

SRV-330/ SDE-330

SERVICE NOTES

First Edition

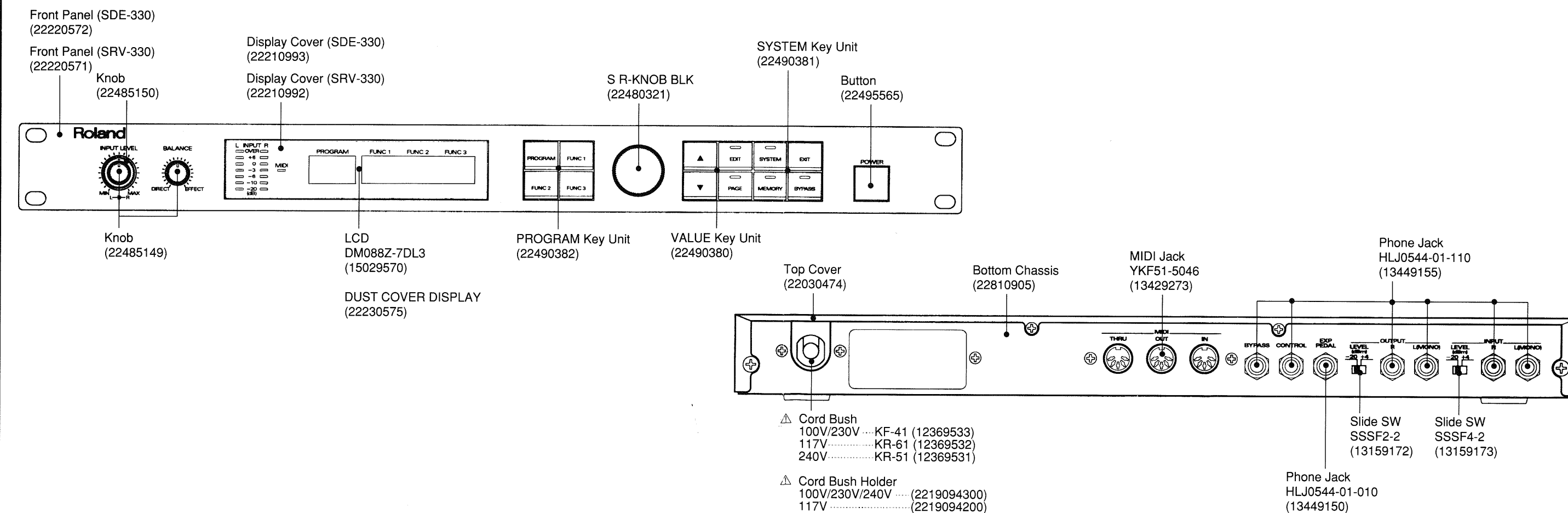
DIMENSIONAL SPACE REVERB/ DIMENSIONAL SPACE DELAY

TABLE OF CONTENTS	目次	Page
SPECIFICATIONS	仕様	1
LOCATION OF CONTROLS	パネル配置図	1
EXPLODED VIEW	分解図	2
BLOCK DIAGRAM	ブロック図	3
PARTS LIST	パーツリスト	4
TEST MODE	テストモード	5 ~ 8
IDENTIFYING THE VERSION NUMBER	バージョン確認方法	8
LOADING THE FACTORY PRESET DATA	ファクトリー・プリセット・データのロード方法	8
DATA SAVE AND LOAD	データのセーブとロードの方法	9 ~ 11
TROUBLESHOOTING	トラブルシューティング	12
ERROR MESSAGE	エラーメッセージ	12 ~ 15
MAIN BOARD ASS'Y	MAIN BOARD ASS'Y	16 ~ 18
LED BOARD ASS'Y	LED BOARD ASS'Y	18, 19
PS BOARD ASS'Y	PS BOARD ASS'Y	20, 21
EN BOARD ASS'Y	EN BOARD ASS'Y	20, 21
VR BOARD ASS'Y	VR BOARD ASS'Y	20, 21
SW BOARD ASS'Y	SW BOARD ASS'Y	20, 21
IC DATA	ICデータ	22
SUB BOARD	SUB BOARD	23
CHANGE INFORMATION	変更案内	23

SPECIFICATIONS/仕様

SDE-330 : DIMENSIONAL SPACE DELAY		
SRV-330 : DIMENSIONAL SPACE REVERB		
◎Program Memories	: SDE-330 User Area : 1 to 200 Preset Area : 201 to 300	◎Power Supply : AC100V, AC117V, AC230V or AC240V
	SRV-330 User Area : 1 to 100 Preset Area : 101 to 400	◎Power Consumption : 25W
◎Display	: 3 characters, 1 lines (backlit LCD) 17 characters, 2 lines (backlit LCD)	◎Dimensions : 482(W)x307(D)x44(H) mm 19(W)x12-1/8(D)x1-3/4(H) inches (EIA-1U rack mount type)
◎Indicators	: Input Level Indicator MIDI Indicator	◎Weight : 3.8kg / 8 lbs 7 oz
◎Connectors	: INPUT Jacks (L(MONO), R) OUTPUT Jacks (L(MONO), R) EXPRESSION Pedal Jack CONTROL Jack BYPASS Jack MIDI Connectors (In, Out, Thru)	◎Accessories : Owner's Manual Algorithm Guide

LOCATION OF CONTROLS/パネル配置図

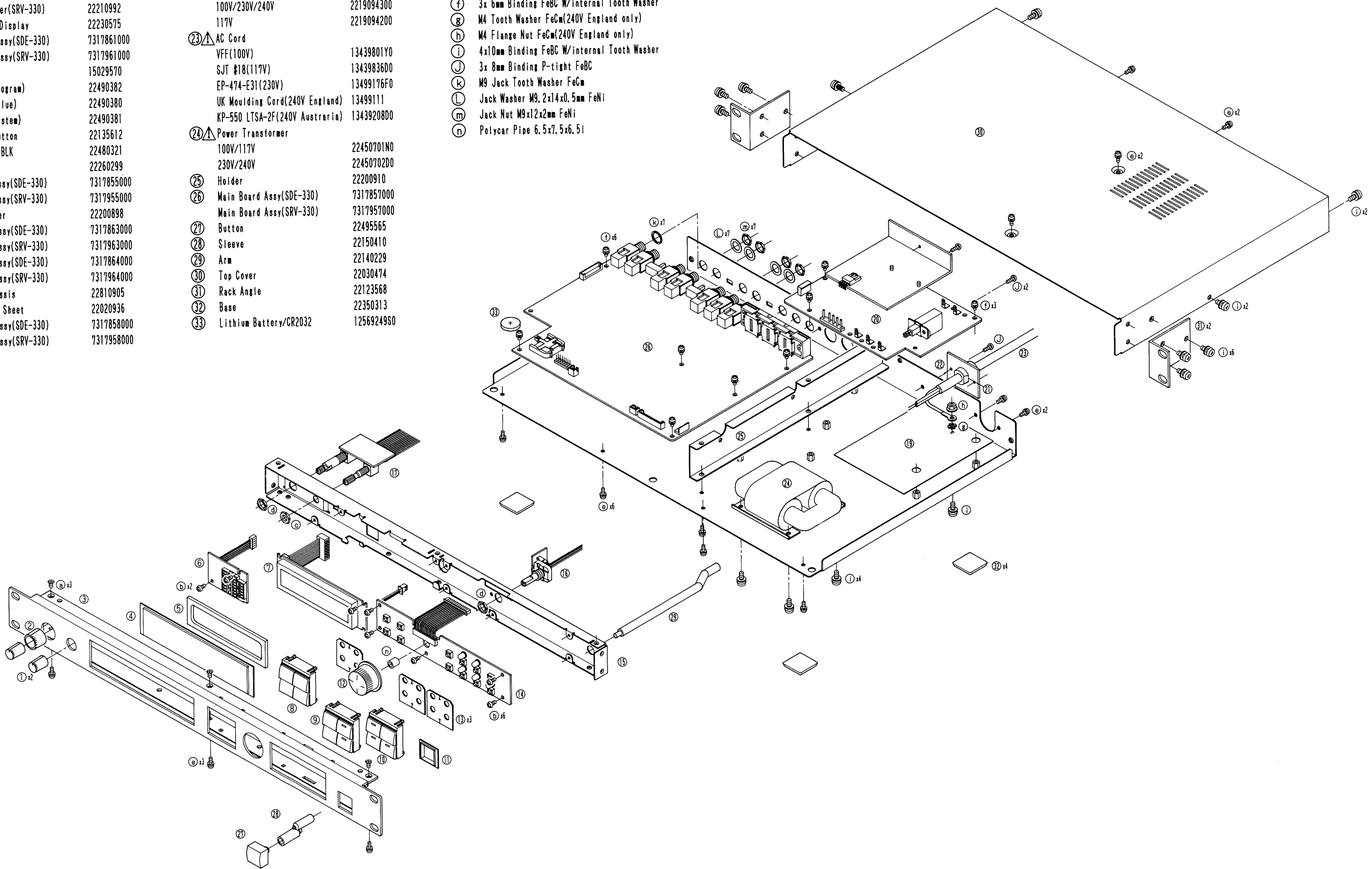


EXPLODED VIEW/分解图

- ① Knob 22485149
- ② Knob 22485150
- ③ Front Panel(SDE-330) 22220572
Front Panel(SRV-330) 22220571
- ④ Display Cover(SDE-330) 22210993
Display Cover(SRV-330) 22210992
- ⑤ Dust Cover Display 22230575
- ⑥ LED Board Assy(SDE-330) 7317861000
LED Board Assy(SRV-330) 7317961000
- ⑦ LCD Assy 15029570
- ⑧ Key Unit(Program) 22490382
- ⑨ Key Unit(Value) 22490380
- ⑩ Key Unit(System) 22490381
- ⑪ Guide of Button 22135612
- ⑫ S R-Knob L BLK 22480321
- ⑬ Cushion 22260299
- ⑭ SW Board Assy(SDE-330) 7317855000
SW Board Assy(SRV-330) 7317955000
- ⑮ Front Holder 22200898
- ⑯ EN Board Assy(SDE-330) 7317863000
EN Board Assy(SRV-330) 7317963000
- ⑰ VR Board Assy(SDE-330) 7317864000
VR Board Assy(SRV-330) 7317964000
- ⑱ Bottom Chassis 22810905
- ⑲ Insulation Sheet 22020936
- ⑳ PS Board Assy(SDE-330) 7317858000
PS Board Assy(SRV-330) 7317958000

- ㉑ Cord Bushing
KF-41(100V/230V) 12369533
KR-61(117V) 12369532
KR-51(240V) 12369531
- ㉒ Bushing Bracket
100V/230V/240V 2219094300
117V 2219094200
- ㉓ AC Cord
VFF(100V) 13439801Y0
SJT #18(117V) 13439836D0
EP-474-E31(230V) 13499176F0
UK Moulding Cord(240V England) 13499111
KP-550 LTSA-2F(240V Australia) 13439208D0
- ㉔ Power Transformer
100V/117V 22450701N0
230V/240V 22450702D0
- ㉕ Holder 22200910
- ㉖ Main Board Assy(SDE-330) 7317857000
Main Board Assy(SRV-330) 7317957000
- ㉗ Button 22495565
- ㉘ Sleeve 22150410
- ㉙ Arm 22140229
- ㉚ Top Cover 22030474
- ㉛ Rack Angle 22123568
- ㉜ Base 22350313
- ㉝ Lithium Battery/CR2032 12569249S0

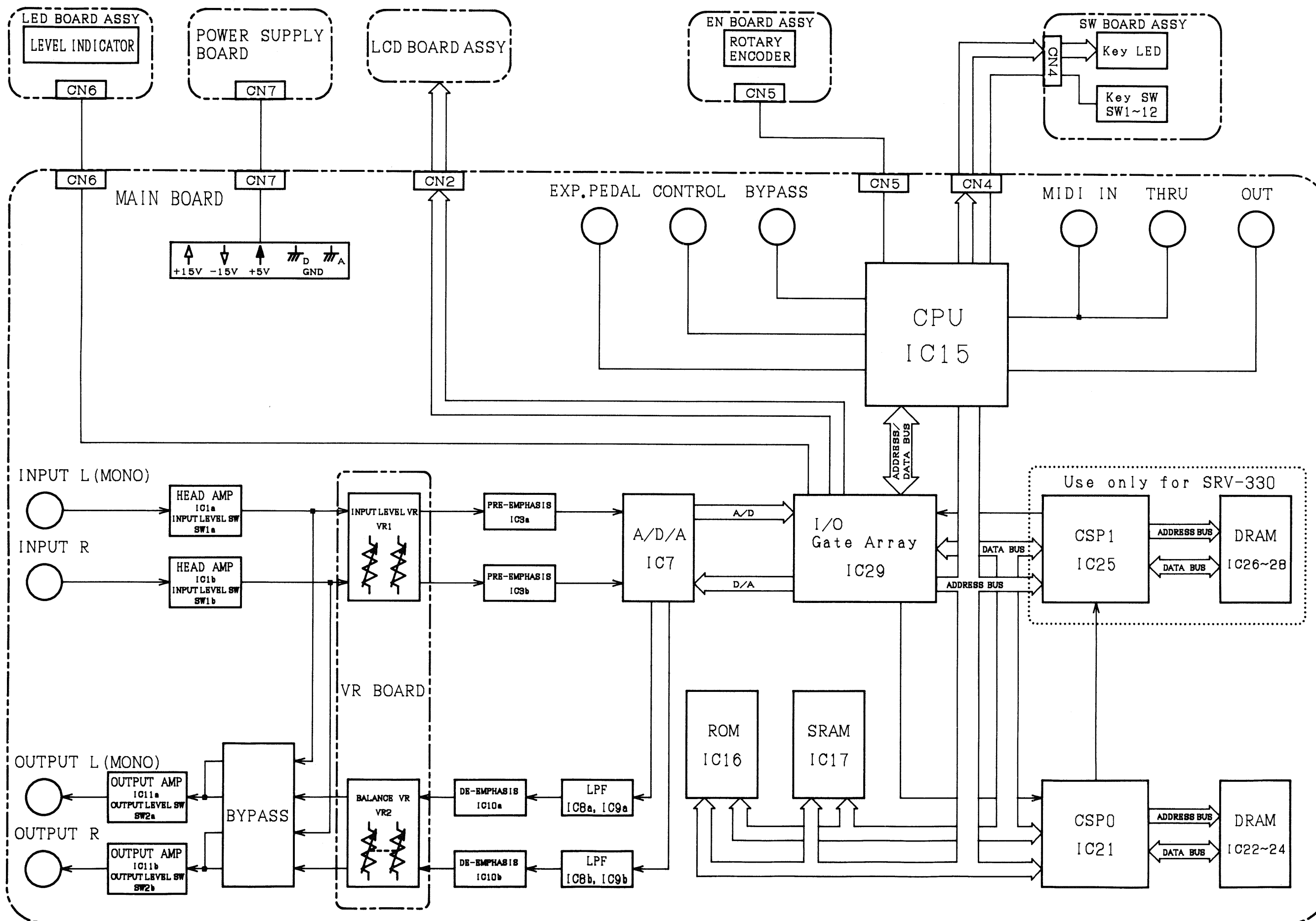
- Ⓐ 3x 6mm Flat Countersank S-tight FeCm
- Ⓑ 3x 6mm Binding S-tight FeCm
- Ⓒ VR Nut(M7 Nut)
- Ⓓ VR Nut(M9 Nut)
- Ⓔ 3x 8mm Binding S-tight FeBC W/internal Tooth Washer
- Ⓕ 3x 6mm Binding FeBC W/internal Tooth Washer
- Ⓖ M4 Tooth Washer FeCm(240V England only)
- Ⓗ M4 Flange Nut FeCm(240V England only)
- Ⓘ 4x10mm Binding FeBC W/internal Tooth Washer
- Ⓝ 3x 8mm Binding P-tight FeBC
- Ⓚ M9 Jack Tooth Washer FeCm
- Ⓛ Jack Washer M9, 2x14x0.5mm FeNi
- Ⓜ Jack Nut M9x12x2mm FeNi
- Ⓝ Polycar Pipe 6.5x7.5x6.5l



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

BLOCK DIAGRAM/ブロック図



TEST MODE/テスト・モード

The SDE-330 and SRV-330 provide two test modes: TEST MODE 1 and TEST MODE 2. Use whichever appropriate.

TEST MODE 1: starts with battery check
TEST MODE 2: starts with residual noise check

NOTE

If the memory contains user data, be sure to save it to a temporary memory device (MC-500MK2, etc.) before performing repairs. (To save the user data, refer to "DATA SAVE AND LOAD".)

