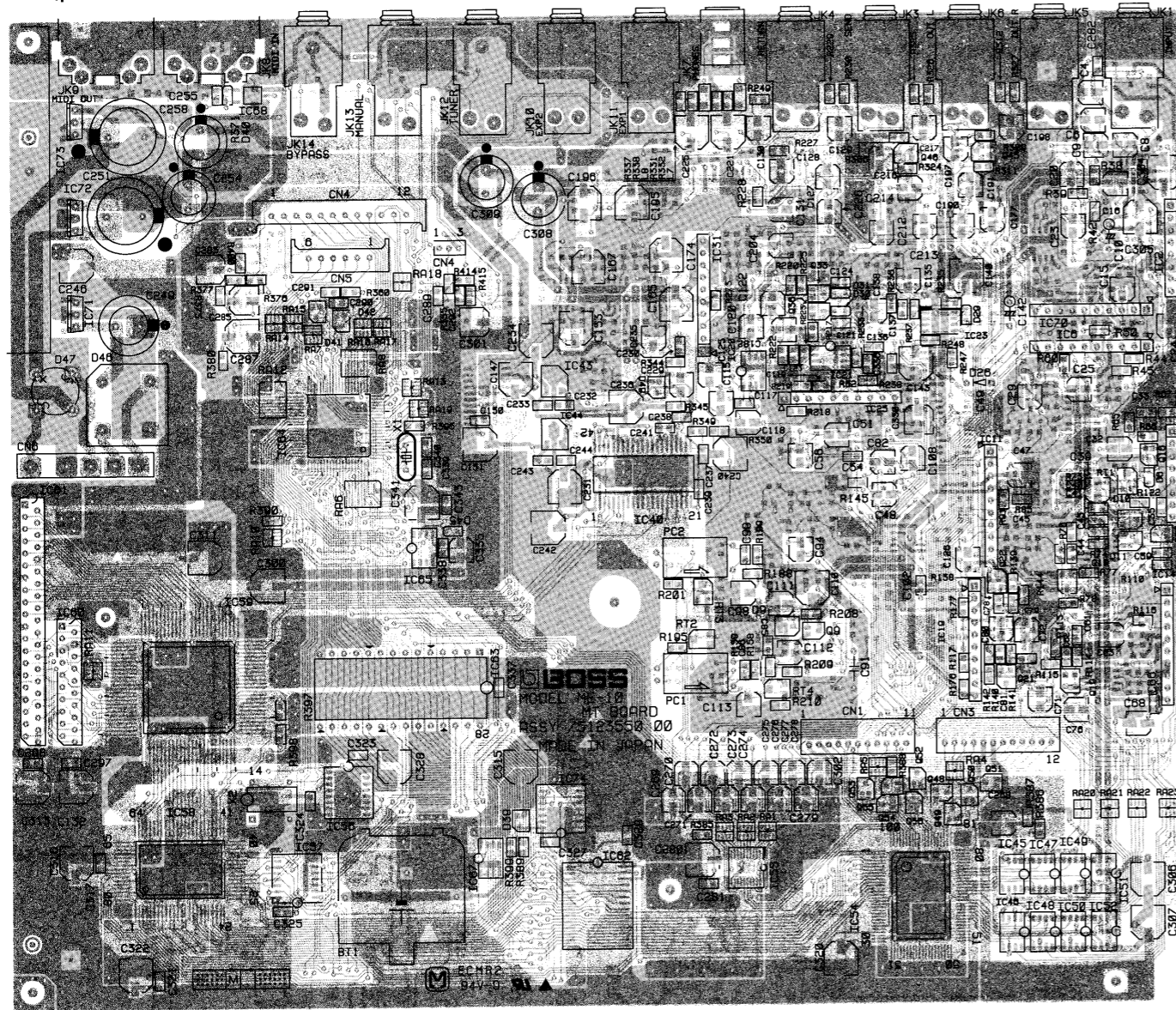
Fig. 1/図 1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

