

# RS-5

## 64 VOICE SYNTHESIZER

### SERVICE NOTES

First Edition

Issued by RJA

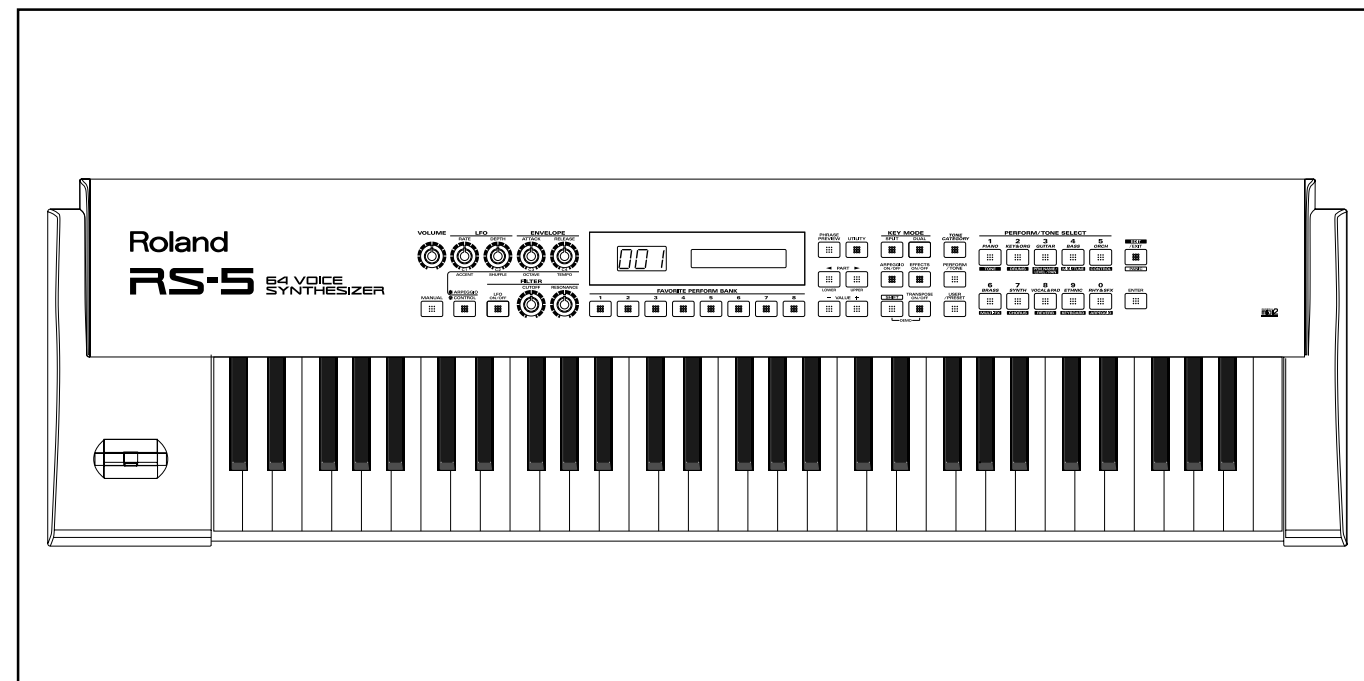
#### TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS
PANEL LAYOUT
EXPLODED VIEW
PARTS LIST
IDENTIFYING THE VERSION NUMBER
Saving and loading user data
Factory Reset procedure
Upgrading the program memory software version
TEST MODE
ERROR MESSAGE
KEYBOARD DISASSEMBLY
CIRCUIT BOARD(KEYBOARD)
KEYBOARD CIRCUIT DIAGRAM
KEYBOARD DISASSEMBLY
BLOCK DIAGRAM
CIRCUIT BOARD (MAIN BOARD)
CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD 1/4)
CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD 2/4)
CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD 3/4)
CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD 4/4)
CIRCUIT BOARD(PANEL A/B BOARD)
CIRCUIT DIAGRAM (PANEL A BOARD)
CIRCUIT DIAGRAM (PANEL B BOARD)

#### 目次

主な仕様	1
パネル配置図	2
分解図	3
パーツリスト	4
バージョンナンバーの確認方法	7
ユーザーデータのセーブとロード	7
ファクトリーリセットの方法	9
アップデートの方法	9
テストモード	11
エラー・メッセージ	15
鍵盤分解手順	16
基板図(鍵盤)	16
鍵盤回路図	17
鍵盤分解手順	17
ブロック図	19
基板図(MAIN BOARD)	20
回路図(MAIN BOARD 1/4)	21
回路図(MAIN BOARD 2/4)	22
回路図(MAIN BOARD 3/4)	23
回路図(MAIN BOARD 4/4)	24
基板図(PANEL A/B BOARD)	25
回路図(PANEL A BOARD)	26
回路図(PANEL B BOARD)	27

#### Page



### SPECIFICATIONS

64-voice synthesizer (Conforms to General MIDI 2 System)

- **Keyboard**  
61 keys (with velocity)
- **Parts**  
16
- **Maximum Polyphony**  
64 voices
- **Wave Memory**  
32 M bytes (16-bit linear equivalent)
- **Preset Memory**  
Tones: 512 (RS-5 Original: 256, General MIDI 2: 256)  
Performances: 128  
Drum Sets: (RS-5 Original: 11, General MIDI 2: 9)
- **User Memory**  
Tones: 128  
Performances: 128  
Drum Sets: 2
- **Effects**  
Multi-Effects: 42 types  
Reverb: 8 types  
Chorus: 8 types
- **Arpeggiator**  
45 styles
- **Controllers**  
Pitch Bend/Modulation Lever  
Control Knobs: 6
- **Display**  
20 characters, 2 lines (Backlit LCD)  
7 segments, 3 characters (LED)
- **Connectors**  
Output Jacks (L (MONO), R)  
Headphones Jack  
MIDI Connectors (IN, OUT, THRU)  
Hold Pedal Jack  
Control Pedal Jack
- **Power Supply**  
DC 9V (AC Adaptor)
- **Current Draw**  
600 mA
- **Dimensions**  
1033 (W) × 294 (D) × 103 (H) mm  
40-11/16 (W) × 11-5/8 (D) × 4-1/16 (H) inches
- **Weight**  
6.0 kg / 13 lbs 4 oz (excluding AC adaptor)
- **Accessories**  
Owner's Manual {Japanese (#71784356), English (#71787534)}  
AC Adaptor (ACI/ACB Series)  
ACB-230E (#01458278)  
ACB-240(A) (#12449549)  
ACI-100C (#00905756)  
ACI-120C (#00905767)  
ACI-230C (#01018312)
- **Options**  
Pedal Switch: DP-2/6  
Foot Switch: BOSS FS-5U  
Expression Pedal: EV-5

### 主な仕様

64ボイス・シンセサイザー (GM2システム対応)

- **鍵盤**  
61鍵 (ベロシティー付き)
- **パート数**  
16
- **最大同時発音数**  
64音
- **波形メモリー**  
32Mバイト (16ビット・リニア換算)
- **プリセット・メモリー**  
トーン: 512 (RS-5 オリジナル: 256, GM2: 256)  
パフォーマンス: 128  
ドラム・セット: 20 (RS-5 オリジナル: 11, GM2: 9)
- **ユーザー・メモリー**  
トーン: 128  
パフォーマンス: 128  
ドラム・セット: 2
- **エフェクト**  
マルチエフェクト: 42種類  
リバーブ: 8種類  
コーラス: 8種類
- **アルペジエーター**  
45スタイル
- **コントローラー**  
ピッチ・ベンド / モジュレーション・レバー  
コントロール・ノブ: 6
- **ディスプレイ**  
20文字2行 (バックライト付LCD)  
7セグメント3桁 (LED)
- **接続端子**  
アウトプット・ジャック (L (MONO), R)  
ヘッドホン・ジャック  
MIDIコネクタ (IN, OUT, THRU)  
ホールド・ペダル・ジャック  
コントロール・ペダル・ジャック
- **電源**  
DC 9V (ACアダプター)
- **消費電流**  
600 mA (ACI-100C)
- **外形寸法**  
1033 (幅) × 294 (奥行) × 103 (高さ) mm
- **質量**  
6.0kg (ACアダプターを除く)
- **付属品**  
取扱説明書 {和文 (#71784356)、英文 (#71787534)}  
ACアダプター (ACI-100C (#00905756))  
保証書 (#40232334)
- **別売品**  
キーボード・スタンド: KS-8  
ペダル・スイッチ: DP-2/6  
フット・スイッチ: BOSS FS-5U  
エクスペッション・ペダル: EV-5

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。

\* In the interest of product improvement, the specifications and/or appearance of this unit are subject to change without prior notice.

Copyright © 2001 by ROLAND CORPORATION

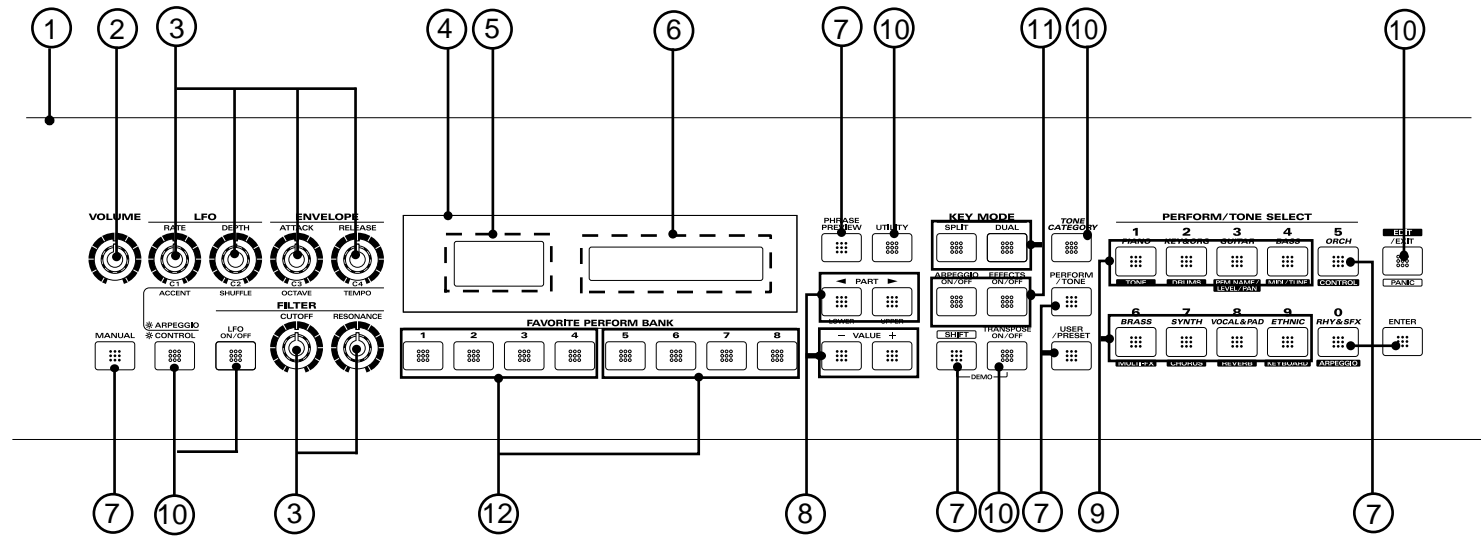
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the written permission of ROLAND CORPORATION.

© 2001 ローランド 本書の一部、もしくは全部を無断で複製・転載することを禁じます。

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

# A PANEL LAYOUT / パネル配置図

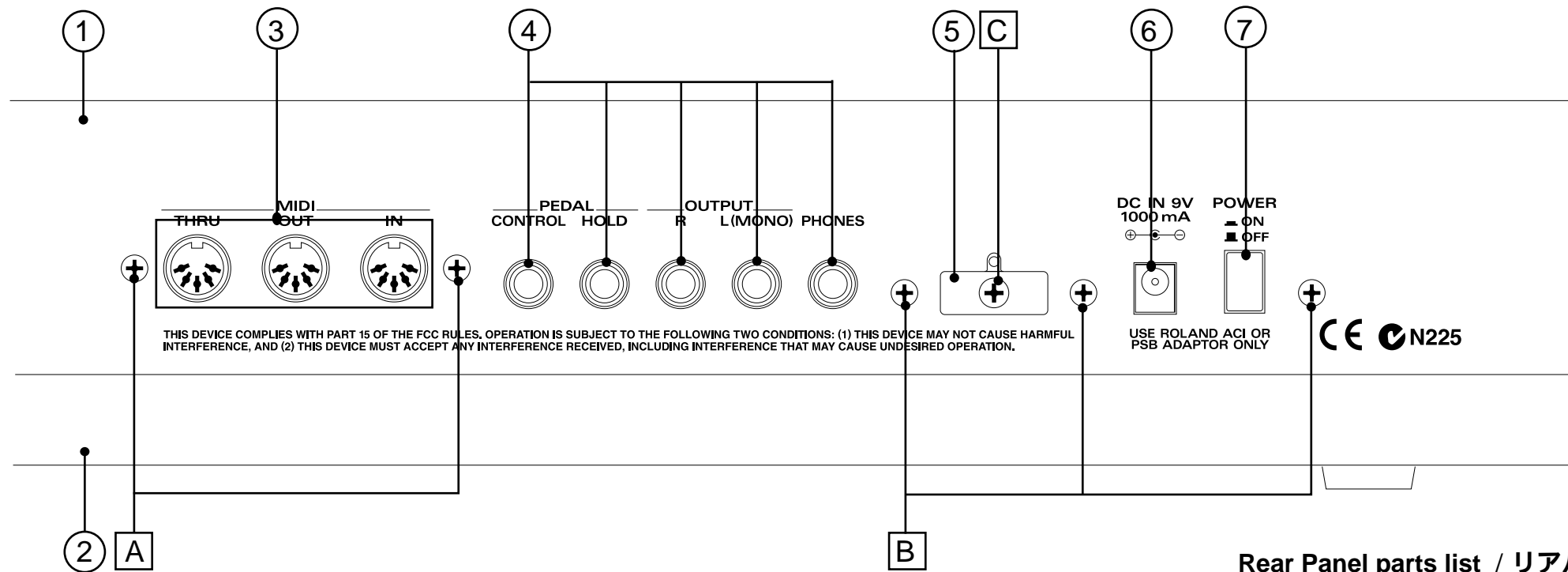
## B TOP PANEL / トップパネル



### Top Panel parts list / トップパネルパーツリスト

NO.	PART CODE	PART NAME	DESCRIPTION	Q'TY
①	02453289	TOP PANEL	S BLK/LCG	1
②	02452912	J R-KNOB	SF-A BLK/LCG	1
	02455234	12M/M ROTARY POT.	EVJY15F02B14	1
③	02452912	J R-KNOB	SF-A BLK/LCG	6
	02455223	9M/M ROTARY POT.	EVUF2KFK4B14	6
④	02453312	DISPLAY COVER		1
⑤	01342534	LED	SL-9351S	1
⑥	02453345	LCD HOLDER		1
	02453145	LCD	RCM2072M-A	1
	02453156	LED	LNJ801TP6JA	8
⑦	01783923	N S-KEYTOP	MX1H	8
⑧	01783978	N S-KEYTOP	MX2H	2
⑨	01783990	N S-KEYTOP	MX4H	2
⑩	01783923	N S-KEYTOP	MD1H	6
⑪	01783934	N S-KEYTOP	MD2H	2
⑫	01783956	N S-KEYTOP	MD4H	2
⑦~⑫	01340290	TACT SWITCH	EVQ11A H=5.0	38
⑩~⑫	01787045	LED (ORANGE)	SLR-325DCT31	18

## I REAR PANEL / リアパネル



### Rear Panel parts list / リアパネルパーツリスト

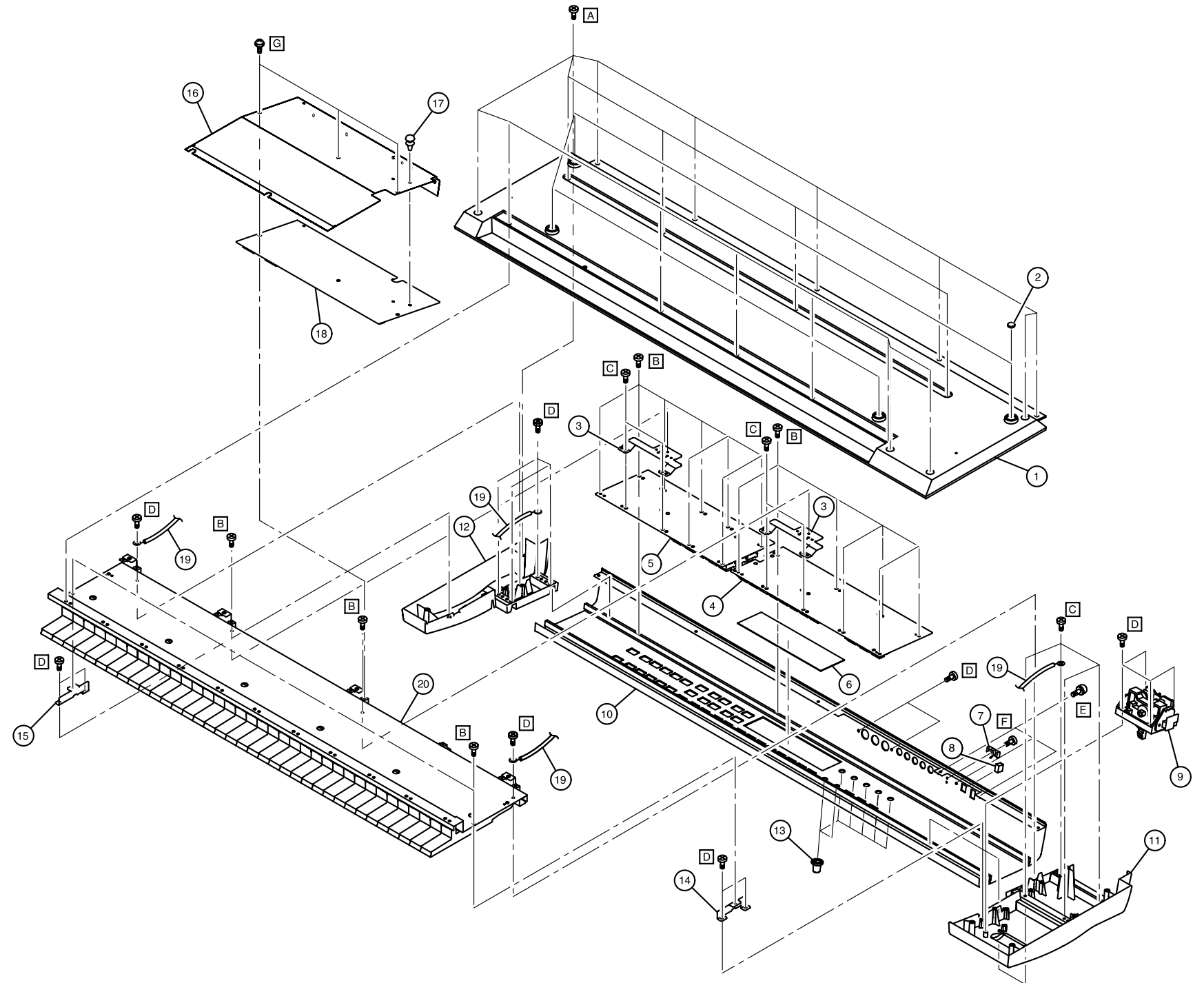
NO.	PART CODE	PART NAME	DESCRIPTION	Q'TY
①	02453289	TOP PANEL		1
②	00896934	BOTTOM CASE		1
③	13429273	MIDI CONNECTOR	YKF51-5046 (TRIPRET)	1
④	00569278	6.5MM JACK	LGR4609-7100	5
⑤	22365714	CORD HOOK		1
⑥	13449720	DC JACK	HEC2305-01-250	1
⑦	12499175	G S-BUTTON	S1H BLK	1
	01676512	PUSH SWITCH	SDKLA1-B	1
<b>[SCREW]</b>				
Ⓐ	40011312	SCREW 3X8 BINDING TAPTITE P BZC		2
Ⓑ	40011490	SCREW M3X6 PAN MACHINE W/SW		3
Ⓒ	40011101	SCREW 3X8 BINDING TAPTITE B		1

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

# A EXPLODED VIEW/分解図

[PART]				
NO.	PART CODE	PART NAME	DESCRIPTION	Q'TY
①	00896934	BOTTOM CASE		1
②	00340690	FOOT ZULEN (CUSHION)	XCK040 12MM	4
③	02455956	PANEL HOLDER		2
④	71784401	PWB PANEL A ASSY		1
⑤	71784412	PWB PANEL B ASSY		1
⑥	02453312	DISPLAY COVER		1
⑦	22365714	CORD HOOK	236-714	1
⑧	12499175	G S-BUTTON	S1H BLK 249-175	1
⑨	70564101	BENDER TURBOLESS	PB-H0201	1
⑩	02453289	TOP PANEL		1
⑪	02453290	SIDE PANEL L		1
⑫	02453301	SIDE PANEL R		1
⑬	02452912	J R-KNOB	SF-A BLK/LCG	7
⑭	02453323	SIDE HOLDER L		1
⑮	02453334	SIDE HOLDER R		1
⑯	02456234	SHIELD SHEET		1
⑰	40016589	NYLON RIVET	NRP-335	1
⑱	71784423	MAIN BOARD ASSY	(EXG)	1
⑲	23505278	WIRING HARNESS	J-1 350-278	2
⑳	70676189	KEYBOARD ASSY	SK-961-B	1

[SCREW]				
NO.	PART CODE	PART NAME	DESCRIPTION	Q'TY
A	40011123	SCREW 4X8	BINDING TAPTITE B BZC	20
B	40011056	SCREW 3X6	BINDING TAPTITE B ZC	19
C	40011067	SCREW 3X8	BINDING TAPTITE B FE ZC	12
D	40011312	SCREW 3X8	BINDING TAPTITE P BZC	12
E	40011490	SCREW M3X6	PAN MACHINE W/SW BZC	3
F	40011101	SCREW 3X8	BINDING TAPTITE B BZC	1
G	40011034	SCREW 3X8	PAN TAPTITE B W/PW ZC	3



V

## PARTS LIST/パーツリスト

## SAFETY PRECAUTION:\*1

The parts marked Δ have safety-related characteristics.  
Use only listed parts for replacement.

