

# SOUND Canvas

MIDI SOUND GENERATOR SC-155

## SERVICE NOTES

First Edition

ERRATA & SUPPLEMENT is attached at the end of the page.  
最終頁に正誤表 & 追加情報があります。

### TABLE OF CONTENTS

### 目次

### Page

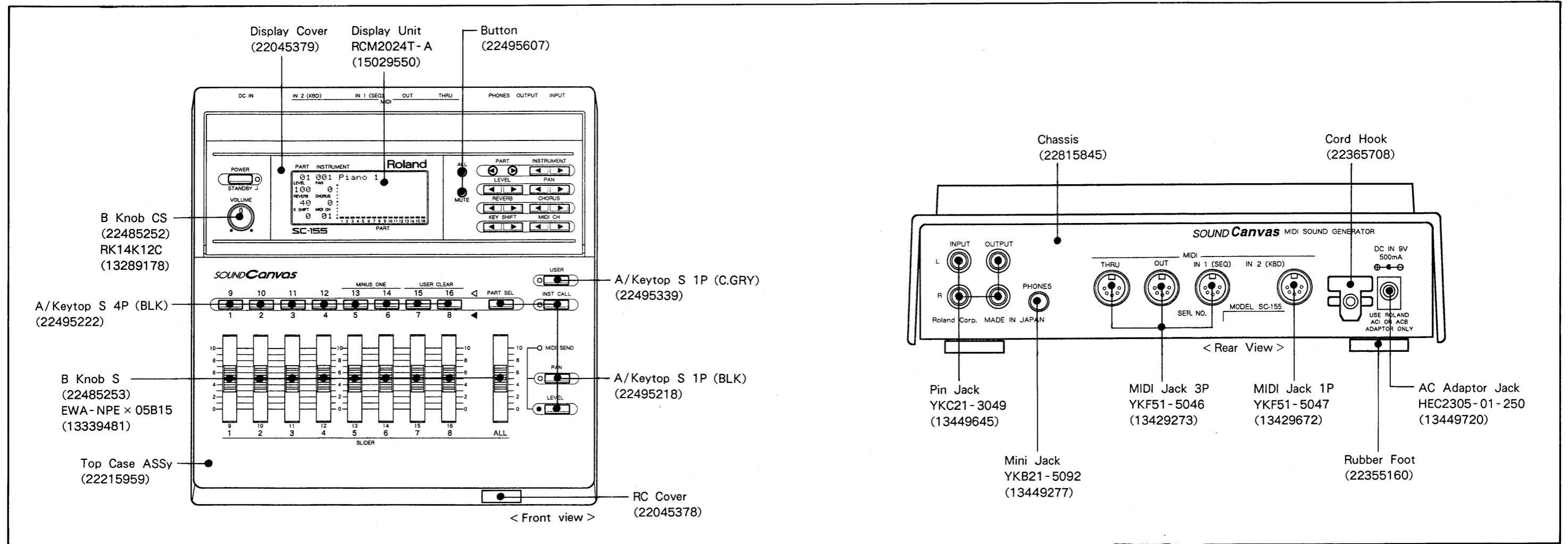
SPECIFICATIONS  
EXPLODED VIEW  
PARTS LIST  
TEST MODE  
IDENTIFYING VERSION NUMBER  
FACTORY SETUP  
BULK DUMP  
BLOCK DIAGRAM  
CIRCUIT COMPONENTS  
CIRCUIT BOARD  
CIRCUIT DIAGRAM  
CIRCUIT BOARD  
HOW TO OPERATE  
OF NEW WIRE TRAPPED  
IC DATA  
CHANGE INFORMATION

仕様 ..... 1  
分解図 ..... 2  
パーツリスト ..... 3  
テスト・モード ..... 4-8  
バージョン・ナンバーの確認 ..... 9  
ファクトリー・セットアップ ..... 9  
バルク・ダンプ ..... 9  
ブロック図 ..... 10  
回路構成について ..... 10  
基板図 (MAIN) ..... 11  
回路図 ..... 12,13  
基板図 (PANEL 1, 2) ..... 14  
ニューワイヤートラップの操作方法 ..... 14  
ICデータ ..... 15,16  
変更案内 ..... 17

### SPECIFICATIONS/仕様

- SOUND GENERATOR ..... : Number of parts 16 (include Rhythm part)  
Maximum Poliphony 24 (voice)
- EFFECTS ..... : Reverb (8 types)  
Chorus (8 types)  
Vibrato  
TVF (Cutoff Frequency, Resonance)  
Envelope (Attack, Decay, Release)
- MEMORY CAPACITY ..... : WAVE ROM 3 Mbyte (317 Tones + 9 Rhythm Setups + 1 SFX Setup)
- DISPLAY ..... : Custom LCD 70.6 × 24.5mm (with backlight orange)
- MIDI ..... : IN1 (SEQ), IN2 (KBD), OUT, THRU
- OUTPUT ..... : Headphone Jack (mini type) Impedance 100 Ω  
RCA pin (L/R) Impedance 2k Ω
- INPUT ..... : RCA pin (L/R) Impedance 50k Ω
- POWER CONSUMPTION ..... : 500mA/DC9V (AC Adaptor)
- DIMENSIONS ..... : 218 (W) × 231 (D) × 66 (H) mm  
8-5/8" × 9-1/8" × 2-5/8"
- WEIGHT ..... : 1.3 kg (2 lbs 14 oz)
- ACCESSORIES ..... : Remote Control Unit (No.13169726) × 1  
Lithium Battery CR2025 (No.12569596) × 1  
Stereo Audio Pin Cable 1m (No.23485265) × 1  
MIDI Cable 1m (No.23485228) × 1  
AC Adaptor × 1  
△ ACI-100J (No.12449603J0)  
△ ACI-120J (No.12449604J0)  
△ ACI-220J (No.12449605J0)  
△ ACB-240E (No.12449564)  
△ ACB-240A (No.12449549)  
Owner's Manual Set × 1  
Japanese (No.26045998)  
English (No.26045999)

Specifications are subject to change without notice.



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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

EXPLODED VIEW / 分解図

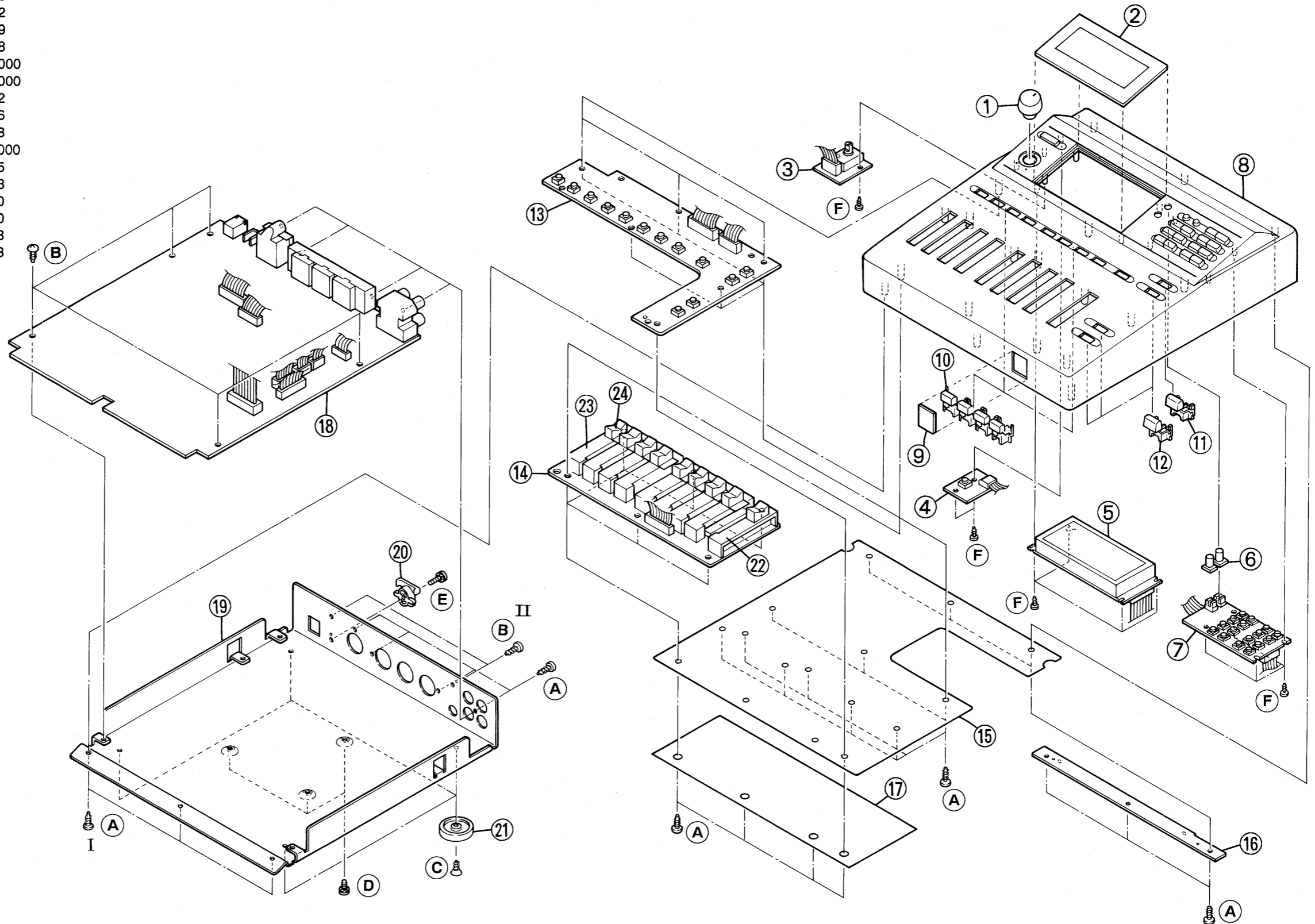
No.	-PARTS NAME-	-PARTS No.-
①	B Knob CS	22485252
②	Display Cover	22045379
③	VR Board	7967416000
④	Switch Board 2	7967413000
⑤	Display Unit	15029550
⑥	Button	22495607
⑦	Switch Board 1	7967410000
⑧	Top Case Assy	22215959
⑨	RC Cover	22045378
⑩	A/Keytop S 4P BLK	22495222
⑪	A/Keytop S 1P C.GRY	22495339
⑫	A/Keytop S 1P BLK	22495218
⑬	PANEL Board 1	7967417000
⑭	PANEL Board 2	7967430000
⑮	Shield Sheet	22255172
⑯	CHASSIS Holder	22205736
⑰	Insulating Sheet	22255173
⑱	Main Board	7967407000
⑲	Chassis (シャーシ)	22815845
⑳	Cord Hook	22365708
㉑	Rubber Foot	22355160
㉒	B Knob Holder 1P	22205540
㉓	B Knob Holder 4P	22205543
㉔	B Knob S	22485253

- SCREWS-**
- A M3×8 P-Tight Binding BLK
  - B M3×6 B-Tight Binding BLK
  - C M3×4 B-Tight Flat BLK
  - D M3×6 Binding BLK with Internal Tooth Washer
  - E M3×10 Binding BLK with Internal Tooth Washer
  - F M2×6 P-Tight Binding

Remove these screws of chassis.  
Remove these screws in numerical order.

シャーシのネジを外します。  
番号順にネジを外して下さい。

- ① Chassis (シャーシ)  
I. × 3
- ② Chassis (シャーシ)  
II. × 2



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.

MB = Main Board, VB = VR Board, SB1 = Switch Board 1, PB1 = Panel Board 1, SB2 = Switch Board 2, PB2 = Panel Board 2

CASING/ケース

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes items like Top Case ASSY, Chassis, Display Cover, RC Cover.

HOOLDER/ホルダー

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes CHASSIS Holder, B Knob Holder 1P, B Knob Holder 4P.

BUTTON, KNOB/ボタン、つまみ

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes Button, B Knob CS, B Knob S, A/Keypad S 1P, A/Keypad S 1P, A/Keypad S 4P.

SWITCH/スイッチ

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes SKHQFR, SOR-122HS.

JACK, SOCKET/ジャック、ソケット

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes YKF51-5046, YKF51-5047, YKC21-3049, HEC2305-01-250, YKB21-5092, 100-032-000.

DISPLAY UNIT/ディスプレイユニット

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes RCM2024T-A (including PCB, LED, IC and Wiring).

PCB ASSY/基板完成品

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes Main Board (PCB 22935280 1/4), Switch Board 1 (PCB 22935280 2/4), Switch Board 2 (PCB 22935280 3/4), VR Board (PCB 22935280 4/4), PANEL Board 1 (PCB 22935281 1/2), PANEL Board 2 (PCB 22935281 2/2).

IC/集積回路

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes H8/532 (Flat), SC-155 CPU (programed), SC-155 MASK ROM (programed), EP ROM (blank), Wave ROM GSS A, Wave ROM GSS B, Wave ROM GSS C, I/O Gate Array C14 on MB, PCM Custom, Remote Control Decoder, Analog Multiplexer, Analog Multiplexer, Quad 2-Input NAND Gate, Hex Inverter, Hex Inverter, Hex Inverter, Quad 2-Input AND Gate, Dual D-type Flip Flop, Hex Inverter, 256k bit SRAM, 256k bit PSRAM, OP Amp (Dual in line), OP Amp (Dual in line), OP Amp (Dual in line), OP Amp (Dual in line), D/A Converter, Serial I/O, Voltage Regulator +5V, Voltage Regulator +5V, Voltage Regulator +5V, Remote Control Receiver, Photo Coupler.

