

SOUND Canvas

MIDI SOUND GENERATOR SC-50

SERVICE NOTES

First Edition

TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS
EXPLODED VIEW
PARTS LIST
TEST MODE
IDENTIFYING VERSION NUMBER
FACTORY SETUP
BULK DUMP
IC DATA
BLOCK DIAGRAM
CIRCUIT COMPONENTS
CIRCUIT BOARD DIAGRAM
CIRCUIT DIAGRAM

目次

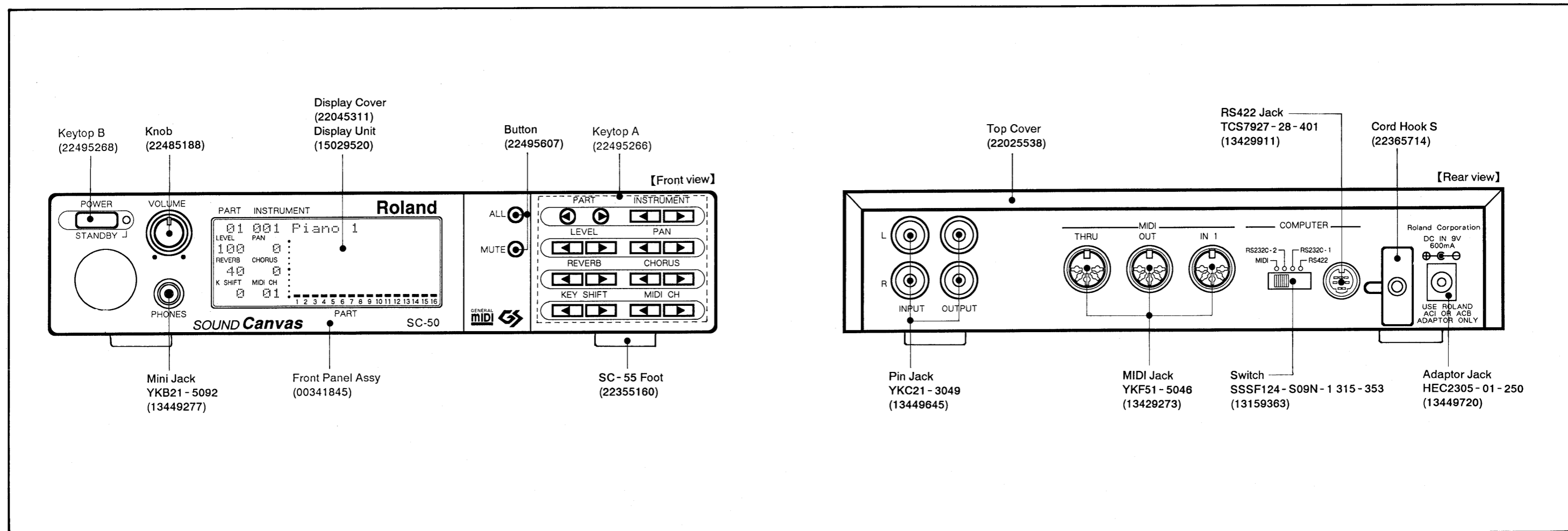
仕様 1
分解図 2
パーツリスト 3
テスト・モード 4-7
バージョン・ナンバーの確認 8
ファクトリー・セットアップ 8
バルク・ダンプ 8
ICデータ 9
ブロック図 10
回路構成について 10
基板図 11
回路図 12, 13

Page

SPECIFICATION/仕様

- Part: 16 (include Rhythm part)
- Maximum Poliphony: 28 Voice
- Tone: 226 Tones + Rhythm 8 Sets + 1 SFX Set
- EFFECTS: Reverb (8 types)
Chorus (8 types)
Vibrate
TVF (Cutoff Frequency, Resonance)
Envelope (Attack, Decay, Release)
- MEMORY CAPACITY: Wave ROM 2 Mbyte
- DISPLAY: Custom LCD 70.6 × 24.5mm (with backlight orange)
- MIDI: IN1, OUT, THRU
- COMPUTER INTERFACE: RS-422/RS-232C
- OUTPUT: Headphone jack (mini type) Impedance 90 Ω
RCA pin (L/R) Impedance 2k Ω
- INPUT: RCA pin (L/R) Impedance 50k Ω
- POWER CONSUMPTION: 600mA/DC9V (AC Adaptor)
- DIMENSIONS: 218(W) × 250(D) × 48(H)
8-9/16inch × 9-7/8inch × 1-15/16inch
- WEIGHT: 1.3kg (3 lb 2 oz)
- ACCESSORIES: Lithium Battery CR2032 (No.12569249) × 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.12559564)
△ ACB-240A (No.12449549)
Owner's Manual Set × 1
English (No.70234445)
- OPTIONS: BOSS RAD-50 (Rack Mount Adaptor)
Computer Serial Cable
RSC-15N
RSC-15AT
RSC-15APL

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

PARTS LIST

PARTS NAME	PARTS NUMBER
① Knob	22485188
② Front Panel Ass'y	00341845
③ Button	22495607
④ Switch Board 1	70233789
⑤ Front Holder Ass'y	70233678
⑥ Display Cover	22045311
⑦ Display Unit	15029520
⑧ Main Board	70233834
⑨ Buttom Chassis	22815897
⑩ SC-55 Foot	22355160
⑪ Cord Hook S	22365714
⑫ Top Cover	22025538
⑬ Keytop A	22495266
⑭ Keytop B	22495268

SCREWS

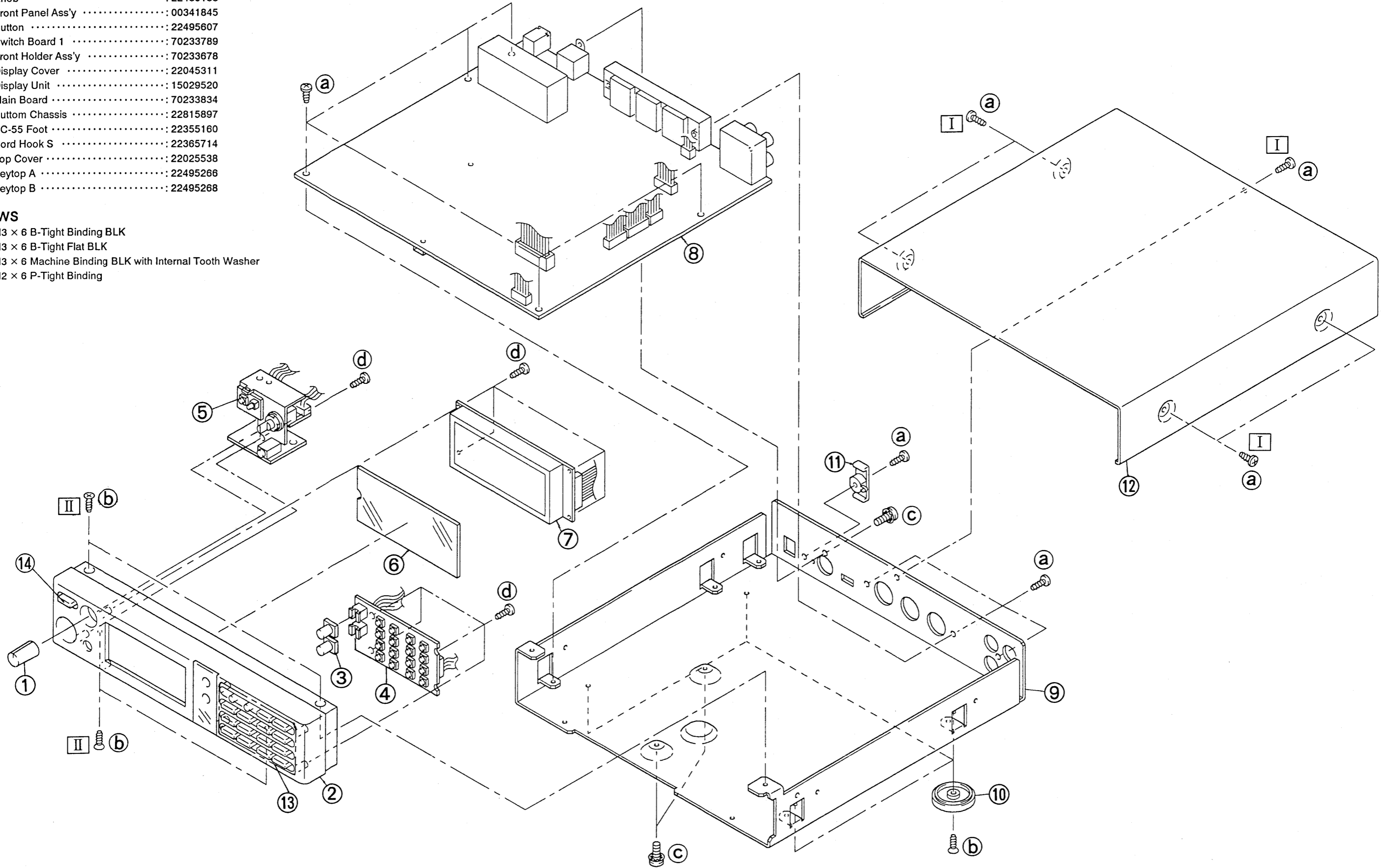
- Ⓐ M3 × 6 B-Tight Binding BLK
- Ⓑ M3 × 6 B-Tight Flat BLK
- Ⓒ M3 × 6 Machine Binding BLK with Internal Tooth Washer
- Ⓓ M2 × 6 P-Tight Binding

Remove these screws of panel.
Remove these screws on numerical order.

パネルのネジを外します。
番号順にネジを外してください。

Top Cover/トップカバー
1. Ⅰ×5

Front Panel/フロントパネル
2. Ⅱ×4



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

PARTS LIST/ パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:
 The parts marked Δ have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.
 安全上の注意:
 Δが付いている部品は、安全上特別な規格でつくられたものです。交換の際は、指定された部品番号以外の部品は使わないようにして下さい。

CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING
 When ordering any parts listed in the parts list, please specify the following items in the order sheet.
 Ex. QTY 10 PART NUMBER 22575241 DESCRIPTION Sharp key MODEL NUMBER C-20/50
 15 2247017300 Knob (orange) DAC-15D
 Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.
 パーツ発注に関するお願い
 オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)
 必要数 パーツナンバー 品名 使用機種
 例) 10 22575241 Sharp key C-20/50
 15 2247017300 Knob (orange) DAC-15D
 もし記入漏れ、誤記等がある場合、必要部品が発送できなかったり、大幅な遅れの原因になります。御協力をお願いします。

MB → Main Board
 SB1 → Switch Board 1
 SB2 → Switch Board 2
 PB → Phones Board
 VB → VR Board

CASING/ ケース

00341845	Front Panel ASSY		
	[NOTE]: Replacement ASSY includes following parts. Front Panel PMMA Cover Key Top A(Function) Key Top B(STANDBY)		
	[注]: 交換用部品は、以下の部品を含みます。 フロントパネル PMMAカバー 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)		
22815897	281-898	Bottom Chassis	
22025538	202-538	Top Cover	
22045311	204-311	Display Cover	for Display

HOLDER/ホルダー

22205565	220-565	PCB Holder	
----------	---------	------------	--

KNOB, BUTTON/ノブ、ボタン

22485188	248-188	GS-6 Knob	for VR401 on VB
22495607	249-607	BUTTON	ALL, MUTE
22495266	249-266	Keytop A	
22495268	249-268	Keytop B	

SWITCH/スイッチ

13129765	SKHQFR	LED Orange	SW901, 902 on SB1
13159363	SSSF124-S09N-1	315-353	SW1 on MB
13129766	SOR-122HS	312-766	Other SW

JACK, SOCKET/ジャック、ソケット

13429273	YKF51-5046	MIDI Jack 3P	JK3 on MB
00016390	AXS203211	32pin IC socket	for IC30 on MB
13429911	TCS7927-28-401	RS422 Jack	JK2 on MB
13449277	YKB21-5092	Mini Jack	JK501 on PB
13449645	YKC21-3049	Pin Jack	JK5 on MB
13449720	HEC2305-01-250	Adaptor Jack	JK1 on MB

