

SOUND Canvas

MIDI SOUND GENERATOR SC-88Pro

SERVICE NOTES

First Edition

Issued by RJA

最終頁に正誤表&追加情報があります。

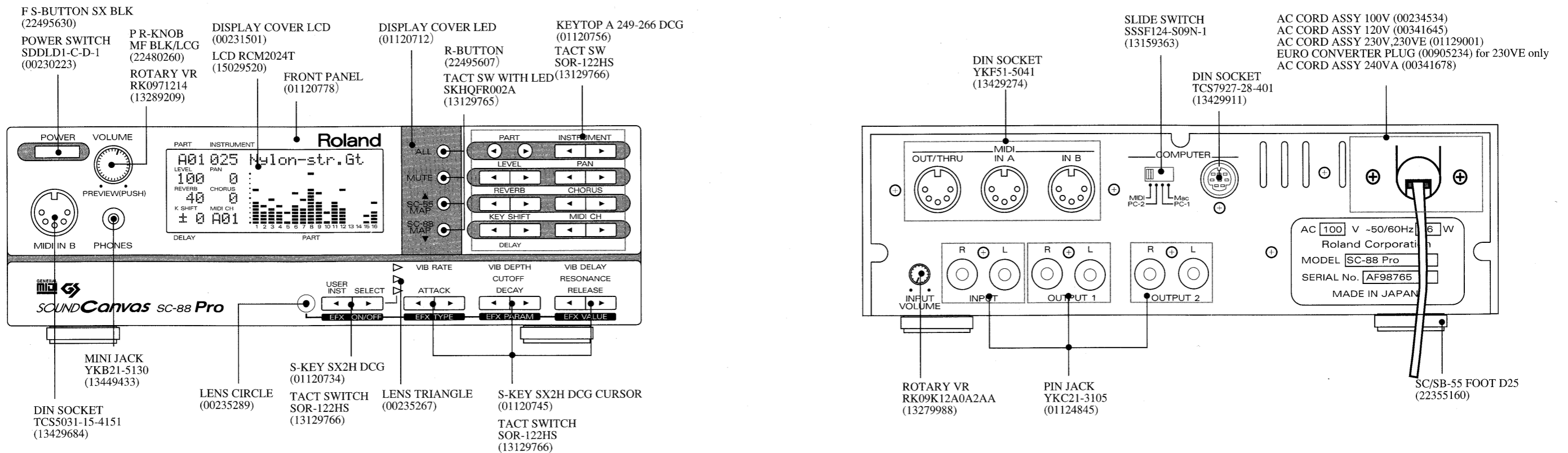
TABLE OF CONTENTS	目次	Page
GENERAL VIEW	概観図	1
SPECIFICATIONS	仕様	1
EXPLODED VIEW	分解図	2
PARTS LIST	パーツリスト	3
TEST MODE	テストモード	4
IDENTIFYING VERSION NUMBER	バージョン・ナンバーの確認	8
FACTORY SETUP	ファクトリー・セットアップ	8
BULK DUMPING	バルク・ダンプ	8
IC DATA	ICデータ	9
BLOCK DIAGRAM	ブロック図	10
CIRCUIT CONFIGURATION	回路構成について	10
CIRCUIT BOARD (MAIN)	基板図 (MAIN)	11
CIRCUIT DIAGRAM (MAIN)	回路図 (MAIN)	12
CIRCUIT BOARD (ANALOG)	基板図 (ANALOG, SWITCH, TRANS, PHONES HOLDER ASSY)	13
CIRCUIT DIAGRAM (ANALOG)	回路図 (ANALOG, SWITCH, TRANS, PHONES HOLDER ASSY)	14