TRANSISTOR/トランジスタ

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes 2SC2882-Y-TE12L (Chip), 2SC2412KR T-96 (Chip), DTC-124EK T-96 (Chip), DTA-124EK T-96 (Chip), DTC-314TK T-96 (Chip), 2SA1037KR T-96 (Chip).

DIODE/ダイオード

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes 1SR35-100A T-93, 1SS-130, SLC-22DW, SLR-55DC, SLR-55VC, DAN202K T-96 (Chip), RD3.0L (Chip), RLS-71 TE-11 (Chip).

RESISTOR/抵抗

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes R20J 680, R20J 1.2K, RPC10T 100 J (Chip), RPC10T 120 J (Chip), RPC10T 220 J (Chip), RPC10T 270 J (Chip), RPC10T 470 J (Chip), RPC10T 560 J (Chip), RPC10T 680 J (Chip), RPC10T 820 J (Chip), RPC10T 1KJ (Chip), RPC10T 1.5KJ (Chip), RPC10T 3.3KJ (Chip), RPC10T 5.6KJ (Chip), RPC10T 10KJ (Chip), RPC10T 12KJ (Chip), RPC10T 18KJ (Chip), RPC10T 22KJ (Chip), RPC10T 47KJ (Chip), RPC10T 56KJ (Chip), RPC10T 68KJ (Chip), RPC10T 100KJ (Chip), RPC10T 220KJ (Chip), RPC10T 270KJ (Chip), RPC10T 330KJ (Chip), RPC10T 1MJ (Chip), MCR25 47 (Chip), MCR50 68 (Chip), MNR34J5A103E (Chip), MNR34J5A681 (Chip).

POTENTIOMETER/ポリューム

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes RK14K12C, EWA-NPEX05B15.

CAPACITOR/コンデンサ

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes ECF-Z1E104, ECUV1E104ZFE (Chip), ECUV1H102KBN (Chip), ECUV1H101KN (Chip), ECUV1H820KN (Chip), ECUV1H560JCN (Chip), ECUV1H180JCZ (Chip), ECEA1CU222, ECEA1CU221B, ECEA1CU101B, ECEA1CU470B, ECEA1CU100B, ECEA1HU010B.

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

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes PLT1R53C, BL03RN2-R62T2, ELKTT470GA, ELKTR391CA, BLM21A05P (Chip).

CRYSTAL, RESONATOR/クリスタル、発振子

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes CSB455E, MA-506.

CONNECTOR/コネクタ

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes IL-S-4P-S2T2-EF, IL-S-4P-S2L2-EF, IL-S-6P-S2T2-EF, IL-S-7P-S2T2-EF, IL-S-8P-S2T2-EF, IL-S-11P-S2T2-EF, IL-S-12P-S2T2-EF, 52328-1410.

WIRING/ワイヤリング

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes Wiring SM1, Wiring SM2, Wiring SM3, Wiring VM, Wiring PM1, Wiring PM2, Wiring PM3.

SCREW/ネジ

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes M2 x 6mm P-Tight Binding x 12, M3 x 6mm B-Tight Flat BLK x 4, M3 x 6mm B-Tight Binding BLK x 7, M3 x 6mm Binding BLK with Internal Tooth Washer x 3, M3 x 8mm P-Tight Binding BLK x 23, M3 x 8mm Binding BLK with Internal Tooth Washer x 2, M3 x 10mm Binding BLK with Internal Tooth Washer x 1.

MISCELLANEOUS/その他

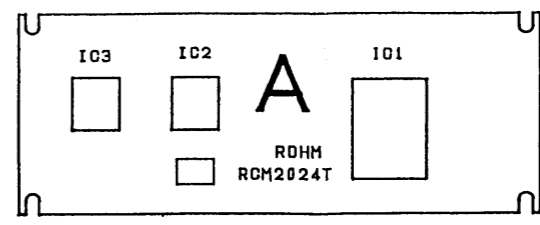
Table with columns for part number, description, and quantity. Includes Rubber Foot, Heatsink, Cord Hook, Lithium Battery, Battery Holder, M3 Grand Terminal, M3 Grand Terminal, LED SPACER, Shield Sheet, Insulating Sheet.

ACCESSORIES/付属品

Table with columns for part number, description, and quantity. Includes LH-112R, Lithium Battery, PP-10, 348-228, ACI-100J, ACI-120J, ACI-220J, ACB-240E, ACB-240A, Owner's Manual Set, Owner's Manual Set.

※ Difference of the LCD between the SC-55 and the SC-155: The LCDs of the SC-55 and the SC-155 have almost the same appearance; it is not easy to find external differences. However, they differ largely from each other, and cannot be replaced with each other.

※ SC-55とSC-155のLCDの違いについて: SC-55とSC-155のLCDは外観上区別はつきにくいのですが、大きく異なるので代用することはできません。



# TEST MODE/テストモード

## Switch operations/スイッチ操作

To enter the Test Mode テストモードに入る	1) Press the [STANDBY] button to set the unit in standby. (The "STANDBY" LED will light.) 2) While pressing the [INSTRUMENT ◀] button and the [INSTRUMENT ▶] button, press the [KEY SHIFT ◀] button and the [KEY SHIFT ▶] button simultaneously. [STANDBY] ボタンを押して、スタンバイ状態にし ("STANDBY" LED 点灯)、 [INSTRUMENT ◀] ボタンと [INSTRUMENT ▶] ボタンを押しながら、[KEY SHIFT ◀] ボタンと [KEY SHIFT ▶] ボタンを押す。														
To exit the Test Mode テストモードから出る	While pressing the [INSTRUMENT ◀] button and the [INSTRUMENT ▶] button, press the [KEY SHIFT ◀] button and the [KEY SHIFT ▶] button simultaneously. [INSTRUMENT ◀] ボタンと [INSTRUMENT ▶] ボタンを押しながら、[KEY SHIFT ◀] ボタンと [KEY SHIFT ▶] ボタンを押す。														
To move to the next test. 次のテストに移る。	[KEY SHIFT ◀] + [MIDI CH ▶]														
To return to the preceding test. 前のテストに戻る。	[KEY SHIFT ◀] + [MIDI CH ◀]														
To perform the same test once again もう一度同じテストをする。	[KEY SHIFT ◀] + [PAN ▶]														
To select a test directly Press the buttons listed below. ダイレクトにテストを選ぶ。	<table border="0"> <tr> <td>1.LCD &amp; LED Test</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [PART ◀]</td> </tr> <tr> <td>2.RAM,WAVE ROM &amp; Battery Test</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [PART ▶]</td> </tr> <tr> <td>3.Switch Tset &amp; Remote Control Test</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ◀]</td> </tr> <tr> <td>4.MIDI Test</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ▶]</td> </tr> <tr> <td>5.Sound Test</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [LEVEL ◀]</td> </tr> <tr> <td>6.Effect Test</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [LEVEL ▶]</td> </tr> <tr> <td>7.Factory Data Load</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [PAN ◀]</td> </tr> </table>	1.LCD & LED Test	[KEY SHIFT ◀] + [PART ◀]	2.RAM,WAVE ROM & Battery Test	[KEY SHIFT ◀] + [PART ▶]	3.Switch Tset & Remote Control Test	[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ◀]	4.MIDI Test	[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ▶]	5.Sound Test	[KEY SHIFT ◀] + [LEVEL ◀]	6.Effect Test	[KEY SHIFT ◀] + [LEVEL ▶]	7.Factory Data Load	[KEY SHIFT ◀] + [PAN ◀]
1.LCD & LED Test	[KEY SHIFT ◀] + [PART ◀]														
2.RAM,WAVE ROM & Battery Test	[KEY SHIFT ◀] + [PART ▶]														
3.Switch Tset & Remote Control Test	[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ◀]														
4.MIDI Test	[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ▶]														
5.Sound Test	[KEY SHIFT ◀] + [LEVEL ◀]														
6.Effect Test	[KEY SHIFT ◀] + [LEVEL ▶]														
7.Factory Data Load	[KEY SHIFT ◀] + [PAN ◀]														

### INPUT CHECK

- Check the followings in addition to the Test Mode.
  - Set the volume at the maximum.
  - Input a signal (for example, 440 Hz sine wave) to INPUT L (R).
  - Check that a signal equal to the input is output from OUTPUT L (R).
  - Check that no signal is output from OUTPUT R (L) at this time.

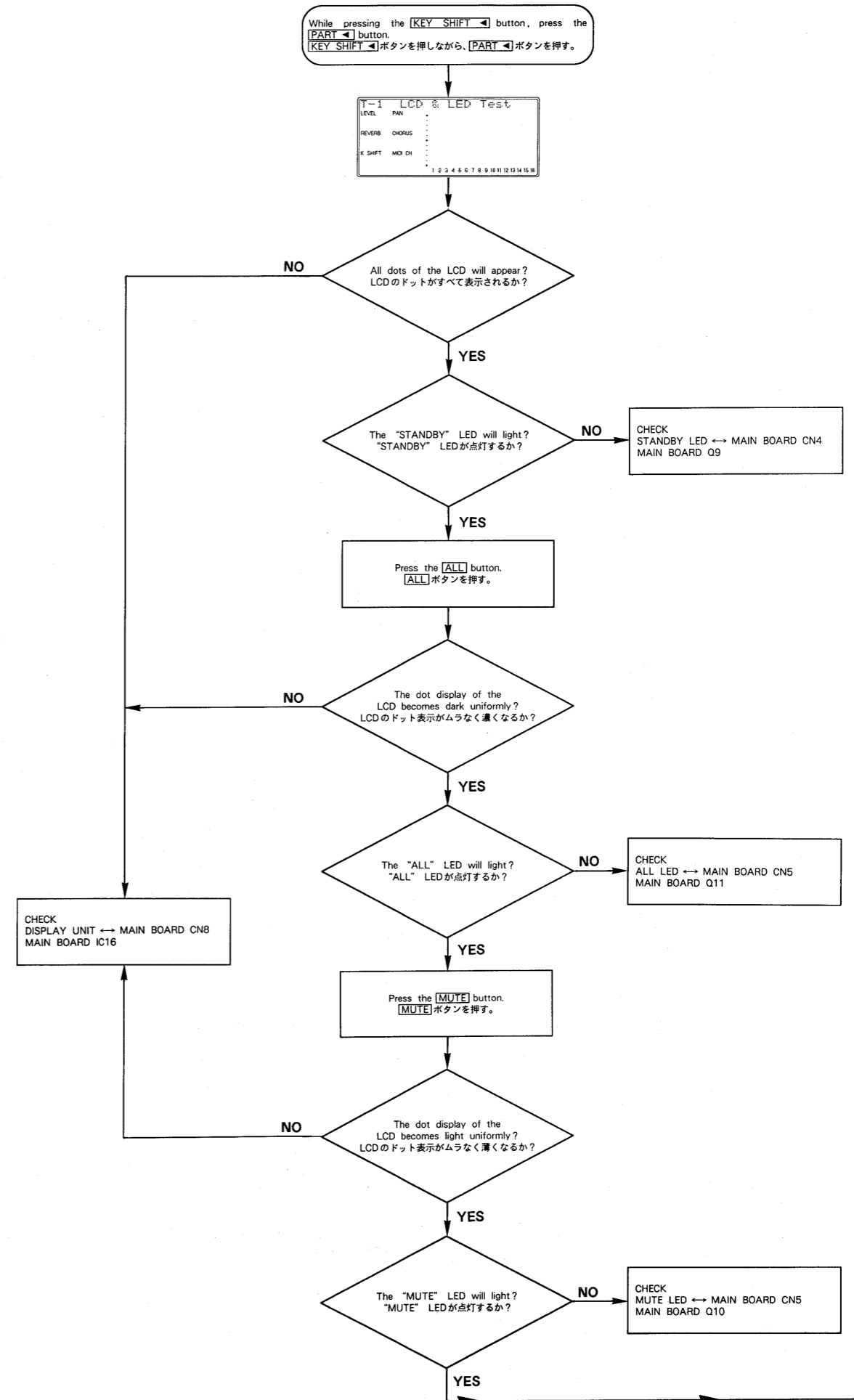
Check the same points for INPUT R (as indicated in the parentheses above).