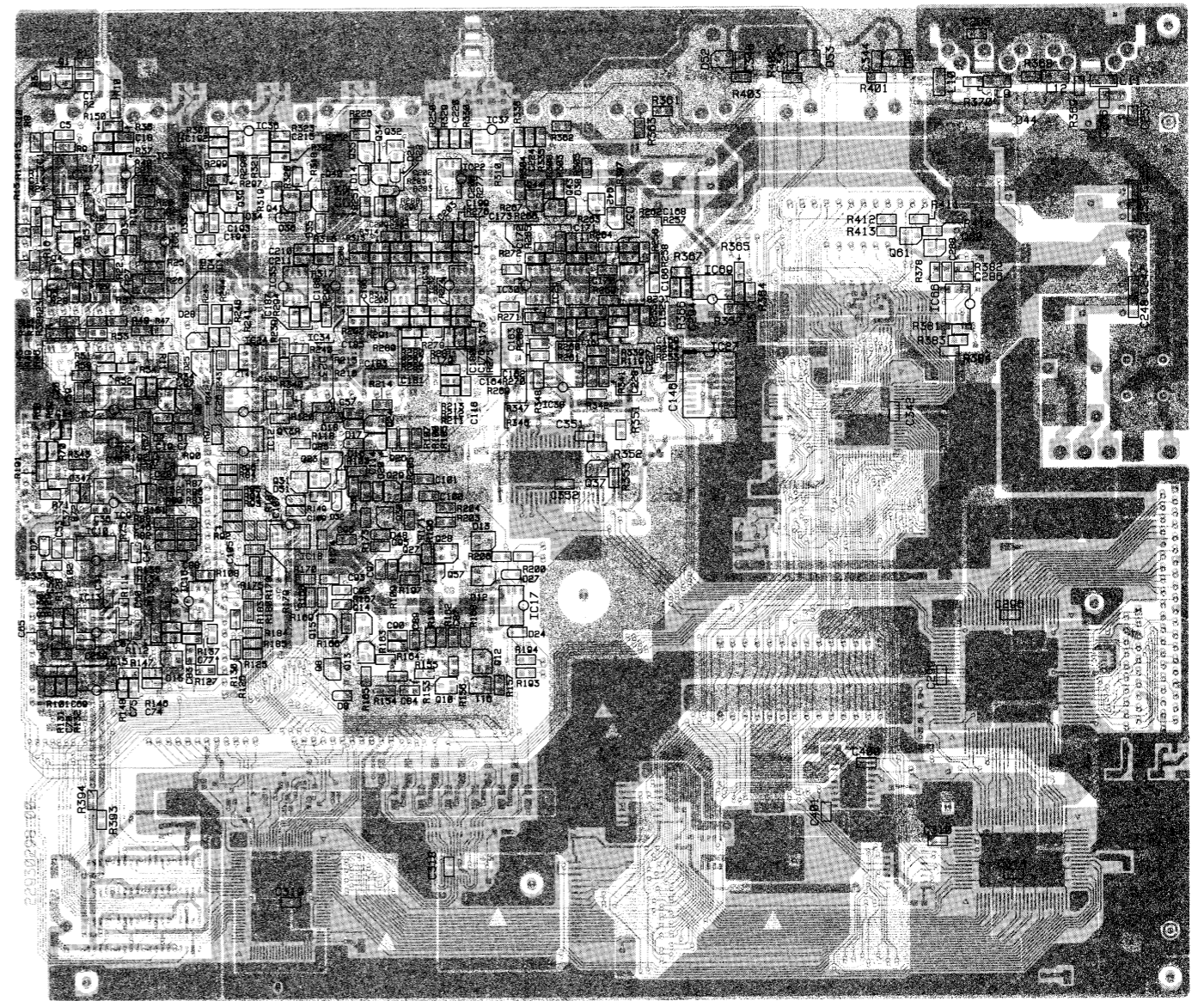
E MT BOARD ASS'Y

ASSY 7512355000

(pcb 2293029800)



View from component side



View from foil side

NOTE : Replacement MT Board Assy does not include the Lithium Battery. because, lithium battery does not use for the back-up of factory presets. Order proper the lithium battery separately if necessary.

注: Main Board Assy 上に装着されているリチウム電池は“工場出荷時のデータ”を保持する目的では、使用されていませんので、Main Board Assy をオーダーしても、リチウム電池は、装着されていませんので注意して下さい。リチウム電池が必要な場合は、別途オーダーして下さい。

12569410 Lithium Battery CR2032-1HS

For Nordic Countries

Apparatus containing Lithium batteries

ADVARSEL!

Lithiumbatteri – Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udsiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

VARNING!