After performing the following test, if "ERR" is displayed, refer to "Error Message" for its cause.

◇Test items

1. Battery Check
2. LED Check
3. LCD Contrast Check
4. Key SW and LED Check
5. Expression Pedal Check
6. Jack Check
7. MIDI Check
8. DSP Check
9. DRAM Check
10. Residual Noise Check
11. D/A and Encoder Check
12. Frequency Response Check
13. Direct input Check

◇Required items

- MIDI cable
- Short circuit plug
- Open plug
- Foot switch (two FS-5U units)
- Oscillator
- Oscilloscope
- Noise meter

NOTE

Before starting the test, be sure to make the following settings:

1. Set both of LEVEL switches located at the rear panel to "-20 (dBm)".
2. Connect MIDI IN jack to MIDI OUT jack via the MIDI cable.
3. Connect the pedal (EV-5) to the EXP PEADAL jack.
4. Connect two foot swich units (FS-5U) to the CONTRL jack and BYPASS jacks.
5. Slide the FS-5U polarity switch to the right.

SDE-330 と SRV-330 のテスト・モードには、TEST MODE 1, TEST MODE 2 の2通りのテスト・モードがあります。状況に応じて使い分けて下さい。

TEST MODE 1: バッテリー チェック から開始
TEST MODE 2: 残留ノイズ チェック から開始

注意

ユーザーのデータが入っているときは、修理する前に必ずデータを他のもの (MC-500MK2等) に移しておいて下さい。(ユーザーデータ保管方法は、“データのセーブとロードの方法”を参照して下さい。)

下記のテストを行って、“ERR”が表示された場合、“ERR”の原因は、“エラーメッセージ”を参照して下さい。

◇テスト項目

1. バッテリーチェック
2. LED チェック
3. LCD コントラストチェック
4. キーSW および LED チェック
5. エクスプレッション・ペダル チェック
6. ジャック チェック
7. MIDI チェック
8. DSP チェック
9. DRAM チェック
10. 残留ノイズチェック
11. D/A および エンコーダ チェック
12. 周波数特性 チェック
13. ダイレクト チェック

◇用意するもの

- MIDI ケーブル
- ショート・プラグ
- 空プラグ
- フットスイッチ (FS-5U を2台)
- 発振器
- オシロスコープ
- ノイズメーター

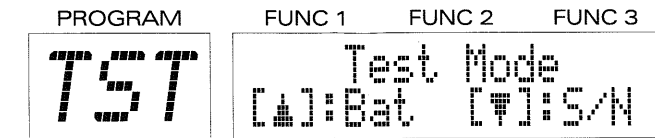
注意

テストを行う前に、下記の設定をしておいて下さい。

1. リア・パネルの LEVEL SW 2個をどちらも -20 (dBm) 側にセットしておく。
2. MIDIケーブルにて MIDI IN ジャックと MIDI OUT ジャックを接続する。
3. ペダル (EV-5) を EXP PEDAL ジャックに接続する。
4. 2台のフットスイッチ (FS-5U) を CONTROL ジャックと BYAPSS ジャックに接続する。
5. FS-5U のポラリティー・スイッチを、ジャックと反対側にセットする。

◇To enter the test mode

While pressing the [PROGRAM] key, [FUNC2] key and [EDIT] key simultaneously, turn power on. The LCD displays as shown below.



• TEST MODE 1

Press [▲] key to enter TEST MODE 1. Test mode starts with battery check.

• TEST MODE 2

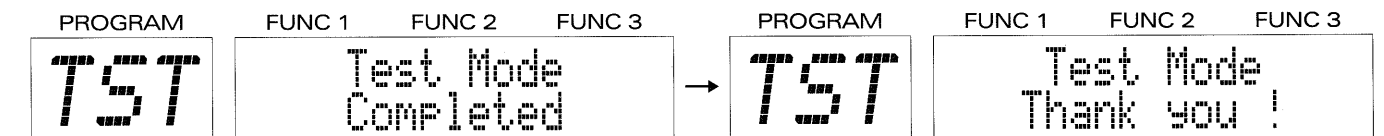
Press [▼] key to enter TEST MODE 2. Test mode starts with residual noise check.

* Once in the test mode, press [▲] key to procede to the next step, or press [▼] key to return back to the previous one.

* If a check fails, "ERR" will be displayed and the test will abort.
Press [PROGRAM] key to continue test mode.

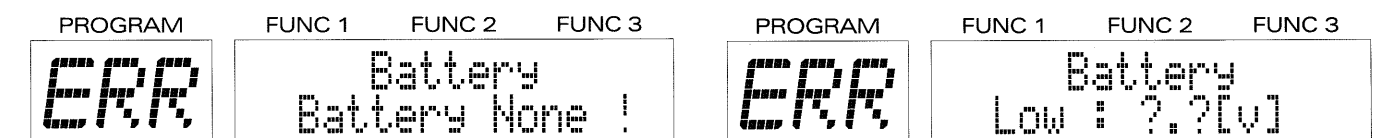
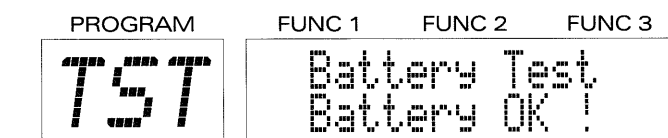
◇To exit test mode

Press [EXIT] button, the LCD will show the following message and then normal mode screen.



1. Battery Check

Result of battery check is displayed on the LDC as shown below.



2. LED Check

The LCD changes screen as shown below.
All LEDs in the R/L Input indicator and MIDI indicator turn on.
All the LEDs are turned off one by one: First top LED of L channel followed by the second top, third, etc., to MIDI indicator LED.

◇テスト・モードの入り方

[PROGRAM]ボタン、[FUNC2]ボタン、[EDIT]ボタンを同時に押しながら、電源をONにします。
LCD ディスプレイには、下記のように表示されます。

• TEST MODE 1

[▲]ボタンを押すと TEST MODE 1 に入ります。バッテリー チェックから、テスト・モードがスタートします。

• TEST MODE 2

[▼]ボタンを押すと TEST MODE 2 に入ります。残留ノイズ チェックから、テスト・モードがスタートします。

* テスト・モード中で、次のステップに進みたいときは [▲]ボタンを、前のステップに戻りたいときは [▼]ボタンを押して下さい。

* チェックの結果が正常でない場合、“ERR”が表示されてテスト・モードは中断されます。
テスト・モードを再開する場合は、[PROGRAM]ボタンを押して下さい。

◇テスト・モードの抜け方

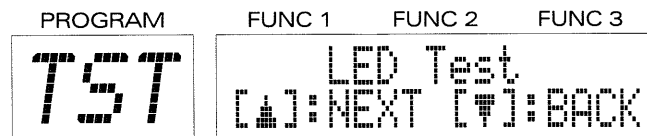
[EXIT]ボタンを押すと、LCD ディスプレイに下記のように表示されて、通常状態に戻ります。

1. バッテリー チェック

LCD に下記のように表示されます。
バッテリーチェックの結果が下記のように表示されます。

2. LED チェック

LCD ディスプレイの表示が下記ようになり、レベル・メータと MIDI インジケータの LED が全て点灯します。
その後、L-ch のレベル・メータの上端から MIDI インジケータまで一つずつ消灯していくので、各 LED の点灯チェックを行なって下さい。



As the MIDI indicator LED turns off, all the LEDs turn on to repeat the test.
Press [▲] key to proceed to the next step.

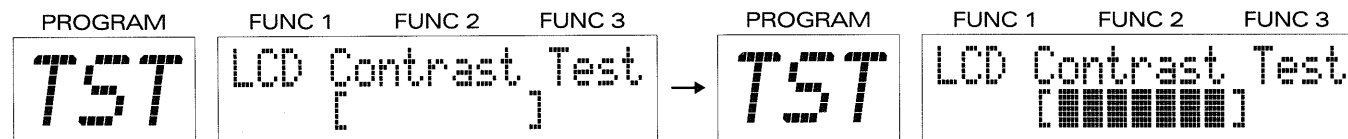
MIDI インジケータが消灯するとすべての LED が点灯し、再度、LED チェックを行います。
[▲]ボタンを押すと、次のステップに進みます。

3. LCD Contrast Check

Check that LCD contrast increases as LCD increases number of symbols (■).

3. LCD コントラスト・チェック

LCD ディスプレイの表示が下記のように順次■が増えるにつれて LCD のコントラストが上がるのを確認して下さい。

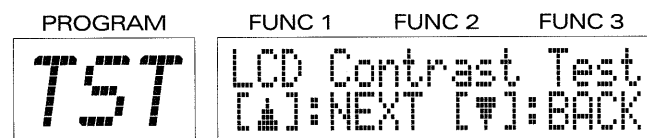


As LCD contrast reaches maximum, LCD changes as shown below.

Press [▲] key to proceed to the next step.

LCD のコントラストが最大になると、LCD ディスプレイの表示が下記ようになります。

[▲]ボタンを押すと、次のステップに進みます。



4. Key switch and LED Check

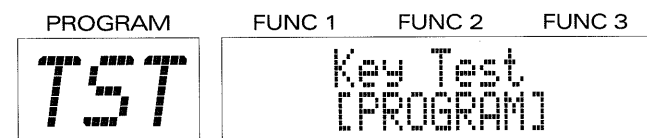
LCD changes as shown below.

Check that LEDs of [EDIT], [SYSTEM], [PAGE], [MEMORY] and [BYPASS] keys turn on.

4. キー SW および LED チェック

LCD ディスプレイの表示が下記ようになります。

[EDIT], [SYSTEM], [PAGE], [MEMORY], [BYPASS] ボタンの LED がすべて点灯していることを確認して下さい。



Press keys one by one in the order as LCD instructs.(The first is [PROGRAM] key.)

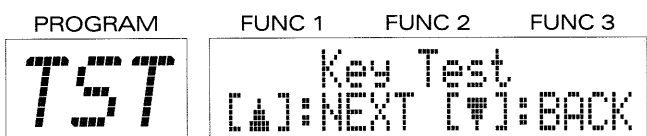
LCD ディスプレイが示すキーを順に押します (最初は [PROGRAM])。

- * Touch a key verify it feels good.
- * A lighting LED should turn off as its key is pressed.
- * When the pressed key is recognized, the LCD indicates the key to be pressed next.

- * キーの感触に違和感が無いか、確認して下さい。
- * LED が点灯しているキーを押した場合は、そのキーの LED が消灯するのを確認して下さい。
- * キーが正常に動けば、LCD は次に押すキーを示します。

When all keys have been pressed and all LEDs are off, LCD will display as shown below.

すべてのキーを押してすべての LED が消灯すると、LCD ディスプレイには下記のように表示されます。
[▲]ボタンを押すと、次のステップに進みます。



5. Expression Pedal Check

LCD displays as shown below, connect the pedal (EV-5) to EXP PEDAL jack. (If pedal is connected already, this message is not displayed.)

5. エクスプレッション・ペダルチェック

LCD ディスプレイの表示が下記ようになるので、EXP PEDAL ジャックにペダル (EV-5) を接続します (すでにペダルが接続されている場合、この内容は表示されません)。



* As EXP PEDAL jack is engaged, LCD displays as shown below.

Swing the pedal and verify that it reads between near 0 and 180.

*EXP PEDAL ジャックにペダルを接続すると、LCD ディスプレイの表示が下記ようになります。

このとき、ペダルを動かすと、ペダルの値が約 0~180 の間で変化することを確認して下さい。



When the value changes within this extremes LCD displays as shown below.

Press [▲] key to proceed to the next step.

If EXP PEDAL works abnormally, display does not change.

ペダルの値が規定値を満たせば、LCD ディスプレイの表示が下記のように変化します。

[▲] ボタンを押すと次のステップに進みます。

EXP PEDAL ジャックに異常がある場合は、表示が変わりません。



6. Jack Check

LCD displays as shown below, connect the foot switch to the CONTROL jack. (If the foot switch is connected already, this message is not displayed.)

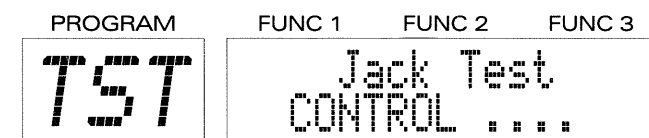
6. ジャックチェック

LCD ディスプレイの表示が下記ようになるので、CONTROL ジャックにフットスイッチ (FS-5U) を接続します (すでにフットスイッチが接続されている場合、この内容は表示されません)。



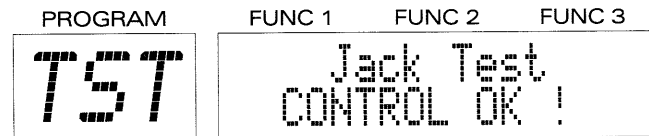
LCD will change as shown below.

CONTROL ジャックにフットスイッチを接続すると、LCD ディスプレイの表示が下記ようになるので、フットスイッチを踏みます。



Press the foot switch, check that display changes as shown below.

フットスイッチを踏んで、表示が以下のようになることを確認して下さい。

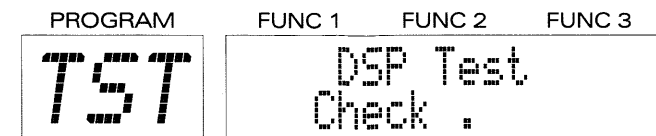


After the check of CONTROL jack, test mode proceeds to BYPASS jack automatically, a similar way. Check the BYPASS jack in the same way.

When both jacks work normally, LCD shown the following message. (If a jack does not work normally, display will not change.)

CONTROL ジャックのテストが終了すると、自動的に BYPASS ジャックのテストに進むので、同様の手順で BYPASS ジャックのテストを行って下さい。

2つのジャックが正常であれば、LCD ディスプレイが下記のような表示になります。(ジャックに異常がある場合は、表示が変わりません)。



If a faulty operation occurs, the LCD shows an error message and the test stops. Otherwise, the test advances to the next step without displaying any error message.

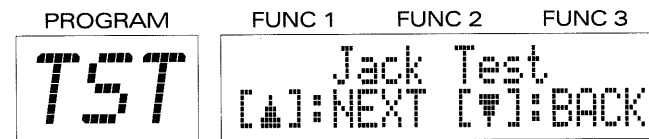
動作が不良であれば LCD ディスプレイにエラー・メッセージを表示して止まりますが、正常であれば何も表示せず次のステップに進みます。

9. DRAM Check

The test checks the operation of DRAM LSIs (IC22, 23, 24, 26, 27, 28). (IC26, 27, 28 are used only on SRV-330.)

9. DRAM チェック

DRAM LSI (IC22, 23, 24, 26, 27, 28) の動作をチェックします (IC26, 27, 28 は SRV-330 でのみ使用)。

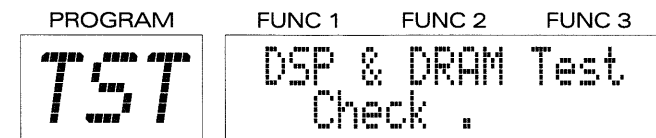


7. MIDI Jack Check

LCD shows the following message. Connect MIDI IN jack to MIDI OUT jack using the MIDI cable. (If MIDI jack is connected already, this message does not appear.)

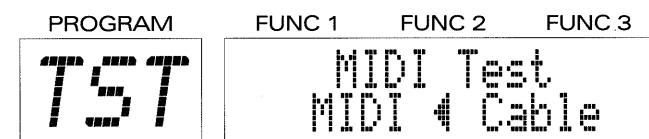
7. MIDI ジャック チェック

LCD ディスプレイの表示が下記のようなので、MIDI IN ジャックと MIDI OUT ジャックをMIDI ケーブルで接続します (すでにケーブルが接続されている場合、この内容は表示されません)。



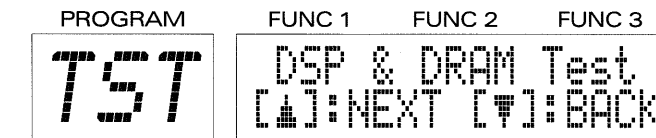
If a faulty operation occurs, the LCD shows an error message and the test stops. If normal, display shows the following message.

動作が不良であれば LCD ディスプレイにエラー・メッセージを表示して止まりますが、正常であればディスプレイに下記のように表示されます。



When the MIDI IN/OUT work normally, LCD display shows the following message.