### 入力チェック

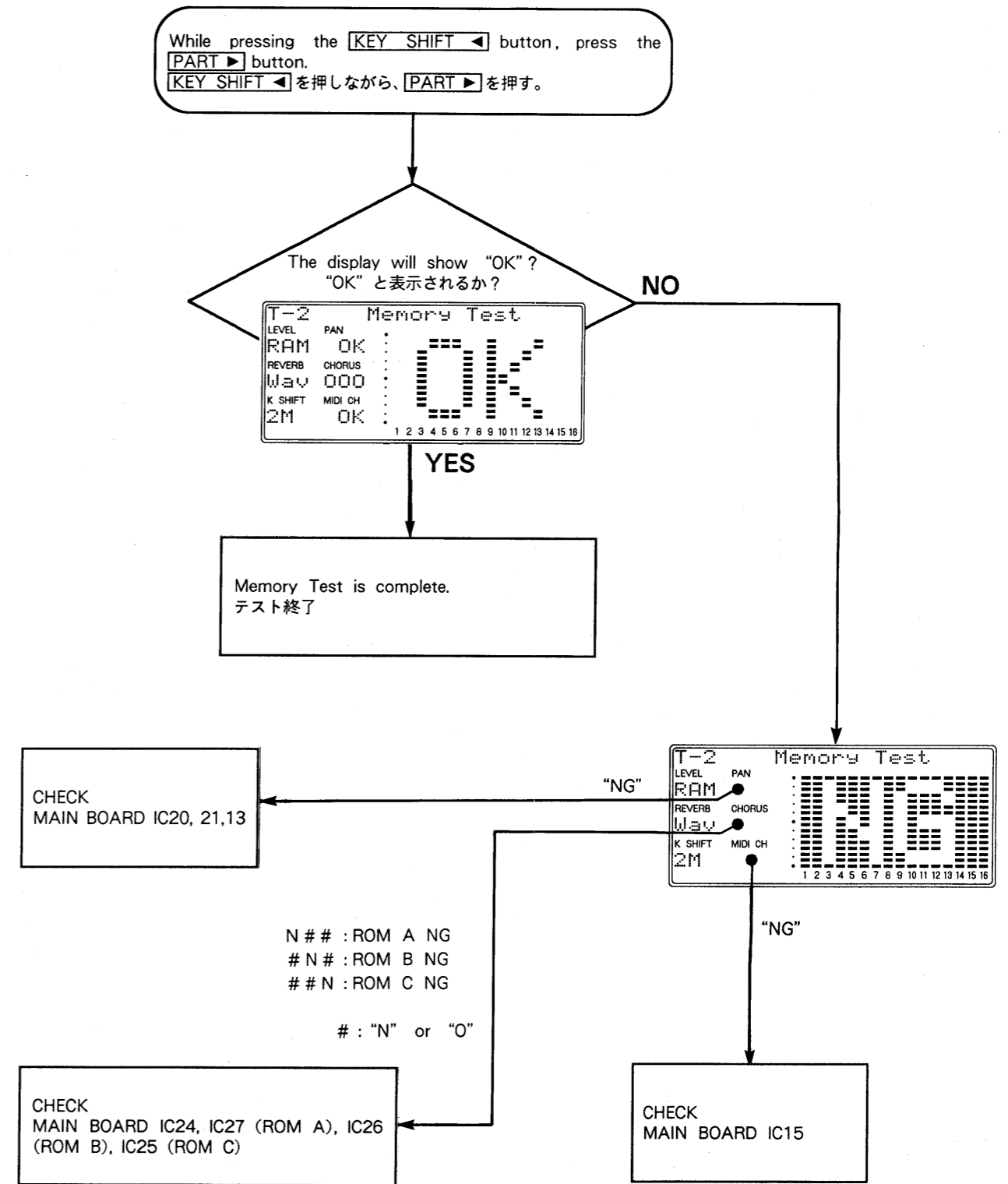
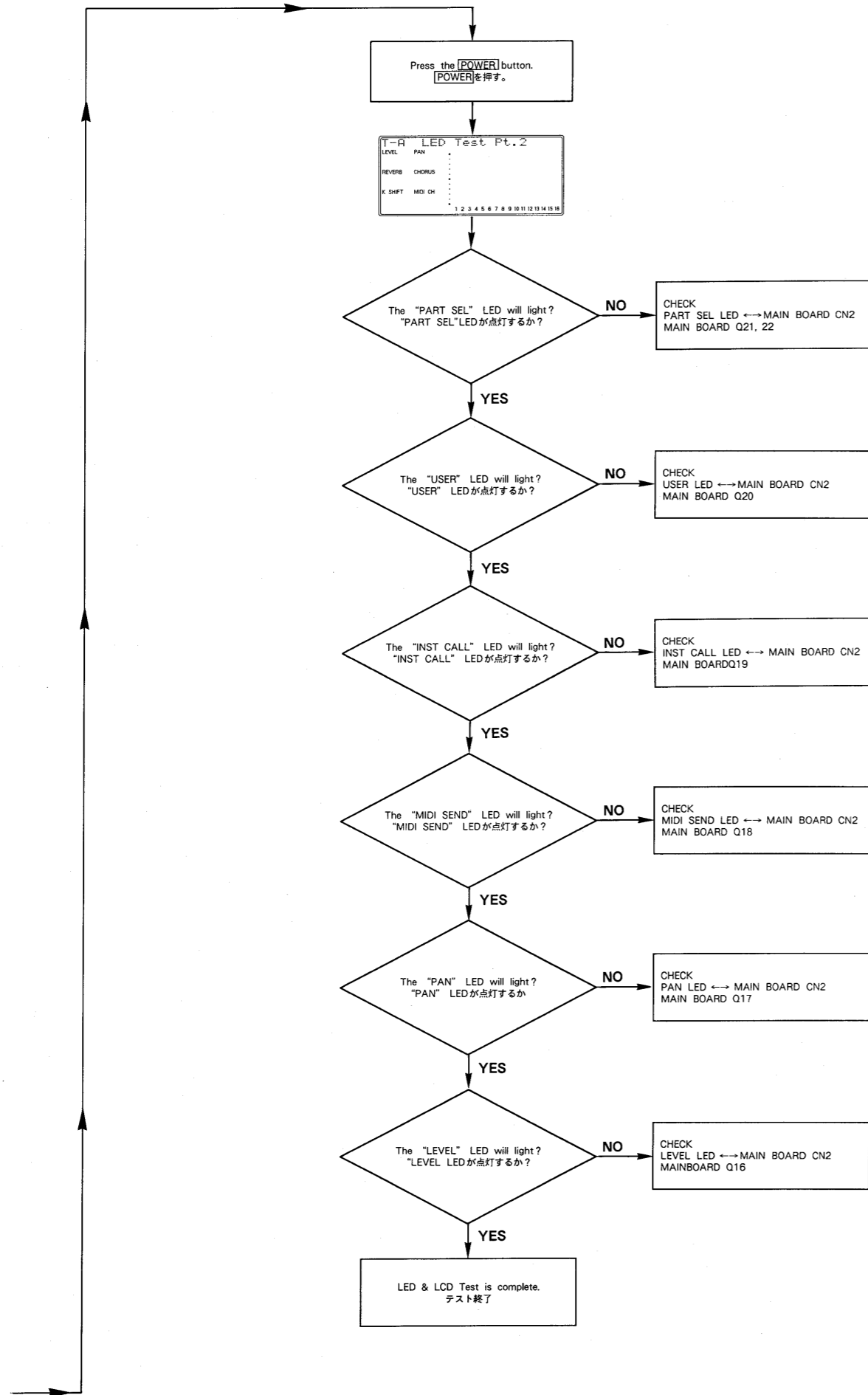
- テストモード以外に下記の事も調べてください。
  - ボリュームを max. にします。
  - INPUT L (R) に信号 (例: 440Hz 正弦波) を入力します。
  - OUTPUT L (R) から入力と同じ信号が出力されるか確認します。
  - この時、OUTPUT R (L) からの出力がないことを確認します。

INPUT R についても、同様のことを確認します。(上記カッコ内)

## 1.LCD & LED Test

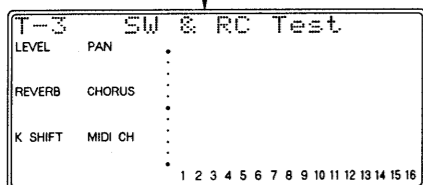


2. Memory Test



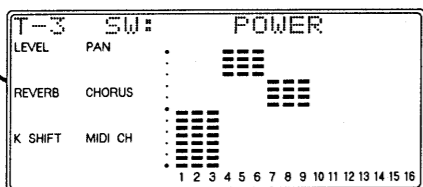
### 3. Switch & Remote Control Test

While pressing the **KEY SHIFT** button, press the **INSTRUMENT** button.  
**KEY SHIFT** ボタンを押しながら、**INSTRUMENT** ボタンを押す。



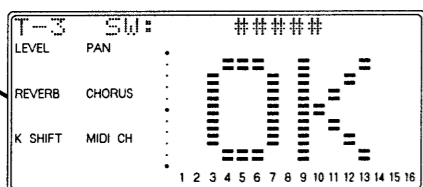
Press the upper panel switches in any order.  
 上段パネルのスイッチを任意の順に押す。

The name of the switch you pressed and the corresponding position on the display will appear?  
 押したスイッチの名前と、ディスプレイ上で対応する位置が表示されるか?



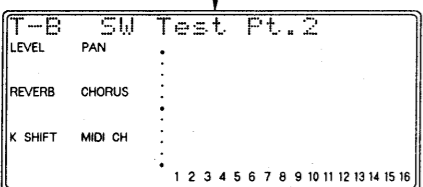
YES

After you have pressed all switches, the display will show "OK"?  
 全てのスイッチを押すと、「OK」と表示されるか?



##### : Any Name of switch

YES



In the Switch & Remote Control Test, when you press any switch of the remote controller, the corresponding switch name will be displayed. So, you can test the remote control functions of the remote controller and the SC-155 main unit. When you press a switch of the remote controller, the display will show "RC" at the left of the switch name. (When you press a switch of the main unit, the display will show "SW".)

Switch & Remote Control Testでは、リモコン送信機の任意のスイッチを押すと、それに対応するスイッチの名前がディスプレイに表示されます。従って、リモコン送信機とSC-155本体のリモコン機能のテストができます。リモコン送信機のスイッチを押したときには、スイッチネームの左側に、「RC」と表示されます（本体のスイッチを押したときは、「SW」と表示されます）。

NO

CHECK  
 MAIN BOARD ↔ SWITCH BOARD 1  
 SWITCH BOARD 1  
 MAIN BOARD IC14

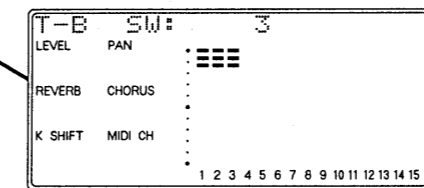
NO

Even after you have pressed all switches and the display has shown "OK", when you press a switch, the corresponding switch name will be displayed.

全てのスイッチを押して「OK」の表示が出た後でも、スイッチを押すと、それに対応したスイッチの名前が表示されます。

Press the lower panel switches in any order.  
 下段パネルのスイッチを任意の順に押す。

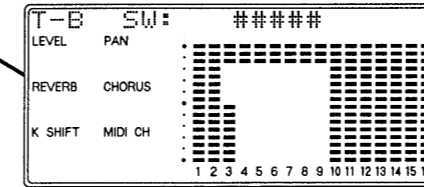
The name of the switch you pressed and the corresponding position on the display will appear?  
 押したスイッチの名前と、ディスプレイ上で対応する位置が表示されるか?



YES

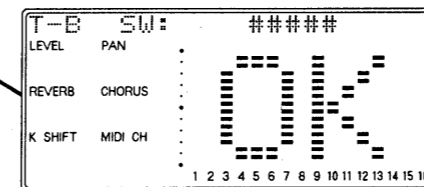
Move the panel slider in any order.  
 パネルのスライダを任意の順に動かす。

When the slider you moved, the corresponding position on the display will appear?  
 動かしたスライダが、ディスプレイ上で対応する位置が表示されるか?



YES

After you have pressed all switches and moved all slider the display will show "OK"?  
 全てのスイッチを押して、全てのスライダを動かすと、「OK」と表示されるか?



Be sure to move the slider from the maximum to the minimum positions. At this time, the display does not change. If there are any sliders with which the display changes, message "OK" does not appear.

スライダは、必ず最大から最小まで動かしてください。その時、ディスプレイの表示は動かなくなります。もし、表示が動くスライダがある場合は、「OK」は出ません。

NO

##### : Any Name of switch

YES

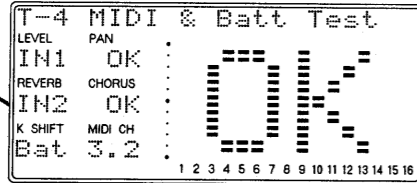
Switch & Remote Control Test is complete.  
 テスト終了

### 4. MIDI Test & Battery Test

Connect MIDI IN1 to OUT, and IN2 to THRU, respectively using a cable to make a loop.  
MIDI IN1とOUT、IN2とTHRUをそれぞれ一本のケーブルで接続しループさせる。

While pressing the **KEY SHIFT** button, press the **INSTRUMENT** button.  
**KEY SHIFT** ボタンを押しながら、**INSTRUMENT** ボタンを押す。

The display will show "OK"?  
"OK" と表示されるか?



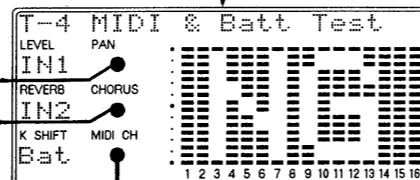
YES

MIDI Test is complete.  
テスト終了

NO

CHECK MAIN BOARD IC4, 5, 29

"NG"



The battery voltage indicator reads a value outside the range between 2.8V and 3.5 V.  
バッテリーの電圧表示が2.8V~3.5Vの範囲外の値を示している。

CHECK BATTERY HOLDER IC16, 17, 29 D6

"NG"

CHECK MAIN BOARD IC3, 4, 18, 22

Battery voltage display in rang 2.8V ~3.5V is OK.  
バッテリーの電圧表示は、2.8V~3.5Vの間で"OK"となる。

### 5. Sound Test

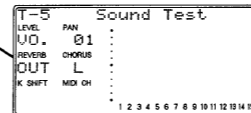
While pressing the **KEY SHIFT** button, press the **LEVEL** button.  
**KEY SHIFT** ボタンを押しながら、**LEVEL** ボタンを押す。

Press the **ALL** button.  
**ALL** ボタンを押す。

Set the volume of the main unit at its maximum to observe the outputs from OUTPUT L and R with an oscilloscope. 本体のボリュームを最大にし、OUTPUT L、Rからの出力をオシロスコープで観察する。

Press the **PAN** button.  
**PAN** ボタンを押す。

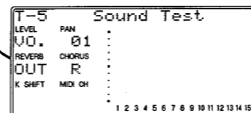
Sound signal is output only from OUTPUT L?  
OUTPUT L からのみ出力されるか?



