

# D-5

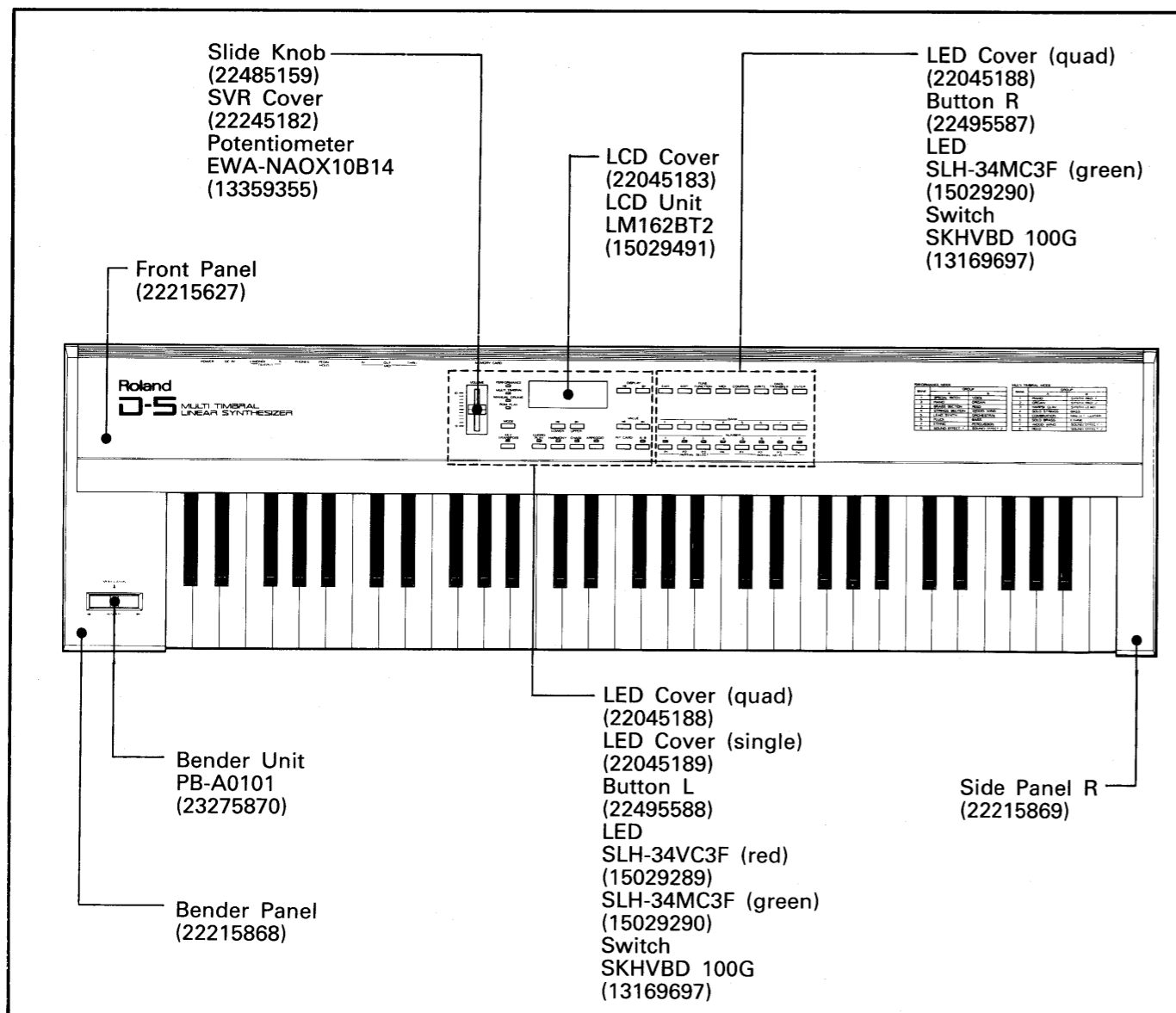
## MULTI TIMBRAL LINEAR SYNTHESIZER

### SPECIFICATIONS / 仕様

- Keyboard ..... 61 keys (with velocity)
- Sound Source ..... LA System  
Maximum Voices: 32 Voices
- Display ..... 2 lines, 16 letter (back-lit)
- Dimensions ..... 978(W) x 279(D) X 84(H) mm  
38-1/2" x 11 x 3-4/8"
- Weight ..... 6.6 Kg/14 1b 8 oz
- Current Draw ..... 800 mA (9V DC)
- Internal Memory ..... Synthesizer Section  
Patches: 128  
Timbres: 128  
Preset Tones: 128  
Programmable Tones: 64  
Rhythm Section  
Preset Rhythm Tones: 63  
Setups: 85 Keys (C1 to C8)
- Memory Card (M-256D,M-256E) ..... Patches: 128  
Timbres: 128  
Rhythm Setups: One set

# SERVICE NOTES

First Edition



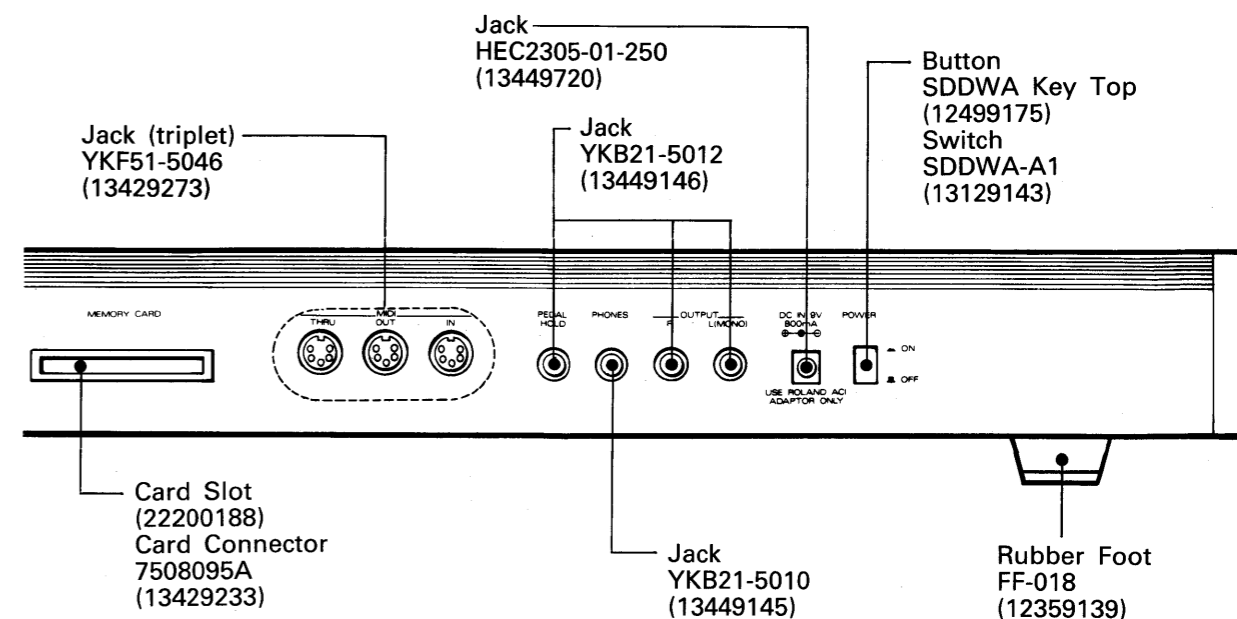
- Accessories ..... AC Adaptor  
ACI-100 (100V) (12449603)  
ACI-120 (117V) (12449604)  
ACB-120 (117V) (12449547)  
AC Adaptor  
100V: ACI-100 (12449603)  
117V: ACI-120 (12449604) or ACB-120 (12449547)  
CAUTION: ACB-120 is used on the products bearing serial Nos. up to AA31699, and ACI-120 on the later products.  
注意 : シリアルナンバー AA31699 までの製品には ACB-120 が使用され、それ以降の製品には ACI-120 が使用されています。  
220V: ACI-220 (12449605)  
240V England: ACB-240E (12449564)  
240V Australian: ACB-240A (12449549)  
ACI-220 (220V) (12449605)  
ACB-240E (240V U.K.) (12449564)  
ACB-240A (240V Australia) (12449549)
- Owner's Manual ..... English (26025703)  
Japanese (26025701)
- Options ..... Memory Card (RAM) M-256D, M-256E  
Lithium Battery for Memory Card CR-2016 (12569374)  
Memory Card (ROM) PN-D10 Series  
Carrying Case SHC-2  
Carrying Bag CB-10  
Programmer PG-10  
Stereo Headphones RH-100  
MIDI/SYNC Cable MSC-07,15,50,100  
Pedal Switch DP-2, DP-6  
(PEDAL HOLD --- ON = 5V ; OFF = 0V)

### TABLE OF CONTENTS

- SPECIFICATIONS
- PARTS LIST
- EXPLODED VIEW
- KEYBOARD EXPLODED VIEW
- BLOCK DIAGRAM
- TEST MODE
- MAIN BOARD
- PANEL BOARD
- IC DATA
- CHANGE INFORMATION

### 目次

- |        |        |
|--------|--------|
| 仕様     | Page   |
| 1      |        |
| パーツリスト | 2      |
| 分解図    | 3      |
| 鍵盤分解図  | 4      |
| ブロック図  | 5      |
| テストモード | 6~11   |
| メインボード | 12, 13 |
| パネルボード | 14     |
| IC データ | 15, 16 |
| 変更案内   | 16     |



# PARTS LIST

**SAFETY PRECAUTIONS:**

The parts marked  $\Delta$  have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.

安全上の注意：  
 $\Delta$ 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	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER
	10	22575241	Sharp Key	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、必要部品が発送出来なかったり、大幅な遅れの原因になります。御協力をお願いします。

**Chip component and flat package IC**

\* "Chip" indicates chip component.

\* "Flat" indicates flat package IC.

\* Some flat package ICs and chip components are mounted separate by conventional desoldering method. Should one of these components prove defective, it is recommendable to replace the PCB with a new PCB ass'y.

\* Chip components (transistor, diode, resistor and capacitor) can be a lead-wired component: Remove the chip component using a soldering iron and tweezers; solder a lead of the replacement on the foil; repeat for the remaining lead(s).

**チップ部品、フラットパッケージのICについて**

\* "Chip" と書かれた部品は、チップ部品を表わします。

"Flat" と書かれた部品は、フラットパッケージのICを表わします。

\* フラットパッケージのIC、チップ部品については、基板に接着されているものも有ります。この場合、取り外しが困難ですので、基板単位での交換をお勧めします。

\* チップ部品の抵抗、コンデンサー、トランジスタやダイオード等は、チップ部品を外した後、通常のパーツで代替することが可能です。

**CASING**

22215627	Front Panel	
22815675	Bottom Cover	
22215869	Side Panel R	
22215868	Bender Panel	
22045183	LCD Cover	
22045188	LED Cover	quad
22045189	LED Cover	single
22245182	SVR Cover	
12359139	Rubber foot FF-108	

**HOLDER**

22205304	Side Holder R	
22205305	Side Holder L	
22205343	Key Top Holder	
22205303	*Jack Holder	
22200188	*Card Slot	ABS (black)
12199570	*BBH-1	battery retainer

\*Attaching parts to main board  
 メインボード付属品

**PCB ASSEMBLY**

<b>E</b> 7621490000	Main Board (PCB 22925721)
7621406000	Panel Board (PCB 22925720)

**BUTTON, KNOB**

22485159	Slide Knob	VOLUME
22495587	Button R	BANK, NUMBER, etc
22495588	Button L	MODE, KEY TRANSPOSE, etc
12499175	SDDWA Key Top	POWER

**SWITCH**

13169697	SKHVBD 100G	panel board
13129143	SDDW-A1	POWER

**JACK, SOCKET**

13449145	YKB21-5010 (stereo)	PHONES
13449146	YKB21-5012 (mono)	OUTPUT, PEDAL HOLD
13429273	YKF51-5046 (triplet)	MIDI IN/OUT/THRU
13449720	HEC2305-01-250	DC IN
13429551	DICF-32CS-E	Program ROM