安全上の注意:\*1  
Δが付いている部品は、安全上特別な規格でつくられたものです。  
交換の際は、指定された部品番号以外の部品は使わないようにして下さい。

The parts marked # are new (initial parts). \*2

#の付いた部品は新規部品です。\*2

## CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING

When ordering any parts listed in the parts list, please specify the following items in the order sheet.

Ex.	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER
10		22575241	Sharp key	C-20/50
15		2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.

パーツ発注に関するお願い

オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)

必要数	パーツナンバー	品名	使用機種
例) 10	22575241	Sharp key	C-20/50
15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

もし記入漏れ、誤記等がある場合、必要部品が発送できなかったり、大幅な遅れの原因になります。御協力をお願いします。

\*1 \*2  
↓ ↓

CASING / ケース				Q'ty
00896934	BOTTOM CASE			1
	NOTE : 'BOTTOM CASE' includes the following parts.			
	注 意: 補修用BOTTOM CASEは、以下の部品を含みます。			
	00340690	FOOT ZULEN (CUSHION)		4
#	02453312	DISPLAY COVER		1
#	02453290	SIDE PANEL L		1
#	02453301	SIDE PANEL R		1
#	02453289	TOP PANEL		1
CHASSIS / シャーシ				
#	02455956	PANEL HOLDER		2
#	02453334	SIDE HOLDER R		1
#	02453323	SIDE HOLDER L		1
KNOB, BUTTON / つまみ、ボタン				
	12499175	G S-BUTTON	SIH BLK 249-175	1
#	02452912	SF-A BLK/LCG	J R-KNOB	7
SWITCH / スイッチ				
01340290	EVQ11A H=5.0	TACT SWITCH	SW6,SW1,SW2,SW3,SW5, SW7,SW8,SW9,SW10,SW11, SW4 on PANEL A BOARD, SW22,SW38,SW12,SW13,SW14, SW15,SW16,SW17,SW18,SW19, SW21,SW23,SW24,SW32,SW37, SW36,SW35,SW20,SW33,SW25, SW31,SW30,SW29,SW28,SW27, SW26,SW34 on PANEL B BOARD	27 +11
01676512	SDKLA1-B	PUSH SWITCH	SW2 on MAIN BOARD	1
JACK, SOCKET / ジャック、ソケット				
13429273	YKF51-5046 (TRIPRET)	MIDI CONNECTOR	JK1 on MAIN BOARD	1
00569278	LGR4609-7100	6.5MM JACK	JK2,JK4,JK5,JK6,JK3 on MAIN BOARD	5
13449720	HEC2305-01-250	DC JACK	JK7 on MAIN BOARD	1
DISPLAY UNIT / 表示ユニット				
#	02453145	RCM2072M-A	LCD	IC4 on PANEL A BOARD
	NOTE : Replacement RCM2072M-A should be made on a unit base.			
	注 意: RCM2072M-A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。			
01342534	SL-9351S	LED 7 SEGMENT	LED7 on PANEL A BOARD	1

## BENDER UNIT/ ベンダーユニット

70564101	PB-H0201	BENDER TURBOLESS		1
	NOTE : Replacement PB-H0201 should be made on a unit base.			
	注 意: PB-H0201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

70676189	KEYBOARD ASSY	SK-961-B		1
	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

#	71784412	PWB PANEL B ASSY		1
	NOTE : 'PWB PANEL B ASSY' includes the following parts.			
	注 意: 補修用 PWB PANEL B ASSY は、下記の部品を含みます。			
	01783967	N S-KEYTOP	MX1H	7
	01783923	N S-KEYTOP	MD1H	4
	01783934	N S-KEYTOP	MD2H	2
	01783978	N S-KEYTOP	MX2H	2
	01783990	N S-KEYTOP	MX4H	2
#	71784401	PWB PANEL A ASSY		1
	NOTE : 'PWB PANEL A ASSY' includes the following parts.			
	注 意: 補修用 PWB PANEL A ASSY は、下記の部品を含みます。			
#	02560123	JWV 10X175-P2.0	RIBBON CABLE	1
#	02453345	LCD HOLDER		1
	01783923	N S-KEYTOP	MD1H	2
	01783956	N S-KEYTOP	MD4H	2
	01783967	N S-KEYTOP	MX1H	1
#	71784423	MAIN BOARD ASSY	(EXG)	1
	NOTE : 'MAIN BOARD ASSY' includes the following parts.			
	注 意: 補修用 MAIN BOARD ASSY は、下記の部品を含みます。			
	22465224	HEATSINK	246-224	1
	12199584	GROUNDING TERMINAL	M1698	3
	40013067	SCREW M3X8	PAN MACHINE W/SW+SMALL PW ZC	1

## IC

	15169605	TC74HC4052AP	IC (CMOS)	IC2 on PANEL A BOARD	1
	15189134	NJM2904D	IC (OP AMP)	IC1 on PANEL A BOARD	1
	15189189	UPC4570HA	IC (BIPOLAR OP AMP)	IC3 on PANEL A BOARD	1
#	02456478	HD6437016E17F VER1.00	IC (CPU 32BIT)	IC2 on MAIN BOARD	1
	01679978	RA09-002XP6TC203C180AF002	IC (CUSTOM)	IC14 on MAIN BOARD	1
	00129278	SSC1080F0B	IC	IC27 on MAIN BOARD	1
	01342978	TC160G22AF-1253	IC (CUSTOM)	IC3 on MAIN BOARD	1
	01670701	DRAM MSM514260C-50JS-7DR1	IC (DRAM)	IC23,IC4 on MAIN BOARD	2
	01900678	BR93LC46FV-WE2	IC (EEPROM)	IC36 on MAIN BOARD	1
#	02452489	UPD23C128040LGY-508-MJH	IC (MASK ROM)	IC15 on MAIN BOARD	1
	02010601	MBM29F800BA-70	IC (FLASH MEMORY)	IC34,IC35 on MAIN BOARD	2
	01451578	AK4324-VF-E2	IC (DAC)	IC22 on MAIN BOARD	1
	15269219H0	HD74LS05FPEL	IC (TTL)	IC1 on MAIN BOARD	1
	15249111	TC7WU04F(Te12L)	IC (CMOS)	IC20 on MAIN BOARD	1
	15259885	TC7S32F(Te85L)	IC (CMOS)	IC17 on MAIN BOARD	1
	15259738T0	TC74HC138AF(EL)	IC (CMOS)	IC26 on MAIN BOARD	1
	15259769T0	TC74HC238AF(EL)	IC (CMOS)	IC29 on MAIN BOARD	1
	15259884	TC7S08F(Te85L)	IC (CMOS)	IC24 on MAIN BOARD	1
	15259823T0	TC74HC574AF(EL)	IC (CMOS)	IC28 on MAIN BOARD	1
	15289109	M5216FP-600D	IC (BIPOLAR OP AMP)	IC18 on MAIN BOARD	1
	15289141	M5223FP-600D	IC (BIPOLAR OP AMP)	IC25 on MAIN BOARD	1
	15289105	UPC4570G2-E2	IC (BIPOLAR OP AMP)	IC21 on MAIN BOARD	1
	15199137	AN7805F	IC (V.RGL)	IC33 on MAIN BOARD	1
	01458445	UPC29M33T-T1	IC (REGULATOR)	IC32 on MAIN BOARD	1
	15199286	AN78L05M-(E1)	IC (REGULATOR)	IC30 on MAIN BOARD	1
	15199937	M51953BFP-600C	IC (RESET)	IC10 on MAIN BOARD	1
	15289125	PC-410KT 178FAY	IC (PHOTO COUPLER)	IC6 on MAIN BOARD	1

TRANSISTOR / トランジスター			
01121278	2SA1576A T106 QRS	TRANSISTOR	Q6 on MAIN BOARD 1
15309101	2SA1037AKT146R	TRANSISTOR	Q24,Q25 on MAIN BOARD 2
15319101	2SC2412KR T146	TRANSISTOR	Q7,Q30 on MAIN BOARD 2
15319105	2SC3326-A	TRANSISTOR	Q27,Q28,Q5,Q4 on MAIN BOARD 4
00562012	2SC3265-Y(TE85R)	TRANSISTOR	Q26 on MAIN BOARD 1
01907267	DTA124EUA T-106	TRANSISTOR	Q1 on MAIN BOARD 1
01783612	RN2426(TE85L)	TRANSISTOR	Q15,Q9,Q11,Q12,Q13,Q14 on MAIN BOARD 6
01451245	RN1414(TE85L)	TRANSISTOR	Q20,Q21,Q23,Q16,Q22,Q19,Q17,Q18 on MAIN BOARD 8
15329521	RN1307(TE85R)	TRANSISTOR	Q8 on MAIN BOARD 1
DIODE / ダイオード			
15019126	1SS133 T-77	SWITCHING DIODE	D10,D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7,D9,D11,D8 on PANEL A BOARD, D16,D23,D22,D21,D20,D19,D17,D27,D15,D14,D13,D12,D18,D24,D26,D28,D29,D30,D31,D32,D33,D34,D35,D36,D37,D38,D25 on PANEL B BOARD 27 +11
01787045	SLR-325DCT31	LED (ORANGE)	LED8,LED15,LED16,LED17,LED14,LED11,LED10,LED9,LED4,LED5 on PANEL A BOARD,LED23,LED22,LED18,LED19,LED21,LED25,LED24,LED20 on PANEL B BOARD 8 +10
#	02453156	LNJ801TP6JA	LED LED30,LED34,LED29,LED31,LED32,LED33,LED27,LED28 on PANEL A BOARD 8
	02014778	U1GC44(TE12L)	RECTIFIER DIODE D3 on MAIN BOARD 1
	01897189	MA147-(TX)	ARRAY DIODE DA16,DA1,DA2,DA4,DA13,DA12,DA15,DA3 on MAIN BOARD 8
	15339130	MA142WK-(TX)	ARRAY DIODE DA10,DA11,DA7,DA6,DA5,DA9 on MAIN BOARD 6
RESISTOR / 抵抗			
13749767T0	SR25TRE 560J	CARBON RESISTOR	R12,R13,R11,R14 on PANEL A BOARD,R36,R37,R38 on PANEL B BOARD 3 +4
13749793T0	SR25TRE 681 J 680 OHM 1/4W	CARBON RESISTOR	R56,R58,R57,R55 on PANEL A BOARD 4
13749773T0	SR25TRE 101 J	CARBON RESISTOR	R22,R16,R20,R17,R18,R19,R21,R15 on PANEL A BOARD 8
13749831T0	SR25TR 273 J	CARBON RESISTOR	2
13749775T0	SR25TRE 121 J	CARBON RESISTOR	R8,R6,R7,R5,R1,R2,R3,R4 on PANEL A BOARD 8
13749815T0	SR25TRE 562 J	CARBON RESISTOR	R34,R35 on PANEL A BOARD 2
13749819T0	SR25TRE 822 J 1/6W	CARBON RESISTOR	R30,R29,R26,R25 on PANEL A BOARD 4
#	15399581	RPC18T 221 J	CARBON RESISTOR R113 on MAIN BOARD 1
	13749821T0	SR25TRE 103 J	CARBON RESISTOR 1 (1.00~21.99lotのみ)
	00567023	RPC05T 101 J	MTL.FILM RESISTOR R115,R128,R95,R80,R77,R74,R71,R6,R170,R171 on MAIN BOARD 8
	00567289	RPC05T 103 J	MTL.FILM RESISTOR R16,R37,R36,R32,R31,R18,R150,R12,R4,R42,R29,R96,R139,R101,R169,R54,R167,R89,R83,R79,R68,R67,R66,R60,R55,R168 on MAIN BOARD 25 (22.00lot から 26)
	00567078	RPC05T 271 J	MTL.FILM RESISTOR R30,R97,R65 on MAIN BOARD 3
	00567156	RPC05T 102 J	MTL.FILM RESISTOR R87,R75,R129,R2,R120,R147,R131,R155,R157,R121,R159,R130,R149,R161,R40 on MAIN BOARD 15
	00567212	RPC05T 332 J	MTL.FILM RESISTOR R132,R22,R88,R140,R76 on MAIN BOARD 5
	00567256	RPC05T 562 J	MTL.FILM RESISTOR R92,R91,R48,R49,R50,R51,R81,R82 on MAIN BOARD 8
	01011856	RPC05T 0R0 J	MTL.FILM RESISTOR R142,R3,R111,R98,R69,R64,R44,R41,R11,R35,R27,R25,R24,R23,R38,R144 on MAIN BOARD 16
	00567412	RPC05T 104 J	MTL.FILM RESISTOR R112 on MAIN BOARD 1
	00567067	RPC05T 221 J	MTL.FILM RESISTOR R8,R9,R10,R21,R7 on MAIN BOARD 5
	00567089	RPC05T 331 J	MTL.FILM RESISTOR R164,R163 on MAIN BOARD 2
	00566990	RPC05T 680 J	MTL.FILM RESISTOR R39 on MAIN BOARD 1
	00567034	RPC05T 121 J	MTL.FILM RESISTOR R5 on MAIN BOARD 1
	00566967	RPC05T 470 J	MTL.FILM RESISTOR R137,R56,R138 on MAIN BOARD 3
	00567501	RPC05T 474 J	MTL.FILM RESISTOR R136,R135 on MAIN BOARD 2
	00567312	RPC05T 183 J	MTL.FILM RESISTOR R63,R59 on MAIN BOARD 2
	00567278	RPC05T 822 J	MTL.FILM RESISTOR R58,R61 on MAIN BOARD 2
	00567267	RPC05T 682 J	MTL.FILM RESISTOR R94,R84,R90,R93,R78 on MAIN BOARD 5
	00567245	RPC05T 472 J	MTL.FILM RESISTOR R20,R47,R118,R126,R33 on MAIN BOARD 5
#	00566901	RPC05T 180 J	MTL.FILM RESISTOR R153,R154 on MAIN BOARD 2
	00567123	RPC05T 561 J	MTL.FILM RESISTOR R156,R158,R162,R160 on MAIN BOARD 4
	00567112	RPC05T 471 J	MTL.FILM RESISTOR R116,R114 on MAIN BOARD 2
	00567378	RPC05T 473 J	MTL.FILM RESISTOR R1 on MAIN BOARD 1
	00567556	RPC05T 105 J	MTL.FILM RESISTOR R62 on MAIN BOARD 1
#	02455967	RK73K2HTE330J	MTL.FILM RESISTOR R53,R52 on MAIN BOARD 2
#	02455978	RK73K2HTE470J	MTL.FILM RESISTOR R148,R146 on MAIN BOARD 2
	01906667	MNR14 EOAB J 100	RESISTOR-ARRAY RA23,RA30,RA29,RA24,RA28 on MAIN BOARD 5
	01906945	MNR14 E0AB J 101	RESISTOR-ARRAY RA21,RA22 on MAIN BOARD 2
	02231590	MNR14 EOAB J 221	RESISTOR-ARRAY RA27,RA26 on MAIN BOARD 2
	01457145	EXBE10C103J	RESISTOR ARRAY RA10,RA7,RA25,RA13 on MAIN BOARD 4
#	02453089	EXBE10C472J	RESISTOR ARRAY RA35,RA19,RA20 on MAIN BOARD 3
	01906678	MNR14 EOAB J 103	RESISTOR-ARRAY RA12,RA16,RA15,RA14 on MAIN BOARD 4
POTENTIOMETER / ポリウム			
#	02455223	EVUF2KFK4B14	9M/M ROTARY POTENTIOMETER VR4,VR6,VR1,VR3,VR5,VR2 on PANEL A BOARD 6
#	02455234	EVJY15F02B14	12M/M ROTARY POTENTIOMETER VR7 on PANEL A BOARD 1
CAPACITOR / コンデンサー			
	13519401M0	ECFR1E104ZF5	CERAMIC CAPACITOR C21,C2,C1,C3,C20,C12,C9,C4,C5,C8,C7,C6 on PANEL A BOARD 12
	13519634M0	ECKR1H102KB5	CERAMIC CAPACITOR C33 on PANEL A BOARD 1
	00239412	AMZV0050J122 0200	POLYEST. CAPACITOR C10,C16 on PANEL A BOARD 2
	00239390	AMZV0050J561 0200	POLYEST. CAPACITOR C13,C17 on PANEL A BOARD 2
	01900834	RA2-16V101M-T2	CHEMICAL CAPACITOR C19,C18,C15,C11 on PANEL A BOARD 4
	13639546M0	ECEA1CKA100B 10UF/16V	CHEMICAL CAPACITOR C14 on PANEL A BOARD 1
	01674190	ECUV1H150JCV	CERAMIC CAPACITOR C228,C168,C218,C226,C227,C166,C215,C229,C165,C159,C150,C230,C231,C167,C177,C169,C170,C149,C174,C217,C176,C216,C178,C179,C180,C211,C212,C213,C214,C175,C109,C148,C87,C88,C95,C103,C135,C136,C138,C139,C146,C141,C142,C143,C144,C145,C140,C101,C147 on MAIN BOARD 49
	01674334	ECUV1H101JCV	CERAMIC CAPACITOR C74,C75,C96,C104,C153,C160,C151,C154,C152,C155,C157,C234,C236,C156,C239,C240,C243 on MAIN BOARD 14
	01674389	ECUV1H221JCV	CERAMIC CAPACITOR C161 on MAIN BOARD 1