NO

Press the **PAN** button twice.  
**PAN** ボタンを2回押す。

Sound signal is output only from OUTPUT R?  
OUTPUT R からのみ出力されるか?

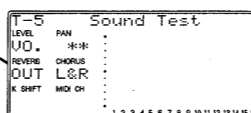


NO

Press **PAN** to return to the output from L & R.  
**PAN** ボタンを押して出力をL & Rに戻す。

Press the **PART** button.  
**PART** ボタンを押す。

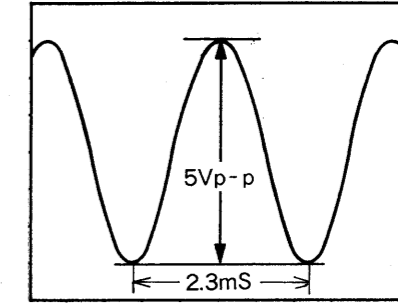
Voices of 1 to 24 are output about every 0.5 seconds.  
1~24までのボイスが約0.5秒毎に出力される。



NO

Sound Test is complete.  
テスト終了

\* The wave shape as displayed on the oscilloscope.  
\* オシロスコープで見る波形



PROBE 10 : 1      プローブ: 10 : 1  
RANGE 0.1 : V/div      レンジ : 0.1 : V/div  
0.5 : ms/div      0.5 : ms/div

CHECK MAIN BOARD IC8, 10, 11, IC7, 24

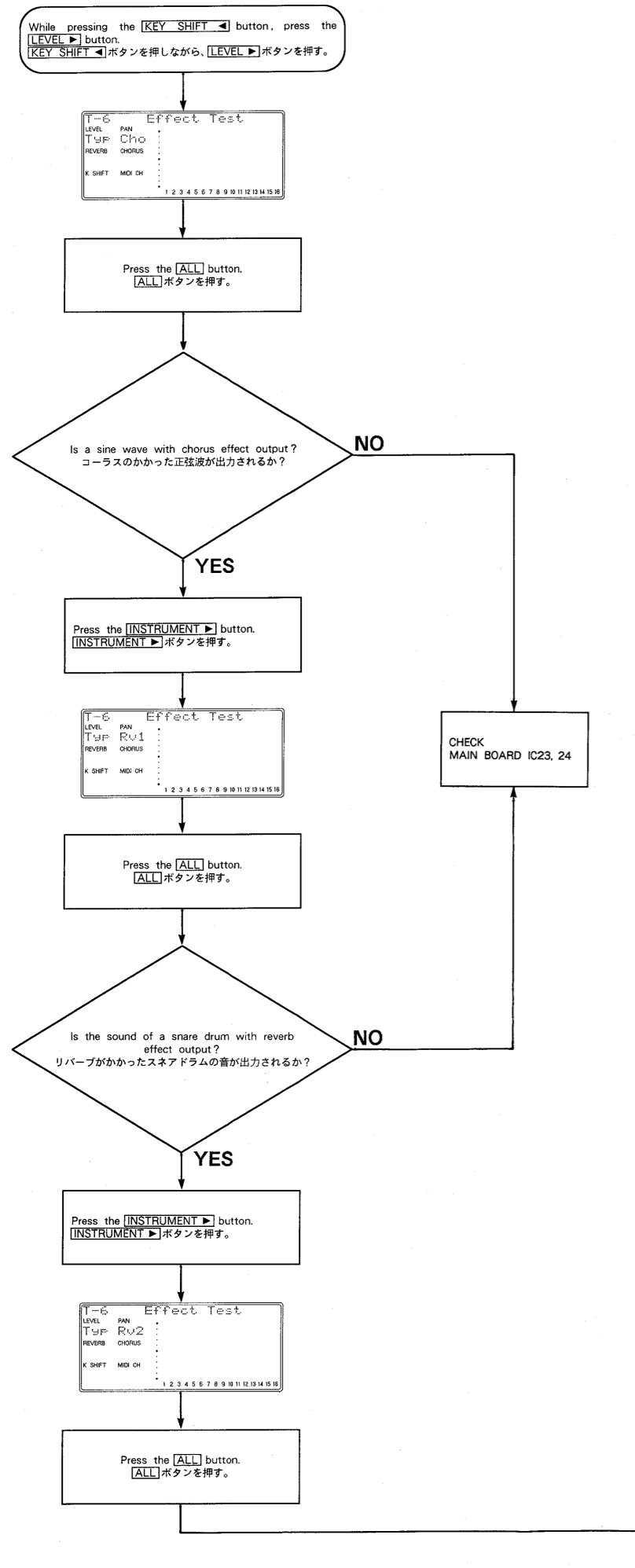
When you wish to output your desired voice, you can select it by pressing the **INSTRUMENT** or **INSTRUMENT** button.

任意のボイスを出力したいときは、**INSTRUMENT** ボタンまたは **INSTRUMENT** ボタンを押すことで選択できます。

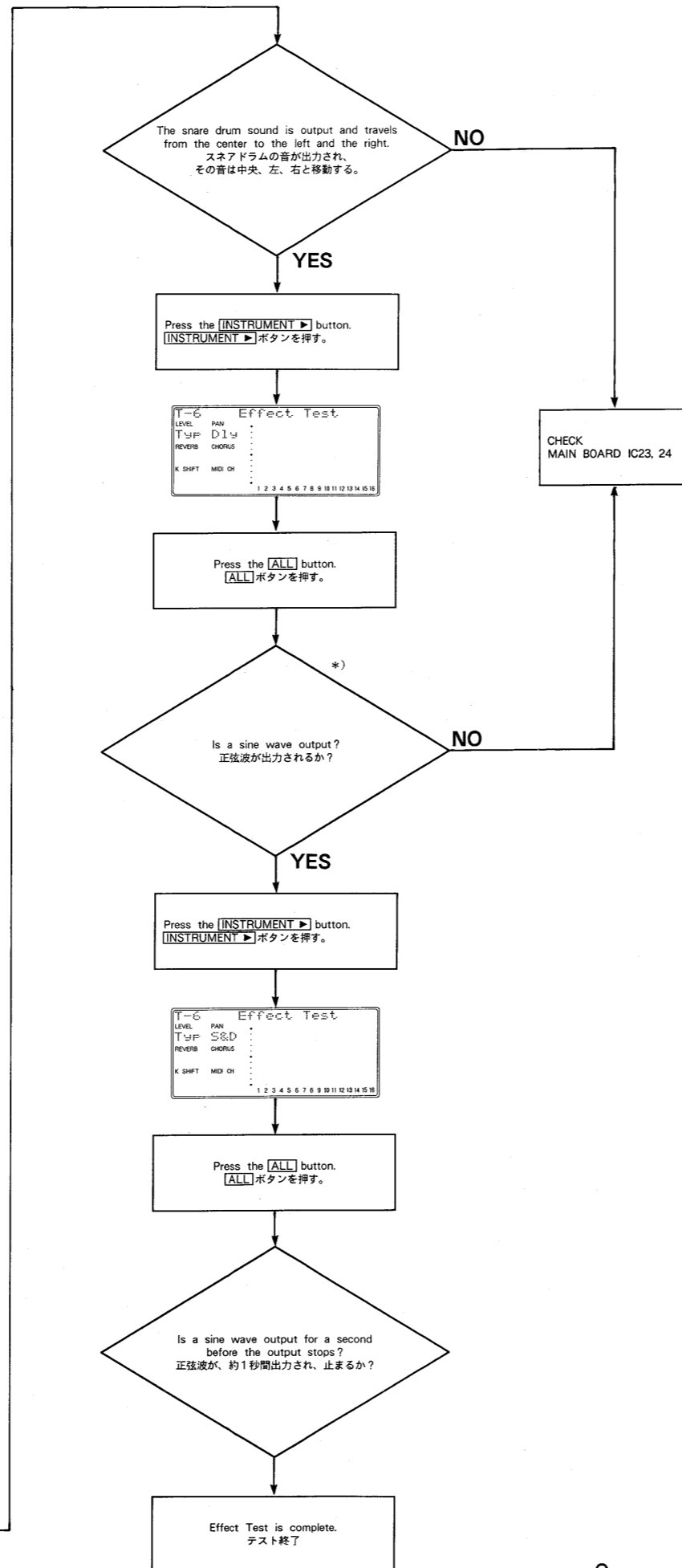
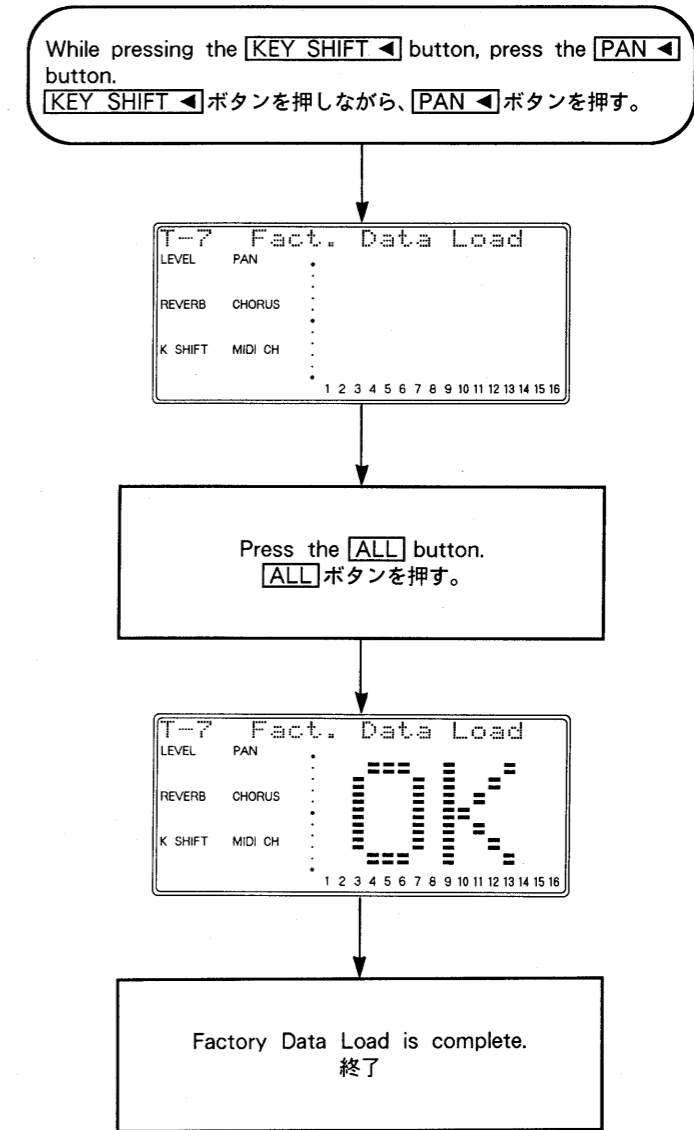
By pressing **PAN** or **PAN**, the output is switchable : L channel ↔ L & R channels ↔ R channel.

**PAN** ボタンまたは **PAN** ボタンを押すことで、出力をLch ↔ L & Rch ↔ Rchと切り換えられます。

6. Effect Test



7. Factory Data Load





## IDENTIFYING VERSION NUMBER

- 1) Press the "STANDBY" button to set the unit in standby. (The "STANDBY" LED will light.)
- 2) While pressing the **INSTRUMENT** ◀ button and the **INSTRUMENT** ▶ button, press the **MIDI CH** ◀ button and the **MIDI CH** ▶ button simultaneously. The version number will appear.

**NOTE :**

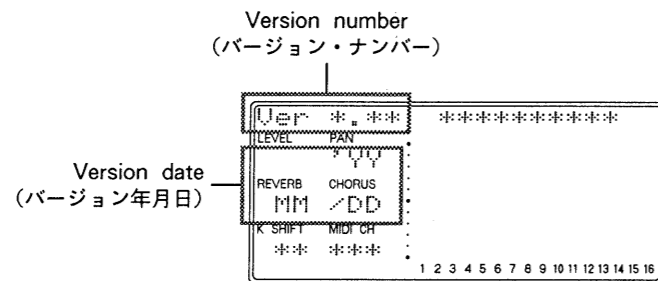
In this unit, the CPU (mask ROM) is also programmed. Thus the CPU (IC29) and the programmable ROM (IC15) have version numbers, respectively. Because they are in close relation to each other, pay attention to service information when installing a new version.

## バージョン・ナンバーの確認

"STANDBY" を押して、スタンバイ状態にし ("STANDBY" LED 点灯)、**INSTRUMENT** ◀ ボタンと **INSTRUMENT** ▶ ボタンを押しながら、**MIDI CH** ◀ ボタンと **MIDI CH** ▶ ボタンを押すと、バージョン・ナンバーが表示されます。

**注意 :**

本機はCPU (マスクROM) にもプログラムされています。そのため、CPU (IC29)、プログラムROM (IC15) のそれぞれにバージョン・ナンバーがあります。それらの関係は密接なものなので、バージョンアップの際はサービスインフォメーションに注意して下さい。



## FACTORY SETUP

To return the SC-155, which are changed in various functional settings, to the factory setup, proceed as follows :

Press the **POWER** button to set the unit in standby state. (The "STANDBY" LED will light.) While pressing the **INSTRUMENT** ◀ button and the **INSTRUMENT** ▶ button, press the **POWER** button. The following display will appear.

