

# ep・7e

DIGITAL PIANO

## 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

- SPECIFICATIONS
- DISASSEMBLY
- FRONT AND REAR PANELS
- EXPLODED VIEW
- KEYBOARD PARTS LIST
- KEY DISASSEMBLY
- PARTS LIST
- CIRCUIT DIAGRAM (CPU PCB ASSY/DIGITAL CIRCUIT)
- CPU PCB ASSY
- BLOCK DIAGRAM
- CIRCUIT DIAGRAM (CPU PCB ASSY/ANALOG CIRCUIT)
- RIGHT CONTACT PCB ASSY
- LEFT CONTACT PCB ASSY
- CONTROLS PCB ASSY
- HEADPHONES PCB ASSY
- SWITCH ASSY
- TEST MODE
- TROUBLESHOOTING
- COMPATIBILITY BETWEEN THE ep-7 AND ep-5 CIRCUIT BOARDS
- IDENTIFYING VERSION NUMBER
- RECORDER DATA BACKUP
- DP-2 (PEDAL) PARTS LIST
- STAND ep-ak-2e (OPTION)
- IC DATA
- CHANGE INFORMATION
- COMBATIBILITY BETWEEN THE ep-7e CPU PCB ASSY AND THE ep-7 MAIN BOARD

### 目次

	Page
•仕様	1
•分解手順	1
•フロント/リアパネル	2
•分解図	3
•キーボードパーツリスト	4
•鍵盤分解手順	4
•パーツリスト	5
•回路図 (CPU PCB ASSY/DIGITAL CIRCUIT)	6
•CPU基板図	7
•ブロック図	8
•回路図 (CPU PCB ASSY/ANALOG CIRCUIT)	9
•RIGHT CONTACT PCB ASSY基板図、回路図	10
•LEFT CONTACT PCB ASSY基板図、回路図	10
•CONTROL基板図、回路図	11
•HEADPHONE基板図、回路図	11
•SWITCH基板図、回路図	11
•テストモード	12-13
•トラブルシューティング	14-18
•ep・7とep・5の基板の互換性について	19
•CPUのバージョンの確認方法	19
•レコーダーに録音されたデータのバックアップについて	20
•DP-2 (ペダル) パーツリスト	20
•スタンド ep-ak-2e (オプション)	20
•ICデータ	21
•チェンジインフォメーション	22
•ep・7e CPU PCB ASSYとep・7 MAIN BOARDの互換性	22

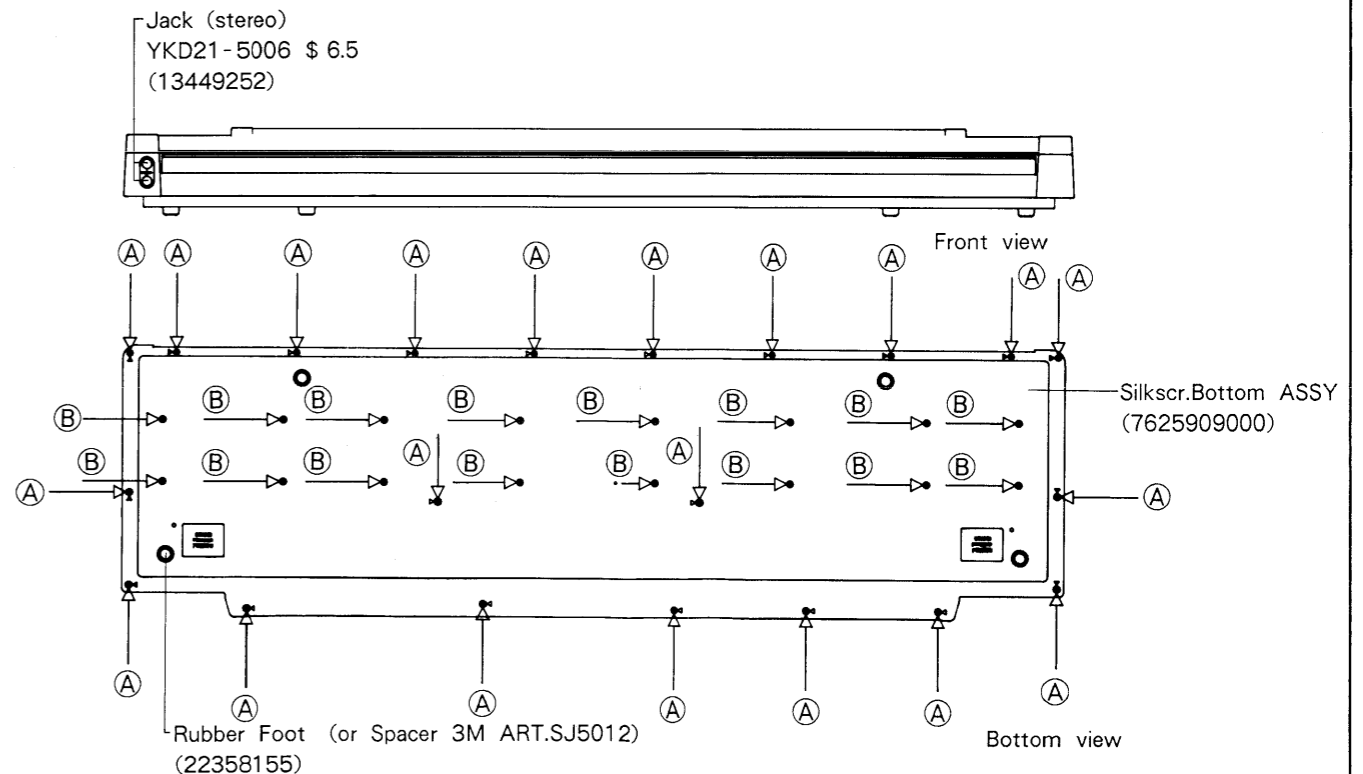
### SPECIFICATIONS/仕様

- **Keyboard** .....: 76keys (weighted & with velocity)
- **Sound Source/音源方式** .....: GP System
- **Maximum Polyphony/最大同時発音数** .....: 24 notes
- **Voices** .....: 5 (Piano, Electric Piano, Vibraphone, Organ, Strings)
- **Recorder** .....: REC (Maximum Recordable Notes Number is 1,600 Notes.)  
PLAY  
TEMPO UP  
TEMPO DOWN  
PIECE SELECT 1 - 4
- **Master Tune** .....: ± 50cent
- **Speakers** .....: 12cm (4Ω) x 2
- **Output Power** .....: 5W x 2
- **Current Draw/消費電流** .....: 1700mA (DC 12V)
- **Dimensions** .....: 45-7/16 (W) x 13-3/8 (D) x 3-15/16 (H) inch  
1153 (W) x 339 (D) x 100 (H) mm
- **Weight** .....: 24 lb 3 oz. /11Kg (without AC Adaptor)
- **Accessories** .....: ΔAC Adaptor  
ACJ-220 220V : PNo.22448611  
ACJ-240E 240VE : PNo.22448610  
Music Rack (or Music Rest) : PNo.22195654  
Pedal Switch DP-2 : \*\*\*\*\*  
Owner's Manual : PNo.K6018105  
(English/Germany/French/Italy)
- **Options** .....: Headphones (RH-100)  
Stand ep-ak-2e  
NOTE : Refer to the "STAND ep-ak-2e" (P.20) for details.

### DISASSEMBLY / ASSEMBLY (分解組立手順)

To remove the Silkscr. Bottom Assy.  
ボトム・アッセイのはずし方

1. Remove 21 screws (A).  
①のネジを21本外します。
2. Remove 16 screws (B).  
②のネジを16本外します。



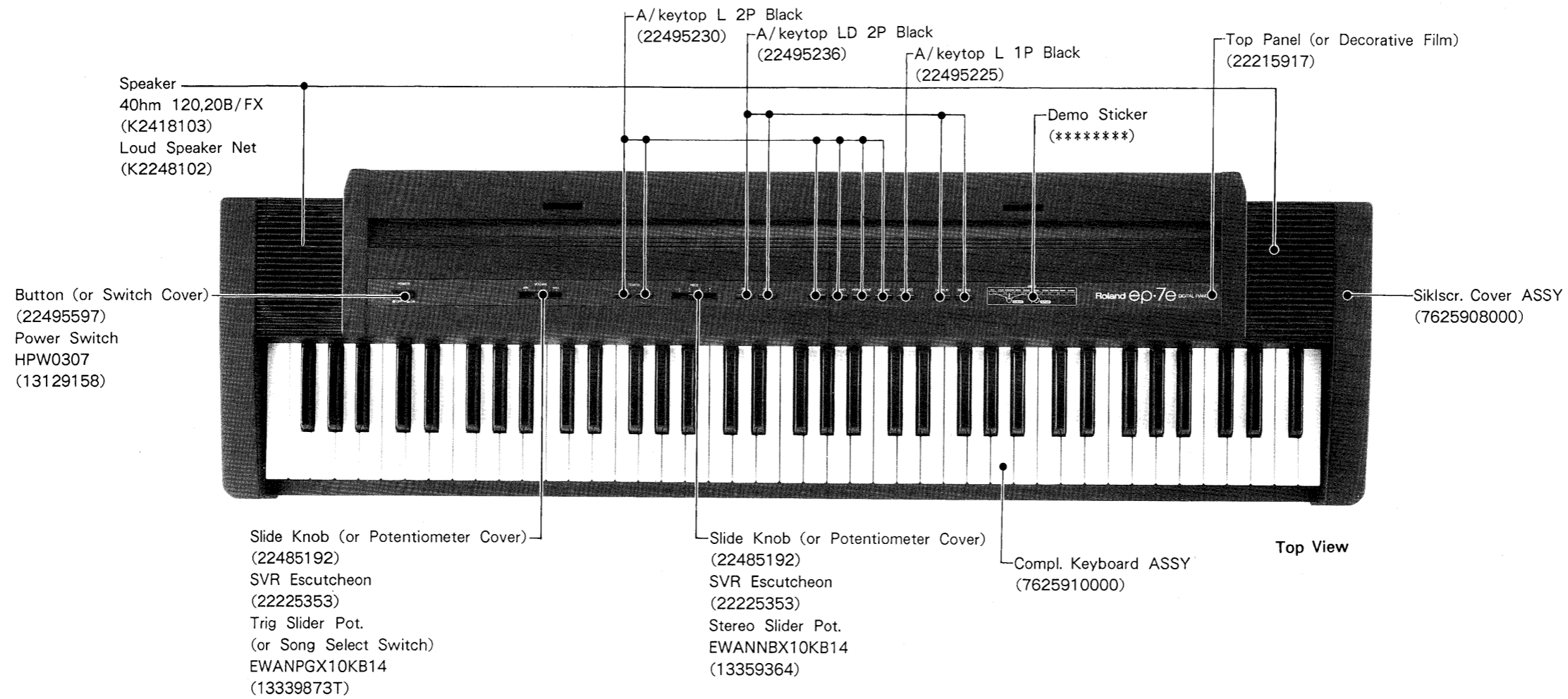
① : 3.5 X 16mm Self tapping Screw  
② : 3.5 x 19mm Self tap.Screw TCTCPRBZ



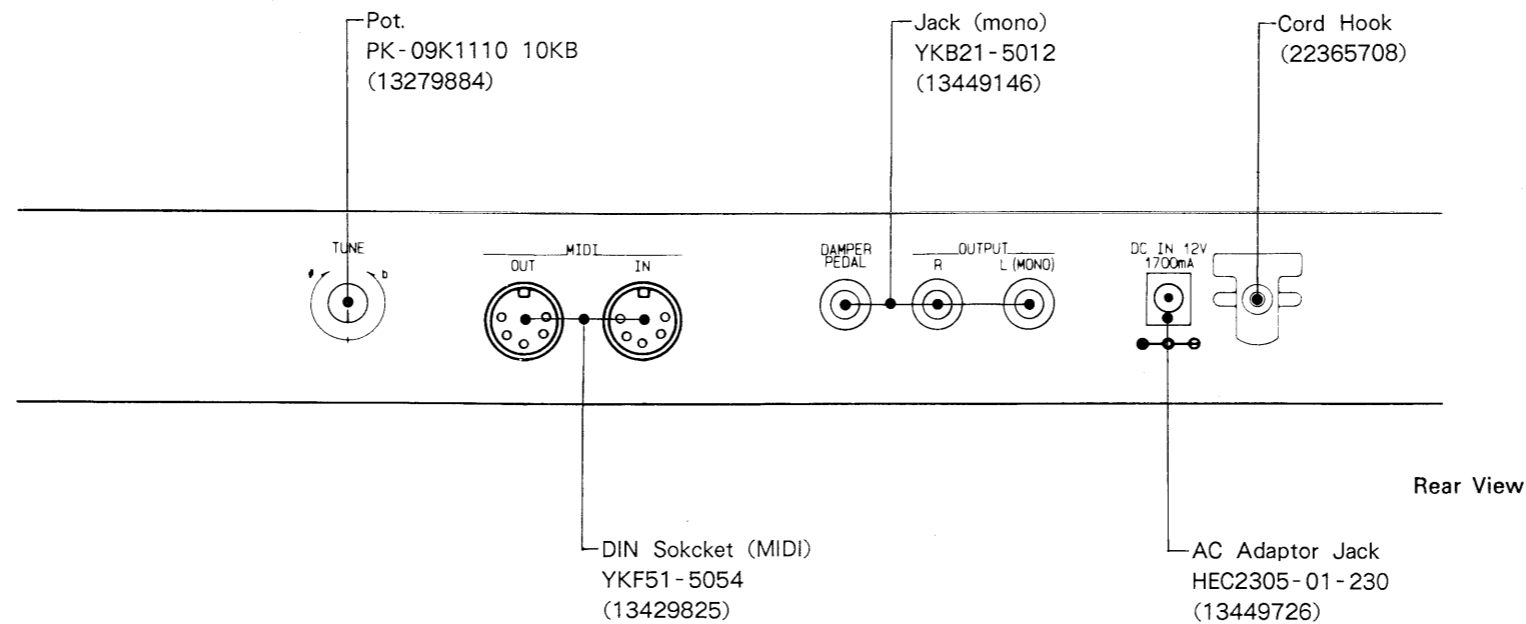
FRONT AND REAR PANELS/フロント・リアパネル

FRONT/フロント

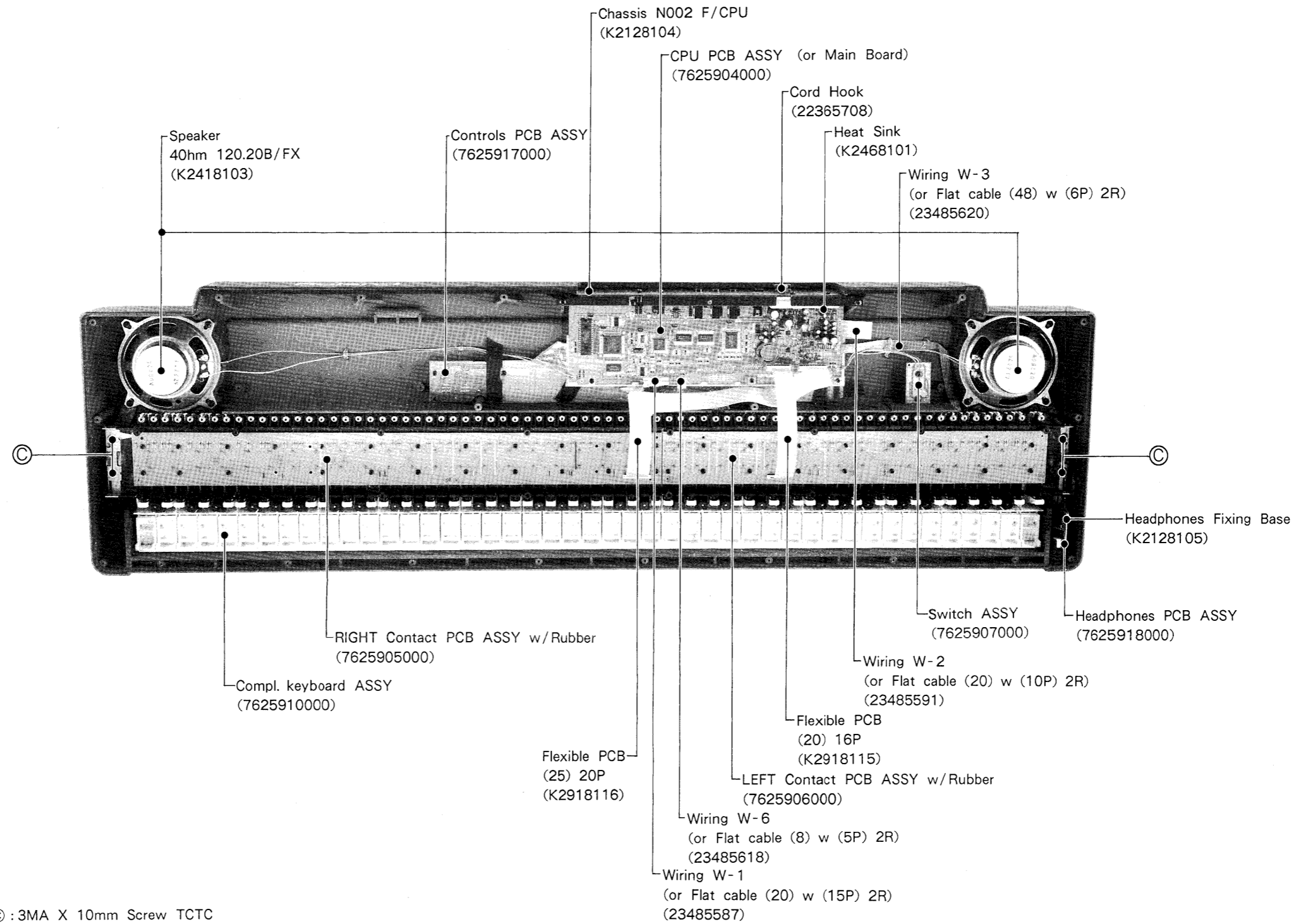
\*The switches except Power Switch uses the EVQ-QVT 05G (13129753RI)  
 \*Power Switch以外のスイッチは、EVQ-QVT 05G (13129753RI) を使用します。