**INDUCTOR**

12449358	FL5R200N
12449355	FBR07HA850TB00

**FILTER**

13529176	DSS306-91-F223Z16	
13529165	NFV510-655T2A506	
12449357	PLT1R53C	DC line filter

**RESONATOR**

15299106	12MHz	crystal
15299107	16.384MHz	crystal

**POTENTIOMETER**

13299217	RVF6P51-5-104N	100K B
13359355	EWA-NAOX10B14 (stereo)	VOLUME

**TRANSISTOR**

15129421	2SC3421-Y
15309101	2SA1037KR T-96 (chip)
15319101	2SC2412KR T-96 (chip)
15319102	2SC2882-Y-TE12L (chip)
15329503	DTA-124EK T-96 (chip)
15329501	DTA-143EK T-96 (chip)
15329502	DTC-124EK T-96 (chip)
15329505	DTC-314TK T-96 (chip)

**IC**

15179286	8098	CPU
15179949	LH5310YY	Program MASK ROM

Please see page for CAUTION.  
 ページの注意を参照して下さい。

15179878F0	R15179878	PCM ROM A
15179880F0	R15179880	PCM ROM B
15279508	HM62256LFP-12T (Flat)	SRAM
15219162	PCM54	D/A converter
15239124	R15239124 (Flat)	gate array
15229848	$\mu$ PD65005G-062 (Flat)	gate array
15239130	MB623157UPF-G-BND (Flat)	gate array
15229899	LA32 (Flat)	synthe chip
15259701T0	TC74HC00AF-T2 (Flat)	quad 2-input NAND gate
15269801	TC74AC04F-T2 (Flat)	hex inverter
15259886D0	BU74HCU04 SOP (Flat)	hex inverter
15269201	SN74LS04NS (Flat)	hex inverter
15259884	TC7S08F TE85L (Flat)	single 2-input AND gate
15259713T0	TC74HC21AF-T2 (Flat)	dual 4-input AND gate
15259863T0	TC74HC4051 AF-T2(Flat)	8-channel analog multiplexer
15149110	M54562P (Flat)	transistor array
15289120	NJM4565M-TE3 (Flat)	low noise OP amp (dual in line)
15189210	BA15218F (Flat)	low noise OP amp (dual in line)
15289106	M5238FP (Flat)	low noise OP amp (dual in line)
15289116	NJM2082M-TE3 (Flat)	low noise OP amp(dual in line)
15289110	$\mu$ PC4062G (Flat)	J-FET OP amp (dual in line)
15199155	L78MR05R	+5V voltage regulator
15229718	6N137	OPT-ISOLATOR

**DIODE, LED**

15019126	1SS-133T-77		panel board
15339103	MA-153 (chip)	dual	
15339104	RLS-71 TE-11 (chip)		
15339105	DAN202K T-96 (chip)	dual	
15339305	RLZJ6.8B (chip)	zener	
15019281	1SR35-100A T-93		
15029289	SLH-34VC3F	LED (red)	
15029290	SLH-34MC3F	LED (green)	

**CAPACITOR ARRAY**

13529147	CXKD8X101M	100P x 8
----------	------------	----------

**RESISTOR ARRAY**

15399917	MNRD34J5A103E	10K x 4
15399907	MNRD34J5A153E	15K x 4

**CONNECTOR**

13369557	SLP10R-5	main board
13369559	SLP14R-5	main board
13369524	IL-S-6P-S2T2-EF-K35 (pin header)	main board
13369532	IL-S-14P-S2T2-EF-K16 (pin header)	main board
13439406	52004-1110 (wire trap)	main board
13439435	52004-1310 (wire trap)	main board
13439468	SD-51016-1100 (cable holder)	panel board
13439470	SD-51016-1300 (cable holder)	panel board
13429233	7508095A (memory card connector)	main board

**KEYBOARD**

7621420000	SK-7	61key
------------	------	-------

NOTE: See KEYBOARD PARTS LIST for details.  
 詳細は鍵盤パーツ・リスト参照。

**BENDER UNIT**

23275870	PB-A0101
----------	----------

**LCD UNIT**

15029491	LM162BT2 with LED, PCB and wiring
----------	-----------------------------------

No field serviceable parts inside.  
 Replace by a unit.  
 交換はユニット単位で行ってください。  
 個別部品の補修用は用意されていません。

**BATTERY**

12569249	CR2032 (leadless)	lithium
----------	-------------------	---------

**AC ADAPTER**

$\Delta$ 12449603	ACI-100	100V
$\Delta$ 12449604	ACI-120	117V
$\Delta$ 12449547	ACB-120	117V

CAUTION: ACB-120 is used on the products bearing serial Nos. up to AA31699, and ACI-120 on the later products.

注 意 : シリアルナンバー AA31699 までの製品には ACB-120 が使用され、それ以降の製品には ACI-120 が使用されています。

$\Delta$ 12449605	ACI-220	220V
$\Delta$ 12449564	ACB-240E	240V England
$\Delta$ 12449549	ACB-240A	240V Australian

**MISCELLANEOUS**

22465178	Heatsink	main board IC1
12449356	FL9H331K	DC-DC convertor
22255288	Insulating Shield	

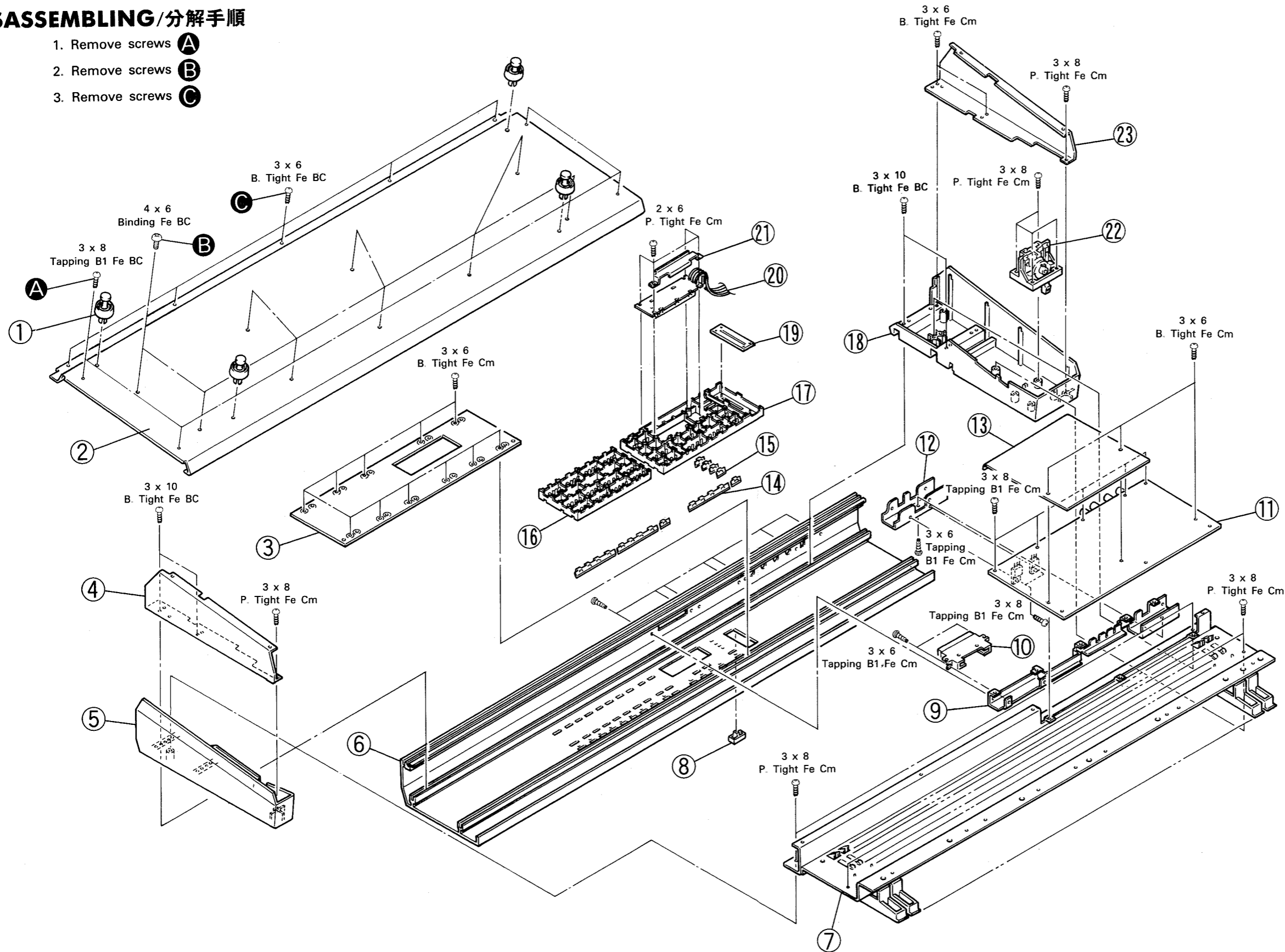
**ACCESORIES**

23430675S0	LP Coard 2.5m	
26025703	Owner's Manual	English
26025701	Owner's Manual	Japanese

## EXPLODED VIEW/分解図

## DISASSEMBLING/分解手順

1. Remove screws **A**
2. Remove screws **B**
3. Remove screws **C**

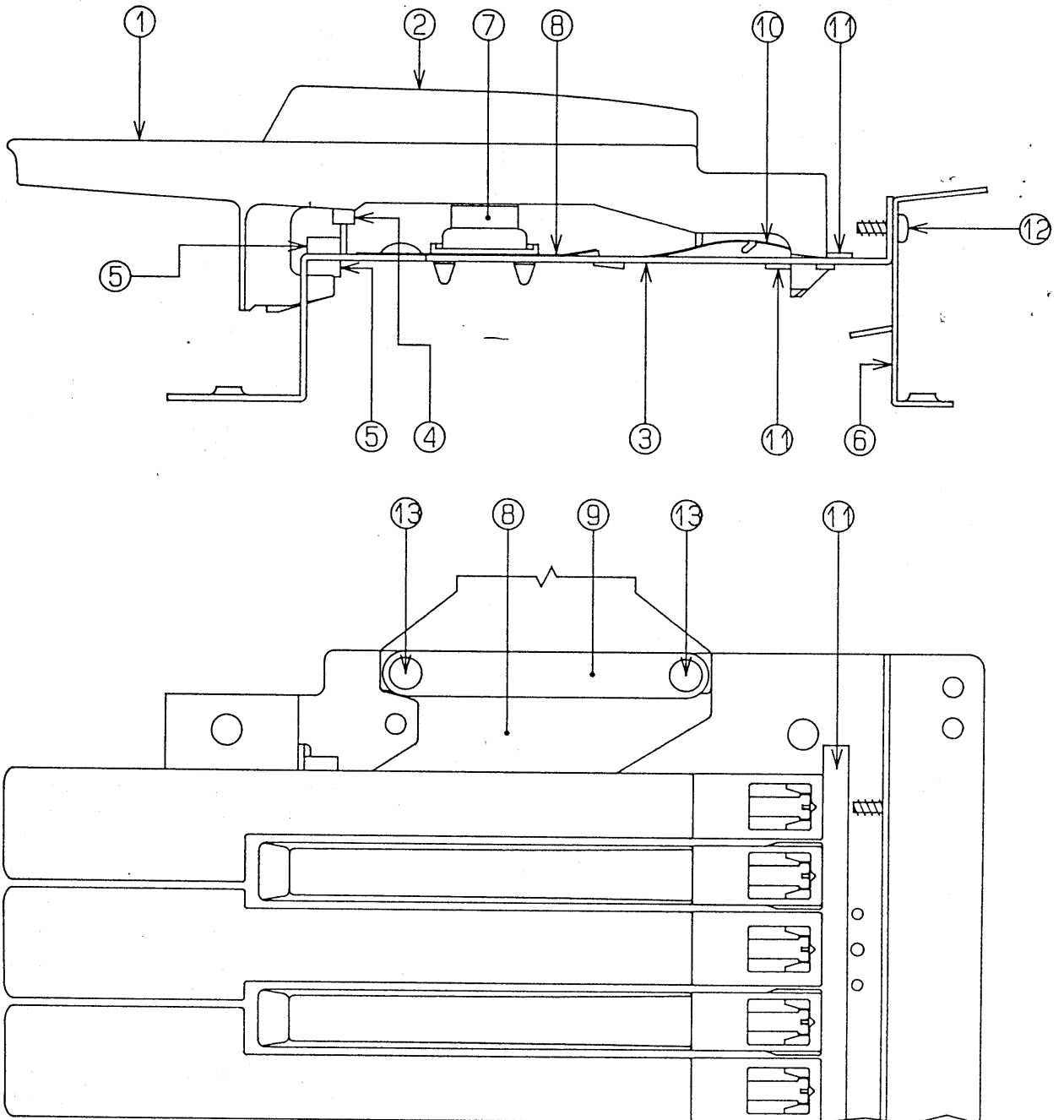


1	Rubber foot FF-108	12359139
2	Bottom Cover	22815675
3	Panel Board	7621406000
4	Side Holder R	22205304
5	Side Panel R	22215869
6	Front Panel	22215627
7	Keyboard SK-761-AR	7621420000
8	Slide Knob	22485159
9	* Jack Holder	22205303
10	* Card Holder	22200188
11	Main Board	7621490000
12	* Heatsink	22465178
13	Insulating Shield	22255288
14	LED Cover (quad)	22045188
15	LED Cover (single)	22045189
16	Button R	22495587
17	Button L	22495588
18	Bender Panel	22215868
19	SVR Cover	22245182
20	LCD Unit	15029491
21	Key Top Holder	22205343
22	Bender Unit PB-A0101	23275870
23	Side Holder L	22205305