MIDI IN/OUT の動作が正常であれば、LCD ディスプレイの表示が下記ようになります。



10. Residual Noise Check

Note: Check both the R and L (MONO) jacks.

If the OUTPUT jack of L-ch is used alone, the L and R signals will be mixed internally, and the correct waveform will not be output. When testing L-ch, be sure to insert an open plug into the R-ch output.

10. 残留ノイズチェック

注：チェックは、R, L (MONO) の両方行なって下さい。また、OUTPUT ジャックを Lch 単体で使用した場合、L, R の信号は内部でミキシングされるため、正常な波形が得られません。正常な波形を得るため、Lch の測定時には必ず Rch に空プラグを挿入して下さい。

If MIDI IN/OUT work abnormally, LCD displays the error message, the test is aborted. Then check is stopped. (Press [▲] key to continue the test mode.)

MIDI IN/OUT に異常があれば、LCD ディスプレイに下記のエラー・メッセージが表示され、チェックが中断します ([▲]ボタンを押すとチェックが再開します)。

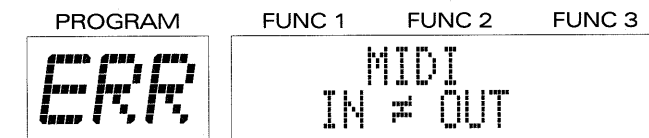
The signal path between INPUT-L and OUTPUT-L (INPUT-R and OUTPUT-R) becomes "through" state via AD, DSP and DA.

Check the residual noise and shock noise by inserting shorted plugs into INPUT-L. Check the residual noise and shock noise of R-ch in the same way.

LCD shows the following message.

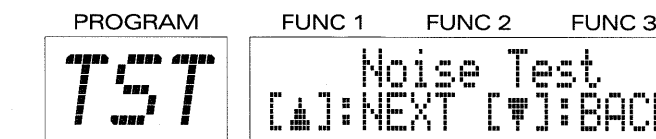
INPUT-L と OUTPUT-L、INPUT-R と OUTPUT-R がそれぞれ AD -DSP - DA を介したスルー状態になりますので、INPUT-L にショート・プラグを挿入し、残留ノイズとショック・ノイズを確認して下さい。同様の手順で R-ch の残留ノイズとショック・ノイズをチェックして下さい。

LCD ディスプレイには、下記のように表示されます。



LCD Display changes as shown below. Press [▲] key to proceed to the next step.

LCD ディスプレイの表示が下記ようになります。[▲]ボタンを押すと、次のステップに進みます。



- * Set the INPUT LEVEL knob to max position and BALANCE knob to EFFECT position.
- * Set the noise meter to DIN AUDIO mode.
- * Check that both of output level for L-ch and R-ch are less than -90dBm.

- * INPUT LEVEL を最大にし、BALANCE を EFFECT 側にして下さい。
- * ノイズ・メータを DIN AUDIO にセットして下さい。
- * Lch, Rch ともに、残留ノイズが -90dBm 以下であることを確認して下さい。

8. DSP Check

The test checks the operation of DSP LSIs (IC21, 25). (IC25 is used only on SRV-330.)

8. DSP チェック

DSP LSI (IC21, 25) の動作をチェックします (IC25 は SRV-330 でのみ使用)。

INPUT LEVEL : MAX
BALANCE : EFFECT
LEVEL SW : -20dBm



11. D/A and Encoder Check

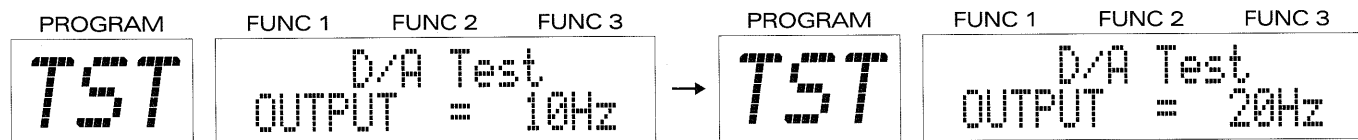
Note: Check both the R and L (MONO) jacks.
If the OUTPUT jack of L-ch is used alone, the L and R signals will be mixed internally, and the correct waveform will not be output. When testing L-ch, be sure to insert the open plug into the R-ch output to obtain the correct waveform.

The sine waves generated at DSP are output from OUTPUT-L and OUTPUT-R. Check their output level and waveform on the oscilloscope.
(Sine waves are at 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz and 20kHz by operating the encoder knob.)

11. D/A およびエンコーダチェック

注：チェックは、R, L (MONO) の両方行なって下さい。
また、OUTPUT ジャックを Lch 単体で使用した場合、L, R の信号は内部でミキシングされるため、正常な波形が得られません。正常な波形を得るため、Lch の測定時には必ず Rch に空プラグを挿入して下さい。

DSP で発生させた正弦波が OUTPUT-L と OUTPUT-R から出力されるので、その出力レベルと波形をオシロスコープで確認して下さい。LCD ディスプレイには下記のように表示されます。
(エンコーダを操作することにより、10・100・1k・10k・20kHz の正弦波が出力されます。)



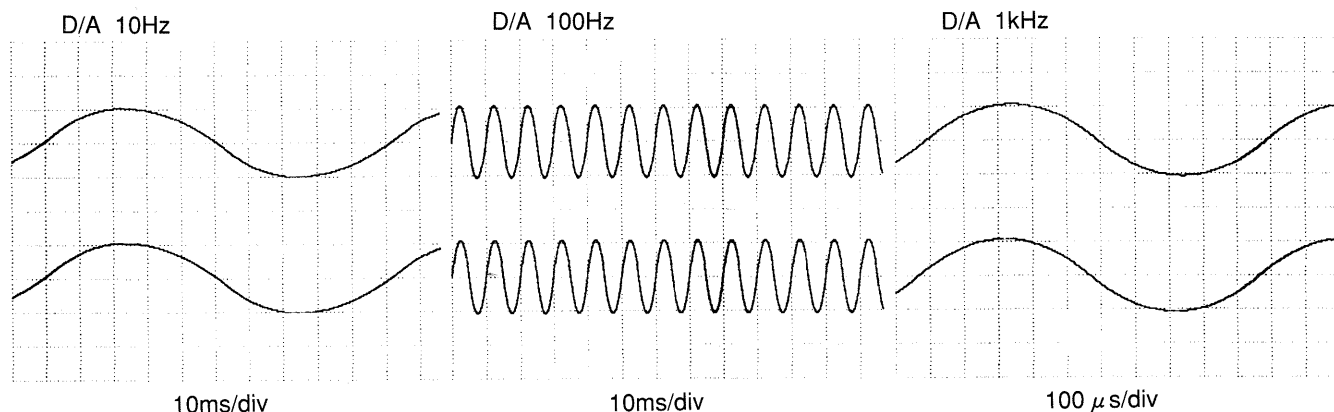
* Turn BALANCE knob to EFFECT position and set the noise meter for FLAT mode.
* Verify that the frequency increases as the encoder knob is turned clockwise ; and decreases as the knob is turned counter-clockwise.

*D/A チェック中は、BALANCE ノブを EFFECT 側に、ノイズメータを FLAT にして下さい。
*エンコーダを右に回すと周波数が上がり、左に回すと周波数が下がることを確認して下さい。

BALANCE : EFFECT
LEVEL SW : -20dBm
50mV/DIV

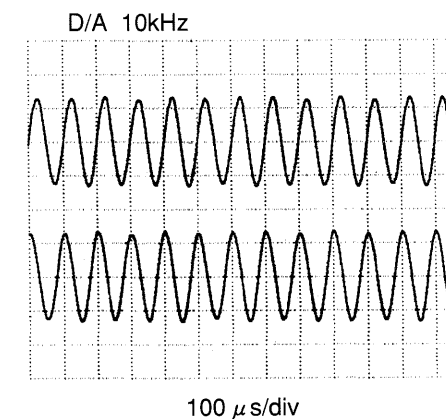
* From 10Hz to 1kHz:
The output level should be at -26.0 (+1.0, -1.0) dBm or 120 (+20, -20) mVp-p.

* 10Hz から 1kHz の場合：
-26.0 (+1.0, -1.0) dBm または 120 (+20, 20) mVp-p である事を確認して下さい。



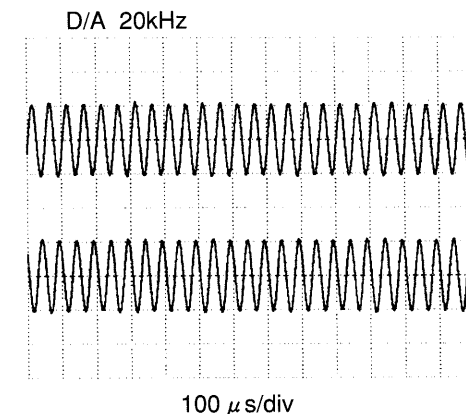
* At 10kHz:
The output level should be at -24.5 (+1.0, -1.0) dBm or 140 (+20, -20) mVp-p.

* 10kHz の場合：
-24.5 (+1.0, -1.0) dBm または 140 (+20, -20) mVp-p である事を確認して下さい。



* At 20kHz:
The output level should be at -26.0 (+1.0, -1.0) dBm or 120 (+20, -20) mVp-p.

* 20kHz の場合：
-26.0 (+1.0, -1.0) dBm または 120 (+20, -20) mVp-p である事を確認して下さい。



When D/A check is completed, press [▲] key to proceed to the next check.

D/A のチェックが終了すれば、[▲]ボタンを押して次のチェックに進みます。

12. Frequency Response Check

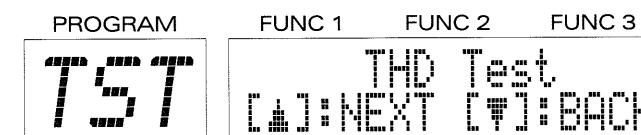
Note: Check both the R and L (MONO) jacks.
If the OUTPUT jack of L-ch is used alone, the L and R signals will be mixed internally, and the correct waveform will not be output. When testing L-ch, be sure to insert the open plug into the R-ch output to obtain the correct waveform.

12. 周波数特性チェック

注：チェックは、R, L (MONO) の両方行なって下さい。
また、OUTPUT ジャックを Lch 単体で使用した場合、L, R の信号は内部でミキシングされるため、正常な波形が得られません。正常な波形を得るため、Lch の測定時には必ず Rch に空プラグを挿入して下さい。

LCD displays as shown below.
The signal path between INPUT-L and OUTPUT-L (INPUT-R and INPUT-R) becomes "through" state via AD, DSP and DA. Check the frequency response of the whole system.

LCD ディスプレイに下記のように表示されます。
INPUT-L と OUTPUT-L、INPUT-R と OUTPUT-R がそれぞれ AD - DSP - DA を介したスルー状態になりますので、システム全体の周波数特性を確認して下さい。



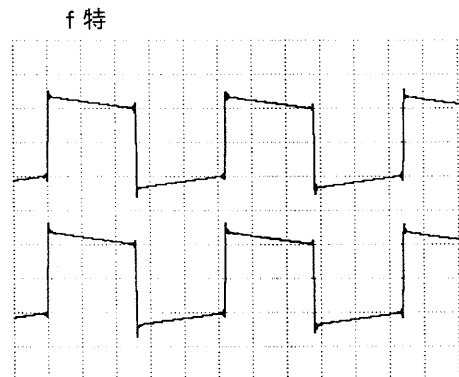
* Frequency response check, set the INPUT LEVEL knob to center position and BALANCE knob to EFFECT

*周波数特性 チェック中は、INPUT LEVEL ノブをセンターに、BALANCE ノブを EFFECT 側にして下さい。

- * Set the noise meter for FLAT mode.
- * Input a 1kHz -20.0 dBm square wave into the L (MONO) INPUT jack.
- * Check whether the -19.0 (+1.5, -1.5) dBm or 180 (+40, -40) mVp-p square wave is output.

INPUT LEVEL : Center
 BALANCE : EFFECT
 LEVEL SW : -20dBm
 0.2mS/DIV
 0.1V/DIV
 180 (+40, -40) mVp-p

- * ノイズメータを FLAT にして下さい。
- * INPUT ジャック L (MONO) に、1kHz、-20.0dBm の矩形波を入力します。
- * -19.0 (+1.5, -1.5) dBm または 180 (+40, -40) mVp-p である事を確認して下さい。



13. Direct Input Check

Note: Check both the R and L (MONO) jacks.
 If the OUTPUT jack of L-ch is used alone, the L and R signals will be mixed internally, and the correct waveform will not be output. When testing L-ch, be sure to insert the open plug into the R-ch output to obtain the correct waveform.

13. ダイレクトチェック

注: チェックは、R, L (MONO) の両方行なって下さい。
 また、OUTPUT ジャックを Lch 単体で使用した場合、L, R の信号は内部でミキシングされるため、正常な波形が得られません。正常な波形を得るため、Lch の測定時には必ず Rch に空プラグを挿入して下さい。

LCD changes as shown below.

LCD ディスプレイの表示が下記ようになります。



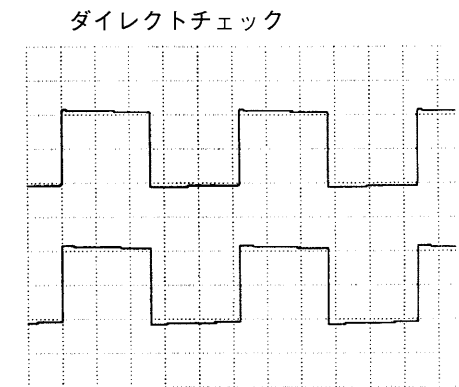
- * During direct input check, set the INPUT LEVEL knob to center position.
- * Set the noise meter for FLAT mode.
- * Input a 1 kHz -20.0 dBm square wave to INPUT jack.

- * ダイレクトチェック中は、INPUT LEVEL ノブをセンターにして下さい。
- * ノイズメータを FLAT にして下さい。
- * INPUT ジャック L (MONO) に 1kHz、-20.0dBm の矩形波を入力して下さい。

- * Check that the -20.0 (+1.0, -1.0) dBm or 160 (+40, -40) mVp-p square wave is output. Turn the BALANCE knob from EFFECT position to DIRECT position.

- * BALANCE ノブを EFFECT 側から DIRECT 側に回すと、-20.0 (+1.0, -1.0) dBm または 160 (+40, -40) mVp-p の矩形波が出力されることを確認して下さい。

INPUT LEVEL : center
 BALANCE : DIRECT
 LEVEL SW : -20dBm
 0.2mS/DIV
 0.1V/DIV
 160 (+40, -40) mVp-p



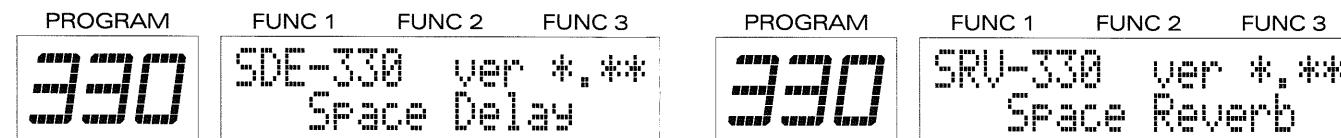
- * Press [▲] key to return to the battery check.

- * [▲]ボタンを押すと、バッテリー チェックに戻ります。

IDENTIFYING VERSION NUMBER/バージョンの確認方法

1. Set POWER Switch to "ON".
2. The LCD displays the opening message.

1. 電源を ON にします。
2. LCD ディスプレイに、下記のように表示されます。



LOADING THE FACTORY PRESET DATA/

ファクトリー・プリセット・データのロード方法

The following explanation is the procedure for initializing all settings. For other initialization procedures, refer to the instruction manual.

下記の文章は、すべ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。

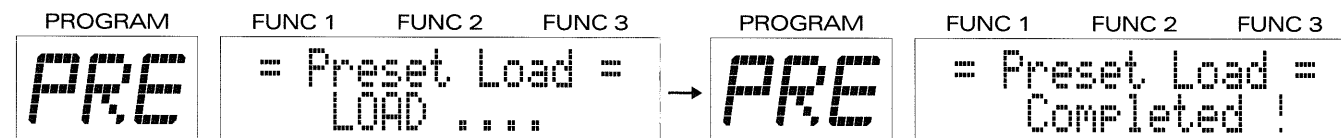
1. While pressing the [PROGRAM] key and [SYSTEM] key, set POWER switch to "ON".
 The LCD changes as shown below.

