

# RD-600

## DIGITAL PIANO

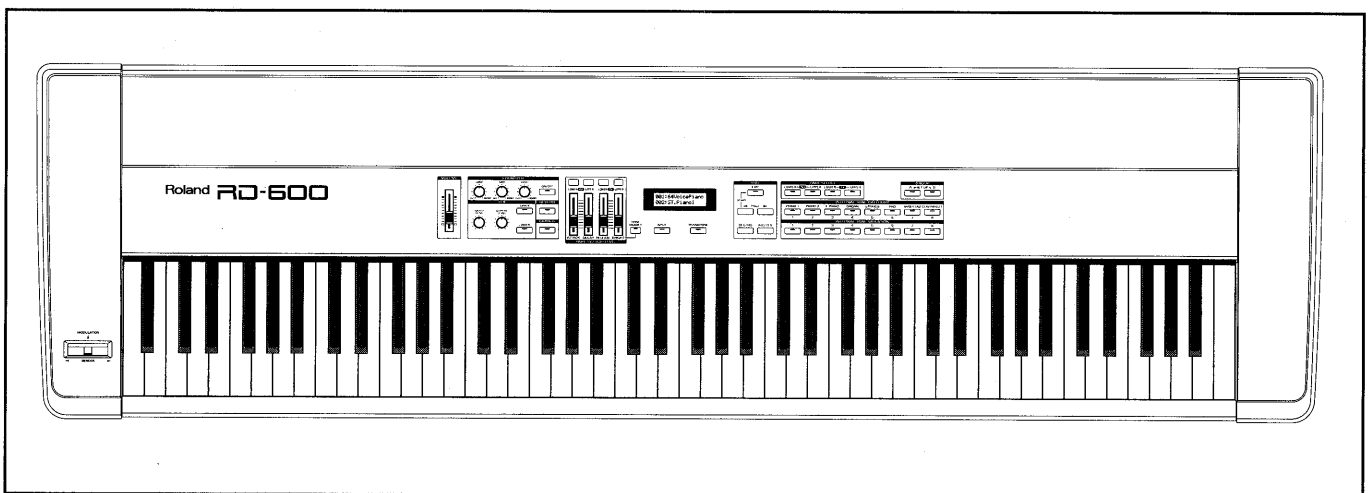
# SERVICE NOTES

*First Edition*

*Issued by RJA*

### TABLE OF CONTENTS

	目次	Page
SPECIFICATIONS .....	スペック .....	2
LOCATION OF CONTROLS .....	パネル配置図 .....	3
EXPLODED VIEW .....	分解図 .....	4
PARTS LIST .....	パーツリスト .....	5~8
CHANGE INFORMATION .....	変更案内 .....	9
HOW TO UPDATE SOFTWARE .....	バージョンアップの方法 .....	9
IDENTIFYING THE VERSION NUMBER .....	バージョンの確認方法 .....	10
SAVING AND LOADING USER DATA .....	ユーザーデータのセーブとロード .....	10
LOADING FACTORY PRESET DATA .....	ファクトリー・プリセットの方法 .....	10
BEFORE TEST MODE .....	テストモードの前に .....	11
TEST MODE .....	テストモード .....	12~16
THE OTHER TEST .....	その他の検査 .....	17
KEYBOARD PARTS LIST .....	鍵盤パーツリスト .....	18
KEYBOARD CIRCUIT BOARD .....	鍵盤パターン図 .....	19
KEYBOARD CIRCUIT DIAGRAM .....	鍵盤回路図 .....	20
KEYBOARD DISASSEMBLY .....	鍵盤分解手順 .....	21
CIRCUIT BOARD (MAIN) .....	基板図 (MAIN) .....	22
CIRCUIT DIAGRAM (MAIN) .....	回路図 (MAIN) .....	23
CIRCUIT BOARD (SWITCH A) .....	基板図 (SWITCH A) .....	24
CIRCUIT DIAGRAM (SWITCH A) .....	回路図 (SWITCH A) .....	25
CIRCUIT BOARD .....	基板図 .....	26
(SWITCH B, JACK A, JACK B)	(SWITCH B, JACK A, JACK B)	
CIRCUIT DIAGRAM .....	回路図 .....	27
(SWITCH B, JACK A, JACK B)	(SWITCH B, JACK A, JACK B)	
BLOCK DIAGRAM .....	ブロック図 .....	28



Copyright © 1997 by ROLAND CORPORATION

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the written permission of ROLAND CORPORATION.

本書の一部、もしくは全部を無断で複写・転載することを禁じます。

## SPECIFICATIONS / スペック

### ◎Keyboard

88 keys (Hammer-action mechanism with Velocity)

### ◎Parts

Internal (local):2  
External (local):2  
Multitimbral Parts (via MIDI):16

### ◎Maximum Polyphony

64 voices

### ◎Effects

Reverb, Chorus, EFX (Stereo multi effect), Analog 3-band EQ

### ◎Internal Memory

Setup:64  
Tones:128 (include 3 rhythm set)

### ◎Display

16 characters, 2 lines (backlit LCD)

### ◎Nominal Output Level

Output (balanced):-10 dBm  
Output (unbalanced):-10 dBm

### ◎Output Impedance

Output (balanced):600 Ω  
Output (unbalanced):300 Ω

### ◎Recommended Load Impedance

Output (balanced):10 kΩ or greater  
Output (unbalanced):10 kΩ or greater

### ◎Connectors

Balanced Output JACKS (1/4 inch T/R/S phone type)  
Fixed Balanced Output JACKS (1/4 inch T/R/S phone type)  
Headphone JACKS (stereo)  
MIDI Connectors (in:1, thru/out:1, out:1)  
Pedal JACKS (Damper, FC1, FC2)  
AC Inlet

### ◎Power Supply

AC 100/117/230/240V

### ◎Power Consumption

16W

### ◎Dimensions

1419(W) x 391(D) x 141(H) mm  
55-7/8(W) x 15-3/8(D) x 5-1/2(H) inches

### ◎Weight

24.5 kg / 54 lbs 1 oz

### ◎Accessories

Pedal Switch :DP-6  
Owner's Manual English (70899489)  
Power Cord 117V (00894378)  
230V (00894389)  
230VE (00907001)  
240VA (23495124)

### ◎Option

Stereo headphone :RH-20/80/120  
Pedal switch :DP-2/6, BOSS FS-5U  
Expression pedal :EV-5  
Connecting cable :PJ-1M, PCS-100PW  
MIDI/SYNC cable :MSC-15/25/50

0 dBm = 0.775 Vrms

\*Specifications are subject to change without notice.

### ◎鍵盤

88鍵 (ハンマー・アクション式鍵盤、ペロシティー付き)

### ◎パート数

インターナル (ローカル) :2  
エクスターナル (ローカル) :2  
マルチティンバー・パート:16

### ◎最大同時発音数

64音

### ◎エフェクト

リバーブ、コーラス、EFX (ステレオ・マルチ・エフェクト)、アナログ3バンドイコライザー

### ◎インターナル・メモリー

セットアップ:64  
トーン:128 (リズム3セットを含む)

### ◎ディスプレイ

16桁2行 (バック照明付き)

### ◎規定出力レベル

アウトプット・ジャック (バランス出力時) :-10 dBm  
アウトプット・ジャック (アンバランス出力時) :-10 dBm

### ◎出力インピーダンス

アウトプット・ジャック (バランス出力時) :600 Ω  
アウトプット・ジャック (アンバランス出力時) :300 Ω

### ◎推奨負荷インピーダンス

アウトプット・ジャック (バランス出力時) :10 kΩ 以上  
アウトプット・ジャック (アンバランス出力時) :10 kΩ 以上

### ◎接続端子

アウトプット・ジャック(1/4 inch T/R/S phone type)  
フィクスト・アウトプット・ジャック(1/4 inch T/R/S phone type)  
ヘッドホン・ジャック (ステレオ)  
MIDI コネクター(in:1, thru/out:1, out:1)  
ペダル・ジャック(Damper, FC1, FC2)  
AC インレット

### ◎電源

AC 100/117/230/240V

### ◎消費電力

16W

### ◎外形寸法

1419(幅) x 391(奥行) x 141(高さ) mm

### ◎重量

24.5 kg

### ◎付属品

ペダル・スイッチ:DP-6  
取扱説明書 日本語 (70899223)  
電源コード 100V (00894367)  
保証書

### ◎別売品

ステレオ・ヘッドホン :RH-20/80/120  
ペダル・スイッチ :DP-2/6, BOSS FS-5U  
エクスプレッション・ペダル :EV-5  
接続ケーブル :PJ-1M, PCS-100PW  
MIDI/SYNC ケーブル :MSC-15/25/50

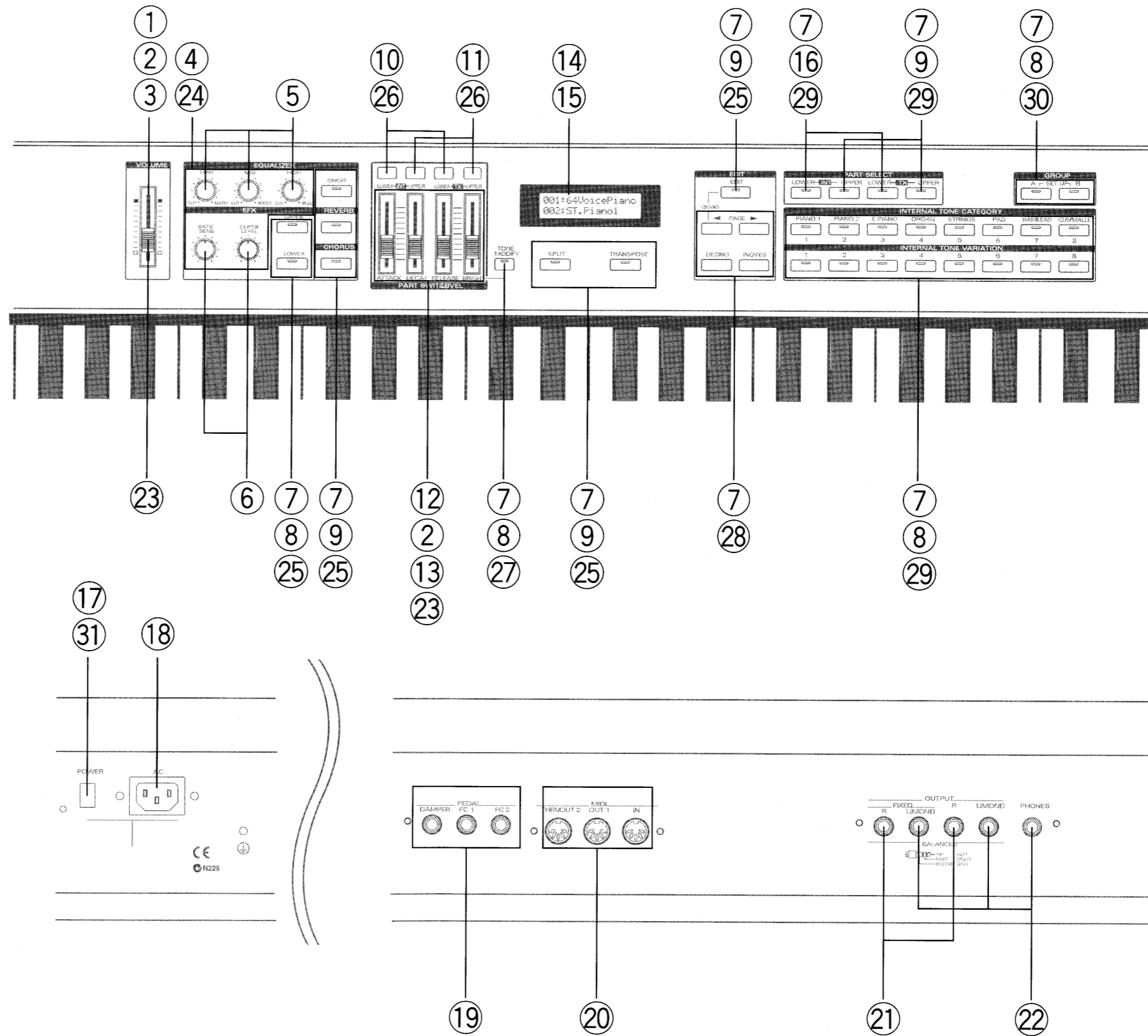
0 dBm = 0.775 Vrms

\*製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

LOCATION OF CONTROLS / パネル配置図

[PARTS]

No.	PART No.	PART NAME
①	00671556	EWANNKX10B14(10KBX2)
②	01236834	RD-600 Pot. Dust Cover A
③	22225373	D S-Escutcheon SX1H BLK L=30
④	01236845	RD-600 Pot. Dust Cover B
⑤	01232190	RK14K1230 10KB Center Click
⑥	13289185	RK11K1130 10KB LM1-15
⑦	13169752	EVQ 213 05R
⑧	01121689	SPR-325MVWT31 (Red&Green)
⑨	00348490	SLR-325VCT31 (Red)
⑩	01232212	SKHJGR (Green)
⑪	01232201	SKHJGS (Red)
⑫	00671589	EWANFX10B14
⑬	22225371	D S-Escutcheon SX2H BLK L=30
⑭	00127378	LCD RCM7044U-1A
⑮	01236823	RD-600 Display Cover
⑯	00560745	SLR-325MCT31 (Green)
⑰	13129160	SDDL B1-B-D-2 TV-5 5A/250V
⑱	00125023	PW11818 (INL-7) 10A/250V 3P
⑲	13449261	HLJ4306-01-3070
⑳	13429274	DIN YKF51-5041
㉑	13449169	YKB21-5078
㉒	13449284	HLJ7001-01-3010
㉓	22485295	D S-Knob S BLK/LCG
㉔	22485284	F R-Knob M BLK/LCG 248-284
㉕	22495277	D S-Keytop MD1H BLK
㉖	01125890	D S-Keytop MD1H-A CLR
㉗	00900145	D S-Keytop SD1H BLK
㉘	22495275	D S-Keytop MX2H BLK
㉙	22495272	D S-Keytop MD4H BLK
㉚	22495278	D S-Keytop MD2H BLK
㉛	12499175	G S-Button S1H BLK



EXPLODED VIEW / 分解図

[PARTS]

No.	PART No.	PART NAME
①	00239212	RD-500 Side Panel L
②	00239234	RD-500 Side Holder L
③	01236812	RD-600 Front Panel
④	70905190	RD-600 Switch A Board Assy
⑤	00127378	LCD RCM7044U-1A
	01236867	RD-600 Display Holder
⑥	00239278	RD-500 Center Holder
⑦	70905201	RD-600 Switch B Board Assy
⑧	70905212	RD-600 Main Board Assy
	01236878	RD-600 Main PWB Holder
⑨	01121345	Switching Regulator RH1
	01236856	Power Supply Holder
⑩	22265286	FP-8G Key Felt
⑪	00239223	RD-500 Side Panel R
⑫	00239245	RD-500 Side Holder R
⑬	00239289	RD-500 Hinge
⑭	00239267	RD-500 Blind
⑮	70905023	PA-4A88 Keyboard Assy
⑯	70906912	RD-600 Bottom Board
⑰	70905189	Bender Unit PB-A0112