01674612	ECJ1VB1H103K	CERAMIC CAPACITOR	C129,C127,C126,C124,C184,C125, C192,C128,C241,C242 on MAIN BOARD	8	
01674212	ECUV1H220JCV	CERAMIC CAPACITOR	C40,C41 on MAIN BOARD	2	
02129534	ECJ1VB1H102K	CERAMIC CAPACITOR	C185,C196 on MAIN BOARD	2	
01674356	ECUV1H151JCV	CERAMIC CAPACITOR	C237,C235 on MAIN BOARD	2	
01674701	ECJ1VF1E104Z 0.1UF/16VK	CERAMIC CAPACITOR	C66,C113,C112,C111,C110,C93, C117,C86,C121,C80,C73,C72, C71,C70,C69,C68,C209,C92,C186, C204,C203,C201,C200,C198,C197, C193,C115,C187,C65,C182,C171, C164,C163,C137,C134,C133,C132, C131,C188,C12,C21,C67,C19, C18,C17,C16,C15,C82,C13,C22, C11,C10,C9,C8,C7,C6,C5,C4,C2, C14,C55,C64,C63,C62,C61,C60, C59,C58,C20,C56,C23,C44,C39, C37,C33,C31,C30,C28,C27,C26, C57,C78 on MAIN BOARD	82	
01674712	ECJ1VF1A105Z	CERAMIC CAPACITOR	C195,C45 on MAIN BOARD	2	
01674423	ECUV1H471JCV	CERAMIC CAPACITOR	C32 on MAIN BOARD	1	
01783467	RV2-16V101MZ7-R	CHEMICAL CAPACITOR	C81,C90,C99,C102,C107,C114, C120,C85,C207,C208,C205 on MAIN BOARD	11	
#	02345067	RV2-25V4R7M-R	CHEMICAL CAPACITOR	C232,C233 on MAIN BOARD	2
	01784478	RV2-6V470MZ7-R	CHEMICAL CAPACITOR	C1,C51,C199,C210,C3 on MAIN BOARD	5
	13669404	ECA1CM222 2200UF/16V	CHEMICAL CAPACITOR	C221 on MAIN BOARD	1
	01564778	RV2-16V100MZ7-R 10UF/16V	CHEMICAL CAPACITOR	C106,C206,C94,C98,C91,C116, C108,C172,C181,C100,C29,C183, C54 on MAIN BOARD	13

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

00237212	SH-202	CHOKO COIL	FL1 on MAIN BOARD	1
01565578	N1608Z601T01	FERRITE-BEAD	L12,L14,L15,L11,L17,L7,L21,L16, L10,L23,L8,L22,L6,L5,L4,L3,L2, L1,L9,L18,L24 on MAIN BOARD	21

**CRYSTAL, RESONATOR / クリスタル、発振子**

01126267	MA-406 7.056MHZ	CRYSTAL	X1 on MAIN BOARD	1
00901912	MA-406 24.576MHZ TE24	CRYSTAL	X2 on MAIN BOARD	1

**CONNECTOR / コネクタ**

02010878	18FE-ST-VK-N FOR WIRING	CONNECTOR	CN4 on PANEL B BOARD	1
02018712	20FE-ST-VK-N FOR WIRING	CONNECTOR	CN1 on PANEL A BOARD	1
13429299	51048-1000(10P)	CABLE HOLDER	CN2 on PANEL A BOARD	1
02018689	32FE-ST-VK-N FOR PCB	CONNECTOR	CN3 on PANEL A BOARD	1
01908656	18FE-BT-VK-N	CONNECTOR	CN8 on MAIN BOARD	1
02014445	20FE-BT-VK-N	CONNECTOR	CN9 on MAIN BOARD	1
02019001	32FE-BT-VK-N FOR WIRING	CONNECTOR	CN7 on MAIN BOARD	1
02010867	16FE-ST-VK-N FOR WIRING	CONNECTOR	CN3,CN5 on MAIN BOARD	2
13369605	52147-1010(10P)	WIRE TRAP	CN2 on MAIN BOARD	1
13369940	53254-0410	CONNECTOR	CN6 on MAIN BOARD	1

**WIRING, CABLE / ワイヤリング、ケーブル**

	23505278	WIRING HARNESS	J-1 350-278	2
	00899456	WIRING	W-1	1
#	02456023	BNCD-P=1.25-K-16-260-S W/O GS	BAN CARD	2
#	02457656	BNCD-P=1.25-K-18-260-S W/O GS	BAN CARD	1
#	02457667	BNCD-P=1.25-K-32-160-S W/O GS	BAN CARD	1
#	02457689	BNCD-P=1.25-K-20-200-S W/O GS	BAN CARD	1

**SCREW / ねじ類**

40011034	SCREW 3X8	PAN TAPTITE B ZC	3
40011056	SCREW 3X6	BINDING TAPTITE B ZC	4 +15
40011123	SCREW 4X8	BINDING TAPTITE B BZC	20
40011101	SCREW 3X8	BINDING TAPTITE B BZC	1
40011312	SCREW 3X8	BINDING TAPTITE P BZC	8 +4
40011490	SCREW M3X6	PAN MACHINE W/SW BZC	3
40011067	SCREW 3X8	BINDING TAPTITE B FE ZC	12

**PACKING / 梱包材**

#	02561534	PAD UPPER CENTER	1
#	02561512	PAD SIDE R	1
#	02561501	PAD SIDE L	1
#	02561523	PAD LOWER CENTER	1
#	02455945	PACKING CASE	1

**MISCELLANEOUS / その他**

	22365714	CORD HOOK	236-714	1
#	02456234	SHIELD SHEET		1
	40016589	NYLON RIVET	NRP-335	1

**ACCESSORIES (STANDARD) / 標準付属品**

△	01458278	AC ADAPTOR	ACB-230E	1
△	12449549	AC ADAPTOR	ACB-240(A)	1
△	00905756	AC ADAPTOR	ACI-100C	1
△	00905767	AC ADAPTOR	ACI-120C	1
△	01018312	AC ADAPTOR	ACI-230C	1
	00905234	ECP01-5A (PLUG FOR BRC-230T)	EURO CONVERTER PLUG	1
#	71784356	JAPANESE	OWNER'S MANUAL	1
#	71787534	ENGLISH	OWNER'S MANUAL	1
	40232334	保証書	JAPAN ONLY	1

## IDENTIFYING THE VERSION NUMBER

## バージョンナンバーの確認方法

### 1. Checking the version number

Turn on the power while pressing the [PERFORM/TONE], [USER/PRESET] and [1/PIANO] buttons.

The title screen of the test mode appears and the version of each CPU and ROM is displayed.

```
RS-5 PD Test Mode
CPU: 1.00 ROM: 1.00
```

- [PERFORM/TONE]、[USER/PRESET]、[1/PIANO] の3つを押しながら電源を入れます。テストモードのタイトル画面になり、CPU,ROMそれぞれのバージョンが表示されます。

## Saving and loading user data

## ユーザーデータのセーブとロード

Items required: Sequencer(XP-80,MC-80,etc)  
MIDI cable

準備するもの：シーケンサー（XP-80,MC-80等）  
MIDIケーブル

You can save the user data to an external sequencer (Bulk Dump)

RS-5のユーザーデータは、外部シーケンサーに設定を保存します。(バルク・ダンプ)

The process of transmitting tone, Drum Set, Performance or System settings on an external MIDI device is called Bulk Dump.

トーン、ドラム・セット、パフォーマンス、またはシステムの設定を外部MIDI機器に転送します。この操作を「バルク・ダンプ」と呼びます。

- How to data save
- Setting the Device ID Number

- データのセーブ
- デバイスIDナンバーを設定する

When carrying out Bulk Dump, set the Device ID number. When shipped from the factory, this is set to "17." Normally, there is no need to change this number when transmitting data to a sequencer or other such device. If you do want to change it, use the following procedure to make the settings.

バルク・ダンプをするときは、デバイスIDナンバーを設定します。製品出荷時は、「17」に設定されています。通常、シーケンサーなどにデータを送信するときは、この設定を変える必要はありません。変更したいときは、以下の手順に従って設定してください。

- Press [EDIT], getting the indicator to light.
- Use VALUE [-]/[+] to select "System Setup."
- Press [ENTER].
- Press the numeric key [4] several times to select "Device ID#."

- [EDIT] を押して、インジケータを点灯させます。
- VALUE [-] / [+] を押して、「System Setup」を選びます。
- [ENTER] を押します。
- テン・キー [4] を数回押して、「Device ID#」を選びます。

```
SYSTEM          MIDI
Device ID#:      17
```

\* If you hold down [SHIFT] and press [4], you will return to the previous item.

[SHIFT] を押しながら [4] を押すと、前の項目に戻ります。

- Press VALUE [-]/[+] to select value(17 to 32)

- VALUE [-] / [+] を押して、値 (17~32) を設定します。

- Press [EDIT].  
The [EDIT] indicator goes out, and you are returned to the previous screen.

- [EDIT] を押します。  
[EDIT] のインジケータが消灯し、元の画面に戻ります。

- Bulk dump procedure

- バルク・ダンプのしかた

### Types of bulk dump

Temporary: Settings of temporary area  
User Tone: Settings of all User Tones  
User Drum Set: Settings of all User Drum Sets  
User Performance: Settings of all User Performances  
System Setup: Settings of System Setup

### バルクダンプの種類

Temporary: テンポラリー・エリアの設定  
User Tone: すべてのユーザー・トーンの設定  
User Drum Set: すべてのユーザー・ドラム・セットの設定  
User Performance: すべてのユーザー・パフォーマンスの設定  
System Setup: システム・セットアップの設定

However, the following system setup parameters will not be transmitted via bulk dump.

Rx SysEx Sw

Device ID#

LCD Contrast

All: All five of the above settings (The SYSEX of Use Tone will not be output for Version Number of ROM. Please refer to the Service information No.10134a [Ver.1.03])

1. Use a MIDI cable to connect the RS-5's MIDI OUT connector to the MIDI IN connector of the external sequencer.
2. Press [UTILITY], getting the indicator to light.
3. Use VALUE [-]/[+] to select "Bulk Dump."
4. Press [ENTER].
5. Use the VALUE [-]/[+] to select the types of Bulk Dump.

```
BULK DUMP [ENTER]
Temporary
```

6. Put the external sequencer in record mode.
  7. Press [ENTER] to transmit the settings.  
The message "Transmitting..." appears in the display during transmission of the data.
- \* Do not press any key on the keyboard while Bulk Dump is in progress. Pressing a key sends Note messages from the MIDI OUT connector. To cancel the Bulk Dump, press [EXIT].

After the transmitting is finished, the display will indicate "Completed."

The [UTILITY] indicator goes out, and you are returned to the previous screen.

8. Stop the external sequencer.

◎ How to data load

○ Setting the System Exclusive Receive Switch

When returning saved settings to the RS-5, set the Exclusive Receive switch to ON. With the factory settings, this will be "ON."

1. Press [EDIT], getting the indicator to light.
2. Use VALUE [-]/[+] to select "System Setup."
3. Press [ENTER].

ただし、次のシステム・セット・アップの設定は、バルク・ダンプされません

・ Rx SysEx SW

・ Device ID#

・ LCD Contrast

All: 上記5つの設定全部 (Versionによっては、User Toneの SysExが出力されないことがあります。詳しくは、Service info.11107a [Ver.1.03]を参照)

1. 本体のMIDI OUTコネクタと外部シーケンサーのMIDI INコネクタを、MIDIケーブルで接続します。
2. [UTILITY] を押して、インジケータを点灯させます。
3. VALUE [-] / [+] を押して、「Bulk Dump」を選びます。
4. [ENTER] を押します。
5. VALUE [-] / [+] を押して、バルク・ダンプの種類を選びます。

6. 外部シーケンサーを録音状態にします。
7. [ENTER] を押して、設定を送信します。  
送信中は、ディスプレイに「Transmitting...」と表示されます。

バルク・ダンプ中は鍵盤を弾かないでください。鍵盤を弾くと、MIDI OUTコネクタからノート情報が送信されます。バルク・ダンプを中止するときは、[EXIT] を押します。

送信が終わると、ディスプレイに「Completed」と表示されます。

[UTILITY] のインジケータが消灯し、元の画面に戻ります。

8. 外部シーケンサーを停止させます。

◎ データのロード

○ エクスルーシブ受信スイッチを設定する

保存した設定をRS-5に戻すときは、エクスルーシブ受信スイッチをオンに設定します。製品出荷時は、「ON」に設定されています。

1. [EDIT] を押して、インジケータを点灯させます。
2. VALUE [-] / [+] を押して、「System Setup」を選びます。
3. [ENTER] を押します。

4. Press the numeric key [4] several times to select "System Exclusive."

```
SYSTEM MIDI Rx
System Exclusive: ON
```

- \* If you hold down [SHIFT] and press [4], you will return to the previous item.
5. Use VALUE [-]/[+] to set "ON."
  6. Press [EDIT].  
The [EDIT] indicator goes out, and you are returned to the previous screen.

○ Restoring saved settings to the RS-5

\* Be aware that when you restore data to the RS-5, the data in the RS-5 will be overwritten and lost.

1. Use a MIDI cable to connect the MIDI OUT connector of the external sequencer to the MIDI IN connector of the RS-5.
  2. Set the device ID number to the same setting as when you performed the bulk dump.  
System Setup Numeric Key [4] : Device ID  
(refer to "○Setting the Device ID Number")
  3. Turn on the exclusive receive switch.  
System Setup Numeric Key [4] : System Exclusive  
(refer to "○Setting the System Exclusive Receive Switch")
  4. Transmit (play back) the data from the external sequencer.  
When the transmitting is finished, you are returned to the previous screen.
- \* Play back the external sequencer at the same tempo you used when performing the bulk dump. If you use a faster tempo, the data may not be restored correctly.

Caution:

When data is being written to the User Memory, the message "KEEP POWER ON!" appears in the display; be sure not to turn off the power while this message is displayed.

If the power is turned off or interrupted while data is being written to memory, the internal data may become corrupted, and you may not be able to turn the power back on. If you have confirmed that, Upgrade (refer to "Upgrading the program memory software version") and execute the Factory Reset (refer to "Factory Reset procedure")

4. テン・キー [4] を数回押して、「System Exclusive」を選びます。

[SHIFT] を押しながら [4] を押すと、前の項目に戻ります。

5. VALUE [-] / [+] を押して、「ON」に設定します。

6. [EDIT] を押します。  
[EDIT] のインジケータが消灯し、元の画面に戻ります。

○ 保存した設定をRS-5に戻す

本体にデータを戻すと、本体に記憶されていたデータは上書きされ、失われてしまいますのでご注意ください。

1. 外部シーケンサーのMIDI OUTコネクタと本体のMIDI INコネクタを、MIDIケーブルで接続します。
2. デバイスIDナンバーをバルク・ダンプのときと同じ設定にします。  
System Setup テン・キー [4] : Device ID  
(設定の方法は「デバイスIDナンバーを設定する」を参照してください。)
3. エクスルーシブ受信スイッチをオンに設定します。  
System Setup テン・キー [4] : System Exclusive  
(設定の方法は「エクスルーシブ受信スイッチを設定する」を参照してください。)
4. 外部シーケンサーから設定を送信 (再生) します。  
受信が終わると元の画面に戻ります。

外部シーケンサーは、バルク・ダンプのときと同じテンポで再生してください。

それよりも速いテンポで再生すると、設定を正しく戻せないことがあります。

注意:

ユーザー・メモリーにデータを書き込んでいるとき (「KEEP POWER ON!」表示中) は、絶対に電源を切らないでください。データの書き込み中に電源を切ると、本体内のデータが破壊されたり電源が入らなくなる場合があります。

この場合は、バージョンアップ(フラッシュROMのバージョンアップの方法参照)を行い、ファクトリーリセット(ファクトリーリセットの方法参照)を行ってください。



## Factory Reset procedure

You can restore all User Performance, User Tone, User Drum Set and System Setup settings to the factory condition.

- \* If the RS-5's internal memory already contains important data that you have created, this operation will cause all of this data to be lost. Save data that you want to retain by sending the data to an external sequencer.  
(refer to "Saving and Loading User Data")

Five types of Factory Reset are provided depending on the application.

User Tone: Settings of all User Tones  
User Drum Set: Settings of all User Drum Sets  
User Performance: Settings of all User Performances  
System Setup: Settings of System Setup  
All: All four of the above settings

1. Press [UTILITY], getting the indicator to light.
2. Use VALUE [-]/[+] to select "Factory Reset."
3. Press [ENTER].
4. Use the VALUE [-]/[+] to select the types of Factory Reset.

```
FACTORY      [ENTER]
User Tone
```

5. Press [ENTER].  
A confirmation message appears.

```
Are you sure?
YES=[ENTER]NO=[EXIT]
```

6. Press [ENTER] to execute the Factory Reset operation.  
After the Factory Reset operation is finished, the display will indicate "Completed."  
The [UTILITY] indicator goes out, and you are returned to the previous screen.

## ファクトリーリセットの方法

ユーザー・パフォーマンス、ユーザー・トーン、ユーザー・ドラム・セット、システム・セットアップの設定を製品出荷時の設定に戻すことができます。

RS-5本体内にすでに作った大切なデータが保存されている場合、この操作を行うと、それらのデータがすべて失われてしまいます。  
データを残しておきたい場合は、外部シーケンサーにデータを転送して保存してください。(ユーザーデータのセーブとロード 参照)

ファクトリー・リセットには、以下のような5つの方法があります。目的に合わせて選びます。

User Tone: すべてのユーザー・トーンの設定  
User Drum Set: すべてのユーザー・ドラム・セットの設定  
User Performance: すべてのユーザー・パフォーマンスの設定  
System Setup: システム・セットアップの設定  
All: 上記4つの設定全部

1. [UTILITY] を押して、インジケータを点灯させます。
2. VALUE [+] / [-] を押して、「Factory Reset」を選びます。
3. [ENTER] を押します。
4. VALUE [+] / [-] を押して、ファクトリー・リセットの種類を選びます。

5. [ENTER] を押します。  
確認のメッセージが表示されます。

6. [ENTER] を押して、ファクトリー・リセットを実行します。  
ファクトリー・リセットが終わると、ディスプレイに「Completed」と表示されます。  
[UTILITY] のインジケータが消灯し、元の画面に戻ります。

## Upgrading the program memory software version

### Upgrading Flash ROM

The RS-5 uses a flash memory for the program ROM. It can be upgraded by externally inputting MIDI data. Also, factory resetting must be done after each upgrade. If important data are written in the user memory, update after saving it.(See Saving and Loading User Data)

### Equipment needed

- RS-5 Ver.Up Disk(17041032)
- The SMF's playbackable sequencer (machines that can be played in chain such as the MC-80 and xp-80, 60, 50 are desirable)
- MIDI cable

### Upgrading

1. Connect the MIDI cable to the RS-5 MIDI IN from the MIDI OUT of the external sequencer.  
Setup the SMF to play back in chain if the sequencer can do so.
2. Simultaneously pressing the [-] and [DUAL] buttons and turning the power on will bring up the following MIDI update screen.
3. Pressing [+] will display the following and wait for MIDI data receiving.  
Screen display is [INC] but press [+].

```
Update by MIDI
Yes = INC, No = DEC
```

4. After checking 3.'s display, playback all of the ".mid" files on the RS-5 Ver. UP Disk from the external sequencer.  
(Playback in this order p00001.mid--p00016.mid)

While receiving the MIDI data, the [DUAL] LED will flash and the [Waiting] display will switch to [Receiving].Ending data transfer of one file will switch the display to [Waiting], so carry on and play back the next file.