REAR/リア

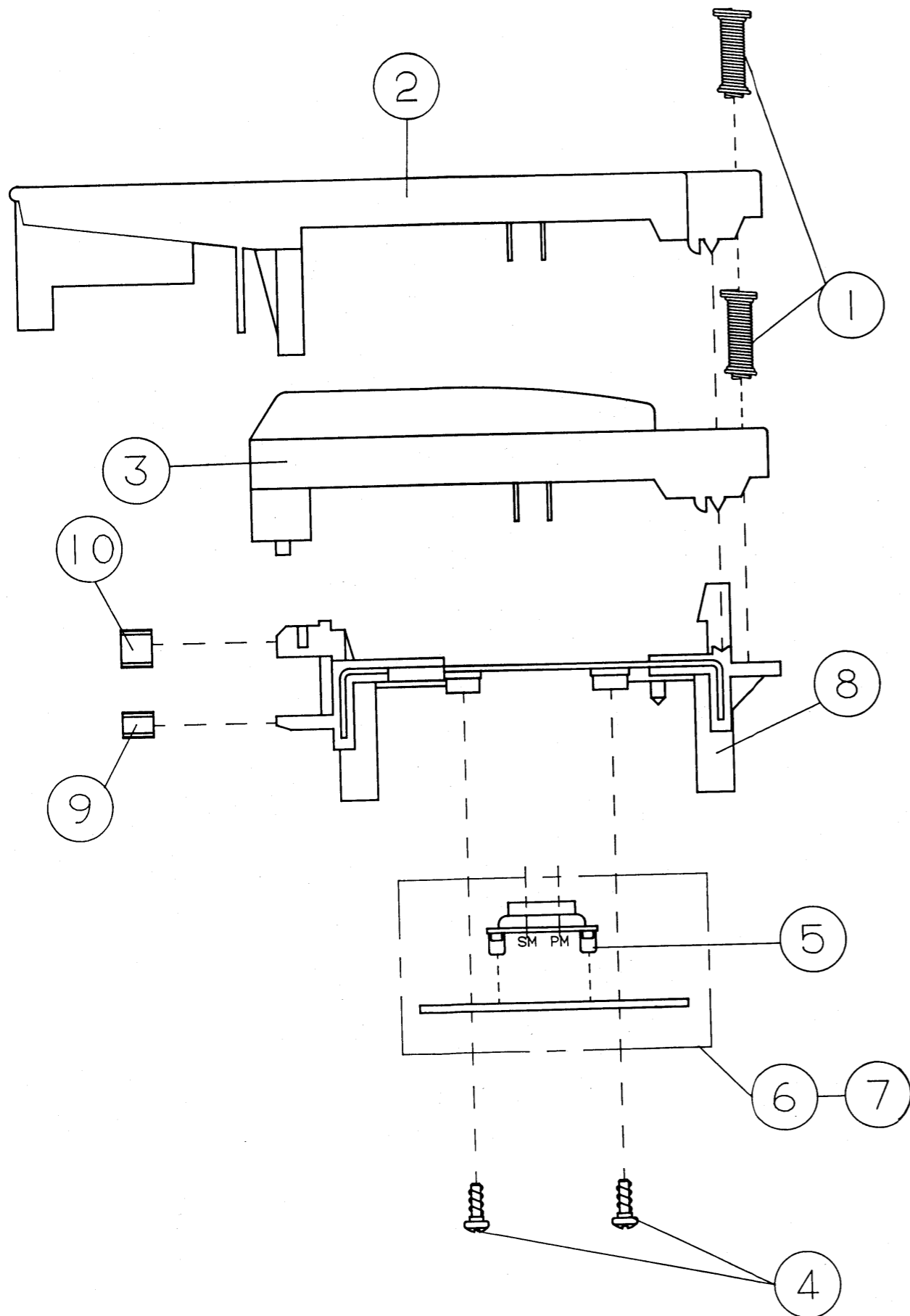


EXPLODED VIEW / 分解図



KEYBOARD PARTS LIST

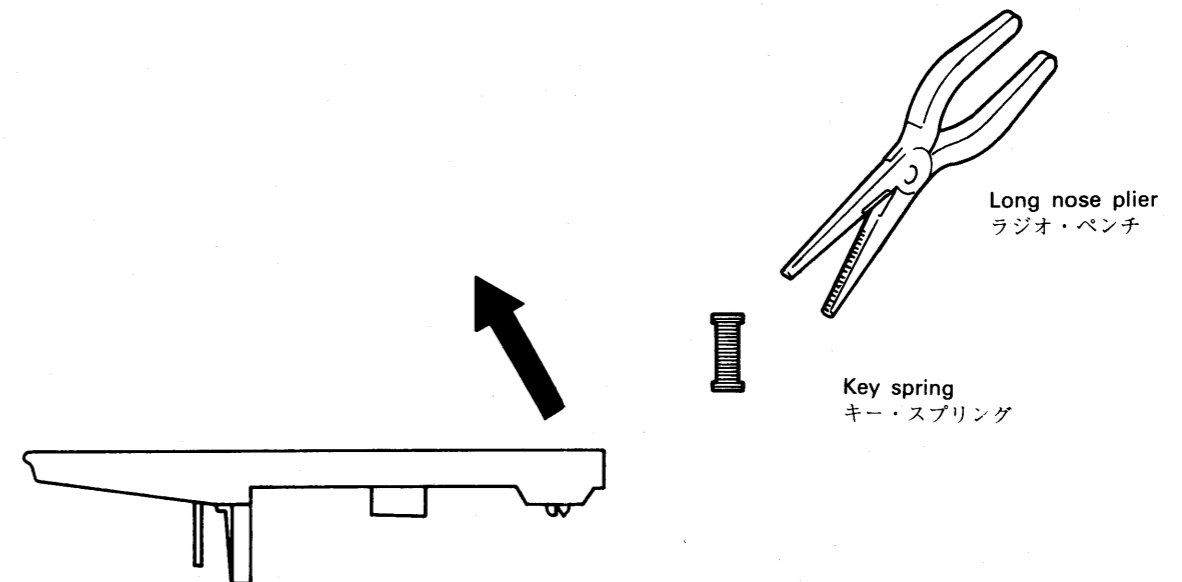
NO.	PARTS No.	PARTS NAME	
1	J2179101	Key Spring gr.63	キー・スプリング gr.63
2	J2579112	Natural Key C5 (DO) gr.10	白鍵 C5 (DO) gr.10
	J2579113	Natural Key D6 (RE) gr.10	白鍵 D6 (RE) gr.10
	J2579114	Natural Key E7 (MI) gr.10	白鍵 E7 (MI) gr.10
	J2579115	Natural Key F1 (FA) gr.10	白鍵 F1 (FA) gr.10
	J2579116	Natural Key G2 (SOL) gr.10	白鍵 G2 (SOL) gr.10
	J2579117	Natural Key A3 (LA) gr.10	白鍵 A3 (LA) gr.10
	J2579118	Natural Key B4 (SI) gr.10	白鍵 B4 (SI) gr.10
	J2579119	Natural Key C8 (MI) gr.10	白鍵 C8 (MI) gr.10
3	J2579120	Sharp Key gr.10	黒鍵
4	*****	2.9 x 8 mm Self Tap. Screw TCTCPRBZ (Screw No. J2289104 or 206132908)	
5	J3469101	Rubber Contact (13P) ADI - LR - 13/13	ゴム接片 (13P)
6	7625906000	Left Contact PCB Assy w/ Rubber Contact	コンタクト PCB 基板完成品 (ゴム接片を含む)
7	7625905000	Right Contact PCB Assy w/ Rubber Contact	コンタクト PCB 基板完成品 (ゴム接片を含む)
8	J2589101	Plastic Chassis	プラスチック・シャーシ
9	J2359104	Guide Bushing	ガイド・ブッシュ
10	22158789	Guide Bushing	ガイド・ブッシュ



KEY DISASSEMBLY / 鍵盤分解手順

1. Remove the key spring from key to be removed.
2. Remove the key by lifting one end of the key as shown below.

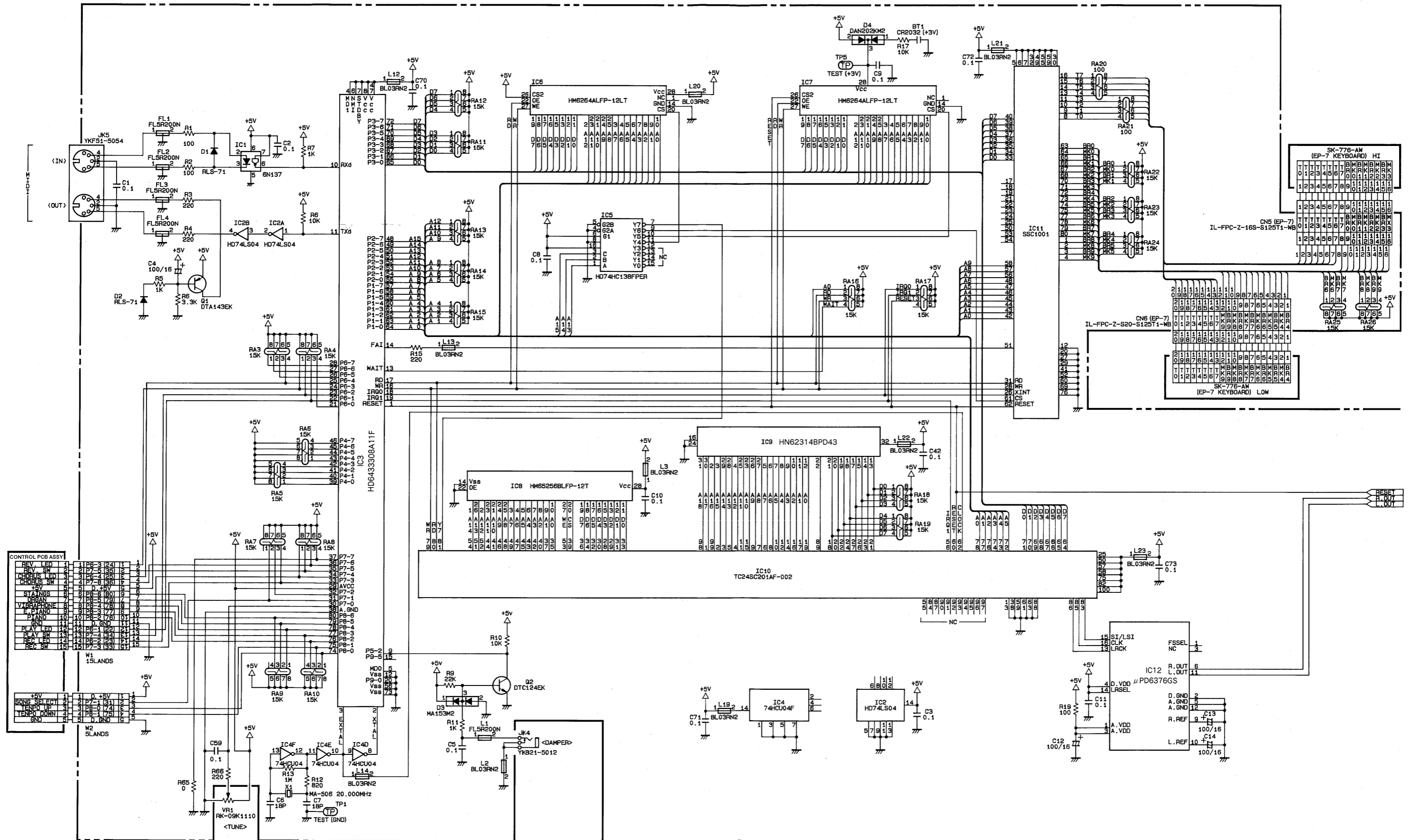
1. キー・スプリングをはずす。
2. キーの後ろ側を上方へ引っ張りながら取り外す。





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

# CIRCUIT DIAGRAM (CPU PCB ASSY/DIGITAL CIRCUIT) 回路図 (CPU PCB ASSY/DIGITAL CIRCUIT)



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

**E CPU PCB ASSY**  
ASSY 7625904000

**NOTE**

This is compatible with the ep·7 main board. For details, refer to "compatibility between the ep·7e CPU PCB ASSY and the ep·7 main board" (p.22).

**注意**

ep·7のMAIN BOARDとは、互換性があります。詳細は、「ep·7e CPU PCB ASSYとep·7 MAIN BOARDの互換性」(p.22)を参照して下さい。

**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.

**VAROITUS!**

Lithiumparisto. Räjähdyysvaara.  
Pariston saa vaihtaa ainoastaan alan ammottimies.

Kun vaihat lithium pariston KÄYTÄ saman valmistajan samaa tyyppiä.

**ADVARSEL!**

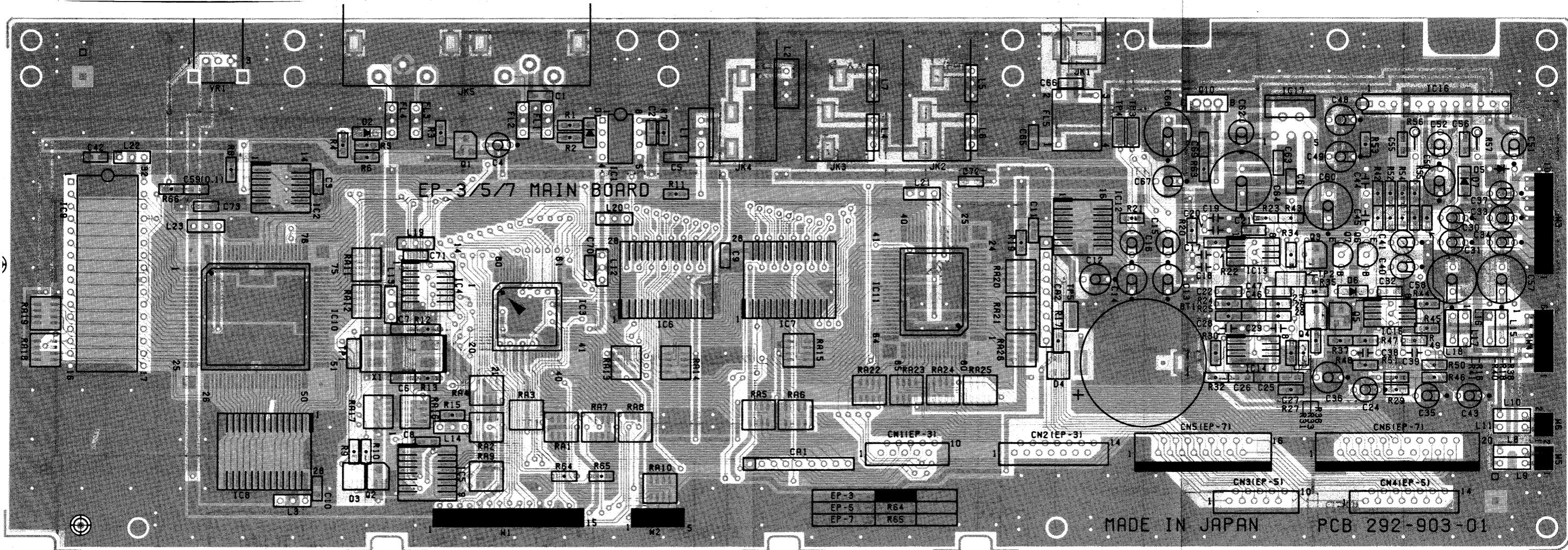
Lithiumbatteri. Fare for eksplosion.  
Måbare skiftes av kvalifisert tekniker som beskrevet i servicemanualen.

Lithium batteri må kun utskiftes med samme type og fabrikat.

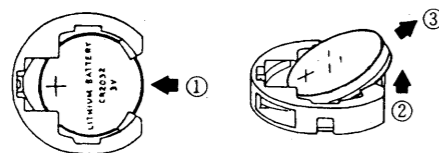
**VARNING!**

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

Lithium batteri för endast ersättes med samme typ och fabrikat.



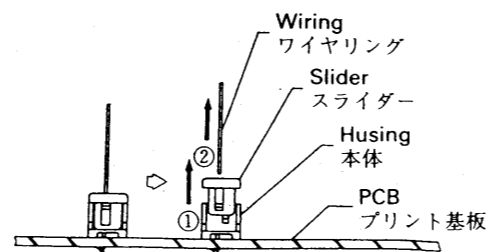
**Removing Lithium Battery**  
LITHIUM BATTERYのはずしかた



- Pushing the lithium battery in the direction of arrow ①, raise the battery end upward in the direction of arrow ② and then pull out off the case in the direction of arrow ③. Mount a new lithium battery of the same type in the reversal steps of removal.
- リチウム電池を①の方向に挿し、そのまま②の方向に引き上げると、③の方向より電池ははずれます。取り付けは、この逆です。

**Disconnecting wiring**  
ワイヤリングのはずしかた

- ① Pull the slider upward.
- ② Pull out the wiring off the housing.
- ① スライダーを引き上げる。
- ② ワイヤリングを抜く。

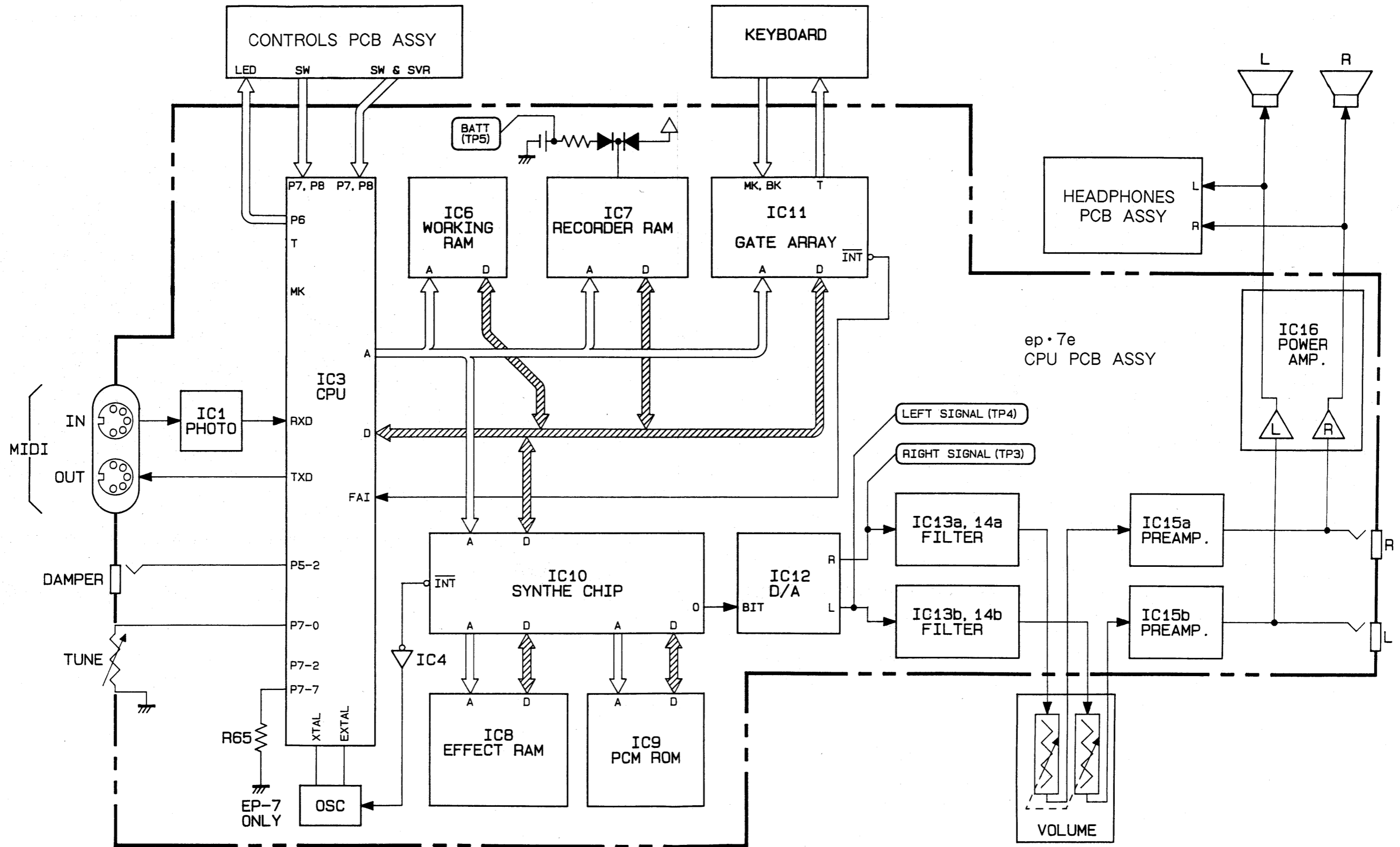


Connect the wiring in the reversal order of disconnection.  
取り付け方法は、この逆です。

View from component side.