If the **ALL** button is pressed, the factory setup will be executed.

By performing the test mode "7. Factory Data Load", the factory setup can also be executed.

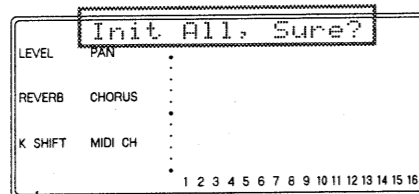
## ファクトリー・セットアップ

いろいろな機能の設定変更がされたSC-155を工場出荷時の設定に戻す(ファクトリー・セットアップする)ときは、以下の操作をします。

まず、**POWER** ボタンを押してスタンバイ状態 ("STANDBY" LED 点灯) にします。そして、**INSTRUMENT** ◀ ボタンと **INSTRUMENT** ▶ ボタンを押しながら、**POWER** ボタンを押すと次の表示になります。

**ALL** を押すと、ファクトリー・セットアップが実行されます。

また、テストモード 7.Factory Data Load を行うことでも、同様にファクトリー・セットアップが実行されます。



## BULK DUMPING

When repairing, perform bulk dumping (massive data transfer) to save user's data.

**NOTE :**

The system functions cannot be saved by bulk dump.

Press **ALL** first and the "ALL" LED will light. Then press **INSTRUMENT** ◀ and **INSTRUMENT** ▶ simultaneously.

The following display will appear and the unit will be ready for data transmission. The following display will appear, and the unit is ready for data transmission.

Make connections between MIDI OUT on the transmitting side and MIDI IN on the receiving side. If the receiving side is a sequencer, set it in recording state ; if the receiving side is another SC-155, make sure that the device ID is the same as that of the transmitting side, and that the exclusive receiving switch is turned ON, before performing bulk dumping by pressing the **ALL** button of the SC-155 on the transmitting side.

When transmission is completed, the display will show "Completed". Check that data are transferred correctly.

After repairing, before transmitting the saved user's data to the main unit, make sure that the device ID of the main unit is the same as that at the time of data transmission, and that the exclusive receiving switch is turned ON.

For more details on bulk dumping, refer to their respective operating manuals.

## バルク・ダンプ

修理時にはユーザーデータ保存のためバルクダンプを行って下さい。

**注意 :**

システム機能は、バルク・ダンプにより保存することはできません。

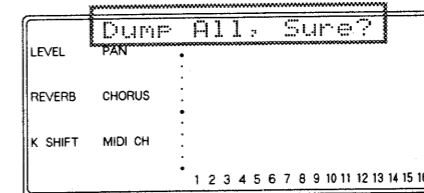
まず、**ALL** ボタンを押して、"ALL"LEDを点灯させます。そして、**INSTRUMENT** ◀ ボタンと **INSTRUMENT** ▶ ボタンを同時に押すと、ディスプレイが次の表示となり、送信できる状態になります。

送信側 MIDI OUT と受信側 MIDI IN をつなぎ、受信側がシーケンサーの場合、レコーディング状態にしてから、受信側が他のSC-155の場合、デバイスIDが送信側と同じであること、エクスクルーシブ受信スイッチがONであることを確認してから、送信側SC-155の**ALL** ボタンを押してバルク・ダンプして下さい。

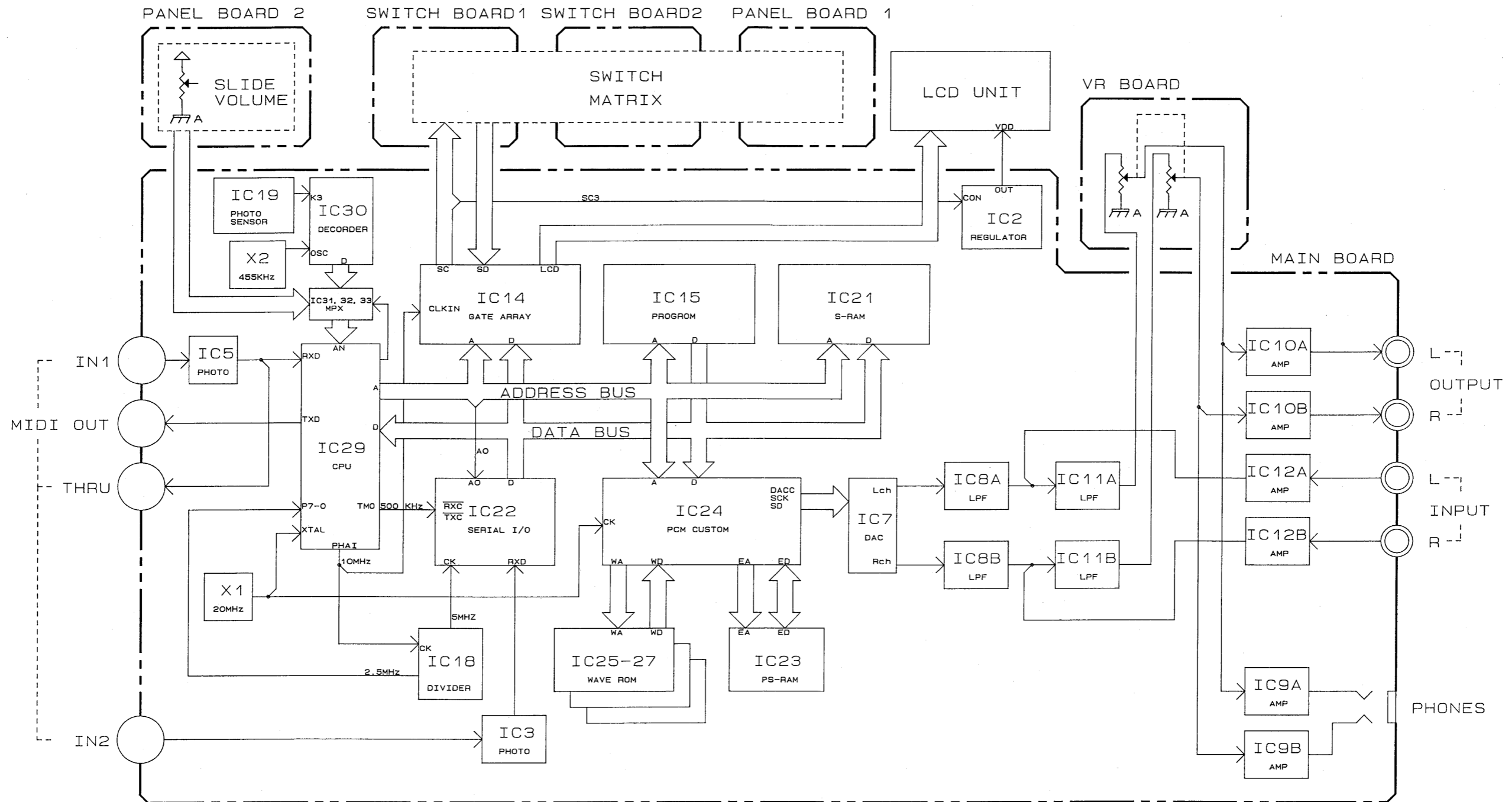
送信が終了すると "Completed" と表示されます。データが正しく転送されたことを確認して下さい。

修理終了後、本体のデバイスIDが送信時と同じであること、エクスクルーシブ受信スイッチがONであることを確認してから、保存しておいたユーザーデータを本体に送信して下さい。

なお、詳しいバルク・ダンプの方法については、それぞれの取扱説明書を参考にして下さい。



BLOCK DIAGRAM/ブロック図



CIRCUIT COMPONENTS

As with the SC-55, the SC-155 consists of a custom IC (IC24), which integrates a PCM sound source, reverb, chorus, TVF and TVA, and three 1-Mbyte wave memories (IC25-27). The PS-RAM of IC23 is used for sound processing, and the S-RAM of IC21 is used to save parameters, which are kept for backup by battery. For the CPU (IC30), a Hitachi H8/532 is used. This CPU contains a programmable ROM, which has a close relation to the programmable ROM of IC15. Therefore, care should be taken when upgrading the version.

The SC-155 also has two lines of MIDI IN. The input of MIDI IN2 undergoes serial-to-parallel conversion through IC22, and sent to the CPU as data. This input of MIDI IN2 is not sent out the THRU.

The SC-155 differs from the SC-55 in that the data of nine slide volume controls, remote control, and battery voltage are time-shared with multiplexers (IC31-33) and fed into the analog input port of the CPU. If any trouble occurs in both slide volume controls and remote control, check the circuit between the multiplexers and the CPU.

As in the case of the SC-55, the power is always supplied to the CPU as long as the AC adapter is plugged. In response to the POWER switch of the remote controller or mainframe, the CPU controls the on/off operation of the power source (IC2) that supplies the power to the LCD.

The analog circuit following the DA converter (IC7), as well as LPF and AMP, is designed to operate from a single 8-volt power supply, so the middle potential is approximately 4 volts.

回路構成について

SC-155は、SC-55と同様にPCM系音源、リバーブ、コーラス、TVF、TVA、を一体化したカスタムIC (IC24) と、1Mbyteのウェーブ・メモリ (IC25-27) 3個で構成されており、IC23のPS-RAMは音の処理に、IC21のS-RAMはパラメータの保存に使用されバッテリーバックアップされています。CPU (IC30) については、日立H8/532を使用していますが、このCPUは内部にプログラマブルなROMを持っており、IC15のプログラムROMと密接な関係があります。従って、バージョンアップの際は注意が必要です。

また、同じく2系統のMIDI INを持っていますが、MIDI IN2の入力はIC22でシリアル-パラレル変換されデータとしてCPUに入力されています。IN2の入力はTHRUしません。

本機がSC-55と異なるのは9本のスライドボリュームとリモコン及びバッテリー電圧をマルチプレクサ (IC31-33) によって時分割にCPUのアナログ入力ポートにデータ入力していることです。スライドボリューム、リモコンの両方にトラブルがおきた場合マルチプレクサ-CPU間をチェックして下さい。

本機はSC-55同様、ACアダプターのプラグを抜かない限り、CPUには電源が供給されています。リモコンまたは本体のPOWERスイッチにより、CPUはLCDに供給される電源 (IC2) のON、OFFをコントロールします。

DAコンバータ (IC7) 以後のアナログ回路は、LPF、AMP、共に8Vの片側電源で設計されていますので、中位電位は約4Vとなっています。

**E Main Board**

ASSY 7967407000  
(PCB 22935280 1/4)

**NOTE**

Switch Board 1 (PCB 22935280 2/4)  
• Replacement PCB includes Wiring SM1 and SM2.  
• 交換用PCBは、ワイヤリングSM1, SM2を含みます。

**NOTE**

Switch Board 2 (PCB 22935280 3/4)  
• Replacement PCB includes Wiring SM3.  
• 交換用PCBは、ワイヤリングSM3を含みます。

**NOTE**

VR Board (PCB 22935280 4/4)  
• Replacement PCB includes Wiring VM.  
• 交換用PCBは、ワイヤリングVMを含みます。

**Switch Board 1**

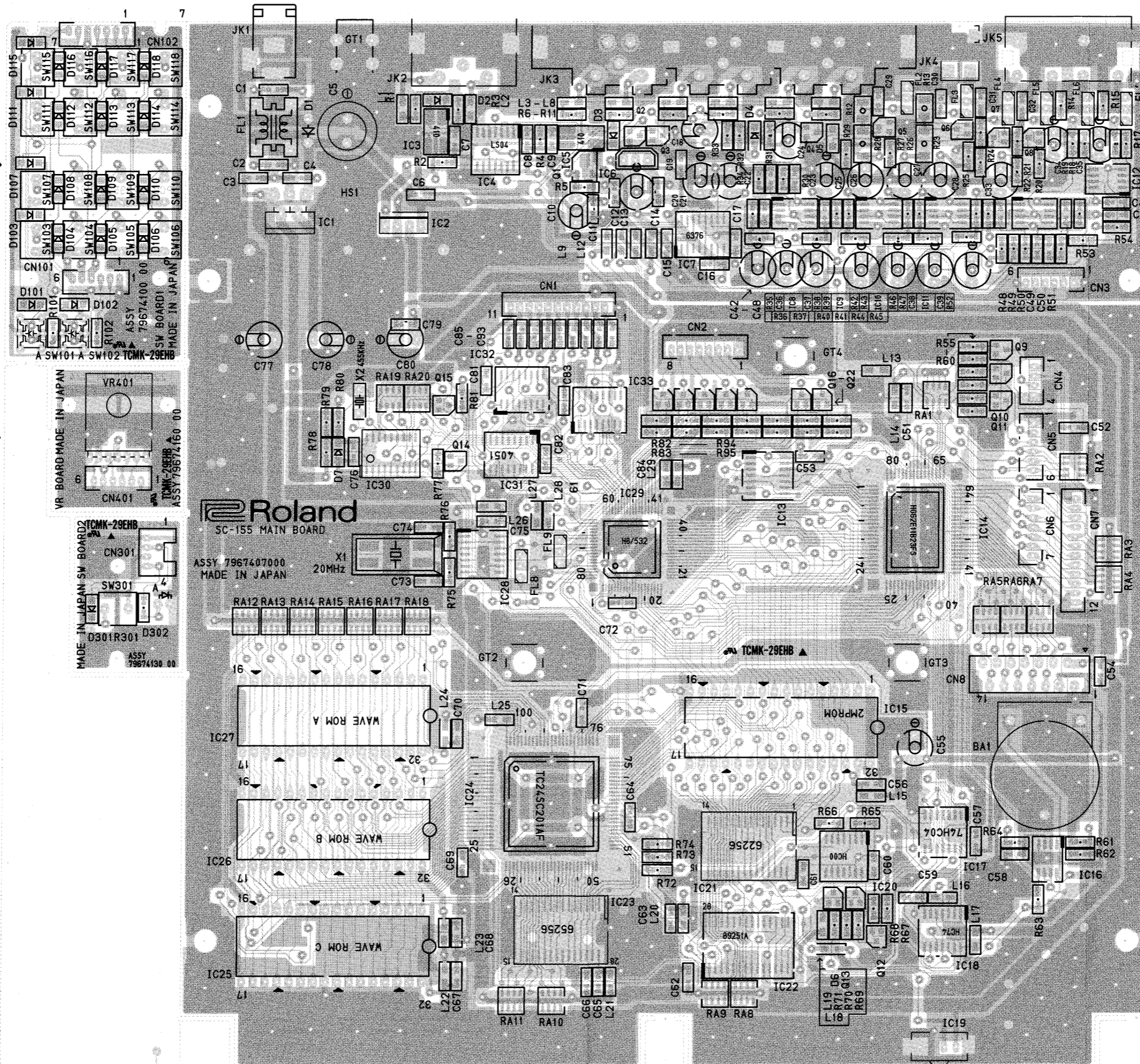
ASSY 7967410000  
(PCB 22935280 2/4)

**VR Board**

ASSY 7967416000  
(PCB 22935280 4/4)

**Switch Board 2**

ASSY 7967413000  
(PCB 22935280 3/4)



View from component side.