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri – Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

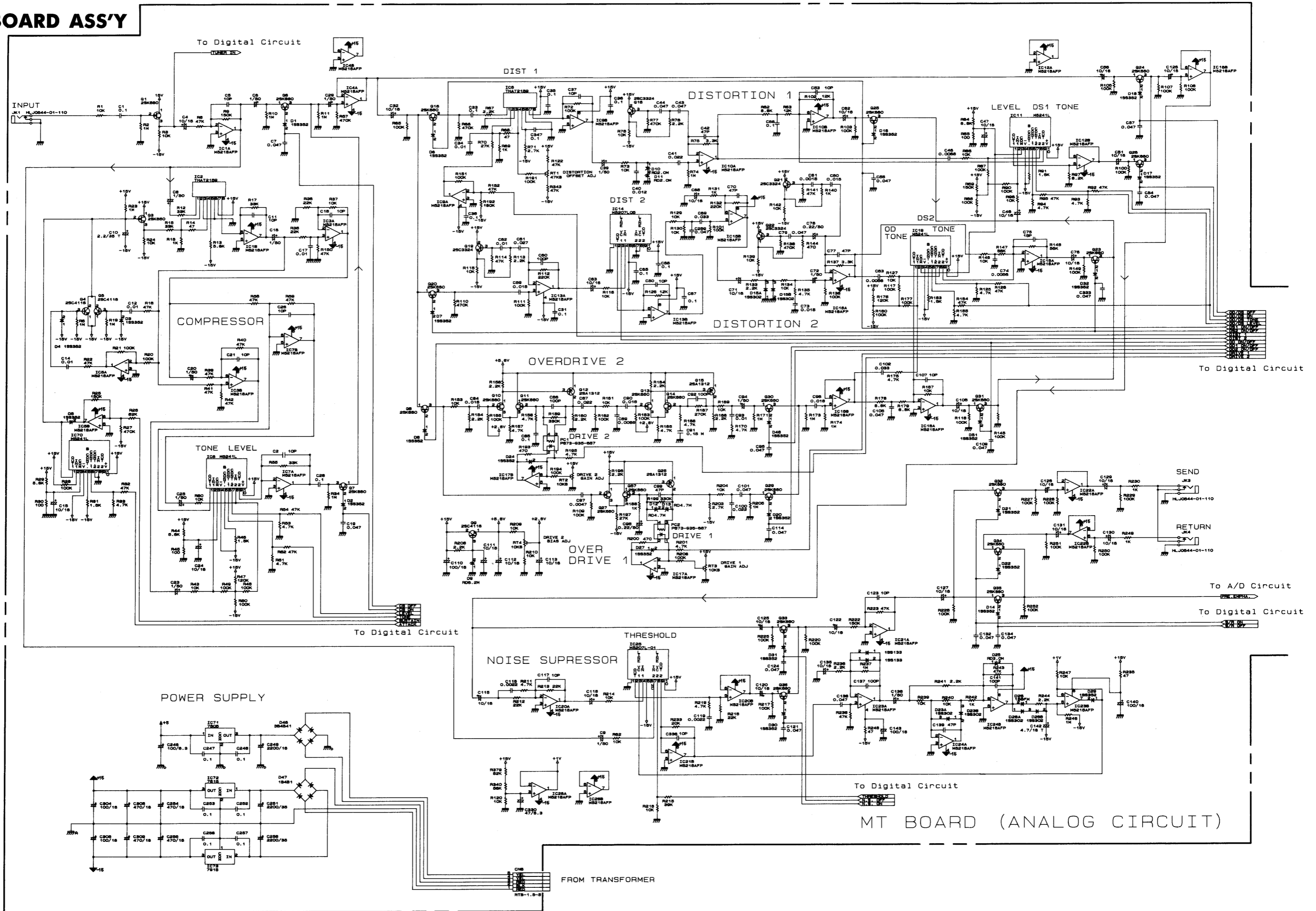
VAROITUS!