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

BLOCK DIAGRAM/ブロック図



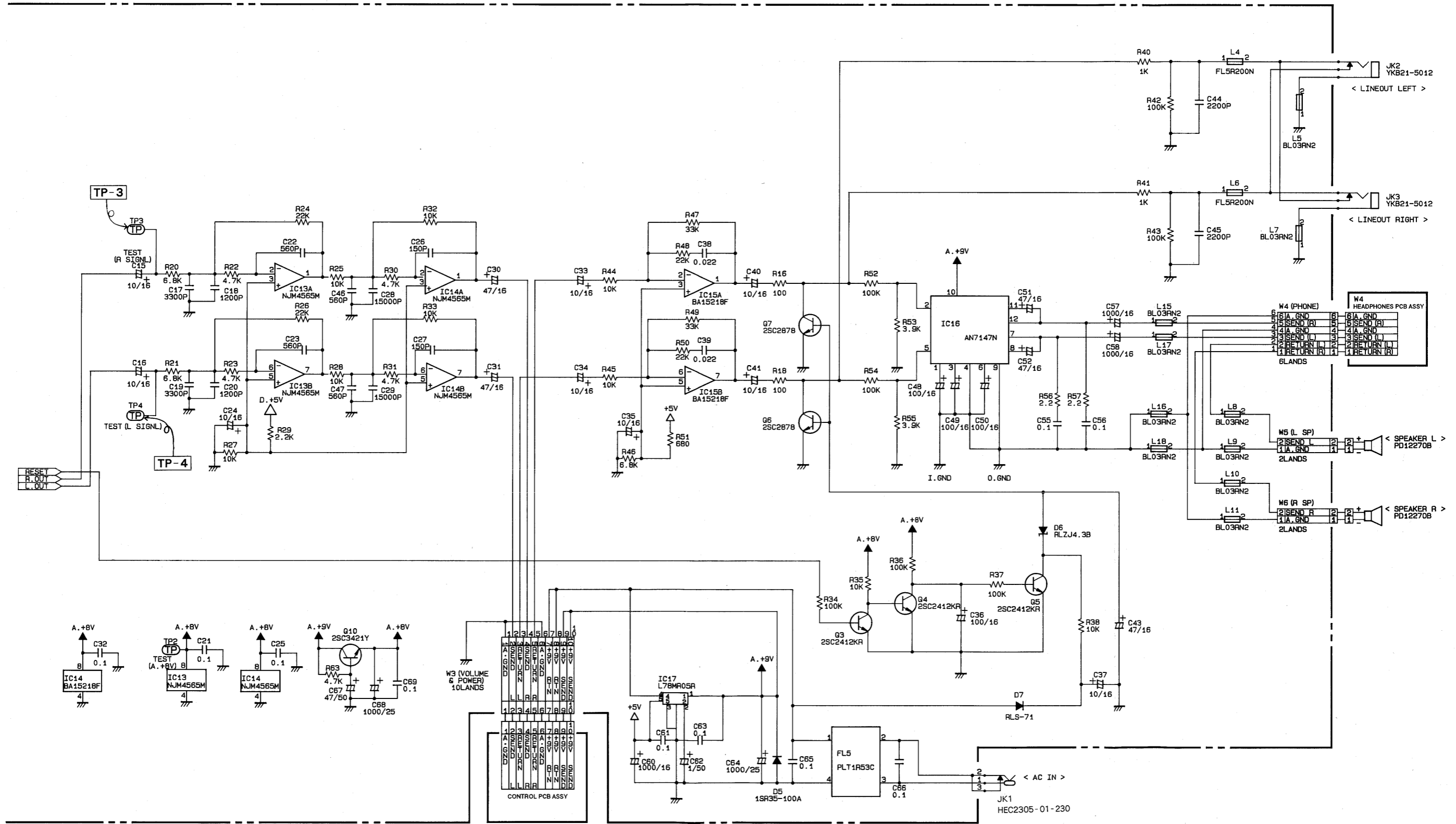
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V



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

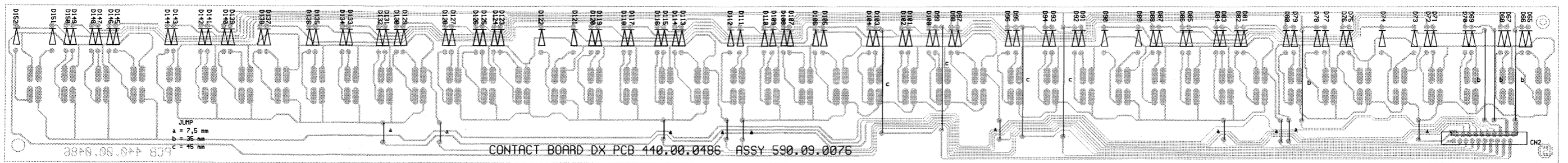
# CIRCUIT DIAGRAM (CPU PCB ASSY/ANALOG CIRCUIT) 回路図 (CPU PCB ASSY/ANALOG CIRCUIT)

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

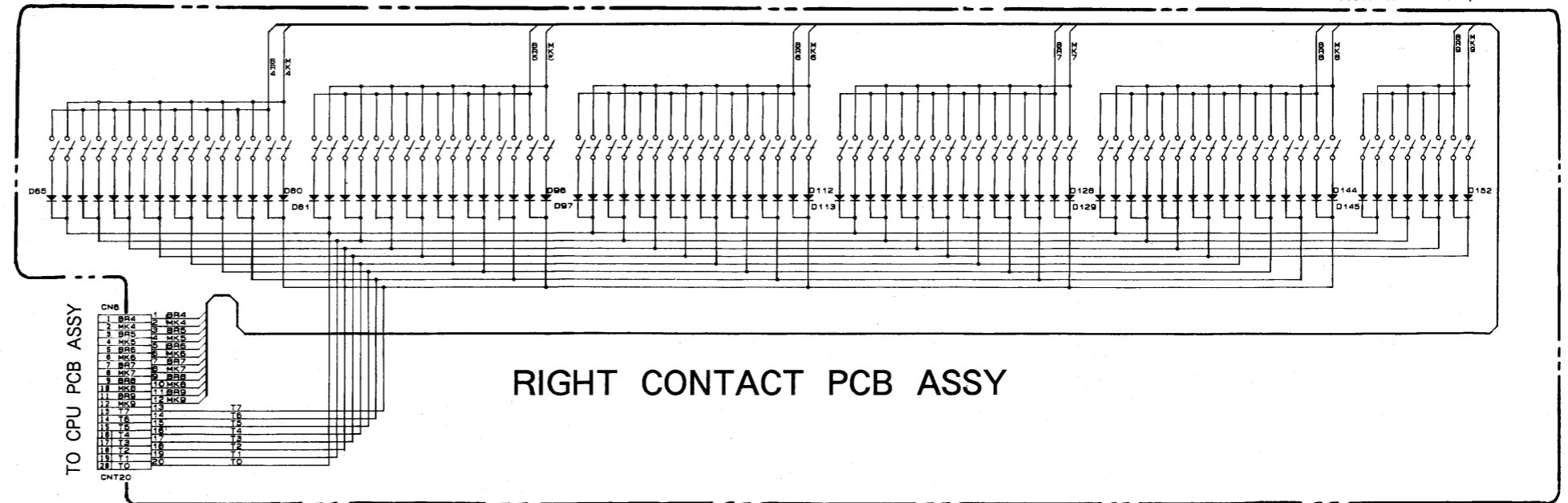


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

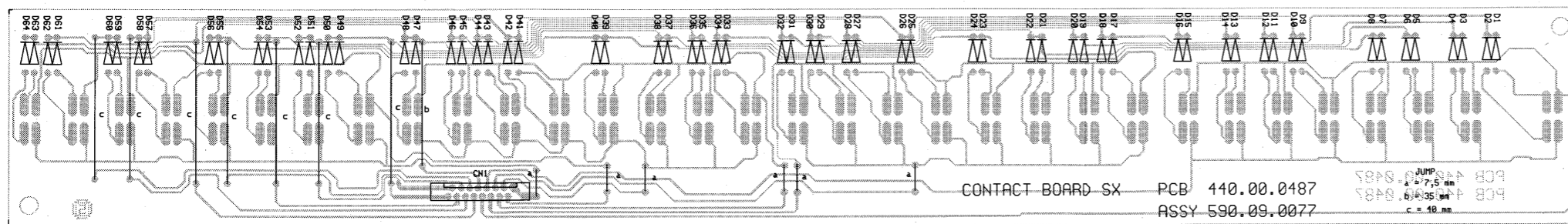
### RIGHT CONTACT PCB ASSY (or CONTACT BOARD DX) (w/Rubber) ASSY 7625905000



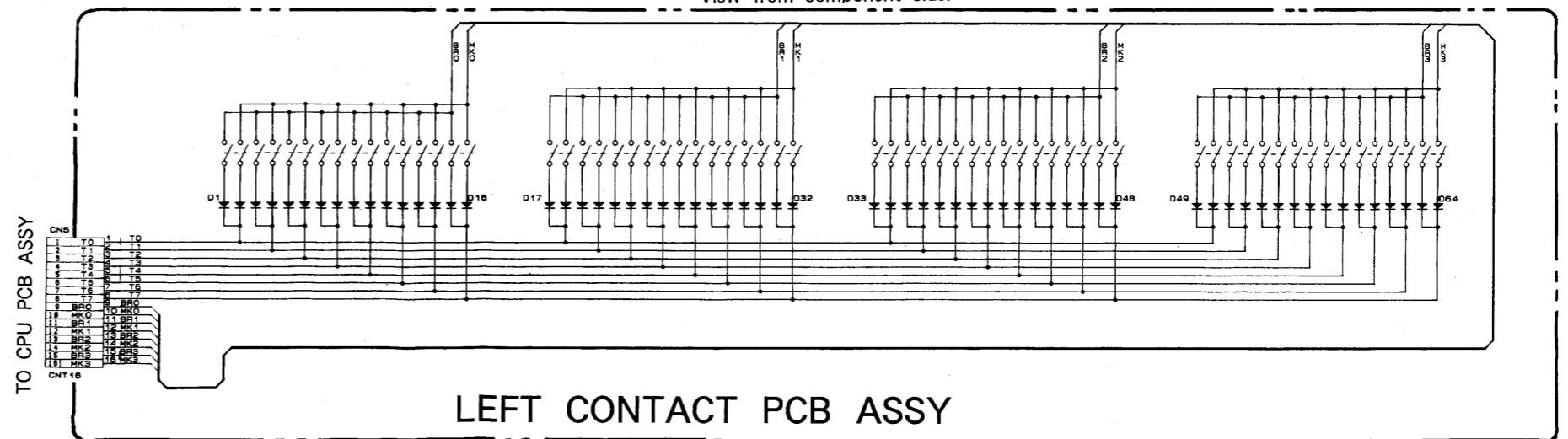
View from component side.



### LEFT CONTACT PCB ASSY (or CONTACT BOARD SX) (w/Rubber) ASSY 7625906000



View from component side.

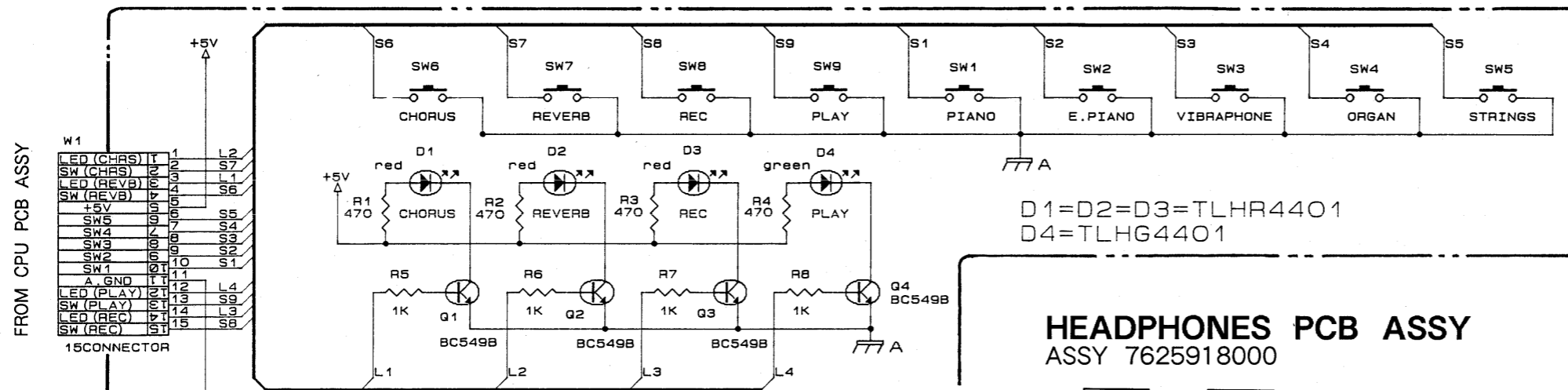
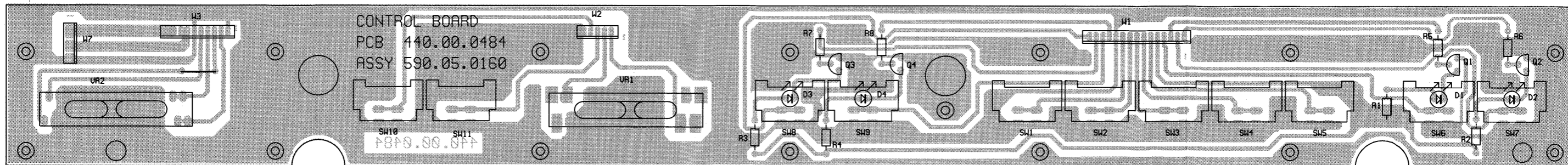


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

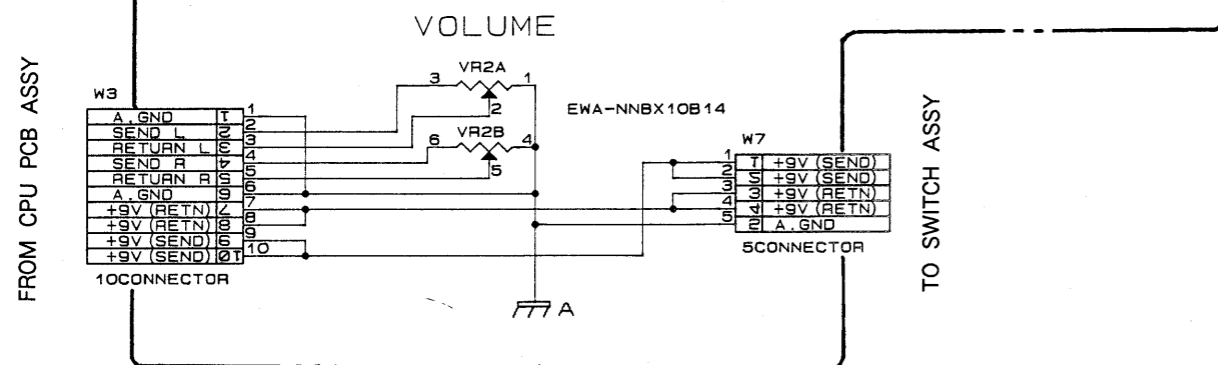
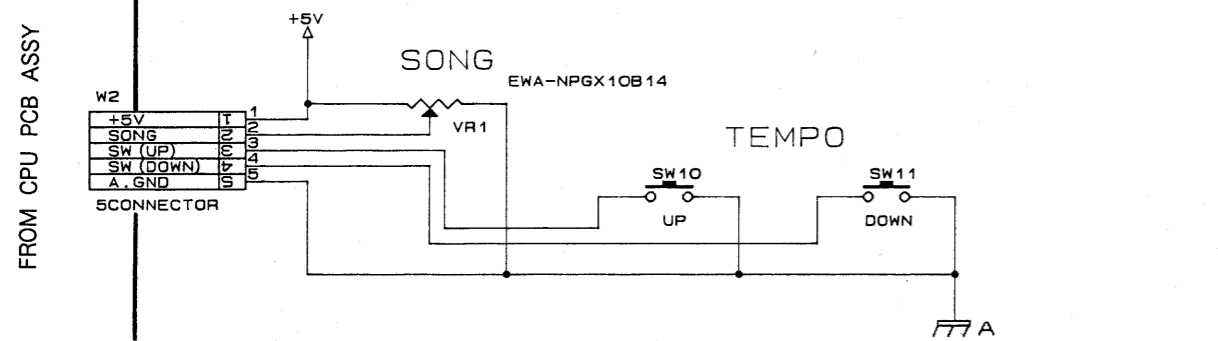
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V

### CONTROLS PCB ASSY

ASSY 7625917000

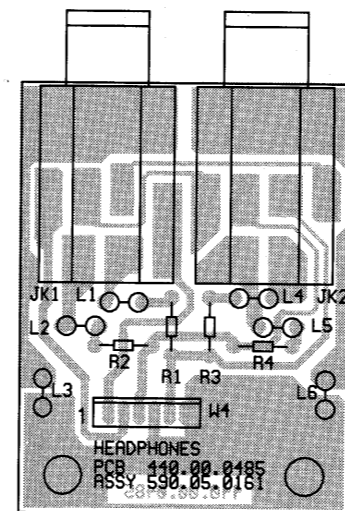


View from component side.

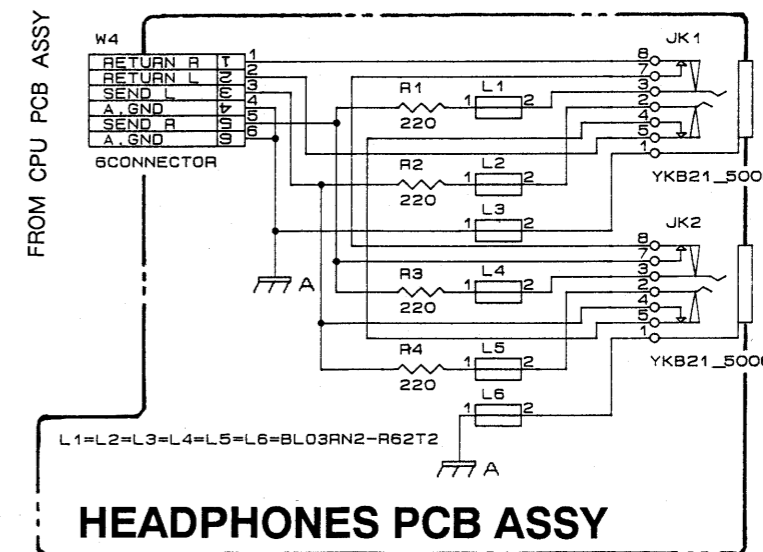


### HEADPHONES PCB ASSY

ASSY 7625918000

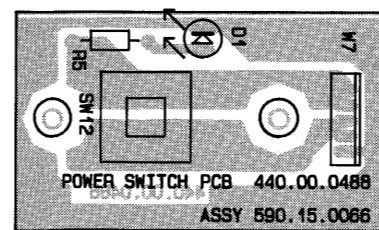


View from component side.

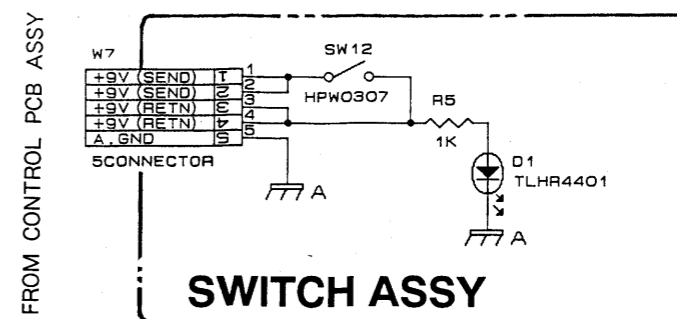


### SWITCH ASSY

ASSY 7625907000



View from component side.



# TEST MODE (テストモード)

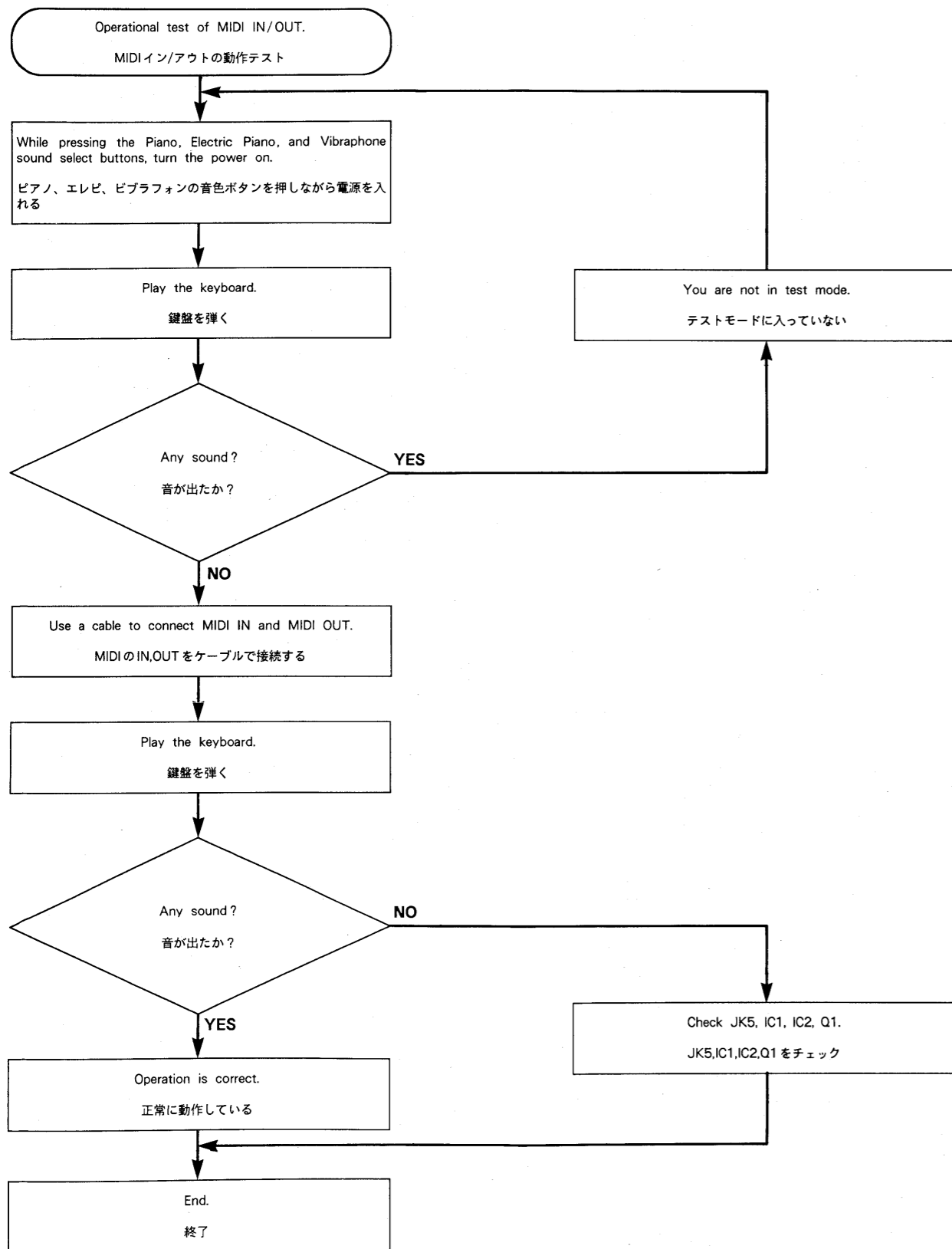
## TEST MODE

- Operational test of MIDI IN/OUT.
- Operational test of RAM (IC7) which holds the recorder data.
- Operational test for Piece Select.
- Clear the recorder song.