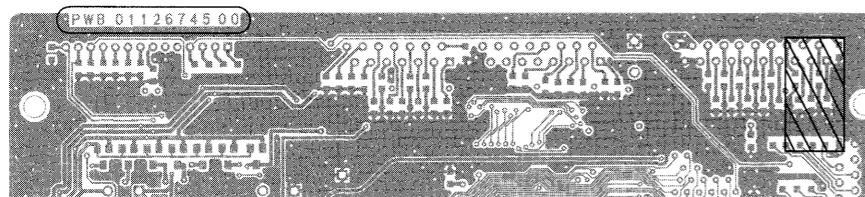
[SCREW]

No.	PART No.	PART NAME
A	40011056	Binding Taptite B M3x6 ZC
B	40011067	Binding Taptite B M3x8 ZC
C	40011112	Binding Taptite B M3x10 BZC
D	40011312	Binding Taptite P M3x8 BZC
E	40012490	Binding Taptite P M4x10 BZC
F	40012867	Pan Machine Screw W/SW+PW M3x8 ZC
G	40011501	Pan Machine Screw W/SW M3x8 BZC
H	40121923	Pan Machine Screw W/SW+PW M4x18 ZC
J	40012145	Truss Tapping A M4x14 BZC
K	40012034	Truss Machine Screw M4x18 BZC
L	40128512	Pan Washer Head Taptite B M4x25 BZC W=11
M	40010334	Binding Machine Screw M4x8 BZC
N	40011745	Spring Nut M4 ZC

※1 Twist wires together before inserting them into the connector. ワイヤリング2本をよりあわせてからコネクターにさし込むこと。

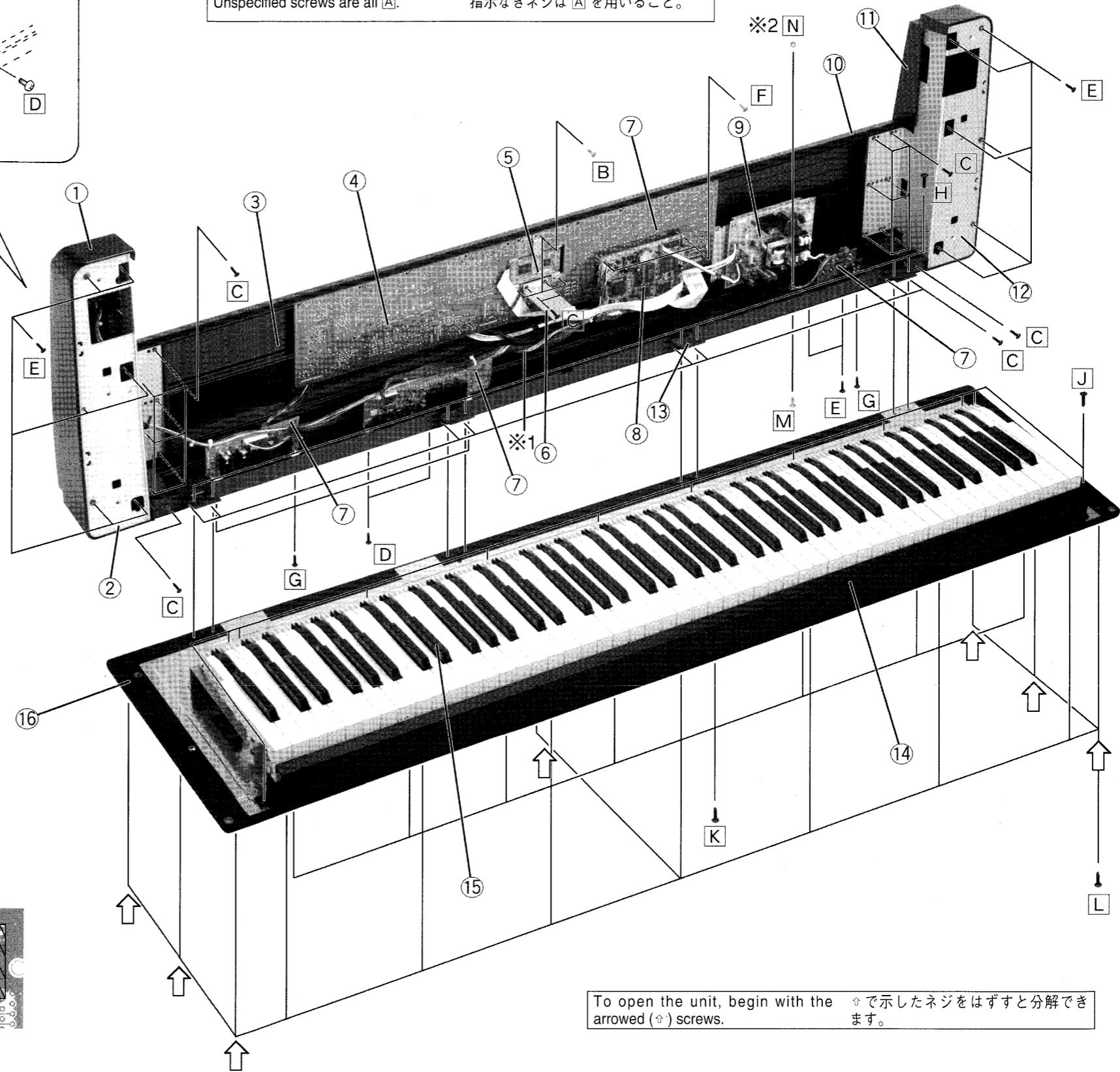
※2 Tighten with teeth of the toothed washer facing down. 菊歯の出っ張りをシャーシの方に向けること。

Before you install the MB, check the indicated number on the board. If the number is "01126745 00", you have to stick an insulating tape on, to avoid the C176 on MB touching the Main Board Holder. メインボードを取り付ける前には、基板上の数字を確認してください。番号が「01126745 00」の基板は、C176がメインボードホルダーと接触しないように、絶縁テープを貼る必要があります。



solder side

Unspecified screws are all A. 指示なきネジは A を用いること。



To open the unit, begin with the arrowed (⇩) screws. ⇩で示したネジをはずすと分解できます。

## PARTS LIST / パーツリスト

<p><b>SAFETY PRECAUTIONS:</b></p> <p>The parts marked <math>\Delta</math> have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.</p> <p>安全上の注意：  <math>\Delta</math>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、注意をよく読み、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。</p> <p><b>NOTE:</b> The parts marked # are new. (initial parts)          注意：#が付いた部品は新規部品です。</p>	<p><b>CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING</b></p> <p>When ordering any parts listed in the parts list, please specify the following items in the order sheet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>QTY</th> <th>PART NUMBER</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>MODEL NUMBER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ex. 10</td> <td>22575241</td> <td>Sharp Key</td> <td>C-20/50</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>2247017300</td> <td>Knob (orange)</td> <td>DAC-15D</td> </tr> </tbody> </table> <p>Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.</p> <p>パーツ発注に関するお願い</p> <p>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)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>必要数</th> <th>パーツナンバー</th> <th>品名</th> <th>使用機種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>例) 10</td> <td>22575241</td> <td>Sharp Key</td> <td>C-20/50</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>2247017300</td> <td>Knob (orange)</td> <td>DAC-15D</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER	Ex. 10	22575241	Sharp Key	C-20/50	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D	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
QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER																						
Ex. 10	22575241	Sharp Key	C-20/50																						
15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D																						
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																						

MB = Main Board  
 SWA = Switch A Board  
 SWB = Switch B Board

## CASING / ケース

#	01236812	RD-600	Front Panel
#	70906912	RD-600	Bottom Board
	00239212	RD-500	Side Panel L
	00239223	RD-500	Side Panel R
	00239267	RD-500	Blind
	00239289	RD-500	Hinge
#	01236823	RD-600	Display Cover
	22265286	FP-8G	Key Felt
#	01236834	RD-600	Pot. Dust Cover A
#	01236845	RD-600	Pot. Dust Cover B
	22225373	D S-Escutcheon SX1H BLK L=30	
	22225371	D S-Escutcheon SX2H BLK L=30	

## CHASSIS / シャーシ

	00239278	RD-500	Center Holder
#	01236867	RD-600	Display Holder
#	01236878	RD-600	Main PWB Holder
	00239234	RD-500	Side Holder L
	00239245	RD-500	Side Holder R
#	01236856	RD-600	Power Supply Holder

## KNOB, BUTTON / つまみ、ボタン

	22495277	D S-Keytop MD1H BLK	
	22495278	D S-Keytop MD2H BLK	
	22495272	D S-Keytop MD4H BLK	
	22495275	D S-Keytop MX2H BLK	
	00900145	D S-Keytop SD1H BLK	
#	01125890	D S-Keytop MD1H-A CLR	
	12499175	G S-Button S1H BLK	
	22485284	F R-Knob M BLK/LCG	248-284
	22485295	D S-Knob S BLK/LCG	

## SWITCH / スイッチ

#	01232201	SKHJGS (Red)	Tact Switch With LED	LSW2,LSW4 on SWA
#	01232212	SKHJGR (Green)	Tact Switch With LED	LSW1,LSW3 on SWA
$\Delta$	13129160	SDDL1-B-D-2 TV-5 5A/250V	AC Push Switch	on SWB
	13169752	EVQ 213 05R	Tact Switch	the Other SWs on SWA, the Other SWs on SWB

## JACK, SOCKET / ジャック、ソケット

	13449261	HLJ4306-01-3070	6.5mm	JK7 ~ JK9 on SWB
	13449284	HLJ7001-01-3010	6.5mm	JK1,JK2,JK4 on SWB
	13449169	YKB21-5078	6.5mm	JK3,JK5 on SWB
	13429274	DIN YKF51-5041	MIDI	JK6 on SWB

## DISPLAY UNIT / 表示ユニット

	00127378	LCD RCM7044U-1A		
--	----------	-----------------	--	--

NOTE: Replacement LCD Unit should be made on a unit basis.  
 No replacement available for individual parts. Replacement only by a unit.  
 注意：LCD Unit の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。

**POWER SUPPLY UNIT / 電源ユニット**

△ 01121345 RH1 Switching Regulator Unit

NOTE: Replacement SW REG Unit should be made on a unit basis.  
No replacement available for individual parts. Replacement only by a unit.  
注意 : スイッチング電源の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。

**BENDER UNIT / ベンダーユニット**

# 70905189 Bender Unit PB-A0112

NOTE: Replacement Bender Unit should be made on a unit basis.  
No replacement available for individual parts. Replacement only by a unit.  
注意 : Bender Unit の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。

**KEYBOARD ASSY / 鍵盤完成品**

# 70905023 PA-4A88 Keyboard Assy

NOTE: See "KEYBOARD PARTS LIST" for details.  
注意 : 詳しくは、鍵盤パーツリストを参照してください。

**PCB ASSY / 基板完成品**

# [E] 70905212 RD-600 Main Board Assy  
# 70905190 RD-600 Switch A Board Assy

NOTE: 'Switch A Board Assy' includes the following parts.  
注意 : 補修用 Switch A Board は下記の部品を含みます。

#	01237923	Ribbon Cable 8X75-P2.0		SWA CN5-SWB CN6
	23505511	HP-3800 Wiring Harness W2-1	Ribbon Cable 9x100	SWA CN6-SWB CN2
#	01237912	Wiring 15X250-P2.0-51015-51065-F		SWA CN1-SWB CN1, SWA CN3-MB CN6

# 70905201 RD-600 Switch B Board Assy

NOTE: Two 'Jack Boards' and 'Inlet Board' are included in 'Switch B Board Assy'.  
These three boards cannot be offered separately.  
注意 : 'Jack Board' 2枚と、'Inlet Board' は、'Switch B Board Assy' の割り基板です。  
これらを単独で供給することは出来ません。

NOTE: 'Switch B Board Assy' includes the following parts.  
注意 : 補修用 Switch B Board は下記の部品を含みます。

#	01237890	Wiring 14X450-P2.0-51015-51065-F		SWB CN4-MB CN1
# △	01232690	Wiring 2X70-P3.96-51144-SDN-R		SW Reg Unit-SWB CN100
△	00908789	MT-80S Wiring M		AC Inlet-Front Panel

**IC**

#	01126701	HD6437034SD25F	CPU	IC4 on MB
	00897078	RA01-005 (TC170C200AF-005)	Costom IC(XP)	IC20 on MB
	00129278	SSC1080FOB	Costom IC(Key Scan)	IC9 on MB
	00343823	M60205-0601FP	Costom IC(Gate Array)	IC11 on MB
	00670612	HM62864LF7SLZ	512K SRAM 70ns	IC10 on MB
#	01239045	HM514260DLJ-6	4M DRAM 60ns	IC8, IC23 on MB
#	01126712	LH535KVJ RD600 WAVE A	32M Mask ROM	IC22 on MB
#	01126723	LH535KVK RD600 WAVE B	32M Mask ROM	IC21 on MB
#	01235923	LH535KVH RD600 WAVE C	32M Mask ROM	IC12 on MB
	00893334	PA28F400BV-B60	4M Flash Memory(Blank)	IC19 on MB
#	01239634	LH5S46N8	4M Mask ROM	IC19 on MB
	00232567	PCM69AU-1/T2	D/A Converter	IC17 on MB
	15259863T0	TC74HC4051AF(EL)	Analog Multiplexer	IC15 on MB
	15259884	TC7S08F(TE85L)	AND Gate	IC6 on MB
	15249111	TC7WU04F(TE12L)	Triple INVERTER Gate	IC13 on MB
	15289106	M5238AFP-600C	OpAmp	IC5 on MB
	15289105	UPC4570G2-T2	OpAmp	IC1 ~ IC3, IC14, IC16 on MB
	15199286	AN78L05M-(E1)	Regulator(+5V)	IC18 on MB
	15199937	M51953BFP-600C	Reset IC	IC7 on MB
	15189190	M5216L-600Y	OpAmp	IC11 on SWA
	15189250	M5218AL	OpAmp	IC7 ~ IC10 on SWA
	15189189	UPC4570HA	OpAmp	IC1 ~ IC6 on SWA
	15169304H0	HD74LS04P	Hex INVERTER Gate	IC2 on SWB
	15169556T0	TC74HC574AP	Octal Flip-Flop	IC5 on SWB
	15169550T0	TC74HC138AP	3to8 Decoder	IC3, IC4 on SWB
	15229706S0	PC910X	Photo Coupler	IC1 on SWB

**TRANSISTOR/トランジスタ**

15329503	DTA124EK T146		Q1 on MB
00898201	RN2421(TE85L)		Q4 on MB
15119132	2SA1015-GR(TPE2)		Q15 on SWA
15129151	2SC1815-GR(TPE2)		Q13,Q14 on SWA
15129152	2SC2878-A(TPE2)		Q1,Q2,Q9 ~ Q12,Q29,Q30 on SWA
15139124	2SK363-GR(TPE2)		Q25 ~ Q28 on SWA
15129164	DTC114ESTP		Q22 on SWA
15129198	DTA124ESTP		Q23,Q24,Q31 on SWA,Q5,Q10,Q13,on SWB
15129168	DTC124ESATP		Q4,Q9,Q12 on SWB
15129197	DTC144WSTP		Q6,Q11,Q14 on SWB
00785945	RN1224(TPE4)		Q17 ~ Q24 on SWB
15119170	RN2226(TPE4)		Q1,Q2,Q7,Q8,Q15,Q16,Q25,Q26 on SWB
15119163	RN2227(TPE4)		Q3 on SWB