\* Attaching parts to main board.  
メイン・ボード付属品。

## D-5 (SK-761-AR) PARTS LIST

NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	
1	22575254	SK-7 NATURAL KEY C/F	257-254
	22575256	" E/B	257-256
	22575258	" D	257-258
	22575259	" G	257-259
	22575253	" A	257-253
	22575255	" C' /F'	257-255
2	22575261	SK-7 SHARP KEY	257-261
3	22815653	SK-7 CHASSIS 61P	281-653
4	22155775	SK-7 GUIDE BUSH	215-775
5	22265493	SK-7 FELT 61KEY	226-493
6	22125282	ANGLE	212-282
7	22185236	SK-7 CONTACT LUBBER 12PW	218-236
	22185237	SK-7 CONTACT LUBBER 13PW	218-237
8	7621423000	SK-761-AR CONTACT BOARD ASSY	
9	22205309	SK-761 CONNECTOR HOLDER	220-309
10	22175202	SK-7 SPRING	217-202
11	22135430	SK-761 STOPPER	213-430
12	—	TAPPING SCREWS 3X6 B1	☆
13	—	NYLON RIVET NRP-355	☆



# KEYBOARD EXPLODED VIEW / 鍵盤分解図

## KEY REMOVAL

## KEYの取りはずし方

1. Remove the stopper.

1. ストッパーをはずす。

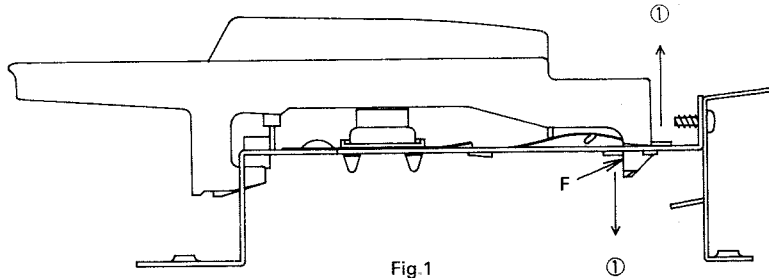


Fig.1

2. Pulling the key in the direction of arrow ②, disengage the key fulcrum from the chassis. See Fig.3 and 4 for disengaged status.

2. KEYを手前(方向2)に引きKEY支点部をシャーシ係合部から離す。  
Fig 3, Fig 4は、離された状態を示す。

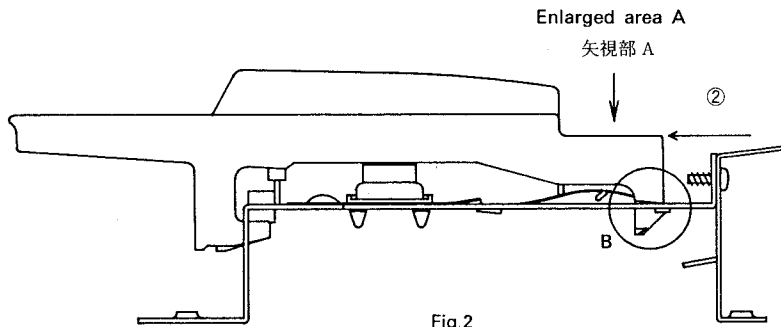


Fig.2

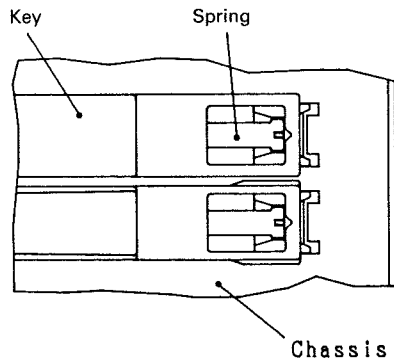


Fig.3

矢視部 A 詳細

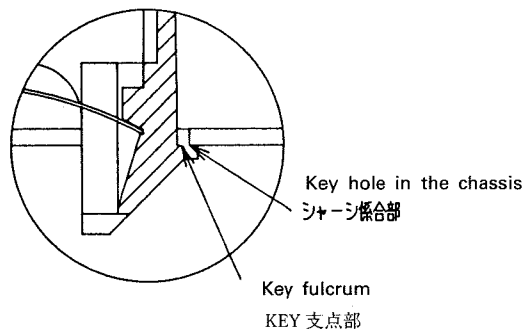


Fig.4

B 部詳細

3. Taking care not to distort the spring, lift the key in the direction of ③.

3. KEYを引き上げる。(方向3)  
この時スプリングを変形させない様、注意すること。

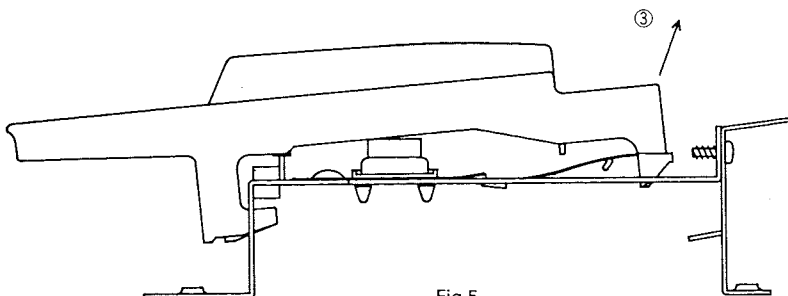


Fig.5

**KEY INSTALLATION**

**KEYの取り付け方**

1. Place the spring onto the chassis as show in Fig.6.

1. Fig. 6 に示す様スプリングをシャーシに置く。

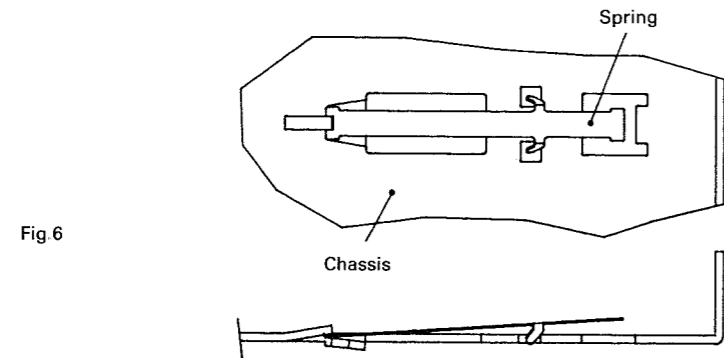


Fig.6

2. Referring to Fig.8, press the key in the direction of ④.

2. スプリングをKEY スプリング係止部にあて (Fig. 8 参考) 方向④にKEYを押し込む。

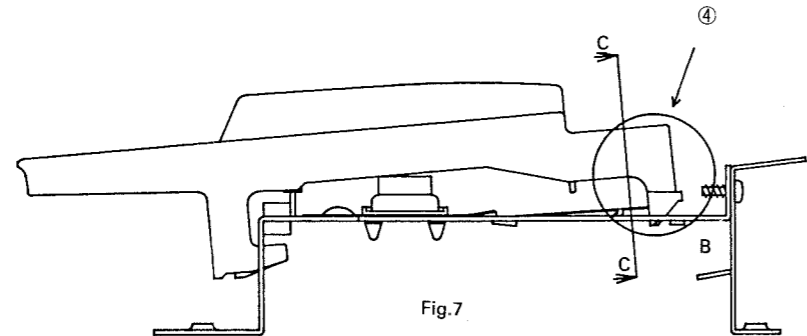


Fig.7

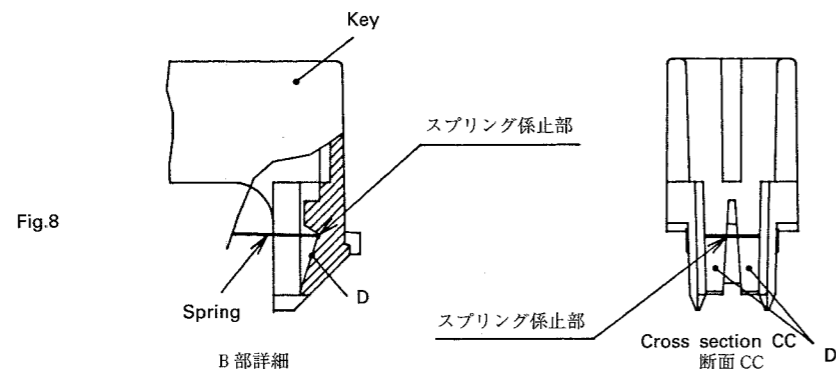


Fig.8

**Caution:**  
Firmly rest the spring on the spring dent (Fig.8). Don't let the spring stop at the slope D or the key touch will differ from the previous sensitivity.

注) スプリングを Fig. 8 に示すスプリング係止部に確実に係止しないと(斜面Dに止まる事がある)KEY タッチが変化してしまう。

3. Verify that there is on clearance between the key fulcrum and portion F in the chassis. Attach the stopper (Fig. 1) on the portion F.

3. KEY 支点部とシャーシ係合部間 (F) に隙間の無い事を確認し、ストッパーは Fig. 1 に示す (F) に沿って貼る。

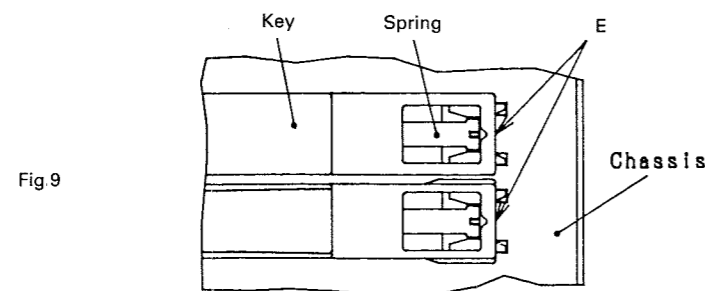


Fig.9

**①CONTACT BOARD? INSTALLATION**

**①基板の取り付け方**

First align the  $\phi 2.1$ mm hole between C3 and C3# of the contact board with a half pierce of the chassis. Next align the slot ( $\phi 2.1 \times 4$  mm) of remaining octaves with half pierces, respectively. Make sure the joint of the CIC cable and te board end are on the left end of the lowest G of the chassis.