DISPLAY UNIT/ディスプレイ・ユニット

15029520	RCM2024T	(including PCB, LED, IC and Wiring)	
	[NOTE]: Replacement should be made on a unit basis. No replacements available for individual parts. Replacement only by a unit.		
	[注]: 交換はユニット単位で行って下さい。補修品はユニット単位です。		

PCB ASSY/基板完成品

70233834	Main Board (PCB 22935477 1/8)		
70233789	Switch Board 1 (PCB 22935477 2/8)		
	[NOTE]: Replacement PCB includes Wiring SM1, SM2. This PCB and Switch Board 1 used SC-55, SC-55mkII are compatible.		
	[注]: 交換用PCBは、ワイヤリングSM1, SM2を含みます。この基板はSC-55, SC-55mkIIのスイッチボード1と互換があります。		
70233678	Front Holder ASSY		
	[NOTE]: Replacement ASSY includes PCB Holder(220-565) and the following PCBs. Switch Board 2 (PCB 22935477 3/8) with Wiring SM3. Phones Board (PCB 22935477 4/8) with Wiring PM1. VR Board (PCB 22935477 5/8) with Wiring VM.		
	[注]: 交換用部品は、PCBホルダー(220-565)と以下のPCBを含みます。 スイッチボード2(PCB 22935477 3/8)とワイヤリングSM3 フォーンズボード(PCB 22935477 4/8)とワイヤリングPM1 VRボード(PCB 22935477 5/8)とワイヤリングVM		

IC/集積回路

15199848	HB/532 HD6475328F (Programed) Ver 1.00 Main CPU	IC21 on MB	
	[NOTE]: Main CPU version may be update with Program ROM version. Please pay attention to SERVICE INFORMATION.		
	[注]: メインCPUバージョン更新をする際には、Program ROMのバージョンも更新する必要があるかもしれませんので、サービスインフォメーションに気をつけて下さい。		
15199880	M37409M2-FP (Programed) Ver 1.01 Sub CPU	IC24 on MB	
	[NOTE]: Sub CPU includes ROM.		
	[注]: サブCPUにもROMが内蔵されています。		
00341878	2M MASK ROM (Programed) Ver 1.00	IC30 on MB	
	[NOTE]: Program ROM version may be update with Main CPU version. Please pay attention to SERVICE INFORMATION.		
	[注]: ROMバージョン更新をする際には、メインCPUのバージョンも更新する必要があるかもしれませんので、サービスインフォメーションに気をつけて下さい。		
15289712	M5M34051-42A	RS422 I/F	IC4 on MB
15239229	TC6116AF	PCM Custom	IC26 on MB
15279824	HN624116FBC90	16M Wave ROM	IC15 on MB
15279543	SRM20256SLM10	S-RAM	IC28 on MB
15179463	TC51832FL-85	PS-RAM	IC25 on MB
15219714	μ PD63200GS-E2	D/A Converter	IC9 on MB
15249111	TC7WU04F (TE12L)	Triple Inverter	IC19, 32 on MB
15259101	BU4051BF T-2	Analog Multiplexer	IC18 on MB
15259134	TC4SU69F (TE85L)	Inverter Gate	IC3 on MB
15259701T0	TC74HC00F-T2	Quad 2-Input NAND Gate	IC29 on MB
15259720T0	TC74HC74F-T2	Dual D-type Flip Flop	IC23 on MB
15259883	TC7S00F (TE85L)	2-Input NAND Gate	IC27 on MB
15269201	SN74LS04NS TAP-L	Hex Inverter	IC5 on MB
15289125	PC410 T178	Photo Coupler	IC6 on MB
15289105	UPC4570G	OP-amp	IC14 on MB
15289107	M5218FP	OP-amp	IC12 on MB
15289109	M5216FP	OP-amp	IC11, on MB
15289111	TL062CPS-TAP-L	OP-amp	IC33 on MB
15289120	NJM4565MD-TE3	OP-amp	IC10, 13 on MB
15199155	L78MR05R 0.8A/5V	Voltage Regulator	IC1 on MB
15199231	UPC78L05J-T0.1A/5V	Voltage Regulator	IC8 on MB
15199282	PQ05RF1 1A/5V	Voltage Regulator	IC2 on MB
15199285	AN77L08 0.1A/8V	Voltage Regulator	IC7 on MB

TRANSISTER/トランジスタ

15319101	2SC2412KR T-146	Q3 on MB
15329501	DTA143EK T-146	Q19-21 on MB
15329502	DTC124EK T-146	Q1 on MB
15329503	DTA124EK T-146	Q2, 8, 10 on MB
15329536	RN1442-A TE85L	Q4-7 on MB

DIODE/ダイオード

15019281	1SR35-100A T-93	D1 on MB
15029362	SLC-22DW	D302 on SB2
15339142	RB705D T-146	D10 on MB
15339312	RD3.0LB-T2	D8 on MB
15339107	RLS-73	Other Diode

RESISTER/抵抗

15399750	MCR100JZH39 (Chip)	
15399904	MNR34J5A333E (Chip)	Resister Array
15399931	MNR34J5A221E (Chip)	Resister Array
15399932	MNR34J5A101E (Chip)	Resister Array
15399936	MNR34J5A102E (Chip)	Resister Array
15399983	RCE9A473JA (Chip)	Resister stack

CAPACITOR/コンデンサ

13639546M0	ECEA1CK100B	10uF/16V
13639550	ECEA1CU101B	100uF/16V
13639551	ECEA1CU221B	220uF/16V
13639559	16VB47 NX-4	
13639602	ECEA1HU010B	1uF/50V
13649642	ECEA1CU222	2200uF/16V

INDUCTOR, COIL, FILTER/インダクタ、コイル、フィルタ

12449294	BL03RN2-R62T4	Inductor	L1-4.6-20 on MB
12449467	ACB3216M-600-T	Inductor	L5.21-26 on MB
12449410	BLM21A5PT	Inductor	L501-503 on PB
12449381	SBT-0460TF	Coil	FL2 on MB
00237212	SH-202	Line Filter	FL1 on MB
13529186	ELKTT150GA	EMI Filter	FL3 on MB

CRYSTAL, RESONATOR/クリスタル、発振子

15299180	MA-506	24.000MHZ	X1 on MB
15299200	MA-506	10.000MHZ	X3 on MB

POTENTIOMETER/ポリューム

13289127	RK09L12	10KB	VR401 on VB
----------	---------	------	-------------

CONNECTOR/コネクタ

13439296	IL-S-7P-S2TS-EF	Pin Header 7P	CN5, 902
13439297	IL-S-8P-S2TS-EF	Pin Header 8P	CN7, 901
13439320	IL-S-4P-S2TS-EF	Pin Header 4P	CN6, 301
13439330	IL-S-3P-S2TS-EF	Pin Header 3P	CN1, 501
13439335	IL-S-6P-S2TS-EF	Pin Header 6P	CN2, 401
13369880	52328-1410	Wire Trap 14P	CN9

WIRING/ワイヤリング

23505667	Wiring SM1	8P-8P Wiring	CN7 on MB to CN901 on SB1
23505668	Wiring SM2	7P-7P Wiring	CN5 on MB to CN902 on SB1
23505669	Wiring SM3	4P-4P Wiring	CN6 on MB to CN301 on SB2
23505670	Wiring PM1	3P-3P Wiring	CN1 on MB to CN501 on PB
23505672	Wiring VM	6P-6P Wiring	CN2 on MB to CN401 on VB

SCREW/ビス

40011145	M3 × 6mm B-Tight Flat BLK × 8
40011256	M2 × 6mm P-Tight Binding × 9
40011090	M3 × 6mm B-Tight Binding BLK × 14
40010412	M3 × 6mm Machine Binding BLK with Internal Tooth Washer × 3

MISCELLANEOUS/その他

12169368	LDS-40B	LED Spacer	for D302 on SB2
12189804	M1700	M3 Grand Terminal	GT1,2 on MB
12189815	BH-32	Battery Holder	for BT1 on MB
00347489	SC-50 HEATSINK	Heatsink	
12569249	CR2032	Lithium Battery	BT1
22355125	SI-5018	Rubber Foot	
22355160	SC-55 Foot	235-160	
22365714	Cord Hook S	236-714	

ACCESSORIES/付属品

00341812		Packing Case
22645449	264-449	Pad L
22645450	264-450	Pad R
23485265	PP-10	Stereo Audio Pin Cable 1m
23485228	348-228 1M (BLACK)	MIDI Cable 1m
Δ 12449603J0	ACI-100J	AC-Adaptor 100V
Δ 12449604J0	ACI-120J	AC-Adaptor 117V
Δ 12449605J0	ACI-220J	AC-Adaptor 230V
Δ 12449564	ACB-240E	AC-Adaptor 240V
Δ 12449549	ACB-240	AC-Adaptor 240V
70234445	Owner's Manual Set	English

OPTIONS/オプション

*****	RAD-50	BOSS Rack Mount Adaptor
*****	RSC-15N	mini DIN 8pin-D-sub 25pin Computer Serial Cable
*****	RSC-15AT	mini DIN 8pin-D-sub 9pin Computer Serial Cable
*****	RSC-15APL	mini DIN 8pin-mini DIN 8pin Computer Serial Cable

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 & LED Test</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [PART ◀]</td> </tr> <tr> <td>2.Memory Test</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [PART ▶]</td> </tr> <tr> <td>3.Switch Tset</td> <td>[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ◀]</td> </tr> <tr> <td>4.MIDI & Battery Test * 1)</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.Memory Test	[KEY SHIFT ◀] + [PART ▶]	3.Switch Tset	[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ◀]	4.MIDI & Battery Test * 1)	[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.Memory Test	[KEY SHIFT ◀] + [PART ▶]														
3.Switch Tset	[KEY SHIFT ◀] + [INSTRUMENT ◀]														
4.MIDI & Battery Test * 1)	[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.

- 1) Set the volume at the maximum.
- 2) Input a signal (for example, 440 Hz sine wave) to INPUT L (R).
- 3) Check that a signal equal to the input is output from OUTPUT L (R).
- 4) Check that no signal is output from OUTPUT R (L) at this time.

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。

- 1) ボリュームを max. にします。
- 2) INPUT L (R) に信号 (例: 440Hz 正弦波) を入力します。
- 3) OUTPUT L (R) から入力と同じ信号が出力されるか確認します。
- 4) この時、OUTPUT R (L) からの出力がないことを確認します。

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

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) About the COMPUTER Test cable

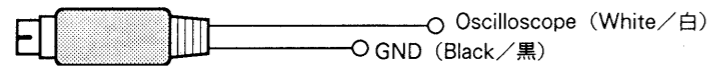
To perform the MIDI Battery test in Tset mode, the "COMPUTER Test cable" (17049906) is needed. This cable has an 8-pin mini DIN male connector whose pins 3 and 5, and pins 6 and 8 are shorted, respectively. Pin 1 provides output for waveform monitoring and pin 4 is used for GND.

* 1) COMPUTERテストケーブルについて

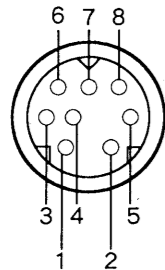
テストモードで MIDI & Battery Test を行う際には、「COMPUTERテストケーブル」(17049906)が必要です。これは、mini DIN 8pin オスの3ピンと5ピン、6ピンと8ピンがそれぞれショートされ、1ピンから波形を出力し、4ピンからGNDをとる構造になっています。

Please place an order for this cable with your Local Roland Service when necessary.