1. [PROGRAM]ボタンと[SYSTEM]ボタンを押しながら、電源を ON にして下さい。
 LCD ディスプレイには、下記のように表示されます。



2. Press [MEMORY] key to store the preset data into memory. The LCD will change messages as shown below. The unit enters to normal operation mode. If you decide to cancel, press [EXIT] key and the unit returns to return to the normal operation mode.

2. [MEMORY]ボタンを押して記憶させて下さい。
 LCD ディスプレイが下記のように変化し、通常の使用状態 (プレイモード) に入ります。
 記憶を中止する場合は、[EXIT]ボタンを押すと通常の使用状態になります。



DATA SAVE AND LOAD/データのセーブとロードの方法

* Data transmission is performed by "one-way method".
 * This Service Note explains the procedure when the sequencer (MC-500MK2 & SUPER MRC) is connected. When using a different sequencer, refer to the instruction manual of the sequencer to be used. Table 1 shows the data that can be transferred. The following is the procedure to transfer all data. For other transfer procedure, refer to the instruction manual.

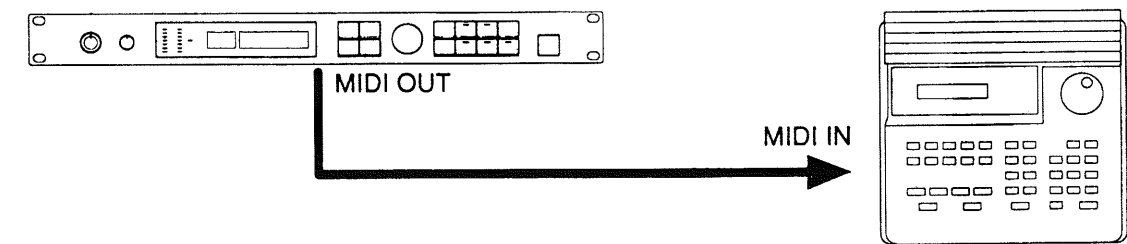
*データの送信は、[ワンウェイ方式]で行います。
 *このサービスノートに掲載されている接続機器は、シーケンサー (MC-500MK2 & SUPER MRC) です。その他のシーケンサーを使用する場合は、使用するシーケンサーの取扱説明書を参照して下さい。転送できるデータは表1のとおりです。下記の文章は、全てのデータを転送する方法です。その他の転送方法は、取扱説明書を参照して下さい。

Displayed 表示	Data Initialized 初期化するデータ	Initial Value 初期値
SYSTEM	MIDI Omni Mode MIDIオムニ・モード	Omni On オムニ・オン
	MIDI Reception Channel MIDI受信チャンネル	1
	MIDI Transmission Channel MIDI送信チャンネル	1
	On/Off Switch for Reception of MIDI Program Change Messages MIDIプログラム・チェンジ情報の受信オン/オフ	On オン
	On/Off Switch for Transmission of MIDI Expression Pedal Messages MIDIエクスプレッション・ペダル情報の送信	Off オフ
	On/Off of MIDI Soft Thru MIDIソフト・スルーのオン/オフ	Off オフ
	MIDI Program Change Map プログラム・チェンジ・マップの設定	Program Nos./Program Change Nos. Identically Matched プログラム・ナンバーとプログラム・チェンジ・ナンバーが同じ
	MIDI Data Transfer MIDIによるデータの転送	SYSTEM and Program No. 1-100 (Case of SDE-330, SYSTEM and Program No. 1-200) システムとプログラム・ナンバー1~100まで (SDE-330はプログラム・ナンバー200まで)
	Memory Protect メモリー・プロテクト	Off オフ
	Function Selection for Bypass バイパス機能の選択	Bypass バイパス
Adjustment of Display Contrast ディスプレイのコントラスト調整	70	
No. 1	Program Number 1 プログラム・ナンバー 1	-----
-----	-----	-----
No. 100	Program Number 100 プログラム・ナンバー100	-----
No. 101	Program Number 101 (Case of SDE-330) プログラム・ナンバー101 (SDE-330の場合)	-----
-----	-----	-----
No. 200	Program Number 200 (Case of SDE-300) プログラム・ナンバー200 (SDE-330の場合)	-----

Table 1/表 1

□ Data Transmission
 Make connections as shown in Fig.1.

□データの送信
 図1のように接続して下さい。

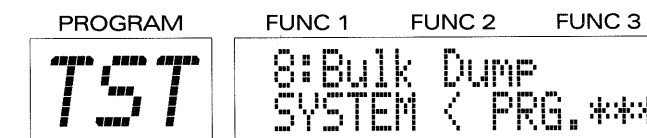


<Operation 1: SDE-330/SRV-330>
 In the normal play mode, press [SYSTEM] key to enter the system mode.
 At this time, LEDs of [PAGE] and [SYSTEM] keys turn on.

<操作1: SDE-330/SRV-330>
 通常モード (プレイモード) から、[SYSTEM]ボタンを押してシステム・モードにします。
 このとき、[PAGE]ボタンと[SYSTEM]ボタンのLEDが点灯します。

<Operation 2: SDE-330/SRV-330>
 Use the alpha-dial or [▲] and [▼] keys to change to the bulk dump screen.
 The LCD will show the following screen.

<操作2: SDE-330/SRV-330>
 アルファ・ダイヤルまたは[▲][▼]ボタンを使用して、バルク・ダンプ画面に切り換えます。
 LCDディスプレイには、下記のように表示されます。



* At this time, set the receiving MC-500MK2 for receive ready state.

*ここで、受信側のMC-500MK2を受信待機状態にします。

<Operation 3: MC-500MK2>
 Turn on power for the MC-500MK2.
 The MC-500MK2 display will show the following message.

<操作3: MC-500MK2>
 MC-500MK2の電源を入れて下さい。MC-500MK2のディスプレイに下記のように表示されます。

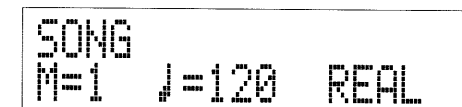


<Operation 4: MC-500MK2>
 Insert the SUPER MRC system disk, and press the ENTER key to start the SUPER MRC system.

<操作4: MC-500MK2>
 SUPER MRCのシステム・ディスクを挿入して、[ENTER]ボタンを押して、SUPER MRCのシステムを立ち上げます。

<Operation 5: MC-500MK2>
 Make sure that the following message is displayed.

<操作5: MC-500MK2>
 下記のように表示されるのを確認します。



<Operation 6: MC-500MK2>
 Use the cursor keys [←], [→] to blink the song number.

<操作6: MC-500MK2>
 カーソル・ボタン[←][→]を使用して、ソングナンバーを点滅させます。

<Operation 7: MC-500MK2>
Specify the song number to which you will input data.
(Numeric keypad "1" → [SHIFT] key + [ENTER] key)

<操作 7 : MC-500MK2>
データを入力させるソングナンバーを指定します。
(テンキー "1" → [SHIFT]ボタン + [ENTER]ボタン)

<Operation 8: MC-500MK2>
Press the [REC/LOAD] key.
The following display will appear, and the MC-500MK2 will wait for bulk data.

<操作 8 : MC-500MK2>
[REC/LOAD]ボタンを押して下さい。
下記の表示になり、データ受信待機状態になります。



<Operation 9: MC-500MK2>
Press [PLAY/SAVE] key.
The MC-500MK2 will enter recording mode. Transmit bulk data from the SDE-330/SRV-330.

<操作 9 : MC-500MK2>
[PLAY/SAVE]ボタンを押して下さい。
MC-500MK2 が、レコーディング状態になるので、SDE-330/SRV-330 からデータを送信して下さい。

<Operation 10: SDE-330/SRV-330>
When pressing [PAGE] key, LED of [PAGE] key turns off and LED of [MEMORY] key blinks.
Press [MEMORY] key and the data will be transmitted.
After transmission, the screen will return to the display before transmission.

<操作10 : SDE-330/SRV-330>
[PAGE]ボタンを押すと、[PAGE]ボタンの LED が消灯し、[MEMORY]ボタンが点滅します。
[MEMORY]ボタンを押すと、データが送信されます。
送信を終了すると、送信前の画面に戻ります。

<Operation 11: MC-500MK2>
When the SDE-330/SRV-330 has finished transmitting bulk data, press [STOP] key to exit recording mode.

<操作11 : MC-500MK2>
SDE-330/SRV-330 がデータを送信し終わったら、[STOP]ボタンを押して、レコーディング状態から抜けます。

<Operation 12: SDE-330/SRV-330>
When pressing [SYSTEM] (or [EXIT]) key, the screen will return to the normal display.
The LED of [SYSTEM] key will turn off.

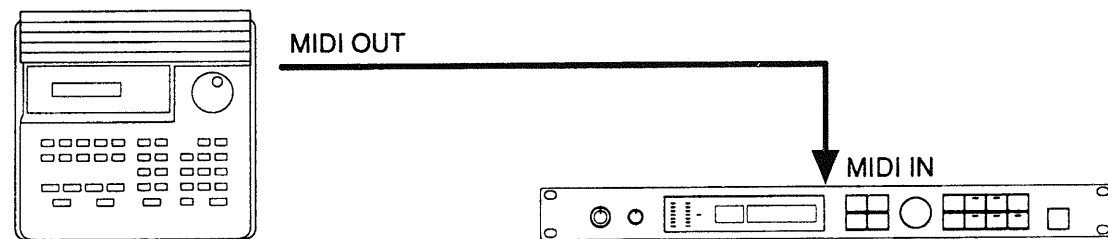
<操作12 : SDE-330/SRV-330>
[SYSTEM]ボタン (または[EXIT]ボタン) を押すと、通常画面に戻ります。
[SYSTEM]ボタンの LED が消灯します。

<Operation 13: MC-500MK2>
It is recommended that the saved data be also saved on a disk.
(When saving or loading data from a on disk, refer to the instruction manual of the SUPER MRC.)

<操作13 : MC-500MK2>
セーブしたデータをディスクにセーブすることをお勧めします。(ディスクへのセーブ、ロードの方法は、SUPER MRC の取扱説明書を参照して下さい。)

Data Receive
Make connections as shown in Fig.2.

データの受信
図2のように接続して下さい。



<Operation 14: MC-500MK2>
Use the α-dial (or numeric key "1" + [ENTER] key) to return to the first measure.

<操作14 : MC-500MK2>
アルファ・ダイヤル (または テンキー "1" + [ENTER]ボタン) で小節を最初にもってきます。

* If memory protect of the SDE-330/SRV-330 is OFF, the following settings are not required.

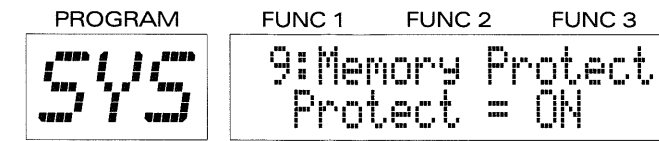
* SDE-330/SRV-330 のプロテクトが OFF であれば、SDE-330/SRV-330 についての下記の設定は必要ありません。

<Operation 15: SDE-330/SRV-330>
Press [SYSTEM] key.
The LEDs of [SYSTEM] and [PAGE] keys will turn on and the unit enters system mode.

<操作15 : SDE-330/SRV-330>
[SYSTEM]ボタンを押します。
[SYSTEM]ボタンと[PAGE]ボタンの LED が点灯し、システム・モードになります。

<Operation 16: SDE-330/SRV-330>
Use the α-dial (or [▲] and [▼] keys) to change the screen to the memory protection screen.
The LCD will show the following display.

<操作16 : SDE-330/SRV-330>
アルファ・ダイヤルまたは[▲][▼]ボタンを使用して、メモリー・プロテクト画面に切り換えます。
LCD ディスプレイには、下記のように表示されます。

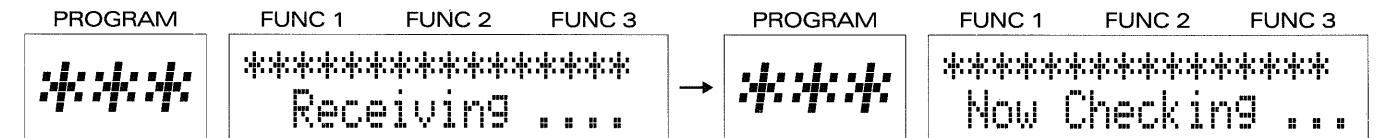


<Operation 17: SDE-330/SRV-330>
When pressing [PAGE] key, LED of [PAGE] key will turn off
Use the α-dial (or [▲] and [▼] keys) to turn OFF memory protect.
Now, the unit is ready to receive data.

<操作17 : SDE-330/SRV-330>
[PAGE]ボタンを押すと、[PAGE]ボタンの LED が消灯します。
alpha-dial と[▲][▼]ボタンを使用して、プロテクトを OFF に切りかえます。
これでデータを受信できる状態になりました。

<Operation 18: MC-500MK2>
Press [PLAY/SAVE] key.
When data is received, the following display will appear, and MIDI indicator will blink.

<操作18 : MC-500MK2>
[PLAY/SAVE]ボタンを押して下さい。
データが送信されると、SDE-330/SRV-330のディスプレイには下記のように表示されて、MIDI インジケータが点滅します。



<Operation 19: SDE-330/SRV-330>
Press [SYSTEM] (or [EXIT]) key, and the screen will return to the normal display.
The LED of [SYSTEM] key will turn off.

<操作19 : SDE-330/SRV-330>
[SYSTEM]ボタン (または[EXIT]ボタン) を押すと、通常画面に戻ります。
[SYSTEM]ボタンの LED が消灯します。

TROUBLESHOOTING/トラブルシューティング

Symptom: LEDs won't light

Check main board and LED board:

Main board

IC29 (pins 88, 92 and 93); CN6 (pins 2, 3 and 4)

LED board:

Check soldered connections and associated wirings for short circuit and discontinuity.

If a particular LED is off, replace it. Otherwise, replace IC1.

症状：LEDが点灯しない

・この場合はメインボードとLEDボードの2つを調べる必要があります。

メインボード

IC29 (88・92・93ピン), CN6 (2・3・4ピン)

LEDボード

まず、半田タッチや配線等をチェックして下さい。
1・2個のLEDが点灯しない場合はそのLEDを交換してみして下さい。全体的におかしい場合は、IC1を交換して下さい。

Symptom: Too high or low contrast

When the screen is too bright or dark but the system shows no any other problem, check the following components and wirings.

Q15; Rs 453, 454, 457 and 487
Cs 51 and 52; CN2 (pin 4)

症状：コントラストが異常

・コントラストが変化して、多少明るすぎたり暗すぎたりするのはLCDのバラつきの範囲であると考えられます。その他、システムは動作しているがコントラストだけ異常な場合は、次のパーツ及び配線をチェックして下さい。

Q15, R453・454・457・487
C51・52, CN2 (4ピン)

※その他、表示が異常な場合は次のパーツ及び配線をチェックして下さい。

IC29 (pins 94, 95 and 96) → CN2 (pins 3, 5 and 6)
IC29 (pins 1-6, 97 and 98) → CN2 (pins 7-14)
CN2 (pin 1) → +5 V, CN2 (pin 2) → GND

IC29 (94・95・96ピン) → CN2 (3・5・6ピン)
IC29 (1～6, 97・98ピン) → CN2 (7～14ピン)
CN2 (1ピン) → +5V, CN2 (2ピン) → GND

Symptom: Key is not recognized, or key LED remains unlit

Check both main board and switch board:

Main board

Key: Check IC15 (pins 15-22); RAs 7, 8 and 9; CN4 (pins 1-8); wirings between these components.

LED: IC15 (pins 45-49); Qs 16-20; RA10; R467; CN4 (pins 9-11, 13 and 14)

Switch board

Check soldered connections and associated wirings for short circuit and discontinuity.

If a switch remains on or a diode in the switch matrix is in reverse polarity, all switches are not read. If a particular key LED is kept off, replace it.

症状：キーが働かない、あるいはキーLEDが点灯しない

・この場合はメインボードとSWボードの2つを調べる必要があります。

メインボード

スイッチ自体がおかしい場合は次のパーツ及び配線をチェックして下さい。
IC15 (15～22ピン), RA7・8・9, CN4 (1～8ピン)

LEDがおかしい場合は次のパーツ及び配線をチェックして下さい。
IC15 (45～49ピン), Q16～20, RA10, R467, CN4 (9～11・13・14ピン)

SWボード

取り合えず、半田タッチや配線等をチェックして下さい。1つのSWが押されたままになっていたり、ダイオードが逆向きの場合はSWがすべて動作しない事があるので注意して下さい。1・2個のLEDが点灯しない場合はそのLEDを交換してみして下さい。

症状：エクスプレッション・ペダルが効かない

・この場合は次のパーツ及び配線をチェックして下さい。

IC15 (pin 59); D41; IC19 (pins 1-3)
Rs 458-462, 471; Cs 54-57; JK5

IC15 (59ピン), D41, IC19 (1～3ピン)
R458～462・471, C54～57, JK5

Symptom: Operation from foot switch is impossible

Verify that the polarity switch on the FS-5U is at the position toward the jack. If in that position, check the following components and associated wirings.