## アップデートの方法

### フラッシュROMのバージョンアップの方法

RS-5は、プログラムROMにフラッシュメモリを使用しています。これらは外部からMIDIデータを送り込むことによりバージョンアップできます。  
なお、バージョンアップ後は必ずファクトリーリセットを行う必要があります。  
ユーザーメモリに大切なデータが書込まれている場合は、保存してからバージョンアップ作業を行なって下さい。(ユーザーデータのセーブとロード 参照)

### 用意するもの

- RS-5 Ver.Up Disk (17041032)
- SMFの再生できるシーケンサー (MC-80, XP-80, 60, 50 等、チェインプレイができるものが望ましい)
- MIDIケーブル

### バージョンアップの方法

1. MIDIケーブルを外部シーケンサーの MIDI OUT から RS-5 の MIDI IN に接続します。  
チェインプレイができるシーケンサーの場合は、SMF をチェインプレイできるように設定します。
2. [-] と [DUAL] を同時に押しながら電源を入れると、以下のような MIDI アップデート画面に入ります。
3. [+] を押すと次の表示になり、MIDIデータの受信待ち状態になります。  
(画面表示は[INC]ですが、+を押してください。)

```
Waiting...
[_____]
```

4. 3.の表示を確認した後、RS-5 Ver.Up Disk 中にある全ての".mid"ファイルを外部シーケンサーから再生します。  
(p00001.mid -- p00016.mid の順に再生して下さい。)

MIDIデータ受信中は [DUAL] の LED が点滅し、「Waiting」の表示が「Receiving」に変わります。1つのファイルのデータ転送が終了すると、表示が「Waiting」になりますので、続けて次のファイルを再生して下さい。

Upgrading is much easier when using a sequencer with a chain playback function such as the MC-80. Loading and playing the ".svc" files (chain files) on the disk will automatically playback all of the ".mid." files on the disk as well.

Use the following file.

XP-80, 60, 50 : MITK5\_XP.SVC

MC-80 : MITK5\_MC.SVC

5. When upgrading is finished correctly, check sum will be displayed and the FAVORITE PERFORM BANK [1]-[8] LEDs will flash.

MC-80等のチェインプレイ機能を持つシーケンサーを用いると、より簡単にバージョンアップができます。Diskの中にある".svc"ファイル(チェインファイル)をロードし、PLAYすると、Diskの中の全ての".mid"ファイルを自動的に再生します。

XP-80, 60, 50 : MITK5\_XP.SVC

MC-80 : MITK5\_MC.SVC

を使用してください。

5. アップデートが正常に終了するとチェックサムが表示され、FAVORITE PARFORM BANKの[1]--[8]のLEDが点滅します。

```
INT 18E3 (18E3 18E3)
EXT 32DE (32DE) 470A
```

Check that each of the 3 upper case values and the two lower and central case values match.

(Ignore the right most lower case value.) If they do not match, upgrading has failed.

Perform upgrading from the beginning again.

このとき上段の3つの値がそれぞれ一致していることと、下段左と中央の2つの値が一致していることを確認して下さい。

(下段の一番右の値は無視して下さい。)もし一致していなかったらアップデートは失敗です。

もう一度アップデートを初めから実行し直してください。

6. If a checksum is confirmed, reboot and perform factory resetting.

(See Factory Resetting)

6. チェックサムが確認できたら、電源を立ち上げ直して、ファクトリーリセットを行なって下さい。

(ファクトリーリセットの方法 参照)

7. Check the version of the updated Flash ROM.(See Checking the Version Number)

7. アップデートされたFlash ROMのバージョンを確認して下さい。(バージョンナンバーの確認 参照)

#### Cautions:

Number of SMFs

- SMF is made for each Flash Memory block.
- Sixteen SMFs from p00001.mid to p00016.mid are made.
- A file in the middle may be taken out depending on the program size.
- Since checksum data are placed in p00016.mid, this file will always be made.

#### 注意点

SMFの数について

- SMFはFlash Memoryの1ブロックに対して、一つ作られます。
- p00001.mid--p00016.midの16個のSMFが作られます。
- プログラムのサイズによっては、途中のファイルが抜ける事があります。
- p00016.midにはチェックサムデータが置かれますので必ず作られます。

Ending the Update

- After the p00016.mid file has been received, all updated data are received.
- Erase the block which was not updated at this point.
- This is for correctly managing the checksum data of the Flash ROM.
- Therefore, updating of only one part of the block cannot be done.
- If turning off the power while data is being written in Flash ROM. Preform upgrading from the beginning again.

アップデートの終了について

- p00016.midを受信し終わると、全アップデートデータを受信したと判断しています。
- この時点でアップデートされなかったブロックは消去します。
- これはFlash ROMのチェックサムデータを正しく管理するためです。
- 従って一部のブロックのみをアップデートすることはできません。
- Flash ROMへの書込み中に電源を切った場合は、もう一度アップデートを初めから実行し直してください。

## TEST MODE

### ◎Equipment needed

- Headphones
- Monitor speakers (MA-12 etc.), 2
- Audio cables, 2
- MIDI cable, 1
- Expression pedal
- Hold pedal

### ◎Cautions on starting the test

- User data may be erased when entering the test mode.  
Be sure to back up the data.(See Save and Load of User Data)
- Some of the test items output check sounds.  
Connect headphones or monitor speakers beforehand.

### ◎Testing items

The RS-5 includes the following tests.

For details on each tests, refer to each item.

- 0 : Test Mode Title
- 1 : Memory Test
- 2 : MIDI Test
- 3 : Switch & LED Test
- 4 : LCD & 7-seg LED Test
- 5 : A/D Test 1 (Bender, Modulation)
- 6 : A/D Test 2 (Control Knob)
- 7 : A/D Test 3 (Hold Pedal, Expression Pedal)
- 8 : Keyboard Test
- 9 : Sound Test
- 10 : Factory Reset/User Memory Test

### ◎Button operation

#### ○Entering the test mode

Turning on the power while pressing the [PERFORM/TONE], [USER/PRESET] and [1/PIANO] buttons brings up the title screen of the test mode.

#### ○Movement of Each Testing Item

- Pressing [ENTER] on the title screen of the test mode starts the test mode.
- Testing items 1~3, 5~7 when no problems occur, will automatically proceed to the next test item.
- Even when the test is not finished, pressing [PART<] or [PART>] while pressing [SHIFT] proceeds to the next or the previous testing item, respectively.

## テストモード

### ◎準備するもの

- ヘッドフォン
- モニタースピーカー (MA-12 etc.) 2台
- オーディオケーブル 2本
- MIDIケーブル1本
- エクスプレッション・ペダル
- ホールド・ペダル

### ◎テストを始める前の注意

- テストモードに入るとユーザーデータは消去される場合があります。  
必ずデータのバックアップを行って下さい。(ユーザーデータのセーブとロード 参照)
- テスト項目の中には、確認音を出力するものがあります。  
あらかじめ、ヘッドフォンとモニタースピーカーを接続しておいてください。

### ◎テスト項目

RS-5には以下のテストがあります。

各テストの詳細については、それぞれの項目を参照して下さい。

- 0 : Test Mode Title
- 1 : Memory Test
- 2 : MIDI Test
- 3 : Switch & LED Test
- 4 : LCD & 7seg LED Test
- 5 : A/D Test 1 (Bender, Modulation)
- 6 : A/D Test 2 (Control Knob)
- 7 : A/D Test 3 (Hold Pedal, Expression Pedal)
- 8 : Keyboard Test
- 9 : Sound Test
- 10 : Factory Reset/User Memory Test

### ◎ボタン操作

#### ○テストモードへの入り方

[PERFORM/TONE]、[USER/PRESET]、[1/PIANO] の3つを押しながら電源を入れるとテストモードのタイトル画面になります。

#### ○各テスト項目の移動

- テストモードのタイトル画面で [ENTER] を押すと、テストモードを開始します。
- テスト項目 1~3、5~7は各テストで問題が無ければ、自動的に次のテスト項目に移ります。
- [SHIFT] を押しながら [PART <] または [PART >] を押すと、テストが終了していても次のテスト項目または一つ前のテスト項目に移動します。

#### ○Jumping to Each Test

Pressing the ten key while pressing [SHIFT] enables direct selection of the corresponding testing item.

- 0 : [SHIFT]+[EXIT] Test Mode Title
- 1 : [SHIFT]+[1] Memory Test
- 2 : [SHIFT]+[2] MIDI Test
- 3 : [SHIFT]+[3] Switch & LED Test
- 4 : [SHIFT]+[4] LCD & 7seg Test
- 5 : [SHIFT]+[5] A/D Test1 (Bender & Modulation)
- 6 : [SHIFT]+[6] A/D Test2 (Control Knob)
- 7 : [SHIFT]+[7] A/D Test3 (Hold Pedal, Expression Pedal)
- 8 : [SHIFT]+[8] Keyboard Test
- 9 : [SHIFT]+[9] Sound Test
- 10 : [SHIFT]+[0] Factory Reset/User Memory Test

#### ○Ending the test mode

Turn off the power.

- \* Do not turn off the power while factory resetting.  
Turn off the power after terminating factory resetting.

### ◎Details on Testing Items

- 0 : Test Mode Title

```
RS-5 PD Test Mode
CPU:1.00 ROM:1.00
```

- Check the CPU and Program ROM version.  
Upgrade when the version is insufficient.  
Refer to [Upgrading] for updating.
- Check that the LCD backlight lights evenly.  
Check the following parts if it does not .  
MAIN BOARD L24,CN9  
PANEL A BOARD R55~58, LED27~34, CN1
- Pressing [ENTER] starts the test mode.

#### ○各テストへのジャンプ

[SHIFT] を押しながら テン・キー 等を押すと対応するテスト項目を直接選択できます。

- 0 : [SHIFT]+[EXIT] Test Mode Title
- 1 : [SHIFT]+[1] Memory Test
- 2 : [SHIFT]+[2] MIDI Test
- 3 : [SHIFT]+[3] Switch & LED Test
- 4 : [SHIFT]+[4] LCD & 7seg Test
- 5 : [SHIFT]+[5] A/D Test1 (Bender & Modulation)
- 6 : [SHIFT]+[6] A/D Test2 (Control Knob)
- 7 : [SHIFT]+[7] A/D Test3 (Hold Pedal, Expression Pedal)
- 8 : [SHIFT]+[8] Keyboard Test
- 9 : [SHIFT]+[9] Sound Test
- 10 : [SHIFT]+[0] Factory Reset/User Memory Tset

#### ○テストモードからの抜け方

電源を切ってください。

- ただし、ファクトリーリセットの間は電源を切らないで下さい。  
ファクトリーリセットが終了してから電源を切ってください。

### ◎テスト項目詳細

- 0 : Test Mode Title

- CPU, Program ROM のバージョンを確認します。  
バージョンが適切でない場合は、バージョンアップを行って下さい。  
アップデートの方法については、「バージョンアップの方法」を参照して下さい。
- LCDのバックライトがムラなく点灯していることを確認します。  
きちんと点灯していない場合は、以下の箇所をチェックして下さい。  
MAIN BOARD L24,CN9  
PANEL A BOARD R55 ~ 58,LED27 ~ 34,CN1
- [ENTER]を押すと、テストモードを開始します。

## 1 : Memory Test

## 1 : Memory Test

```
Memory Test 1:
CPU:OK ROM:OK
```

- Check the CPU and FLASH ROM (PROGRAM MEMORY).
- OK will be displayed if no problems occur and automatically proceeds to the next test.
- Check the following parts if NG is displayed.  
CPU NG : MAIN BOARD IC2,X1,R11  
ROM NG : MAIN BOARD IC35  
Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

- CPU、FLASH ROM(PROGRAM MEMORY)のチェックを行います。
- 問題がなければ OK を表示し、自動的に次のテストに移ります。
- NGの場合、以下の箇所をチェックして下さい。  
CPU NG : MAIN BOARD IC2,X1,R11  
ROM NG : MAIN BOARD IC35  
[ENTER] を押すと次のテストに移ります。

```
Memory Test 2:
DRAM:OK EEPROM:OK
```

- Check the DRAM and EEPROM.
- OK will be displayed if no problems occur and automatically proceeds to the next test.
- Check the following parts if NG is displayed.  
DRAM NG : MAIN BOARD IC4  
EEPROM NG : MAIN BOARD IC36,R41,R44  
Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

- DRAM、EEPROMのチェックを行います。
- 問題がなければ OK を表示し、自動的に次のテストに移ります。
- NGの場合、以下の箇所をチェックして下さい。  
DRAM NG : MAIN BOARD IC4  
EEPROM NG : MAIN BOARD IC36,R41,R44  
[ENTER] を押すと次のテストに移ります。

```
Memory Test 3:
WAVE:OK DSP:OK
```

- Check the WAVE ROM and DSP.
- OK will be displayed if no problems occur and automatically proceeds to the next test.
- Check the following parts if NG is displayed.  
WAVE NG : MAIN BOARD IC15  
DSP NG-INT : MAIN BOARD IC14,X2  
DSP NG-EXT : MAIN BOARD IC23  
Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

- WAVE ROM、DSPのチェックを行います。
- 問題がなければ OK を表示し、自動的に次のテストに移ります。
- NGの場合、以下の箇所をチェックして下さい。  
WAVE NG : MAIN BOARD IC15  
DSP NG-INT : MAIN BOARD IC14,X2  
DSP NG-EXT : MAIN BOARD IC23  
[ENTER] を押すと次のテストに移ります。

## 2 : MIDI Test

## 2 : MIDI Test

```
MIDI Test:Connect:--
Disconnect:--
```

- Connect MIDI IN and MIDI OUT with MIDI cable.
- OK will be displayed for proper function.
- Then, remove the MIDI cable from MIDI IN and MIDI OUT.
- OK will be displayed for proper function and automatically proceed to the next test.
- Check the following parts if NG is displayed.  
MAIN BOARD JK1, IC1, IC6, L3~8, R5~10, R12, R16, R20, Q1  
Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

- MIDI IN と MIDI OUT をMIDI ケーブルで接続します。
- 正しく動作していれば OK を表示します。
- 次に、MIDI IN とMIDI OUT からMIDIケーブルを抜きます。
- 正しく動作していれば OK を表示し、自動的に次のテストに移ります。
- NGの場合、以下の箇所をチェックして下さい。  
MAIN BOARD JK1,IC1,IC6,L3~8,R5~10,R12,R16,R20,Q1  
[ENTER] を押すと次のテストに移ります。

## 3 : Switch &amp; LED Test

## 3 : Switch &amp; LED Test

```
Switch & LED Test:38
```

- All the LEDs will light up when entering this test.
- Pressing the switch will display the switch name on the screen.
- Pressing a switch with LED lit will turn the LED off after flashing for one second.
- At the upper right of the screen, the number of switches are not yet pressed are displayed.
- [MANUAL] - [CONTROL] - [LFO ON/OFF] - (FAVORITE PERFORM BANK)[1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [PHRASE PREVIEW] - [UTILITY] - [SPLIT] - [DUAL] - [TONE CATEGORY] - [PART <] - [PART >] - [ARPEGGIO ON/OFF] - [EFFECT ON/OFF] - [PERFORM/TONE] - [VALUE -] - [VALUE +] - [SHIFT] - [TRANSPOSE ON/OFF] - [USER/PRESET] - (TENKEY)[1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [EDIT/EXIT] - (TENKEY)[6] - [7] - [8] - [9] - [0] - [ENTER]  
Pressing the switches in this order generate a scale from low to high.
- Check with headphones or speakers.
- Automatically proceeds to the next testing item when all switches are pressed and functioning properly.
- \* However, pressing multiple switches simultaneously cancels them out.
- Check the following parts when the LEDs fail to light up or go out and the screen display is incorrect.  
MAIN BOARD IC3, IC26, IC28, IC29, RA21~22, RA26~27, Q13~23, CN7, CN8  
PANEL A BOARD each LED, SW, DA, R36~38, CN4  
PANEL B BOARD each LED, SW, DA, R11~14, CN3  
Pressing [SHIFT] + [ENTER] proceeds to the next test.

- このテストに入ると、LED が全て点灯します。
- スイッチを押すと、画面にスイッチの名前が表示されます。
- LED がついているスイッチを押すと、1秒ほど点滅してLEDが消灯します。
- 画面右上には、まだ押されていないスイッチの個数が表示されます。
- [MANUAL] - [CONTROL] - [LFO ON/OFF] - (FAVORITE PERFORM BANK)[1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [6] - [7] - [8] - [PHRASE PREVIEW] - [UTILITY] - [SPLIT] - [DUAL] - [TONE CATEGORY] - [PART <] - [PART >] - [ARPEGGIO ON/OFF] - [EFFECT ON/OFF] - [PERFORM/TONE] - [VALUE -] - [VALUE +] - [SHIFT] - [TRANSPOSE ON/OFF] - [USER/PRESET] - (TENKEY)[1] - [2] - [3] - [4] - [5] - [EDIT/EXIT] - (TENKEY)[6] - [7] - [8] - [9] - [0] - [ENTER]  
の順でスイッチを押すと、低音から高音へと音階が鳴ります。
- ヘッドフォン、又はスピーカーで確認します。
- 全てのスイッチが押され、正しく動作していれば自動的に次のテスト項目に移ります。

複数のスイッチを同時に押した場合は無効です。

- LEDが点灯、消灯しない、画面の表示が正しくない場合、以下の箇所をチェックして下さい。  
MAIN BOARD IC3,IC26,IC28,IC29,RA21~22,RA26~27,Q13~23,CN7,CN8  
PANEL A BOARD 各LED,SW,DA,R36~38,CN4  
PANEL B BOARD 各LED,SW,DA,R11~14,CN3  
[SHIFT] + [ENTER]を押すと次のテストへ移ります。

## 4 : LCD &amp; 7-segment LED Test

## 4 : LCD &amp; 7seg LED Test

- When entering the test, all the LCD segments go out and the contrast is maximum.
- When pressing the VALUE [+], all the LCD segments will light up and the contrast will become dense from the minimum value in order.
- If you keep on pressing VALUE [-], LCD contrast will become light.
- When the contrast is 1 to 8, FAVORITE PERFORM BANK 1 to 8 will light up, and the 7-segment LED display will change from "1.1.1." to "8.8.8."

- このテストに入った時は、LCDのドットは全消灯し、コントラストは最大値になっています。
- VALUEの[+]を押していくと、LCDのドットが全点灯し、コントラストが最小値から順に濃くなっていきます。
- VALUEの[-]を押していくと、LCDのコントラストは薄くなります。
- コントラストが1から8の時は、FAVORITE PERFORM BANKの1から8がそれぞれ点灯し、7seg LEDの表示も、"1.1.1."から"8.8.8."まで変化します。

[VALUE] [Contrast value] [7-segment display] [LCD]

	Contrast(Max)	[ ]	All segments go out
-	Contrast(1)	[1.1.1.]	All segments light up
	Contrast(2)	[2.2.2.]	
	Contrast(3)	[3.3.3.]	
	Contrast(4)	[4.4.4.]	
	Contrast(5)	[5.5.5.]	
+	Contrast(6)	[6.6.6.]	
	Contrast(7)	[7.7.7.]	
	Contrast(8)	[8.8.8.]	

- Check the LCD contrast and 7-segment LED display.
- Pressing [ENTER] proceeds to the next test.
- Check the following parts when the LCD contrast doesn't change or the 7-segment LED display is incorrect.

LCD NG: MAIN BOARD IC3, Q30, L17, C195, R128, R130, R132, R139, CN9  
 PANEL A BOARD IC4(LCD),CN1  
 7-segment LED NG: MAIN BOARD IC3, IC26, IC28, Q9, Q11, Q12, Q16~23, CN7  
 PANEL A BOARD LED7(7seg),CN3

5 : A/D Test 1

```
A/D Test 1:
BEND  0 MOD  0
```

- Check the bender and modulation functions.
- When entering this test, check to see if the bender is upright. (To read the A/D value as the mid-point value when entering this test)
- Pull the bender lever fully to the left and right. If the reading is -256 when pulling to the left and 256 when pulling to the right, OK will be displayed. A check sound will be output when the correct value is achieved.
- Push the bender lever all the way to the modulation side and then pull it back. OK will be displayed if a value of 127 is achieved. A check sound will be output when the correct value is achieved.
- Displaying OK for both will automatically proceed to the next test.
- Check the following parts if OK is not displayed. Bender unit, bender connector and wiring, MAIN BOARD Q24~25, L18, L21~23, R118, R120~121, R126, R129, R131, CN6 Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

[VALUE] [Contrast値] [7segの表示] [LCD]

	Contrast(Max)	[ ]	ドット全消灯
-	Contrast(1)	[1.1.1.]	ドット全点灯
	Contrast(2)	[2.2.2.]	
	Contrast(3)	[3.3.3.]	
	Contrast(4)	[4.4.4.]	
	Contrast(5)	[5.5.5.]	
+	Contrast(6)	[6.6.6.]	
	Contrast(7)	[7.7.7.]	
	Contrast(8)	[8.8.8.]	