For Nordic Countries

**Apparatus containing Lithium batteries**

**ADVARSEL!**

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

**ADVARSEL!**

Lithiumbatteri – Eksplosionsfare. Ved udskiftning benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

**VARNING!**

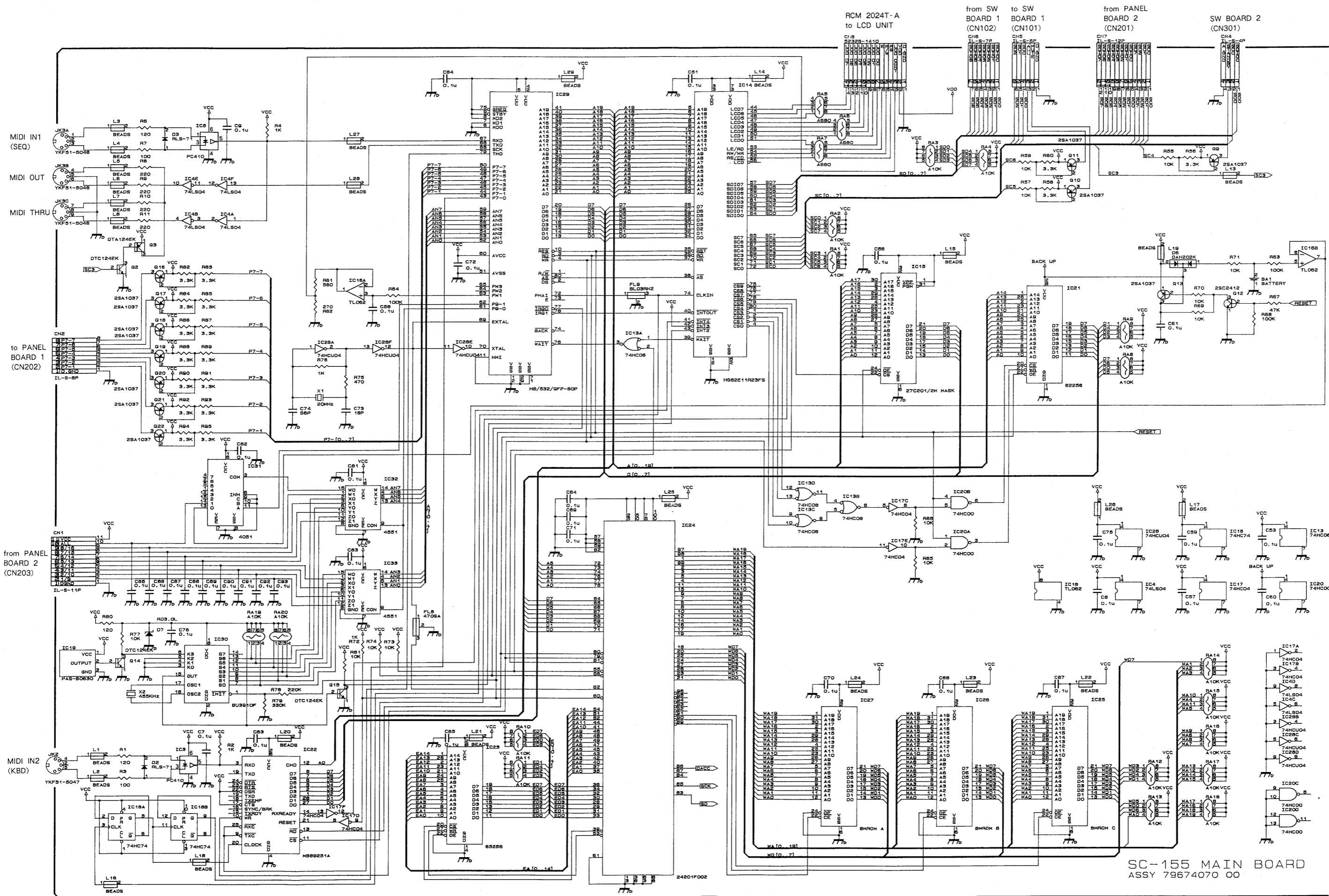
Eksplosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

**VAROITUS!**

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

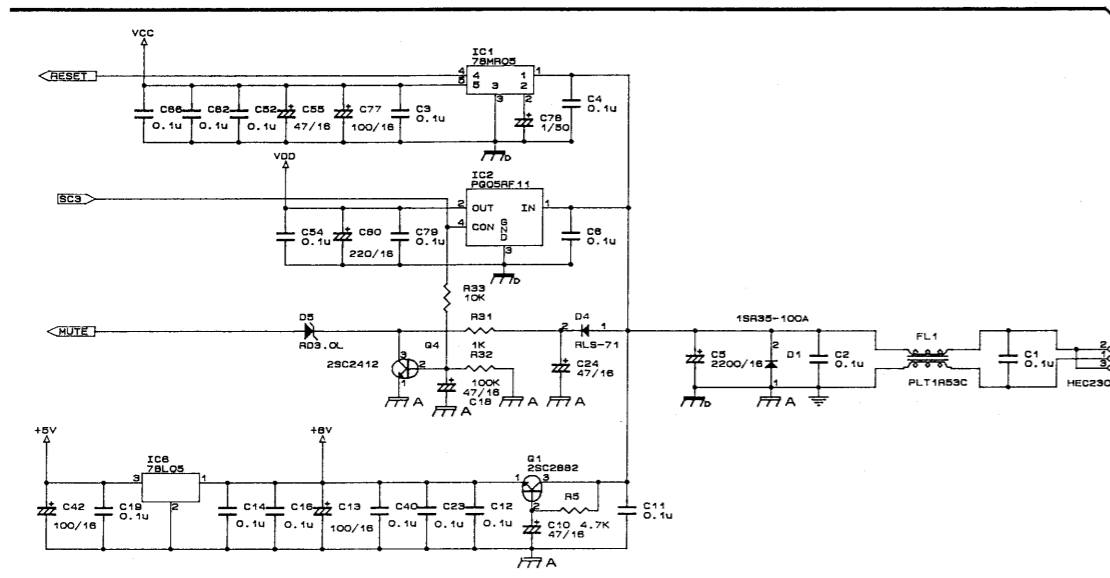
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

CIRCUIT DIAGRAM/回路图



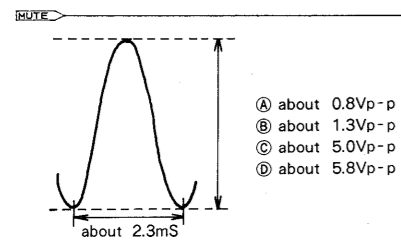
SC-155 MAIN BOARD ASSY 79674070 00

CIRCUIT DIAGRAM/回路図

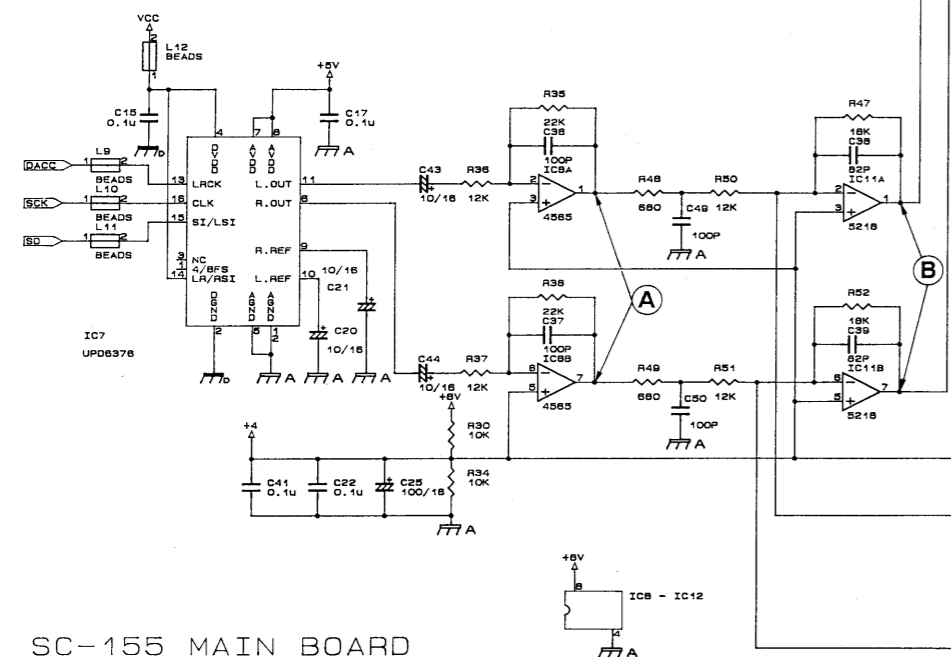


When a sine wave is being output during "5. Sound Test" of the Test Mode, you can observe the waveforms shown below at positions (A) to (D) in the circuit diagram (at the maximum volume).

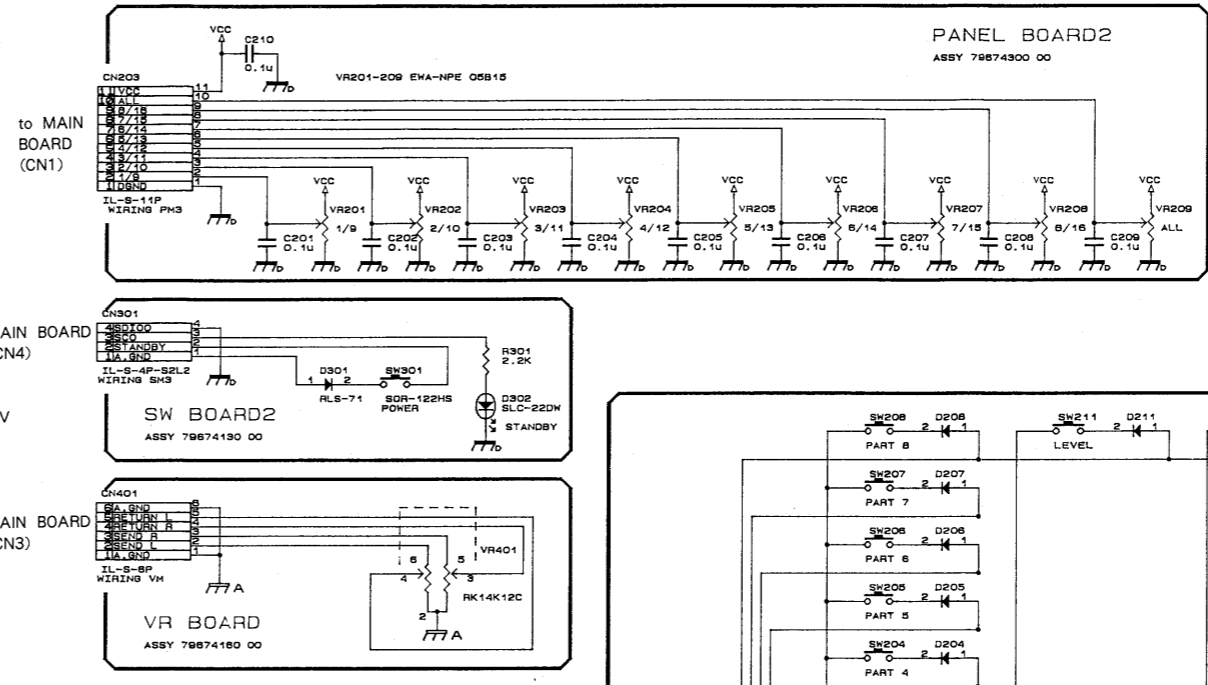
テストモード「5.Sound Test」において、正弦波を出力している時、回路図中(A)~(D)で、下記の波形が観察されます。(ボリューム最大時)