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

A MT BOARD ASS'Y

B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U

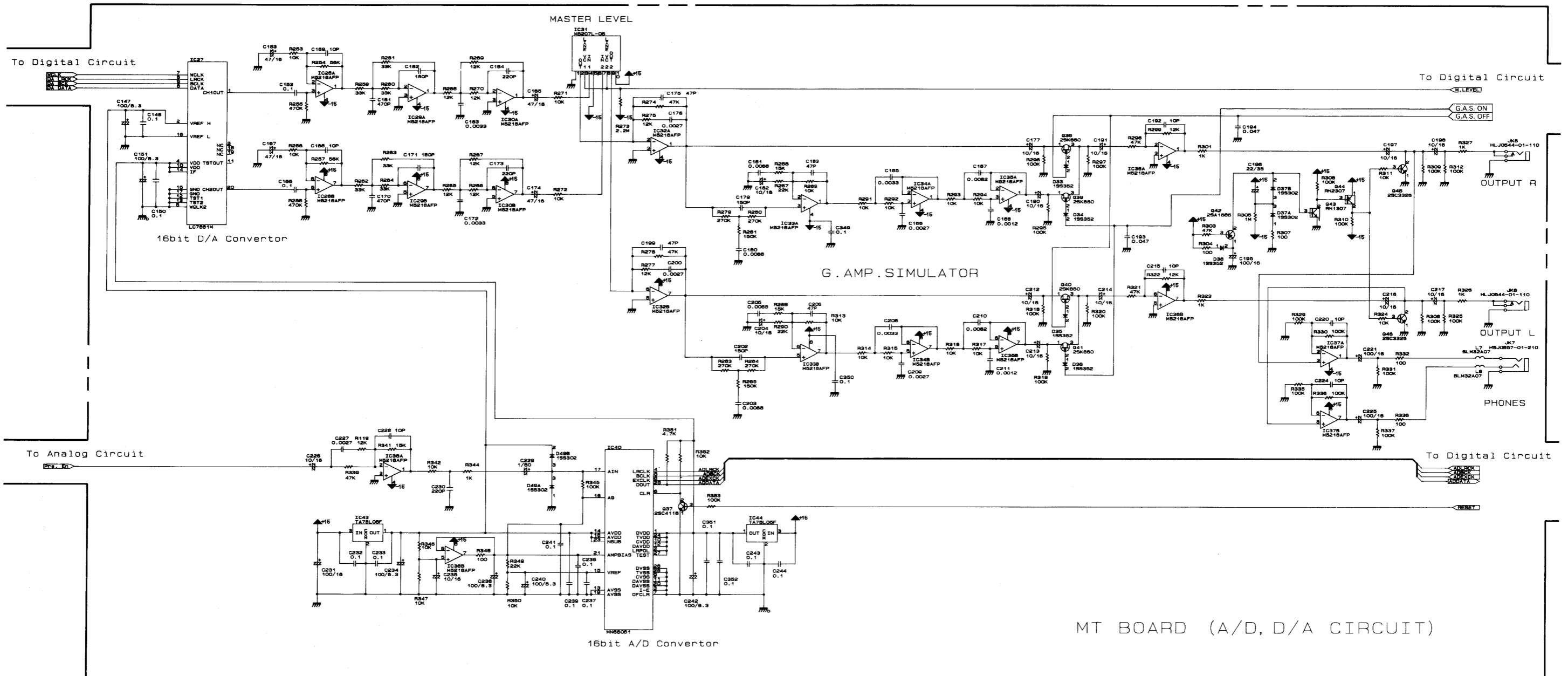


MT BOARD (ANALOG CIRCUIT)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U

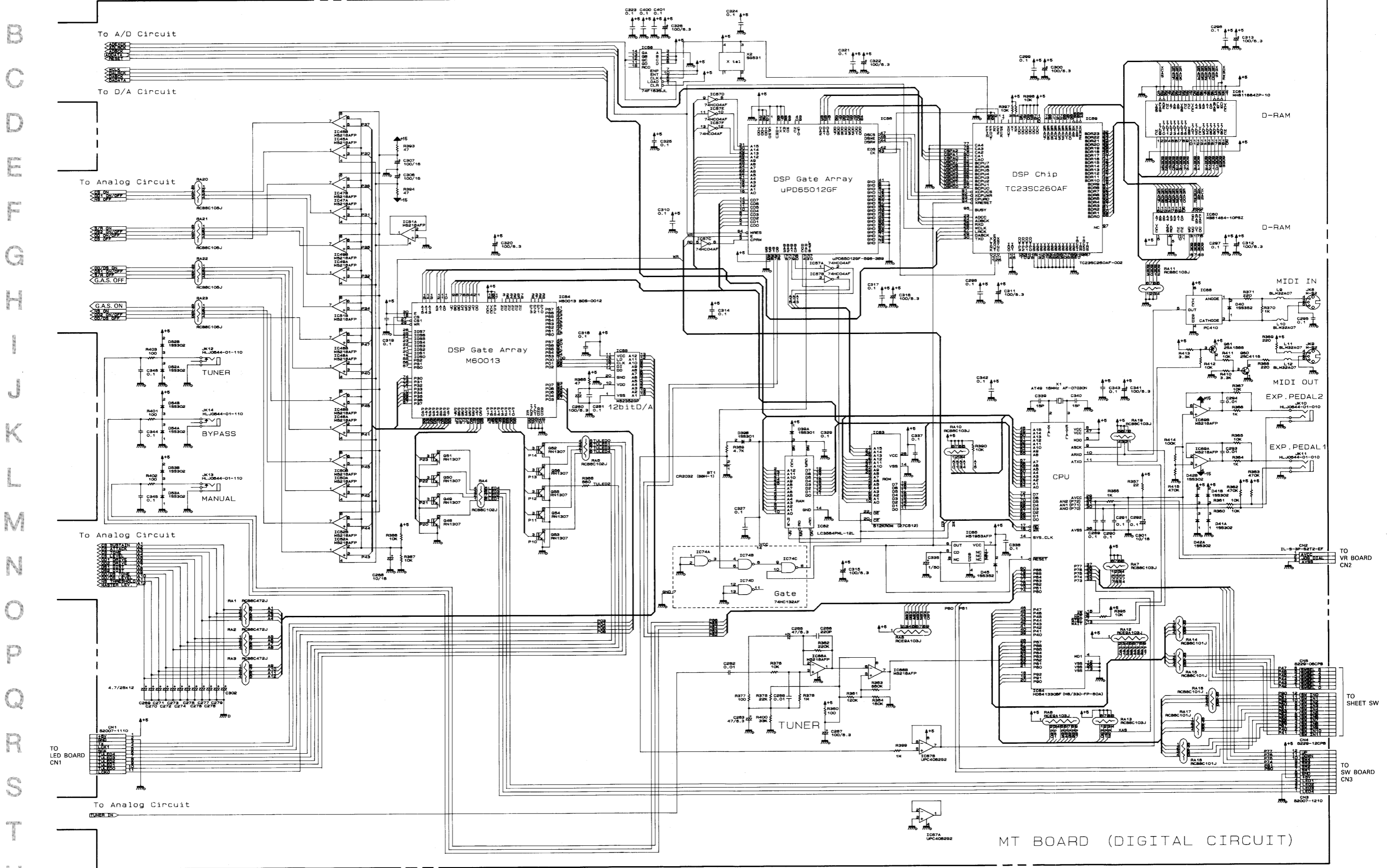