**DIODE/ダイオード**

15339142	RB705D T146	Schottky Diode	DA8 on MB
15339108	DA204K T146	Array Diode	DA1 ~ DA7 on MB
00019356	1SR139-400 T-32	Rectifier Diode	D3 on SWA
01016790	MTZJ T-77 12B	Zener Diode	D28 on SWA
15019126	1SS-133 T-77	Switching Diode	the Other Diodes on SWA, Diodes on SWB
00348490	SLR-325VCT31 (Red)	LED	D21,D26,D27 on SWA, D62,D64,D66 ~ D68 on SWB
00560745	SLR-325MCT31 (Green)	LED	D63,D65 on SWB
01121689	SPR-325MVWT31 (Red&Green)	LED	D18 ~ D20 on SWA, the Other LEDs on SWB

**RESISTOR/抵抗**

01011845	EXBV8VR000V	R-Array	RA5 ~ RA8,RA28 on MB
00126112	EXBV8V101JV	R-Array	RA2,RA3 on MB
00126101	EXBV8V221JV	R-Array	RA17,RA18,RA20 ~ RA22, RA24 ~ RA27,RA29 on MB
15409113	EXBV8V103JV	R-Array	RA9,RA16,RA30 ~ RA33 on MB
00902856	EXBV8V104JV	R-Array	RA1,RA4 on MB
00346690	RCE9A682JAG7A	R-Array	RA12,RA13,RA15 on MB
15399965	RCE9A103JAG7A	R-Array	RA19,RA23 on MB
# 13749189	SR50TR 101 J (1/2W)		R35,R36,R49,R50,R62, R63,R120,R121 on SWA
# 01232223	SR50TR 221 J (1/2W)		R76 on SWA
# 13749193T0	SR50TR 271 J (1/2W)		R83,R84,R95,R96 on SWA

**POTENTIOMETER/ボリューム**

13289185	RK11K1130 10KB LM1-15	Rotary VR	VR5,VR6 on SWA
# 01232190	RK14K1230 10KB Center Click	Rotary VR	VR1 ~ VR3 on SWA
00671589	EWANFXX10B14	Slide VR (Single)	VR7 ~ VR10 on SWA
00671556	EWANNKX10B14(10KBX2)	Slide VR (Dual)	VR4 on SWA

**INDUCTOR,COIL,FILTER/インジケータ、コイル、フィルター**

00452034	BK2125HM102-T	Ferrite Bead	L3 ~ L10 on MB
12449355	FBR07HA850TB00	Ferrite Bead	L16 ~ L23 on SWB

**CRYSTAL,RESONATOR/水晶発信器**

00894023	MA-406 20.000MHZ TE24		X2 on MB
00901912	MA-406 24.576MHZ TE24		X1 on MB

**CONNECTOR/コネクタ**

13379151	IL-FPC-14ST-N		CN2,CN5 on MB
13379152	IL-FPC-16ST-N		CN3 on MB
13379154	IL-FPC-20ST-N		CN4 on MB,CN5 on SWB
13439320	IL-S-4P-S2T2-EF		CN8 on MB
13439335	IL-S-6P-S2T2-EF		CN7 on MB,CN4 on SWA
13369936	53253-1410		CN1 on MB
13369937	53253-1510		CN6 on MB,CN1 on SWB
13429298	51048-0900		CN6 on SWA
13429297	51048-0800		CN5 on SWA
13369603	52147-0810		CN6 on SWB
13369604	52147-0910		CN2 on SWB

**WIRING,CABLE/ワイヤリング、ケーブル**

# 01232334	Wiring 4X180-P2.0-IL-S-IL-S-F		SW Reg Unit-MB CN8
# 01232345	Wiring 6X500-P2.0-IL-S-IL-S-F		SW Reg Unit-SWA CN4
00904667	FUJI Card 14X350-A6.0BBR-P1.25-HBL10		LCD Unit-MB CN5
01233212	FUJI Card 20X130-A6.0BB-P1.25-HBL10		MB CN4-SWB CN5
01237067	FUJI Card 14X250-A6.0BBR-P1.25-HBL10		Keyboard-MB CN2
01237078	FUJI Card 16X250-A6.0BBR-P1.25-HBL11		Keyboard-MB CN3

**AC INLET / AC インレット**

△	00125023	PW11818 (INL-7) 10A/250V 3P	AC Inlet	on SWB
---	----------	-----------------------------	----------	--------

**BATTERY / 電池**

△	12569249S0	Lithium Battery CR2032 220MAH/3V
---	------------	----------------------------------

**SCREW / ねじ類**

40010334	Binding Machine Screw M4x8 BZC
40012034	Truss Machine Screw M4x18 BZC
40012145	Truss Tapping A M4x14 BZC
40128512	Pan Washer Head Taptite B M4x25 BZC W=11
40011056	Binding Taptite B M3x6 ZC
40011067	Binding Taptite B M3x8 ZC
40011112	Binding Taptite B M3x10 BZC
40011312	Binding Taptite P M3x8 BZC
40012490	Binding Taptite P M4x10 BZC
40011501	Pan Machine Screw W/SW M3x8 BZC
40121923	Pan Machine Screw W/SW+PW M4x18 ZC
40012867	Pan Machine Screw W/SW+PW M3x8 ZC
40011745	Spring Nut M4 ZC
00568756	PA-4A Stop Screw
40017378	Coating Clip CS-7
40016512	Insu-Lock Tie T-18S (80mm)

**PACKING CASE / 梱包材**

	00239178	PAD L
	00239189	PAD R
#	01236889	PACKING CASE

**MISCELLANEOUS / その他**

12569420	HL32-A2	Battery Holder	BT1 on MB
12199584	M1698 (Right Angle)	Grounding Terminal	TER1 ~ TER3 on SWB
12199599	M1699 (Straight Angle)	Grounding Terminal	TER4, TER5 on SWB

**ACCESSORIES(Standard) / 標準付属品**

#	70899223	Owner's Manual Set Japanese
#	70899489	Owner's Manual Set English
	*****	DP-6 Pedal BK
△	00894367	AC Cord Set 100V SP18A+IS14 VCTF2X0.75
△	00894378	AC Cord Set 120V SP301+IS14 SJT18/3
△	00894389	AC Cord Set 230V SP22+IS14 H05VV-F3G1.0
△	00907001	AC Cord Set 240VE KP-610
△	23495124	AC Cord Set 240VA SC-114-J01 ES303-10HMA



## CHANGE INFORMATION / 変更案内

### ROM Version up

### ROMのバージョンアップに関して

Version バージョン	Serial No. シリアル番号	Symptom 症状
1.00	ZJ60100 ~ ZJ60199	The RD-600 may go away when the [EDIT] key is pressed at a settled instant during Demo. デモプレイ中にあるタイミングで [EDIT] ボタンを押すと、暴走する。
1.01	ZJ70200 ~ ZJ82599	Now confirming the symptom. Refer to the Service Information. 症状を確認中です。内容はサービス・インフォメーションを参照ください。
1.02	ZJ92600 ~	

## HOW TO UPDATE THE SOFTWARE / バージョンアップの方法

The RD-600 with the program ver. 1.00 or 1.01 only can be updated through MIDI. The RD-600 after that cannot be updated by MIDI.

バージョンが 1.00 または 1.01 のものは、MIDIを通してバージョンアップすることができます。それ以降のバージョンのRD-600は、バージョンアップはできません。

### Tools Needed

- RD-600 Software Update Disk (17048652)
- SMF Player (SB-55 is recommended because most operation proceeds automatically)
- MIDI Cable (If you use SB-55, you'd better prepare 2 cables)

### バージョンアップに必要な機具

- RD-600 バージョンアップ用ディスク (17048652)
- SMFプレーヤー (SB-55を使うと、自動的に次々と再生してくれるので便利です)
- MIDIケーブル (SB-55を用いるときには、2本使用するとよい)

Obtain the latest program from the Roland Service Center.

In the Software Update Disk, the RD-600 programs are converted into SMF form. The Disk Contains:

バージョンアップディスクには、RD-600のプログラムをSMFに変換したものが入っています。サービスセンターから最新のものを取り寄せてください。

ファイルネームは以下の通りです。

```
_00001.mid
_00002.mid
:
_00008.mid
```

### Update Procedure

### バージョンアップ

- 1.(If you use SB-55 as SMF player) Press [SET]+[TEMPO ←], and then press [REW] two times. So the SB-55 will be in the Remote Mode.
- 2.Save the internal setting of the RD-600 (Refer to "Saving and Loading User Data"). The following procedure may damage the owner's settings.
- 3.Connect RD-600 and SMF Player as follows:  
MIDI OUT (SMF Player) --- MIDI IN (RD-600)  
(If you use SB-55) Make another connection:  
MIDI IN (SMF Player) --- MIDI OUT (RD-600)
- 4.Turn the power of RD-600 on, while pressing these three keys: [2] + [PART SELECT TX LOWER] + [PART SELECT TX UPPER]

- 1.(SB-55を使用する場合) [SET]+[TEMPO ←]を押したあと、[REW]を2回押して、SB-55をリモートモードにします。
- 2.[ユーザーデータのセーブとロード]に従い、ユーザーの設定を保存しておいてください。バージョンアップによりユーザーの設定は消えてしまいます。
- 3.RD-600と、SMFプレーヤーを接続します。SMFプレーヤーのMIDI OUTと、RD-600のMIDI INを接続します。(SB-55を使用する場合) SMFプレーヤーのMIDI INと、RD-600のMIDI OUTも同時に接続します(ハンドシェイク)。
- 4.RD-600の [2] + [PART SELECT TX LOWER] + [PART SELECT TX UPPER] の3ヶ所を押しながら電源を入れます。

```
UPDATE[*****]
Wait MIDI Data!
```

- 5.After the display appears as above, play the SMF in order of the Filename (Smaller to Larger). If you use SB-55, all you have to do is just put the disk into the SB-55.
- 6.Each end of the SMF data, you will see the asterisks "\*" in the Display are replaced to numbers. When the Display appears as follows, Updating has been completed.

- 5.上記のような表示が出たら、SMFプレーヤーでファイルネームの番号の小さいものから順に1つずつプレイします。(SB-55の場合は自動的に全ての曲を順に再生してくれます)
- 6.1曲プレイし終わるたびに表示の「\*」が数字に置きかわり、以下のような表示になったら、バージョンアップ完了です。電源を切ってください。

```
UPDATE[12345678]
Update Complete!
```

## IDENTIFYING THE VERSION NUMBER / バージョン・ナンバーの確認方法

1. Save the internal setting of the RD-600 (Refer to "Saving and Loading User Data"). The following procedure may damage the owner's settings.
2. Turn the Power on, while pressing those three keys: [1] + [PART SELECT TX LOWER] + [PART SELECT TX UPPER]  
The ROM version number will appear on the display.

```
CPU:100 ROM:102
Device Check OK
```

This indication above means that the CPU Internal ROM is Ver. 1.00, and another Program ROM is Ver. 1.02.

1. 「ユーザーデータのセーブとロード」に従い、ユーザーの設定を保存しておいてください。次の操作によりユーザーの設定が損なわれます。
2. [1] + [PART SELECT TX LOWER] + [PART SELECT TX UPPER] を押しながら電源を入れると、LCDにバージョンが表示されます。

上の表示は、CPUの内部ROMがバージョン1.00、プログラムROMがバージョン1.02であることを示しています。

## SAVING AND LOADING USER DATA (BULK DUMP) / ユーザーデータのセーブとロード (バルク・ダンプ)

Owner's own Settings of the RD-600 can be stored (as MIDI exclusive data) with an external sequencer.

RD-600の内部のユーザーの設定をMIDIのエクスクルーシブ情報として保存しておくことができます。

### Data Saving

1. Connect the RD-600 and a Sequencer as follows:  
MIDI OUT (RD-600) --- MIDI IN (Sequencer)
2. Press the [EDIT] key. The indicator will light, and you will enter Edit Mode.
3. Use the [PAGE ←], [PAGE →] keys to move through the pages, and select Bulk Dump All. The Display appears like this:

```
⏏ Bulk Dump ++
      All
```

4. Start recording on your sequencer.
5. Press the [INC/YES] key twice, and exclusive data will be transmitted from the RD-600.

```
⏏ Bulk Dump 100% ++
      Complete!
```

6. When the Display appears as above, the transmission is finished. Stop recording on your sequencer.

### Data Loading

1. Connect the RD-600 and a Sequencer as follows:  
MIDI IN (RD-600) --- MIDI OUT (Sequencer)
2. Play the data in the sequencer. Note that you must put the RD-600 in normal playing condition. Such data cannot be received when the RD-600 is in Edit Mode.

### データの保存

1. RD-600と、シーケンサーを接続します。  
MIDI OUT (RD-600) --- MIDI IN (シーケンサー)
2. [EDIT] ボタンを押すと、インジケーターが点灯し、エディット・モードに切り換わります。
3. [PAGE ←]、[PAGE →] ボタンでBulk Dump Allを選択します。  
LCDに次のような表示が出ます。

4. シーケンサーのレコーディングをスタートします。
5. [INC/YES] ボタンを2回押します。送信が開始されます。

6. 上のような表示が出たら、送信終了です。シーケンサーのレコーディングをストップしてください。

### データのロード

1. RD-600と、シーケンサーを接続します。  
MIDI IN (RD-600) --- MIDI OUT (シーケンサー)
2. シーケンサーのデータを再生します。この時、RD-600が通常の演奏状態になっているか確認してください。エディット・モードではロードできません。

## LOADING FACTORY PRESET DATA / ファクトリー・プリセットの方法

After these procedure, the RAM is restored to its factory preset condition.