まずC3とC#3キーの間にある $\phi 2.1$ mmの基板の丸穴をシャーシのハーフピースに合わせ、次に1オクターブに1コずつある $\phi 2.1 \times 4$  mmの長穴を合わせて行く。この時CICケーブルと基板のつなぎ目がシャーシ低音部左端 (G) と一致する事を確認する。

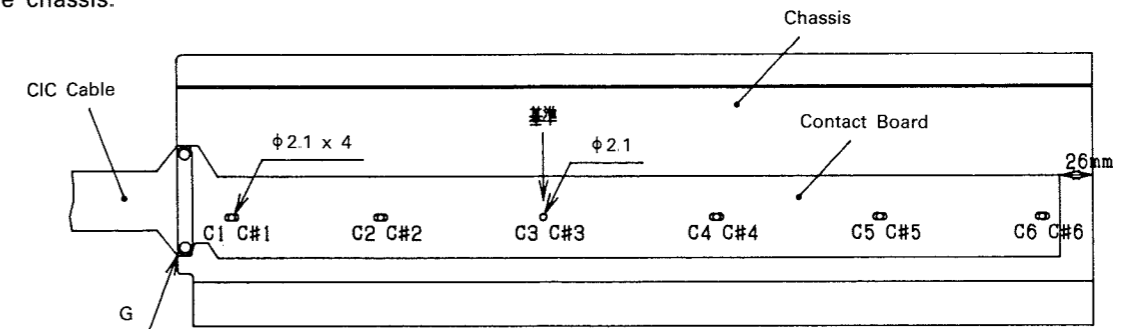


Fig.10

**②CONTACT BOARD INSTALLATION**

**②基板の取り付け方**

Place the contact rubber sheet on the contact board. Align contact projections with holes in the board. Press the hole in top face of the projection with a small rod (like clip shown in Fig.11) so that the projection is held in a hole of the chassis. Note that the left end of a rubber contact should be placed over the right end of the left side rubber sheet (see H in Fig.11).

接点ゴムの足を基板の穴に合わせて置き、先端のとがっていない細い棒状の物で接点ゴム上面の穴を押しえシャーシに係止する。治具としてクリップを図の様に伸ばした物を使用すると良いでしょう。またゴム接点の左端は、その左側の接点ゴム右端に重ねる様係止する。(H部参考)

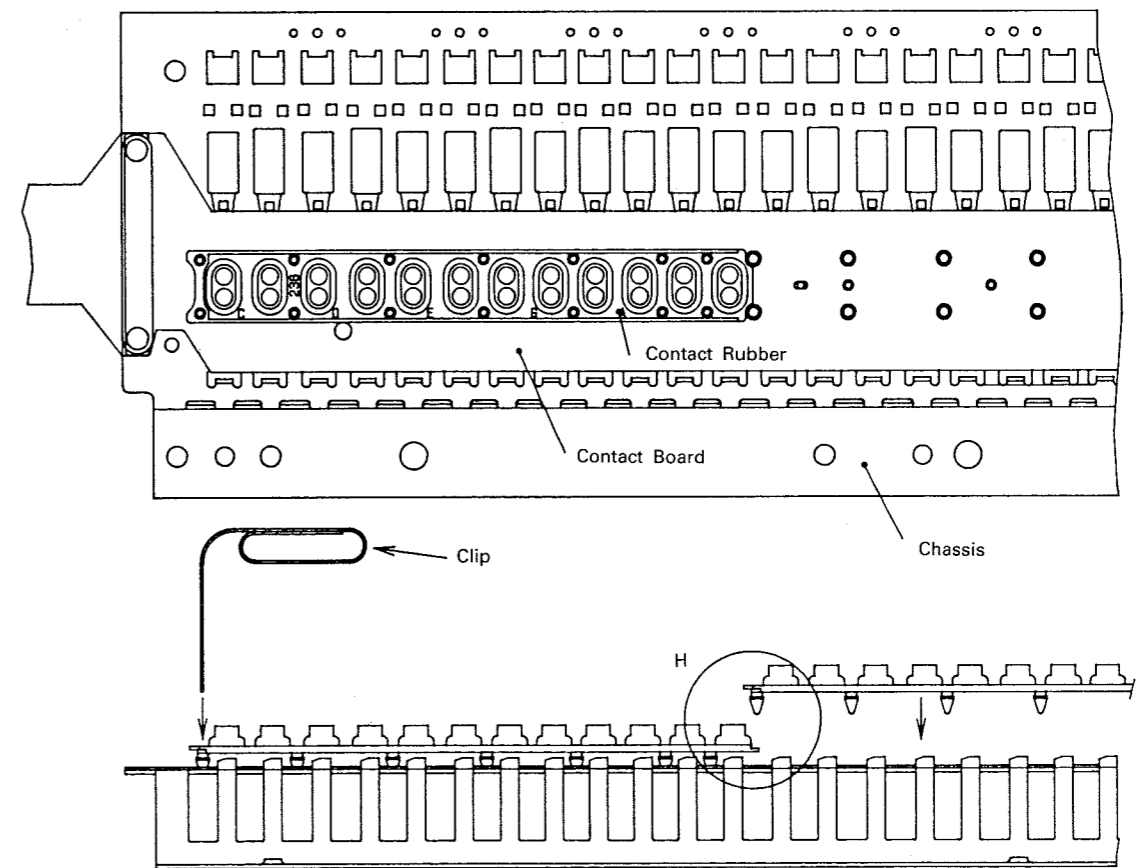
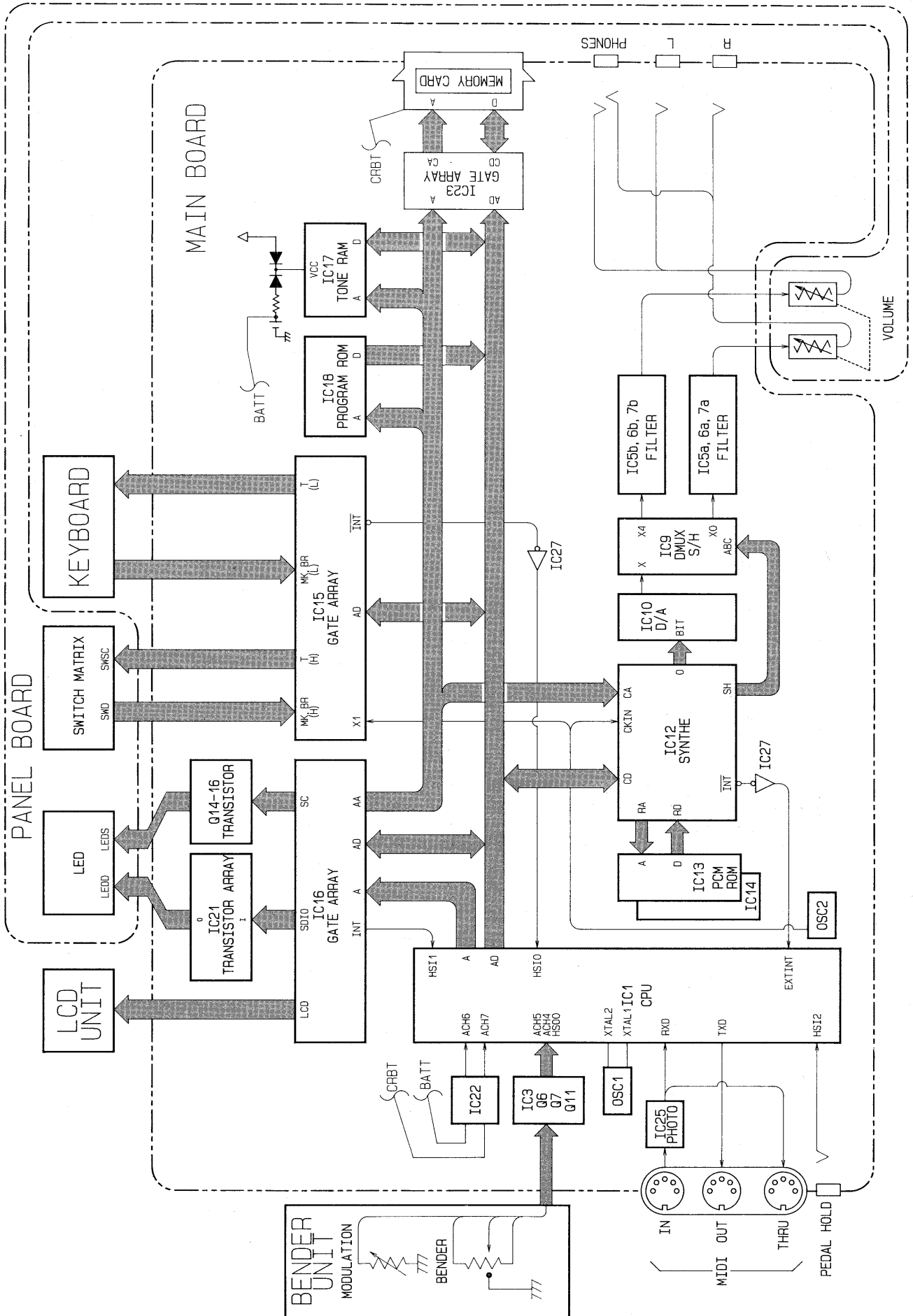


Fig.11

**CAUTION:** When removing a contact rubber sheet, gently pull it off the board or sheet will break off.

注: 接点ゴムを取りはずす時、無理に引っ張るとゴム足が切れることがあるので慎重に扱うこと。

# BLOCK DIAGRAM / ブロック図



## TEST MODE

Before conducting the tests, make sure that the pedal and memory card are not connected.

Entering test mode

Press the MODE repeatedly until the ROM PLAY LED lights. The unit is now in ROM.

PLAY mode.

Press and hold the EXIT and EDIT and then press the ENTER; the display shows the following, indicating that the unit is in the test mode.

```
Select Mode
A/B + ***button
```

During the test mode the following buttons serve as test selector button.

## テストモード

テストを行なう前は、ペダルの接続やメモリー・カードを挿入しない。

テストモードの入り方

MODE を数回押すことにより ROM, PLAY の LED を点灯させ、ROM PLAY モードに入る。

EXIT と EDIT を押しながら ENTER を押すと下記の表示になり、テストモードに入る。

テスト・モードに入ると、以下のボタン操作で各テスト・モードに移る。

A/B+NUMBER1	BATTERY TEST
A/B+NUMBER2	DA ADJUST
A/B+NUMBER3	A/D, SWITCH TEST
A/B+NUMBER4	LED TEST
A/B+NUMBER5	MEMORY TEST
A/B+NUMBER6	CARD TEST
A/B+NUMBER7	TUNE TEST
A/B+NUMBER8	MIDI TEST
A/B+BANK1	KEYBOARD TEST

Press and hold the A/B and then press the DISP: test routine will proceed to the next each time DISP is pressed.

To exist the test mode, turn off and on the unit, or while holding the A/B press the INT/CARD.

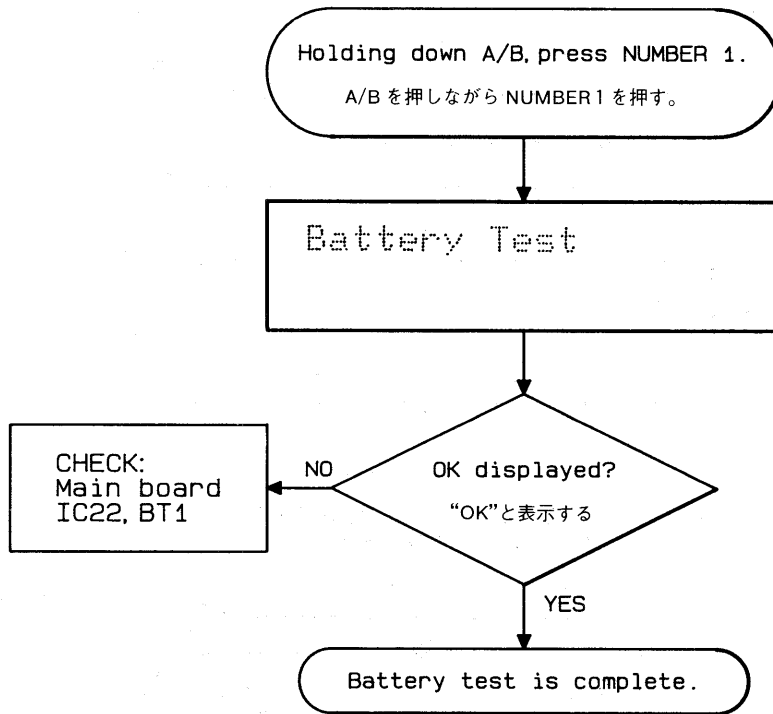
A/B を押しながら DISP を押していくと上から順番に各テスト・モードに進み、A/B を押しながら DISP を押していくと下から順番に各テスト・モードに進む。

現在実行したテストをもう一度実行したい場合 A/B を押しながら ENTER を押す。

テスト・モードからぬけるには、電源を入れなおすか A/B を押しながら EXIT を押す。



### BATTERY TEST



### D/A ADJUSTMENT

Whenever replacing PCM54 (main board IC 10), adjust D/A following the procedure below.