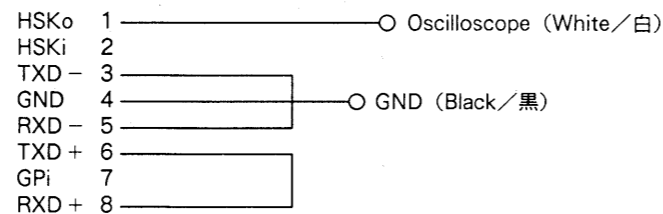
必要な場合には、ローランドサービスセンターまでオーダーしてください。



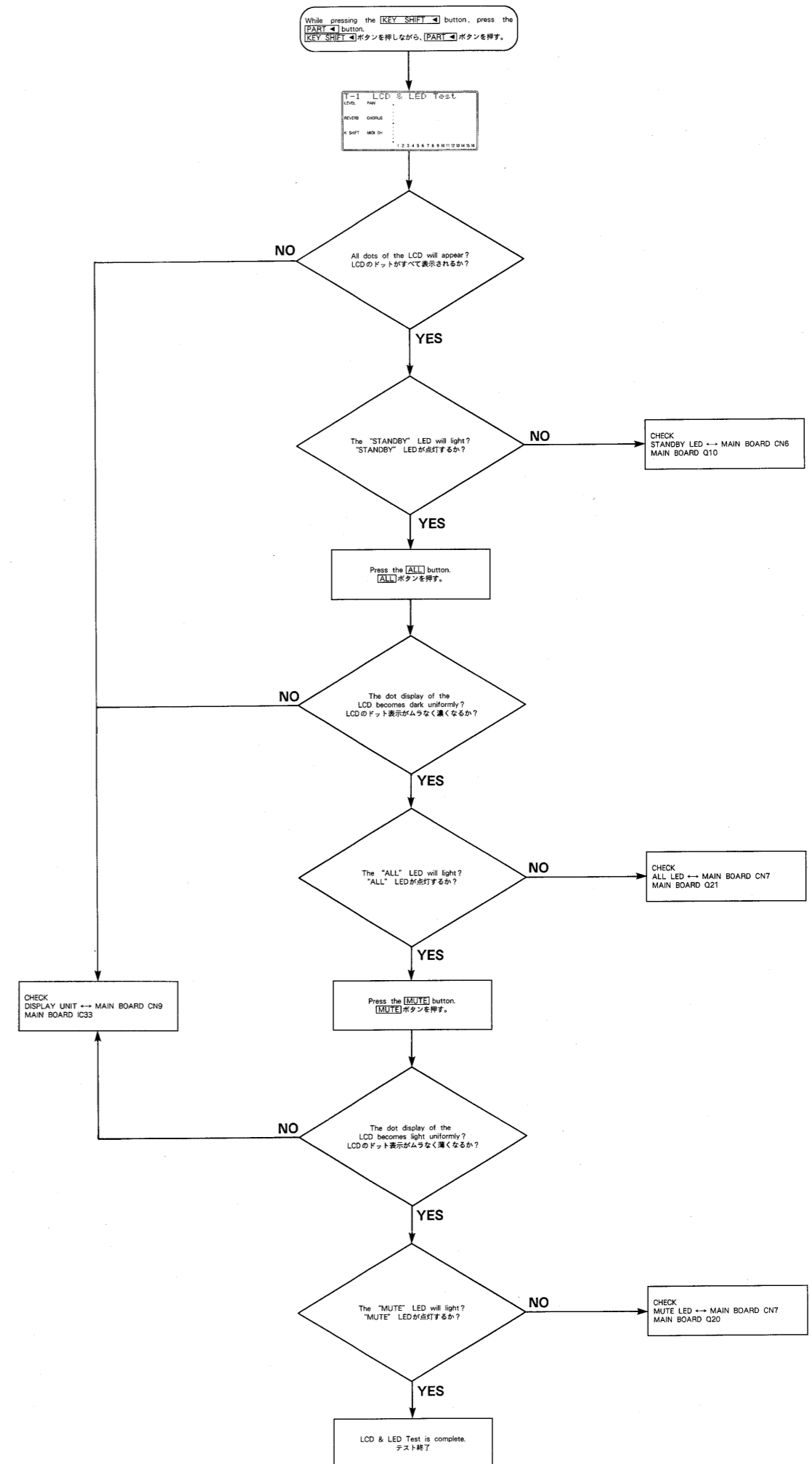
mini DIN 8pin male/mini DIN 8pin オス



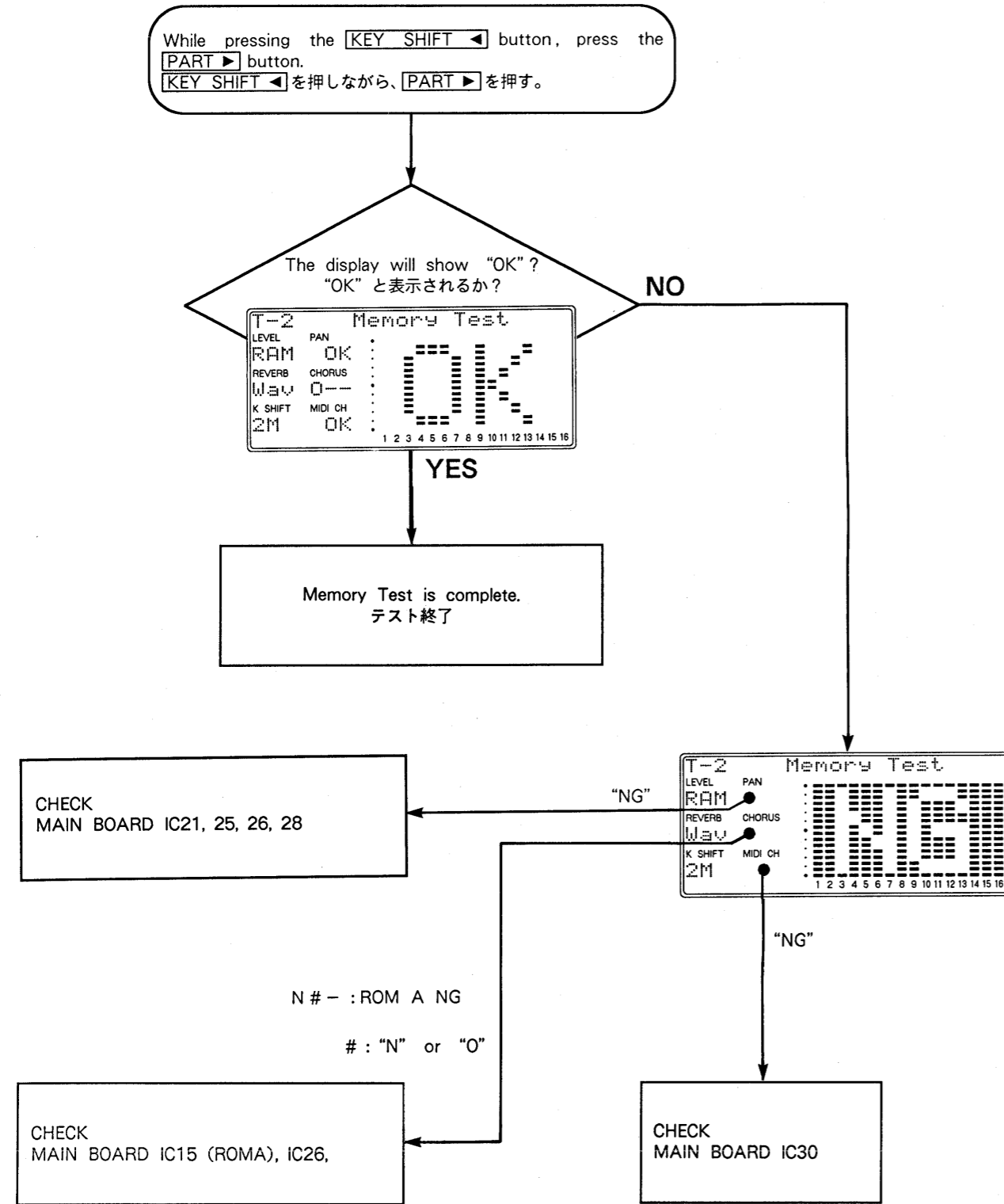
mini DIN 8pin male/mini DIN 8pin オス



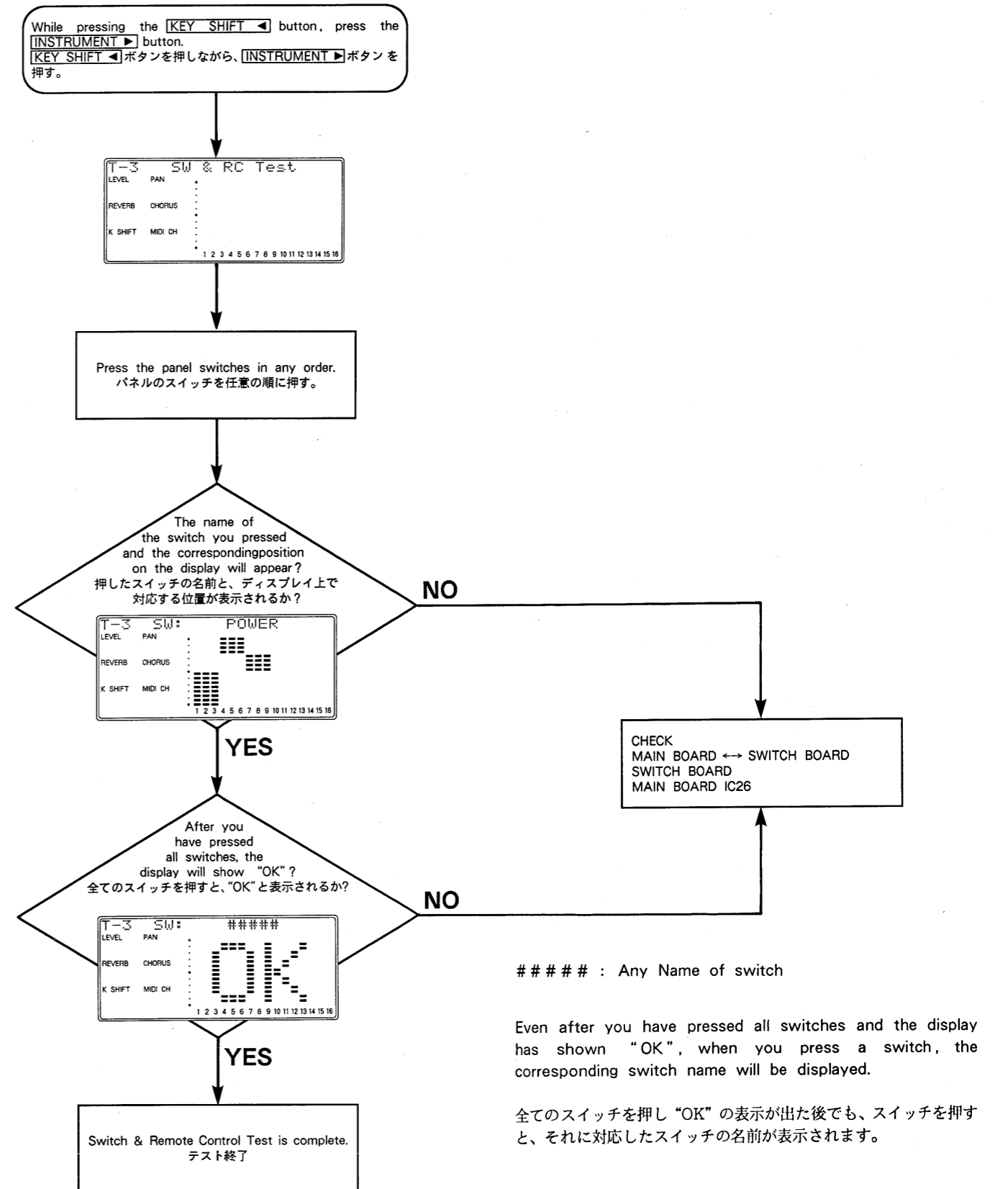
1.LCD & LED Test



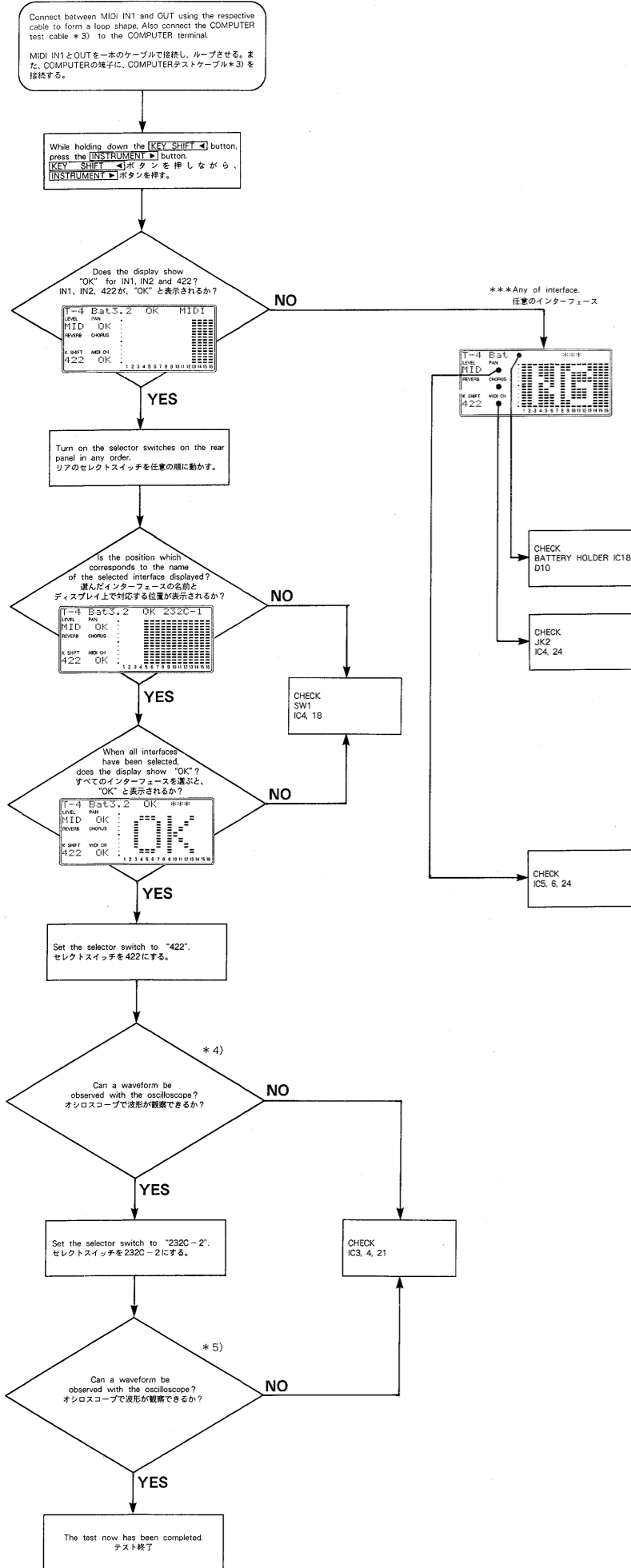
2. Memory Test



3. Switch Test



4. MIDI & Battery Test * 2)



* 2) When the COMPUTER terminal of this equipment is connected to the serial port of the computer being used and the result of this test shows "OK", check whether the dedicated connection cable is used. (Refer to pages 82 and 83 of the instruction manual.)

* 2) 本機のCOMPUTER端子と使用しているコンピュータのシリアルポートとを接続して使用し、かつこのテストがOKとなる場合には、接続しているケーブルが指定の専用ケーブルかどうかを確認してください(取扱説明書P.82~83参照)。

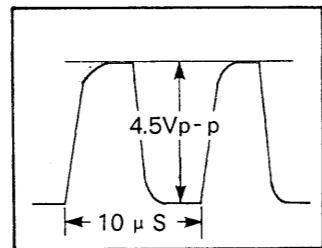
* 3) To perform this test, a "COMPUTER Test cable" (17049904) is required. Please order this cable from the Local Roland Service if necessary.