### テスト項目

- MIDIイン/アウトの動作テスト。
- レコーダーのデータが格納されるRAM (IC7) の動作テスト。
- ピースセレクトの動作テスト。
- レコーダーの曲をクリアする。

### 1. Operational test of MIDI IN/OUT. MIDIイン/アウトの動作テスト



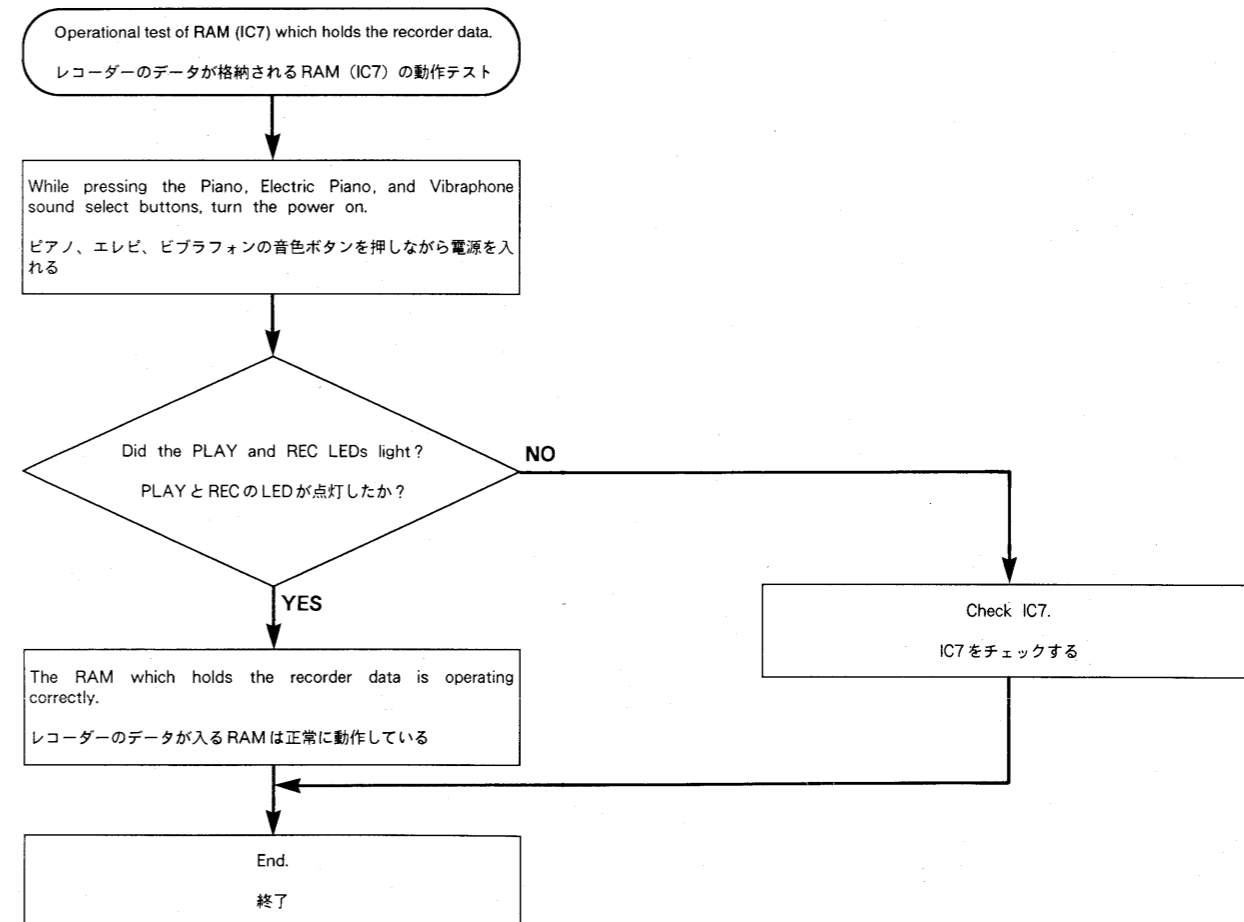
### CAUTION

When you enter test mode, the recorder data will be overwritten by the test data. This means that the user data will be lost. Before you enter test mode, be sure to save the user data. For the procedure, refer to "RECORDER DATA BACKUP" (p.20). When you exit test mode, execute test item 4 to clear the recorder data. The result of test item 1 can be checked without entering test mode, simply by turning Local off. To turn Local off, simultaneously hold the Piano, Electric Piano, and Strings sound select buttons, and then press the C5 key.

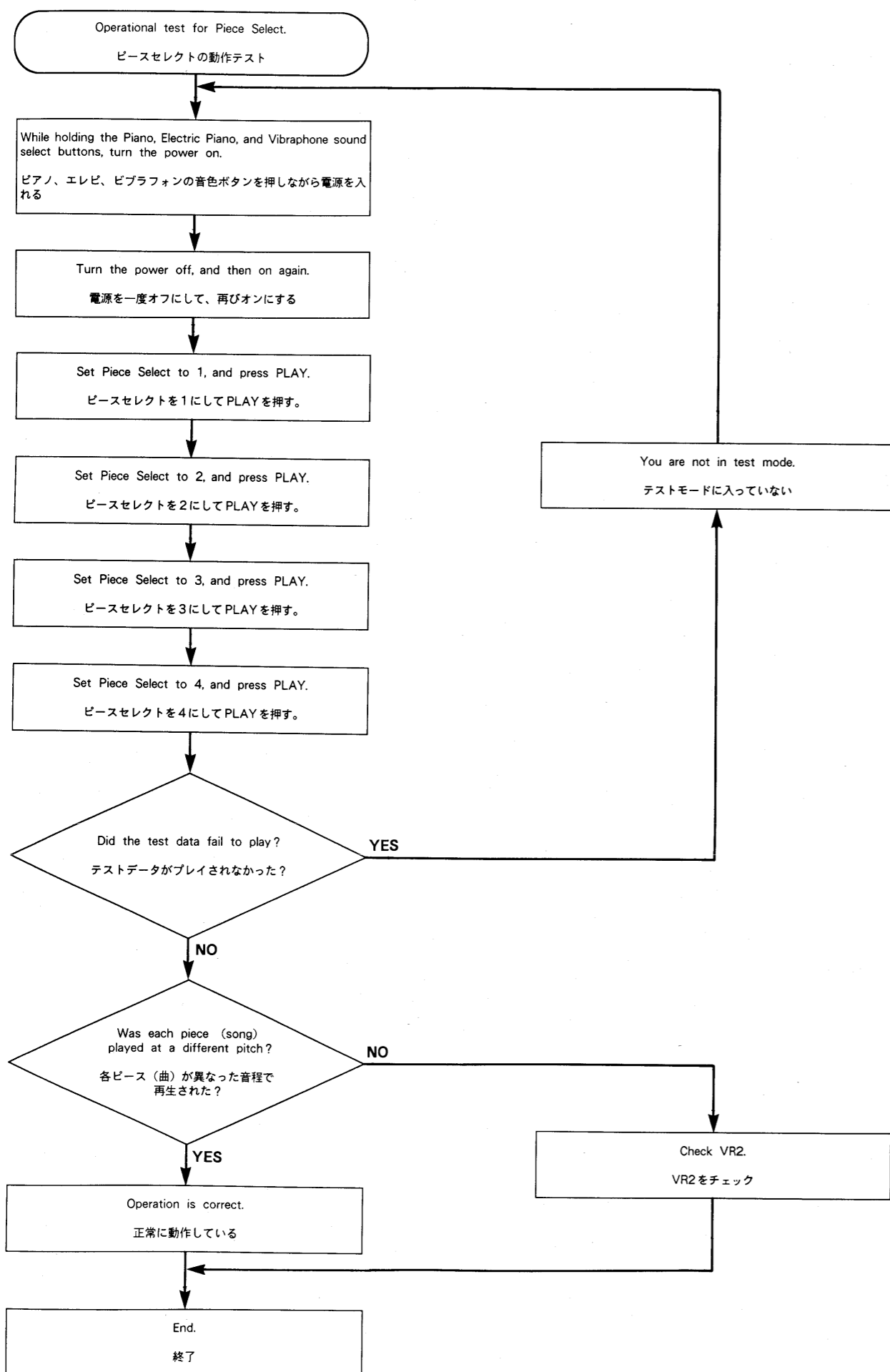
### 注意!

テスト・モードに入るとレコーダーのデータが、テスト・データに書き変わります。このためユーザーのデータが壊れます。テストモードをおこなう前に、必ずユーザーのデータをセーブしておいて下さい。手順等は、「レコーダーに録音されたデータのバックアップについて」(P.20)を参照して下さい。テストモードを終了した時点でテスト項目4を実行して、レコーダーのデータをクリアして下さい。尚、テスト項目1のチェックはテストモードに入らなくても、ローカル・オフにすることでチェック可能です。ピアノ、エレピ、ストリングスの音色ボタンを押しながらC5の鍵盤を押すと、ローカル・オフになります。

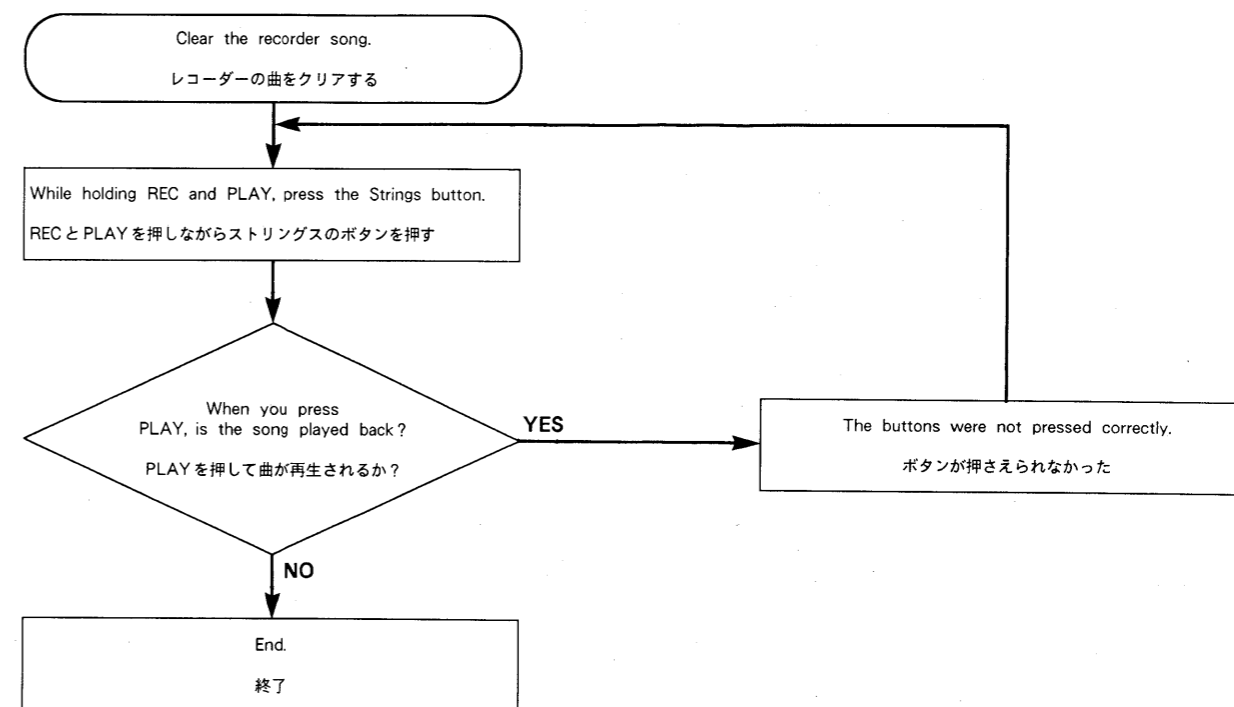
### 2. Operational test of RAM (IC7) which holds the recorder data. レコーダーのデータが格納されるRAM (IC7) の動作テスト



3. Operational test for Piece Select.  
ピースセレクトの動作テスト



4. Clear the recorder song  
レコーダーの曲をクリアする



# TROUBLESHOOTING

# トラブル・シューティング

If a malfunction occurs, refer to the circuit diagram and check the following points.

- Is there a signal?
- Is power being supplied correctly to the ICs etc.?
- Is there a clock?

不良の場合、回路図を参照して下記の事を確認して下さい。

- 信号は来ているか?
- IC等の供給電源は正常か?
- クロックは来ているか?

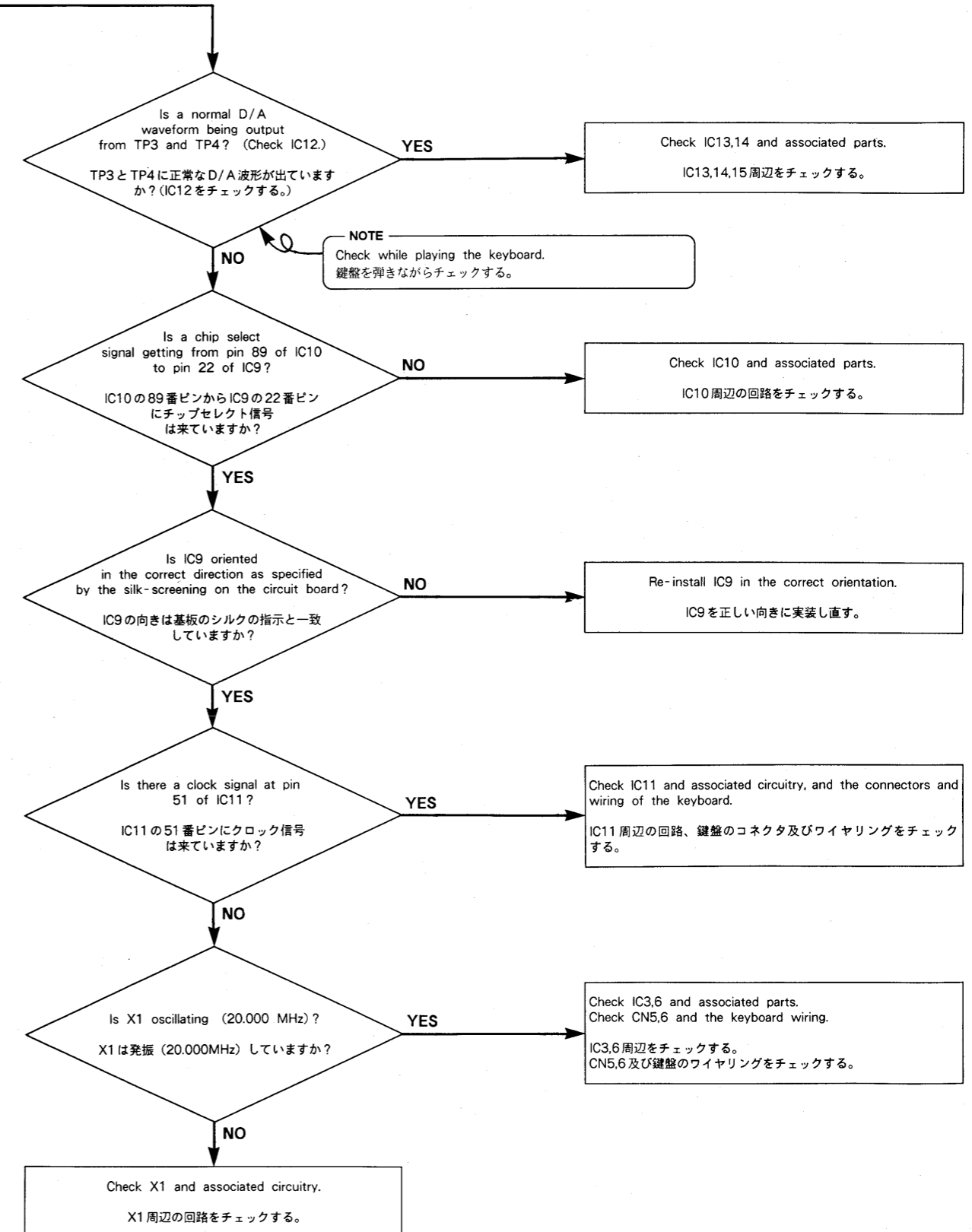
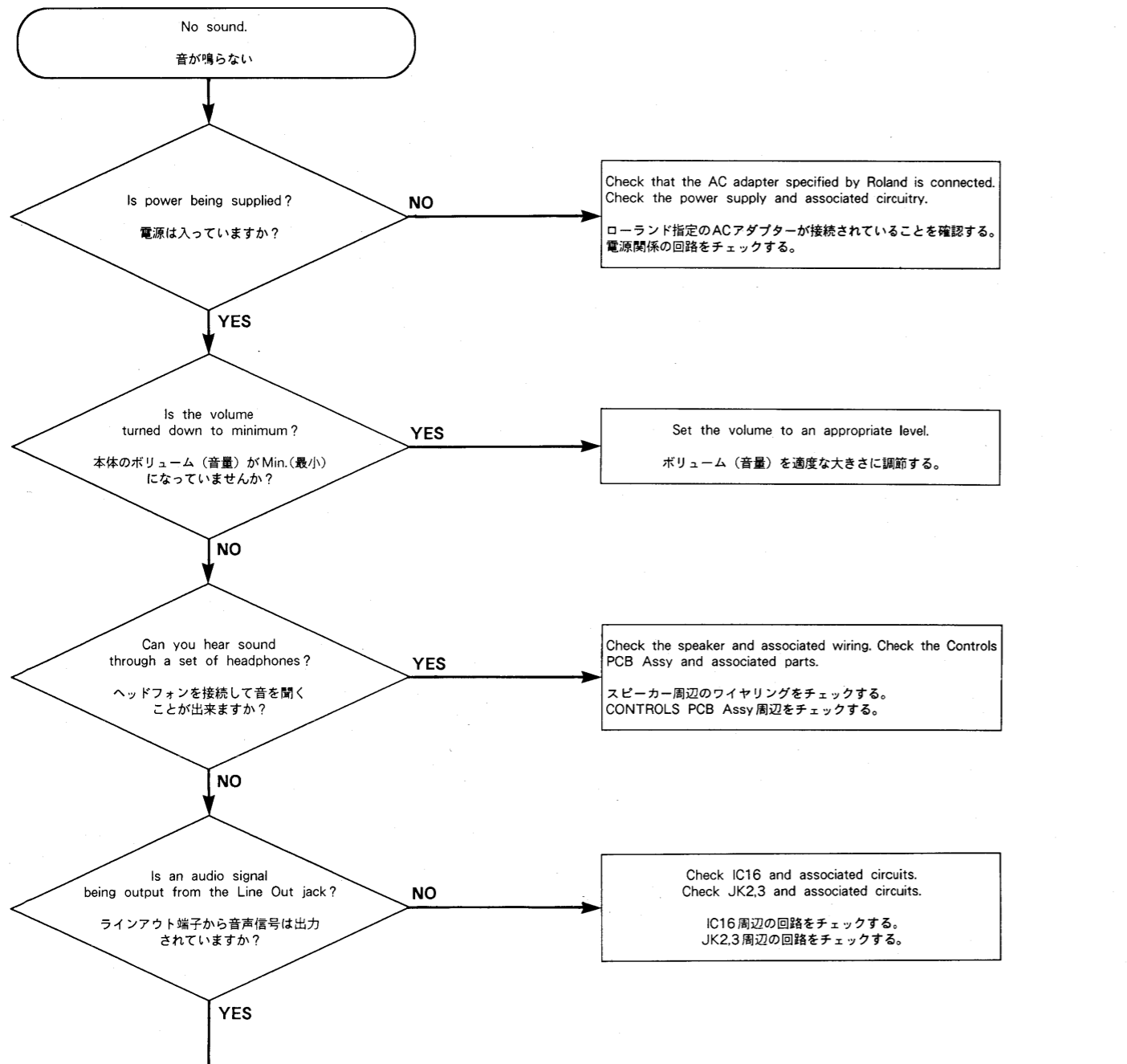
**NOTE**

If Local Control has been turned off via MIDI, the ep・7e will not sound when you play the keyboard. Refer to the section "Local Control on/off" of the "MIDI Guidebook" included with the unit, and set Local On. When the power is turned on, the ep・7e is set to Local On.