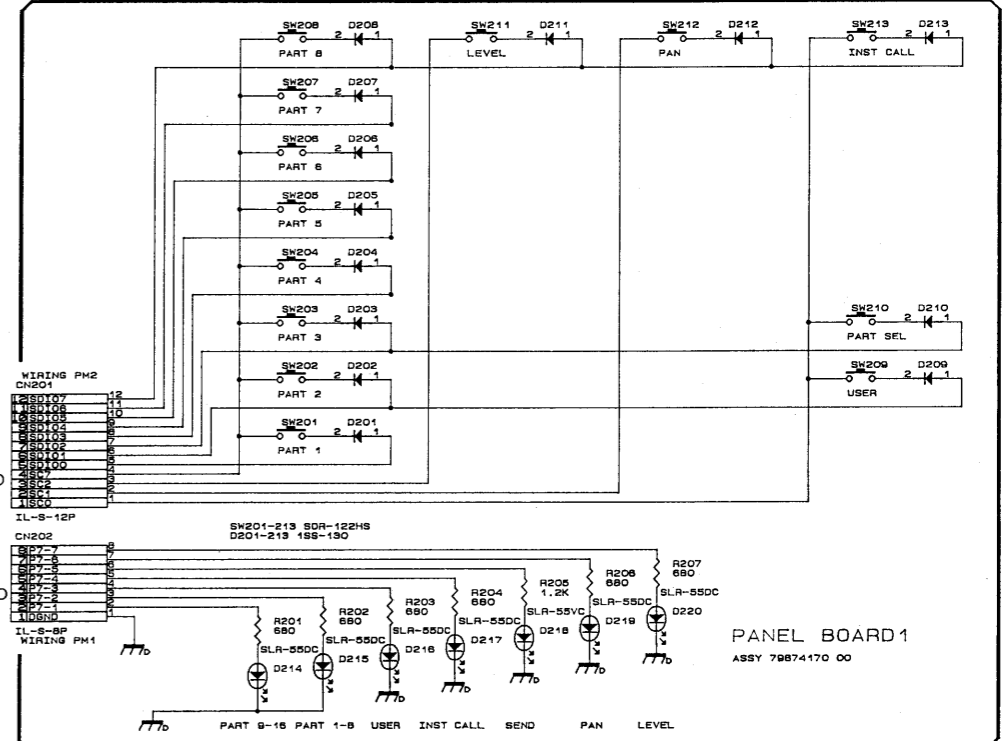
NOTE: At position (D), the minus side shows a clipping waveform at the maximum volume.  
注意: (D)では、マイナス側がボリューム最大でクリップした波形となります。



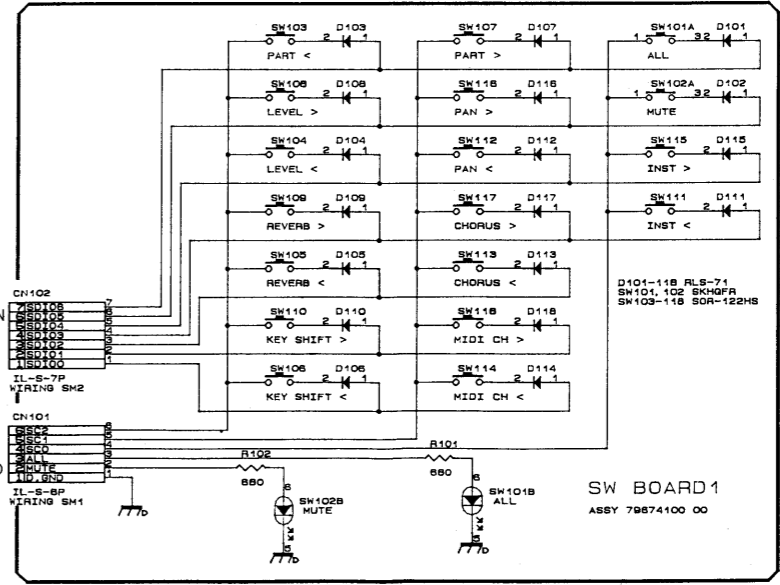
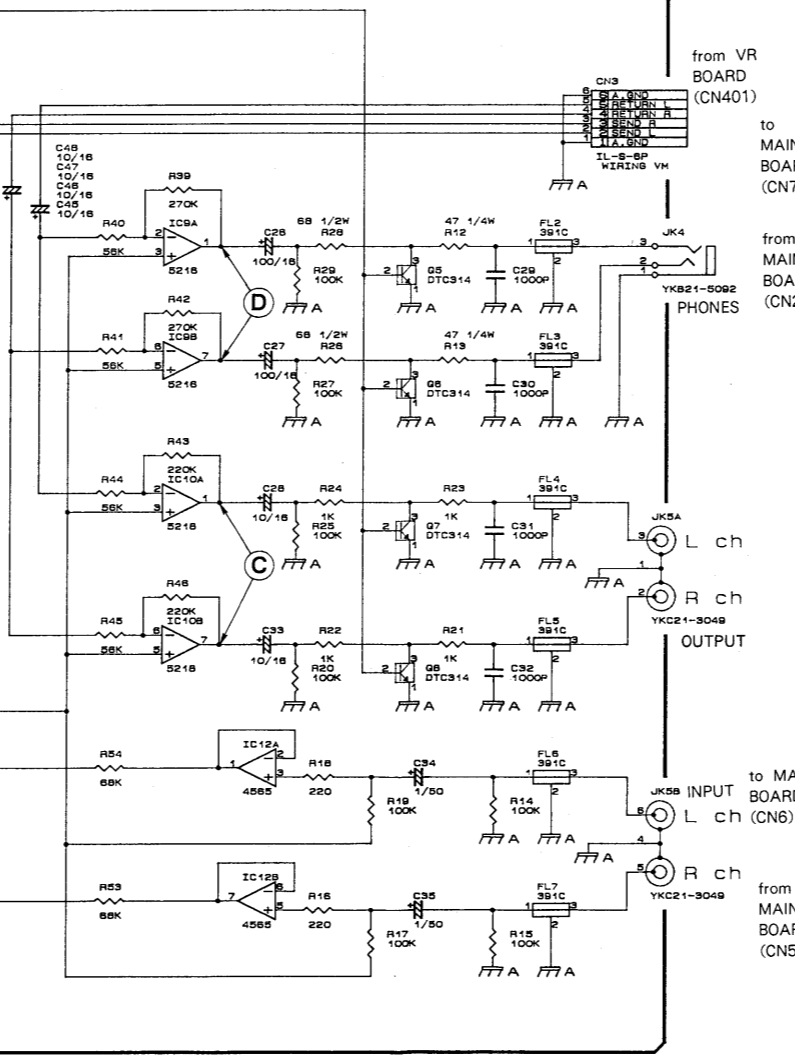
SC-155 MAIN BOARD  
ASSY 79674070 00



MAIN BOARD (CN1)  
MAIN BOARD (CN3)  
MAIN BOARD (CN4)  
SW BOARD2  
VR BOARD



PANEL BOARD1  
PANEL BOARD2



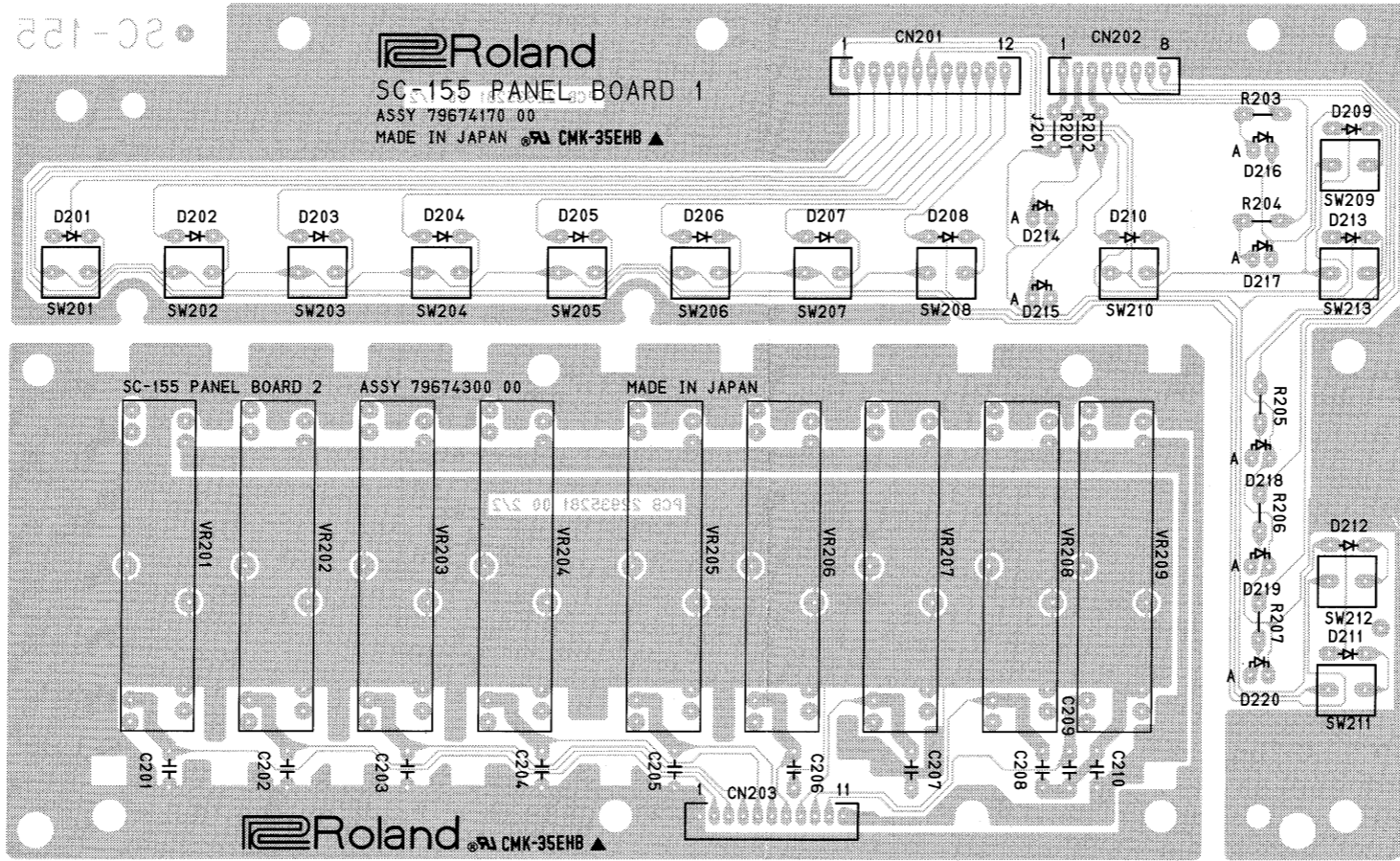
SW BOARD1

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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

**PANEL Board 1**

ASSY 7967417000  
(PCB 22935281 1/2)

**NOTE**  
PANEL Board 1 (PCB 22935281 1/2)  
• Replacement PCB includes Wiring PM1 and PM2.  
• 交換用PCBは、ワイヤリングPM1、PM2を含みます。



View from component side.

**PANEL Board 2**

ASSY 7967430000  
(PCB 22935281 2/2)

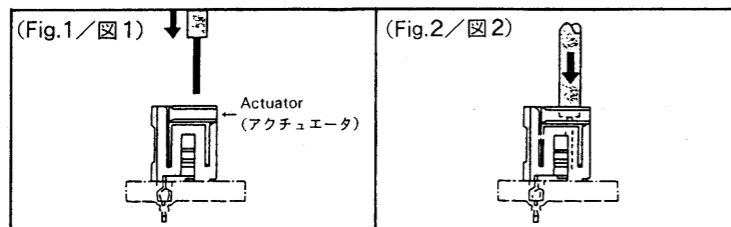
**NOTE**  
PANEL Board 2 (PCB 22935281 2/2)  
• Replacement PCB includes Wiring PM3.  
• 交換用PCBは、ワイヤリングPM3を含みます。

**HOW TO OPERATE OF NEW WIRE TRAPPED (CN8)**

**TO INSTALL THE WIRE INTO THE CONNECTOR**

- Make sure that the actuator is completely lowered and locked.
- Hold the outer jacket of the wire about 10 mm from the stripped area (as close to the stripped area as possible), and point it at the connector in the direction of the pitch. (Fig.1)
- Insert the wire vertically into the connector until it stops. In normal position, the stripped wire conductor is hidden into the connector. (Fig.2)
- Lightly pull on the wire (about 1 kg) to make sure that it is securely held in the connector.