* 3) このテストを行うには、「COMPUTERテストケーブル」(17049906)が必要です。必要な場合にはローランドサービスセンターまでオーダーして下さい。

• The battery voltage indicates a value other than between 2.8V and 3.5V. The display shows "NG".
 • バッテリーの電圧表示が、2.8V~3.5Vの範囲外を示して"NG"と表示する。

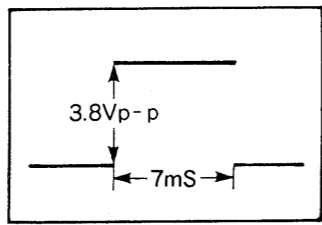
• The battery voltage indicates a value between 2.8V and 3.5V. The display shows "OK".
 • バッテリーの電圧表示は、2.8V~3.5Vの間でOKとなる。

* 4) Waveform observed with an oscilloscope
 * 4) オシロスコープで見る波形



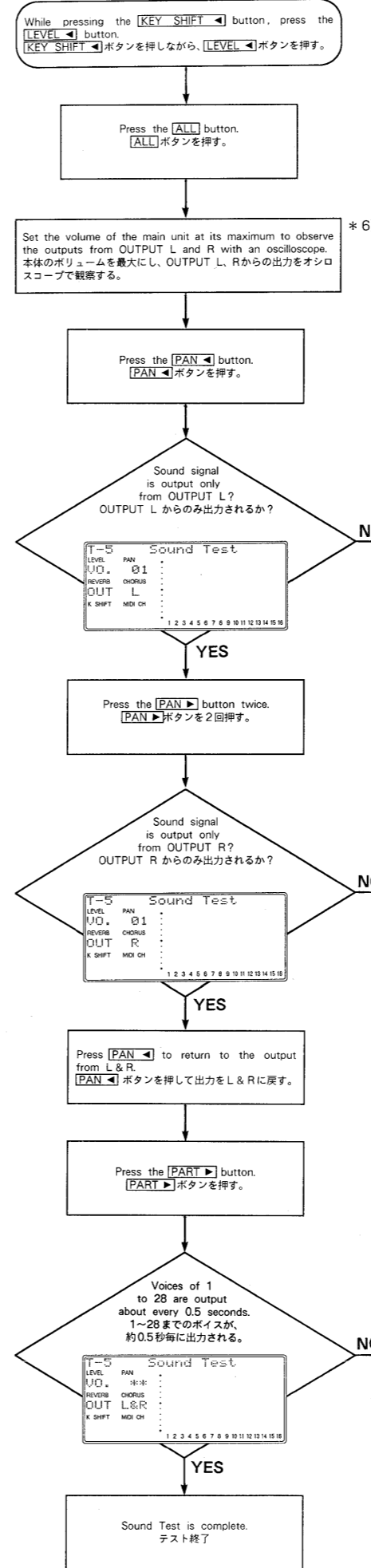
PROBE 10 : 1
 RANGE 1 : V/div
 0.5 : µs/div
 プローブ: 10 : 1
 レンジ : 1 : V/div
 0.5 : µs/div

* 5) Waveform observed with an oscilloscope
 * 5) オシロスコープで見る波形

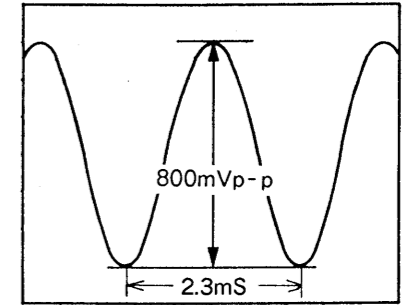


PROBE 10 : 1
 RANGE 0.1 : V/div
 5 : ms/div
 プローブ: 10 : 1
 レンジ : 0.1 : V/div
 5 : ms/div

5. Sound Test



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



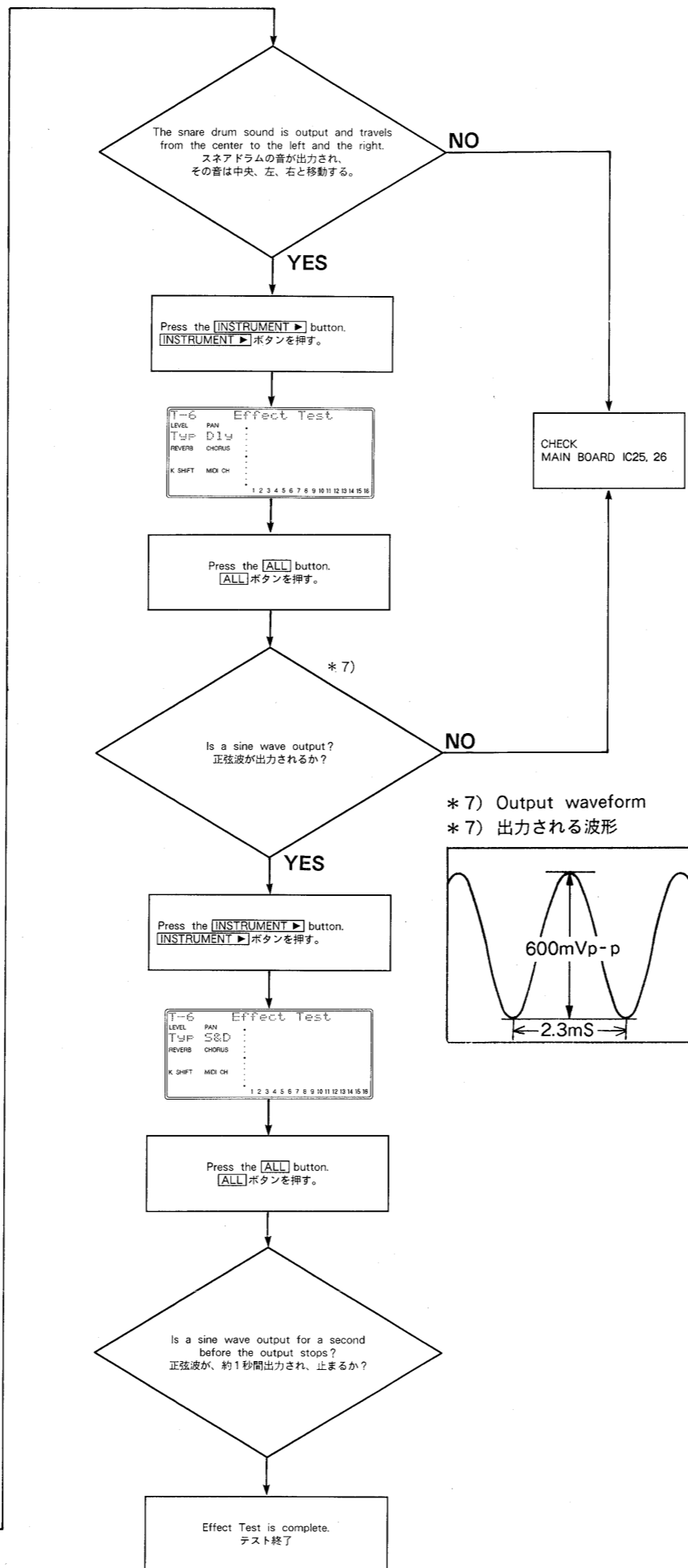
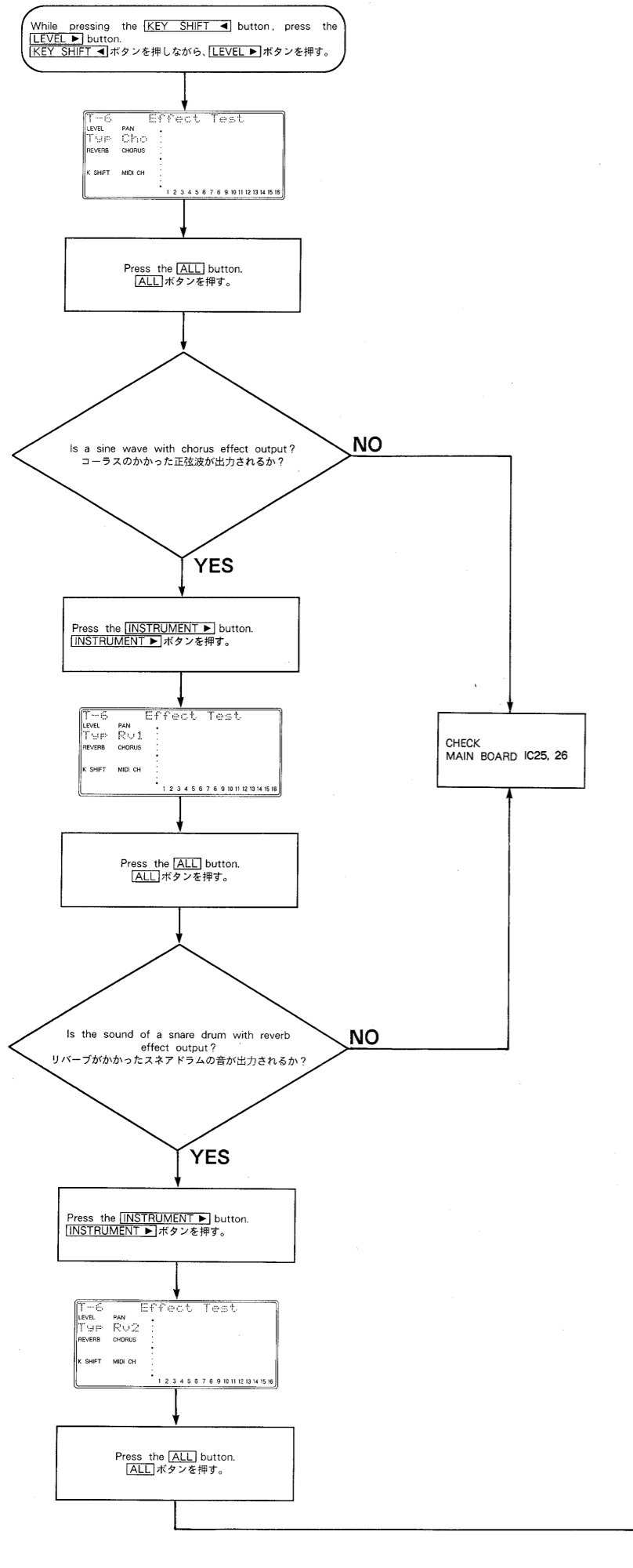
PROBE 10 : 1 プローブ: 10 : 1
 RANGE 0.2 : V/div レンジ : 0.2 : V/div
 0.5 : ms/div 0.5 : ms/div