CONTROL

IC15 (pin 26); Q22; Rs 429 and 431; C50; JK6

BYPASS

IC15 (pin 27); Q21; Rs 426 and 428; C49; JK7

症状：コントロール（またはバイパス）がフット・スイッチで操作できない

・FS-5UのポラリティーSWがジャック側になっている事を確認して下さい。それでも動作がおかしい場合は次のパーツ及び配線をチェックして下さい。

CONTROLの場合

IC15 (26ピン), Q22, R429・431, C50, JK6

BYPASSの場合

IC15 (27ピン), Q21, R426・428, C49, JK7

ERROR MESSAGE/エラー・メッセージ

●Battery Test

●バッテリーテスト

```

FUNC 1      FUNC 2      FUNC 3
  Battery
  Low : *.*[V]

```

Symptom: Battery voltage is low. (*.*: battery voltage)

症状：バッテリー電圧が低い (*.*: バッテリー電圧)

```

FUNC 1      FUNC 2      FUNC 3
  Battery
  Battery None !

```

Symptom: No battery connected.

症状：バッテリーが挿入されていない

Replace with a new lithium battery of the same type. If the error condition still exists, check the following parts and associated wirings.

・リチウム電池を交換してもエラーメッセージが出る場合、次のパーツ及びそのパーツの配線をチェックして下さい。

IC19; Rs 448, 449 and 451; D43; IC15 (pin 62)

IC19, R448, R449, R451, D43, IC15 (62ピン)

●MIDI Test

●MIDIテスト

```

FUNC 1      FUNC 2      FUNC 3
  MIDI TEST
  MIDI < Cable

```

Symptom: Message remain unchanged after connection of MIDI cable.

症状：MIDIケーブルを接続しても表示が変わらない

Disconnct the MIDI cable and check B5 for MIDI signal. If no signal, check: IC14 (pins 1, 2, 12 and 13); R437; IC15 (pin 37); B5
If signal is present, check: MIDI jack; Bs 1 and 2; Rs 432, 433 and 469; D42; ICs 13 and 14 (pins 3, 4, 11 and 12)

・MIDIケーブルを抜いてB5にプローブを当ててMIDIの信号が来ているか確認して下さい。信号がなければIC14 (1・2・12・13ピン), R437, IC15 (37ピン), B5をチェックして下さい。信号があればMIDI JACK, B1・2, R432・433・469, D42, IC13, IC14 (3・4・11・12ピン)をチェックして下さい。

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
MIDI
IN ≠ OUT
    
```

Symptom: Transmitted data (MIDI OUT) and received data (MIDI IN) do not agree with each other.

症状：送信 (MIDI OUT) したデータと受信したデータ (MIDI IN) が一致しない

Check: Q23; D44; C45; Rs 438 and 440

・Q23, D44, C45, R438・440をチェックして下さい。それでも変わらない場合は1つ前のチェックをして下さい。

●DSP Test

●DSPテスト

In the following DSP tests, error messages will be "ERR bit: *****h"; the "1" in hexadecimal string represents error bit. Otherwise, "0" is displayed.

DSP Test のエラー・メッセージ "ERR bit : *****h" には、正常なビットが "0" , 異常のあるビットが "1" となって16進数で表示されます。

If two or more error message appear, check the following components and associated wirings.

・この項目で複数のエラーメッセージが出る場合には次のパーツ及びそのパーツの配線をチェックして下さい。

Master clock

X1 (pin 3); Rs 486, 490, 491 and 493;
IC29 (pin 29); IC21 (pin 142); IC25 (pin 142)

マスタークロック

X1 (3ピン), R486・490・491・493,
IC29 (29ピン), IC21 (142ピン), IC25 (142ピン)

Sync clock

IC29 (pin 7); IC21 (pin 66); IC25 (pin 66)

同期クロック

IC29 (7ピン), IC21 (66ピン), IC25 (66ピン)

Data read/write

IC15 (pins 114 and 115); IC29 (pins 61 and 62);
IC16 (pin 24); IC17 (pins 23 and 24);
IC21 (pins 101 and 103); IC25 (pins 101 and 103)

データのリード・ライト関係

IC15 (114・115ピン), IC29 (61・62ピン),
IC16 (24ピン), IC17 (23・24ピン),
IC21 (101・103ピン), IC25 (101・103ピン)

Chip select related functions

IC15 (pins 99, 100, 101, 102 and 103);
IC29 (pins 64, 67, 68, 69 and 70)

チップセレクト関係

IC15 (99・100・101・102・103ピン),
IC29 (64・67・68・69・70ピン)

Chip select

IC29 (pins 33, 34, 56 and 57); IC16 (pin 22);
IC21 (pin 99); IC25 (pin 99)

チップセレクト

IC29 (33・34・56・57ピン), IC16 (22ピン),
IC21 (99ピン), IC25 (99ピン)

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC21 PRAM
ERR bit : *****h
    
```

Symptom: CSP0 (IC21) PRAM returns data which is different from that written to it.

症状：CSP0 (IC21) のPRAMに書き込んだデータと読み出したデータが一致しない

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC21 CRAM
ERR bit : *****h
    
```

Symptom: CSP0 (IC21) CRAM returns data which is different from that written to it.

症状：CSP0 (IC21) のCRAMに書き込んだデータと読み出したデータが一致しない

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC21 IRAM
ERR bit : *****h
    
```

Symptom: CSP0 (IC21) IRAM returns data which is different from that written to it.

症状：CSP0 (IC21) のIRAMに書き込んだデータと読み出したデータが一致しない

Check IC21 (pins 106-114): if seems good, repeat the previous steps in this DSP test sequence. Finger touch IC21, if it is not so hot after a period of power-up, IC21 is suspective.

・IC21 (106~114ピン) をチェックして下さい。これに異常が無い場合はDSP Testの最初の項目のチェックをして下さい。それでも異常が見られなかったり、電源を入れたままでIC21が平気で触れる事が出来る温度ならばIC21の不良と思われます。

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC25 PRAM
ERR bit : *****h
    
```

Symptom: CSP1 (IC25) PRAM returns data which is different from that written to it.

症状：CSP1 (IC25) のPRAMに書き込んだデータと読み出したデータが一致しない

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC25 CRAM
ERR bit : *****h
    
```

Symptom: CSP1 (IC25) CRAM returns data which is different from that written to it.

症状：CSP1 (IC25) のCRAMに書き込んだデータと読み出したデータが一致しない

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC25 IRAM
ERR bit : *****h
    
```

Symptom: CSP1 (IC25) IRAM returns data which is different from that written to it.

症状：CSP1 (IC25) のIRAMに書き込んだデータと読み出したデータが一致しない

Check IC25 (pins 106-114): if seems good, repeat the previous steps in this DSP test sequence. Finger touch IC25, if it is not so hot after a period of power-up, IC25 is suspective.

・IC25 (106~114ピン) をチェックして下さい。これに異常が無い場合はDSP Testの最初の項目のチェックをして下さい。それでも異常が見られなかったり、電源を入れたままでIC25が平気で触れる事が出来る温度ならば、IC25の不良と思われます。

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC21>IC29>IC21
ERR bit : *****h
    
```

Symptom: Serial signal from CSP0 (IC21) is not correctly transferred to CSP0 (IC21) through IC29.

症状：CSP0 (IC21) → IC29 → CSP0 (IC21) の経路で通信されるシリアル信号が正常に通信されない

If this error message is displayed, error message may also appear during the noise test, D/A test or THD test.

If this error message is not displayed but error messages appear in these 3 tests, analog section is suspect. If none of these 3 error messages is displayed. Finger touch IC21 after a considerable period of power on. If IC21 does not feel hot, suspect IC21 or IC29.

Check the following ICs and components and associated wirings (arrows shown below).

IC29 (pins 9-14 and 17) → IC21 (pins 133-139)
IC21 (pins 49, 51-53, 56-58) → Rs 473-479
Rs 473-479 → IC29 (pins 19-22, 24, 25 and 27)

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC25>IC29>IC21
ERR bit : *****)h

```

Symptom: Serial signal from CSP1 (IC25) is not correctly transferred to CSP0 (IC21) through IC29.

If this error message is displayed, error message may also appear during the noise test or THD test.

If this error message is not displayed but error messages appear in these 3 tests, analog section is suspect. If none of these 3 error messages is displayed. Finger touch IC21 (and IC25) after a considerable period of power on. If IC21 (IC25) does not feel hot, suspect IC21 (IC25). IC29 is also suspect.

Check the following ICs and components and associated wirings (arrows shown below).

IC25 (pins 49, 51-53 and 56-58)
→ IC29 (pins 19-22, 24, 25 and 27)
IC29 (pins 9-14 and 17) → IC21 (pins 133-139)

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC21>IC25
ERR bit : *****)h

```

Symptom: Serial signal from CSP0 (IC21) is not correctly transferred to CSP1 (IC25).

If this error message is displayed, error message may also appear during the noise test, D/A test or THD test.

If this error message is not displayed but error messages appear in these 2 tests, analog section is suspect. If none of these 2 error messages is displayed. Finger touch IC21 (and IC25) after a considerable period of power on. If IC21 (IC25) does not feel hot, suspect IC21 (IC25).

・このエラーが出た場合、Noise Test, D/A Test, THD Testで異常が見られると思います。このエラーが無くて3つのテストで異常が見られる場合はアナログ部のエラーの可能性がります。また、それでもエラーが見られなかったり、電源を入れたままでIC21が平気で触れる事が出来る温度ならば、IC21の不良かIC29の不良と思われる。

このエラーでは次のICのピン及びその配線をチェックして下さい。

IC29 (9~14・17ピン) → IC21 (133~139ピン)
IC21 (49・51~53・56~58ピン) → R473~479
R473~479 → IC29 (19~22・24・25・27ピン)

症状: CSP1 (IC25) → IC29 → CSP0 (IC21) の経路で通信されるシリアル信号が正常に通信されない

・このエラーが出た場合、Noise Test, D/A Test, THD Testで異常が見られると思います。このエラーが無くて3つのテストで異常が見られる場合はアナログ部のエラーの可能性がります。また、それでもエラーが見られなかったり、電源を入れたままでIC21が平気で触れる事が出来る温度ならば、IC21の不良と思われる。もしくは電源を入れたままでIC25が平気で触れる事が出来る温度ならば、IC25の不良と思われる。その他、IC29の不良の可能性もります。

このエラーでは次のICのピン及びその配線をチェックして下さい。

IC25 (49・51~53・56~58ピン)
→ IC29(19~22・24・25・27ピン)
IC29 (9~14・17ピン) → IC21 (133~139ピン)

症状: CSP0 (IC21) → CSP1 (IC25) の経路で通信されるシリアル信号が正常に通信されない

・このエラーが出た場合、Noise Test, THD Testで異常が見られると思います。D/A Testには関係ありません。このエラーが無くて2つのテストで異常が見られる場合はアナログ部のエラーの可能性がります。また、それでもエラーが見られなかったり、電源を入れたままでIC21が平気で触れる事が出来る温度ならば、IC21の不良と思われる。もしくはIC25が平気で触れる事が出来る温度ならば、IC25の不良と思われる。

Check the following ICs and associated wirings (arrow shown below).

IC21 (pins 49, 51-53 and 56-58) → IC25 (pins 133-139)

このエラーでは次のICのピン及びその配線をチェックして下さい。

IC21 (49・51~53・56~58ピン) → IC25(133~139ピン)

```

FUNC 1   FUNC 2   FUNC 3
IC21, 22, 23, 24
ERR bit : *****)h

```

Symptom: DRAM (ICs 22, 23, 24) returns data which is different from the data written to it through CSP0 (IC21).

Listen to effects sound for noise. If noisy, do the following checkings.

Finger touch IC21 for temperature. If it is not so hot, replace IC21.

Also check ICs 22, 23 and 24.

If no any other error message appears in conjunction with this error message, check the following ICs and wirings (arrows shown below) between the ICs.

When several "*"s to the right of ERR bit: (address) on the LCD are "1":

IC21 (pins 33-35, 38-41, 43-45, 47 and 48)
→ IC22 (pins 3, 4, 9-12, 14-18, 22 and 23)
→ IC23 (pins 3, 4, 9-12, 14-18, 22 and 23)
→ IC24 (pins 3, 4, 9-12, 14-18, 22 and 23)

症状: CSP0 (IC21) を通してDRAM (IC22, 23, 24) に書き込んだデータと読み出したデータが一致しない

・このエラーが出た場合、普通の状態では電源を入れてEFFECT音のみを聞いてみて下さい。ノイズ音が聞こえると思いますので下記のチェックをして下さい。それでもエラーが見られなかったり、電源を入れたままでIC21が平気で触れる事が出来る温度ならば、IC21の不良と思われる。もしくはIC22・23・24が不良の可能性も考えられます。

これ以外のエラーメッセージが表示されずこのエラーだけ表示された場合は、次のICのピン及びその配線をチェックして下さい。

・多数のbitが異常な場合 (アドレス)

IC21 (33~35・38~41・43~45・47・48ピン)
→ IC22 (3・4・9~12・14~18・22・23ピン)
→ IC23 (3・4・9~12・14~18・22・23ピン)
→ IC24 (3・4・9~12・14~18・22・23ピン)

When few bits (data) are "1":

LCD display: [ERR Bit: X1 X2 X3 X4 X5 X6 h]

・少数のbitが異常な場合 (データ)

LCDの表示 [ERR bit : X1 X2 X3 X4 X5 X6 h]

Xn reading Xn の表示	X1, X4	X2, X5	X3, X6
0	No error エラーなし	No error エラーなし	No error エラーなし
1	IC21 (15), IC22 (1)	IC21 (9), IC23 (1)	IC21 (4), IC24 (1)
2	IC21 (13), IC22 (2)	IC21 (8), IC23 (2)	IC21 (3), IC24 (2)
3	IC21 (15), IC22 (1) IC21 (13), IC22 (2)	IC21 (9), IC23 (1) IC21 (8), IC23 (2)	IC21 (4), IC24 (1) IC21 (3), IC24 (2)
4	IC21 (12), IC22 (24)	IC21 (7), IC23 (24)	IC21 (2), IC24 (24)
5	IC21 (15), IC22 (1) IC21 (12), IC22 (24)	IC21 (9), IC23 (1) IC21 (7), IC23 (24)	IC21 (4), IC24 (1) IC21 (2), IC24 (24)
6	IC21 (13), IC22 (2) IC21 (12), IC22 (24)	IC21 (8), IC23 (2) IC21 (7), IC23 (24)	IC21 (3), IC24 (2) IC21 (2), IC24 (24)
7	IC21 (15), IC22 (1) IC21 (13), IC22 (2) IC21 (12), IC22 (24)	IC21 (9), IC23 (1) IC21 (8), IC23 (2) IC21 (7), IC23 (24)	IC21 (4), IC24 (1) IC21 (3), IC24 (2) IC21 (2), IC24 (24)
8	IC21 (11), IC22 (25)	IC21 (6), IC23 (25)	IC21 (1), IC24 (25)
9	IC21 (15), IC22 (1) IC21 (11), IC22 (25)	IC21 (9), IC23 (1) IC21 (6), IC23 (25)	IC21 (4), IC24 (1) IC21 (1), IC24 (25)
A	IC21 (13), IC22 (2) IC21 (11), IC22 (25)	IC21 (8), IC23 (2) IC21 (6), IC23 (25)	IC21 (3), IC24 (2) IC21 (1), IC24 (25)
B	IC21 (15), IC22 (1) IC21 (13), IC22 (2) IC21 (11), IC22 (25)	IC21 (9), IC23 (1) IC21 (8), IC23 (2) IC21 (6), IC23 (25)	IC21 (4), IC24 (1) IC21 (3), IC24 (2) IC21 (1), IC24 (25)
C	IC21 (12), IC22 (24) IC21 (11), IC22 (25)	IC21 (7), IC23 (24) IC21 (6), IC23 (25)	IC21 (2), IC24 (24) IC21 (1), IC24 (25)
D	IC21 (15), IC22 (1) IC21 (12), IC22 (24) IC21 (11), IC22 (25)	IC21 (9), IC23 (1) IC21 (7), IC23 (24) IC21 (6), IC23 (25)	IC21 (4), IC24 (1) IC21 (2), IC24 (24) IC21 (1), IC24 (25)
E	IC21 (13), IC22 (2) IC21 (12), IC22 (24) IC21 (11), IC22 (25)	IC21 (8), IC23 (2) IC21 (7), IC23 (24) IC21 (6), IC23 (25)	IC21 (3), IC24 (2) IC21 (2), IC24 (24) IC21 (1), IC24 (25)
F	IC21 (15), IC22 (1) IC21 (13), IC22 (2) IC21 (12), IC22 (24) IC21 (11), IC22 (25)	IC21 (9), IC23 (1) IC21 (8), IC23 (2) IC21 (7), IC23 (24) IC21 (6), IC23 (25)	IC21 (4), IC24 (1) IC21 (3), IC24 (2) IC21 (2), IC24 (24) IC21 (1), IC24 (25)

(): pin number

() 内はピン番号



Symptom: DRAM (ICs 26, 27, 28) returns data which is different from the data written to it through CSP1 (IC25).