SPECIFICATIONS / 仕様

- Number of parts 32
- Maximum Polyphony 64 (voices)
- Internal Memory Sound map : 3 (SC-55, SC-88, Native map)
Preset sounds : 1117
Drum sound set : 42 (include 3 SFX Set)
User sounds : 256
User drum sound set : 2
User Effect : 64
Preset Patch : 128 (with effect)
User Patch : 16
- Effects Reverb (8type)
Chorus (8type)
Delay (10 type)
2 band equalizer
Insertion Effect (64type)
- Display 70.6×24.5mm (backlit LCD)
- Connectors MIDI connectors (IN A, IN B Front/Rear, OUT/THRU)
Audio Input jack×2 (L,R)
Input Volume Knob
Audio Output jack×4 (OUTPUT-1 L,1 R,2L,2R)
Headphones jack
Computer terminal
Computer Switch
- Power Supply AC 100V (50/60Hz), AC 117V, AC230V or 240V
- Power Consumption 16W (AC 100V), 16W (AC 117V), 16W (230V/240V)
- Dimensions 218 (W)×250 (D)×72 (H) mm
8-5/8 (W)×9-7/8 (D)×2-7/8 (H) inches
- Weight 2.6 kg
5 lbs 12 oz
- Accessories Owner's manual English (#70897656)
Owner's manual Japanese (#70895089)
Demo Disk (#01120789)
- Options Computer cable
RSC-15AT (For IBM PC/AT series)
RSC-1 5ARL (For Apple Macintosh series)