- LCDのコントラストの変化と、7seg LEDの表示を確認して下さい。
- [ENTER] を押すと次のテストへ移ります。
- LCD コントラストが変化しない、7seg LEDの表示が正しくない場合、以下の箇所をチェックして下さい。

LCD NG: MAIN BOARD IC3, Q30, L17, C195, R128, R130, R132, R139, CN9  
 PANEL A BOARD IC4(LCD),CN1  
 7seg LED NG: MAIN BOARD IC3, IC26, IC28, Q9, Q11, Q12, Q16 ~ 23, CN7  
 PANEL A BOARD LED7(7seg),CN3

5 : A/D Test 1

- ベンダー、モジュレーションの動作確認をします。
- このテストに入る時、ベンダーが倒れていないことを確認しておきます。(このテストに入る時のA/D値を中点電圧として読むため)
- ベンダー・レバーを左右いっばいに倒します。左に倒して-256の値が、右に倒して256の値が得られればOKを表示します。正しい値が得られた時は確認音出力されます。
- ベンダー・レバーをモジュレーション側いっばいに倒して戻します。127の値が得られればOKを表示します。正しい値が得られた時は確認音出力されます。
- どちらもOKが表示されると、自動的に次のテストに移ります。
- OKが表示されない場合、以下の箇所をチェックして下さい。ベンダーユニット、ベンダーのコネクタ、ワイヤリング、MAIN BOARD Q24~25, L18, L21~23, R118, R120~121, R126, R129, R131, CN6 [ENTER]を押すと次のテストへ移ります。

6 : A/D Test 2

```
R 0 D 0 A 0 R 0
A/D Test 2:C 0 R 0
```

- Check control knob function.

R : RATE  
 D : DEPTH  
 A : ATTACK  
 R : RELEASE  
 C : CUTOFF  
 R : RESONANCE

- Move the knob at the way to and from the left and right in this order: RATE, DEPTH, ATTACK, RELEASE, CUTOFF, RESONANCE.
- OK will be displayed for each when 0 for fully left, 127 for fully right and then 0 for fully left again is achieved.
- OK will not be displayed when the order of the knob is different.
- Also, sweep sound is output while operating the knob and check sound when the correct value is achieved.
- Displaying OK for all will automatically proceed to the next test.
- Check the following parts if OK is not displayed. MAIN BOARD IC2, R167~168, R137~138, CN7  
 PANEL A BOARD VR1~6, IC1, IC2, CN3 Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

7 : A/D Test 3

```
A/D Test 3:
HOLD  0 EXP  0
```

- Check the functions of the hold and expression pedals.
- Connect the hold pedal to the rear of the PEDAL HOLD. Step on the hold pedal and restore. OK will be displayed and a check sound output if the function is correct.
- Connect the expression pedal to the rear of the PEDAL CONTROL. Step on the expression pedal and restore. Check to see if change occurs between 0-127. OK will be displayed and a check sound output when the maximum value is 127 and the minimum value is 0. Displaying OK for both will automatically proceed to the next item.
- Check the following parts if OK is not displayed. HOLD NG: MAIN BOARD JK2, L1~2, R1~2, IC2  
 EXP NG: MAIN BOARD JK6, IC25, L14~16, R112~116, IC2 Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

6 : A/D Test 2

- コントロールノブの動作確認を行います。

R : RATE  
 D : DEPTH  
 A : ATTACK  
 R : RELEASE  
 C : CUTOFF  
 R : RESONANCE

- RATE, DEPTH, ATTACK, RELEASE, CUTOFF, RESONANCEの順番にノブを左いっばい、右いっばいに往復させます。
- 左いっばいで0の値が、右いっばいで127の値が、もう一度左いっばいで0の値が得られれば、OKをそれぞれ表示します。
- ノブの順番が違くとOKは表示されません。また、ノブを操作中はスイープ音が、正しい値が得られた時は確認音が出力されます。
- 全てOKが表示されると、自動的に次のテストに移ります。
- OKが表示されない場合、以下の場所をチェックして下さい。MAIN BOARD IC2, R167~168, R137~138, CN7  
 PANEL A BOARD VR1~6, IC1, IC2, CN3 [ENTER]を押すと次のテストへ移ります。

7 : A/D Test 3

- ホールド・ペダル、エクスプレッション・ペダルの動作確認を行います。
- ホールド・ペダルをリア面のPEDAL HOLDへ接続します。ホールド・ペダルを踏んで戻します。正しく動作していればOKを表示し、確認音出力されます。
- エクスプレッション・ペダルを、リア面のPEDAL CONTROLへ接続します。エクスプレッション・ペダルを踏んで戻します。0~127の間で変化することを確認します。最大値が127、最小値が0であればOKを表示し、確認音が出力されます。
- どちらもOKが表示されると、自動的に次のテスト項目になります。
- OKが表示されない場合、以下の場所をチェックして下さい。HOLD NG: MAIN BOARD JK2, L1~2, R1~2, IC2  
 EXP NG: MAIN BOARD JK6, IC25, L14~16, R112~116, IC2 [ENTER]を押すと次のテストへ移ります。

## 8 : Keyboard Test

## 8 : Keyboard Test

```
KEYBOARD Test:
PIANO [ENTER]
```

- Hit all the keys and check that they all generate sound. Also check that the volume changes depending on how hard you hit them.
- Pressing [ENTER] changes the tone from PIANO to ORGAN. Hit all the keys and check that they all generate sound.
- Pressing [ENTER] restores the tone to PIANO. Repressing [ENTER] proceeds to the next test.

- 全ての鍵盤を弾いて音が出ることを確認して下さい。鍵盤を弾く強さによって音量が変化することも確認して下さい。
- [ENTER]を押すと、音色がPIANOからORGANに変わります。全ての鍵盤を弾いて音が出ることを確認して下さい。
- [ENTER]を押すと、音色がPIANOに戻ります。再度[ENTER]を押すと、次のテストに移ります。

- Check the following when the sound is incorrect. The keyboard and its connector  
MAIN BOARD CN3, CN5, IC27, RA19~20, RA35

- 正しく発音されない場合、以下の場所をチェックしてください。  
鍵盤、鍵盤のコネクタ  
MAIN BOARD CN3,CN5,IC27,RA19~20,RA35

## 9 : Sound Test 1

## 9 : Sound Test 1

Check OUTPUT and headphones.

Connect a monitor speaker and headphones and then test.

OUTPUTとヘッドフォンのチェックを行います。

モニタースピーカー、ヘッドフォンを接続してテストして下さい。

```
SOUND Test: [ENTER]
Left >>>>
```

- A F4 sawtooth wave (about 349Hz) is output from OUTPUT L and the left headphone. Check the speakers and headphones for tone. Check if no sounds are output from OUTPUT R.  
\* Connect an audio cable to both OUTPUT L and R.

- OUTPUT Lとヘッドフォンの左側から、F4(約349Hz)のノコギリ波が出力されます。スピーカーとヘッドフォンで音を確認してください。OUTPUT Rから音が出ていないことも確認して下さい。オーディオケーブルは、OUTPUT L,Rどちらにも接続して下さい。

- Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

- [ENTER]を押すと次のテストに移ります。

```
SOUND Test: [ENTER]
<<<< Right
```

- A F5 sawtooth (about 698Hz) is output from OUTPUT R and the right headphone. Check the speakers and headphones for tone. Check if no sounds are output from OUTPUT L.  
\* Connect an audio cable to both OUTPUT L and R.

- OUTPUT Rとヘッドフォンの右側から、F5(約698Hz)のノコギリ波が出力されます。スピーカーとヘッドフォンで音を確認してください。OUTPUT Lから音が出ていないことも確認して下さい。オーディオケーブルは、OUTPUT L,Rどちらにも接続して下さい。

- Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

- [ENTER]を押すと次のテストに移ります。

```
SOUND Test: [ENTER]
Left >>>><<<< Right
```

- A F4 sawtooth wave is output from OUTPUT L and the left headphone and F5 sawtooth wave from OUTPUT R and the right headphone. Check if sounds are output from both sides.

- OUTPUT Lとヘッドフォンの左側から、F4のノコギリ波が、OUTPUT Rとヘッドフォンの右側から、F5のノコギリ波が出力されます。両方から音が出されるのを確認してください。

- Then remove the audio cable from OUTPUT R and check if two sawtooth waves, F4 and F5, are output from OUTPUT L.(Check L MONO)
- Pressing [ENTER] proceeds to the next test.

- 次に、OUTPUT Rのオーディオケーブルを抜き、OUTPUT Lに、F4,F5の2つのノコギリ波が出力されていることを確認してください。(L MONOの確認)
- [ENTER]を押すと次のテストに移ります。

- When the sound is not output properly, check the following places.

- 音が正しく出力されない場合は、その異常箇所によって以下の所をチェックして下さい。

No sound is output : MAIN BOARD IC22, IC24, Q6~8, R71, R74, R77, R80, R94~98, R153~154, CN2

全て出力されない: MAIN BOARD IC22,IC24, Q6~8,R71,R74,R77,R80, R94~98,R153~154,CN2

PANEL A BOARD IC3,VR7,CN2

PANEL A BOARD IC3,VR7,CN2

OUTPUT L & headphone L : MAIN BOARD IC21, IC22, C95, C98~101, R78, R81~82, R84, CN2

OUTPUT L&ヘッドフォンL: MAIN BOARD IC21,IC22,C95, C98~101,R78,R81~82,R84,CN2

PANEL A BOARD IC3, VR7, C11~13, R25~26, CN2

PANEL A BOARD IC3,VR7, C11~13,R25~26,CN2

OUTPUT R & headphone R : MAIN BOARD IC21, IC22, C103, C106~109, R90~93, CN2

OUTPUT R&ヘッドフォンR: MAIN BOARD IC21,IC22,C103, C106~109,R90~93,CN2

PANEL A BOARD IC3, VR7, C16~18, R29~30, CN2

PANEL A BOARD IC3,VR7, C16~18,R29~30,CN2

Headphone L & R : MAIN BOARD IC18,JK3

ヘッドフォンL & R: MAIN BOARD IC18,JK3

Headphone L : MAIN BOARD IC18, R52, R61, R63, R87, R146, C81, C233, C236, Q27, L9, JK3

ヘッドフォンL: MAIN BOARD IC18,R52,R61,R63, R87,R146,C81,C233,C236,Q27,L9, JK3

Headphone R: MAIN BOARD IC18, R53, R58, R59, R75, R148, C85, C232, C234, Q28, L10, JK3

ヘッドフォンR: MAIN BOARD IC18,R53,R58,R59, R75,R148,C85,C232,C234,Q28,L10, JK3

OUTPUT L : MAIN BOARD C90, Q4, R79, R155~158, L11, JK4

OUTPUT L: MAIN BOARD C90,Q4,R79, R155~158,L11,JK4

OUTPUT R : MAIN BOARD C102, Q5, R89, R159~162, L12, JK5

OUTPUT R: MAIN BOARD C102,Q5,R89, R159~162,L12,JK5

## 10 : Factory Resetting

## 10: Factory Reset

```
Factory Reset:
[ENTER]/[EXIT]
```

- Pressing [ENTER] runs the factory reset function.
- Pressing [EXIT] returns to the title screen of the test mode without running it.  
\* Factory resetting must be performed at the end of the test mode.

- [ENTER]を押すと、ファクトリーリセットを実行します。
- [EXIT]を押すと、ファクトリーリセットを実行せずにテストモードのタイトル画面に戻ります。テストモードの最後には必ずファクトリーリセットを行ってください。

- The following screen will be displayed during factory resetting. Never turn off the power when this screen is on.

- ファクトリーリセット実行中は以下の画面が表示されます。この画面が出ているときには電源を絶対に切らないで下さい。

```
Now Resetting...
KEEP POWER ON!
```

- After factory resetting, the FLASH ROM (USER MEMORY) will be checked. If no abnormal condition occurs, the following screen will be displayed. End the test mode by turning the power off.

- ファクトリーリセット後、FLASH ROM (USER MEMORY)のチェックが行われます。異常がなければ以下の画面が表示されます。電源を切ってテストモードを終了して下さい。

```
Completed
Test Mode End
```

- When an abnormal condition occurs in the FLASH MEMORY (USER MEMORY), the following screen is displayed. Check the following parts.  
MAIN BOARD IC34

```
User Memory Test:
ROM: NG
```

- FLASH ROM(USER MEMORY) に異常があった場合、以下の画面が表示されます。以下の箇所をチェックして下さい。  
MAIN BOARD IC34

## ERROR MESSAGE/エラー・メッセージ

This section explains the meaning of the various error messages that the RS-5 may display, and describes the measures to take when these appear.

ここでは、RS-5が出すエラー・メッセージの意味とその対処方法について説明します。

Error Message List

エラー・メッセージ一覧

### BULK DUMP Checksum Error

**Cause:** There is a mistake in the checksum value for the received System Exclusive message.

**Solution:** Correct the checksum value.

### BULK DUMP Checksum Error

**原因:** 受信したシステム・エクスクルーシブ・メッセージのチェックサム値が間違っています。

**対応:** チェックサムの値を修正して下さい。

### MIDI Buffer Full

**Cause:** The data cannot be processed correctly due to an excessive number of MIDI messages.

**Solution:** Reduce the number of MIDI messages being received.

### MIDI Buffer Full

**原因:** 受信したMIDIメッセージの量が多いため、正しく処理できませんでした。

**対応:** 送信するMIDIメッセージの量を減らして下さい。

### MIDI Communication Error

**Cause:** There is a problem with the MIDI cable connection.

**Solution:** Check to make sure no cable has been disconnected, and that there are no shorts.

### MIDI Communication Error

**原因:** MIDIケーブルの接続に問題があります。

**対応:** MIDIケーブルの抜けや断線がないことを確認して下さい。

### Receive Data Error

**Cause:** MIDI messages could not be received correctly.

**Solution:** If this same message continues to reappear, it means that there is a mistake in the content of the MIDI message.

### Receive Data Error

**原因:** MIDIメッセージが正しく受信できませんでした。

**対応:** 何度も同じメッセージが表示される場合は、MIDIメッセージの内容に問題があります。

### User Memory Backup Error

**Cause:** There is an error in the memory used for storage of User Area and System Setup data.

**Solution:** Consult your dealer or local Roland service for repair.

### User Memory Backup Error

**原因:** ユーザー・エリアおよび、システム・セットアップのデータを記憶しておくメモリーに問題があります。

**対応:** お買い上げ店または最寄りのローランド・サービスへ修理を依頼して下さい。

### User Memory Damaged

**Cause:** User Memory data has been corrupted.

**Solution:** Carry out the Factory Reset operation to restore the factory settings.

### User Memory Damaged

**原因:** ユーザー・メモリーのデータが壊れています。

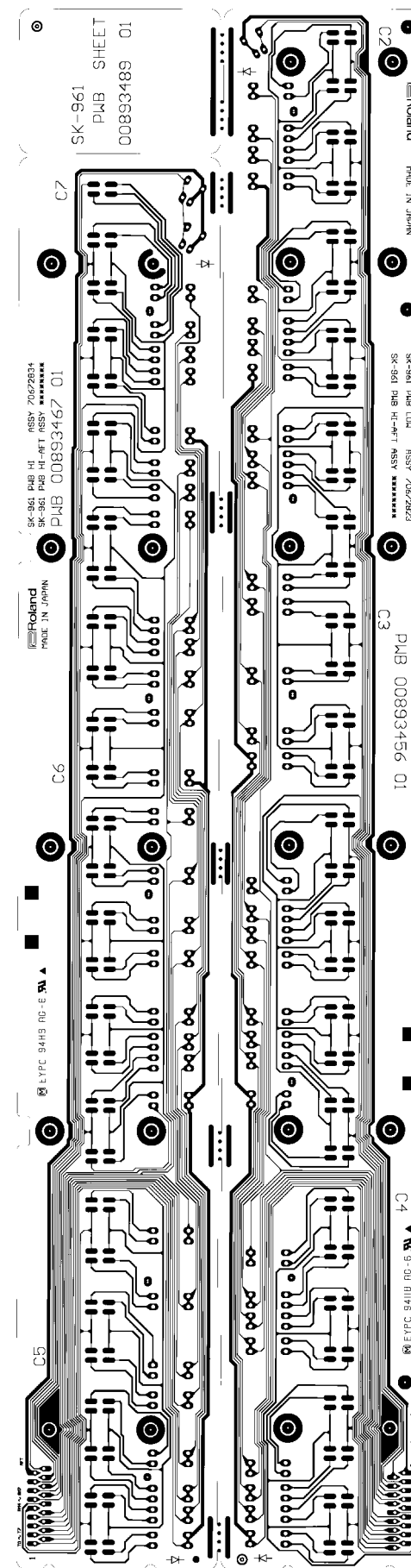
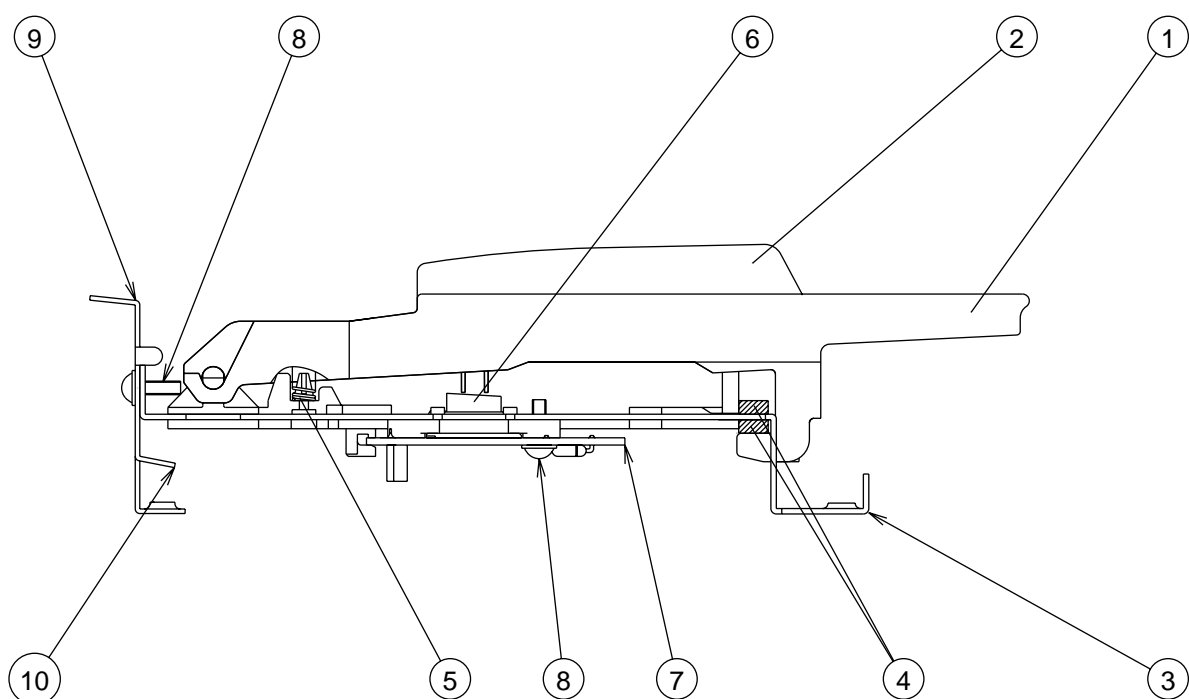
**対応:** ファクトリー・リセットの操作で、製品出荷時の設定に戻して下さい。