この操作を行うことで、本体のすべての設定が初期化されます。

1. Turn the power on, while pressing the [EDIT] key. The display will appear as follows.

```
Initializ (Y/N)
Factory Preset?
```

2. Press [INC/YES] key two times to initialize the RD-600. If you want to stop this

1. [EDIT] ボタンを押しながら電源を入れると、LCDに次のように表示されます。

2. [INC/YES] ボタンを2回押すと、初期化を行います。[DEC/NO] ボタンを押すと、操作は中止されます。

## BEFORE TEST MODE / テストモードの前に

### ◎ The power seems not to be supplied / 電源が入らない

Check: AC Inlet ⇔ Switching Regulator

Switching Regulator ⇔ CN8 (MB)

Switching Regulator (Power Supply)

IC7 on MB (Reset)

X2 on MB (Clock)

Address Bus and Data Bus (Shown as A0 ~ A21, D0 ~ D15 in the circuit diagram of MB/メイン回路図参照)

IC4, IC11 on MB (CPU and Gate Array: If these devices are alive, You can reach to the initial scene of the Update Mode (Refer to "How To Update Software"). / このICが動作している場合は、バージョンアップの画面に入ることができます (「バージョンアップの方法」参照))

IC10, IC19, IC8 on MB (RAM and ROM)

### ◎ No response on switch operation / スイッチが効かない

Check: IC4 on SWB (SW Scan Decoder)

IC11 on MB (SW/LED Controller)

CN4 (MB) ⇔ CN5 (SWB)

Main Board Holder may touch the C176 (Partially no response / 部分的に効かない)

CN6 (SWB) ⇔ CN5 (SWA) (Partially no response / 部分的に効かない)

CN2 (SWB) ⇔ CN6 (SWA) (Partially no response / 部分的に効かない)

### ◎ No characters on the LCD / LCDが見つからない

Check: LCD Unit ⇔ CN5 (MB) (Confirm the direction / 方向を確認)

Power Supply (±15V, LCD Contrast)

IC11 on MB (LCD Controller)

R9, R10, R11, R13, IC5 on MB (LCD Contrast)

### ◎ No sounds can be heard / 音が出ない

1. Pin 14 - 17 of IC 17 are active while DEMO ? / デモ中IC17の 14 ~ 17 番ピンは動いているか? (No → Check1)
2. All five OUTPUT Jacks are dead ? / 背面のどのジャックに差しても音が出ないか? (Yes → Check2)
3. Do FIXED OUTPUTs work ? / 「FIXED OUTPUT」から信号が出ているか? (Yes → Check3, NO → Check4)

Check1: IC20 on MB (XP Sound Generator)

IC22, IC21, IC12 on MB (Wave ROM)

R52 (WR for IC20)

Check2: IC17 on MB (D/A Converter)

Power Supply (±15V)

CN6 (MB) ⇔ CN3 (SWA)

CN1 (SWA) ⇔ CN1 (Jack Board)

Around Q13, Q14, Q15 on SWA (Mute Control)

Check3: After IC1 along the signal on SWA

Check4: Around IC14, IC16 on MB, Around IC9, IC10 on SWA

### ◎ No response on playing keyboard / 鍵盤に反応しない

Check: Keyboard ⇔ CN2, CN3 (MB)

IC9 on MB (Key Scan)

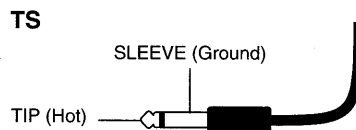
## TEST MODE / テストモード

### Tools Needed

- EV-5 (Expression Pedal)
- MIDI Cable
- Oscilloscope
- Monitor Speakers
- Headphones
- Audio Cables with Monaural Phone Plug (TS Type)

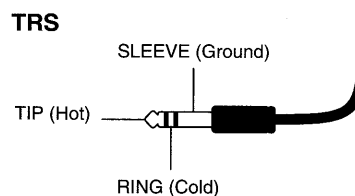
### 用意するもの

- EV-5 (エクスプレッション・ペダル)
- MIDIケーブル
- オシロスコープ
- モニター
- ヘッドホン
- モノラル標準プラグのケーブル (TSタイプ)



- Audio Cables with Stereo Phone Plug (TRS Type)

- ステレオ標準プラグのケーブル (TRSタイプ)



### To enter the Test Mode

1. Save the internal setting of the RD-600 (Refer to "Saving and Loading User Data"). The following procedure may damage the owner's settings.
2. Turn the power on, while pressing the following three keys: [1] + [PART SELECT TX LOWER] + [PART SELECT TX UPPER]

### テストモードの入りかた

1. 「ユーザーデータのセーブとロード」に従い、ユーザーの設定を保存しておいてください。テストモードに入ることによって、ユーザーの設定が損なわれます。
2. [1] + [PART SELECT TX LOWER] + [PART SELECT TX UPPER] を押しながら、電源を入れます。

### To exit the Test Mode

Turn off the power.

### テストモードの抜けかた

もう一度電源を入れ直すことにより、通常モードに戻ります。

### Tests in the Test Mode and How to Select Them

There are following tests in the Test Mode. To select a test, press one key among [INTERNAL TONE CATEGORY] keys. Or press either [PAGE ←] or [PAGE →] to move the test in order.

### テストモードの項目と選びかた

下記の項目があり、それぞれの項目は [INTERNAL TONE CATEGORY] のそれぞれのボタンで選択できます。また、[PAGE ←]、[PAGE →] のボタンで移動することもできます。

0. Version Info / Device Check
1. SW / LED Check
2. LCD Check
3. Bender / Round VR Check
4. Slider Check
5. Pedal / Battery Check
6. MIDI Check
7. Audio Signal Output Check
8. Loading Factory Preset Data

0. バージョン表示 / デバイスチェック
1. SW/LEDチェック
2. LCDチェック
3. ベンダー / 丸VRチェック
4. スライダーVRチェック
5. ペダル / バッテリーチェック
6. MIDIチェック
7. 音声信号出力チェック
8. ファクトリー・プリセット

## 0.Version Info / Device Check

## 0.バージョン表示/デバイスチェック

```
CPU:100 ROM:102
Device Check OK
```

The RD-600 will inspect itself until the display appears like above. If there is any troubles in such ICs, the Display appears like this:

上の表示が出るまでに、CPUはROM、RAMなどのチェックを行います。もしそれらのICに不良があれば、下のような表示が出ます。

```
DRAM NG      → Check IC8 on MB
SRAM NG      → Check IC10 on MB
XP Chip NG   → Check IC20 on MB
DSP Int RAM NG → Check IC23 on MB
DSP Ext RAM NG → Check IC23 on MB
WAVE ROM-IC**NG → Check IC12, IC21, IC22, IC20 on MB
```

## 1.SW / LED Check

## 1.SW/LEDチェック

- Proc.1.Check that all LEDs are lit.(→ Check1)  
 2.Press the keys one by one, and check that the related LEDs or Letters (on LCD) go out. As for the keys with orange light, they will become green on the first try. On another try they will go out.(→ Check1)  
 3.The Test moves next when all the keys are pressed.

- 手順 1.LEDが全点灯しているか確認します。(→ Check1)  
 2.スイッチを1つずつ押して、LEDやLCDの文字が消えていくことを確認します。最初にオレンジ色に点灯するスイッチは1度押すと緑色になり、もう一度押すと消えることを確認してください。(→ Check1)  
 3.全てのスイッチを押し終わると、自動的に次のテストに移ります。

**NOTE** To exit this check and enter another test, holding down the [EDIT] key, press any key among eight keys of [INTERNAL TONE CATEGORY], [PAGE ←] and [PAGE →].

注意 SW/LEDチェックを途中で抜け、他のテストに移るには、[EDIT] ボタンを押しながら、[INTERNAL TONE CATEGORY] のそれぞれのボタンや、[PAGE ←]、[PAGE →] ボタンを押してください。

Check1: Each Switches or LEDs  
 IC3 on SWB (LED Scan Decoder)  
 IC5 on SWB (LED Data Latch)  
 IC4 on SWB (SW Scan Decoder)  
 IC11 on MB (SW/LED Controller)  
 Main Board Holder may touch the C176 on MB  
 CN4 (MB) ⇔ CN5 (SWB)  
 CN6 (SWB) ⇔ CN5 (SWA)  
 CN2 (SWB) ⇔ CN6 (SWA)

## 2.LCD Check

## 2.LCDチェック

- Proc.1.Check that the contrast of the LCD varies when the [PART LEVEL INT LOWER] slider is turned up or down. Also check that each pixel of the LCD emits equal brightness. (→ Check1)

- 手順 1.[PART LEVEL INT LOWER] のスライダを上下させ、LCDのコントラストが変化することを確認します。このとき、LCDの表示にムラや欠けがないか確認してください。(→ Check1)

Check1: LCD Unit  
 Power Supply (±15V, LCD Contrast)  
 IC11 on MB (LCD Controller)  
 R9, R10, R11, R13, IC5 on MB (LCD Contrast)  
 LCD Unit ⇔ CN5 (MB)

## 3.Bender / Round VR Check

## 3.ベンダー/丸VRチェック

- Proc.1.Move the bender to the left and then to the right, Check that the indicated number changes from 0 to 10 (On achievement, the number will be marked with an "\*" (asterisk).). Confirm that value is 5 when the bender is released.(→ Check1)

- 手順 1.ベンダーを左右に動かし、表示が0～10まで変化することを確認します(変化していれば、数字の横に "\*" がつきます)。また、ベンダーが真ん中にあるときに、5の値がでているか確認します。(→ Check1)

2. Move the bender to the back and check that the indicated number changes from 0 to 10 (On achievement, the number will be marked with an "\*"). Confirm that value is 0 when the bender is released. (→ Check1)
3. Turn up and down the [EFX RATE/SENS] knob, and check that the indicated number changes from 0 to 10 (On achievement, the number will be marked with an "\*"). (→ Check2)
4. Turn up and down the [EFX DEPTH/LEVEL] knob, and check that the indicated number changes from 0 to 10 (On achievement, the number will be marked with an "\*"). (→ Check2)
5. The Test proceeds next when all those checks are completed.

Check1: Bender Unit  
IC1 on MB (Buffer OpAmp)  
Bender Unit ⇔ CN7 (MB)

Check2: VR5, VR6 on SWA  
IC15 on MB (Analog Multiplexer)  
IC2 on MB (Buffer OpAmp)  
CN6 (MB) ⇔ CN3 (SWA)

#### 4. Slider Check

- Proc.1. Turn up and down each slider of the [PART LEVEL], and check that the indicated number changes from 0 to 10 (On achievement, the number will be marked with an "\*"). (→ Check1)
2. The Test proceeds next when all those checks are completed.

Check1: VR7, VR8, VR9, VR10 on SWA  
IC15 on MB (Analog Multiplexer)  
IC2 on MB (Buffer OpAmp)  
CN6 (MB) ⇔ CN3 (SWA)

#### 5. Pedal / Battery Check

- Proc.1. Confirm the display shows that the "Batt" is OK. (→ Check1)
2. Confirm the a"P1", "P2" and "P3" seem "NO" in the display, when no pedals are connected. (→ Check3)
  3. Connect the EV-5 (Expression Pedal) into the [DAMPER] Jack, and move the pedal, checking that the displayed value changes from 0 to 10 (On achievement, the number will be marked with an "\*"). (→ Check2)
  4. Check the [FC1] and [FC2] Jack in the same way. (→ Check2, Check3)
  5. The Test proceeds next when all those checks are completed.

**NOTE** The pedals will not be recognized for about 1 sec. since the pedals are connected.

Check1: Battery  
IC5 on MB (Buffer OpAmp)

Check2: JK7, JK8, JK9 on Jack Board  
IC2, IC3 (Buffer OpAmp)  
CN1 (MB) ⇔ CN4 (Jack Board)

Check3: JK7, JK8, JK9 on Jack Board  
IC4 on MB (CPU)  
CN1 (MB) ⇔ CN4 (Jack Board)

2. Benderを奥に押し、表示が0～10まで変化することを確認します(変化していれば、数字の横に"\*"がつきます)。また、ベンダーが真ん中にあるときに、0の値がでているか確認します。(→ Check1)
3. [EFX RATE/SENS]の丸VRを動かし、表示が0～10まで変化することを確認します(変化していれば、数字の横に"\*"がつきます)。(→ Check2)
4. [EFX DEPTH/LEVEL]の丸VRを動かし、表示が0～10まで変化することを確認します(変化していれば、数字の横に"\*"がつきます)。(→ Check2)
5. 終了すると、自動的に次のテストに移ります。

#### 4. スライダーVRチェック

- 手順 1. [PART LEVEL]の4本のスライダーをそれぞれ上下に動かし、表示が0～10まで変化することを確認します(変化していれば、数字の横に"\*"がつきます)。(→ Check1)
2. 終了すると、自動的に次のテストに移ります。

#### 5. ペダル/バッテリーチェック

- 手順 1. 表示の"Batt"の欄がOKであることを確認します。(→ Check1)
2. 背面の[PEDAL]の3個所のジャックにペダルが差さっていないことを確認します。このとき、表示の"P1", "P2", "P3"の欄がすべて"NO"であることを確認してください。(→ Check3)
  3. 背面の[DAMPER]ジャックにEV-5(エクスプレッション・ペダル)を差し、ペダルを動かして、表示が0～10まで変化することを確認します(変化していれば、数字の横に"\*"がつきます)。(→ Check2)
  4. [FC1]、[FC2]のジャックについても同様に確認します。(→ Check2, Check3)
  5. 終了すると、自動的に次のテストに移ります。

注意 ペダルをジャックに差ししてから、約1秒間はペダルの値を認識しません。

**6.MIDI Check**

- Proc.1.Hook up [MIDI IN] and [MIDI OUT1] sockets via a MIDI cable. Check that "IN" and "OUT1" become "OK" in the display. (→ Check1)
- 2.Leave [MIDI IN] connected, remove [MIDI OUT1] and connect [MIDI THRU/OUT2] (another MIDI Loop). Check that "THRU" become "OK" in the display. (→Check1)
- 3.The Test proceeds next when all those checks are completed.

**6.MIDIチェック**

- 手順 1.MIDIケーブルを、RD-600の[MIDI IN]と、[MIDI OUT1]につなぎます。このとき、「IN」、「OUT1」の欄に「OK」という表示が出ることを確認します。(→ Check1)
- 2.[MIDI IN]をさしたまま、[MIDI OUT1]を抜いて、[MIDI THRU/OUT2]につなぎます。このとき、「THRU」の欄が「OK」になることを確認します。(→Check1)
- 3.終了すると、自動的に次のテストに移ります。

Check1: IC1 on Jack Board (Photo Coupler)  
 IC2 on Jack Board (Buffer INVERTER Gate)  
 CN1 (MB) ⇔ CN4 (Jack Board)

**7.Audio Signal Output Check**

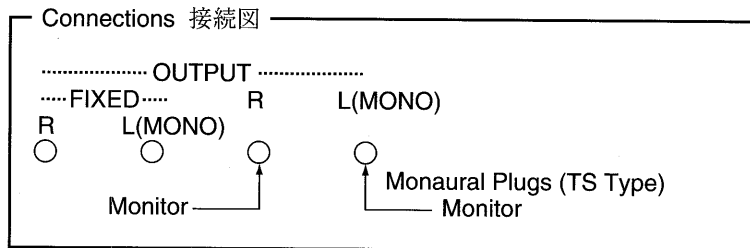
Press [1] ~ [8] of [TONE VARIATION] in order, according to the following procedure.

**7.音声信号出力チェック**

[TONE VARIATION] の [1] ~ [8] を順次押していきます。

- Proc.1. Connect the Monitor speaker into both the [OUTPUT L] jack and the [OUTPUT R] jack (as following diagram). Turn up the Volume of the RD-600 to the Maximum level.