**注意**

MIDIでローカル・コントロールをオフにしているとep・7eの鍵盤を弾いても発音しません。「MIDIガイドブック」(本体付属)の「ローカル・コントロールのオン/オフ」の項を参照して「ローカル・オン」の状態にして下さい。尚、ep・7eは電源オン時に「ローカル・オン」の状態になります。

## 1. No sound. 音が鳴らない



※ If the above steps do not solve the problem, it is possible that the sound ROM (PNo.15209252) is faulty. Replace with a new part, and check.

※ 以上で症状が改善されない場合は、音色ROM (PNo.15209252) の不良の可能性があります。新品と交換してチェックしてみてください。

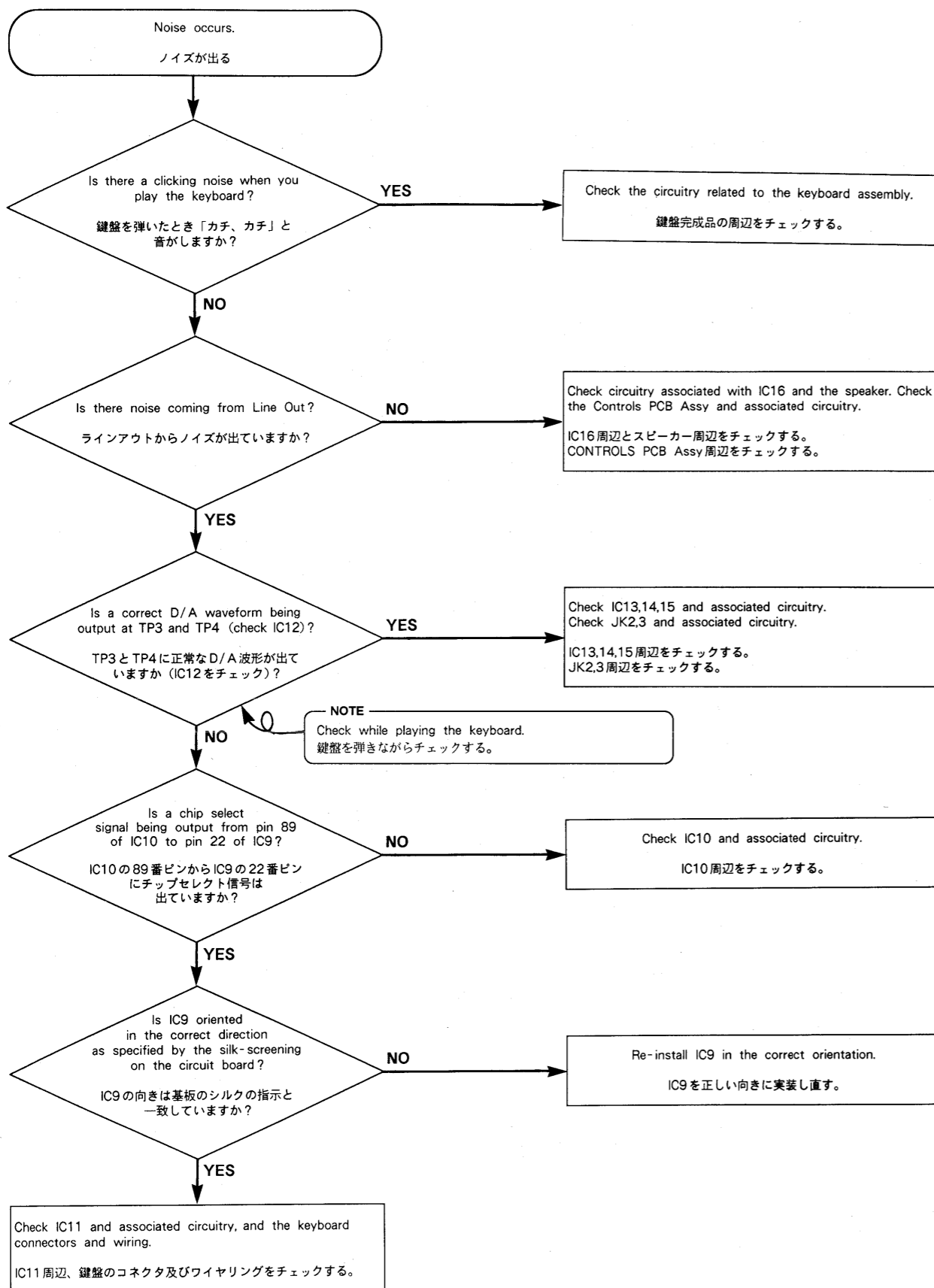
2. Noise occurs.  
ノイズが出る

NOTE

If you are using the instrument with a cassette radio or external amp connected, check the condition of the other device as well. If the output level of the ep exceeds the input gain of the other device, the sound may be distorted.

注意

ラジカセや外部アンプに接続して使用している場合は、相手側の機器の状態もチェックして下さい。ep側の出力レベルが相手側の機器の入力ゲインを越えていると、音が歪む場合があります。



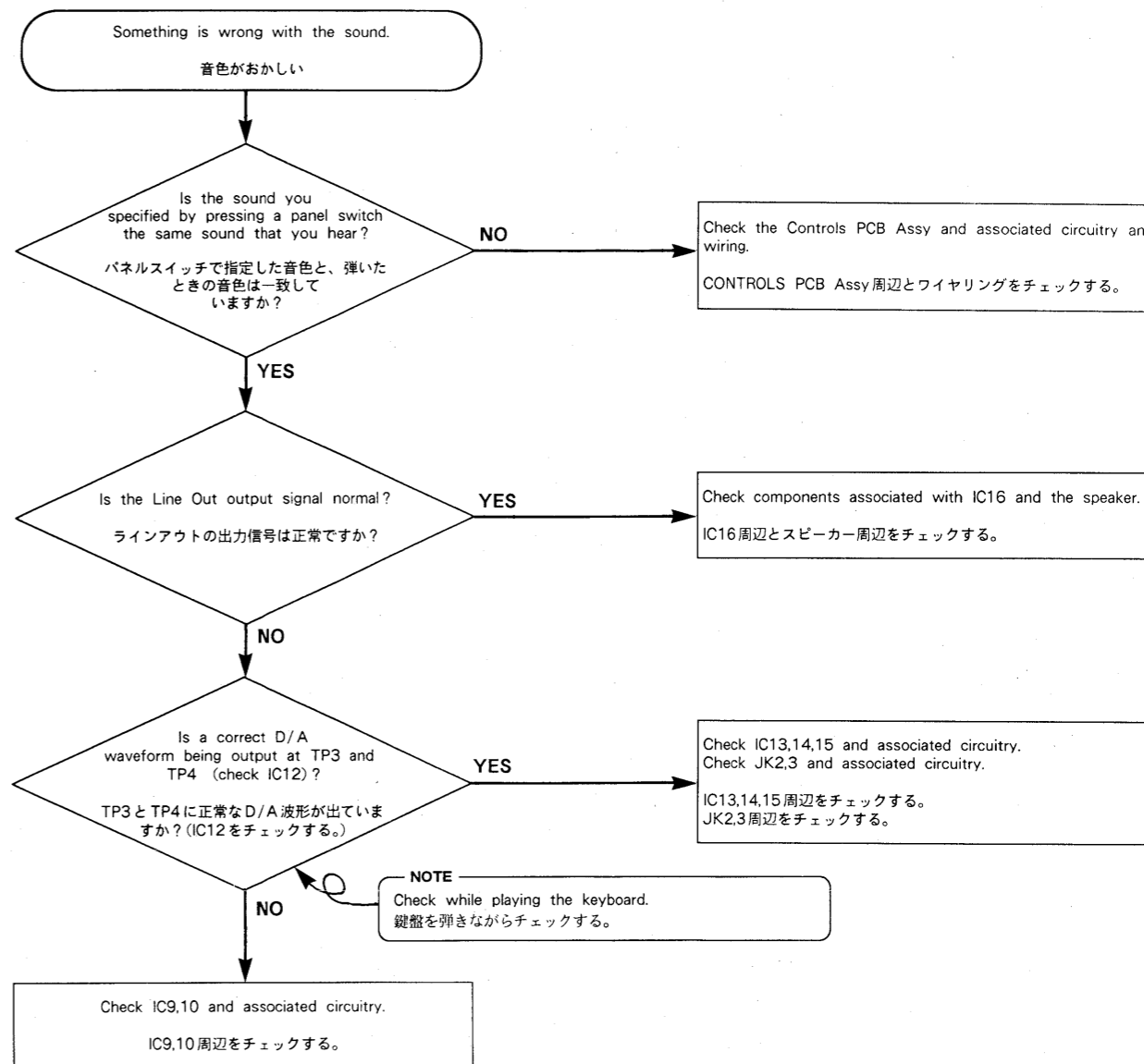
3. Something is wrong with the sound.  
音色がおかしい

NOTE

If you are using the instrument with a cassette radio or external amp connected, check the condition of the other device as well. If the tone control of the other device is set incorrectly, the sound may appear wrong.

注意

ラジカセや外部アンプに接続して使用している場合は、相手側の機器の状態もチェックして下さい。相手側の機器の音質調整ツマミの設定がおかしいと、おかしい音色に聞こえることがあります。



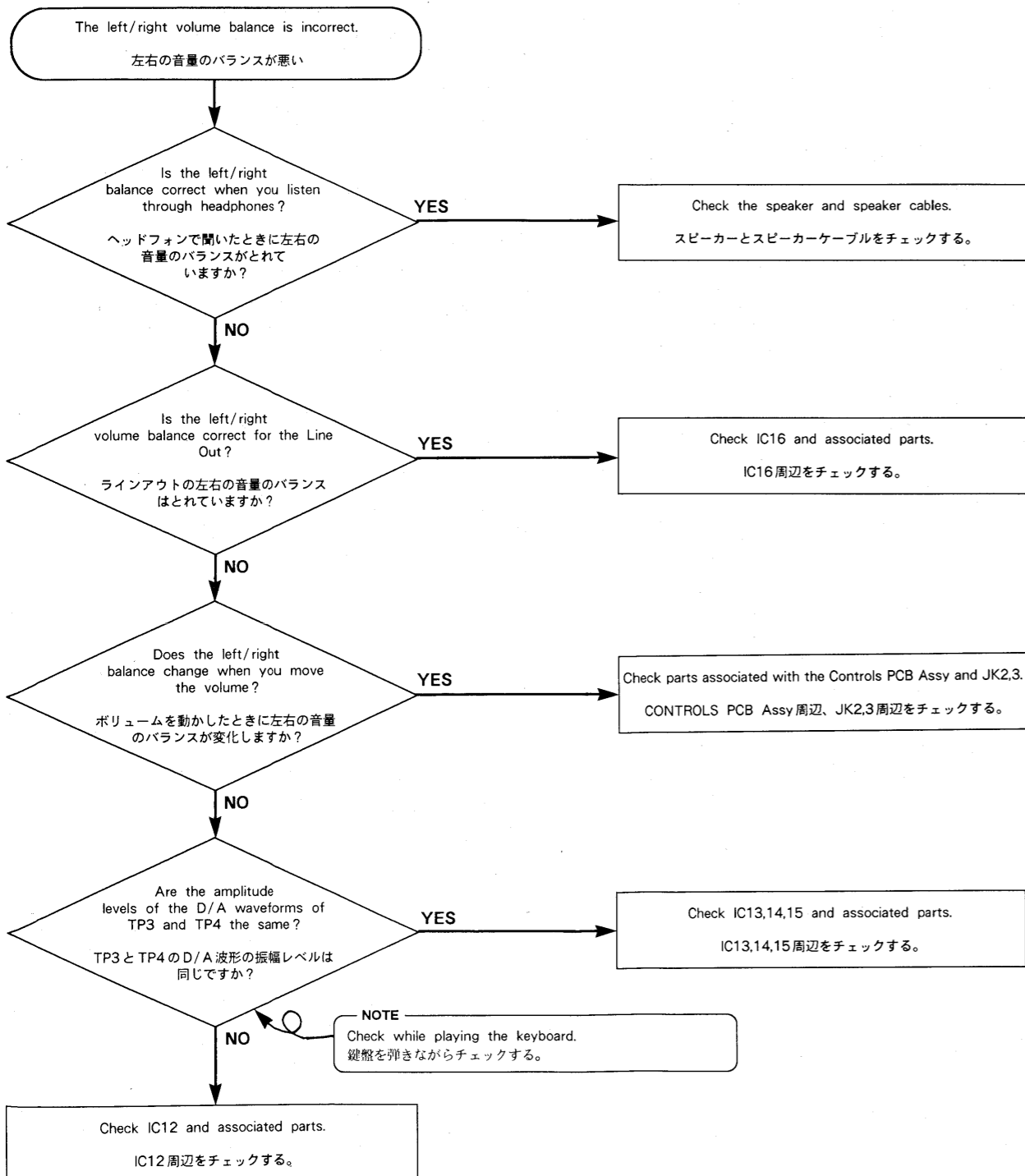
4. The left/right volume balance is incorrect.  
左右の音量のバランスが悪い

**Before you begin testing!**  
In the ep・7e, the left/right volume balance will be slightly different for each key, corresponding to the keyboard position of each note. This is designed to simulate the spatial placement of each note on an acoustic piano, and is not a malfunction.

**NOTE**  
If you are using a mixer etc. to connect the instrument to two external amps in stereo, check that the pan pots of each mixer channel are rotated fully left and right.

**テストの前に!**  
ep・7eでは鍵盤の位置に対応して左右の音量のバランスを微妙に変化させています。これは打弦位置をシミュレートしたもので故障ではありません。

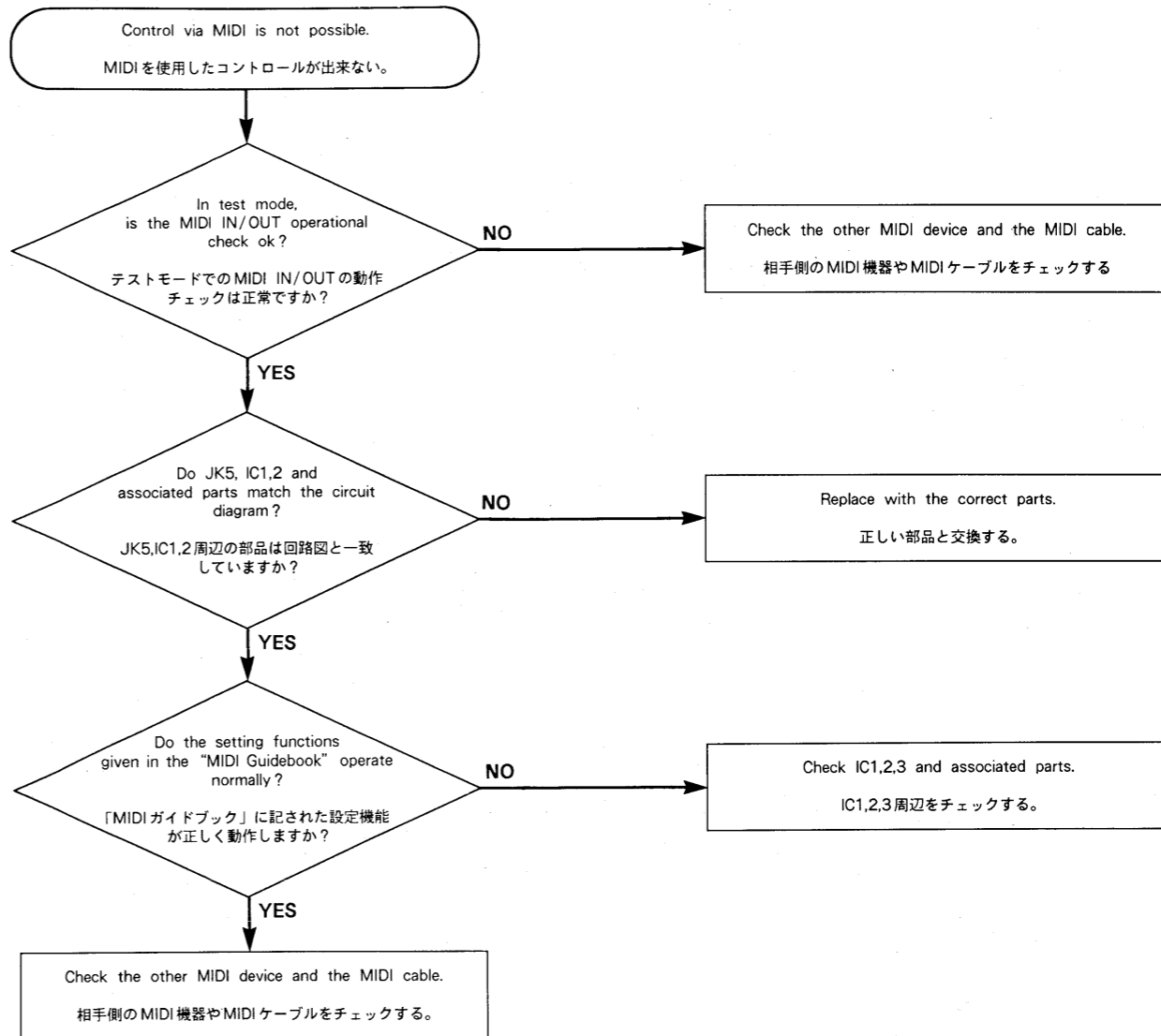
**注意**  
ミキサーなどを介して2台の外部アンプにステレオで接続している場合は、ミキサーの各チャンネルのパンポットがきちんと左右に振りきれているかどうかを確認して下さい。



5. Control via MIDI is not possible.  
MIDIを使用したコントロールが出来ない

**NOTE**  
For details, refer to the "MIDI Guidebook" (included with the unit). Note that any MIDI messages not listed in the "MIDI Implementation" of the "MIDI Guidebook" will be ignored.