症状: CSP1 (IC25) を通してDRAM (IC26, 27, 28) に書き込んだデータと読み出したデータが一致しない

Listen to effects sound for noise. If noisy, do the following checkings.

Finger touch IC25 for temperature. If it is not so hot, replace IC25.

Also check ICs 26, 27 and 28.

・このエラーが出た場合、普通の状態では電源を入れてEFFECT音のみを聞いてみてください。ノイズ音が聞こえると思いますので下記のチェックをしてください。それでもエラーが見られなかったり、電源を入れたままでIC25が平気で触れる事が出来る温度ならば、IC25の不良と思われる。もしくはIC26・27・28が不良の可能性も考えられます。

If no any other error message appears in conjunction with this error message, check the following ICs and wirings (arrows shown below) between the ICs.

これ以外のエラーメッセージが表示されずこのエラーだけ表示された場合は、次のICのピン及びその配線をチェックして下さい。

When several "*"s to the right of ERR bit: (address) on the LCD are "1":

・多数のbitが異常な場合 (アドレス)

- IC25 (pins 33-35, 38-41, 43-45, 47 and 48)
- IC26 (pins 3, 4, 9-12, 14-18, 22 and 23)
- IC27 (pins 3, 4, 9-12, 14-18, 22 and 23)
- IC28 (pins 3, 4, 9-12, 14-18, 22 and 23)

- IC25 (33~35・38~41・43~45・47・48ピン)
- IC26 (3・4・9~12・14~18・22・23ピン)
- IC27 (3・4・9~12・14~18・22・23ピン)
- IC28 (3・4・9~12・14~18・22・23ピン)

When few bits (data) are "1":

LCD display: [ERR Bit: X1 X2 X3 X4 X5 X6 h]

・少数のbitが異常な場合 (データ)

LCDの表示 [ERR bit : X1 X2 X3 X4 X5 X6 h]

Xn reading Xn の表示	X1, X4	X2, X5	X3, X6
0	No error エラーなし	Noerror エラーなし	Noerror エラーなし
1	IC25 (15), IC26(1)	IC25 (9), IC27(1)	IC25 (4), IC28 (1)
2	IC25 (13), IC26(2)	IC25 (8), IC27(2)	IC25 (3), IC28 (2)
3	IC25 (15), IC26(1) IC25 (13), IC26(2)	IC25 (9), IC27(1) IC25 (8), IC27(2)	IC25 (4), IC28 (1) IC25 (3), IC28 (2)
4	IC25 (12), IC26(24)	IC25 (7), IC27(24)	IC25 (2), IC28 (24)
5	IC25 (15), IC26(1) IC25 (12), IC26(24)	IC25 (9), IC27(1) IC25 (7), IC27(24)	IC25 (4), IC28 (1) IC25 (2), IC28 (24)
6	IC25 (13), IC26(2) IC25 (12), IC26(24)	IC25 (8), IC27(2) IC25 (7), IC27(24)	IC25 (3), IC28 (2) IC25 (2), IC28 (24)
7	IC25 (15), IC26(1) IC25 (13), IC26(2) IC25 (12), IC26(24)	IC25 (9), IC27(1) IC25 (8), IC27(2) IC25 (7), IC27(24)	IC25 (4), IC28 (1) IC25 (3), IC28 (2) IC25 (2), IC28 (24)
8	IC25 (11), IC26(25)	IC25 (6), IC27(25)	IC25 (1), IC28 (25)
9	IC25 (15), IC26(1) IC25 (11), IC26(25)	IC25 (9), IC27(1) IC25 (6), IC27(25)	IC25 (4), IC28 (1) IC25 (1), IC28 (25)
A	IC25 (13), IC26(2) IC25 (11), IC26(25)	IC25 (8), IC27(2) IC25 (6), IC27(25)	IC25 (3), IC28 (2) IC25 (1), IC28 (25)
B	IC25 (15), IC26(1) IC25 (13), IC26(2) IC25 (11), IC26(25)	IC25 (9), IC27(1) IC25 (8), IC27(2) IC25 (6), IC27(25)	IC25 (4), IC28 (1) IC25 (3), IC28 (2) IC25 (1), IC28 (25)
C	IC25 (12), IC26(24) IC25 (11), IC26(25)	IC25 (7), IC27(24) IC25 (6), IC27(25)	IC25 (2), IC28 (24) IC25 (1), IC28 (25)
D	IC25 (15), IC26(1) IC25 (12), IC26(24) IC25 (11), IC26(25)	IC25 (9), IC27(1) IC25 (7), IC27(24) IC25 (6), IC27(25)	IC25 (4), IC28 (1) IC25 (2), IC28 (24) IC25 (1), IC28 (25)
E	IC25 (13), IC26(2) IC25 (12), IC26(24) IC25 (11), IC26(25)	IC25 (8), IC27(2) IC25 (7), IC27(24) IC25 (6), IC27(25)	IC25 (3), IC28 (2) IC25 (2), IC28 (24) IC25 (1), IC28 (25)
F	IC25 (15), IC26(1) IC25 (13), IC26(2) IC25 (12), IC26(24) IC25 (11), IC26(25)	IC25 (9), IC27(1) IC25 (8), IC27(2) IC25 (7), IC27(24) IC25 (6), IC27(25)	IC25 (4), IC28 (1) IC25 (3), IC28 (2) IC25 (2), IC28 (24) IC25 (1), IC28 (25)

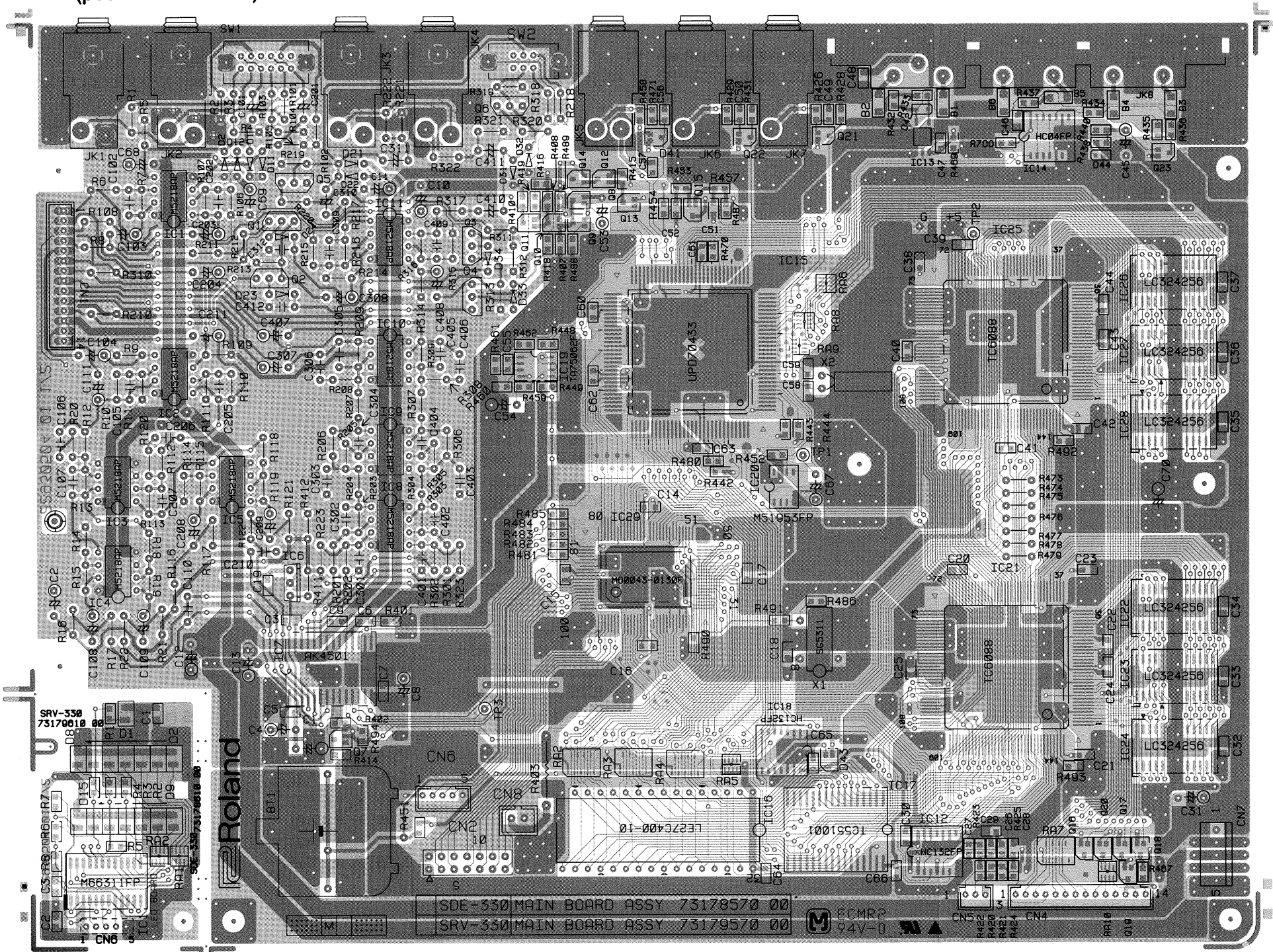
(): pin number

() 内はピン番号

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

E MAIN BOARD ASS'Y
ASSY 7317857000/ASSY 7317957000
(pcb 22930504 1/2)



For Nordic Countries

Apparatus containing Lithium batteries

ADVARSEL!

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

ADVARSEL!

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

VARNING!

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

VAROITUS!

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

LED BOARD ASS'Y
(pcb 22930504 2/2)



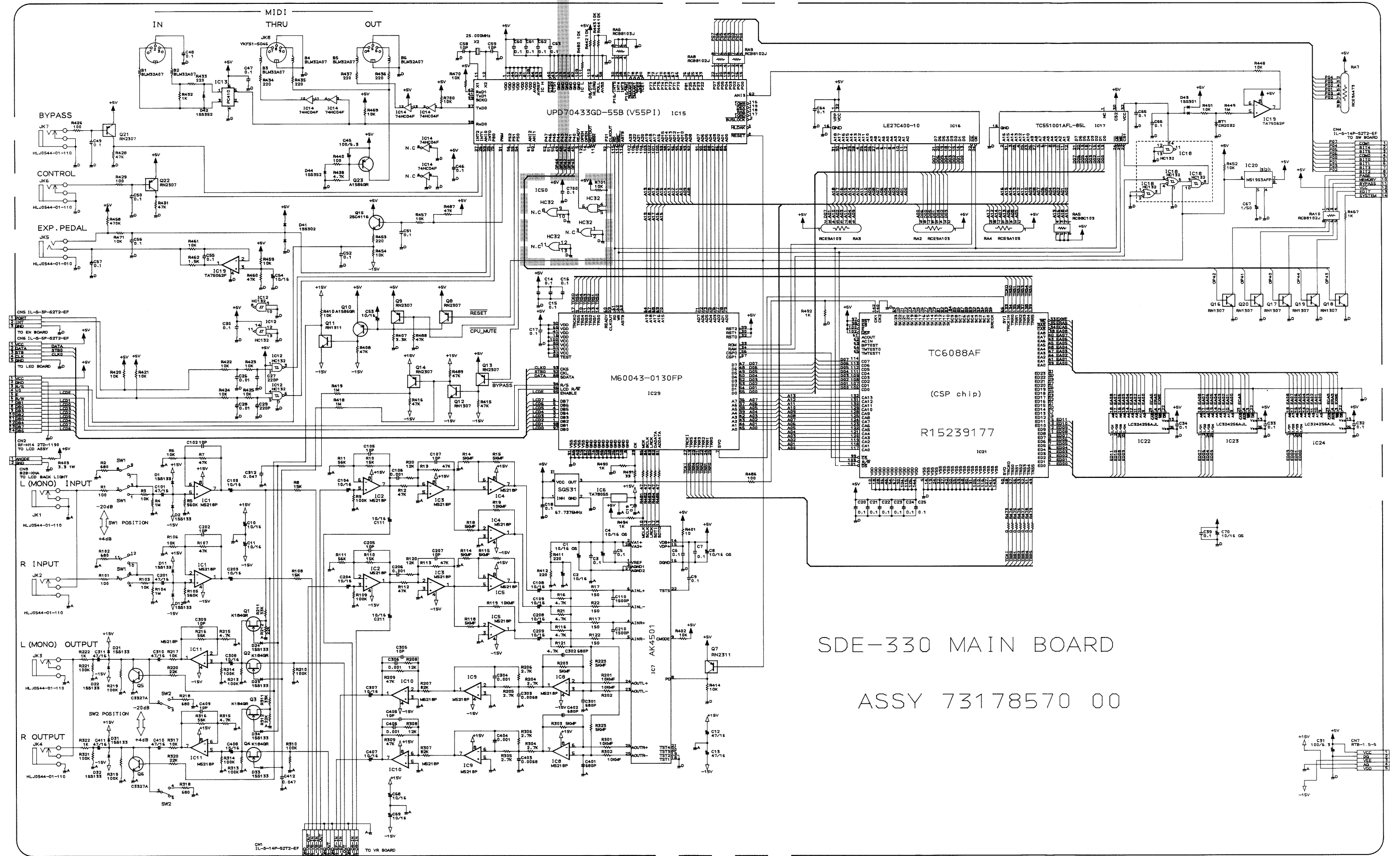
View from component side

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

E MAIN BOARD-A ASS'Y (SDE-330)

**SDE-330
SUB BOARD ASS'Y**



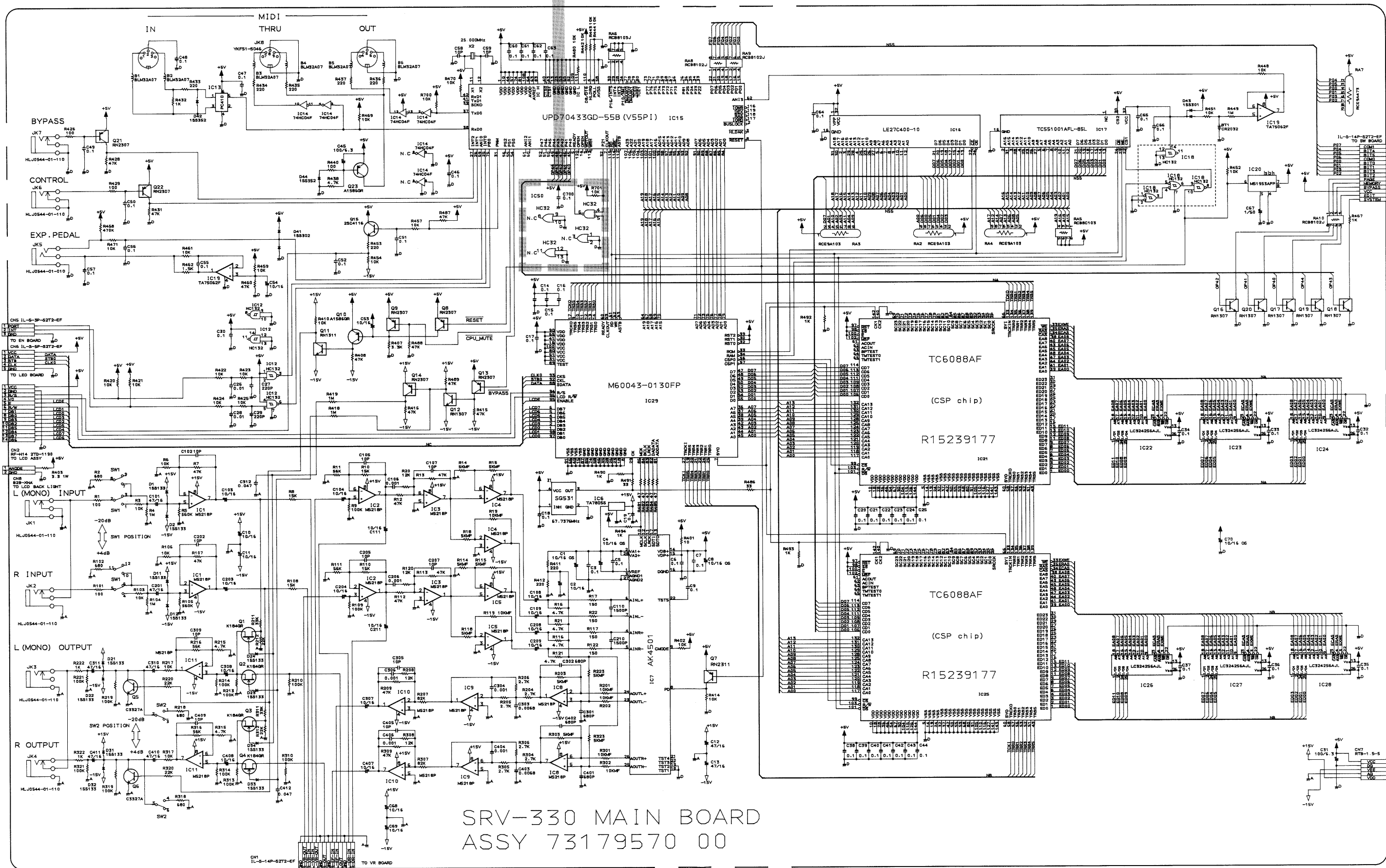
SDE-330 MAIN BOARD
ASSY 73178570 00

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

E MAIN BOARD-B ASS'Y (SRV-330)