- 手順 1.背面の [OUTPUT L]、[OUTPUT R] ジャックにそれぞれモニタースピーカーを接続します(下図参照)。RD-600のボリュームは最大にしておきます。



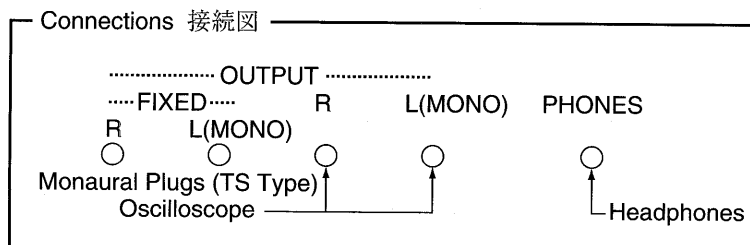
- Proc.2.Press [1]. Sweeping sound will be heard from the monitor. Adjust [LOW], [MID] and [HIGH] sliders of [EQUALIZER] and verify that the corresponding frequency components are boosted and cut. (→ Check1)
- Check that the Equalizer will not available any more, once the [EQUALIZER ON/OFF] key is pressed and the indicator becomes out. (→Check2)
- 3.Press [2] ~ [5], then following tone will sound. (→ Check3)

- 手順 2.[1] イコライザーのチェック用のスイープ波形が出力されます。[LOW]、[MID]、[HIGH] の各丸VRをまわし、イコライザーが効いていることを確認します。(→ Check1)
- また、[EQUALIZER ON/OFF] ボタンを押して、イコライザーのインジケータを消したときには、イコライザーが効かなくなることを確認してください。(→ Check2)
- 3.[2] ~ [5] のボタンを押したときに、以下のような音出力されることを確認します。(→ Check3)

- [2] Piano
- [3] Piano with Reverb
- [4] Piano with Chorus
- [5] Piano with EFX (Delay)

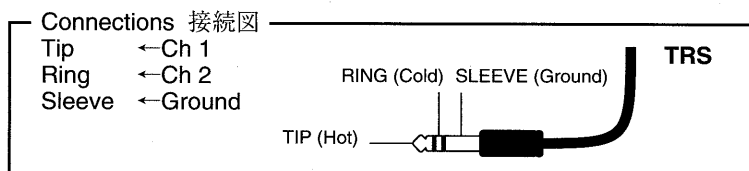
- 4.Connect [OUTPUT L] and [OUTPUT R] Jacks to the Oscilloscope. Also connect a headphones to the [PHONES] Jack. (as following)

- 4.背面の [OUTPUT L]、[OUTPUT R] ジャックの出力を、オシロスコープで観測できるように接続します。また、ヘッドホンを [PHONES] ジャックに接続します(下図参照)。



- Proc.5. Press [6], and the sine wave will be observed from the [OUTPUT L]. (→ Check4)  
 Check that the sound will be heard only from the left channel of the headphones. (→ Check5)
6. Press [7], and the square wave will be observed from the [OUTPUT R]. (→ Check4)  
 Check that the sound will be heard only from the right channel of the headphones. (→ Check5)
7. Connect a Stereo phone plug (TRS type) to the Oscilloscope. (as follows)

- 手順 5.[6] のボタンを押すと、[OUTPUT L] のみから正弦波が出ていることを確認します。(→ Check4)  
 また、ヘッドホンの左側から音が聞こえることを確認します。(→ Check5)
- 6.[7] のボタンを押すと、[OUTPUT R] のみから矩形波が出ていることを確認します。(→ Check4)  
 また、ヘッドホンの右側から音が聞こえることを確認します。(→ Check5)
- 7.ステレオタイプの標準ジャック (TRS タイプ) をオシロスコープで観測できるように接続します (下図参照)。



- Proc.8. Press [8]. Insert that Plug to each output ([OUTPUT L], [OUTPUT R], [FIXED L], [FIXED R]) in order. Check the observed sine waves are inverted each other. (→ Check6)  
 When the Volume is kept max, check that each amplitude of the outputs will not differ extremely. (→ Check6)

- 手順 8.[8] 背面の [OUTPUT L]、[OUTPUT R]、[FIXED L]、[FIXED R] ジャックに順に上のジャックを差していきます。このとき、オシロスコープの Ch 1 と Ch 2 でちょうど逆相の正弦波が出ていることを確認してください。(→ Check6)  
 また、それぞれのジャックごとに、波形の大きさがほぼ同じであることを確認してください (ボリューム最大の時)。(→ Check6)

- Check1: VR1, VR2, VR3 on SWA  
 Around IC2, IC3, IC4, IC5 on SWA (Capacitor and Simulated Inductor)
- Check2: Q25, Q26, Q27, Q28 on SWA (FET)  
 Q22, Q23, Q24, Q31 on SWA (Controlling FETs)  
 CN6 (MB) ~ CN3 (SWA)  
 IC4 on MB (CPU)
- Check3: IC20 on MB (XP Sound Generator)  
 IC22, IC21, IC12 on MB (Wave ROM)  
 IC23 on MB (DRAM: Its Trouble may cause unusual effect sound.  
 このICが壊れると、エフェクト音がおかしくなります)  
 IC17 on MB (D/A Converter)
- Check4: Power Supply ( $\pm 15V$ )  
 CN6 (MB)  $\leftrightarrow$  CN3 (SWA)  
 CN1 (SWA)  $\leftrightarrow$  CN1 (Jack Board)  
 Q1, Q2, Q9  $\rightarrow$  Q12 on SWA (Mute Transistor)  
 Around Q13, Q14, Q15 on SWA (Mute Control)  
 After IC1 along the signal on SWA  
 Around IC14, IC16 on MB
- Check5: IC11 on SWA (Headphone Amp)
- Check6: Around IC7 ~ IC10 on SWA (Balanced / Unbalanced OUTPUT Circuit)  
 Q29, Q30 on SWA (Mute Transistor)



**8.Loading Factory Preset Data**

Proc.1.When the display appears as follows, press [EDIT] key. After this operation, all internal settings are initialized.

Initialize  
Press Edit

2.Turn the power on once again to return to normal mode.

**8.ファクトリー・プリセット**

手順 1.LCDが次のような画面になったら、[EDIT] ボタンを押します。この操作を行うことで、本体のすべての設定が初期化されます。

2.通常の演奏状態に戻るには、いったん電源を切ってください。

**THE OTHER TEST / その他の検査****Mute Check**

Proc.1.Connect Monitor speakers to each [OUTPUT L] and [OUTPUT R] Jacks. Turn up the Volume to the maximum level.

2.Turn the power on, while playing the keyboard continuously, and check that keyboard will not respond for about 4 seconds. Also check that no remarkable noise will be heard on turning on or turning off.

**ミュート回路のチェック**

手順 1.背面の [OUTPUT L]、[OUTPUT R] ジャックにそれぞれモニタースピーカーを接続します。ボリュームは最大にしておきます。

2.鍵盤を繰り返したたきながら電源を入れ、電源を入れて約4秒間は音が出ないことを確認します。また、電源を入れたり、切ったりして、そのときにいちじるしいノイズがないことを確認してください。

Check: Q1, Q2, Q9 ~ Q12 on SWA (Mute Transistor)  
Around Q13, Q14, Q15 on SWA (Mute Control)

## KEYBOARD PARTS LIST / 鍵盤パーツリスト

## 70905023 PA-4A88 KEYBOARD ASSY

Replacement Keyboard Assy can be offered as the unit above./サービス用 KEYBOARD ASSYのオーダーは、本ユニットにて受け付けます。

No.	PARTS No.	PARTS NAME	Qty.
1	00455501	PA-4A N-KEY A	7/1
	00455512	PA-4A N-KEY B	8/1
	00455534	PA-4A N-KEY C	7/1
	00455545	PA-4A N-KEY D	7/1
	00455556	PA-4A N-KEY E	7/1
	00455578	PA-4A N-KEY F	7/1
	00455589	PA-4A N-KEY G	7/1
	00458689	PA-4A N-KEY A'	1/1
	00458690	PA-4A N-KEY C'	1/1
2	32575291	PA-4 S-KEY	36/1
3	00458178	PA-4A N-KEY HAMMER	52/1
4	00458189	PA-4A S-KEY HAMMER	36/1
	*****	PA-4A CHASSIS 88P-A ASSY	
5	00453401	PA-4A CHASSIS 88P	1/1
6	01019690	PA-4A SUB CHASSIS A	7/1
	01019701	PA-4A SUB CHASSIS B (Right end/右端)	1/1
7	22155784	PA-4A GUIDE BUSHING A	52/1
8	00019912	PA-4 GUIDE BUSHING S-KEY	36/1
9	22265498	PA-4 CUSHION A	1/1
10	22265498	PA-4 CUSHION A	1/1
11	00452145	PA-4 CUSHION ZUREN DBK-2	1/1
12	00564867	PA-4A CUSHION I	1/1
13	00905834	PA-4A CUSHION SORBOTHANE	2/1
14	00561890	PA-4A CHANNEL	8/1
15	40011067	BINDING TAPTITE B 3X8 ZC	16/1
16	40012256	BINDING TAPTITE B 3X10 ZC	30/1
	*****	PA-4A PWB ASSY	
17	70894556	PA-4A PWB LOW ASSY	1/1
	70894567	PA-4A PWB MID ASSY	1/1
	70894578	PA-4A PWB HI ASSY	1/1
18	22185247	PA-4 RUBBER SWITCH 12P	*1 9/1
19	23475965	FUJI CARD 14X70-A5.0BB-P1.25-HBL8	1/1
20	23475342	FUJI CARD 8X60-A5.0BB-P1.25-H8	1/1
21	40011267	BINDING TAPTITE P 3X6 ZC	10/1

\*1 : Item 18 is included in each unit of item 17.

\*1 : 18は17の各々のユニットに含まれる部品です。

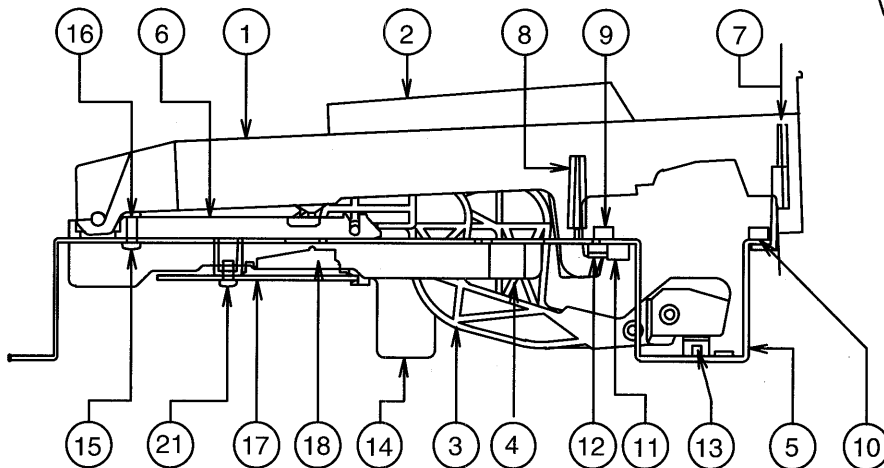
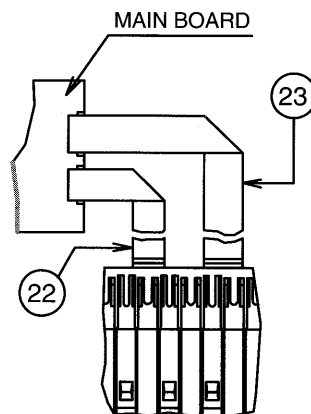
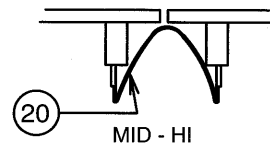
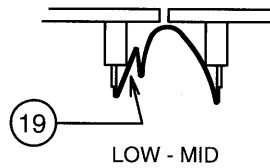
## FUJI CARD

The following FUJI CARDS are NOT included in "70905023 PA-4A88 KEYBOARD ASSY".  
Please order them independently.

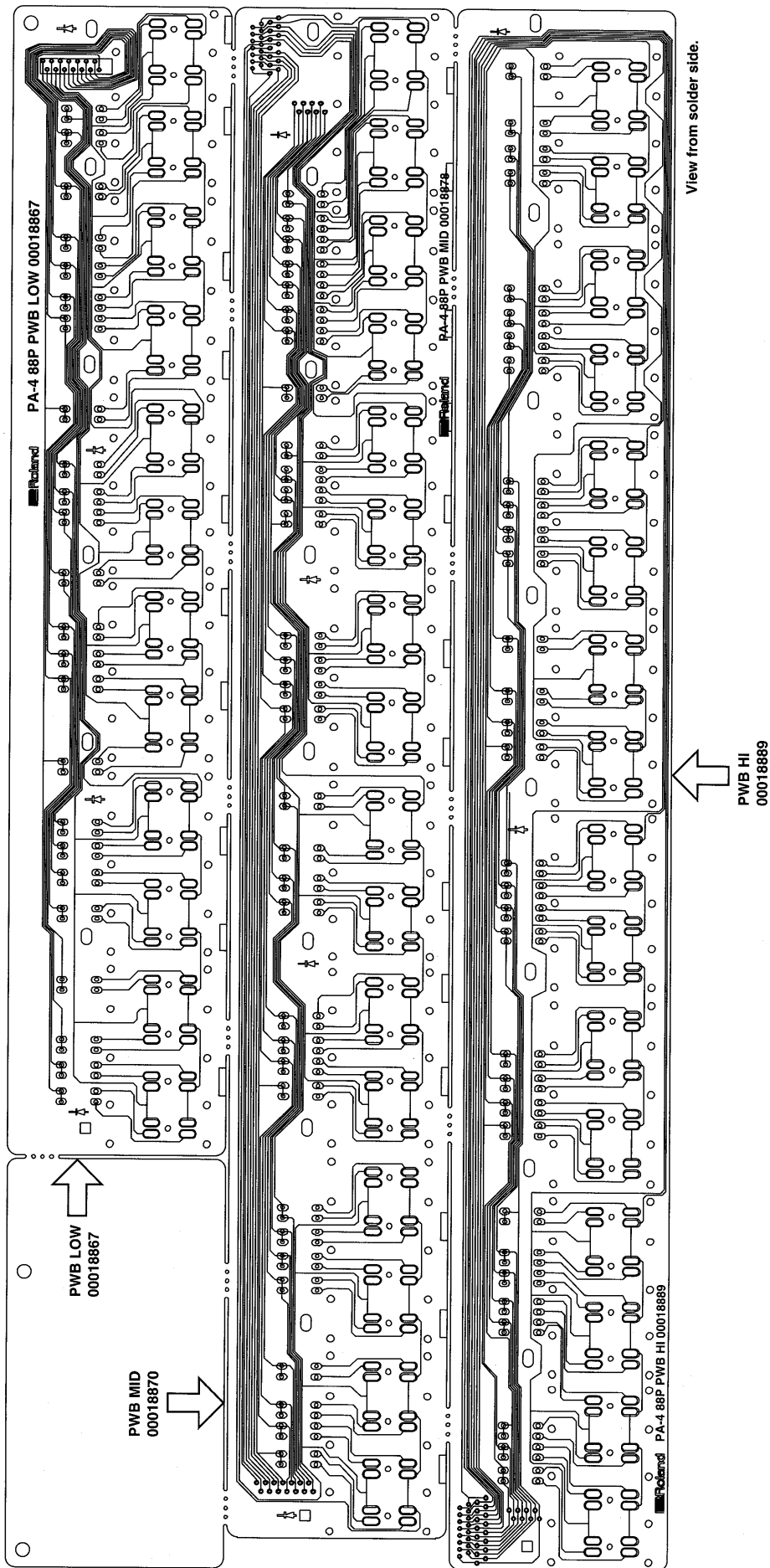
70905023 PA-4A88 KEYBOARD ASSY は、以下の FUJI CARD を含みません。  
KEYBOARD ASSY とは別にオーダーしてください。