メイン・ボード IC10 (PCM54) を交換した場合必ず以下の手順にしたがって D/A 調整をする事。

Holding down A/B, press NUMBER 2.  
A/B を押しながら NUMBER 2 を押す。

The unit will show a test title while generating a low level test sound

D/A Adjust  
Main Board VR1

この表示になるとともに微小レベルの調整音が発音される。

Set VOLUME on the D-5 panel to maximum.  
本体の VOLUME を最大にする

Monitor the level on PHONES on the scope (5mv/DIV., 1ms/DIV.).  
PHONES の出力をオシロスコープ (5 mV/DIV, 1 ms/DIV レンジ) で見る。

As shown in Fig.1  
fig. 1 のようになっている

D/A Adjustment is complete.

Adjustable to Fig.1 with VR1 of main board.  
メイン・ボード VR1 で fig. 1 のように調整可能。

CHECK:  
Main board IC10, 12

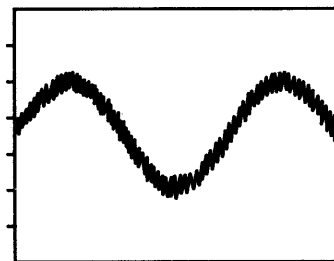


fig. 1

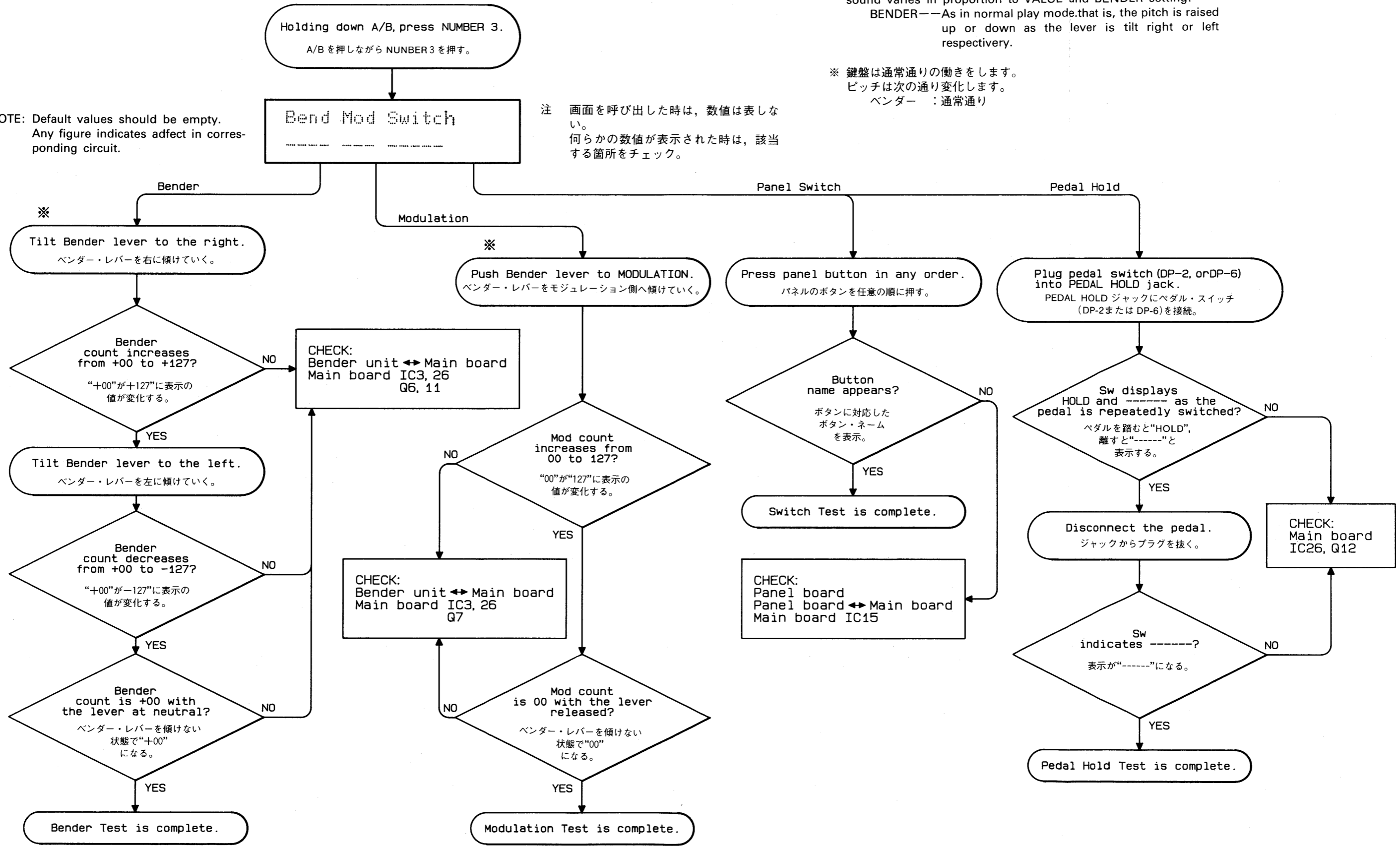
### A/D CONVERTER, SWITCH TEST

※ During the test, the keyboard works as it should. the pitch of the sound varies in proportion to VALUE and BENDER setting:  
 BENDER—As in normal play mode. that is, the pitch is raised up or down as the lever is tilt right or left respectively.

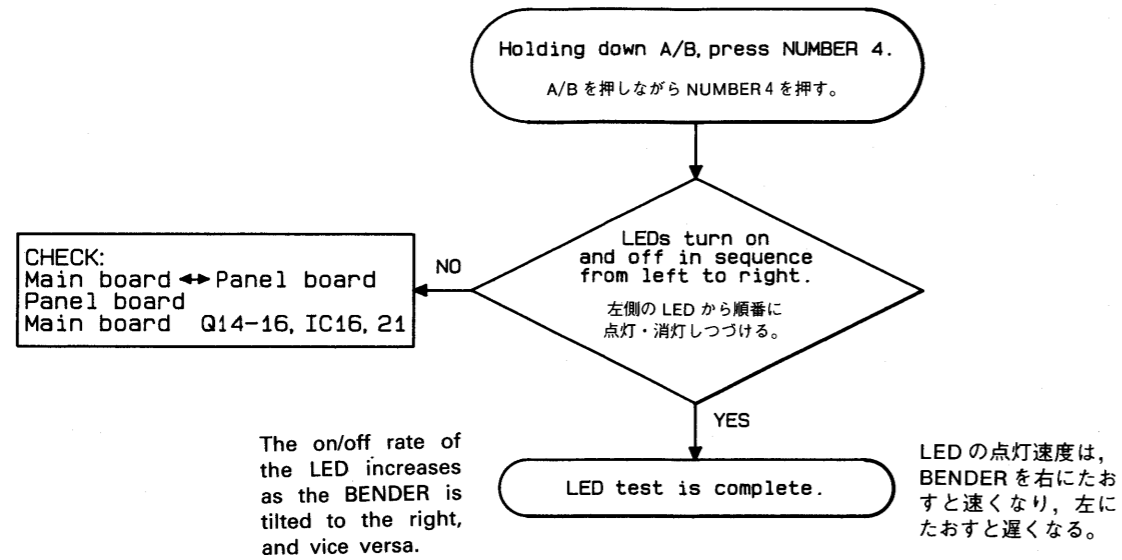
※ 鍵盤は通常通りの働きをします。  
 ピッチは次の通り変化します。  
 ベンダー : 通常通り

NOTE: Default values should be empty.  
 Any figure indicates adfect in corresponding circuit.

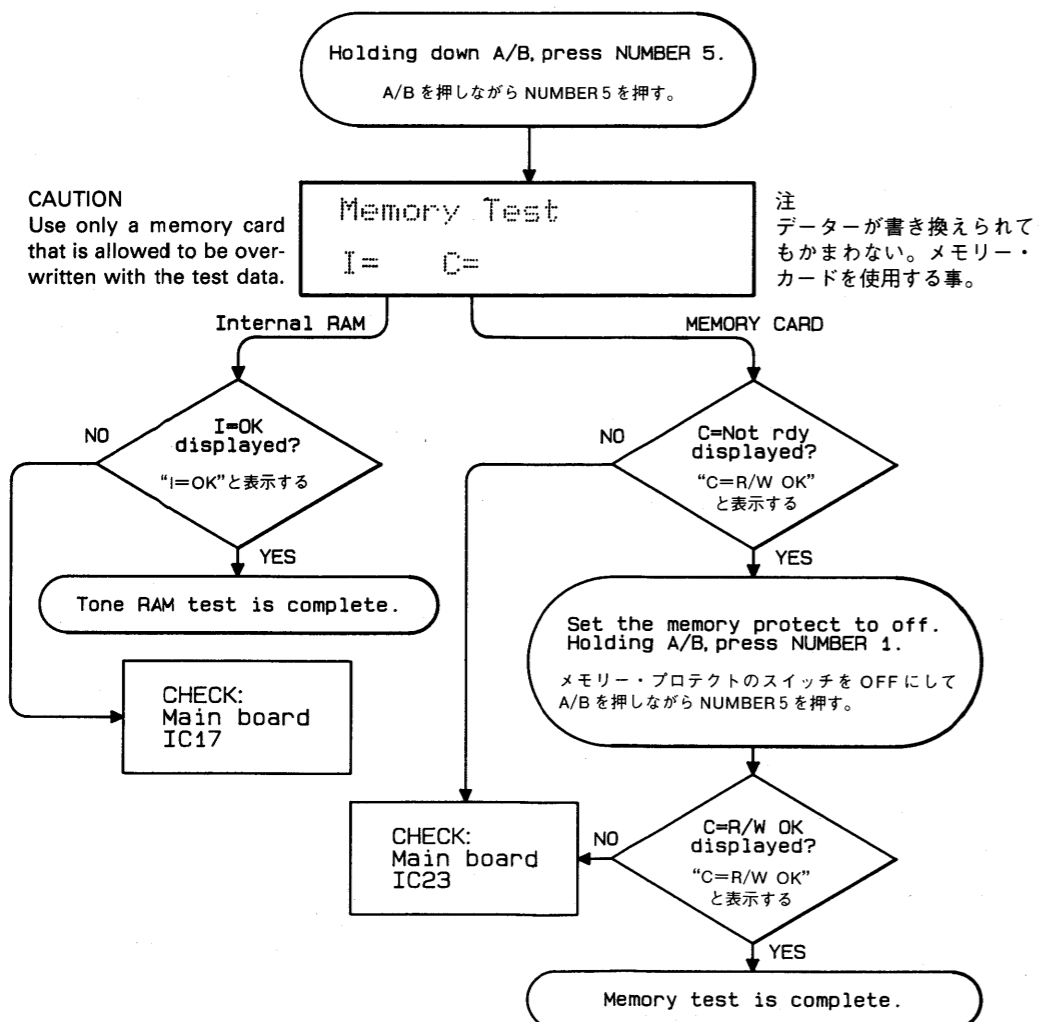
注 画面を呼び出した時は、数値は表示しない。  
 何らかの数値が表示された時は、該当する箇所をチェック。