KEYBOARD DISASSEMBLY / 鍵盤分解手順

CIRCUIT BOARD(KEYBOARD) / 基板図 (鍵盤)

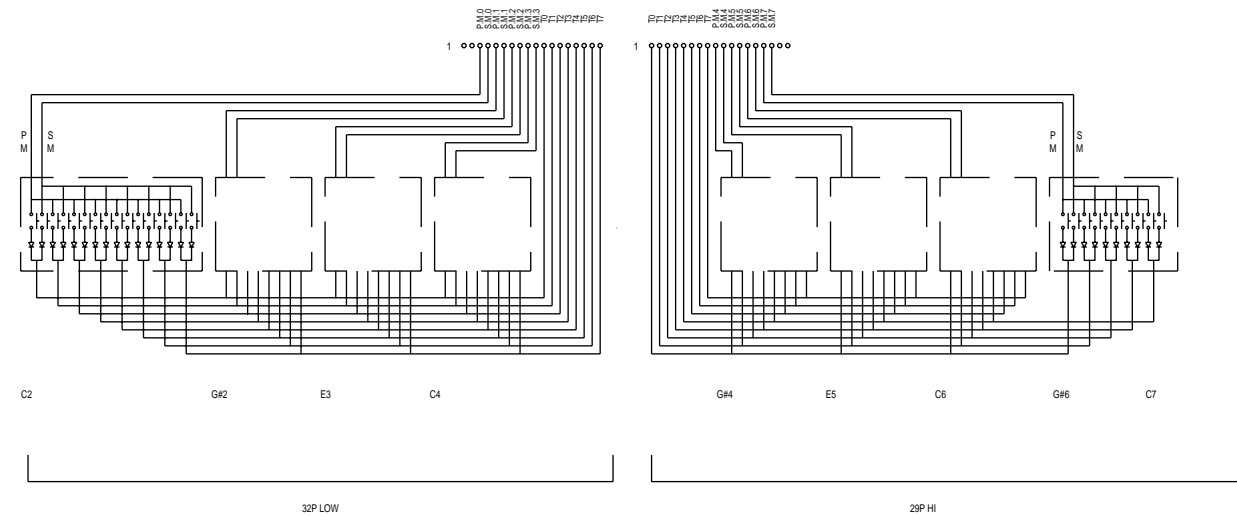
SK-961-B PARTS LIST

No.	PARTS No.	PARTS NAME	Qty.	
1	00893723	SK-9 NATURAL KEY CF	10	
	00893734	SK-9 NATURAL KEY EB	10	
	00893756	SK-9 NATURAL KEY D	5	
	00893767	SK-9 NATURAL KEY G	5	
	00893745	SK-9 NATURAL KEY A	5	
	00893778	SK-9 NATURAL KEY C'F'	1	
2	00893790	SK-9 SHARP KEY	25	
	70783445	SK-9 CHASSIS 61P-C ASSY	1	
	3	00908223	SK-9 CHASSIS 61P-B	1
	4	00893701	SK-9 CUSHION 61P	2
5	40233178	SK-9 SPRING	61	
6	00893823	SK-9 RUBBER SWITCH 12P	4	
	00893834	SK-9 RUBBER SWITCH 13P	1	
7	70672823	SK-961 PWB LOW ASSY	1	
	70672834	SK-961 PWB HI ASSY	1	
8	40233545	SCREW 3x10 VWH TAPTITE B FE ZC	23	
9	00896989	XP-10 KEYBOARD HOLDER	4	
10	00896990	XP-10 PWB HOLDER	1	





## KEYBOARD CIRCUIT DIAGRAM / 鍵盤回路図



## KEYBOARD DISASSEMBLY / 鍵盤分解手順

### <ATTACHING RUBBER SWITCH and CIRCUIT BOARD>

Use screws which VWH TAPTIGHT B 3X10MM ZC(#40233545) to fixed SIRCUIT BOARD in SK-9.

- 1) Turn over the keyboard as shown in Fig. 1 . Place the RUBBER SWITCH 12P on 4 chassis, from the left (lowest note) upward, with respect to slots in the chassis. Make sure that each switch is aligned with corresponding air groove in the chassis(Fig.2). Similarly, Place the RUBBER SWITCH 13P on the right section (high note) chassis.

### <RUBBER SWITCHおよび基板の取り付け方法>

SK-9の基板固定用ビスは、必ずBタイプ VWH 3\*10(品番：40233545)を使用して下さい。

- 1) Fig.1のようにシャーシを裏返します。次にRUBBER SWITCH 12Pを長穴に合わせて左側（鍵の低音部）より順に4つシャーシに配置します。このときRUBBER SWITCHとシャーシの空気溝の位置が合っていることを確認して下さい（Fig.2）。そして右側（高音部）にはRUBBER SWITCH 13Pを同様に配置します。

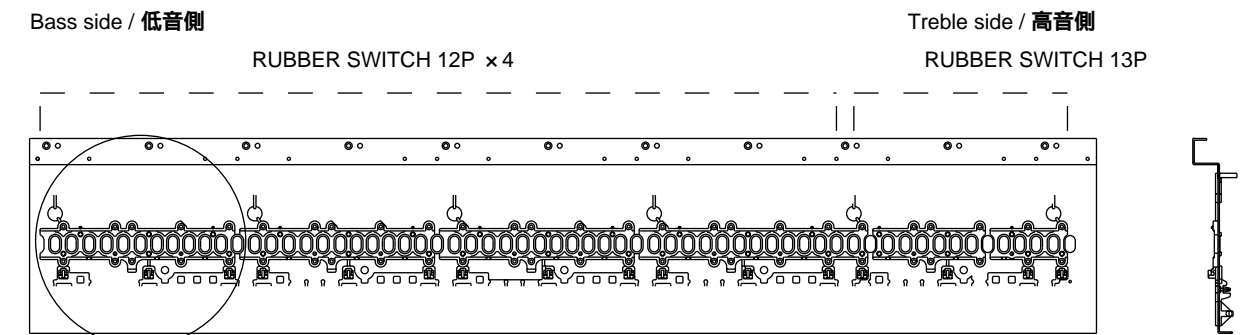


Fig.1

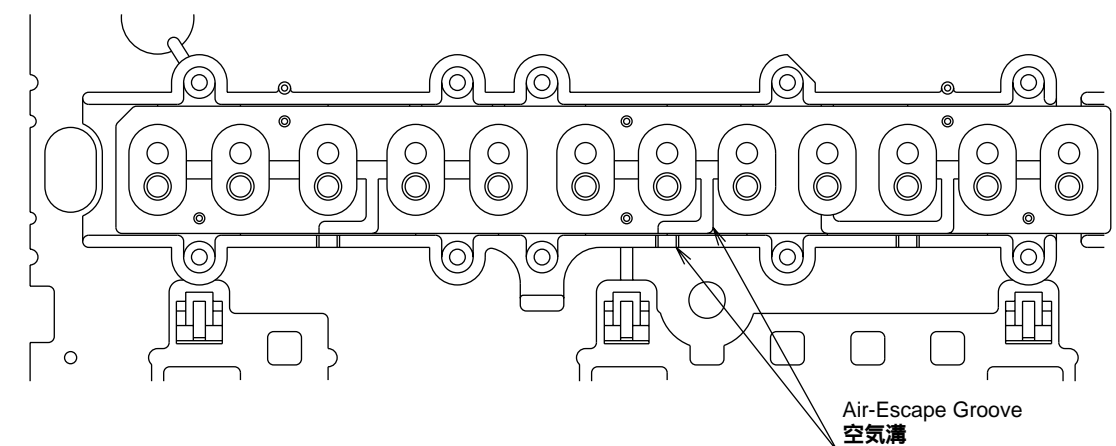
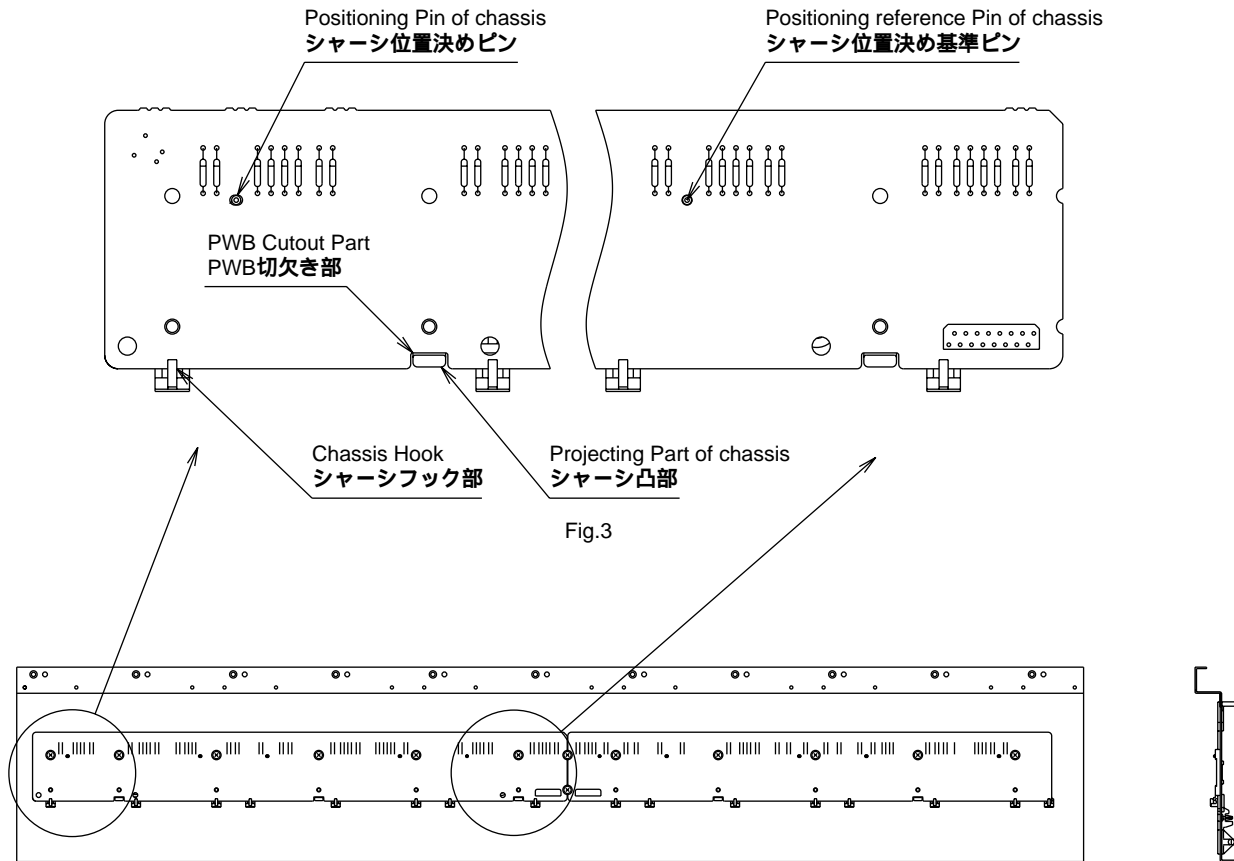


Fig.2

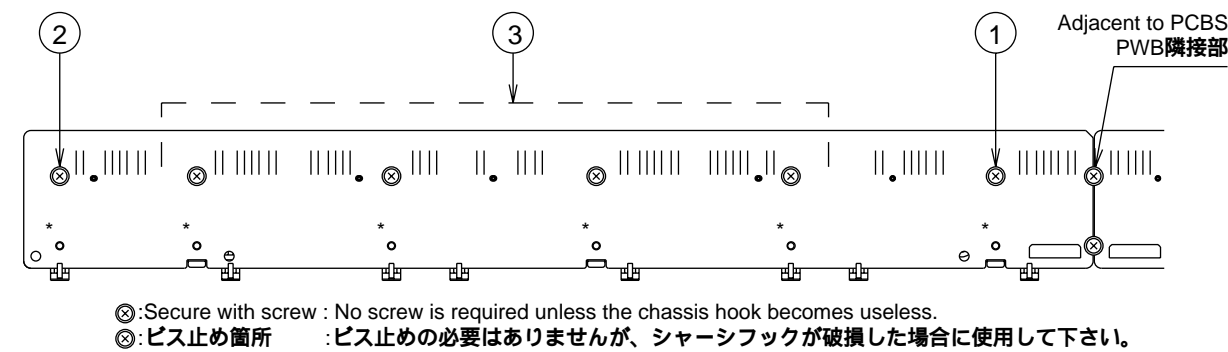
2) Align notch of the LOW PCB with projection from the chassis and then insert the PCB into the chassis hook until the chassis's positioning reference pin (located closest to the connector, Fig.4) fits into the positioning reference hole of the PCB(Fig.3). Then, engage all pins with holes. Repeat above steps for the HI PCB.

2) 次に PWB の切り欠き部とシャーシの凸部を目印としてシャーシフック部に PWB 端面を挟み込み、シャーシ位置決めピンに PWB の位置決め穴がはまるように PWB を固定します ( Fig.3 参照 )。このとき、シャーシ位置決め基準ピンを最初に合わせるようにして下さい。PWB は、Fig.4 のように LOW, HI の 2 枚で構成されており、シャーシ位置決め基準ピンは LOW, HI とともにコネクター付近に配置されています。



3) Secure the LOW and HI PCBs with screws, while holding the PCB at the center, and starting at the center screw (1) and then (2) and (3). See Fig.5. Screw at the locations illustrated.

3) ビスは、PWB LOW, HI とともに鍵盤中央部より、の順に取り付けて下さい ( Fig.5 参照 )。基板がハンダ付け等によってソリを生じていることがあるため、中央部を軽く押さえながらビス止めするとよいでしょう。最後に PWB 隣接部をビス止めします。



Note: When using a power screwdriver, set the tightening torque to 8kgf\*cm to firmly secure the PCB without damaging it. Overtightening will break foil conductors.

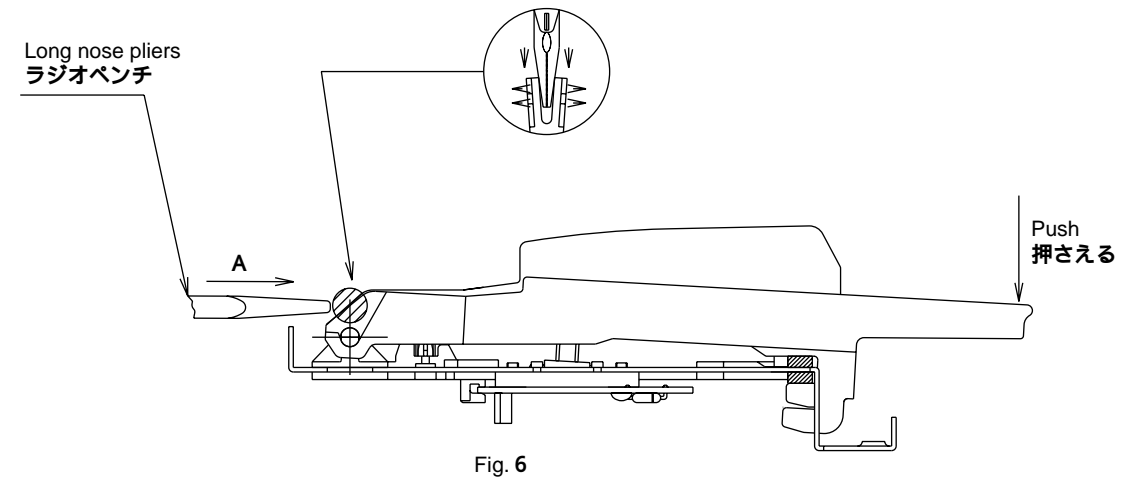
注) 電気ドライバー等を使用する際は、トルクに十分注意して下さい。(最適締めトルク : 8 kgf · cm) PWB に過大な力が加わるとパターン断線の恐れがあります。

<Removing the keyboard>

Holding the tip of the key, insert a pair of long nose pliers into the U groove (shaded in Fig.6) and then push the key in the direction of arrow.

<鍵の取り外し方>

鍵の先端を押さえながら軸側の U 字溝 ( Fig.6 斜線部 ) にラジオペンチを差し込み、矢印 A の方向へ押し込みます。

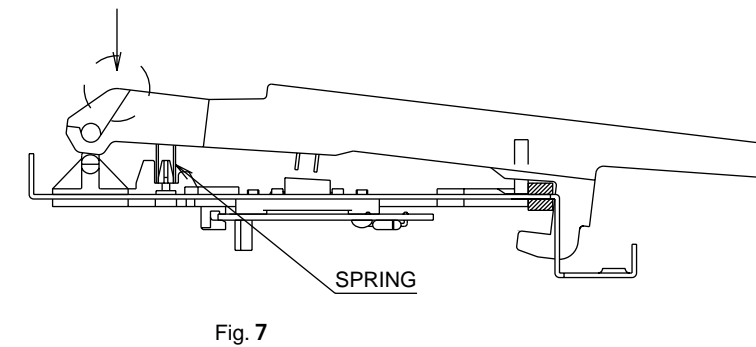


<Installing the keyboard>

Fit the spring on the chassis, place the key as illustrated in Fig.7 and then push the dotted circle line section in the direction of arrow.