RD-600, HP-3800G

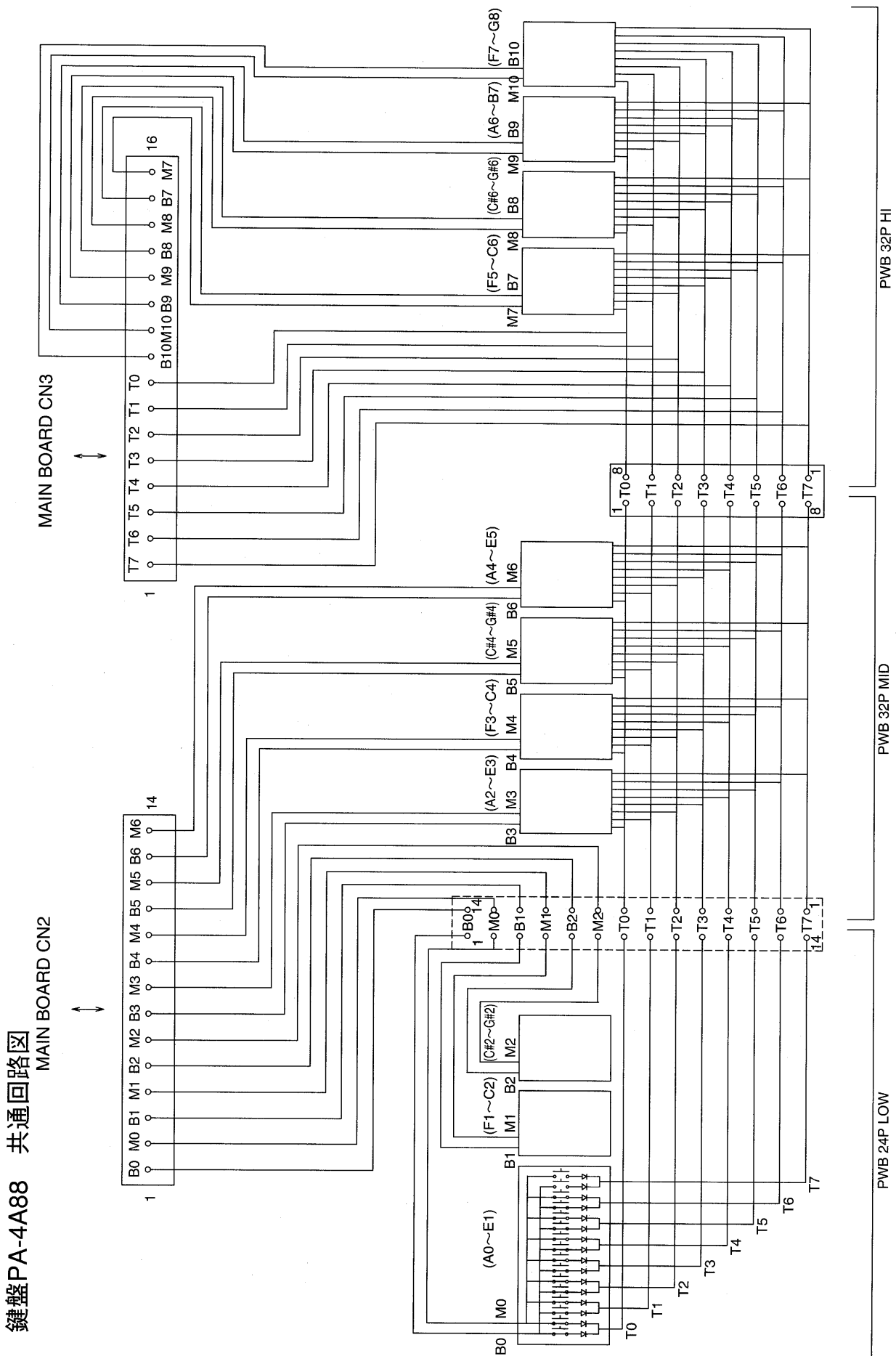
22	01237067	FUJI CARD 14X250-A6.0BBR-P1.25-HBL10	1
23	01237078	FUJI CARD 16X250-A6.0BBR-P1.25-HBL10	1



# KEYBOARD CIRCUIT BOARD / 鍵盤パターン図



# KEYBOARD CIRCUIT DIAGRAM / 鍵盤回路圖



## KEYBOARD DISASSEMBLY / 鍵盤分解手順

### Removing PA-4A key

While holding the front end of the key, insert the tip of longnose pliers into the U-groove on the shaft side (shaded area in Fig.1) and hold down the key in the direction of arrow A.

### PA-4A Keyの取り外し方

Keyの先端を押さえながら軸側のU字溝 (Fig.1斜線部) にラジオペンチを差し込み、矢印Aの方向へ差し込む。

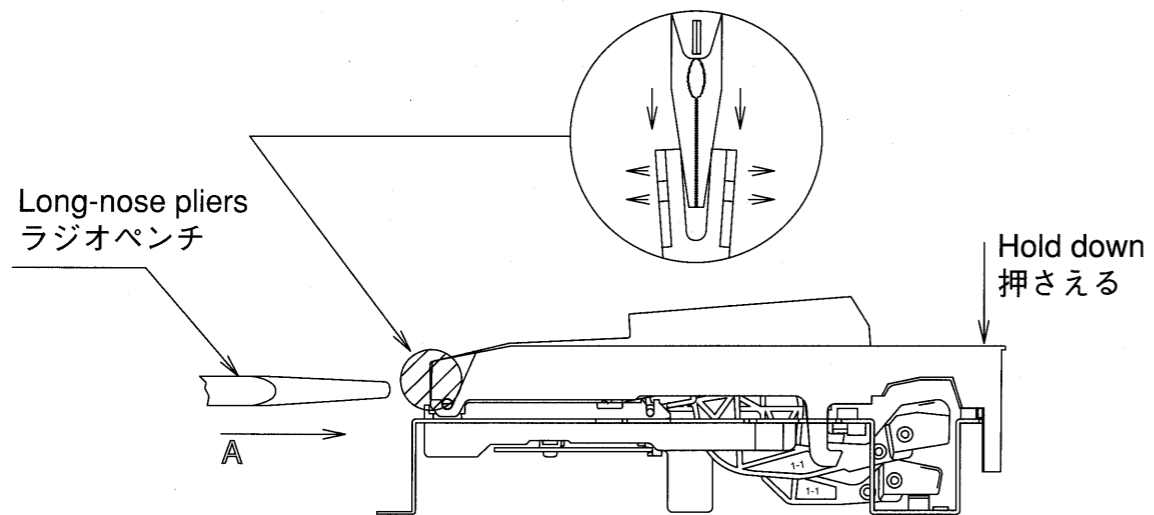


Fig.1

### Installing the PA-4A key

While placing the front inner wall of the key against the guide, pass the foot through the hole of the chassis, as shown in Fig.2. Then press the dotted area of the key in the direction of arrow.

### PA-4A Keyの取り付け方

Key手前内壁をガイドに押し当てながら足をシャーシの抜き穴に通してFig.2の様に置き、点線部分を矢印の方向に押し。

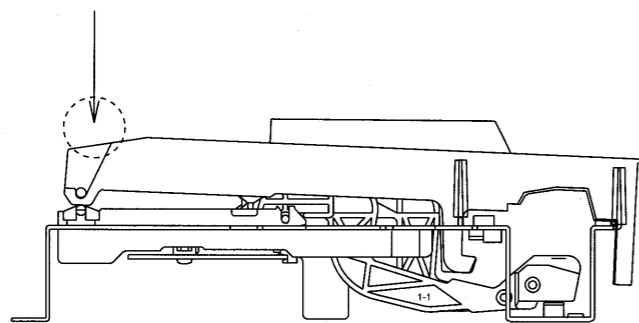


Fig.2

### Installing the PA-4A board

As shown in Fig.3,  
1.Place the boards against the "hook a" of the sub-chassis.  
2.Push the boards to hang them on the "hook b".  
3.Fix the boards with 10 screws.

### PA-4A基板の取り付け方

Fig.3の様に、  
1.基板をSub Chassisフック部 a に付き当てる。  
2.フック b に押し込む。  
3.ネジを10本止める。

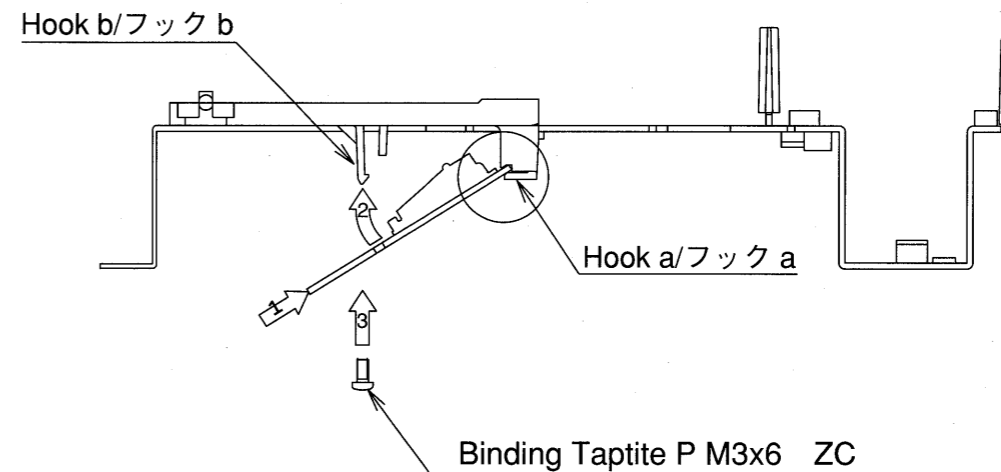


Fig.3

### Greasing points

After the key or hammer has been replaced, the specified grease must be applied to the following points as shown in Fig.4.

### グリス塗布箇所

Key、ハンマーを交換した際は、必ずFig.4に示す箇所に所定のグリスを塗布すること。

### fig.4

1. Froir GP-1RS...gray
  - (a) Key and hammer bearing section
  - (b) Key and hammer joint section (actuator section)
2. Froir G-336A...white
  - (a) Side of guide bushing for white key and black key

### 図4

- 1.フロイル GP-1RS...灰色
  - (a) Key、ハンマーの軸受部分
  - (b) Keyとハンマーの接合部分 (アクチュエータ部)
- 2.フロイル G/336A...白色
  - (a) 白鍵及び黒鍵のガイドブッシュ側面

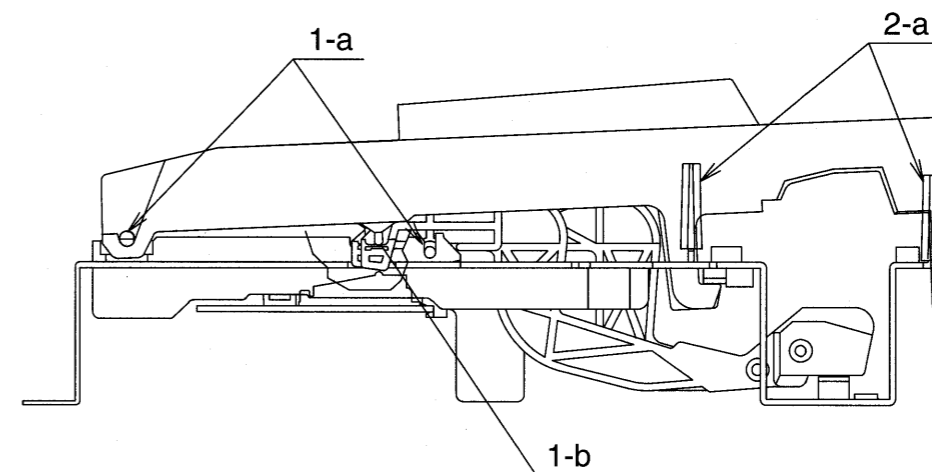


Fig.4

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

A **□CIRCUIT BOARD / 基板図 (MAIN)**

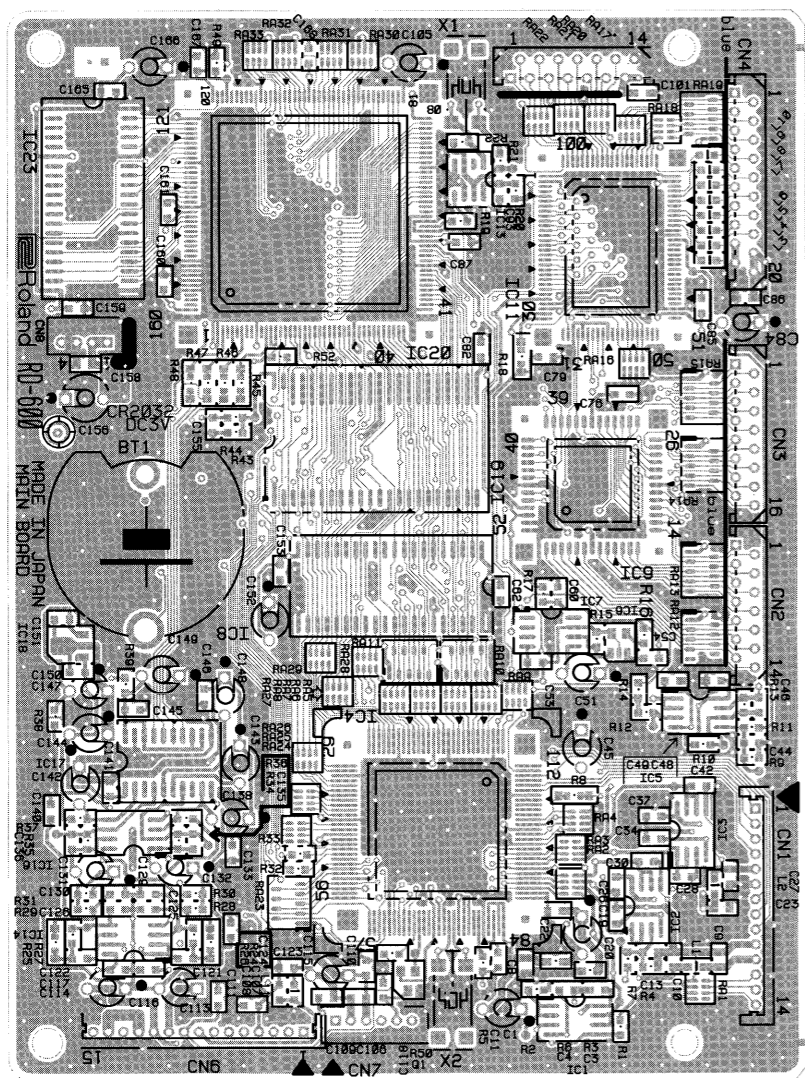
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U

Before you replace the Main Board or Lithium Battery, you have to save the internal setting of the RD-600 (Refer to "Saving and Loading User Data").