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

GENERAL VIEW / 概観図



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

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

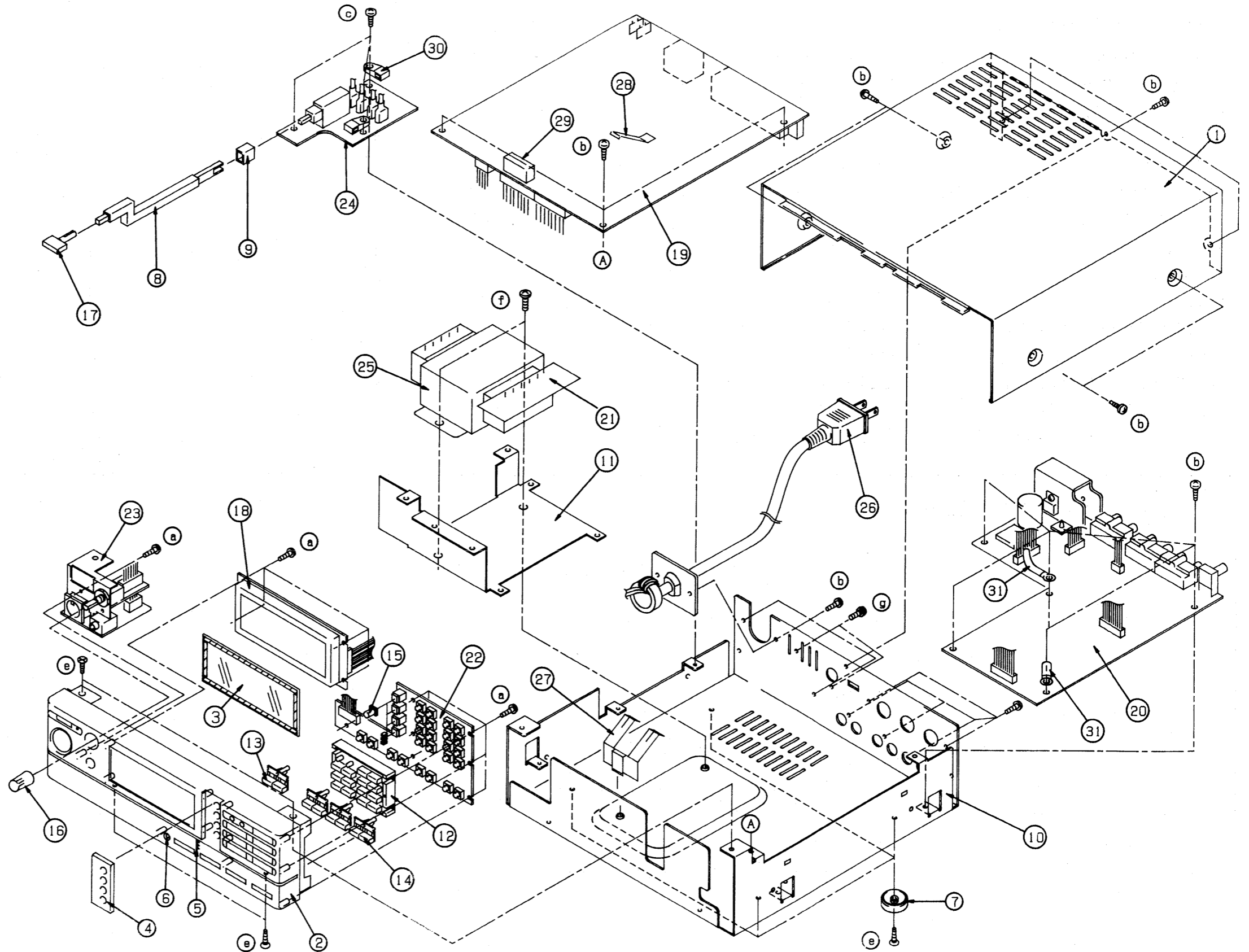
EXPLODED VIEW / 分解図

PARTS

	PART NAME	PART NUMBER
①	SC-88 TOP COVER	00231489
②	SC-88PRO FRONT PANEL	01120778
③	SC-88 DISPLAY COVER LCD	00231501
④	SC-88PRO DISPLAY COVER LED	01120712
⑤	SC-88 LENS TRIANGLE	00235267
⑥	SC-88 LENS CIRCLE	00235289
⑦	SC/SB-55 FOOT D25	22355160
⑧	DE-200 ARM	22140219
⑨	DE-200 SLEEVE	22150404
⑩	SC-88PRO BOTTOM CHASSIS	01120690
⑪	SC-88 TRANS HOLDER	00231523
⑫	SC-88PRO KEYTOP A DCG	01120756
⑬	SC-88PRO S-KEY SX2H DCG	01120734
⑭	SC-88PRO S-KEY SX2H DCG CURSOR	01120745
⑮	SC-55 R-BUTTON	22495607
⑯	SC-55 P R-KNOB MF BLK/LCG	22480260
⑰	SC-55 F S-BUTTON SX BLK	22495630
⑱	SC-55 LCD RCM2024T	15029520
⑲	SC-88PRO MAIN BOARD ASSY	70895189
⑳	SC-88PRO ANALOG BOARD	70895112
㉑	SC-88PRO TRANS BOARD	70895123
㉒	SC-88PRO SWITCH BOARD	70895134
㉓	SC-88PRO PHONES HOLDER ASSY	70895156
㉔	SC-88 POWER SWITCH BOARD	70895145
㉕	SC-88 PWR TRANS	00232756
㉖	AC CORD ASSY 100V	00234534
	AC CORD ASSY 120V	00341645
	AC CORD ASSY 230V	01129001
	AC CORD ASSY 240V	00341678
㉗	SC-88PRO GRANDING LEAF	01129056
㉘	SC-88PRO EMI LEAF	01129023
㉙	SC-88 CUSHION	00456356
㉚	CLIP SKM-1	40016545
㉛	COATING CLIP CS-3	40120967

SCREW

a	BINDING TAPTITE P 2X6 ZC	40011256
b	BINDING TAPTITE B 3X6 BZC	40011090
c	BINDING TAPTITE B 3X8 ZC	40011067
d	BINDING TAPTITE P 3X8 BZC	40011312
e	FLAT TAPTITE B 3X8 BZC	40011156
f	PAN TAPTITE S 4X8 BZC	40011356
g	PAN MACHINE SCREW W/SW M3X6 BZC	40011490