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

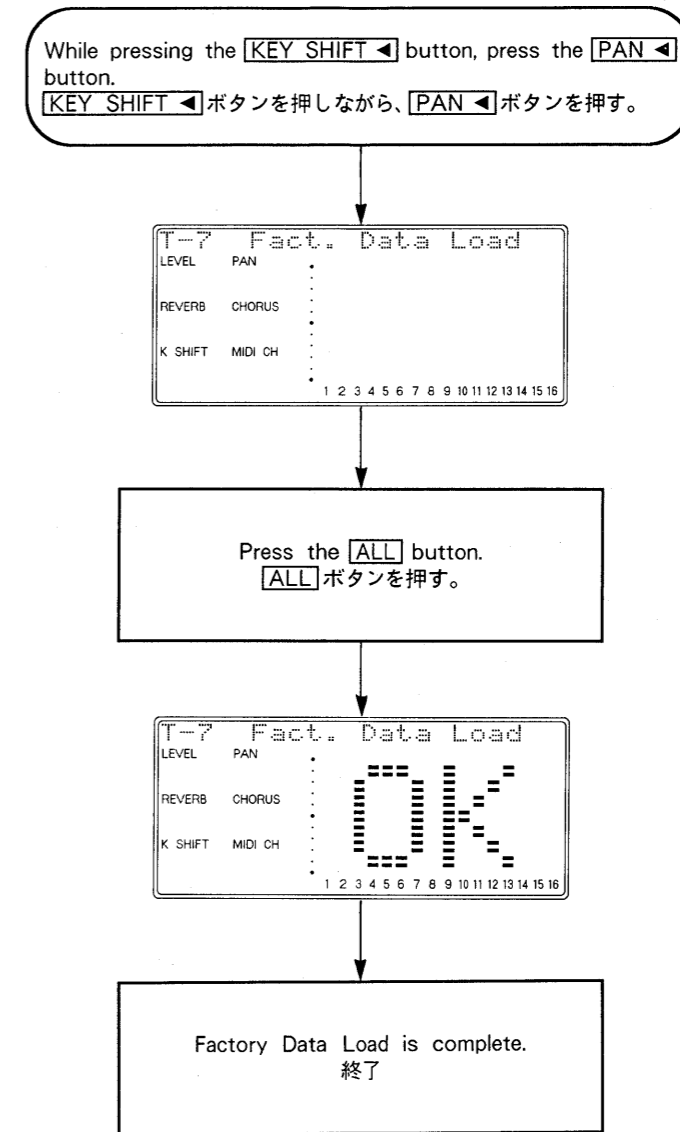
任意のボイスを出力したいときは、INSTRUMENT ◀ ボタンまたは INSTRUMENT ▶ ボタンを押すことで選択できます。

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 :

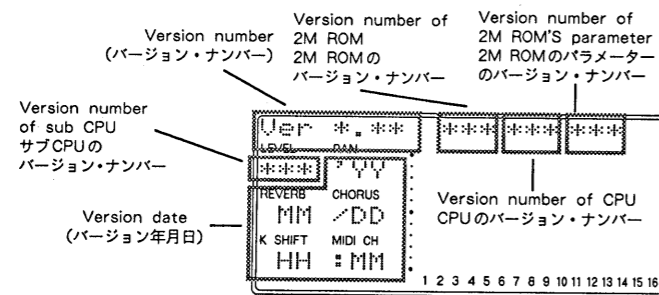
In this unit, the CPU and the sub CPU (mask ROM) are also programmed. Thus the CPU (IC21), the sub CPU (IC24) and the programmable ROM (IC30) have version numbers, respectively. Because they are in close relation to each other, pay attention to service information when installing a new version.

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 :

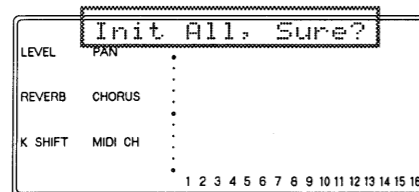
本機はCPU、サブCPU (マスクROM) にもプログラムされています。そのため、CPU (IC21)、サブCPU (IC24)、プログラムROM (IC30) のそれぞれにバージョン・ナンバーがあります。それらの関係は密接なもので、バージョンアップの際はサービスインフォメーションに注意して下さい。



FACTORY SETUP

To return the SC-50, 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-50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

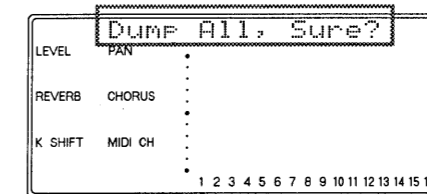
When repairing, perform bulk dumping (massive data transfer) to save user's data.

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-50, 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-50 on the transmitting side.

When transmission is completed, the display will show "Completed". Check that data are transferred correctly.*8)

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.

* 8) When the SC-55 or SC-155 receives data by bulk dump, the data cannot be transmitted correctly.

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-50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-50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。*8)

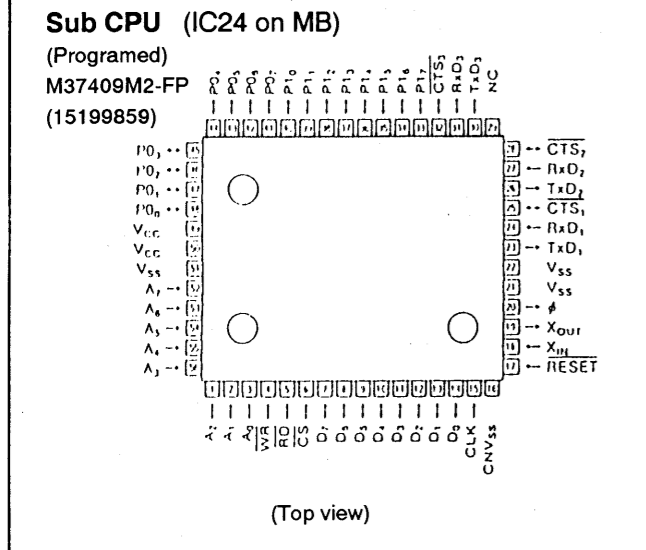
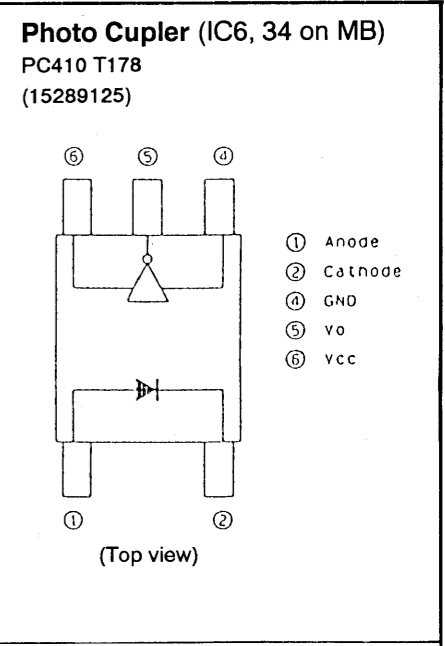
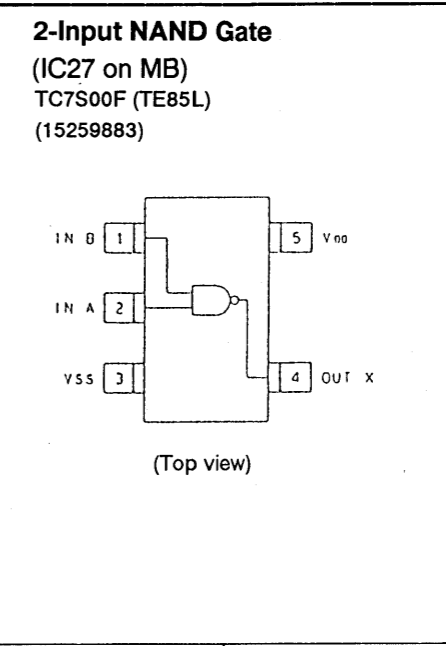
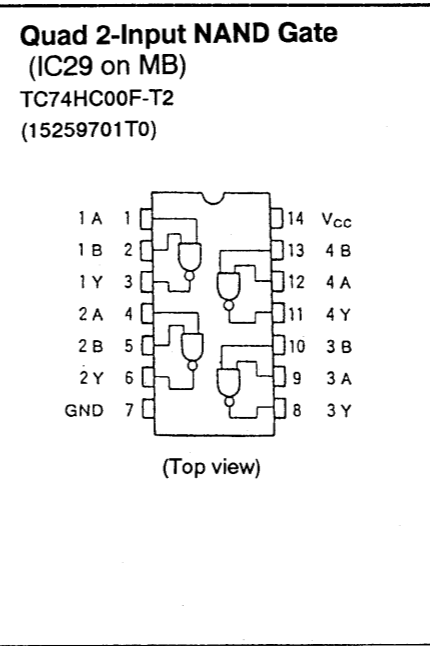
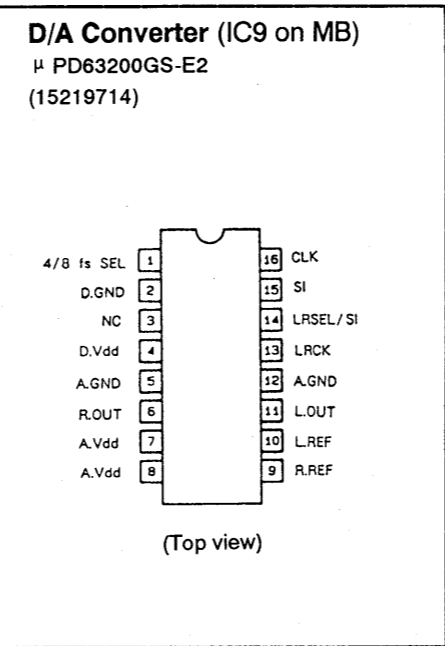
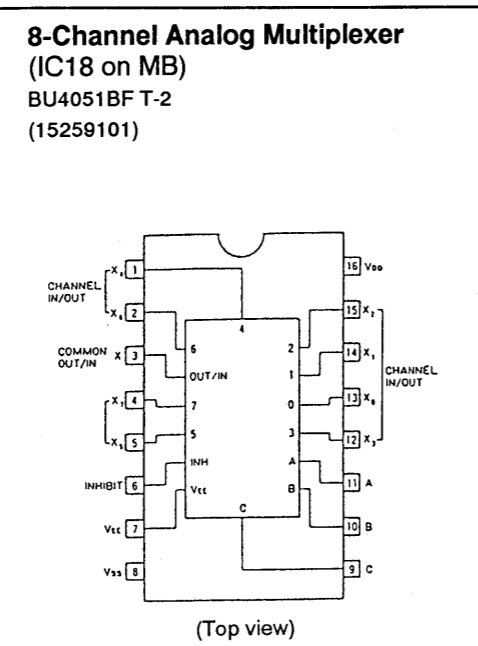
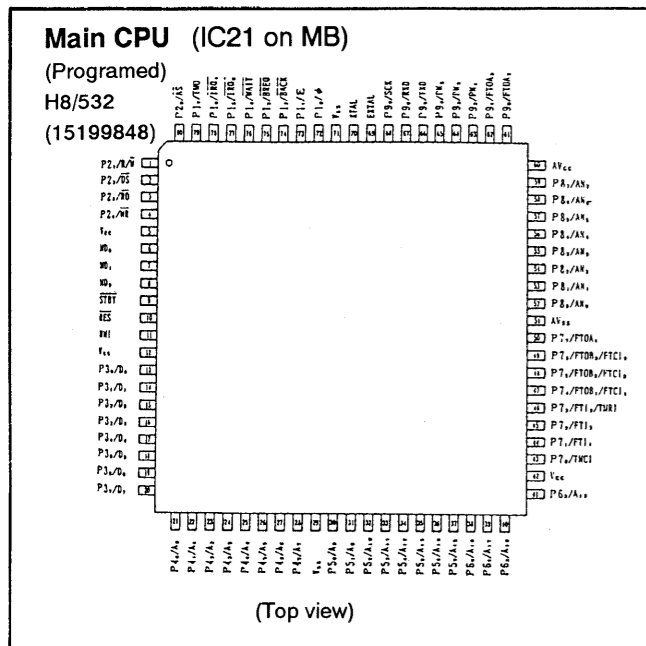
修理終了後、本体のデバイスIDが送信時と同じであることと、エクスクルーシブ受信スイッチがONであることを確認してから、保存しておいたユーザーデータを本体に送信して下さい。