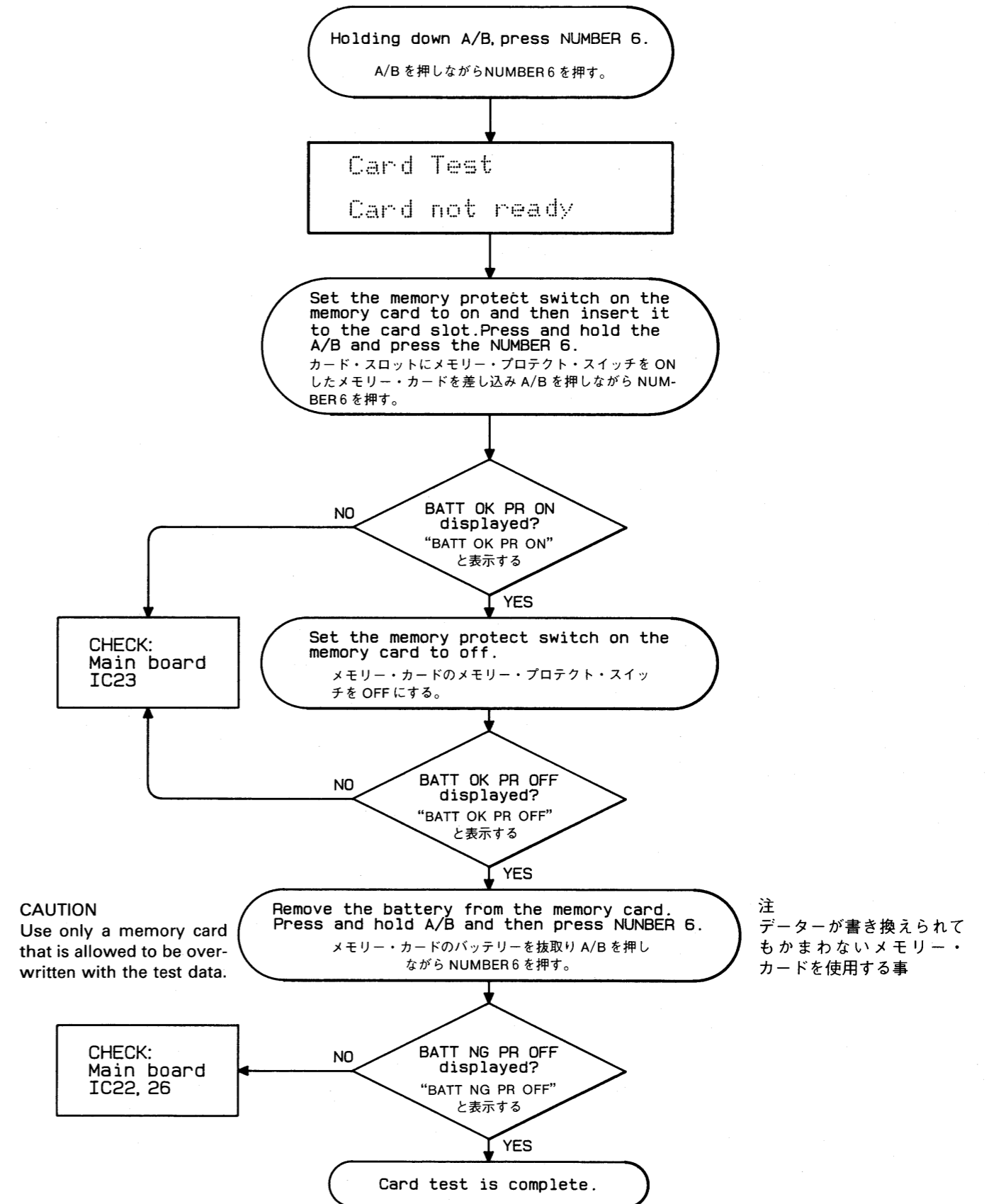
LED TEST



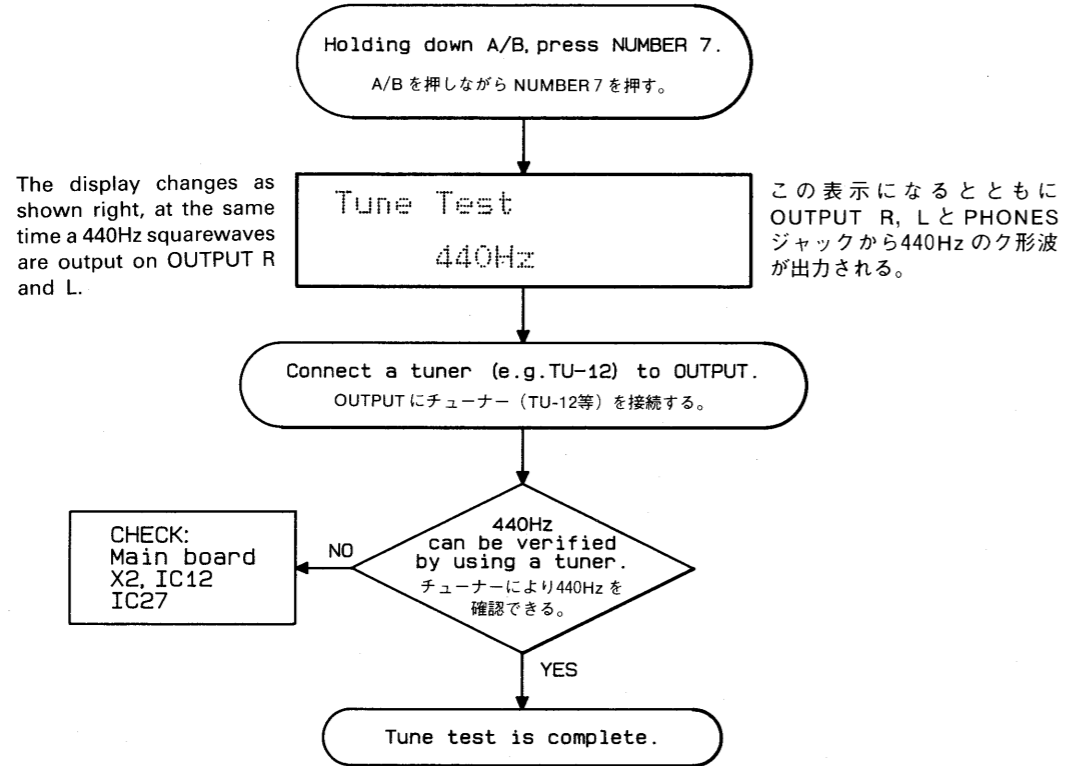
MEMORY TEST



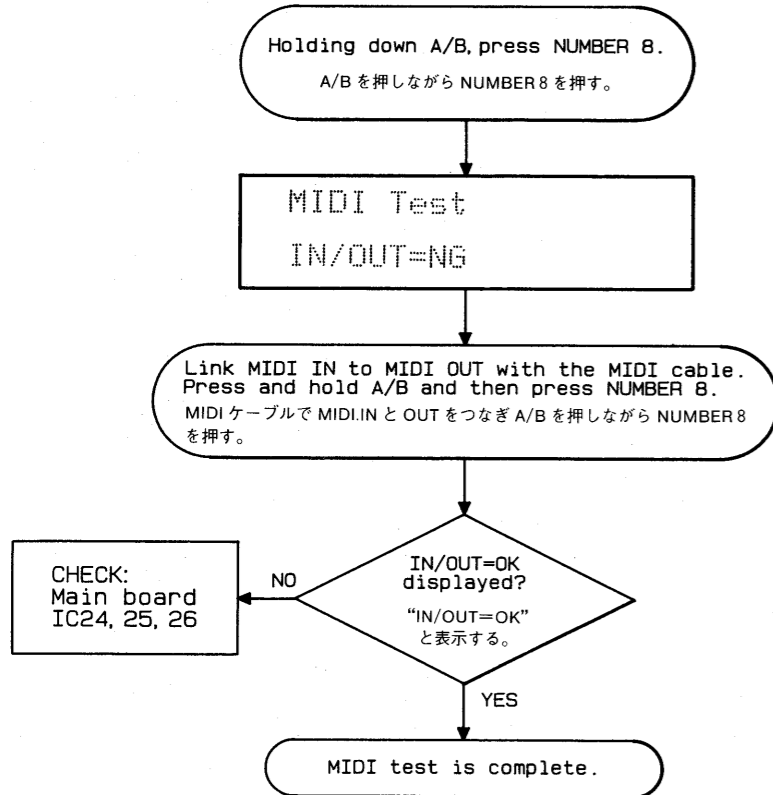
CARD TEST



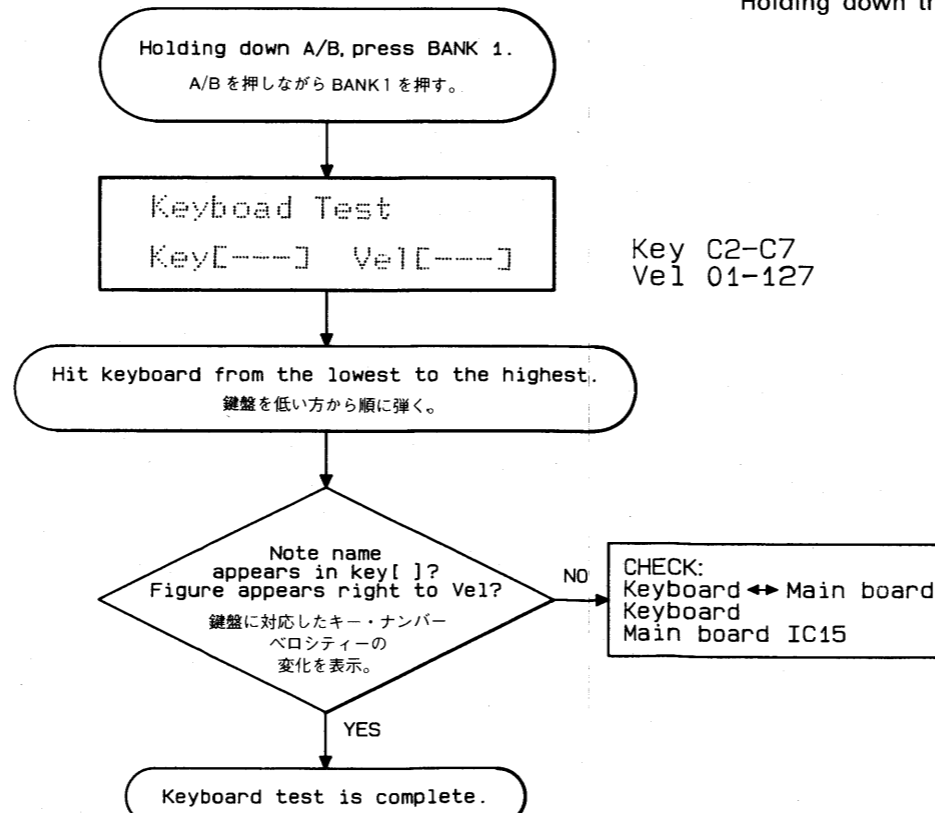
TUNE TEST



MIDI TEST



KEYBOARD TEST



SETTING DATA

Setting Data

If the tone RAM (main board IC17) has lost the tone data due to battery replacement or the tone RAM itself has been replaced, take the following procedure.

Enter the test mode. Holding down the A/B, press the BANK 7; the following settings will return to the factory value.

To recover Patch, Timbre and Internal tone to the factory setting, proceed to the following steps.

1. Enter the test mode.
2. Insert the memory card (D-5 FACTORY PRESET card) into the MEMORY CARD slot.
3. Holding down the A/B, press the BANK 6. The display will show the following message, and the recovery process is completed.

FACTORY PRESET  
Load Completed

Verification of Version Number

Holding down the A/B, press the BANK 8.