PARTS LIST / パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:
 The parts marked Δ have safety-related characteristics.
 Use only listed parts for replacement.
安全上の注意:
 Δ が付いている部品は、安全上特別な規格でつくられたものです。
 交換の際は、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。

CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING
 When ordering any parts list 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
 もし記入洩れ、誤記等がある場合、必要部品が発送できなかったり、大幅な遅れの原因になります。御協力をお願いします。

MB ==> MAIN BOARD
 AN ==> ANALOG BOARD
 TR ==> TRANS BOARD
 SW ==> SWITCH BOARD
 PS ==> POWER SWITCH BOARD
 VR ==> VOLUME BOARD
 PH ==> PHONES BOARD

NOTE : The parts marked # are new(initial parts).
 注意 : # マークが付いた部品は新規部品です。

C A S I N G / ケース

00231489	SC-88 TOP COVER
# 01120778	SC-88PRO FRONT PANEL
00231501	SC-88 DISPLAY COVER LCD
# 01120712	SC-88PRO DISPLAY COVER LED
00235267	SC-88 LENS TRIANGLE
00235289	SC-88 LENS CIRCLE
22355160	SC/SB-55 FOOT D25
22140219	DE-200 ARM
22150404	DE-200 SLEEVE

C H A S S I S / シャーシ

# 01120690	SC-88PRO BOTTOM CHASSIS
00231523	SC-88 TRANS HOLDER
00231534	SC-88 PHONES HOLDER

K N O B , B U T T O N / ツマミ、ボタン

# 01120756	KEYTOP A 249-266 DCG
# 01120734	SC-88PRO S-KEY SX2H DCG USER INST,SELECT
# 01120745	SC-88PRO S-KEY SX2H DCG CURSOR
22495607	SC-55 R-BUTTON ALL,MUTE,SC-55 MAP,SC-88 MAP
22480260	P R-KNOB MF BLK/LCG VOLUME
22495630	F S-BUTTON SX BLK POWER

S W I T C H / スイッチ

13159363	SSSF124-S09N-1	SLIDE SWITCH	SW1 on MB
13129765	SKHQFR002A	TACT SW WITH LED (ORANGE)	
13129766	SOR-122HS	TACT SW	
Δ 00230223	SDDL1-C-D-1	POWER SW	SW301 on PS

J A C K , S O C K E T / ジャック、ソケット

13429911	TCS7927-28-401	DIN SOCKET (Interface)	JK1 on MB
13429274	YKF51-5041	DIN SOCKET (Rear MIDI)	JK2 on MB
# 01124845	YKC21-3105	PIN JACK	JK101A,JK101B,JK102 on AN
13429684	TCS5031-15-4151	DIN SOCKET (Front MIDI)	JK502 on PH
13449433	YKB21-5130	MINI JACK	JK501 on PH
13429565	100-042-001	IC SOCKET	IC26 on MB

D I S P L A Y U N I T / 表示ユニット

15029520	LCD RCM2024T
----------	--------------

P C B A S S Y / 基板完成品

# \square 70895189	MAIN BOARD	
NOTE 1 : Replacement MAIN BOARD does not include the Lithium Battery. Order the proper lithium battery separately if necessary.		
注意 1 : Lithium battery は factory preset には使用していないため、交換用 MAIN BOARD には含まれません。必要な場合は別途発注してください。		
12569249	Lithium Battery	CR2032

70895112 ANALOG BOARD

NOTE 1 : Replacement ANALOG BOARD includes the following.
 注意 1 : 交換用 ANALOG BOARD は次の部品を含みます。

# 01124967	SC-88PRO WIRING C
# 01124978	SC-88PRO WIRING D
# 01125289	SC-88PRO HEATSINK

70895123 TRANS BOARD

NOTE 1 : Replacement TRANS BOARD ASSY includes the following.
 注意 1 : 交換用 TRANS BOARD ASSY は次の部品を含みます。