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。

* 8) SC-55やSC-155にバルク・ダンプを行うと、正しく転送されません。

IC DATA / IC データ

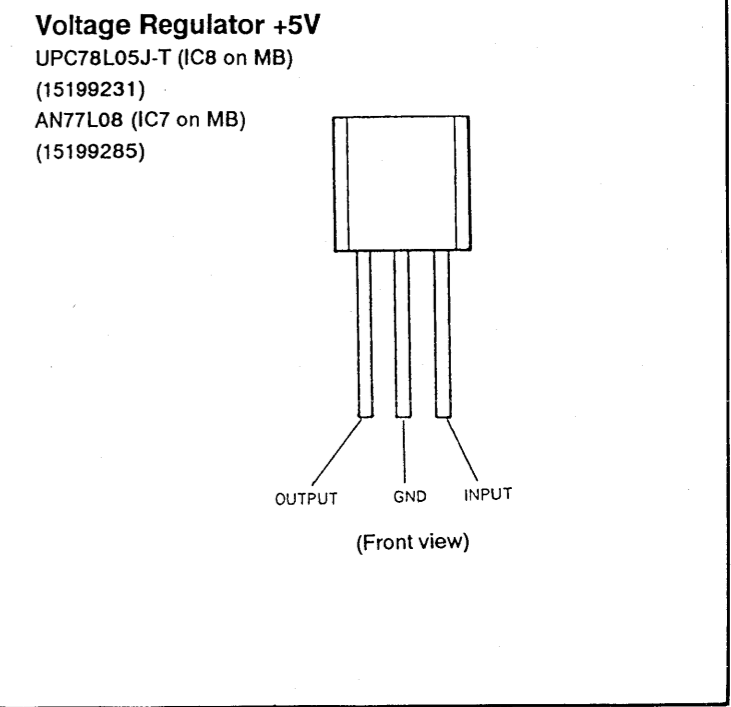
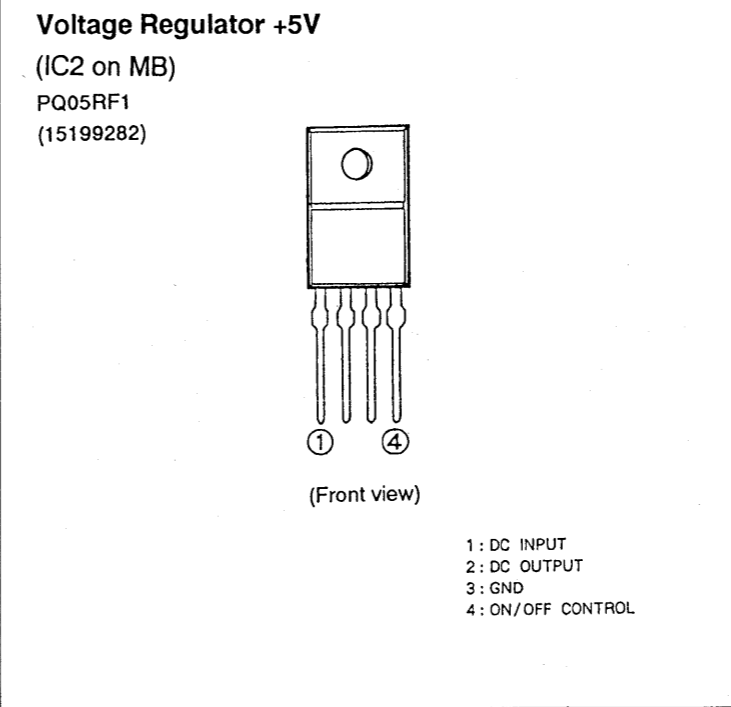
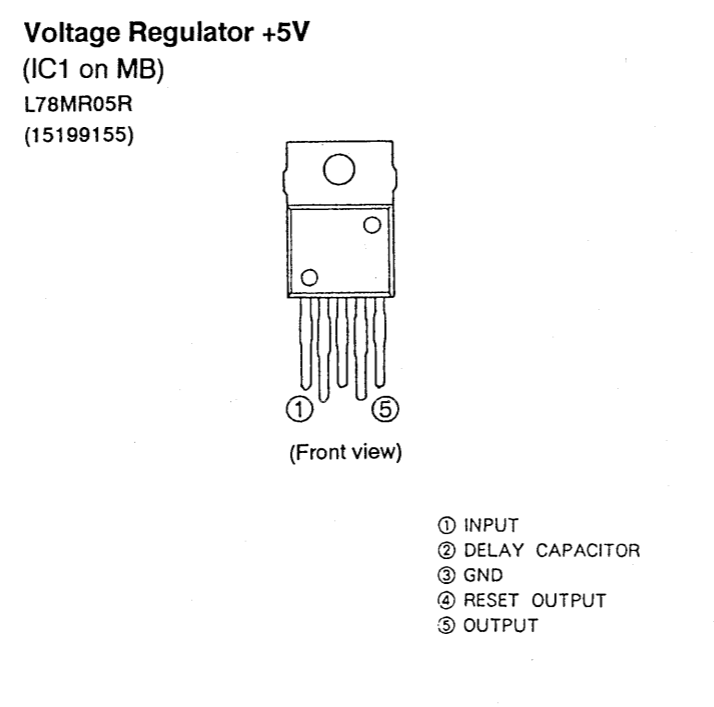
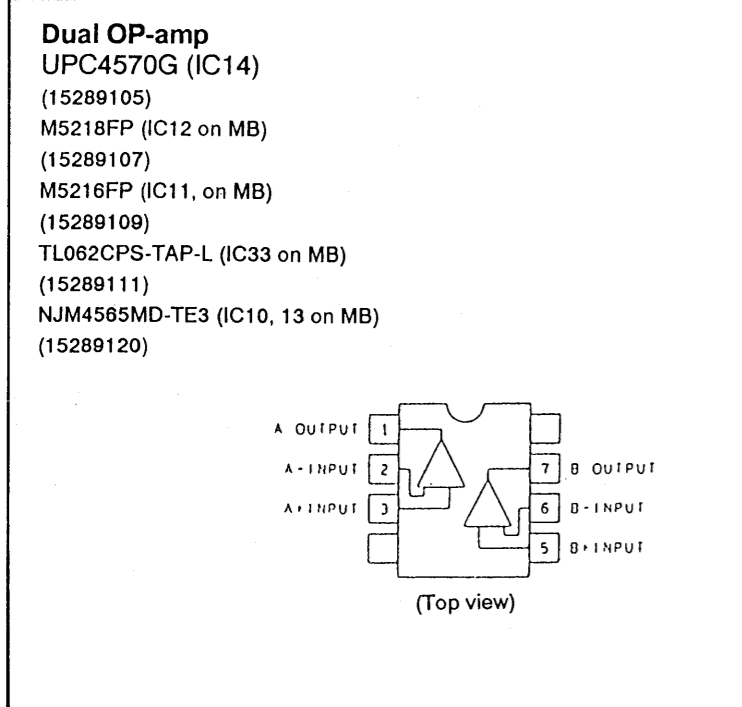
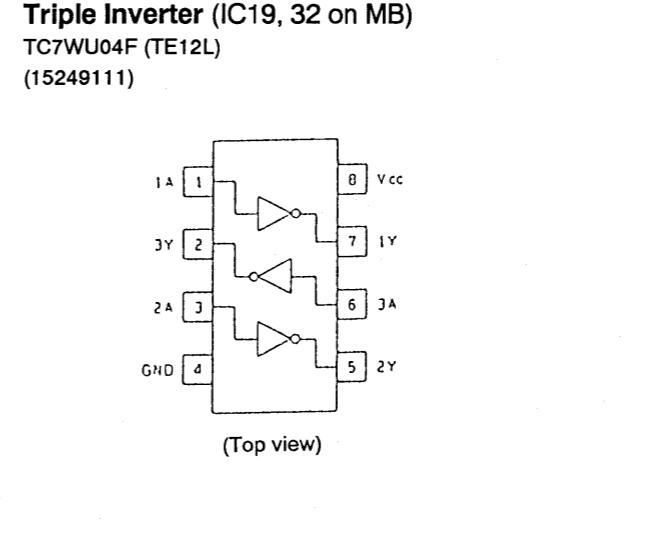
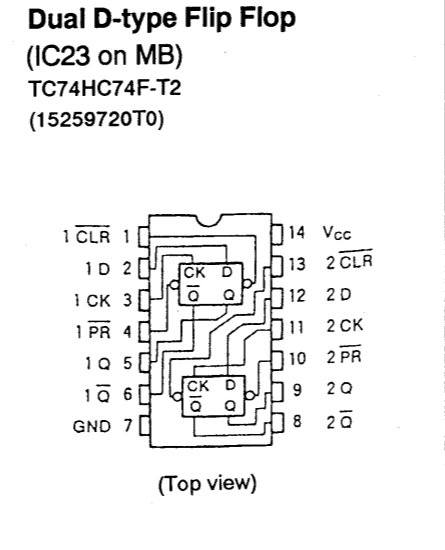
MB → MAIN BOARD
 SB1 → SWITCH BOARD 1
 SB2 → SWITCH BOARD 2
 PB → PHONES BOARD
 VB → VR BOARD