Main Board IC18  
Ver  
Version Number

データの設定

データの設定

バッテリーや Tone RAM (Main Board IC17) の交換などで、Tone RAM のデータが失われた場合に次の操作を行なう。

テスト・モードに入り、A/B を押しながらか BANK 7 を押すことにより以下の設定が工場出荷時に戻る。

- ・ SET UP
- ・ MIDI
- ・ TUNE/FUNCTION
- ・ KEY TRANSPOSE

パッチ、ティンバー、インターナル・トーンを工場出荷時に戻すには、

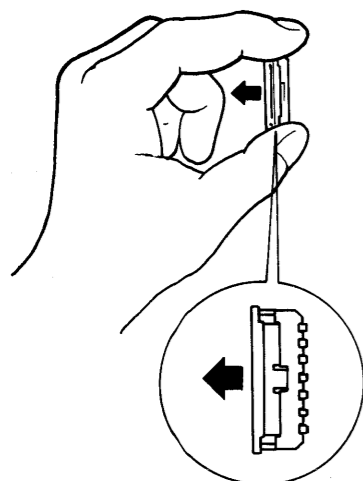
- ①テスト・モードに入る。
- ②メモリー・カード (D-5 FACTORY PRESET CARD) を MEMORY CARD スロットに挿入する。
- ③A/B を押しながらか BANK 6 を押す。以下を表示し完了。

バージョン・ナンバーの確認

テスト・モードで A/B を押しながらか BANK 8 を押す。

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

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



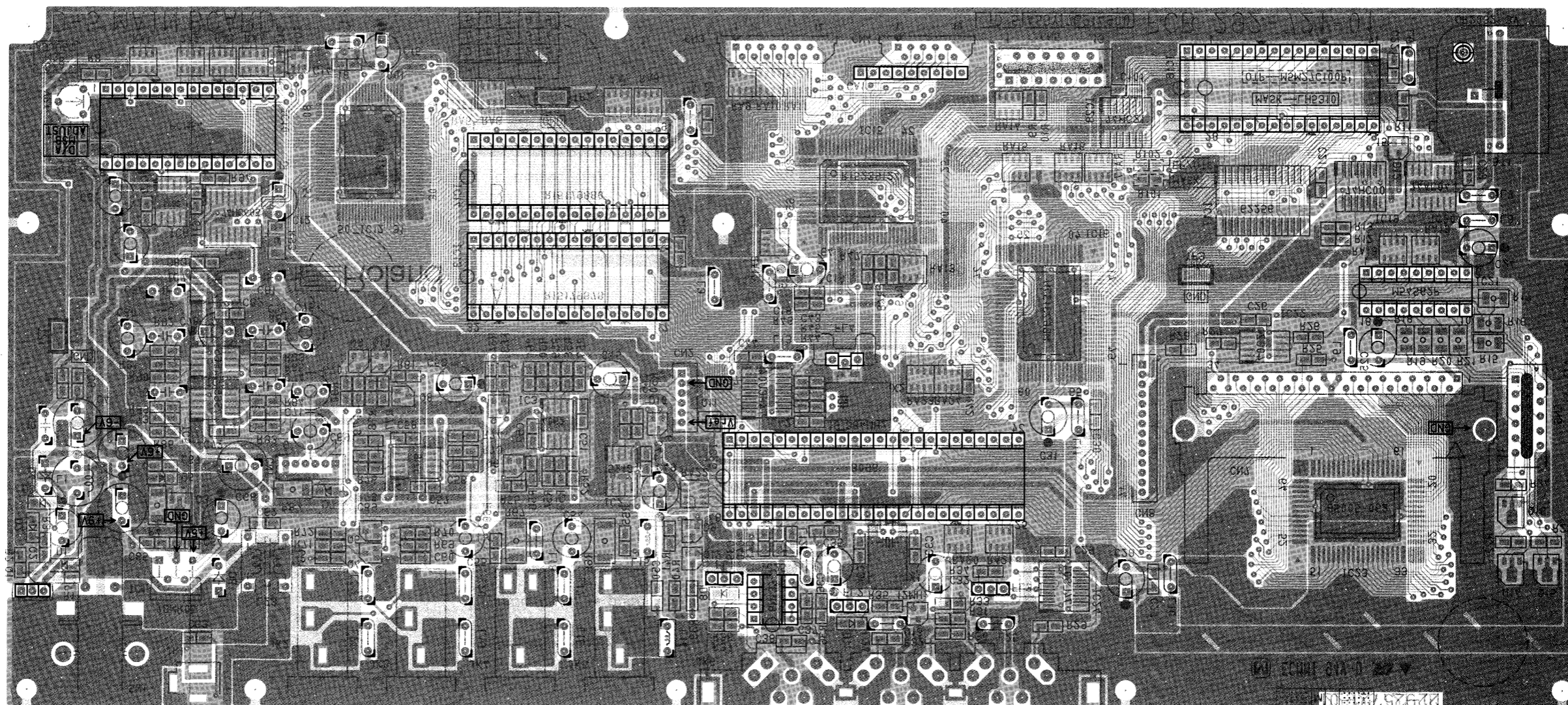
**IMPROVEMENTS**

Connection/disconnection of CNs 3 and 4 on main board when removing the cables, grey first, and vice versa.

メイン・ボード CN 3, 4 の抜き差し方法

CN 3, 4 のケーブルを抜き差しする時はグレー色の部分を引出してから行なう事。

**MAIN BOARD**  
Assy 76214900 00  
(pcb 22925721)



View from foil side

**ADVARSEL!**  
Lithiumbatteri. Eksplosionsfare.  
Udskiftning må kun foretages af en sagkyndig,  
og som beskrevet i servicemanual.

Lithium batteri må kun udskiftes med samme type og fabrikat.

**ADVARSEL!**  
Lithiumbatteri. Fare for eksplotion.  
Måbare skiftes av kvalifisert tekniker som  
beskrevet i servicemanualen.

Lithium batteri må kun utskiftes med samme type og fabrikat.

**VAROITUS!**  
Lithiumparisto. Räjähdyvaara.  
Pariston saa vaihtaa ainoastaan  
alan ammottimies.

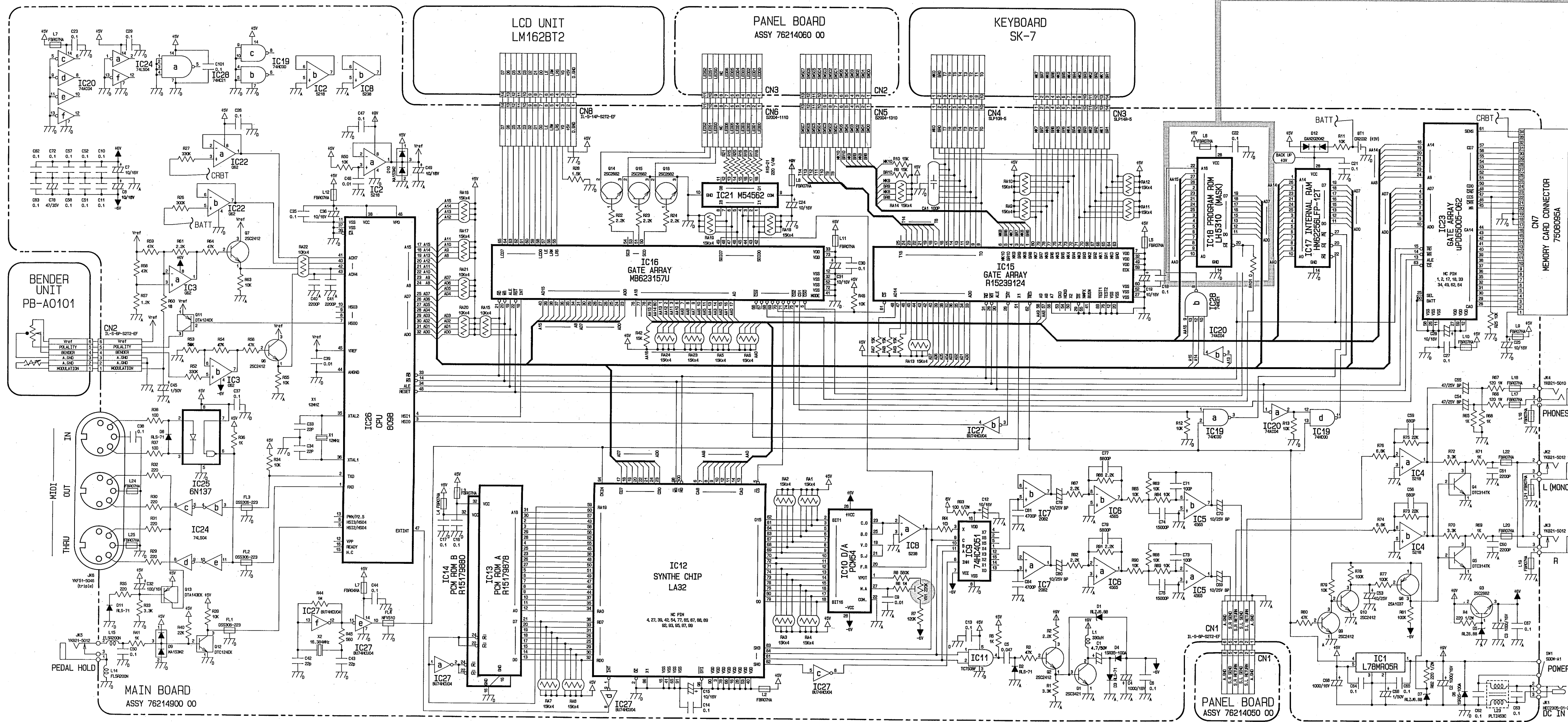
Kun vaihat lithium pariston KÄYTÄ saman valmistajan samaa tyyppiä.

**VARNING!**  
Lithiumbatteri. Explosionsrisk.  
Får endast bytas av behörig servicetekniker.  
Se instruktioner i servicemanualen.

Lithium batteri för endast ersättes med samme typ och fabrikat.

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 41 42 43 44

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



**CAUTION: PROGRAM ROM (IC18 OF MAIN BOARD pcb) VS JUMPER WIRE POSITION**

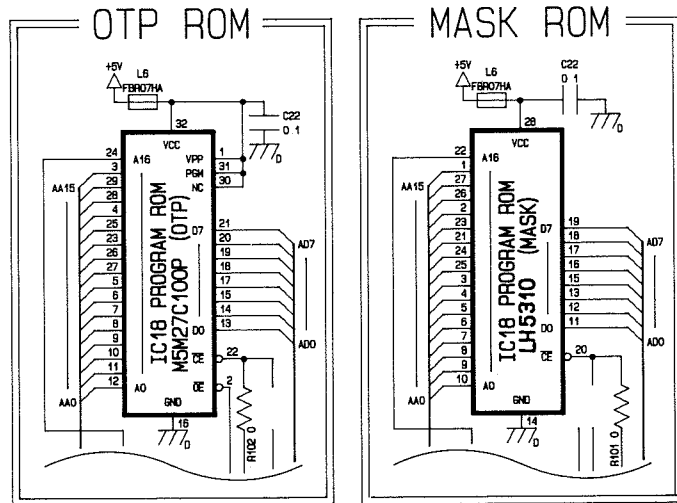
Either of two ROMs is found as IC18 of the Main Board PCB:

SN up to ZA00100-OTP ROM (M5M29C10P)  
 SN ZA02100-MASK ROM (LH5310) MASK

ROM (LH5310 P/N15179949) only is available as a replacement IC18.  
 Replacing the OTP ROM with the MASK ROM requires re-jumper of R101 and R102 (0Ω) as shown in figure below.

**注意 : プログラム ROM (IC18) とジャンパ線の位置**

シリアルナンバー ZA02099までの製品のIC18にはOTP ROM (M5M29C100P)が、それ以降の製品にはMASK ROM (LH5310)が使用されています。  
 補修用としてはMASK ROM (571001D, Part No. 15179949)だけが採用されます。よってOTP ROMからMASK ROM (又はMASK ROMからOTP ROM)に交換する際は下図に従ってR101, 102の(0Ω)ジャンパ線の位置を変更してください。



IC18	R101	R102
OTP ROM	NOT USED	USED
MASK ROM	USED	NOT USED

**AC ADAPTOR**

100V: ACI-100 (12449603)

117V: ACI-120 (12449604) or ACB-120 (12449547)

CAUTION: ACB-120 is used on the products bearing serial Nos. up to AA31699, and ACI-120 on the latter products.