# 01124934	SC-88PRO WIRING E
------------	-------------------

70895134 SWITCH BOARD

NOTE 1 : Replacement SWITCH BOARD ASSY includes the following.
 注意 1 : 交換用 SWITCH BOARD ASSY は次の部品を含みます。

# 01124945	SC-88PRO WIRING A
# 01124956	SC-88PRO WIRING B

70895156 PHONES HOLDER ASSY

NOTE 1 : Replacement PHONES HOLDER ASSY includes the following.
 注意 1 : 交換用 PHONES HOLDER ASSY は次の部品を含みます。

***** VR BOARD	
***** PHONES BOARD	
# 01124989	SC-88PRO WIRING F
# 01124990	SC-88PRO WIRING G
# 01125001	SC-88PRO WIRING H
00231534	SC-88 PHONES HOLDER

70895145 POWER SWITCH BOARD

I C / 集積回路

15199776	HD6415108F10 H8/510	(FLAT)	CPU	IC1 on MB
00232667	M38881M2-150GP	(FLAT)	SUB CPU MASK	IC10 on MB
# 00343767	UPD27C8000DZ-85 (8M/42P/120ns)		EPROM BLANK	IC26 on MB
# 01129456	LH538U0L		MASK ROM	IC26 on MB
00897078	RA01-005 (XP)	(FLAT)	CUSTOM SOUND GENERATOR	IC3 on MB
15239206	MB87837PF-G-BND	(FLAT)	CUSTOM DSP	IC28 on MB
00349690	UPD65622GF-138-3B9	(FLAT)	CUSTOM GATE ARRAY	IC2 on MB
00123123	SRM2A256SLM-70	(FLAT)	SRAM	IC17,18 on MB
00670845	MN41C4256ASJ-06	(FLAT)	DRAM	IC21,22 on MB
15289712	M5M34051FP-42A	(FLAT)	RS-422A TRANSCEIVER	IC4 on MB
15259701T0	TC74HC00AF-TP2	(FLAT)	QUAD 2-Input NAND	IC12,14 on MB
15259887	TC7SU04F	(FLAT)	INVERTER	IC29,33 on MB
15259116T0	TC7W00F	(FLAT)	DUAL 2-Input NAND	IC7 on MB
15249104	TC7S04F	(FLAT)	INVERTER	IC11 on MB
15259884	TC7S08F	(FLAT)	AND	IC13,34 on MB
15249111	TC7WU04F	(FLAT)	TRIPLE INVERTER	IC6,16 on MB
00232645	TC7W14F	(FLAT)	TRIPLE INVERTER	IC8 on MB
15259753T0	TC74HC164AF	(FLAT)	8-bit SIPO SHIFT REGISTER	IC35 on MB
00236878	TC74VHC74F	(FLAT)	DUAL D FLIP FLOP	IC25 on MB
15289111	TL062CPS	(FLAT)	DUAL OP AMP	IC9 on MB
15289125	PC-410T	(FLAT)	PHOTO COUPLER	IC5,19 on MB,IC501 on PH
15289150	TD62503F	(FLAT)	7CH SINGLE DRIVER	IC15,27 on MB
01017834	UPD23C32000GX-378	(FLAT)	WAVE ROM A	IC20 on MB
01017845	UPD23C32000GX-379	(FLAT)	WAVE ROM B	IC21 on MB
# 01124778	UPD23C32000GX-519	(FLAT)	WAVE ROM C	IC22 on MB
# 01124789	UPD23C32000GX-520	(FLAT)	WAVE ROM D	IC23 on MB
# 01124790	UPD23C32000GX-521	(FLAT)	WAVE ROM E	IC24 on MB
Δ 15199221	AN78M12F		REGULATOR +12V	IC106 on AN
Δ 00236067	AN79M12F		REGULATOR -12V	IC105 on AN
Δ 15199244	PQ05RR1		REGULATOR +5V	IC101 on AN
Δ 15199231	UPC78L05J-T		REGULATOR +5V	IC107 on AN
00232567	PCM69AU-1/T2	(FLAT)	DAC	IC109,111 on AN
# 01125012	NJM4556AM	(FLAT)	OP AMP	IC113 on AN
15189261	M5218AFP	(FLAT)	OP AMP	IC102,108 on AN
15289105	UPC4570G	(FLAT)	OP AMP	IC103,104,110,112 on AN