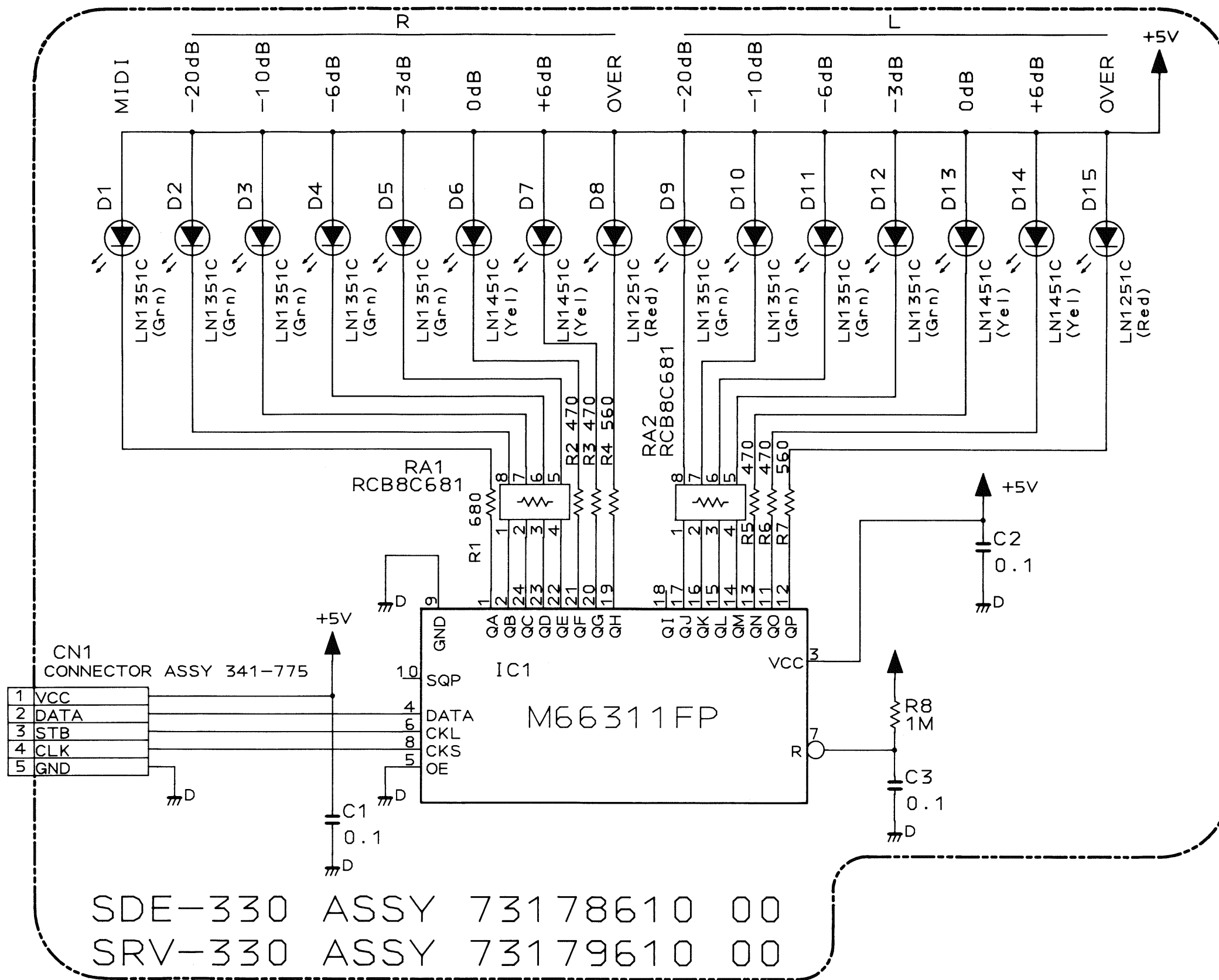
**SRV-330
SUB BOARD ASS'Y**



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

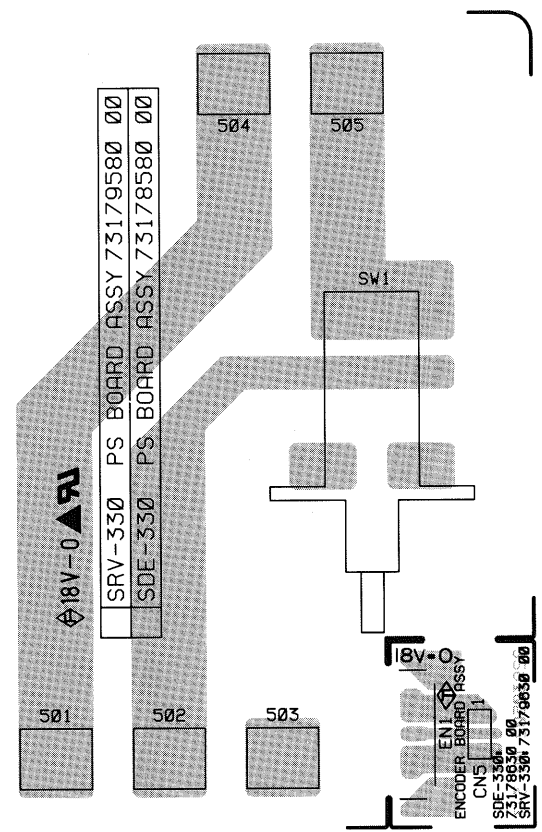
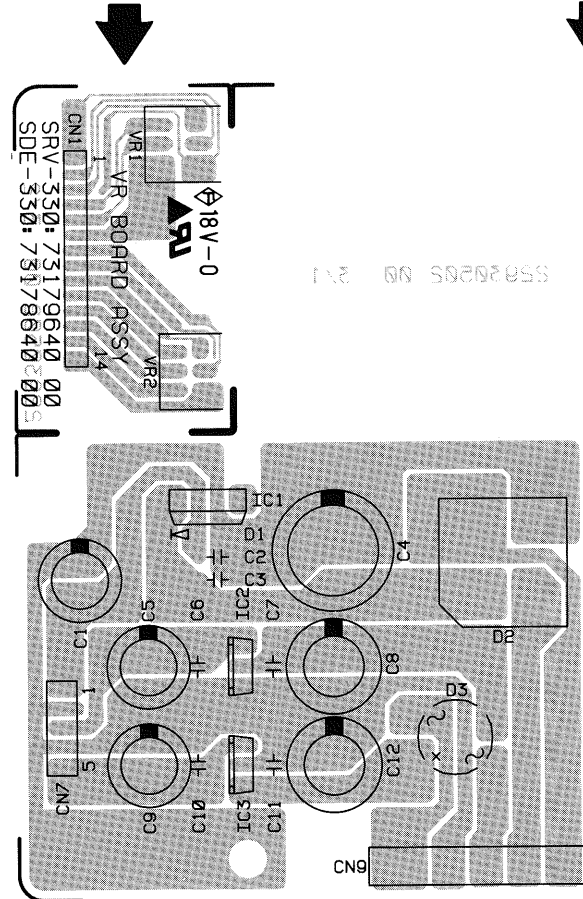


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

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

VR BOARD ASS'Y
ASSY 7317858000
(pcb 22930502 3/3)

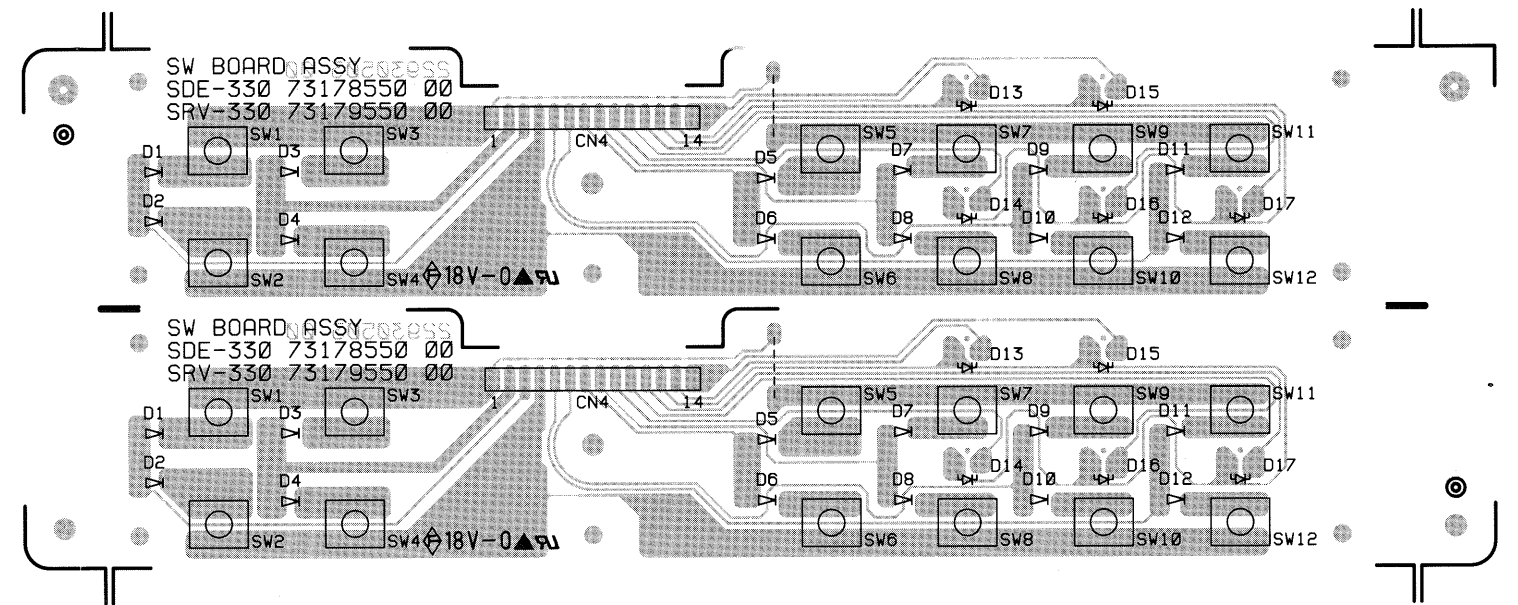
PS BOARD ASS'Y
ASSY 7317858000
(pcb 22930502 1/3)



View from component side

EN BOARD ASS'Y
ASSY 7317858000
(pcb 22930525 2/3)

SW BOARD ASS'Y
ASSY 7317855000
(pcb 22930503 1/2)