MT BOARD ASS'Y



MT BOARD (A/D, D/A CIRCUIT)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

A MT BOARD ASS'Y



MT BOARD (DIGITAL CIRCUIT)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U

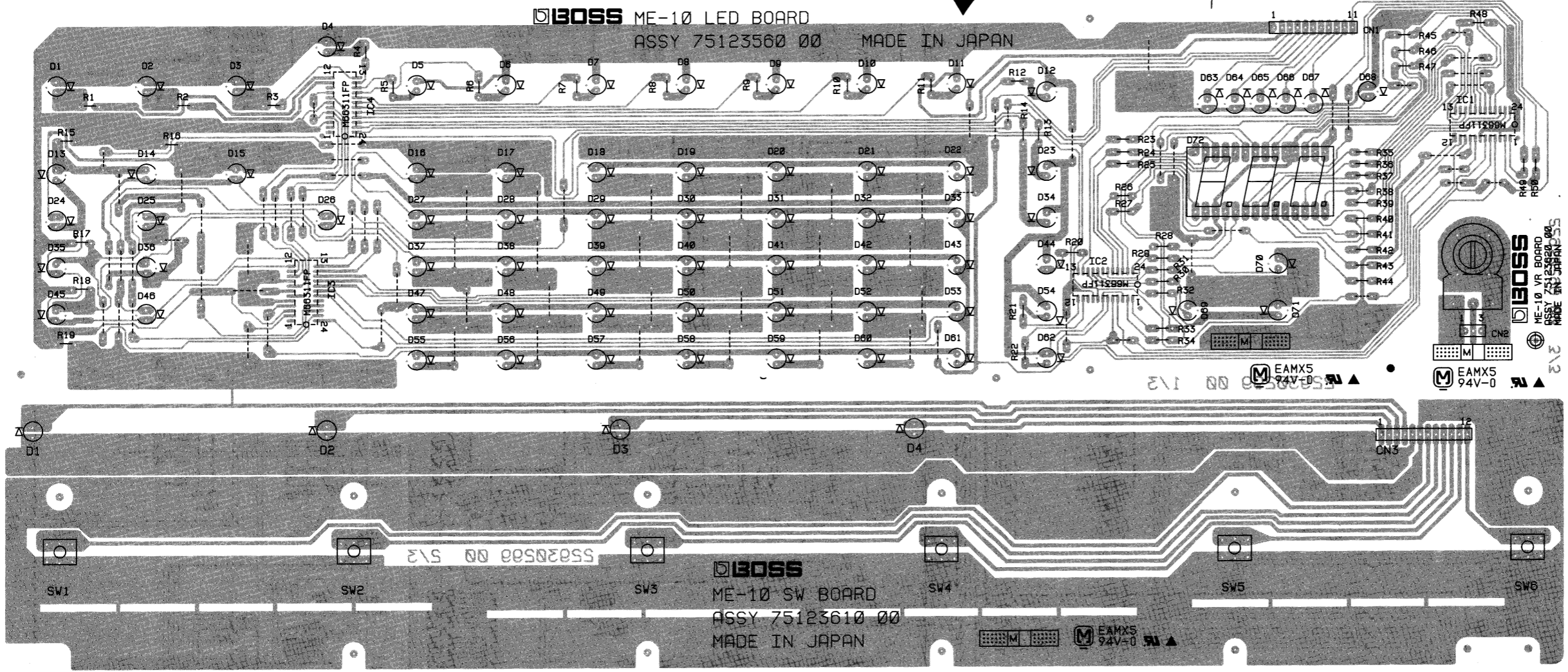
LED BOARD ASS'Y
ASSY 7512356000
(pcb 2293029900 1/3)