T R A N S I S T O R / トランジスタ

15309602	DTB114EK T146	(CHIP)	Q3 on MB
15329503	DTA124EK T146	(CHIP)	Q1 on MB,Q104 on AN
15329502	DTC124EK T146	(CHIP)	Q2 on MB,Q103 on AN
15329509	DTC143EK T146	(CHIP)	Q4 on MB
15139124	2SK363-GR		Q101,102,105,106 on AN

D I O D E / ダイオード

# 01019534	1SS355	(CHIP)	D1,2 on MB,D501 on PH
15339142	RB705D T146	(CHIP)	D3 on MB
Δ 15019245SN	S1VB20		BRIDGE DIODE
Δ 00230390	S5VB20		BRIDGE DIODE
15039244	SEL6810A	LED	D201,202,203 on SW
15039240	GL3CL8	LED	D204 on SW

P O T E N T I O M E T E R / ボリューム

13279988	RK09K12A0A2AA 10KBx2	ROTARY VR	VR101 on AN
13289209	RK09J1214 10KBx2	ROTARY VR	VR601 on VR

C A P A C I T O R / コンデンサー

# 01121078	ECEA1CM332	C127 on AN
# 01121089	ECA1EM102	C125,126 on AN
13529104	DE7150F 472M	C301 on PS

I N D U C T O R , C O I L , F I L T E R / インダクタ、コイル、フィルター

00565589	ACB2012M	(CHIP)	BEADS	on MB,on PH
# 00781578	BLM41P800SPT	(CHIP)	BEADS	L19 on MB
# 01129067	HF40 T25x13x15		FERRITE CORE	on WIRING C

C R Y S T A L , R E S O N A T O R / クリスタル、発振子

00894023	MA406 20.000MHZ	(FLAT)	XTAL	X1 on MB
00901912	MA406 24.576MHZ	(FLAT)	XTAL	X2 on MB

C O N N E C T O R / コネクタ

13439330	IL-S 3P-S2T2-EF	(3P)		CN502 on PH
13439348	IL-S 3P-S2L2-EF	(3P)	L TYPE	CN2 on MB
13439320	IL-S 4P-S2T2-EF	(4P)		CN104 on AN,CN501 on PH
13439332	IL-S 5P-S2T2-EF	(5P)		CN4 on MB,CN102 on AN
13439297	IL-S 8P-S2T2-EF	(8P)		CN101 on AN,CN601 on VR
13439345	IL-S 9P-S2T2-EF	(9P)		CN105 on AN
13439354	IL-S 9P-S2L2-EF	(9P)	L TYPE	CN5 on MB
13439298	IL-S 10P-S2T2-EF	(10P)		CN6 on MB,CN103 on AN
13439355	IL-S 10P-S2L2-EF	(10P)	L TYPE	CN202 on SW
13439336	IL-S 12P-S2T2-EF	(12P)		CN201 on SW
13439357	IL-S 12P-S2L2-EF	(12P)	L TYPE	CN3 on MB
13369880	52328-1410	(14P)		CN1 on MB

W I R I N G , C A B L E / ワイヤリング、ケーブル

# 01124945	WIRING A	(12P)	CN3(MB)-CN201(SW)
# 01124956	WIRING B	(10P)	CN6(MB)-CN202(SW)
# 01124967	WIRING C	(9P)	CN5(MB)-CN105(SW)
# 01124978	WIRING D	(5P)	CN4(MB)-CN102(AN)
# 01124934	WIRING E	(10P)	CN402(TR)-CN103(AN)
# 01124989	WIRING F	(3P)	CN2(MB)-CN502(PH)
# 01124990	WIRING G	(4P)	CN104(AN)-CN501(PH)
# 01125001	WIRING H	(8P)	CN101(AN)-CN601(VR)
00232767	WIRING J	(2P)	T301&T302(PS)-TRANS