**注意**  
詳しくは「MIDIガイドブック」(本体付属)を参照して下さい。又、「MIDIガイドブック」の「MIDIインプリメンテーション・チャート」に記載していないMIDIメッセージは無視されますのでご注意下さい。

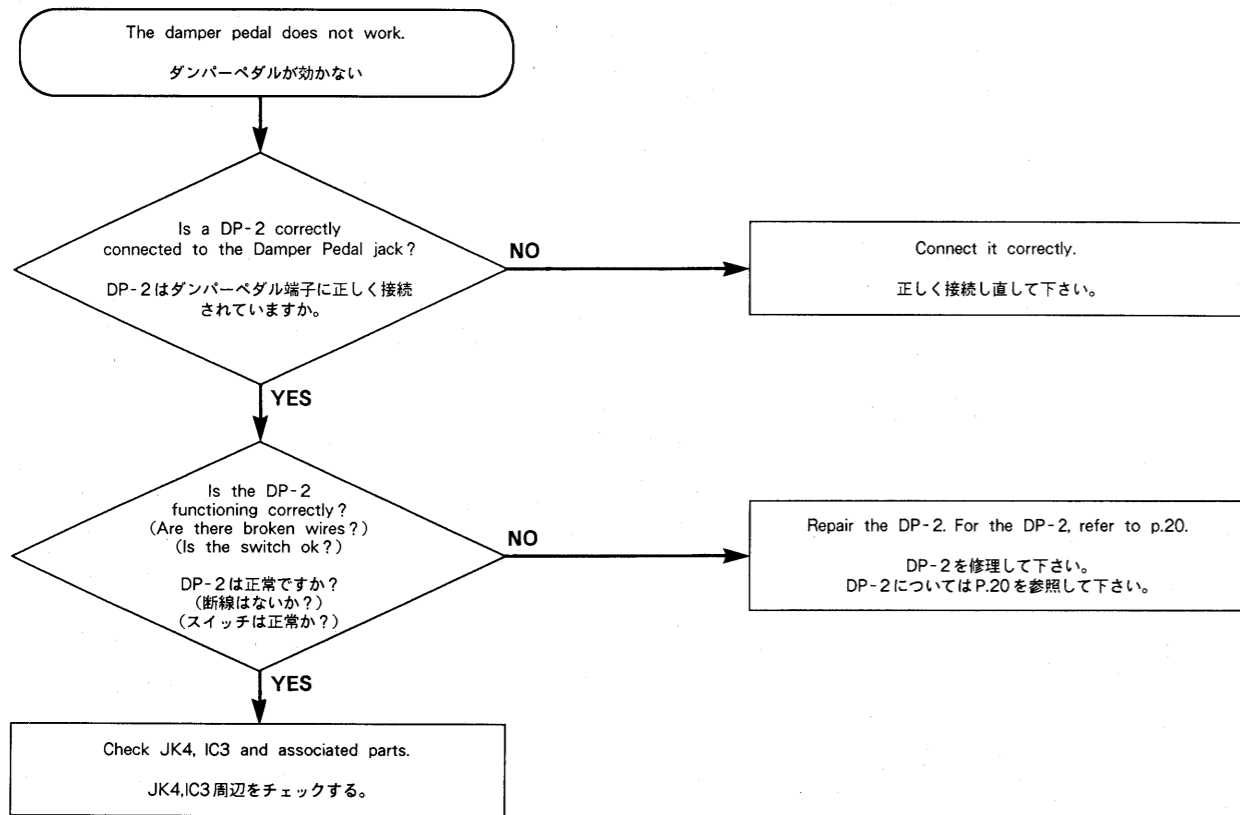




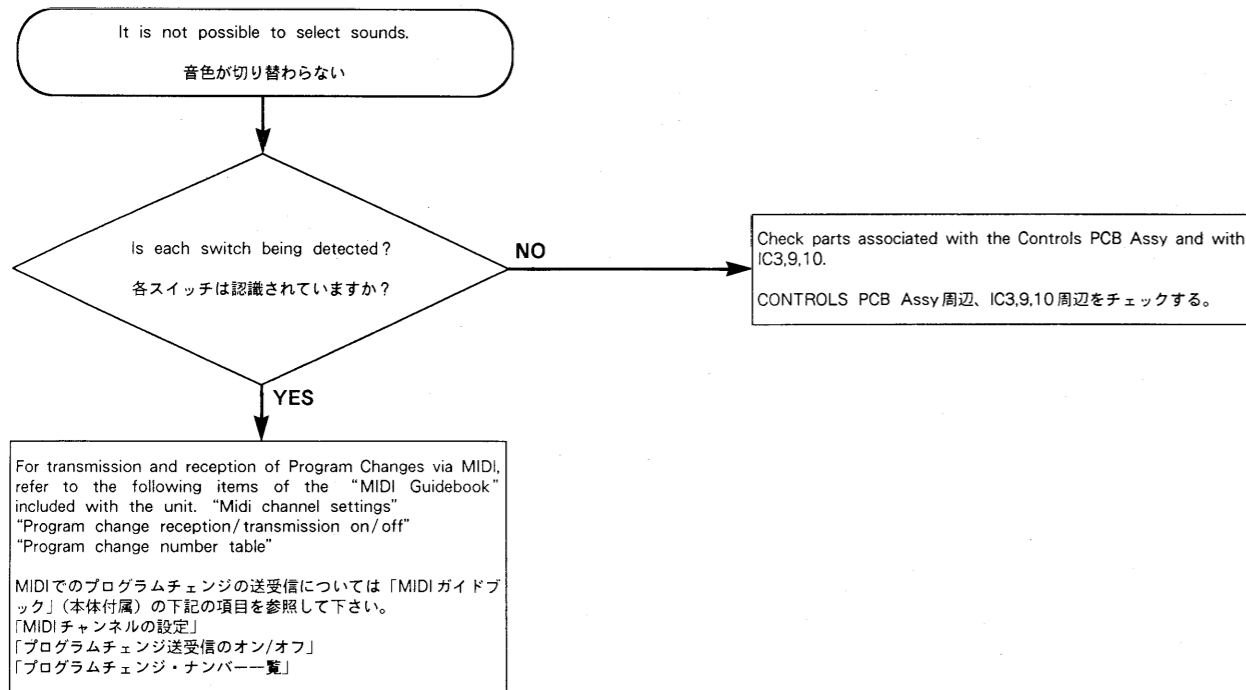
6. The damper pedal does not work.  
ダンパーペダルが効かない

**NOTE**  
For transmission and reception of damper messages via MIDI, refer to the section "Damper message transmission /reception on/off" of the "MIDI Guidebook" included with unit.

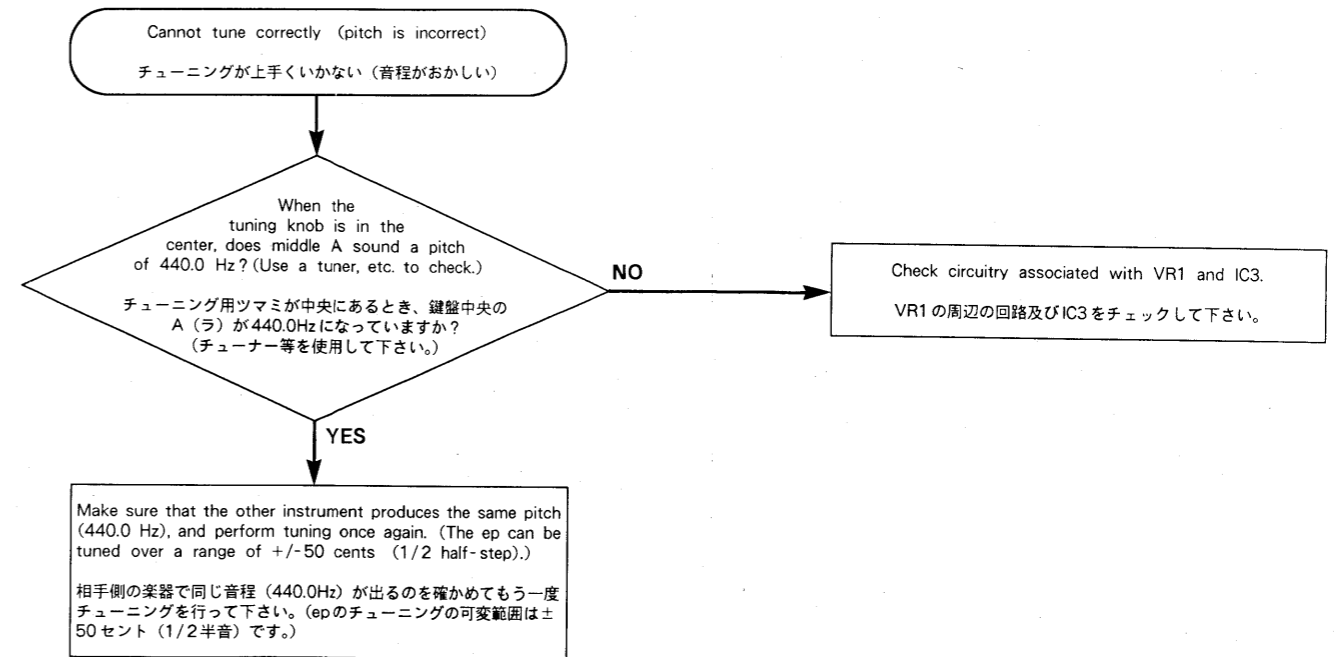
**注意**  
MIDIでのダンパー情報の送受信については、「MIDIガイドブック」(本体付属)の「ダンパー情報送受信のオン/オフ」の項を参照して下さい。



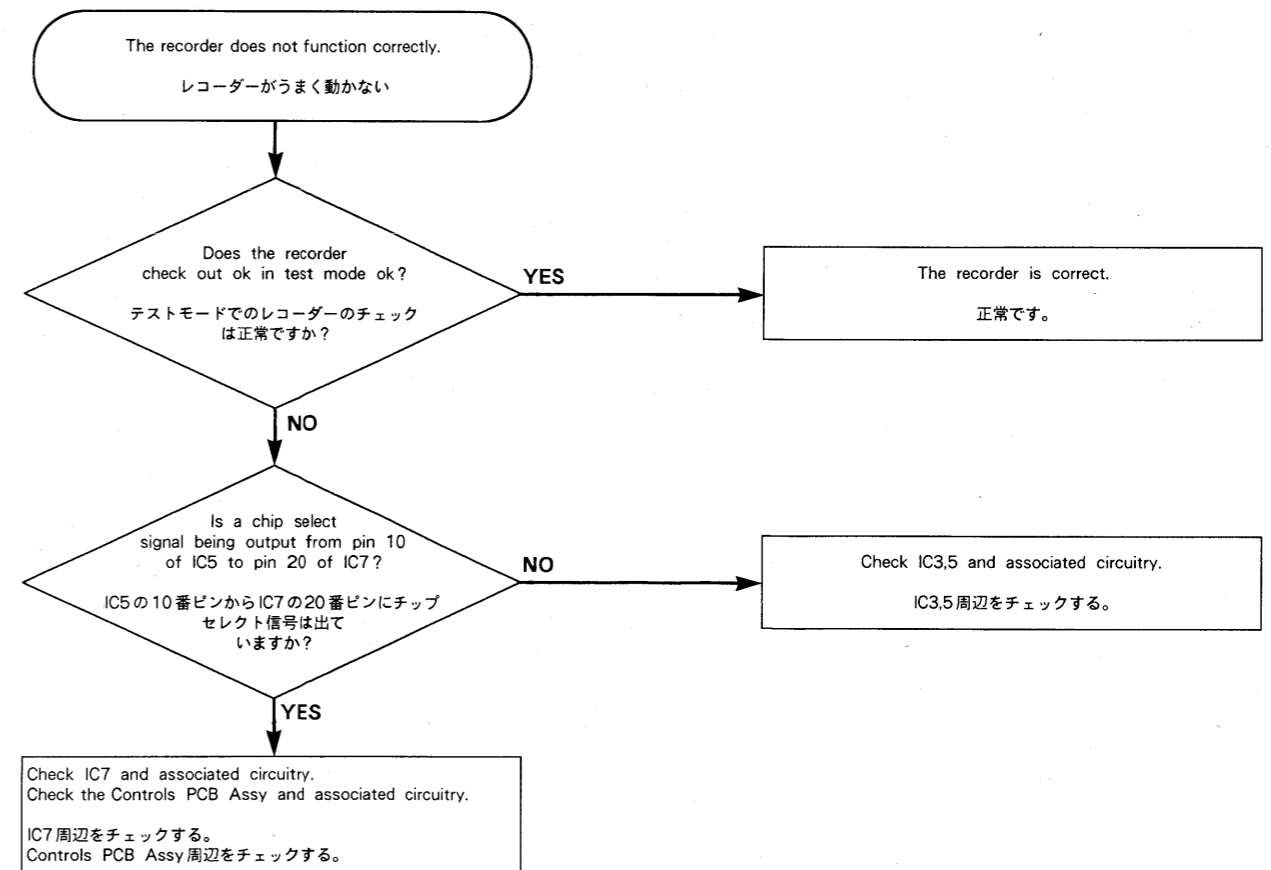
7. It is not possible to select sounds.  
音色が切り替わらない



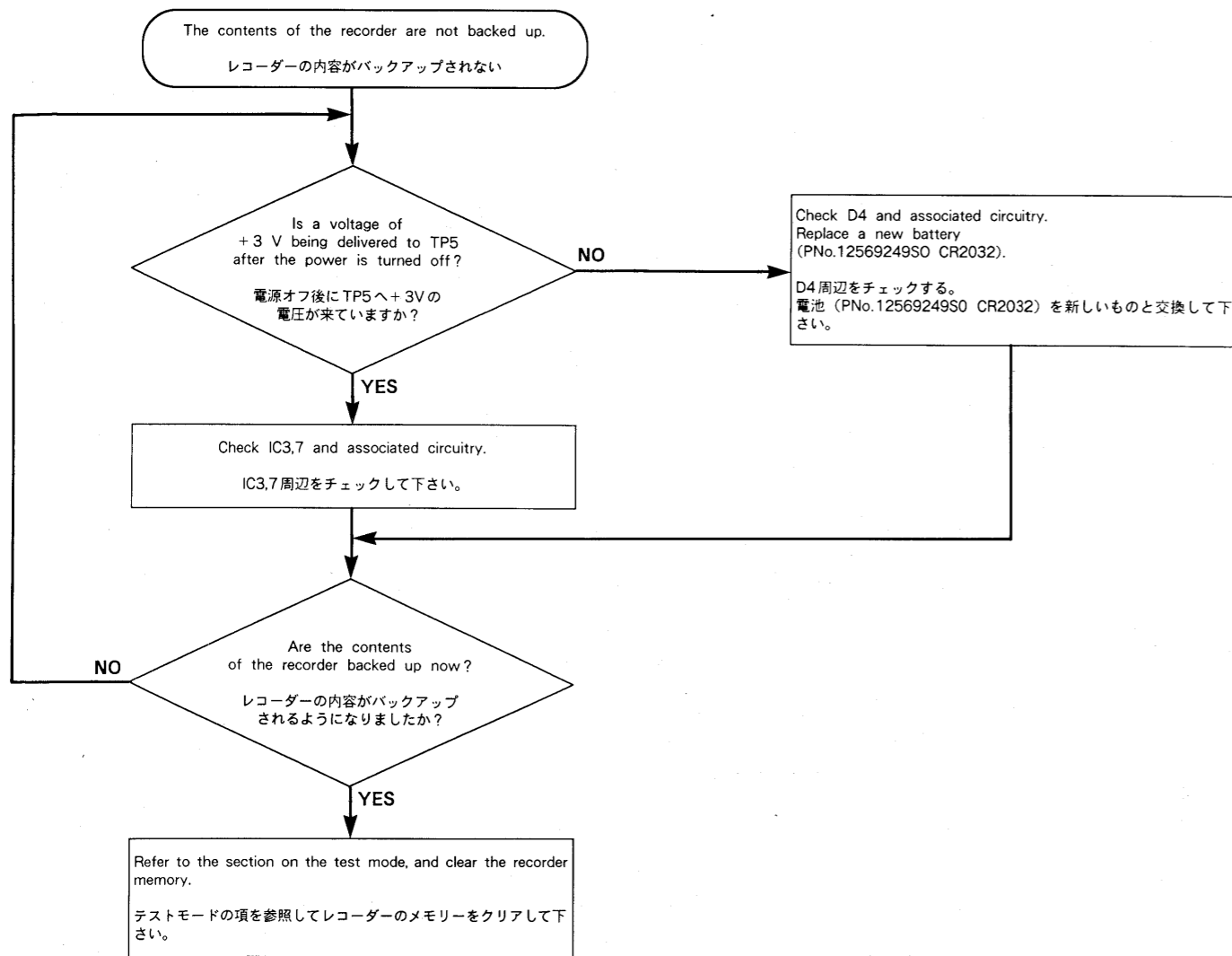
8. Cannot tune correctly (pitch is incorrect)  
チューニングが上手くいかない(音程がおかしい)



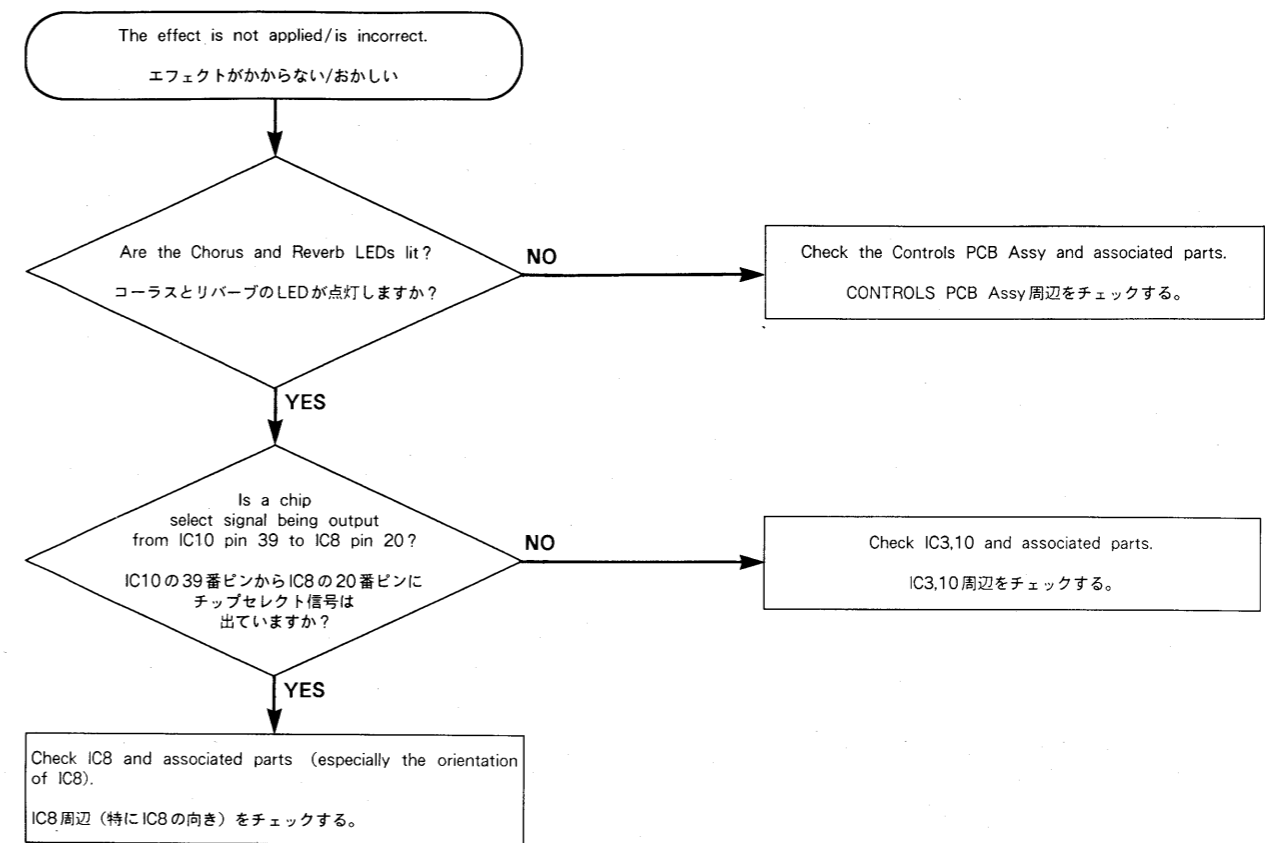
9. The recorder does not function correctly.  
レコーダーがうまく動かない



10. The contents of the recorder are not backed up.  
レコーダーの内容がバックアップされない



11. The effect is not applied/is incorrect.  
エフェクトがかからない/おかしい



※ For battery replacement, refer to "Backing up data recorded by the recorder" (p.20).  
※ 電池の交換については「レコーダーに録音されたデータのバックアップについて」(P.20) を参照して下さい。

# COMPATIBILITY BETWEEN THE ep・7 AND ep・5 CIRCUIT BOARDS

**NOTE:** Before you perform the work below, modify the ep・7e CPU PCB assembly and ep・7 main board as explained in "Compatibility between the ep・7e CPU PCB assembly and the ep・7 main board" (p.22).

## 1. Main board

Subject to the following restrictions, the ep・7 main board can be used in the ep・5. In this case, please observe the following guidelines.

(To use the ep・7 main board in the ep・5)

- ① Newly install the following parts.
  - ・ CN3 (13369709)
  - ・ CN4 (13369708)

**NOTE**

Install the parts so that the connectors extend outside of the silk-screened frame, as shown in the figure below.

- ② Replace the following part.
  - ・ Replace R65 with R64.
- ③ Install the following parts.
  - ・ L3 (12449294)

**NOTE**

When removing and installing parts, please use extreme caution.

- ④ Attach the shielding paper, and install the board into the main unit. At this time, make soldered connections, being careful that the wires are in the correct order. Also remember to connect the wires from the keyboard to CN3 and CN4.
- ⑤ Refer to the explanation of test mode (p.12) and perform the operational check.
- ⑥ If there was no error in step ⑤, assemble the unit. This completes the procedure.

If after following the above steps, the unit does not operate correctly, re-check the procedure, and check for insufficient or shorted solder joints, and check that parts and wiring are oriented correctly. Also, if you have reworked a ep・7 board for use in the ep・5, note that the following parts will be non-operative due to product specifications.

- (Parts that will be non-operative)
- ・ IC8 PSRAM HM65256BLFP-12T

Roland Corp. assumes no responsibility for any malfunctions resulting from modifications performed outside of the above procedure.