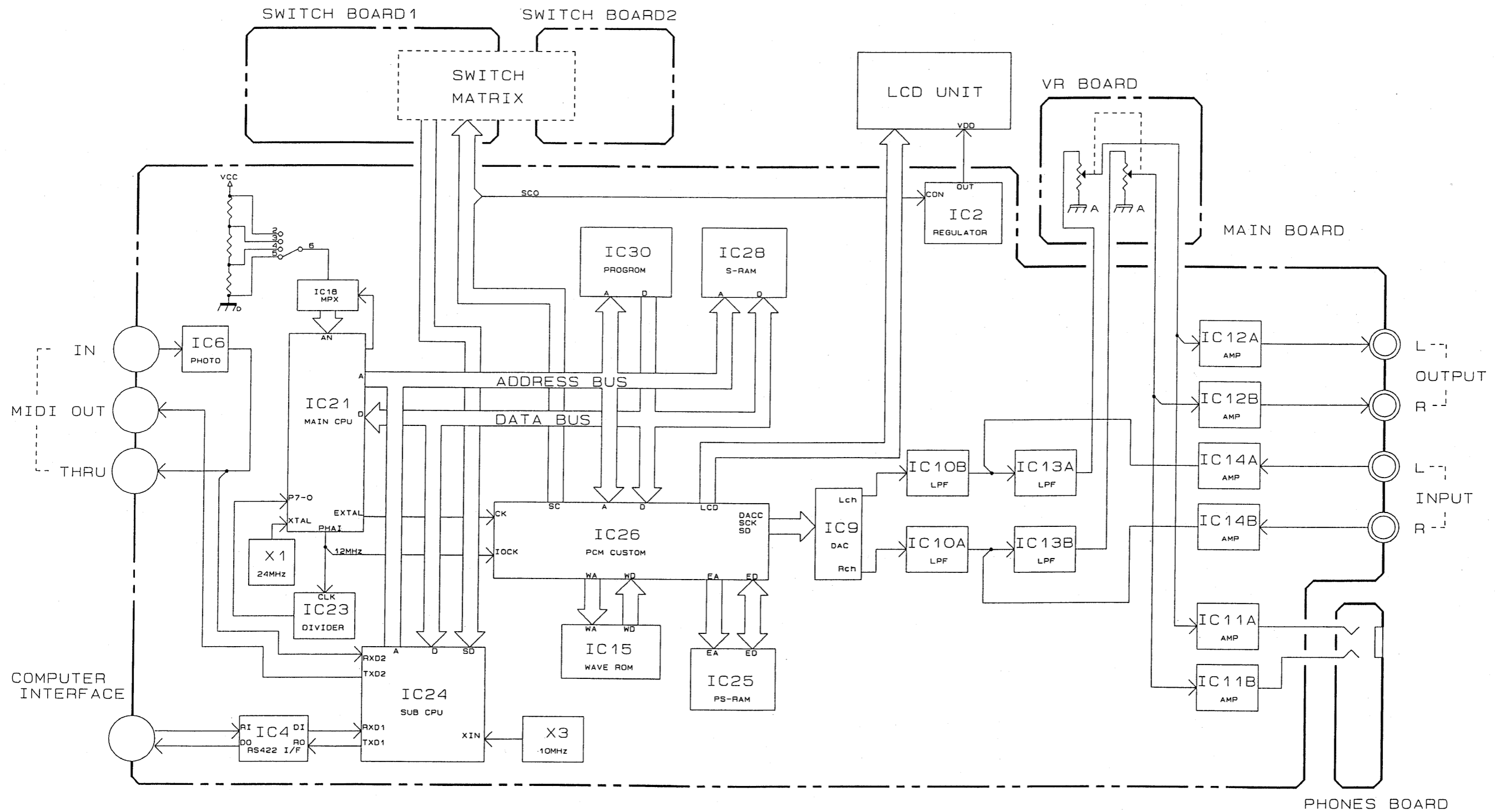
Dual D-type Flip Flop (IC23 on MB)
 TC74HC74F-T2
 (15259720T0)

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



BLOCK DIAGRAM / ブロック図



CIRCUIT COMPONENTS

The SC-50 consists of a PCM sound source, a custom IC (IC26) integrating reverb, chorus, TVF and TVA, and wave memory (IC15) of 2Mbyte. The PS-RAM (IC25) is used for sound processing, and the S-RAM (IC28) for parameter saving with a memory protected by a backup battery. The Hitachi H8/532 and Mitsubishi M37409 are used for the main CPU (IC21) and sub CPU (IC24), respectively. These CPUs have an internal programmable ROM which has close relation to the programmable ROM (IC31). Therefore, pay attention to this relation when upgrading the version.

This equipment has MIDI IN line and a computer interface (JK2). The MIDI IN is directly input to the sub CPU, while data from the JK2 is input to the sub CPU via IC4.

The analog circuit following the DA converter (IC9) is designed to operate from a single 8 volt supply, as well as the LPF and AMP. The intermediate potential is approximately 4 volts.

回路構成について

SC-50は、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 (IC26) と、2Mbyteのウェーブ・メモリ (IC15) で構成されており、IC25のPS-RAMは音の処理に、S-RAM (IC28) 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。メインCPU (IC21) 及びサブCPU (IC24) については、日立H8/532、三菱M37409を使用していますが、これらは内部にプログラマブルなROMを持っており、IC30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には注意が必要です。

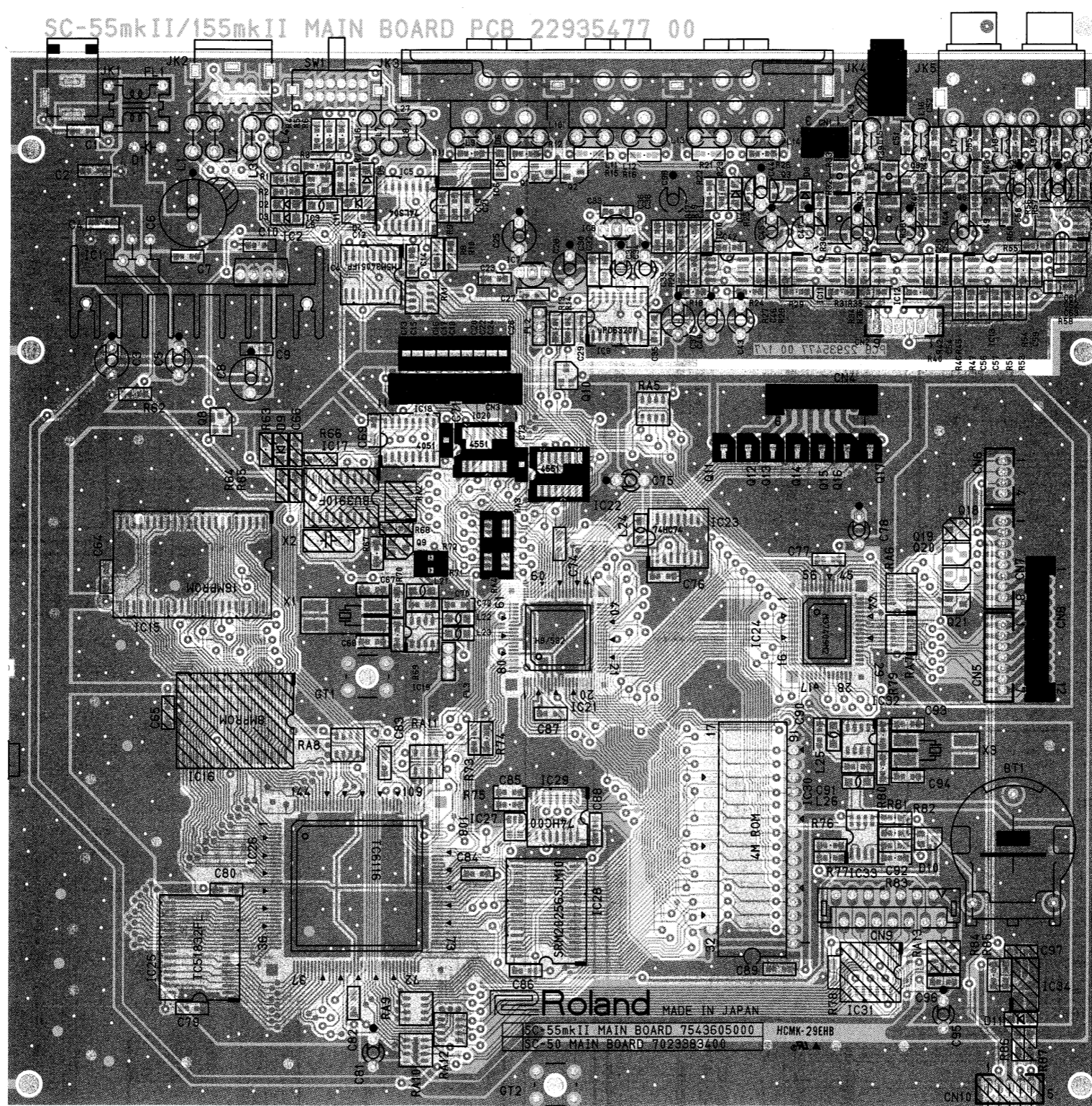
また、本機はMIDI INと、コンピュータインターフェース (JK2) を持ち、MIDI INは直接サブCPUに、JK2はIC4を通じてデータとしてサブCPUに入力されます。

DAコンバータ (IC9) 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、中点電位は約4Vになっています。

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

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

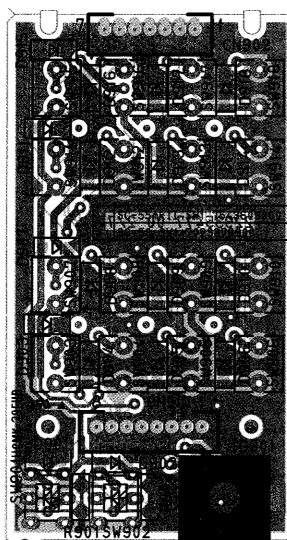
E MAIN BOARD
ASSY 70233834
(PCB 22935477 1/8)



MAIN BOARD
(PCB 22935477 1/8)



SWITCH BOARD 1
ASSY 70233789
(PCB 22935477 2/8)

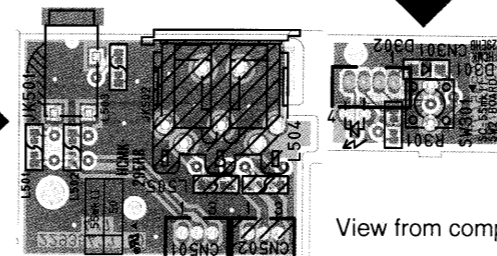


View from components side.

NOTE
Replacement PCB includes Wiring SM1 SM2.
This PCB and Switch Board 1 used SC-55, SC-55mkII are compatible.
交換用PCBは、ワイヤリングSM1、SM2を含みます。
この基板はSC-55、SC-55mkIIのスイッチボード1と互換があります。

FRONT HOLDER ASSY
ASSY 70233678

PHONES BOARD
(PCB 22935477 4/8)



View from components side.

SWITCH BOARD 2
(PCB 22935477 3/8)

VR BOARD
(PCB 22935477 5/8)

NOTE
Replacement ASSY includes PCB Holder(220-565) and the following PCBs.
Switch Board 2 (PCB 22935477 3/8) with Wiring SM3.
Phones Board (PCB 22935477 4/8) with Wiring PM1
VR Board (PCB 22935477 5/8) with Wiring VM.
交換用部品は、PCBホルダー(220-565)と以下のPCBを含みます。
スイッチボード2(PCB 22935477 3/8)とワイヤリングSM3
フォーンズボード(PCB 22935477 4/8)とワイヤリングPM1
VRボード(PCB 22935477 5/8)とワイヤリングVM

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!