注意 : シリアルナンバー AA31699までの製品にはACB-120が使用され、それ以降の製品にはACI-120が使用されています。

220V: ACI-220 (12449605)

240V England: ACB-240E (12449564)

240V Australian: ACB-240A (12449549)



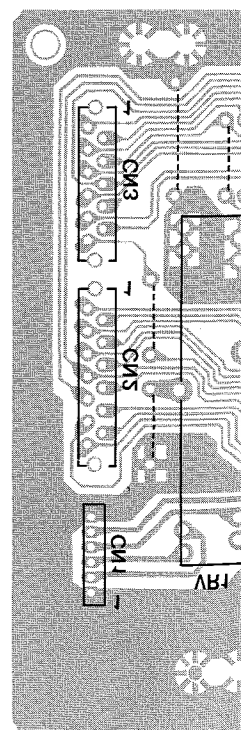
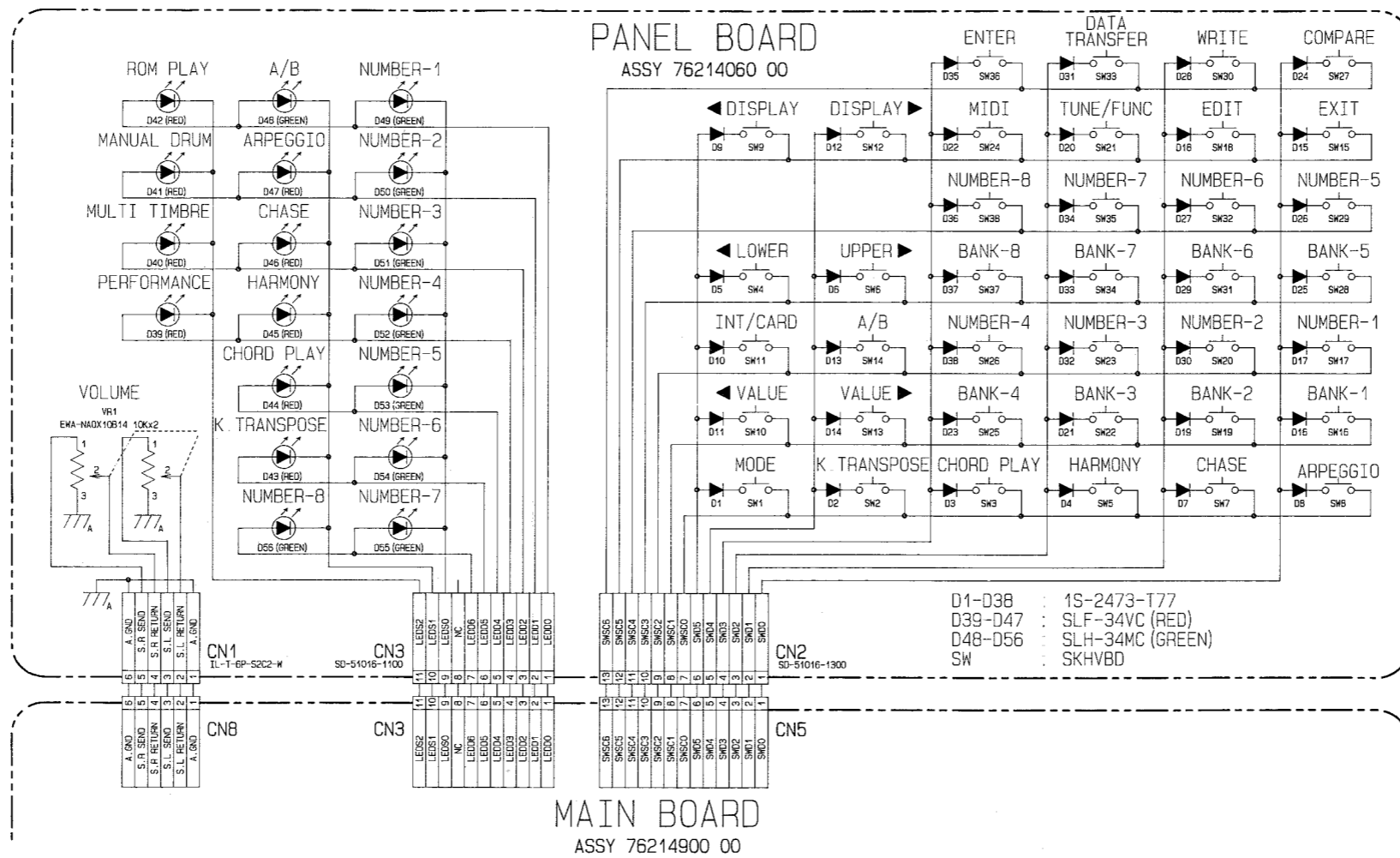
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

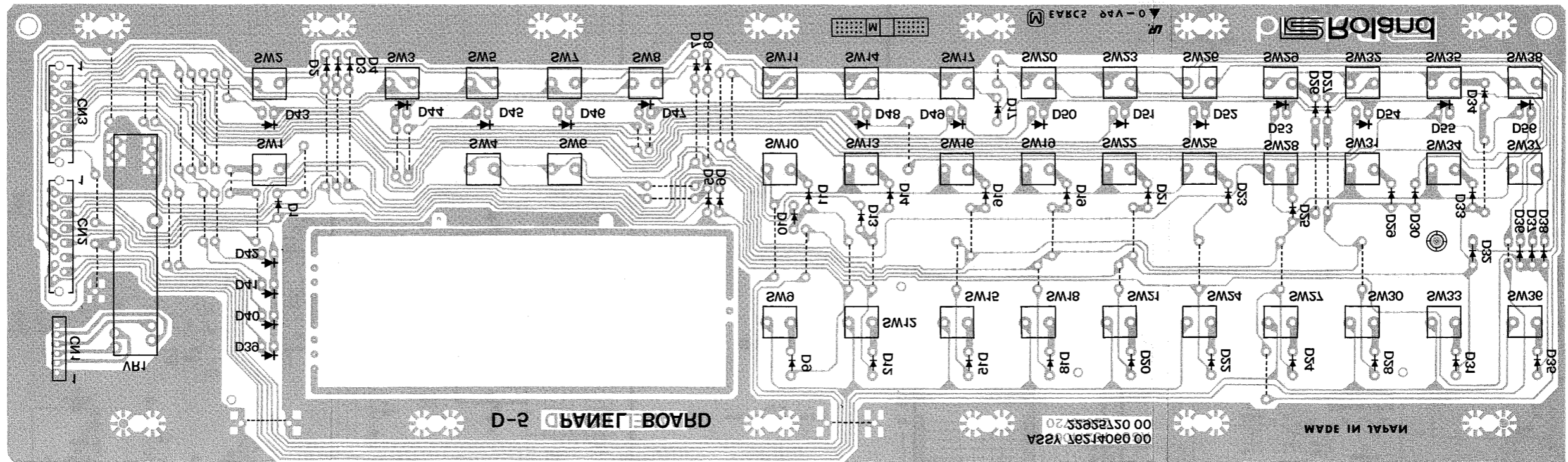
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U

# PANEL BOARD

Assy 76214060 00

(pcb 22925720)





View from foil side

IC DATA

**CPU 8098 (15179286)**

PIN.NO.	PIN NAME	IO	DESCRIPTION
38	Vcc	-	Main supply voltage (5V). 主電源 5V
11, 37	VSS	-	Digital circuit ground (0V). デジタル・グラウンド
46	Vpd	-	RAM standby supply voltage (5V). RAM スタンバイ電源
45	VREF	-	Reference voltage for the AD converter (5V). A/Dコンバータの基準電圧
44	ANGND	-	Reference ground for the AD converter (5V). アナログ・グラウンド
12	Vpp	-	Programming voltage for the future EP ROM parts.
36	XTAL1	I	Input of the oscillator inverter and of the internal clock generator. クロック接続端子
35	XTAL2	O	Output of the oscillator inverter. クロック接続端子
48	RESET	I	Reset input to the chip. リセット入力端子
39	EA	I	Input for memory select. メモリ選択入力
34	ALEADV	O	Address Latch Enable or Address Valid output. アドレス・ラッチ・イネーブル
33	RD	O	Read signal output to external memory. 外部メモリ読出し信号出力
14	WR	O	Write output to external memory. 外部メモリ書き込み信号出力
16	READY	I	Ready input to lengthen external memory cycles. スピードの遅いメモリの使用を可能にする入力端子
3, 4, 5	HSI	I	Input to High Speed Input Unit. 状態変化入力
5-10	HSO	O	Output from High Speed Output Unit. 指定時間に出力変化を起こさせる出力端子
40-43	Port 0	I	4-bit high impedance input-only port. 4ビット・ハイ・インピーダンス入力専用ポート。
13, 47	Port 2	IO	4-bit multi-functional port. 4ビットマルチ・ファンクションポート。
25-32	AD	IO	Address data bus. 下位8ビット・アドレス・データ端子
17-24	A	O	Address bus. 下位8ビット・アドレス端子
1.	RXD	I	Serial input シリアル入力
2.	TXD	O	Serial output シリアル出力

**M54562P (15149110)**

TOP VIEW

**7S08F (15259884)**

TOP VIEW

**L78MR05R (15199155)**

FRONT VIEW

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

**NJM2082M (15289116)**  
**NJM4565M (15289120)**  
**BA15218F (15189210)**  
**JPC4062G (15289110)**  
**M5238FP (15289106)**

TOP VIEW

**74HC4051 (15259863T0)**

TOP VIEW

INHIBIT	CONTROL INPUT			"ON" CHAN
	C	B	A	
0	0	0	0	X <sub>0</sub>
0	0	0	1	X <sub>1</sub>
0	0	1	0	X <sub>2</sub>
0	0	1	1	X <sub>3</sub>
0	1	0	0	X <sub>4</sub>
0	1	0	1	X <sub>5</sub>
0	1	1	0	X <sub>6</sub>
0	1	1	1	X <sub>7</sub>
1	X	X	X	NONE

X: Don't Care

**PCM ROM A R15179878 (15179878F0)**  
**PCM ROM B R15179880 (15179880F0)**

TOP VIEW

**Program ROM LH5310YY (15179949)**

TOP VIEW

**S RAM HM62256LFP-12T (15279508)**

TOP VIEW

**D/A CONVERTER PCM54 (15219162)**

TOP VIEW

**74AC04F (15269801)**  
**74HCU04 (15259886D0)**  
**74LS04 (15269201)**

TOP VIEW

**74HC00 (15259701T0)**

TOP VIEW

**74HC21 (15259713T0)**

TOP VIEW

**6N137 (15229718)**

TOP VIEW

IC DATA

LA32  
(15229899)

TOP VIEW

---

R15239124  
(15239124)

TOP VIEW

---

MB623157UPF-G-BND  
(15239130)

TOP VIEW

---

**GATE ARRAY**  
MPD65005G-062  
(15229848)

TOP VIEW

PIN NO.	NAME	I/O	PIN NO.	NAME	I/O	PIN NO.	NAME	I/O	PIN NO.	NAME	I/O
1	NC	-	17	NC	-	33	NC	-	49	NC	-
2	NC	-	18	NC	-	34	NC	-	50	CD0	I/O
3	AD7	I/O	19	A13	I	35	CA5	O	51	CD1	I/O
4	AD6	I/O	20	A12	I	36	CA6	O	52	CD2	I/O
5	AD5	I/O	21	A11	I	37	CA7	O	53	CD3	I/O
6	AD4	I/O	22	A10	I	38	CA8	O	54	CD4	I/O
7	AD3	I/O	23	A9	I	39	CA9	O	55	CD5	I/O
8	AD2	I/O	24	AB	I	40	CA10	O	56	CD6	I/O
9	AD1	I/O	25	SEL	I (LOW)	41	CA11	O	57	CD7	I/O
10	AD0	I/O	26	Vss	-	42	CA12	O	58	Vss	-
11	Vss	-	27	VDD	-	43	CA13	O	59	VDD	-
12	VDD	-	28	CA0	O	44	CA14	O	60	BATT	I (LOW)
13	ALE	I	29	CA1	O	45	MR	O	61	SENS	I (NC)
14	WR	I	30	CA2	O	46	CWR	O	62	RCS	I
15	RD	I	31	CA3	O	47	CCS	O	63	CS	I
16	A14	I	32	CA4	O	48	CRD	O	64	NC	-

CHANGE INFORMATION

変更案内

◎Software Revision

◎ROMバージョンアップ

ROM (IC18 on Main Board)

ROM (IC 8, Main Board)

Ver.	EFF.SN 実施製番	DESCRIPTION	改良点
1.00 LH5310YA (Part No. 15179949) or M5M29C10P	1A46299	<p>Attempting to transmit a great number of data in code play or some other play modes results in mistransmission of some of the data.</p> <p>Applying excessive external mechanical force (such as falling down) to the D-5 in code or harmony modes with the split point set at a key lower than C4 may disturb or reset the CPU.</p> <p>Changing programs while holding down a key in playing a tone structured by 10-13-ring only, sometimes disturbs the CPU performance.</p>	<p>コード・プレイ等でたくさんのデータを送信すると、時々送信データがぬけることがある。</p> <p>コードプレイとハーモニーでスプリット・ポイントをC4 Key 以下に設定し、D-5をガタンと落とすと暴走またはリセットする。</p> <p>リング・オンリーのストラクチャー10~13を使用したトーンでキー・オンしながらプログラム・チェンジすると暴走することがある。</p>