<鍵の取り付け方>

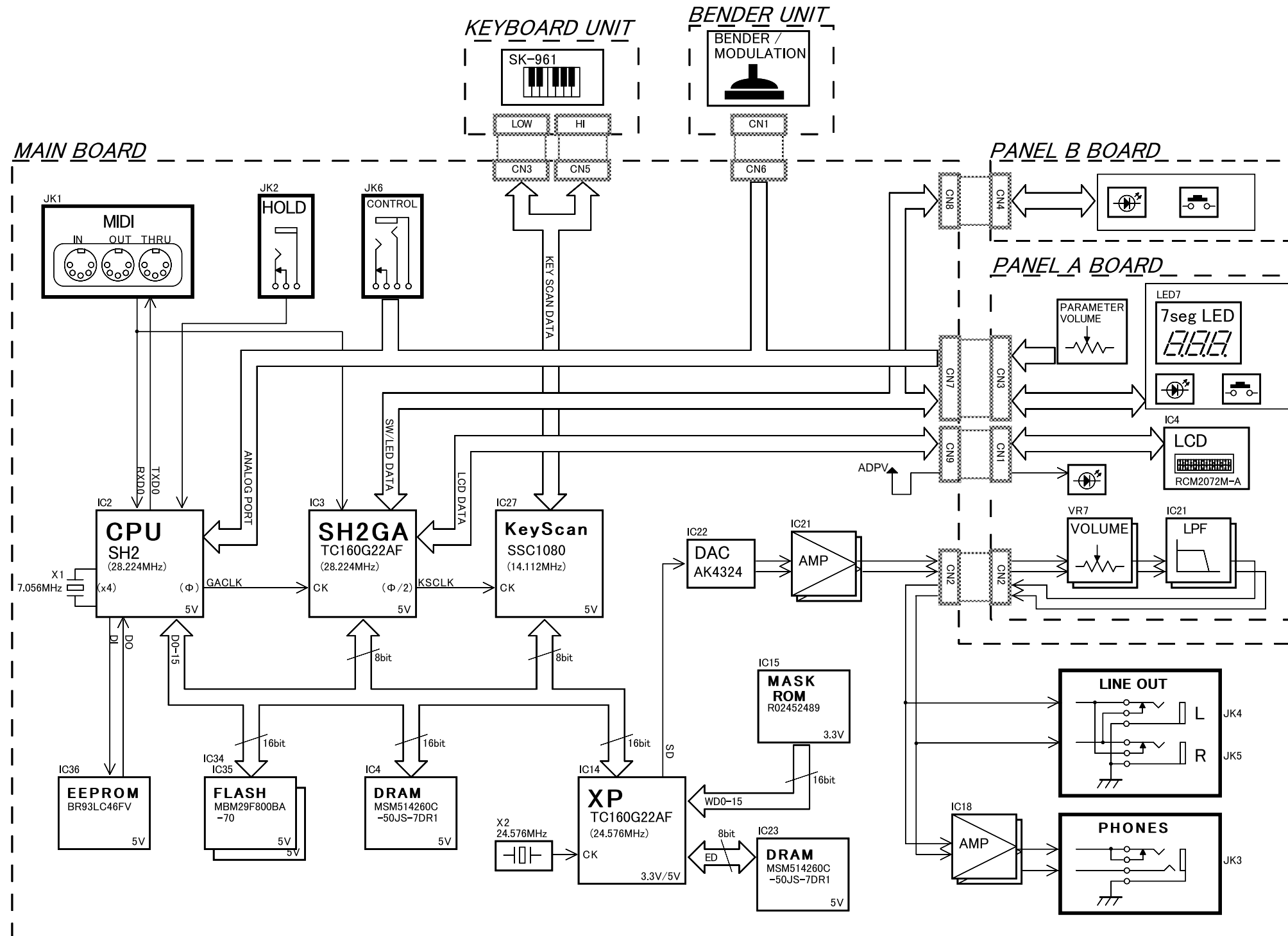
シャーシにスプリングをはめ込んだ後、鍵を Fig.7 のように置き、点線部分を矢印の方向に押します。



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

# A BLOCK DIAGRAM/ブロック図

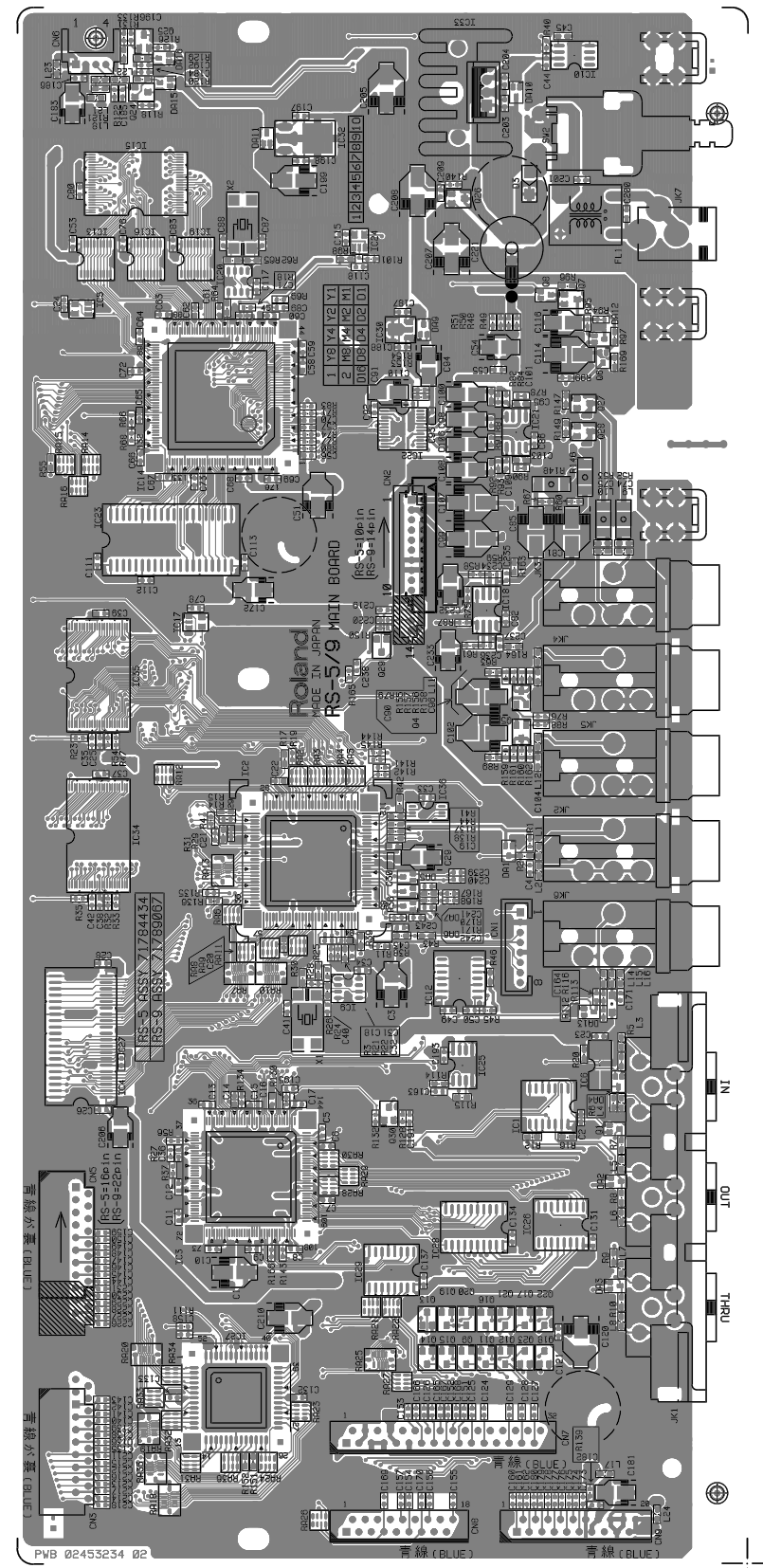
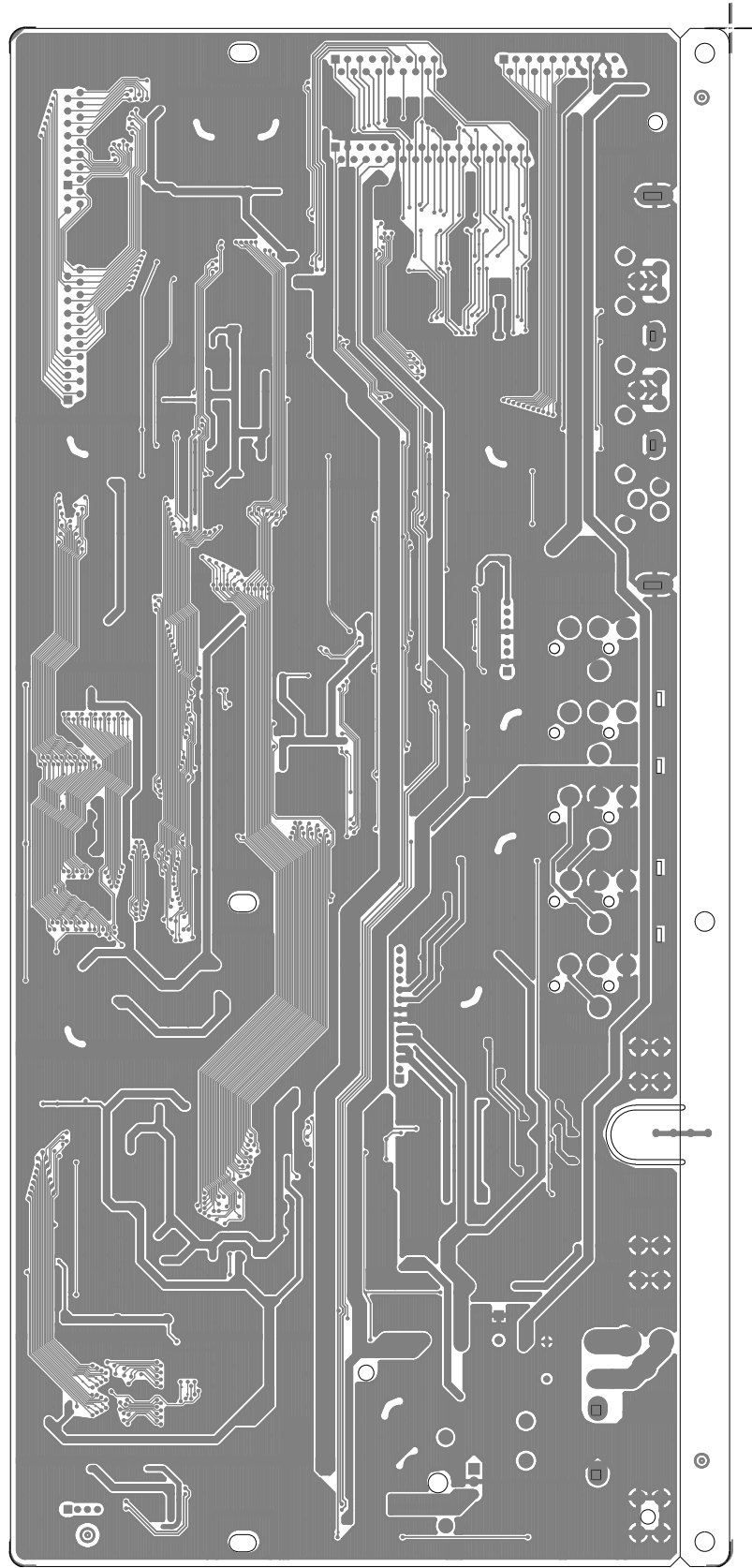
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V



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

# A CIRCUIT BOARD (MAIN BOARD) / 基板図 (MAIN BOARD)

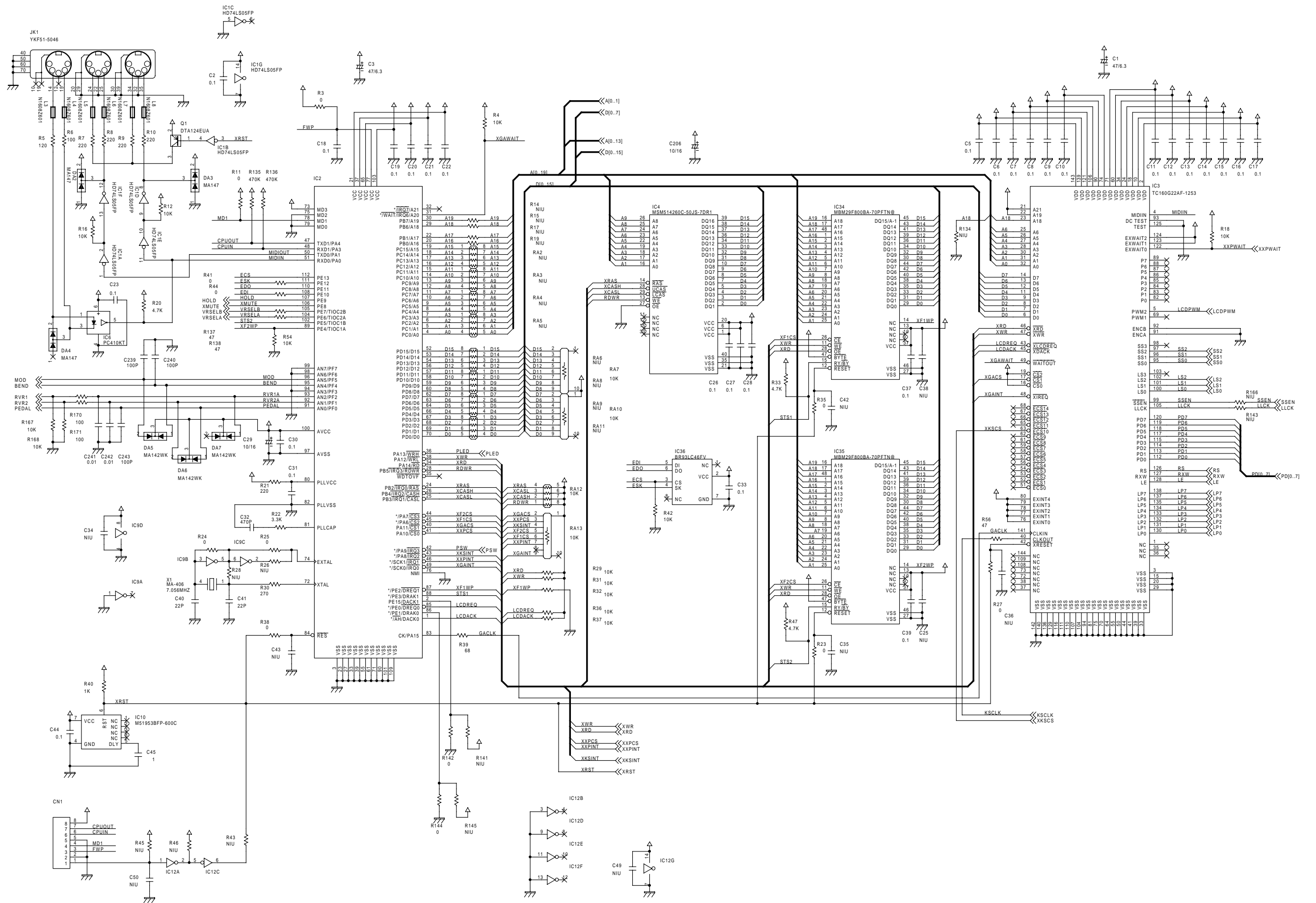
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V



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

# A CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD) / 回路図 (MAIN BOARD) 1/4

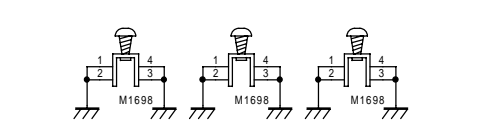
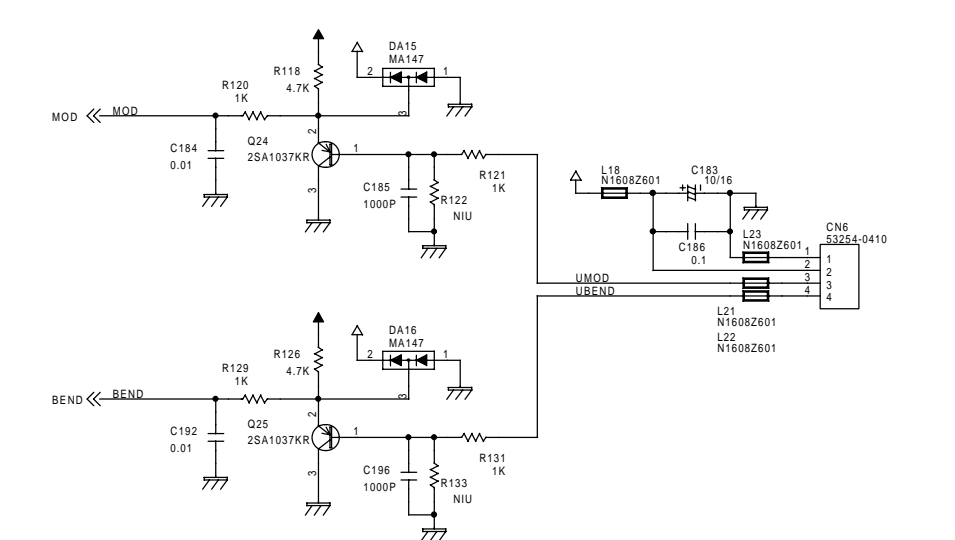
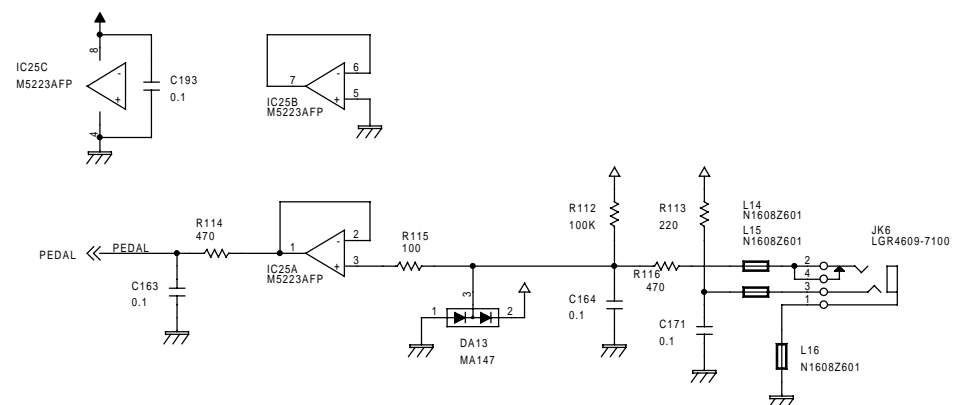
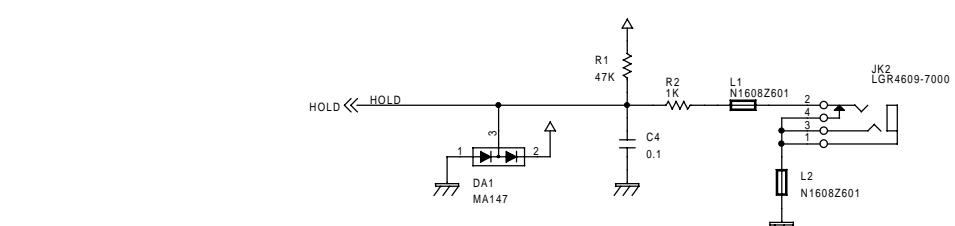
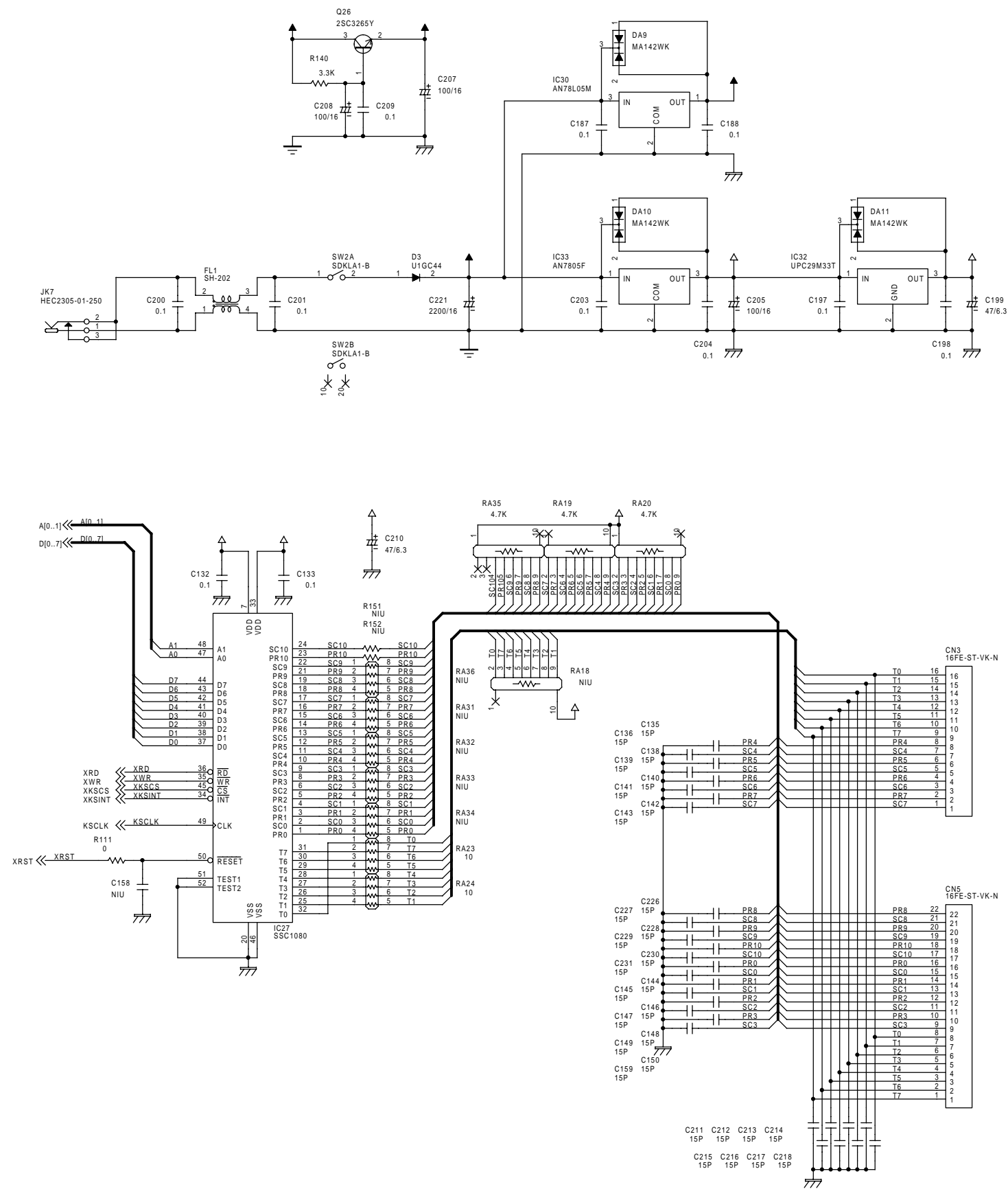
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V