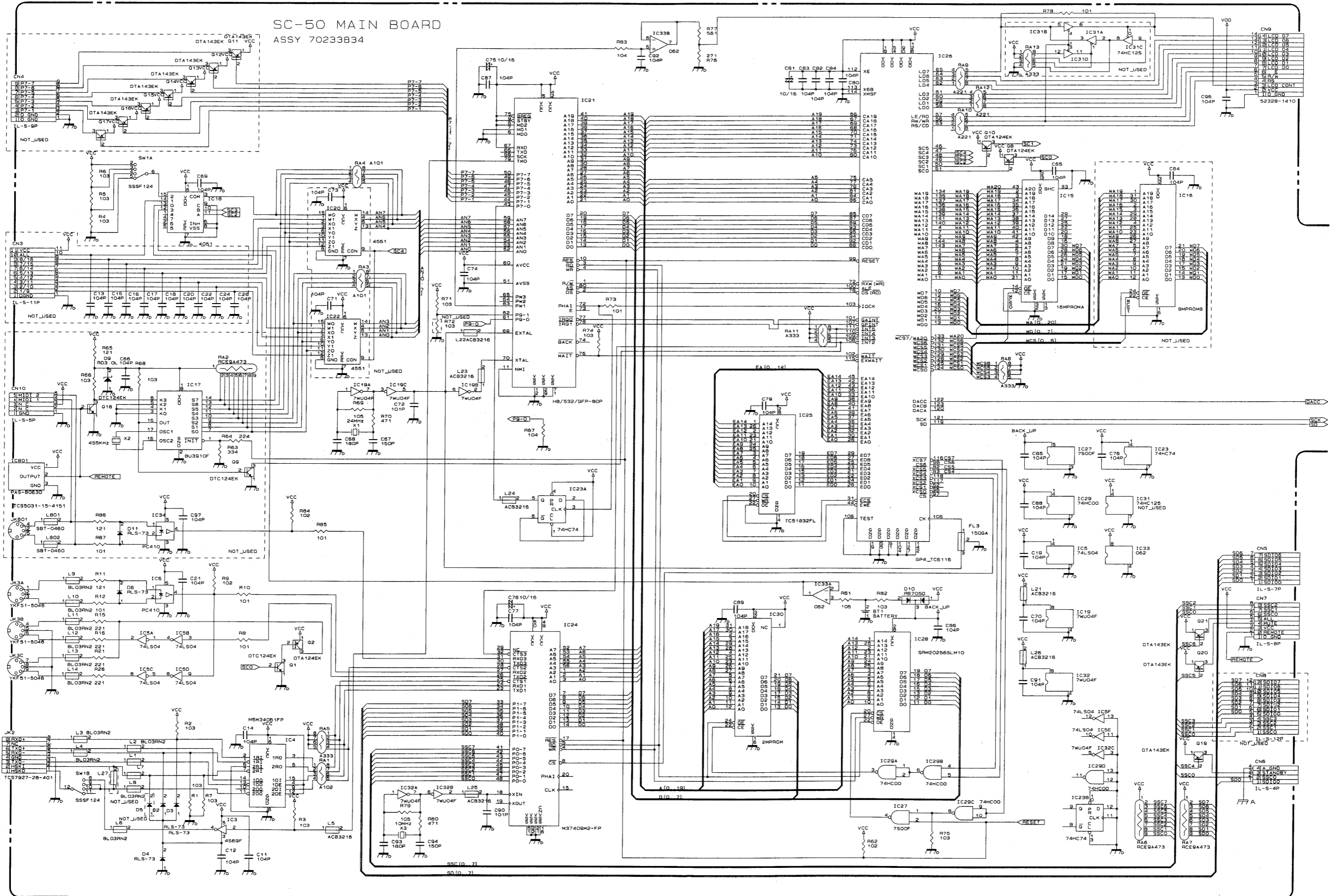
Explosionsfare ved fejlagtigt batteriudbyte.
Anvnd samme batterityp eller en ekvivalent typ som anbefales af apparattilverken.
Kasserne anvnt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS!

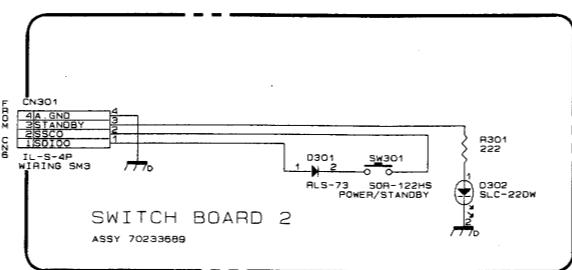
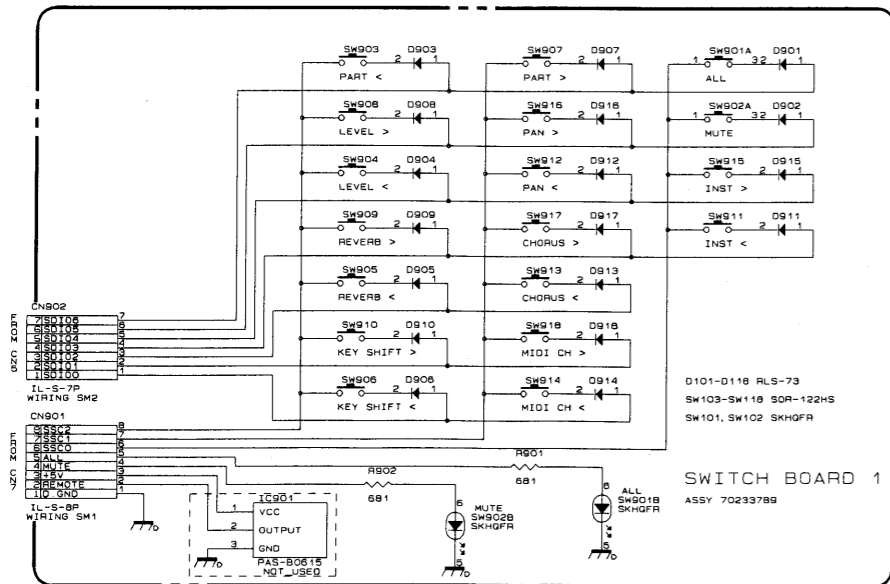
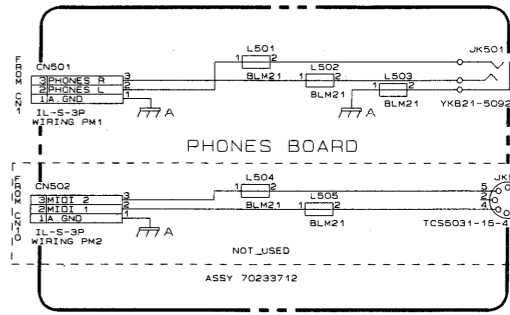
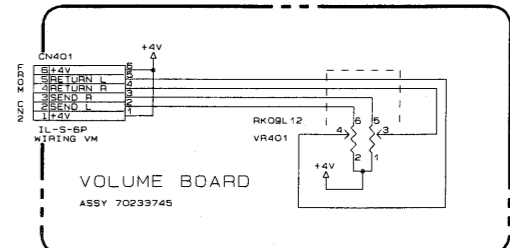
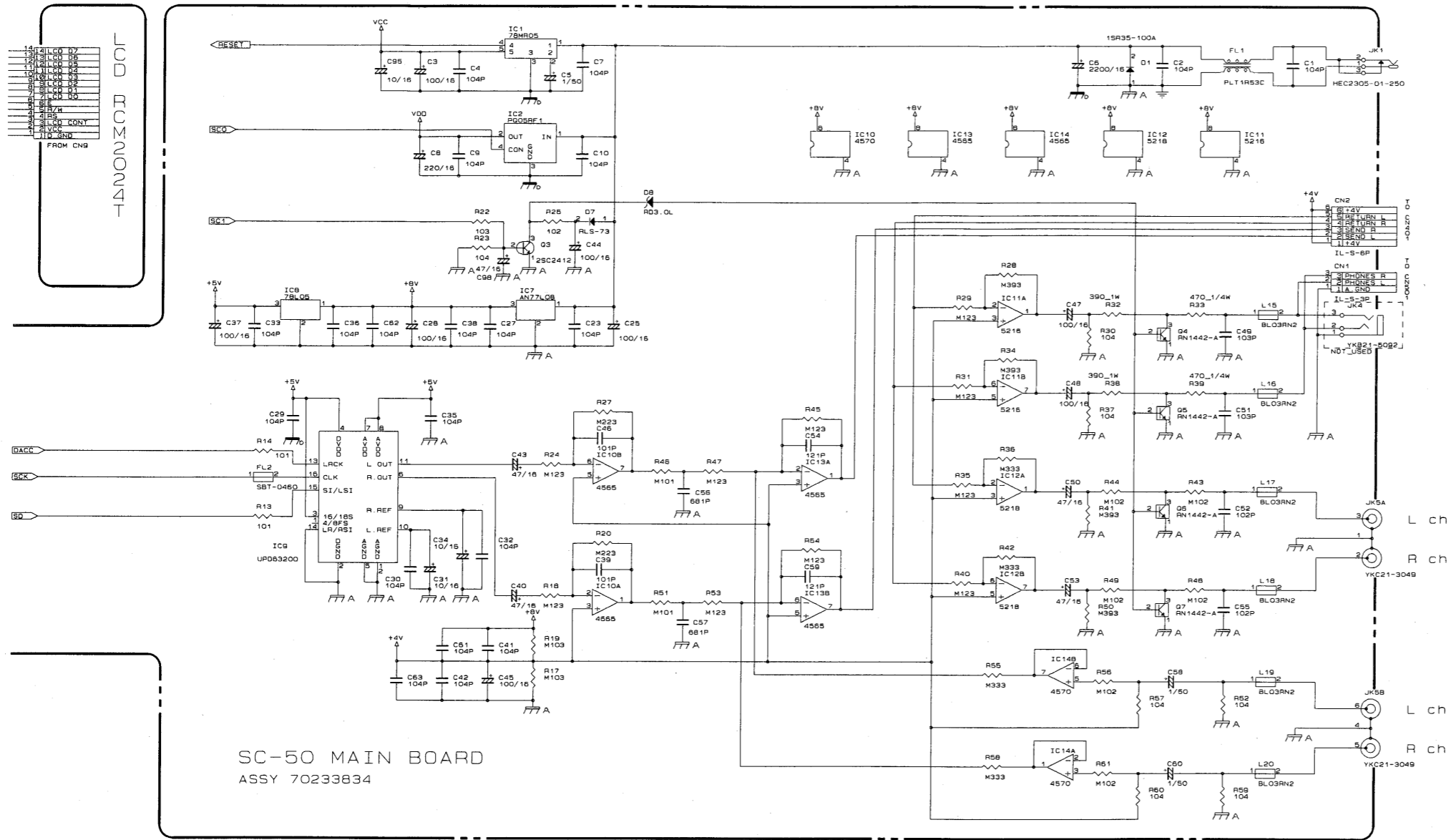
Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu.
Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

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

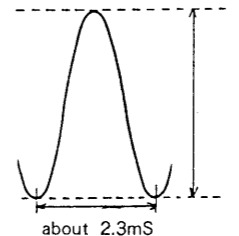
CIRCUIT DIAGRAM/回路图



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 ㉠ to ㉤ in the circuit diagram (at the maximum volume).



- ㉠ about 300mVp-p
- ㉡ about 300mVp-p
- ㉢ about 800mVp-p
- ㉤ about 1000mVp-p

NOTE: At position ㉤, the minus side shows a clipping waveform 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㉠～㉤で、下記の波形が観察されます。(ボリューム最大時)

注意: ㉤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。

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