**NOTE :**  
Never insert the wire when the actuator is at a lifted position.



**ニューワイヤートラップの操作方法 (CN8)**

ワイヤーをコネクタに装着するには

- アクチュエータが完全に下がり、ロックしている事を確認して下さい。
- ストリップしたワイヤーの約10mm近辺(できる範囲で芯線ストリップ部の近く)をピッチ方向に平らにホールドして下さい。(図1)
- ワイヤーをコネクタに垂直にストップ・アクション(電線が押せなくなるまで)があるまで挿入して下さい。正規の位置はコネクタにより芯線が見えなくなります。(図2)
- ワイヤーを軽く(1kg程度で)上に引きワイヤーがコネクタに充分ホールドされていることを確認して下さい。

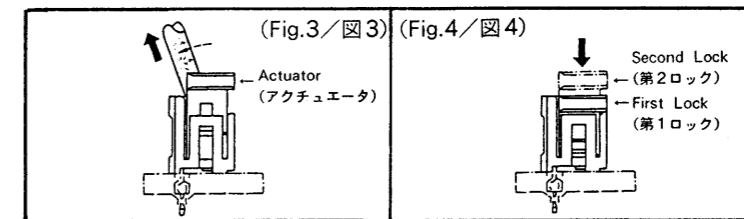
**注意 :**  
アクチュエータが上がった状態での使用は避けてください。

**TO REMOVE THE WIRE FROM THE CONNECTOR**

- Hold the tabs on both sides of the actuator and lift them up from the first lock to the second lock. (It is possible to lift up each tab separately.)
- After making sure that both sides of the actuator are lifted up to the second lock, pull out the wire uniformly from each electrode. In pulling out the wire, it would be easier if the wire is inclined as shown in Fig.3.
- Lower the actuator to make it locked. (Fig.4)

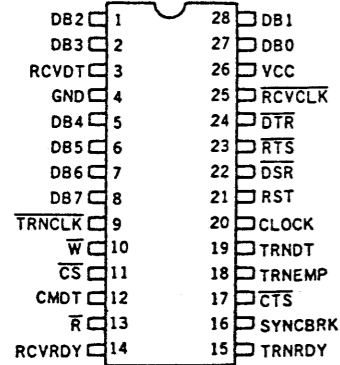
ワイヤーをコネクタより抜去するには

- アクチュエータの両サイドのタブを持ち、第1ロックから第2ロックまで引き上げて下さい。(片側ずつ引き上げても可能)
- アクチュエータが両サイド共、第2ロックまで引き上げられた事を確認した後、ワイヤーを各極均一に抜き去って下さい。尚、ワイヤーを抜く際に、図に示す方向へ若干傾ける事により、スムーズな抜去が行なえます。(図3)
- アクチュエータを下げ、ロック状態にして下さい。(図4)



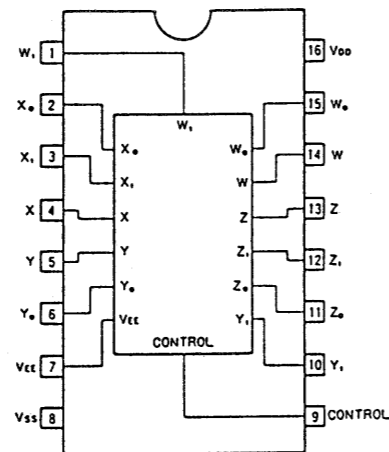


**Serial I/O (IC22 on MB)**  
 MB89251A-PF-G  
 (15209278)



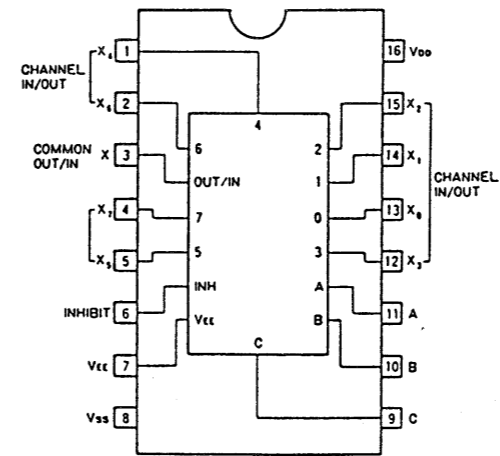
(TOP VIEW)

**Quad 2-Input Analog Multiplexer**  
 BU4551BF (IC32, 33 on MB)  
 (15259111)



CONTROL	ON
0	W <sub>0</sub> X <sub>0</sub> Y <sub>0</sub> Z <sub>0</sub>
1	W <sub>1</sub> X <sub>1</sub> Y <sub>1</sub> Z <sub>1</sub>

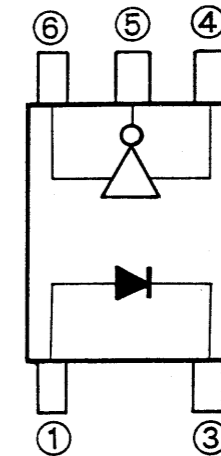
**8-Channel Analog Multiplexer**  
 BU4051BF (IC31 on MB)  
 (15259101)



INHIBIT	A	B	C	ON SWITCH
L	L	L	L	X0
L	H	L	L	X1
L	L	H	L	X2
L	H	H	L	X3
L	L	L	H	X4
L	H	L	H	X5
L	L	H	H	X6
L	H	H	H	X7
H	X	X	X	NONE

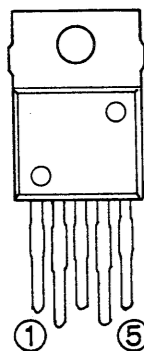
X : Don't Care

**Photo Coupler (IC3, 5 on MB)**  
 PC-410  
 (15289125)



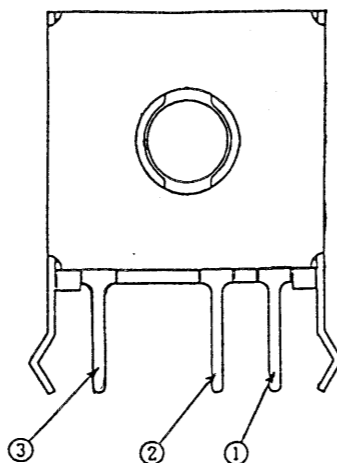
- ① Anode
- ③ Cathode
- ④ GND
- ⑤ V<sub>o</sub>
- ⑥ V<sub>cc</sub>

**Voltage Regulator + 5V (IC1 on MB)**  
 L78MR05R  
 (15199155)



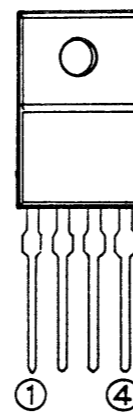
- ① INPUT
- ② DELAY CAPACITOR
- ③ GND
- ④ RESET OUTPUT
- ⑤ OUTPUT

**Remote Control Receiver (IC19 on MB)**  
 PAS-B0630  
 (15229740)



- 1: V<sub>cc</sub>
- 2: Output
- 3: GND

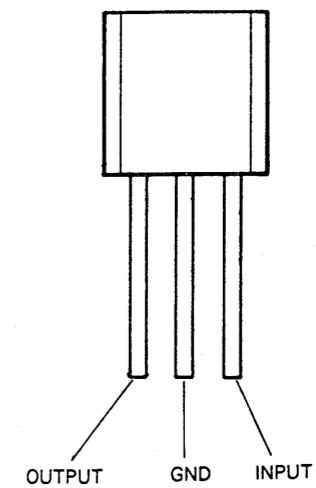
**Voltage Regulator + 5V (IC2 on MB)**  
 PQ05RF1  
 (15199249)



Front View

- 1: DC INPUT
- 2: DC OUTPUT
- 3: GND
- 4: ON/OFF CONTROL

**Voltage Regulator + 5V (IC6 on MB)**  
 μ PC78L05J-T  
 (15199231)



Front View



**CHANGE INFORMATION**

**変更案内**

< Main Board >

● Change of constants in the oscillation circuit

**SERIAL NO. APPLIED**

ZD40100 to ZD40199

**SERVICE RESPONSE**

C74 = 18pF  
R75 = 820 Ω

**SERIAL NO. APPLIED**

ZD50200 or later

**SERVICE RESPONSE**

C74 = 56pF  
R75 = 470 Ω

**REASON**

To optimize the oscillation frequency.

< Main board >

● Pattern Modification

**SERIAL NO. APPLIED**

ZD40100 to ZD40199  
(pcb22935280 00)

**SERVICE RESPONSE**

Make modification as instructed below.

**SERIAL NO. APPLIED**

ZD50200 or later  
(pcb22935280 01)

**SERVICE RESPONSE**

Pattern modification of PCB.

**REASON**

To correct the pattern misarrangement.

<メインボード>

● 発振回路定数変更

**実施製番**

ZD40100~ZD40199

**対応**

C74 = 18pF  
R75 = 820 Ω

**実施製番**

ZD50200~

**対応**

C74 = 56pF  
R75 = 470 Ω

**理由**

発振周波数最適化のため

<メインボード>

● パターン修正

**実施製番**

ZD40100~ZD40199  
(pcb22935280 00)

**対応**

下記の様に修正

**実施製番**

ZD50200~  
(pcb22935280 01)

**対応**

基板改版

**理由**

パターンミス

< Panel Assembly >

● Addition of insulating sheet

**SERIAL NO. APPLIED**

ZD40100 to ZD40199

**SERVICE RESPONSE**

Use an insulating tape.

**SERIAL NO. APPLIED**

ZD50200 or later

**SERVICE RESPONSE**

Add an insulating sheet. (22255173)

**REASON**

To avoid the possibility of the main board making contact with the shield sheet.

<パネル組立>

● 絶縁シート追加

**実施製番**

ZD40100~ZD40199

**対応**

絶縁テープ

**実施製番**

ZD50200~

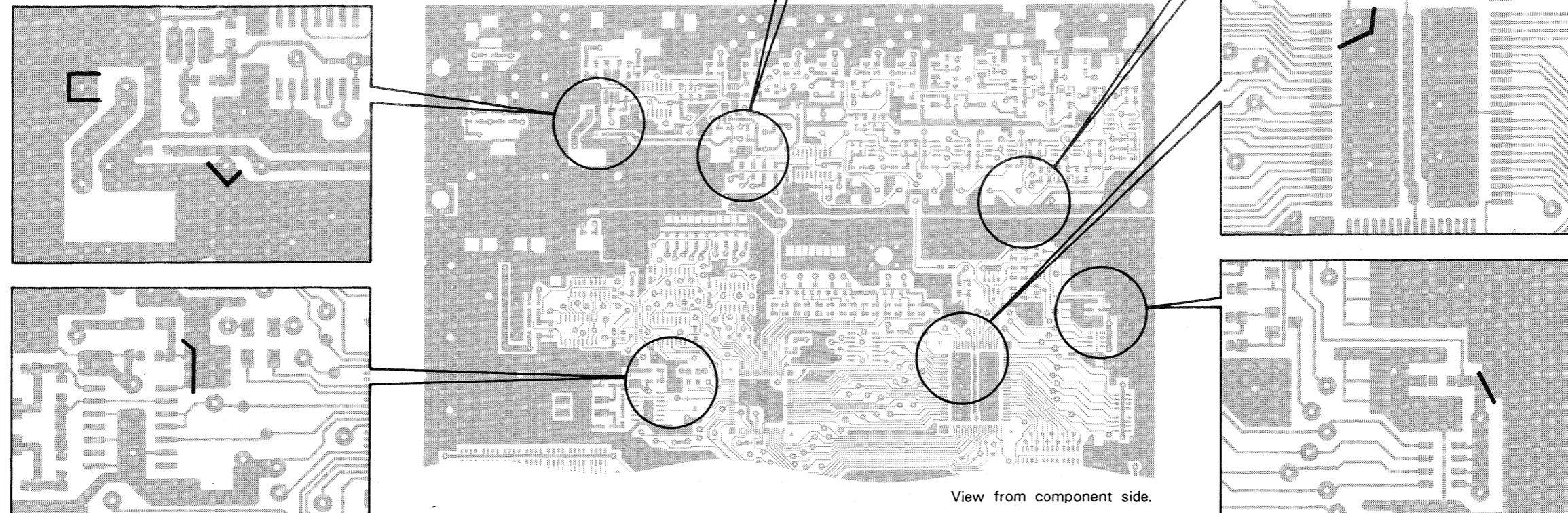
**対応**

絶縁シート追加 (22255173)

**理由**

メインボードとシールドシートが接触する可能性があるため。

— : Cut Trace (カット)



Page	PREVIOUS 旧 →	NEW 新
3	<p>PARTS LIST/パーツリスト</p> <p>CASING/ケース</p> <hr/> <p>22215959 Top Case Ass'y</p> <p>NOTE:Replacement Top Case Ass'y includes the following parts. Replacement only by a unit. Keytop A (Function) Keytop B (STANDBY) LED Cover</p> <p>注意：交換用部品は、以下の部品を含みます。 補修品はユニット単位 キートップ A (ファンクションボタン) キートップ B (スタンバイボタン) LEDカバー</p> <hr/> <p>BUTTON, KNOB/ボタン, つまみ</p> <hr/> <p>.</p> <p>.</p>	<p>22215959 Top Case Ass'y</p> <p>NOTE:Replacement Top Case Ass'y includes the following parts.</p> <p>Keytop A (Function) Keytop B (STANDBY) LED Cover</p> <p>注意：交換用部品は、以下の部品を含みます。</p> <p>キートップ A (ファンクションボタン) キートップ B (スタンバイボタン) LEDカバー</p> <hr/> <p>BUTTON, KNOB/ボタン, つまみ</p> <hr/> <p>.</p> <p>.</p> <p>22495266 Keytop A (Function) 22495268 Keytop B (STANDBY)</p>
<p>NOTE:In the past, when a keytop was broken, you had to change the Top Case Ass'y itself. From now on, we can also supply Keytops A and B as replacement. Keytops A and B have been attached to the Top Case Ass'y using both screws and <u>a plastic pin of the Top Case Ass'y.</u> When repairing, <u>cut the plastic pin to remove the defective keytop and assemble replacement keytop using screws only.</u> (It is enough for keytop.)</p> <p>注：以前は、Keytop不良時は、Top Case Ass'y 単位で交換する必要がありました。              今後は Keytop A, Keytop B 単体でも供給出来ます。              Keytop A, B はTop Case Ass'y のプラスチック部分の熱溶着で取付けられています。修理時は、この熱溶着部分をニッパ等で切って不良Keytopを外して下さい。補修用Keytop取付けは、<u>ビスどめだけで十分</u>です。              (熱溶着は、工場作業用の仮どめの意味しかありません。)</p>		