# ep・7 と ep・5 の基板の互換性について

注：下記の作業は、まず“ep・7e CPU PCB ASSYと ep・7 MAIN BOARDの互換性”(P.22)を参照して、ep・7eのCPU PCB ASSYをep・7のMAIN BOARDに修正してから行って下さい。

## 1. メインボード

ep・7のメインボードを下記に示す要領でep・5用に転用することができます。

その際は下記の要領にしたがって行って下さい。

### ep・7のメインボードをep・5用に転用する方法

- ① 下記の部品を新たに実装します。
  - ・ CN3 (13369709)
  - ・ CN4 (13369708)

**注意**

下図のようにコネクタがシルク印刷の枠からはみ出るように実装します。

- ② 下記の部品を実装し直します。
  - ・ R65をR64に実装し直す。
- ③ 下記の部品を取り外します。
  - ・ L3 (12449294)

**注意**

部品を取り外すとき及び取り付けるときは細心の注意を払って下さい。

- ④ シールド紙を取り付け、本体にセットします。この時ワイヤリングの並びを間違えないように正確に半田付けして下さい。又、鍵盤からのワイヤリングも忘れずにCN3とCN4に取り付けるようにして下さい。
- ⑤ 動作チェックをテストモードの項(P.12)を参照して行って下さい。
- ⑥ ⑤で異常がなければ組み立てて下さい。これで終了です。

もし上記の要領で正常に動作しない場合はもう一度手順を確認の上、半田付けのミスやタッチ、部品やワイヤリングの方向が正しいか点検をお願いします。又、ep・7の基板をep・5に改造した場合、下記の部品はスペックの関係で動作していませんので注意して下さい。

(動作しなくなる部品)

- ・ IC8 PSRAM HM65256BLFP-12T

上記以外の方法で改造を行って不具合が発生した場合、ローランド(株)は一切責任を負いません。

# CHECKING CPU VERSION

**NOTE**

The operating system program of the ep・7e is written into the ROM contained in IC3 (CPU). This means that if there is a program update for the ep・7e, it will be necessary to exchange the CPU PCB Assembly. At present (August 1990) there is only version 1.0, and no changes have been made.

# CPUのバージョンの確認方法

**注意**

ep・7eの動作プログラムは、IC3 (CPU) に内蔵されているROMに書き込まれています。従って、プログラムのバージョンアップが行われた場合、ep・7eではCPU PCB ASSYを交換することになりますので注意して下さい。現在はバージョン 1.0のみで変更は行なわれていません。(1990年8月)

## Checking the version

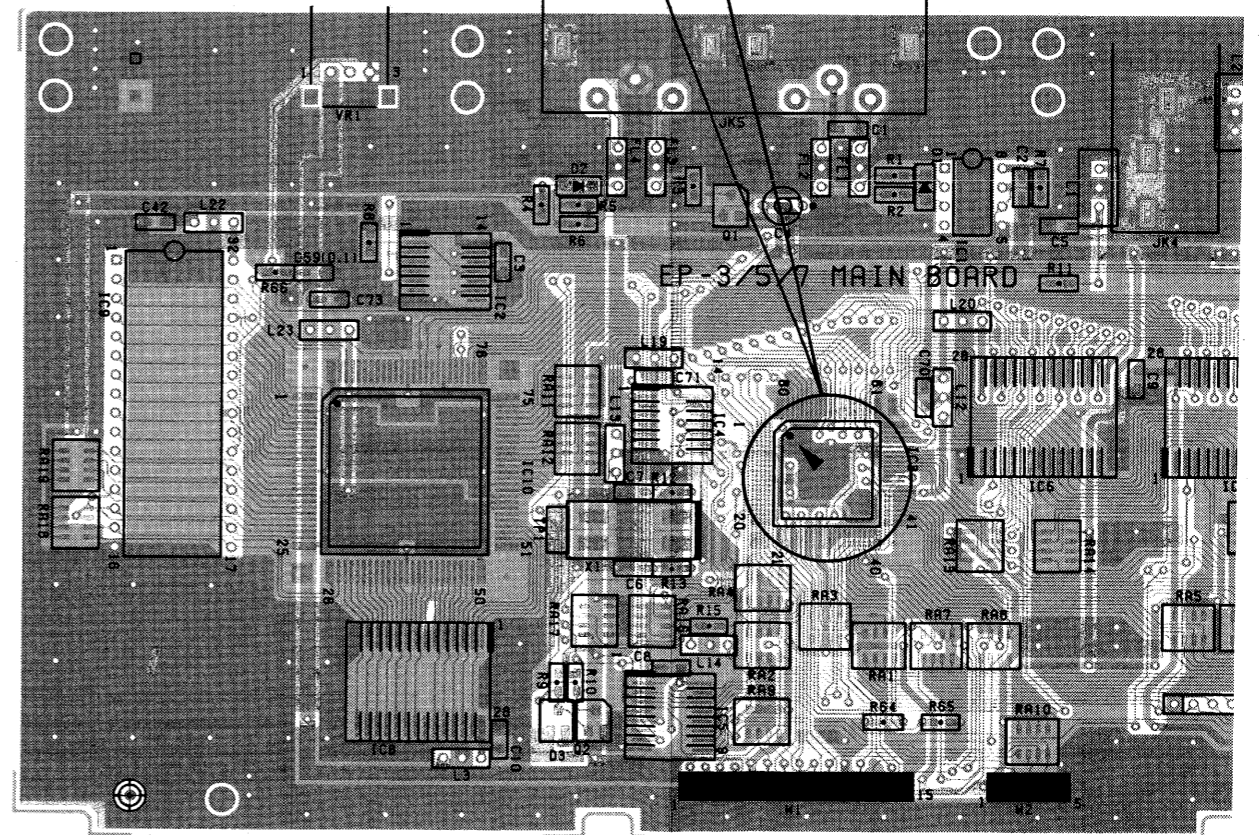
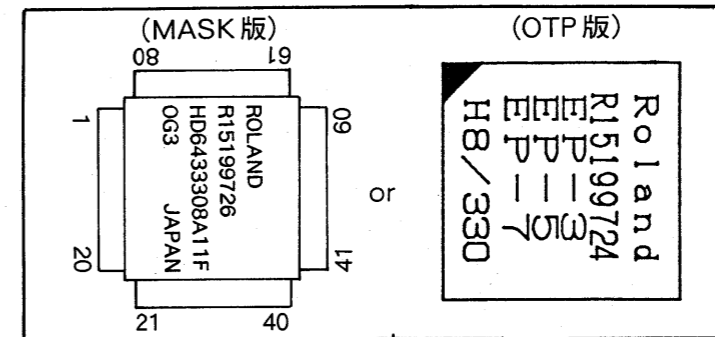
1. Remove the screw which holds the bottom panel of the ep in place, and remove the bottom panel. (Refer to the disassembly diagram (p.1).)
2. The sticker affixed to IC3 (CPU) on the CPU PCB Assy indicates the version. The following figure shows the sticker design for version 1.0.(OTP only)

\* The MASK version is silk-screened, and does not have a sticker affixed.

## バージョンの確認方法

1. epの底板を固定しているネジを外し、底板を取り外します。(分解図(P.1)を参照して下さい)
2. CPU PCB Assy上のIC3 (CPU) に貼られているのがバージョンを示すシールです。下図は、バージョン1.0のシールのデザインです。(OTPのみ)

\* MASK版には、シールは貼られていません。(シルク印刷)



## RECORDER DATA BACKUP

### 1. Backup circuitry

Recorder data is stored in IC7 (SRAM HM6264ALFP-12LT), and backed up by current supplied from BT1 (lithium battery (+3 V) CR2032). Battery life is approximately 5 years. (Battery life may differ depending on conditions of use.)

**NOTE**

When replacing IC7, be sure to use a low current consumption type (a 12LT type). Never use a part other than the one specified in the parts list, even if the part is the same HM6264ALFP. (This will cause problems such as a shorter battery life.)

### 2. Recorder data when replacing the battery

When you replace the battery, all recorder data will be lost. Before servicing, be sure to notify the customer of this.

**NOTE**

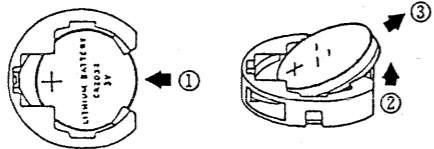
You can use an external sequencer to save the ep・7e recorder data via MIDI (refer to the ep・7e Guidebook). However, there is no way in which the data saved in the external sequencer can be restored back into the ep・7e. (It can be listened to as sequencer song data.) This should be explained to the customer who requested servicing.

### 3. How to replace the lithium battery

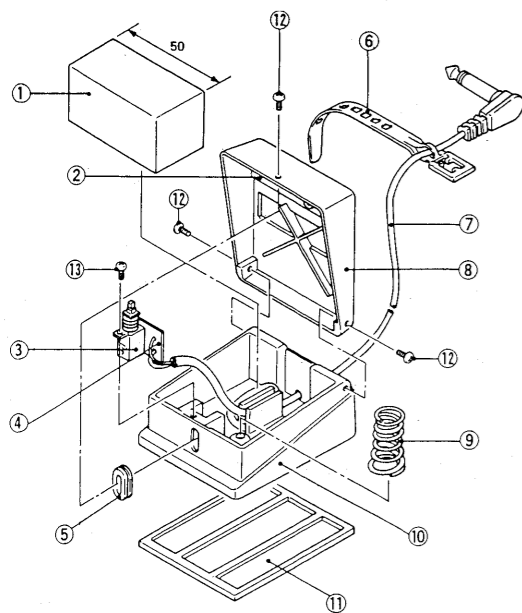
#### Removing Lithium Battery

Pusing the Lithium battery in the direction of arrow ①, raise the battery end upward in the direction of arrow ② and then pull out off the case in the direction of arrow ③.

Mount a new lithium battery of the same type in the reversal steps of removal.



## DP-2 (PEDAL) PARTS LIST



No.	Part No.	DESCRIPTION
1	2226030600	Cushion # 306
2	2226010800	Felt # 108
3	13139110	Push Switch SPPJ22631A
4	2291023600	PCB # 236
5	2215070201	Guide Bushing # 702A
6	*****	Cord Binder # 1
7	23485117	Cable 10-2.0 2M
8	2218060101	Pedal # 601A
9	2217011000	Coil Spring # 110
10	2201060702	Case
11	2235030600	Bottom Base # 306
12	*****	Maching Screw Bind Head 3 x 10 Fe BC (3 pcs)
13	*****	Wood Screw Round Head 2.7 x 10 BC (1 pcs)

## レコーダーに録音されたデータのバックアップについて

### 1. バックアップ回路について

レコーダーのデータは、IC7 (SRAM HM6264ALFP-12LT) に記憶され、BT1 (リチウム電池 (+3V) CR2032) からの電流供給によりバックアップされています。電池の寿命は約5年です。(電池の寿命は使用条件によって異なる場合があります。)

**注意**

IC7を交換する際は、必ず低消費電流タイプ (12LTのついたもの) のものを使用して下さい。同じHM6264ALFPであっても、パーツリストに指定された物以外は絶対に使用しないで下さい。(電池の寿命が短くなるなどの不都合が生じますのでご注意下さい。)

### 2. 電池交換の際のレコーダー内のデータについて

電池交換の際にレコーダー内のデータは全て失われてしまいますので注意して下さい。予め修理を依頼されたお客様にその旨を連絡されるようお願いいたします。

**注意**

ep・7eのレコーダーのデータは他のシーケンサーにMIDIを使用して保存することができます (ep・7e MIDIガイドブック参照)。しかし、他のシーケンサーに保存したレコーダーのデータをep・7eに戻す事はできません (シーケンサーのソング・データとしては確認できる)。予め修理を依頼されたお客様にその旨を連絡して下さいようお願いいたします。

### 3. リチウム電池の交換方法について

#### リチウム電池の外し方

リチウム電池を①の方向に押し、そのまま②の方向に引き上げると、③の方向より電池は外れます。取り付けはこの逆です。

## STAND "ep-ak-2e" PARTS LIST (For ep・7e)

\*\*\*\*\* ep-ks-2e

NOTE: STAND "ep-ka-2e" consists of the following parts.

21125486	SIDE PANEL L	側板 (左)
21125487	SIDE PANEL R	側板 (右)
21145399	TRANSVERSE BOARD (CENTER BOARD)	幕板
21215410	GABLE	妻土台
22125805	HOLDER (for TRANSVERSE BOARD)	幕板用金具
22205509	HOLDER	ホルダー
17049485	SCRES Set (for ep-ak-2e/3e) ネジ・セット (ep-ak-2e/3e用)	

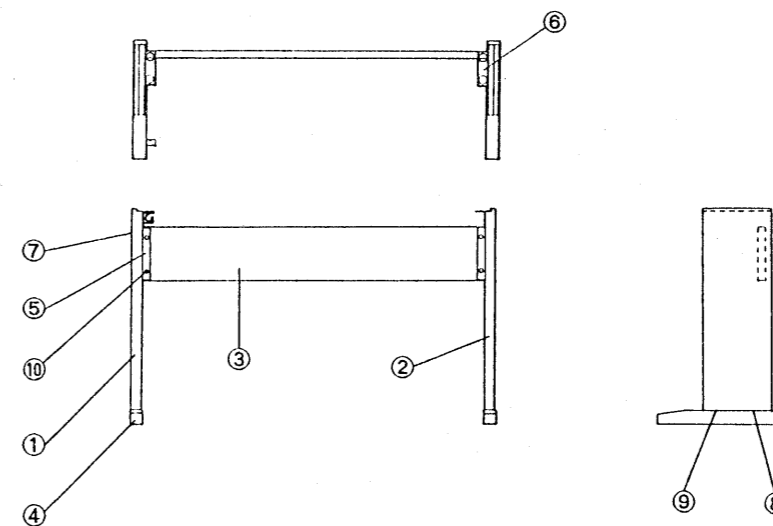
NOTE: SCREWS Set consists of the following screw.

*****	BOLTS (M6 x 40 mm JBA-0105M)
*****	SCREWS (W57 Coarse Thread/W57 コーススレッド)
*****	SCREWS (W28 Coarse Thread/W28 コーススレッド)
*****	SCREWS (4x16 mm Truss head Tapping FeBC)
*****	Triangle Philips driver/三角プラス・ドライバー

26025196	Owner's Manual (Japanese/English/Germany/French)
22605189	Package Set パッキンセット

## ◎ STAND "ep-ks-2e"

NO	PARTS No.	PARTS NAME/部品名	PCS/員数
①	21125486	SIDE PANEL L 側板 (左)	1
②	21125487	SIDE PANEL R 側板 (右)	1
③	21145399	TRANSVERSE BOARD (CENTER BOARD) 幕板	1
④	21215410	GABLE 妻土台	2
⑤	22125805	HOLDER (for TRANSVERSE BOARD) 幕板用金具	2
⑥	22205509	HOLDER ホルダー	2
⑦	*****	BOLTS (M6 x 40 mm JBA-0105M) ボルト (M6 x 40 mm JBA-0105M)	4
⑧	*****	SCREWS (W57 Coarse Thread) ネジ (W57 コーススレッド)	4
⑨	*****	SCREWS (W28 Coarse Thread) ネジ (W28 コーススレッド)	2
⑩	*****	SCREWS (4x16 mm Truss head Tapping FeBC) ネジ (4x16mm トラス タッピング黒)	14

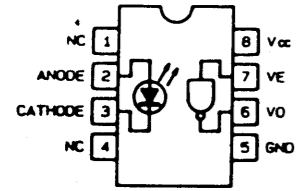


IC DATA

NOTE

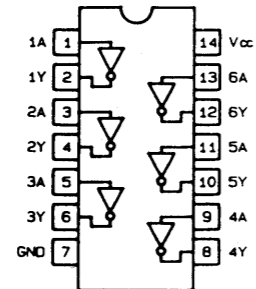
All ICs are on CPU PCB Assy.

**OPTO ISOLATER (IC1)**  
6N137  
(15229718)



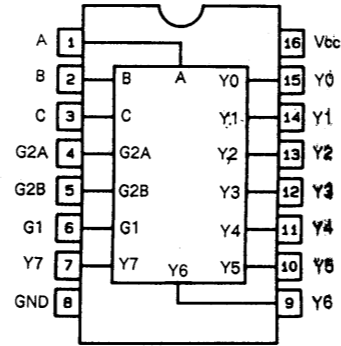
TOP VIEW

**HEX INVERTERS (IC2,4)**  
74HCU04  
(15259886D0)  
74LS04  
(15269201)



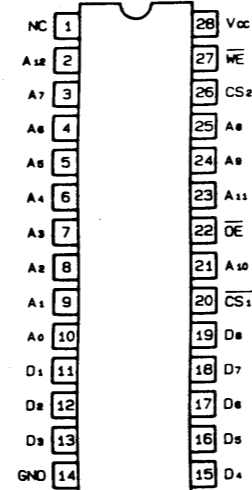
TOP VIEW

**3 TO 8 LINE DECORDER (IC5)**  
74HC138  
(15259704H0)



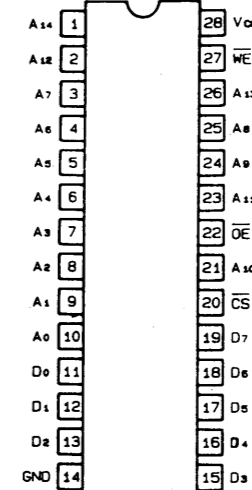
TOP VIEW

**CMOS SRAM (IC6,7)**  
HM6264ALFP  
(15279518)



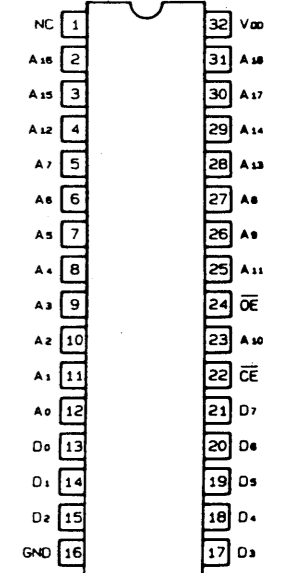
TOP VIEW

**CMOS PSRAM (IC8)**  
HM65256BLFP  
(15279510)



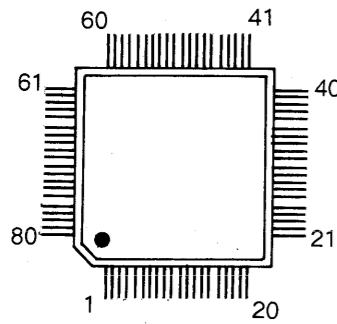
TOP VIEW

**WAVE PCM ROM (IC9)**  
HN62314BPD43  
(15209252)



TOP VIEW

**CPU (IC3)**  
HD6433308A11F (H8/330)  
(15199726)

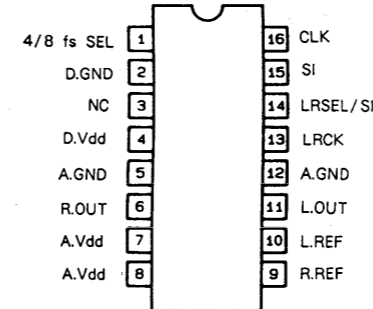


TOP VIEW

NOTE: CPU has Program ROM.