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

# A CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD) / 回路図 (MAIN BOARD) 2/4

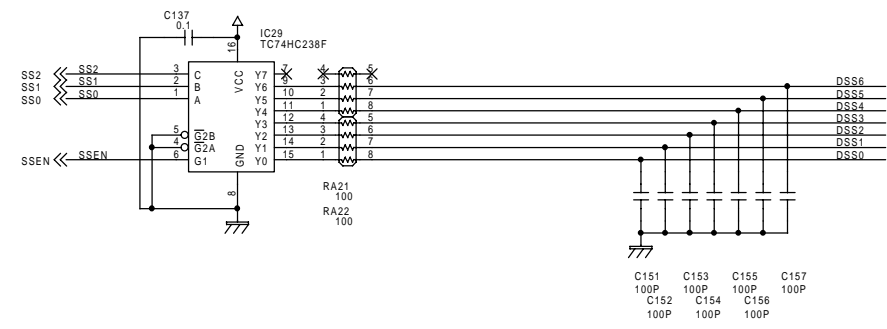
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V



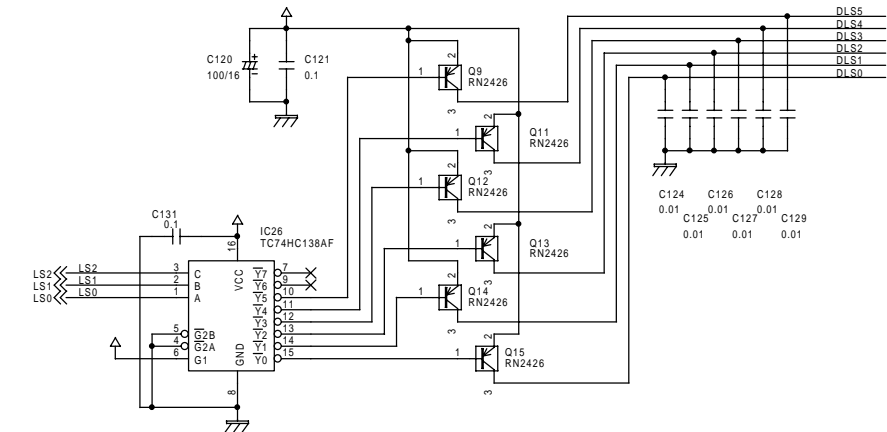
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

# A CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD) /回路図 (MAIN BOARD) 3/4

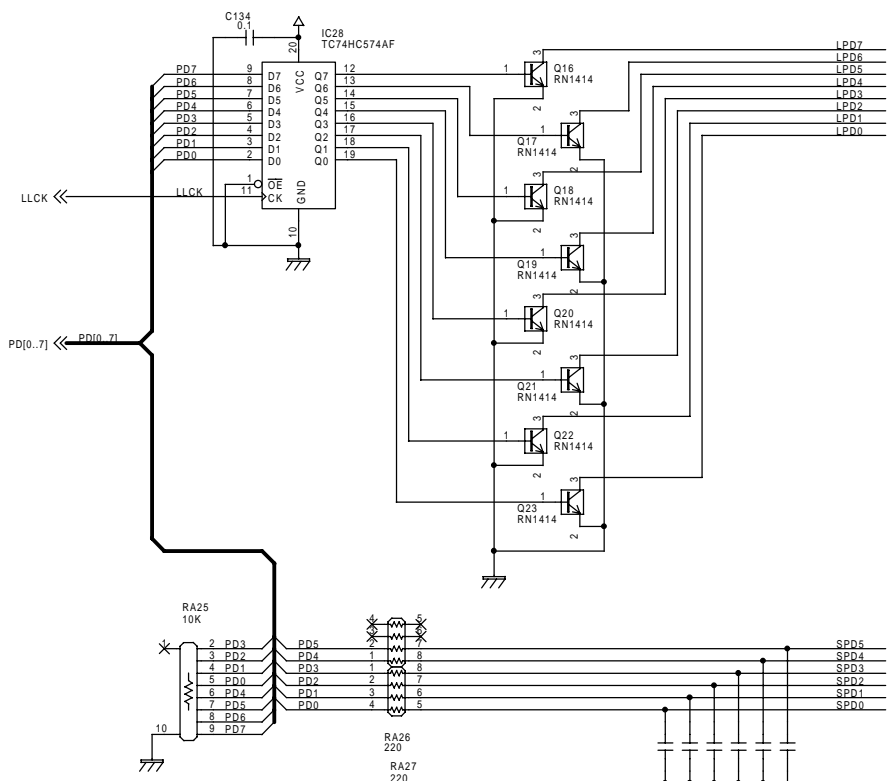
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V



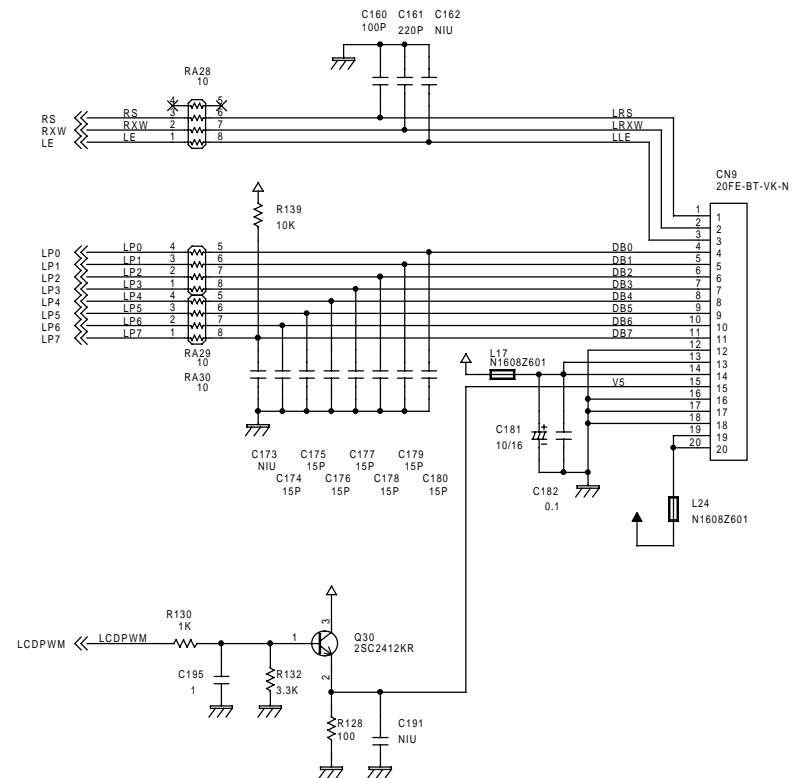
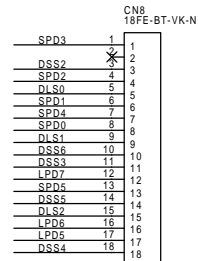
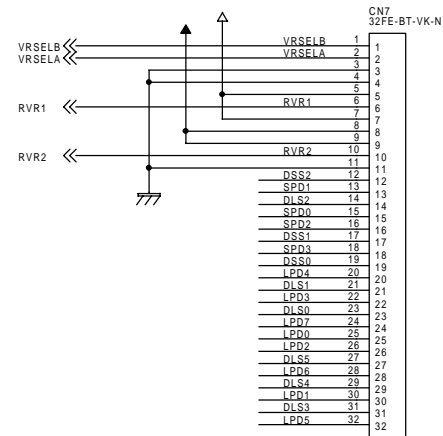
- C151 100P
- C152 100P
- C153 100P
- C154 100P
- C155 100P
- C156 100P
- C157 100P



- C124 0.01
- C125 0.01
- C126 0.01
- C127 0.01
- C128 0.01
- C129 0.01



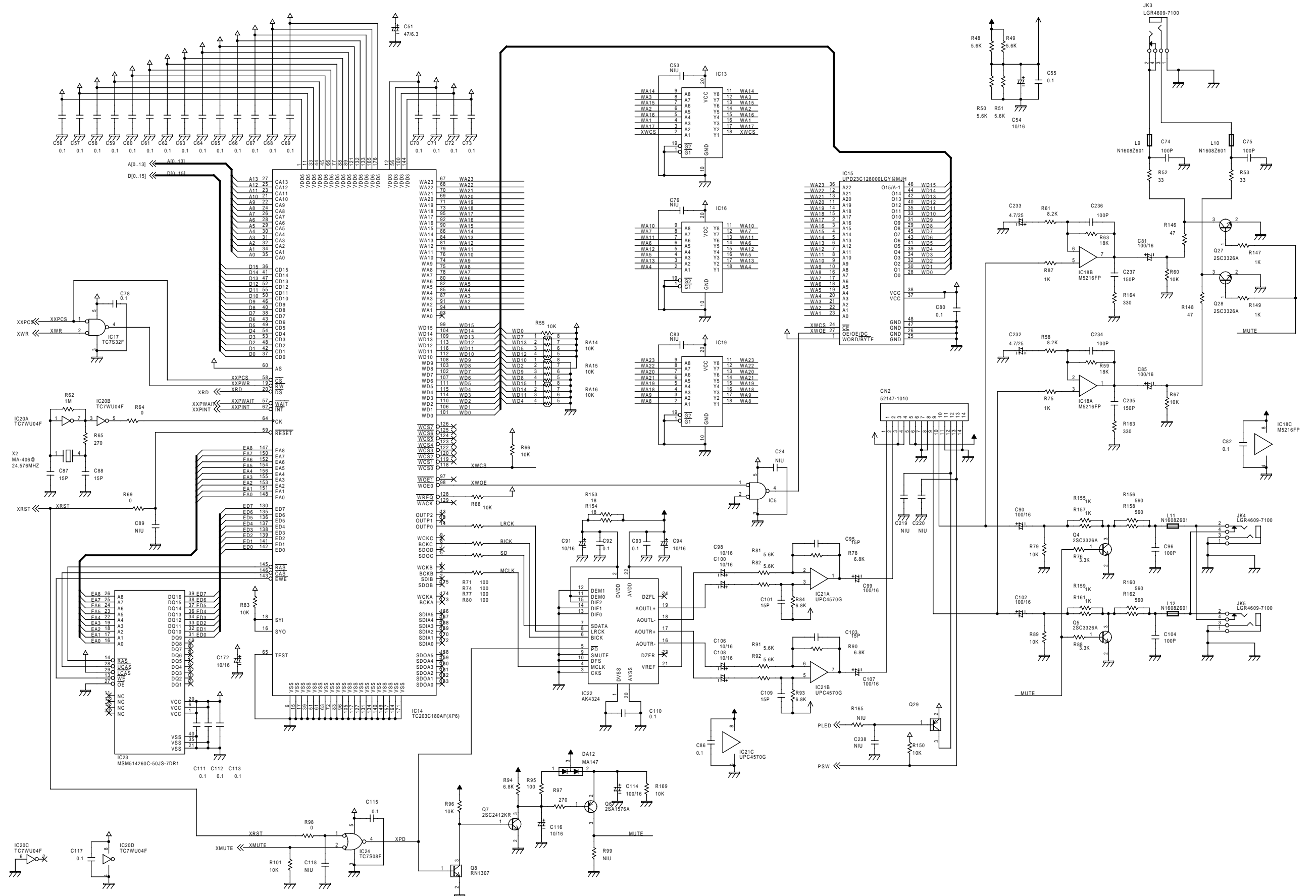
- C165 15P
- C166 15P
- C167 15P
- C168 15P
- C169 15P
- C170 15P
- C171 15P



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

# A CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD) /回路図 (MAIN BOARD) 4/4

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

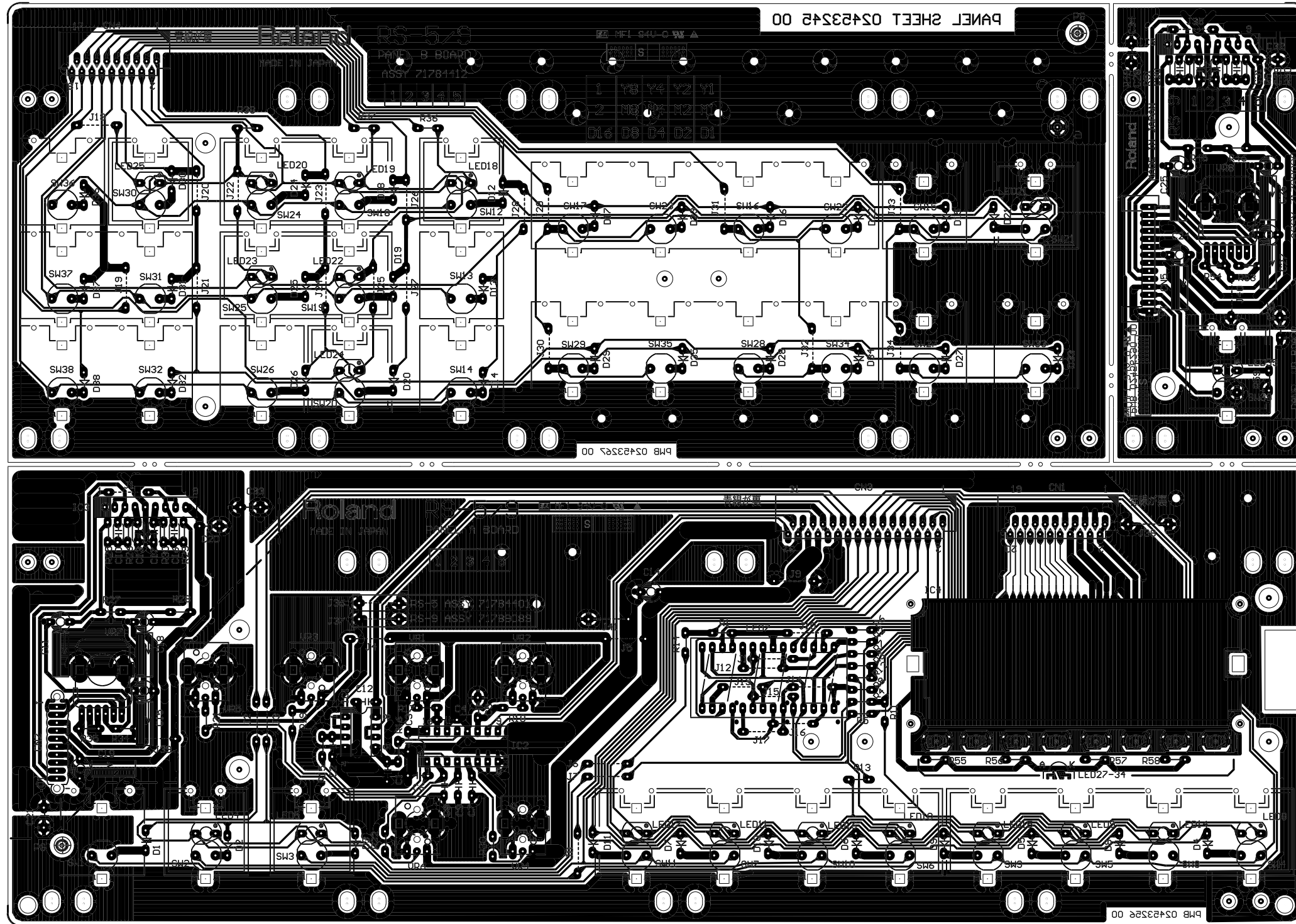




1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

# A CIRCUIT BOARD (PANEL A/B BOARD)/基板図 (PANEL A/B BOARD)

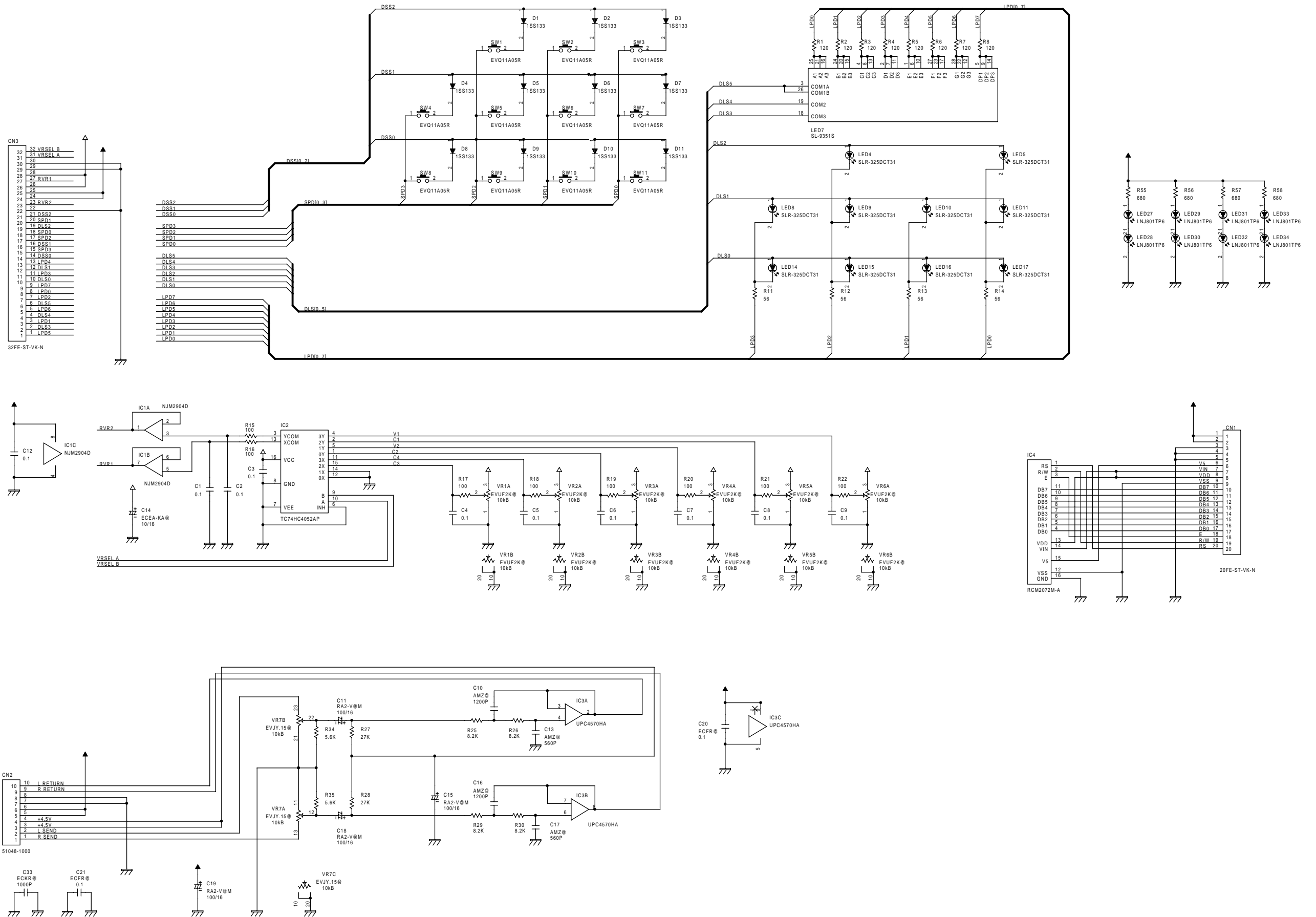
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V



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

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

# CIRCUIT DIAGRAM (PANEL A BOARD) /回路図 (PANEL A 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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

# A CIRCUIT DIAGRAM (PANEL B BOARD) /回路図 (PANEL B BOARD)

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