LED Board Assy
(pcb 2293029900 1/3)

REPLACEMENT/補修用

LED BOARD ASS'Y
ASSY 7512356000
(pcb 2293029900 1/3)

- ◆ Replacement LED Board Assy includes the following 2PCBs.
- ◆ 補助用 LED Board Assy は下記の 2 基板を含みます。
 - SW Board Assy (pcb 2293029900 2/3)
 - VR Board Assy (pcb 2293029900 3/3)



VR Board Assy
(pcb 2293029900 3/3)

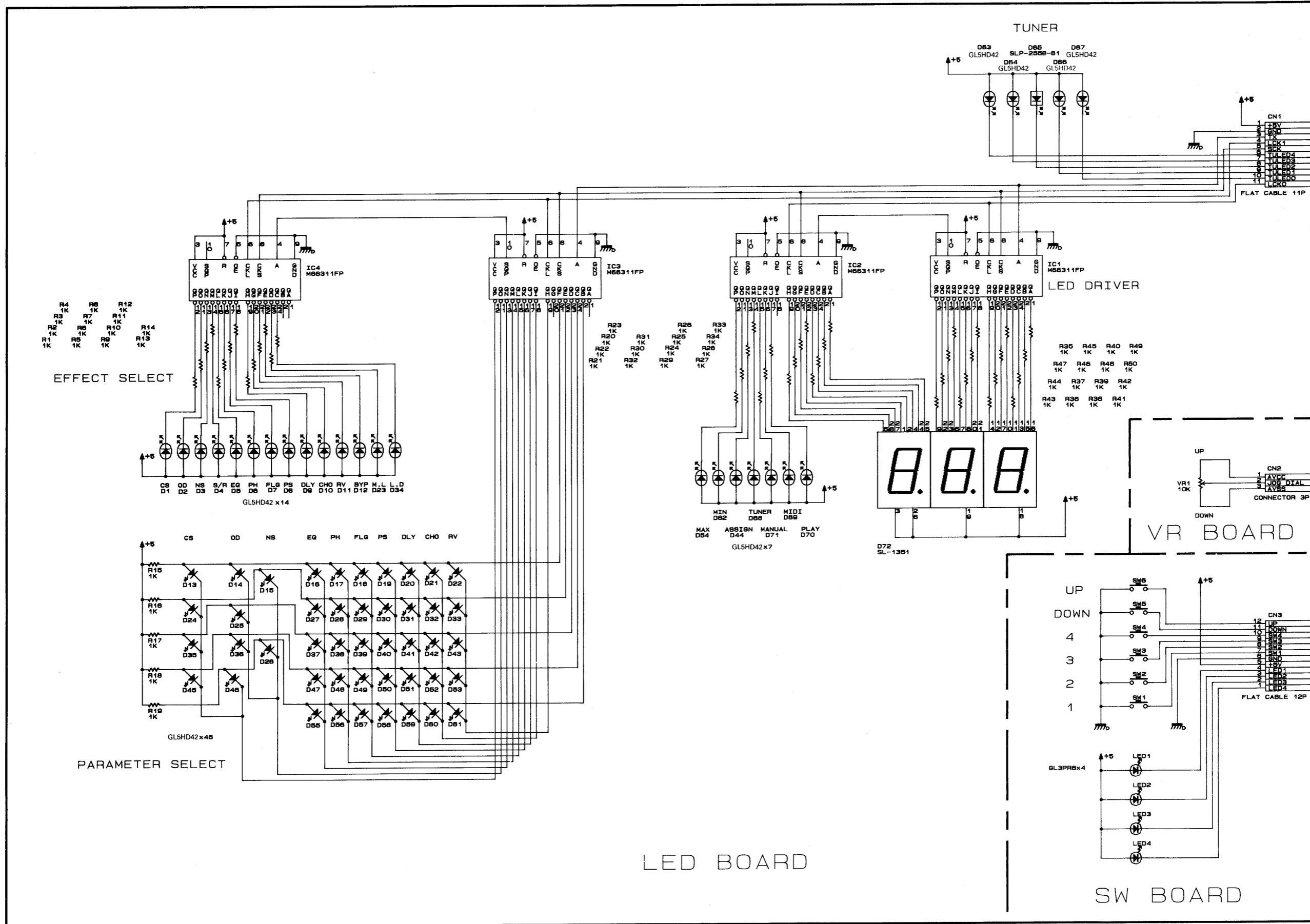
View from component side

SW Board Assy
(pcb 2293029900 2/3)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