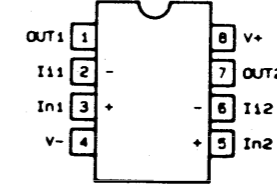
PIN NO.	PIN NAME	PIN NO.	PIN NAME	PIN NO.	PIN NAME	PIN NO.	PIN NAME
1	RES	21	P6-0	41	P4-2	61	P1-3
2	XTAL	22	P6-1	42	P4-3	62	P1-2
3	EXTAL	23	P6-2	43	P4-4	63	P1-1
4	MD1	24	P6-3	44	P4-5	64	P1-0
5	MD0	25	P6-4	45	P4-6	65	P3-0
6	NMI	26	P6-5	46	P4-7	66	P3-1
7	STBY	27	P6-6	47	Vcc	67	P3-2
8	Vcc	28	P6-7	48	P2-7	68	P3-3
9	P5-2	29	AVcc	49	P2-6	69	P3-4
10	P5-1	30	P7-0	50	P2-5	70	P3-5
11	P5-0	31	P7-1	51	P2-4	71	P3-6
12	Vss	32	P7-2	52	P2-3	72	P3-7
13	P9-7	33	P7-3	53	P2-2	73	Vss
14	P9-6	34	P7-4	54	P2-1	74	P8-0
15	P9-5	35	P7-5	55	P2-0	75	P8-1
16	P9-4	36	P7-6	56	Vss	76	P8-2
17	P9-3	37	P7-7	57	P1-7	77	P8-3
18	P9-2	38	AVss	58	P1-6	78	P8-4
19	P9-1	39	P4-0	59	P1-5	79	P8-5
20	P9-0	40	P4-1	60	P1-4	80	P8-6

**D/A CONVERTER (IC12)**  
μ PD6376GS  
(15289702)



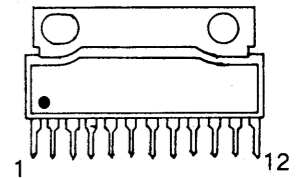
TOP VIEW

**OP.AMP (IC13,14,15)**  
NJM4565M  
(15289120)  
BA15218F  
(15189210)



TOP VIEW

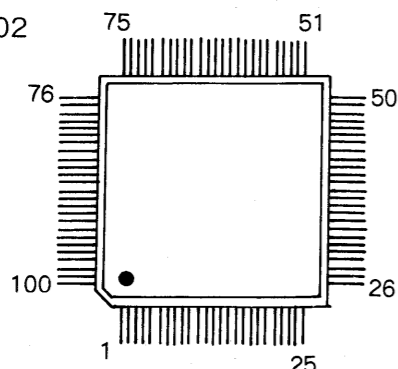
**POWER AMP.(IC16)**  
AN7147N  
(15199562)



FRONT VIEW

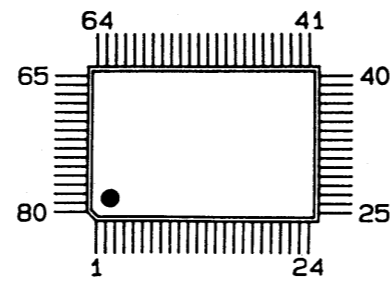
- PIN NO. PIN NAME
- 1 N.F.B Ch.1
- 2 INPUT Ch.1
- 3 RIPPLE FILTER
- 4 GND (INPUT)
- 5 INPUT Ch.2
- 6 N.F.B Ch.2
- 7 OUTPUT Ch.2
- 8 BOOTSTRAP Ch.2
- 9 GND (OUTPUT)
- 10 Vcc
- 11 BOOTSTRAP Ch.1
- 12 OUTPUT Ch.1

**GP CHIP (IC10)**  
TC24SC201AF-002  
(15239166)



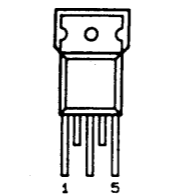
TOP VIEW

**KEY SCAN GATE ARRAY (IC11)**  
SSC1000  
(15239124)

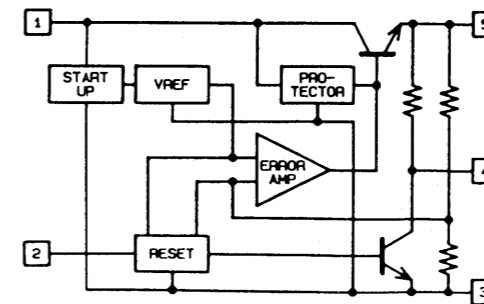


TOP VIEW

**+ 5V VOLTAGE REGULATOR (IC17)**  
L78MR05R  
(15199155)



FRONT VIEW



## CHANGE INFORMATION

There are two versions of the CPU PCB Assembly (pcb2292590300); pcb2292590300 (the initial version) and pcb2292590301 (the modified version). These differ in the following points.

## ○ Points of change

## ■ CPU PCB ASSY

- The + side of C43 (47  $\mu$ F/16V) is connected not to the D6 cathode, but to the anode.  
Applicable serial numbers  
ZB60100  
Reason: To improve performance of the muting circuit.
- R39 has been deleted.  
Applicable serial numbers  
ZB94600  
Reason: This is not used by any model of the ep series. Also, to avoid incorrect installation.
- C53 and 54 have been deleted, and R56 and 57 are now connected directly to the left/right outputs of IC16 (pin 7 and pin 12).  
Applicable serial numbers  
ZB94600  
Reason: These are not used by any model of the ep series. Also, for cost reduction.
- W6 has been moved to the W5 side, and L8—L11 have been moved accordingly.  
Applicable serial numbers  
ZB94600  
Reason: To reduce the resistance of the audio signal lines.

## 変更案内

CPU PCB ASSY (pcb2292590300) には pcb2292590300 (初バージョン) と pcb2292590301 (変更バージョン) の2つのバージョンがあります。下記の点が異なりますので確認して下さい。

## ○ 変更内容

## ■ CPU PCB ASSY

- C43 (47  $\mu$ F/16V) の+側をD6のカソード側ではなく、アノード側に接続する。  
実施製番 ZB60100  
理由: ミュート回路の動作特性向上のため。
- R39を消去した。  
実施製番 ZB94600  
理由: ep全機種で使用しないため。また、誤実装の防止のため。
- C53,54を消去し、R56,57をIC16の左右の出力(7番ピンと12番ピン)に直接接続するように変更した。  
実施製番 ZB94600  
理由: ep全機種で使用しないため。また、コストダウンのため。
- W6をW5側へ移動し、L8~11もこれに合わせて移動した。  
実施製番 ZB94600  
理由: 音声信号ラインの抵抗値低減のため。

## COMPATIBILITY BETWEEN THE ep・7e CPU PCB ASSEMBLY AND THE ep・7 MAIN BOARD

The only difference between the ep・7e CPU PCB assembly and the ep・7 main board is the shape of the heat sink and holder (refer to table 1). By exchanging these two parts, you can use the ep・7e CPU PCB assembly as the ep・7 main board, and the ep・7 main board can be used as the ep・7e CPU PCB assembly.

## ep・7e CPU PCB ASSY と ep・7 MAIN BOARD の互換性

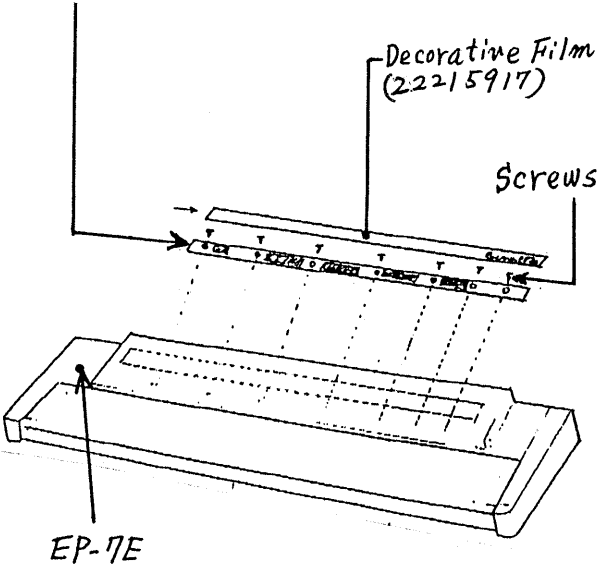
ep・7e CPU PCB Assy と ep・7 MAIN BOARD の違いは、ヒートシンク、ホルダーの形状の違いだけです。(表1参照)  
この2つの部品を交換すれば、ep・7e CPU PCB Assy は ep・7 MAIN BOARD として使用でき、ep・7 MAIN BOARD は、ep・7e CPU PCB Assy として使用できます。

ep・7e CPU PCB Assy	ep・7 Main Board
Heat Sink (PNo.K2468101)	Heat Sink (PNo.22465200)
Holder (Chassis N.002 F/CPU) (PNo.K2128104)	Holder (HP Jack Holder) (PNo.22205482)

Table/表1

EP - 7 E SERVICE NOTES 1991.03.04  
 ERRATA & SUPPLEMENT 正誤表  
 (Small errors are ignored. 重要でないエラーは無視します。)

Page	WRONG 誤 →	CORRECT 正																																																						
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>PARTS No.</th> <th>PARTS NAME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>J2179101</td> <td>Key Spring gr.63 キー・スプリング gr.63</td> </tr> <tr> <td></td> <td>J2579112</td> <td>Natural Key C5 (DO) gr.10 白鍵 C5 (DO) gr.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>J2579113</td> <td>Natural Key D6 (RE) gr.10 白鍵 D6 (RE) gr.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>J2579114</td> <td>Natural Key E7 (MI) gr.10 白鍵 E7 (MI) gr.10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>J2579115</td> <td>Natural Key F1 (FA) gr.10 白鍵 F1 (FA) gr.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>J2579116</td> <td>Natural Key G2 (SOL) gr.10 白鍵 G2 (SOL) gr.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>J2579117</td> <td>Natural Key A3 (LA) gr.10 白鍵 A3 (LA) gr.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>J2579118</td> <td>Natural Key B4 (SI) gr.10 白鍵 B4 (SI) gr.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>J2579119</td> <td>Natural Key C8 (MI) gr.10 白鍵 C8 (MI) gr.10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>J2579120</td> <td>Sharp Key gr.10 黒鍵</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>*****</td> <td>2.9 x 8 mm Self Tap Screw TCTCPBZ (Screw No. J2209104 or 206132908)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>J3469101</td> <td>Rubber Contact (13P) ADI-LR-13/13 ゴム接片 (13P)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7625906000</td> <td>Left Contact PCB Assy w/ Rubber Contact コンタクト PCB 基板完成品 (ゴム接片を含む)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7625905000</td> <td>Right Contact PCB Assy w/ Rubber Contact コンタクト PCB 基板完成品 (ゴム接片を含む)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>J2589101</td> <td>Plastic Chassis プラスチック・シャーシ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>J2358104</td> <td>Guide Bushing ガイド・ブッシュ</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>22158789</td> <td>Guide Bushing ガイド・ブッシュ</td> </tr> </tbody> </table>	NO.	PARTS No.	PARTS NAME	1	J2179101	Key Spring gr.63 キー・スプリング gr.63		J2579112	Natural Key C5 (DO) gr.10 白鍵 C5 (DO) gr.10		J2579113	Natural Key D6 (RE) gr.10 白鍵 D6 (RE) gr.10		J2579114	Natural Key E7 (MI) gr.10 白鍵 E7 (MI) gr.10	2	J2579115	Natural Key F1 (FA) gr.10 白鍵 F1 (FA) gr.10		J2579116	Natural Key G2 (SOL) gr.10 白鍵 G2 (SOL) gr.10		J2579117	Natural Key A3 (LA) gr.10 白鍵 A3 (LA) gr.10		J2579118	Natural Key B4 (SI) gr.10 白鍵 B4 (SI) gr.10		J2579119	Natural Key C8 (MI) gr.10 白鍵 C8 (MI) gr.10	3	J2579120	Sharp Key gr.10 黒鍵	4	*****	2.9 x 8 mm Self Tap Screw TCTCPBZ (Screw No. J2209104 or 206132908)	5	J3469101	Rubber Contact (13P) ADI-LR-13/13 ゴム接片 (13P)	6	7625906000	Left Contact PCB Assy w/ Rubber Contact コンタクト PCB 基板完成品 (ゴム接片を含む)	7	7625905000	Right Contact PCB Assy w/ Rubber Contact コンタクト PCB 基板完成品 (ゴム接片を含む)	8	J2589101	Plastic Chassis プラスチック・シャーシ	9	J2358104	Guide Bushing ガイド・ブッシュ	10	22158789	Guide Bushing ガイド・ブッシュ	<p>(The highest G key was missed.)                  → J2579121 Natural Key G (SOL(F)) gr.10                  白鍵 G</p>
NO.	PARTS No.	PARTS NAME																																																						
1	J2179101	Key Spring gr.63 キー・スプリング gr.63																																																						
	J2579112	Natural Key C5 (DO) gr.10 白鍵 C5 (DO) gr.10																																																						
	J2579113	Natural Key D6 (RE) gr.10 白鍵 D6 (RE) gr.10																																																						
	J2579114	Natural Key E7 (MI) gr.10 白鍵 E7 (MI) gr.10																																																						
2	J2579115	Natural Key F1 (FA) gr.10 白鍵 F1 (FA) gr.10																																																						
	J2579116	Natural Key G2 (SOL) gr.10 白鍵 G2 (SOL) gr.10																																																						
	J2579117	Natural Key A3 (LA) gr.10 白鍵 A3 (LA) gr.10																																																						
	J2579118	Natural Key B4 (SI) gr.10 白鍵 B4 (SI) gr.10																																																						
	J2579119	Natural Key C8 (MI) gr.10 白鍵 C8 (MI) gr.10																																																						
3	J2579120	Sharp Key gr.10 黒鍵																																																						
4	*****	2.9 x 8 mm Self Tap Screw TCTCPBZ (Screw No. J2209104 or 206132908)																																																						
5	J3469101	Rubber Contact (13P) ADI-LR-13/13 ゴム接片 (13P)																																																						
6	7625906000	Left Contact PCB Assy w/ Rubber Contact コンタクト PCB 基板完成品 (ゴム接片を含む)																																																						
7	7625905000	Right Contact PCB Assy w/ Rubber Contact コンタクト PCB 基板完成品 (ゴム接片を含む)																																																						
8	J2589101	Plastic Chassis プラスチック・シャーシ																																																						
9	J2358104	Guide Bushing ガイド・ブッシュ																																																						
10	22158789	Guide Bushing ガイド・ブッシュ																																																						

Page	旧 (PREVIOUS) →	新 (NEW)
5	<p>PARTS LIST パーツリスト</p> <p>CHASSIS シャーシ</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><del>K2128104</del> Support Base F/Tabs K2128103</p>	<p>SUPPLEMENTARY INFOMATION 追加情報</p> <p>CHASSIS シャーシ</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><del>K2128104</del> Support Base F/Tabs K2128103 (or Metal strip)</p> <div style="text-align: center;">  <p>The diagram illustrates the installation of a decorative film strip on the EP-7E chassis. A long, thin strip of decorative film is shown being inserted into a slot on the chassis. The strip is held in place by several screws. The film has a pattern of small 'Y' characters and some text. The chassis is shown in a perspective view, with the film strip being installed on top of it. The label 'EP-7E' is placed below the chassis.</p> </div> <p>* We are very sorry because there were some errors on EP-7E errata &amp; supplement dated 1991.06.14. * Please amend all existing service notes again as above. * 1991.06.14のEP-7E正誤表 &amp; 追加情報に書き間違いがありました。すみませんでした。 * 該当サービスノートを上記のように再度修正して下さい。</p>



Page	WRONG 誤 →	CORRECT 正
4	(PART CODE ERROR/誤記訂正) *KEYBOARD PARTS LIST  ⑤ <del>J3469101</del> Rubber Contact 13P ADI-LR-13/13 →	⑤ J3169101 Rubber Contact 13P ADI-LR-13/13

NO.	PARTS No.	PARTS NAME	
1	J2179101	Key Spring gr.63	キー・スプリング gr.63
2	J2579112	Natural Key C5 (DO) gr.10	白鍵 C5 (DO) gr.10
	J2579113	Natural Key D6 (RE) gr.10	白鍵 D6 (RE) gr.10
	J2579114	Natural Key E7 (MI) gr.10	白鍵 E7 (MI) gr.10
	J2579115	Natural Key F1 (FA) gr.10	白鍵 F1 (FA) gr.10
	J2579116	Natural Key G2 (SOL) gr.10	白鍵 G2 (SOL) gr.10
	J2579117	Natural Key A3 (LA) gr.10	白鍵 A3 (LA) gr.10
	J2579118	Natural Key B4 (SI) gr.10	白鍵 B4 (SI) gr.10
	J2579119	Natural Key C8 (MI) gr.10	白鍵 C8 (MI) gr.10
3	J2579120	Sharp Key gr.10	黒鍵
4	*****	2.9 x 8 mm Self Tap. Screw TCTCPBZ (Screw No. J2289104 or 206132908)	
5	<del>J3469101</del> J3169101	Rubber Contact (13P) ADI-LR-13/13	ゴム接片 (13P)
6	7625906000	Left Contact PCB Assy w/ Rubber Contact	コンタクトPCB基板完成品 (ゴム接片を含む)
7	7625905000	Right Contact PCB Assy w/ Rubber Contact	コンタクトPCB基板完成品 (ゴム接片を含む)
8	J2589101	Plastic Chassis	プラスチック・シャーシ
9	J2359104	Guide Bushing	ガイド・ブッシュ
10	22158789	Guide Bushing	ガイド・ブッシュ

\* Please amend all existing service notes as above.  
 \* 該当サービスノートを上記のように修正して下さい。

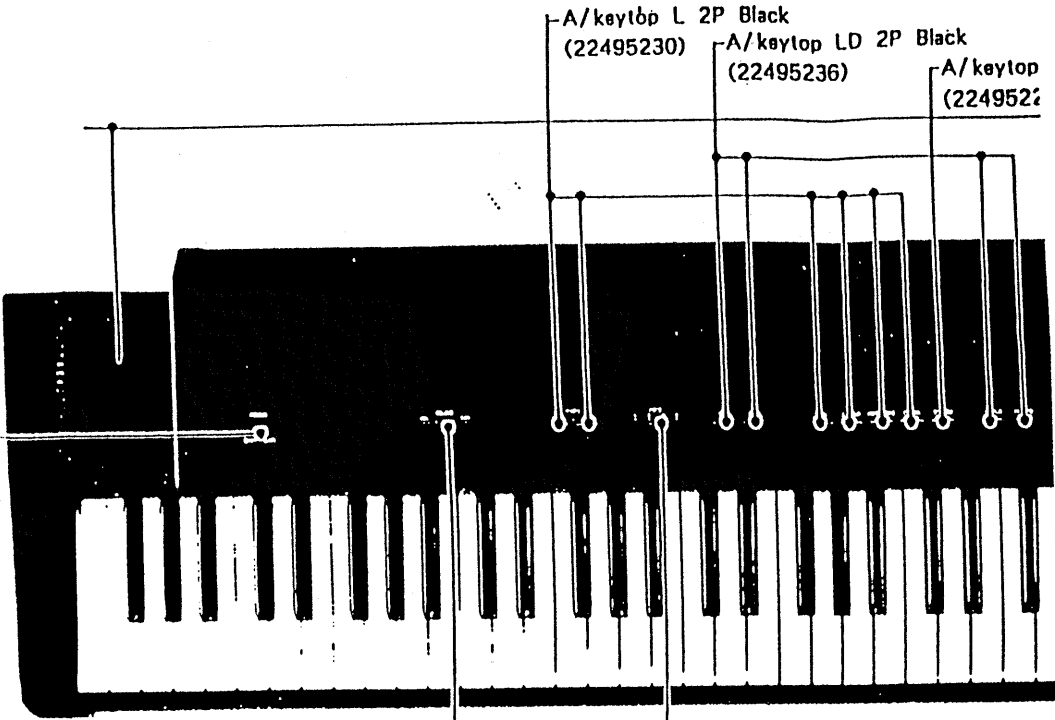
# SERVICE NOTES

## ERRATA & SUPPLEMENT 正誤表 & 追加情報

E R 0 0 1 3 3

e p - 7 e

1994-10-20

Page	
P. 2	<p data-bbox="295 470 1252 504">FRONT AND REAR PANELS / フロント・リアパネル</p> <p data-bbox="319 537 1189 571">PLEASE CORRECT THE PART NUMBER AND PART NAME AS FOLLOWS .</p> <p data-bbox="319 593 1189 638">下図のようにパーツナンバーとパーツコードを訂正して下さい。</p> <p data-bbox="263 683 502 728">FRONT / フロント</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="391 1534 678 1803"> <p>Slide Knob (or Potentiometer Cover) (22405192) SVR Escutcheon (22225353) <b>Trig Slider Pot. (or Song Select Switch) EWANPGX10KB14 (13339873T)</b></p> </div> <div data-bbox="702 1657 798 1747"> <p>WRONG 誤</p> </div> <div data-bbox="391 1825 678 1948"> <p><b>Stereo Slider Pot. EWANNBX10KB14 (13359364)</b></p> </div> <div data-bbox="630 1836 758 1937"> <p>CORRECT 正</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1013 1534 1428 1758"> <p>Slide Knob (or Potentiometer Cover) (22405192) SVR Escutcheon (22225353) <b>Stereo Slider Pot. EWANNBX10KB14 (13359364)</b></p> </div> <div data-bbox="1268 1646 1372 1736"> <p>WRONG 誤</p> </div> <div data-bbox="1013 1803 1292 1948"> <p><b>Trig Slider Pot. (or Song Select Switch) EWANPGX10KB14 (13339873)</b></p> </div> <div data-bbox="1300 1814 1428 1915"> <p>CORRECT 正</p> </div> </div>