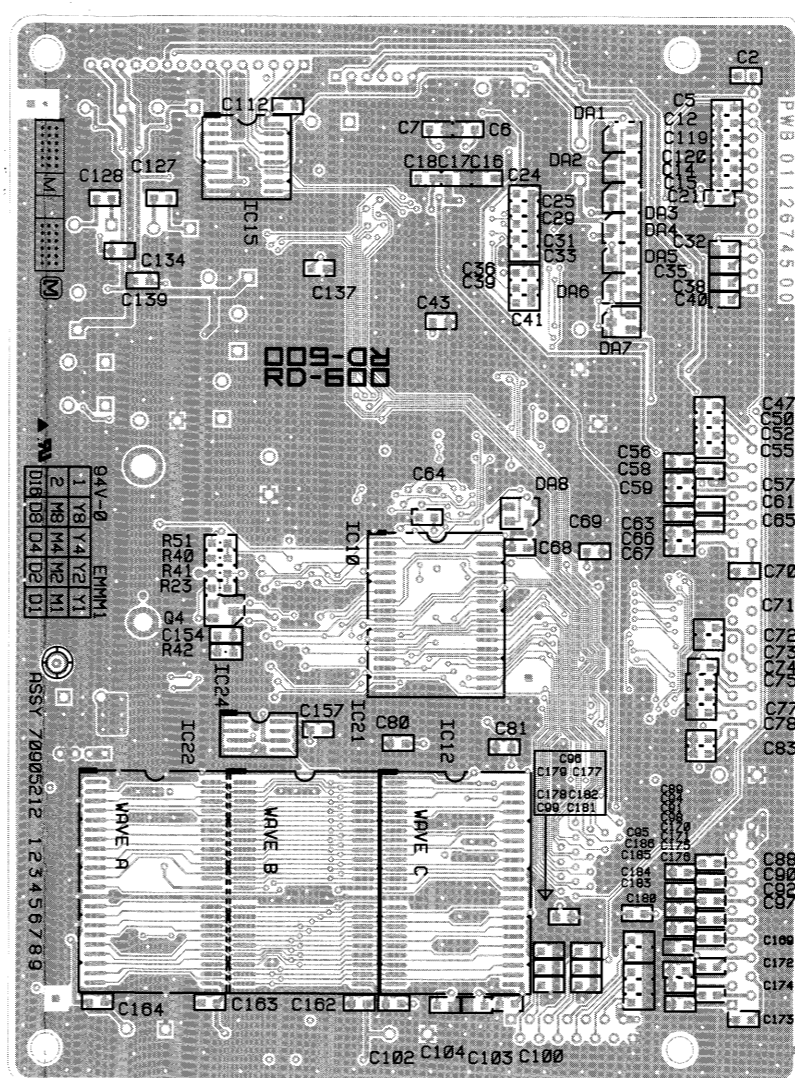
Main Board もしくはリチウム電池を交換する前に、ユーザーの設定を保存しておく必要があります。詳しくは「ユーザーデータのセーブとロード (バルク・ダンプ)」をお読み下さい。

Before you install the Main Board, you may have to stick an Insulating Tape on, to avoid C176 on MB touching the Main Board Holder (Refer to "Exploded View").

C176がMain Board Holderにタッチしないように、メインボードを取り付ける前に絶縁テープを貼る必要があるかも知れません (「分解図」参照)。



View from component side



View from solder side

For Nordic Countries

**Apparatus containing Lithium batteries**

**CAUTION!**

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by manufacture. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.

**ADVARSEL!**

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

**ADVARSEL!**

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

**VARNING!**

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

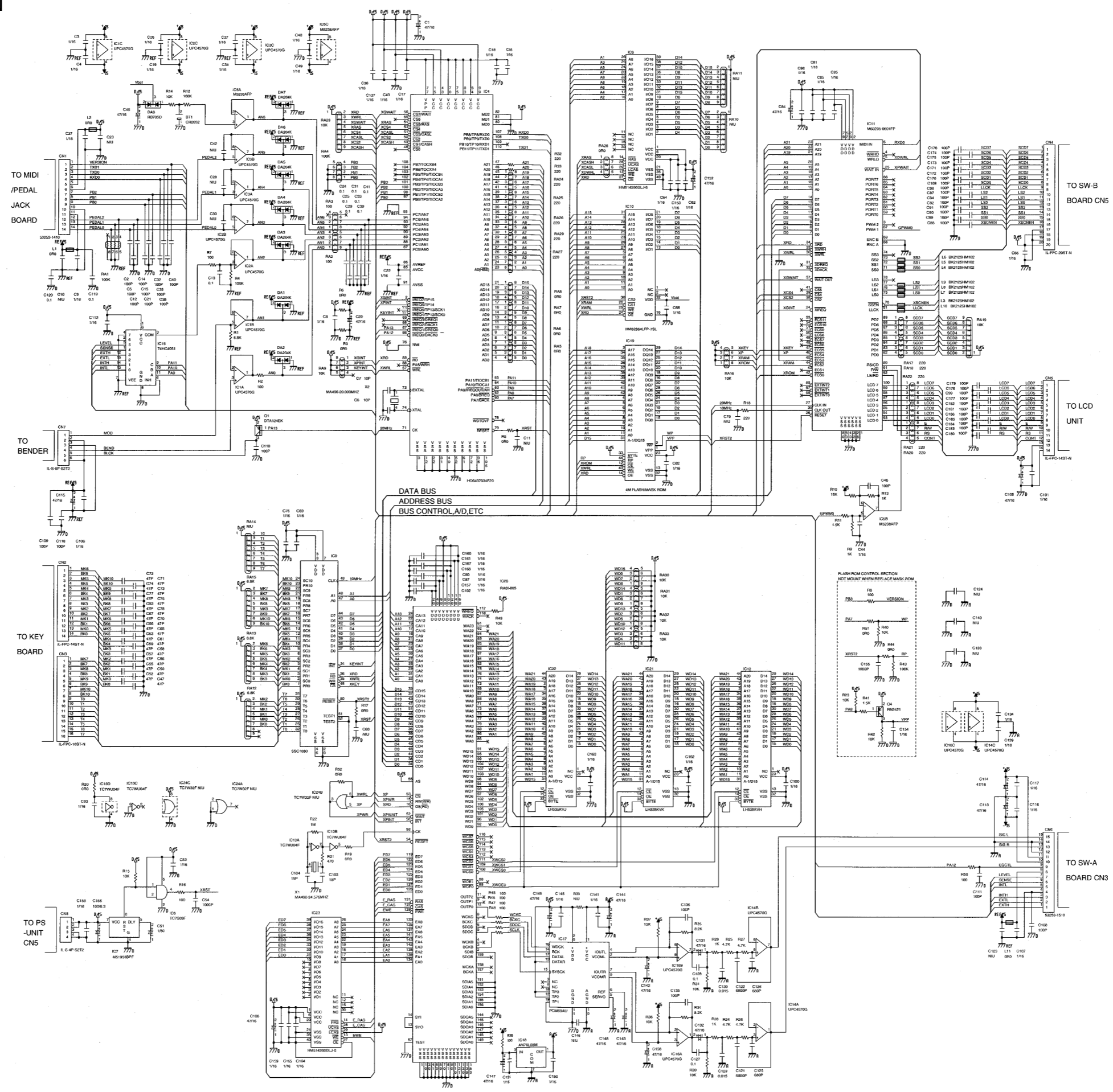
**VAROITUS!**

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

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

# A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (MAIN)

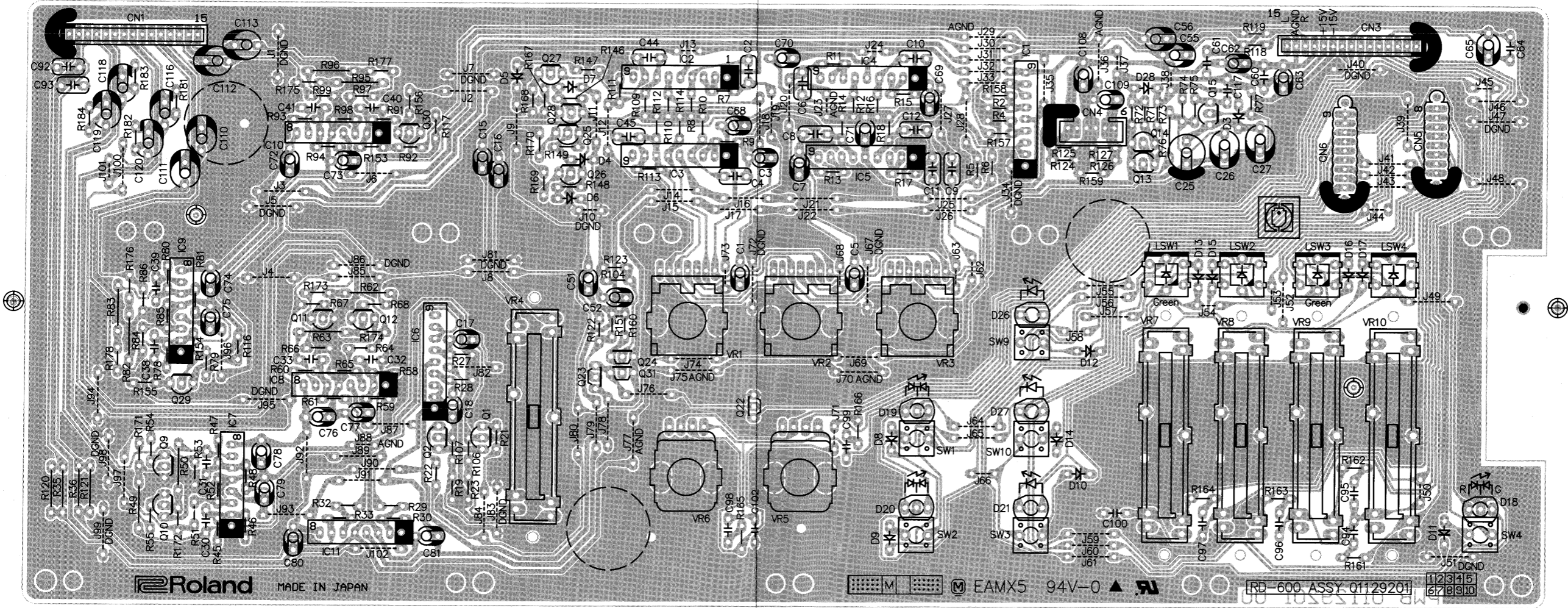
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U



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

A CIRCUIT BOARD / 基板図  
(SWITCH A)

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



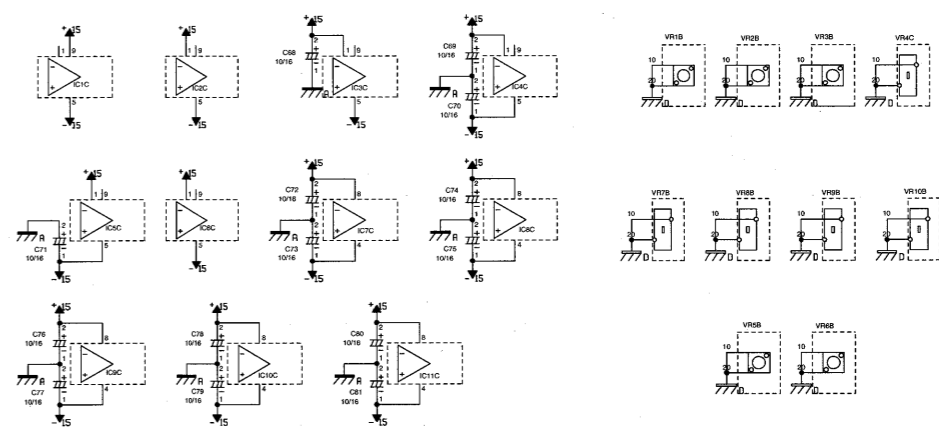
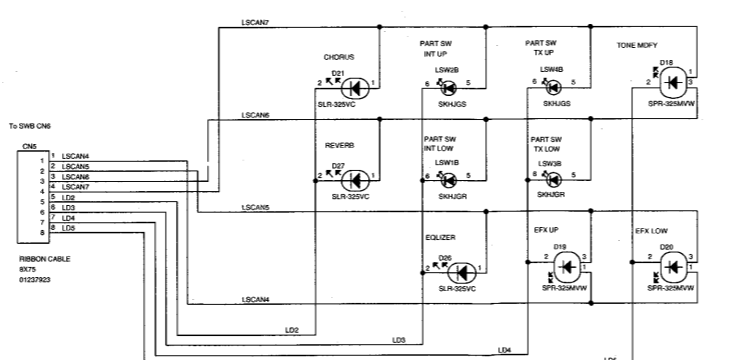
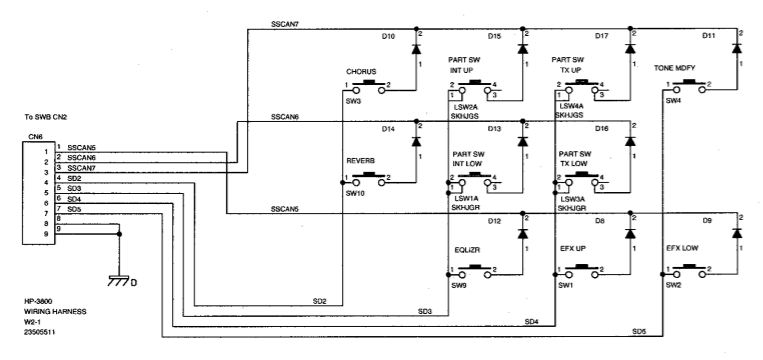
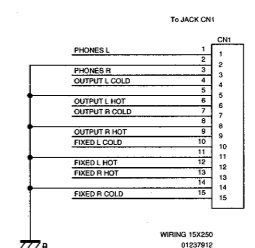
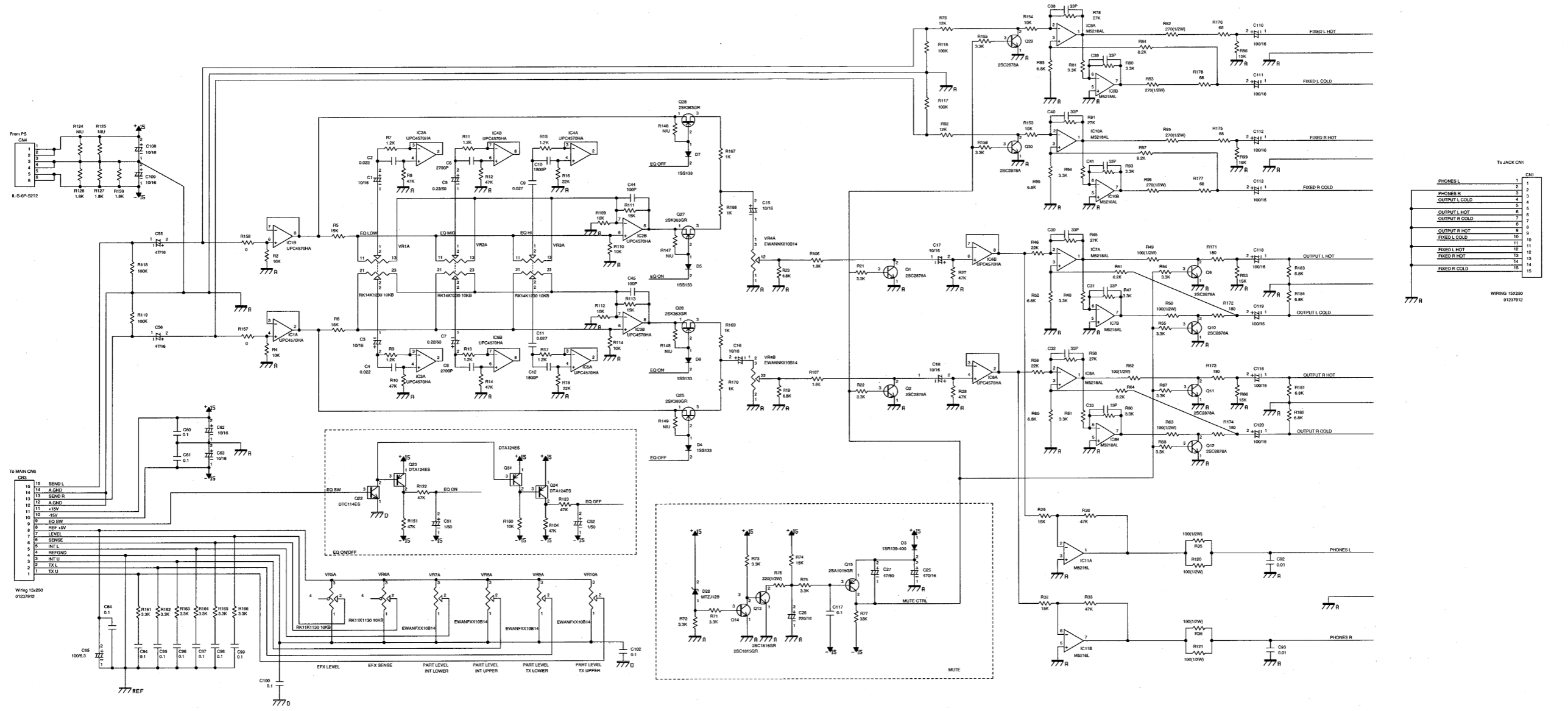
View from the Component side