A LED BOARD ASS'Y

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U



LED BOARD

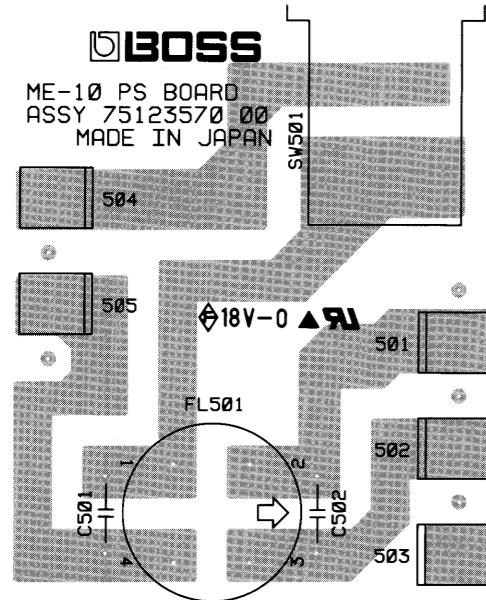
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U

PS BOARD ASS'Y

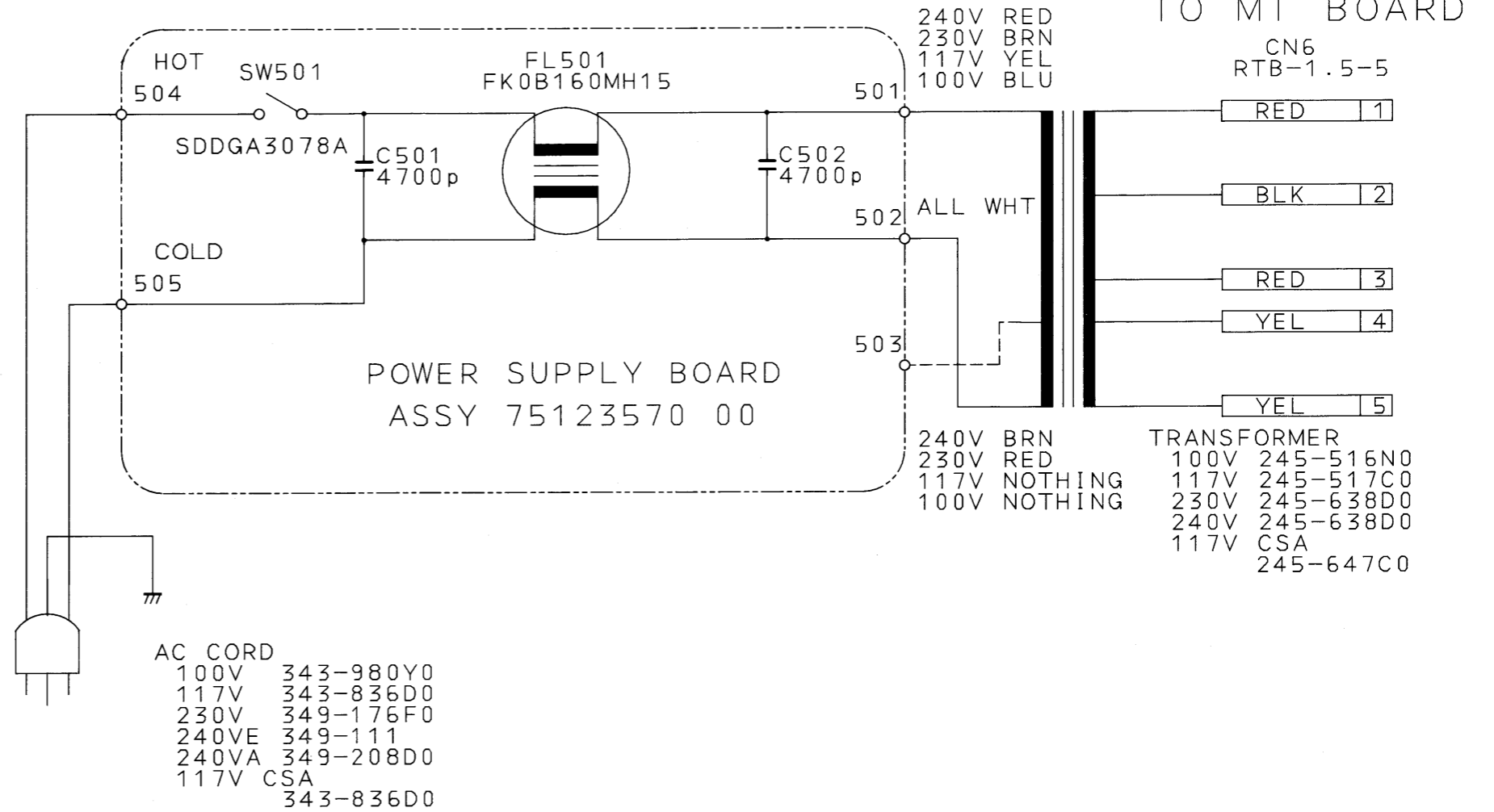
ASSY 7512357000

(pcb 2293029700)



View from component side

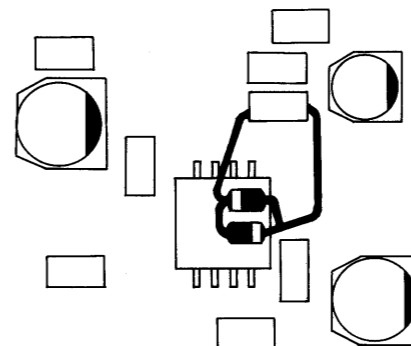
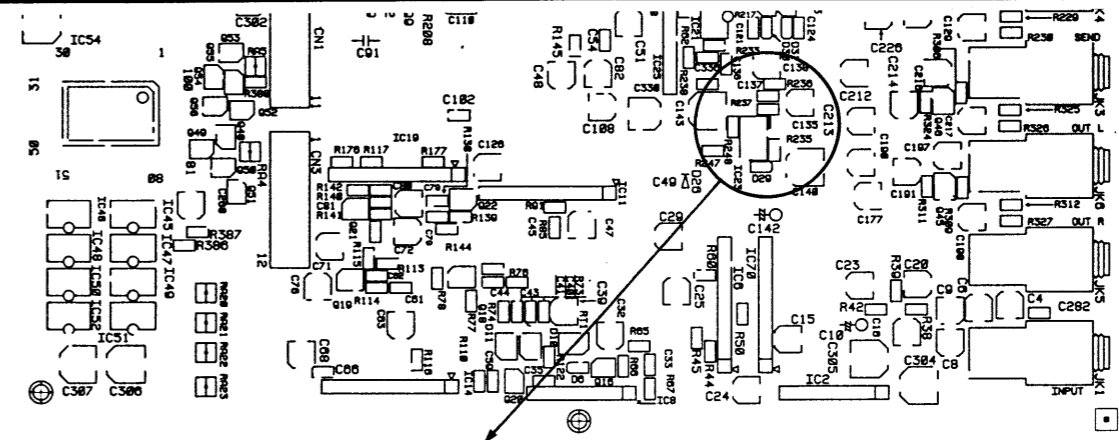
PS BOARD ASS'Y



CHANGE INFORMATION/変更案内

- ◎ Change: add diodes (Main board)
Two parallel-connection diodes (1SS133's) - with cathode of one diode connected to the anode of the other, and anode to the cathode - are placed across the pins 1 and 2 of IC23. See Fig. A.
Effective : Serial No. ZD60100-ZD95149
Reason : To reduce noise
Field service : No modification required because of in-factory change.
- ◎ Change: Conductive and silk patterns re-layout (Main board)
Effective : Serial No. ZD95150-up
Reason : To mount modified circuits and components in place on the PCB.
Field service : No modification required because of in-factory change.

- ◎ ダイオードの追加 (MAIN BOARD 上)
変更内容 : IC23 の 1 番ピンと 2 番ピンの間に、ダイオード 1SS133 を 2 個、交互に追加する。
詳細は、図 A を参照して下さい。
実施製番 : SNo. ZD60100 - ZD95149
理由 : ノイズ対策の為。
サービスの対応 : 全数対策済みの為、何もする必要はありません。
- ◎ シルク、パターン修正 (MAIN BOARD 上)
変更内容 : MAIN BOARD 上のパターンとシルクを修正。
実施製番 : SNo. ZD95150 以降
理由 : 後付け部品を実装する為。
サービスの対応 : 何もする必要はありません。



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U

APPENDIX/付録 SHEET SW