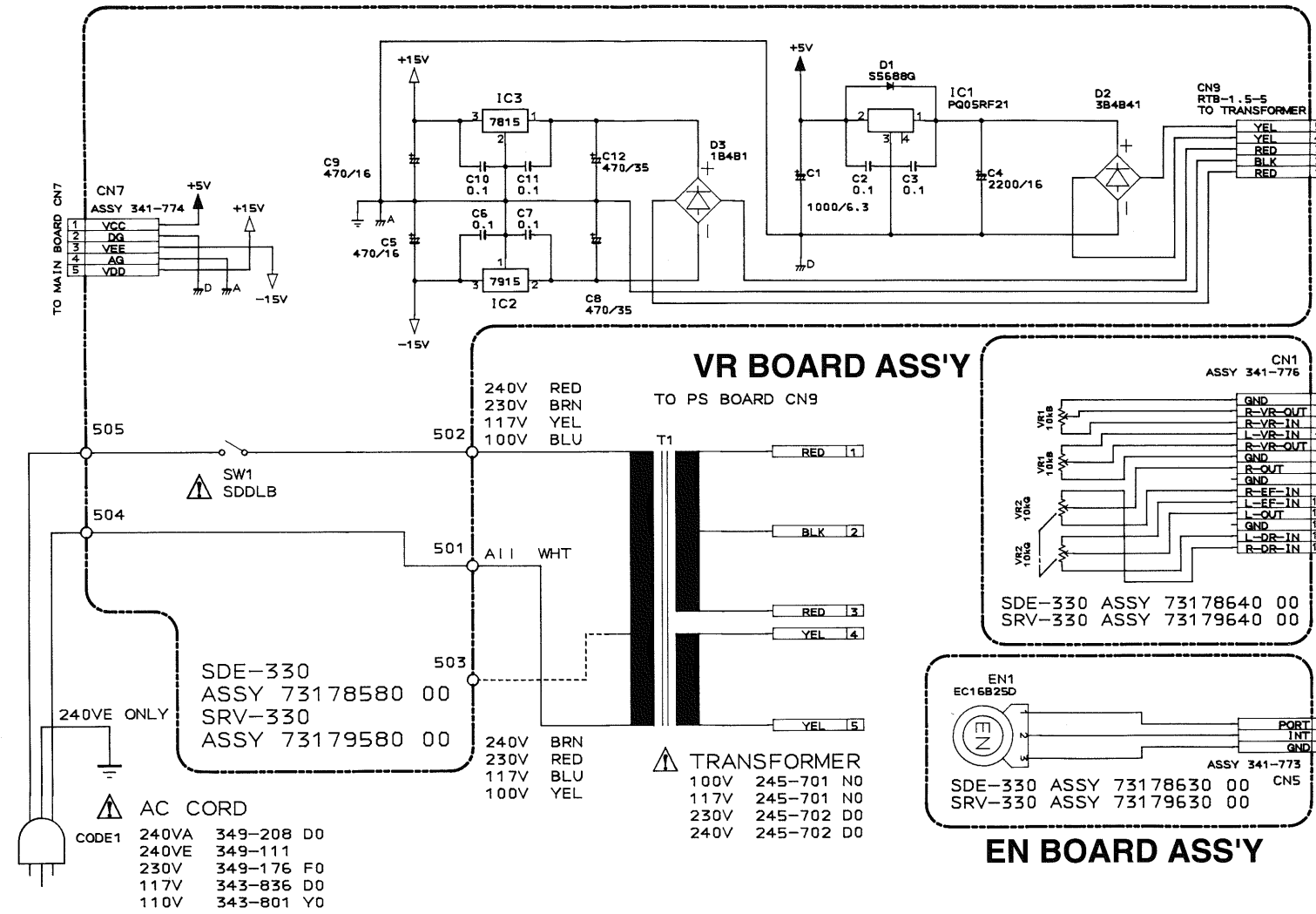


View from component side

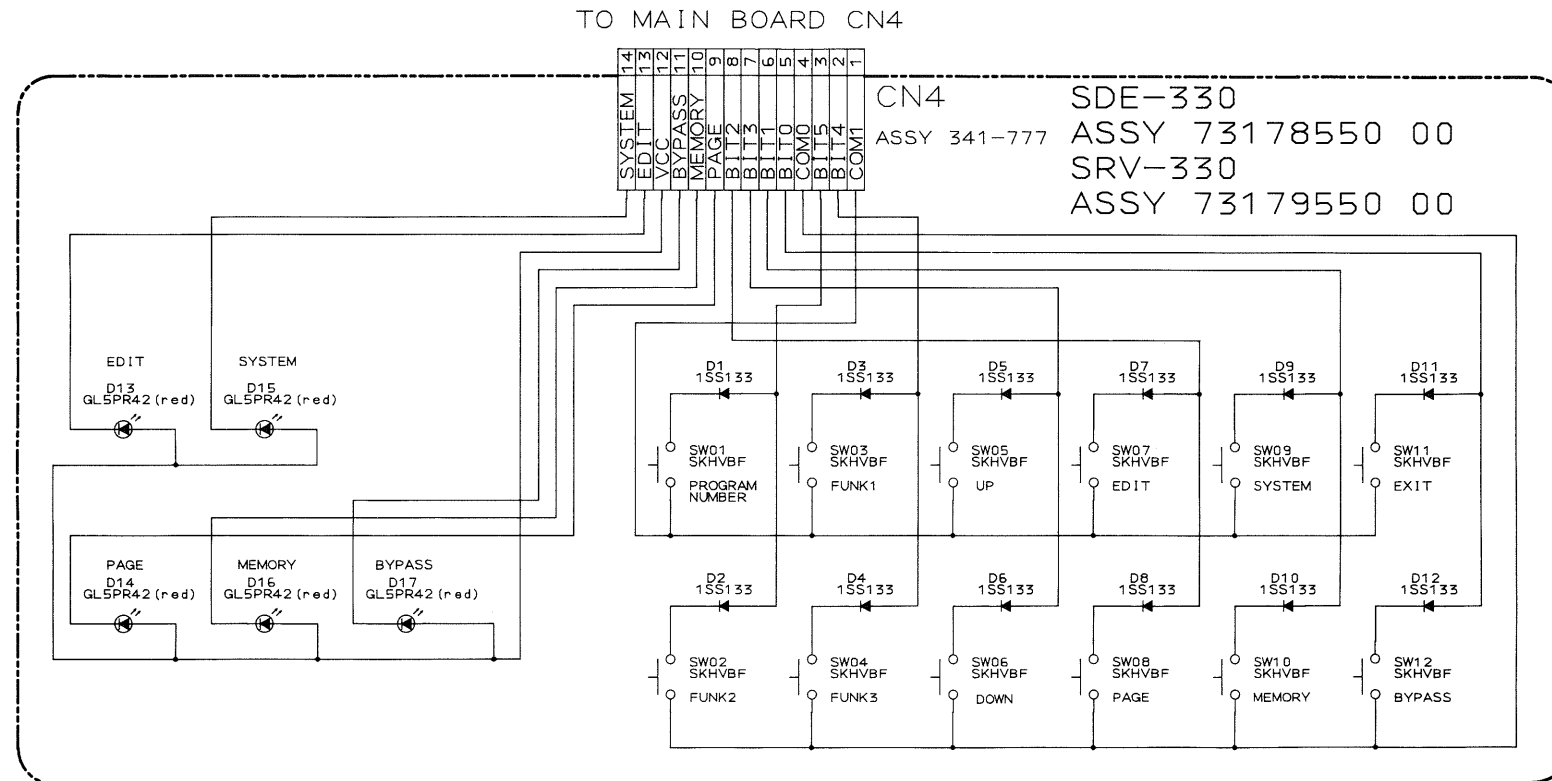
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

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

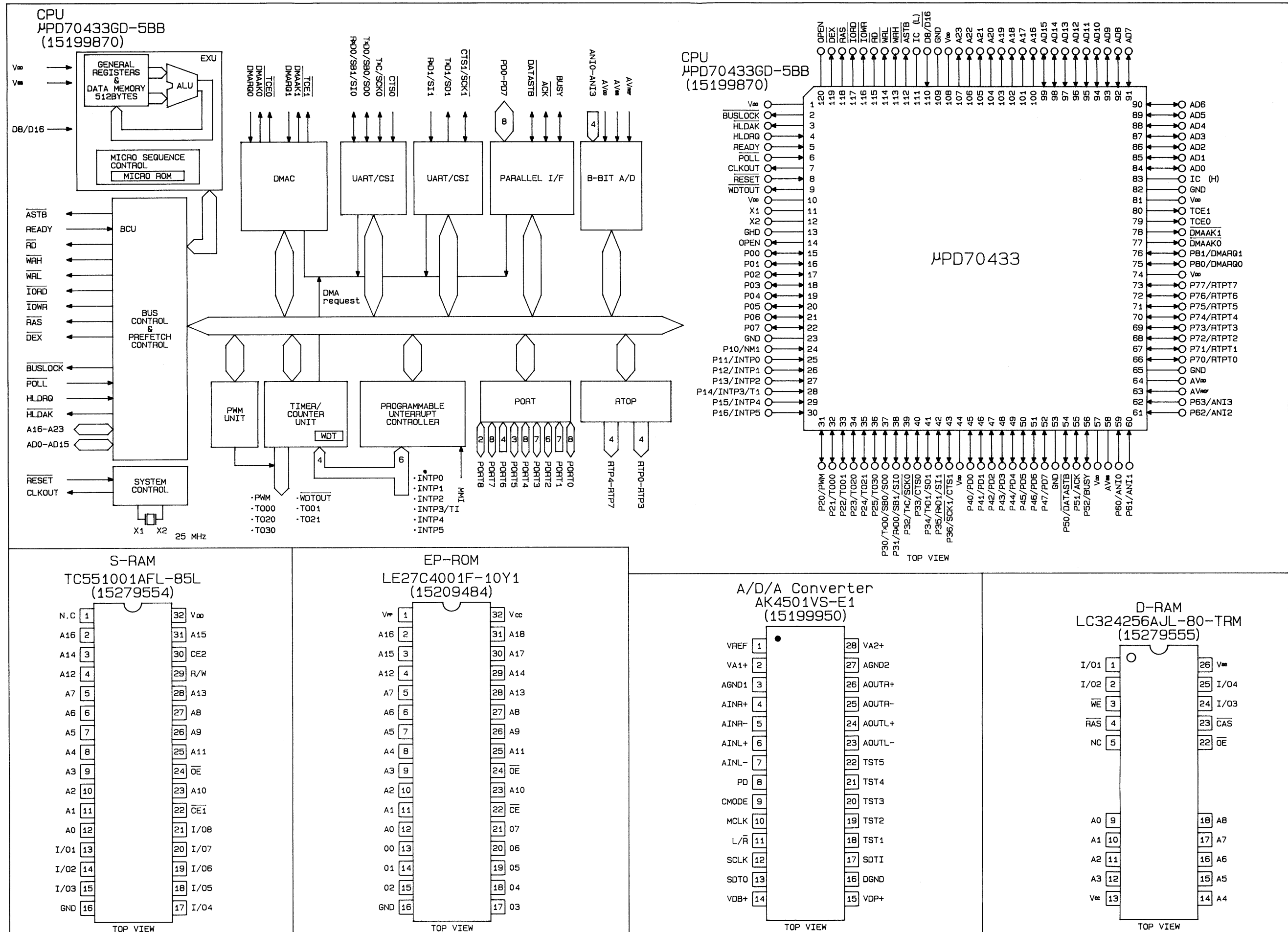
PS BOARD ASS'Y



SW BOARD ASS'Y



IC DATA/ICデータ



SDE-330/SRV-330 SUB BOARD/SDE-330/SRV-330 SUB BOARD

ASSY 17048007

Note : This SUB BOARD (including an orange wire, a green wire a yellow wire and a thread-head screw) must be installed on the SDE-330/SRV-330's bearing the serial number prior to ZF01450 (products of higher serial number have this board installed at the factory). When installing this SUB BOARD, the ROM (IC15 of Main board) must be replaced with the one having version No. 1.02 and higher (SDE-330) or 1.03 and higher (SRV-330).

The sub board is provided with various lead wires which should be connected as follows:

See Fig. 1. (Main board)

1. Cut off the foil pattern at point "a". Solder the orange lead (supplied) to this point.
2. Solder the yellow wire (supplied) to pin 5 (point "c") of IC15.
3. Solder the green wire (supplied) to pin 32 (point "d") of IC15.
4. Remove the screw from point "e". Insert a thread-head socket nut (H = 10.5mm) in this hole.
5. Place the SUB BOARD on the PCB in the direction as shown. Secure the SUB BOARD using the screw removed in step 4. Apply adhesive screw-rock.
6. Solder the one end of green wire to the land (point "f", near pin 4 of IC) on the SUB BOARD.
7. Solder the one end of orange wire to the land (point "g", near pin 5 of IC) on the SUB BOARD.
8. Solder the one end of yellow wire to the land (point "h", near pin 6 of IC) on the SUB BOARD.
9. Solder the red and brown leads from the SUB BOARD to points "i" and "j", respectively.

ASSY 17048007

注：補修用SDE-330/SRV-330 SUB BOARD (以降SUB BOARD) は、赤色と茶色のワイヤーが取り付けられており、その他のワイヤーとして、オレンジ色、緑色、黄色のワイヤー各1本とボス・ナット1個を含みます。シリアル・ナンバーZF01450以前にあてはまるSDE-330/SRV-330が戻ってきたら、サービスセンターへSUB BOARDをオーダーし、メインボードにSUB BOARDを取り付けて下さい。ただし、対応できるROMのバージョンはSDE-330で1.02以上、SRV-330で1.03以上です。シリアル・ナンバーZF01450以前のもはROMが対応していませんので、上記のROMが無い場合は、サービスセンターへオーダーしてROMを交換して下さい。

下記の作業はFig.1を参照 (Main Board)

1. aでパターンカットを行い、オレンジ色のワイヤーをbに半田付けする。
2. IC15の5番ピン(c)に黄色のワイヤーを半田付けする。
3. IC15の32番ピン(d)に緑色のワイヤーを半田付けする。
4. eにとめてあるネジを外し、代わりにボス・ナット(H=10.5mm)を立てる。
5. SUB BOARDをFig.1に示された向きになるようボス・ナットに取り付け、外したネジで固定する。このとき、ネジ・ロックを行うこと。
6. 作業3. で取り付けした緑色のワイヤーの一端を、SUB BOARD上のICの4番ピン近くのランド(f)に取り付ける。
7. 作業1. で取り付けしたオレンジ色のワイヤーの一端を、SUB BOARD上のICの5番ピン近くのランド(g)に半田付けする。
8. 作業2. で取り付けした黄色のワイヤーの一端を、SUB BOARD上のICの6番ピン近くのランド(h)に取り付ける。
9. SUB BOARDに半田付けされている赤色と茶色のワイヤーの一端を、それぞれi, jに半田付けする。

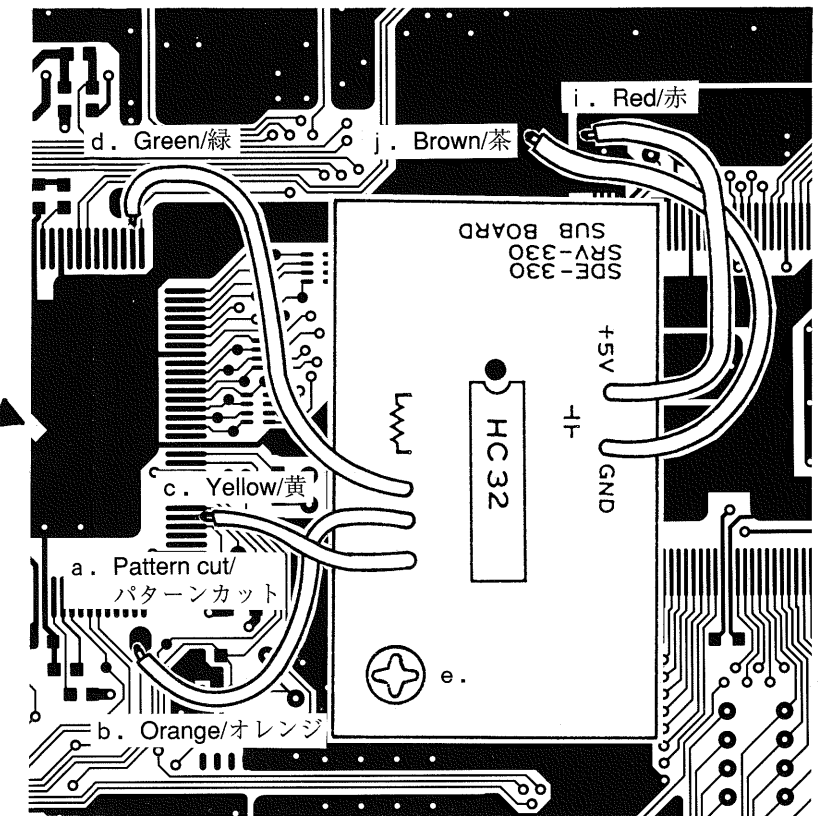
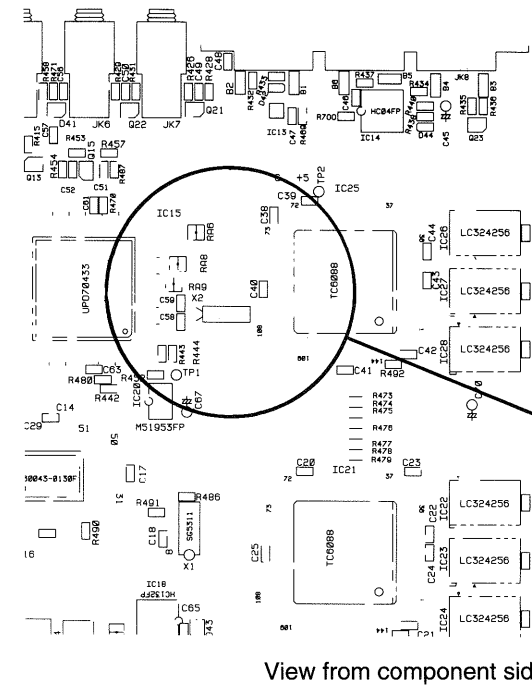


Fig.1/図1

CHANGE INFORMATION/変更案内

(Add) SUB BOARD to SDE-330/SRV-330

【Effective】 SNo. ZF01450- up
【Reason】 To eliminate possible "no start up" upon power-on
【Field service】 Install the SUB BOARD to all SDE-330/SRV-330's bearing the serial number prior to ZF0145 that returned back and in stock having no SUB BOARD. Also check ROM (IC16 on Main board) for version number. It must be 1.02-up (SDE-330) or 1.03-up (SRV-330). Replace as necessary.

(Add) 0.1 μF (C39)
 (Change) R486 resistance from 33 Ω to 100 Ω (SDE-330 only)

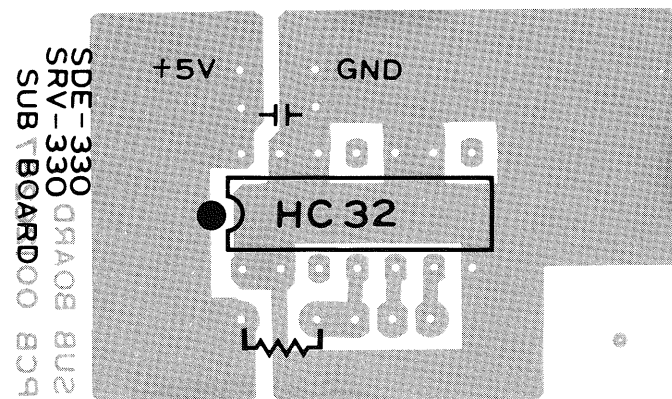
【Effective】 SNo. ZF12250-up
【Reason】 To minimize RF interference

SDE-330/SRV-330 SUB BOARD追加

【実施製番】 SNo. ZF01450以降
【理由】 “電源を入れてもSDE-330/SRV-330が起動しない”という症状の対策のため
【サービスの対応】 シリアルナンバーZF01450以前のSDE-330/SRV-330については、上記の症状以外で返却されてきた場合でも、SDE-330/SRV-330 SUB BOARDを実装して下さい。また、SUB BOARDを実装する場合はROMも併せて交換するようにして下さい。対応可能なROM (IC16, Main Board) のバージョンはSDE-330で1.02以上、SRV-330で1.03以上です。

C39にチップコンデンサ (0.1 μF) を追加
 R486の定数を33 Ωから100 Ωに変更 (これらの変更は、SDE-330のみ)

【実施製番】 SNo. ZF12250以降
【理由】 電波対策強化のため



View from component side