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

# A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (SWITCH A)

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

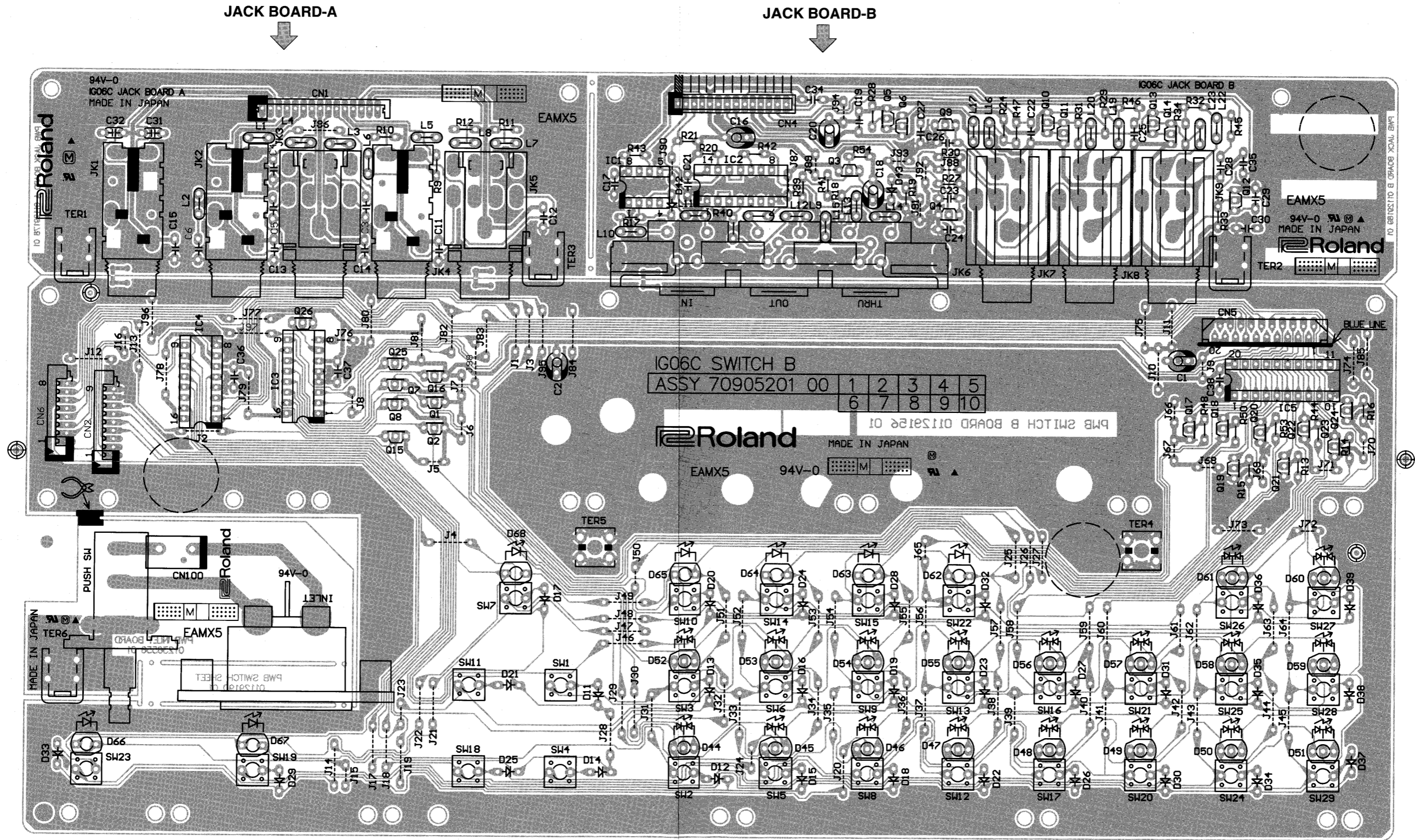


Diodes are 1N5133 (D1 - D17)  
Tact SWs are EVO-013-02R (SW1 - SW4, SW9, SW10)

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

A CIRCUIT BOARD / 基板図  
(SWITCH B, JACK A, JACK B)

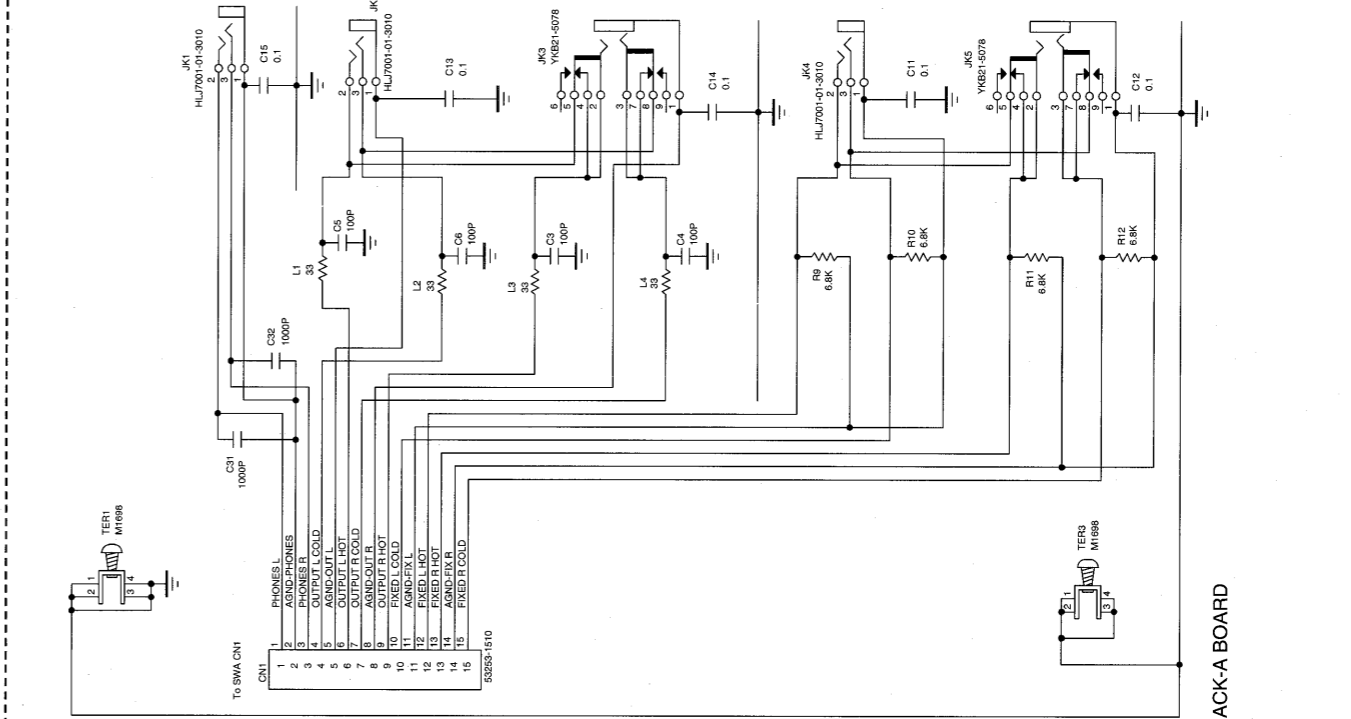
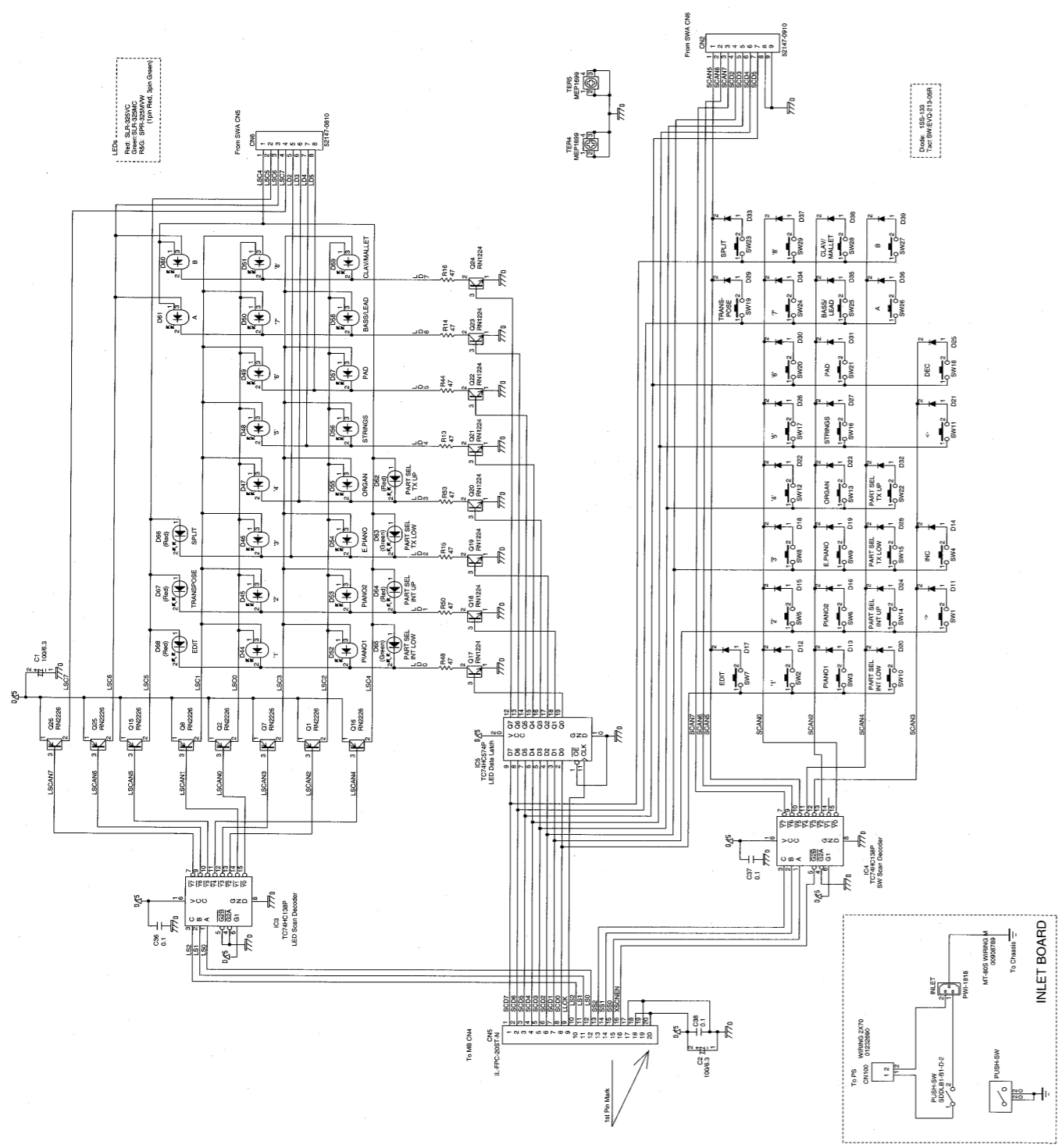
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U



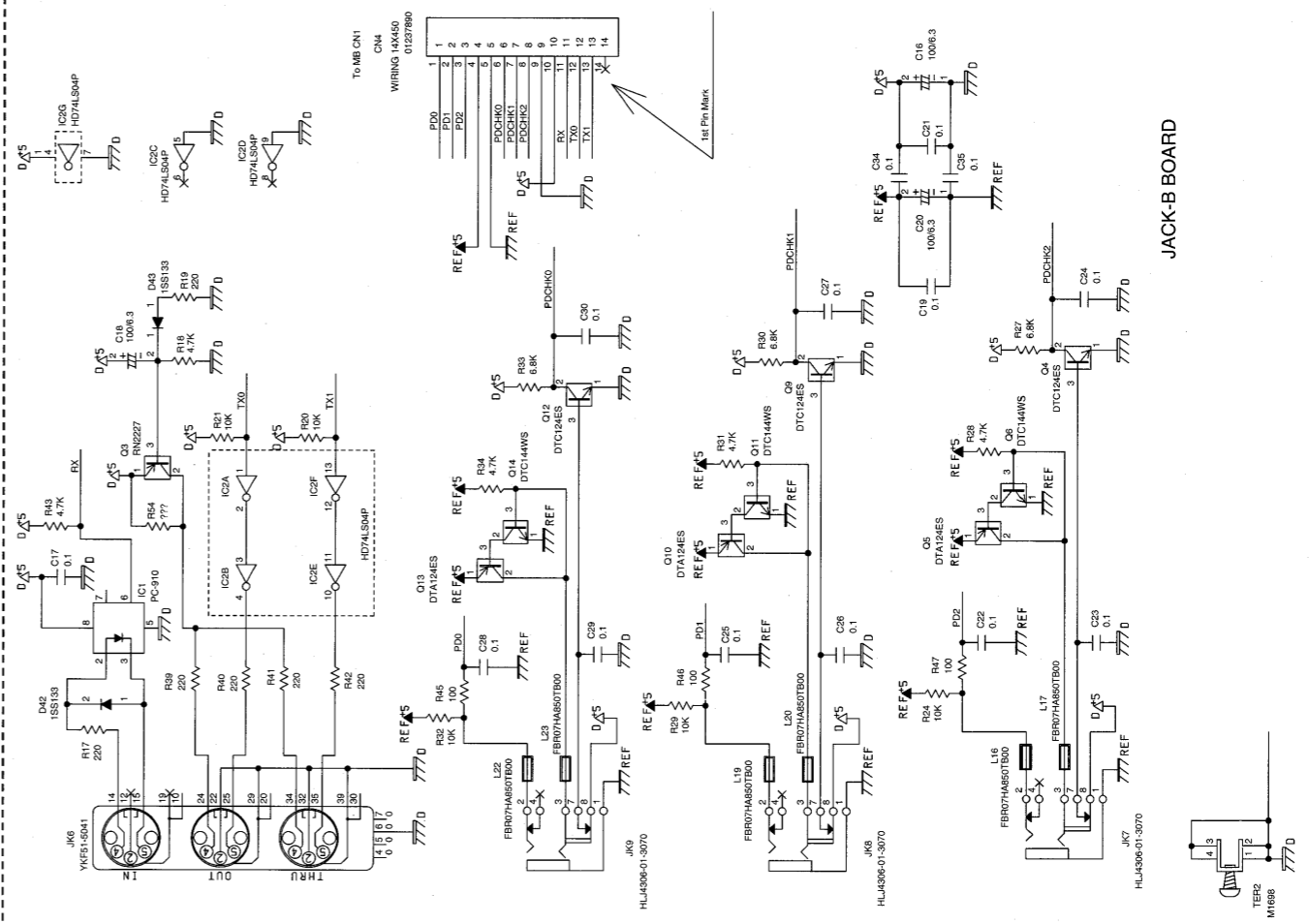
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

# A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (SWITCH B, JACK A, JACK B)

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



JACK-A BOARD



JACK-B BOARD

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

A BLOCK DIAGRAM / ブロック図

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