T R A N S F O R M E R / トランス

Δ 00232756	TRANS	UNIVERSAL
-------------------	-------	-----------

A C C O R D (i n s t a l l e d) / ACコード (据え付け式)

Δ 00234534	AC CORD ASSY 100V
Δ 00341645	AC CORD ASSY 120V
# Δ 01129001	AC CORD ASSY 230V,230VE
00905234	EURO CONVERTER PLUG for 230V only
Δ 00341678	AC CORD ASSY 240VA

B A T T E R Y / 電池

12569249	CR2032 220MAH/3V	LITHIUM BATTERY
----------	------------------	-----------------

S C R E W S / ネジ類

40011256	2x6 Binding Head	P-Tight ZC
40011090	3x6 Binding Head	B-Tight BZC
40011056	3x6 Binding Head	B-Tight ZC
40011067	3x8 Binding Head	B-Tight ZC
40011312	3x8 Binding Head	P-Tight BZC
40011145	3x6 Flat Head	B-Tight BZC
40011356	4x8 Pan Head	S-Tight BZC
40011401	3x8 Binding Head	S-Tight BZC
40011490	3x6 Pan Head	Sems BZC
# 40128923	M7 Hex Nut	

P A C K I N G C A S E / 梱包箱

# 01125290	SC-88PRO PACKING CASE
00231567	PAD FRONT
00231589	PAD REAR

M I S C E L L A N E O U S / その他

12189815	BH-32	BATTERY HOLDER	BT1 on MB
12199584	M1698	GROUND TERMINAL	on MB
00345489	V.LUG P-92 187		on AN
# 01125289	SC-88PRO HEATSINK		
12469212	HEATSINK PC1115-30-PB(P=19)		
01129056	SC-88PRO GRANDING LEAF		
01129023	SC-88PRO EMI LEAF		
00456356	SC-88 CUSHION		
40016545	CLIP SKM-1		
40120967	COATING CLIP		

A C C E S S O R I E S (s t a n d a r d) / 標準付属品

# 70895089	SC-88PRO MANUAL SET Japanese
# 70897656	SC-88PRO MANUAL SET English
# 01120789	SC-88PRO DEMO DISK

TEST MODE / テストモード

Switch operations / スイッチ操作

To enter the Test Mode. テストモードに入る。	Normal Test Mode : After setting the Rear Select SW to MIDI, turn the power on while simultaneously pressing the KEY SHIFT < and KEY SHIFT > buttons, and press the PREVIEW button. 通常のテストモード : リアのセレクトスイッチをMIDIにした後、KEY SHIFT<とKEY SHIFT>を同時に押しながら電源を入れ、PREVIEWを押す。 Serial Test (4') : After setting the Rear Select SW to Mac, turn the power on while simultaneously pressing the KEY SHIFT < and KEY SHIFT > buttons, and press the PREVIEW button. Serialテスト(4') : リアのセレクトスイッチをMacにした後、KEY SHIFT<とKEY SHIFT>を同時に押しながら電源を入れ、PREVIEWを押す。
To exit the Test Mode. テストモードから出る。	Turn off the power. 電源を切る。
To move to the next test. 次のテストに移る。	KEY SHIFT< + MIDI CH>
To return to the preceding test. 前のテストに戻る。	KEY SHIFT< + MIDI CH<
To perform the same test once again. もう一度同じテストをする。	KEY SHIFT< + PAN >
To select a test directly. ダイレクトにテストを選ぶ。	1. LCD & LED Test KEY SHIFT< + Part< 2. Memory Test KEY SHIFT< + Part> 3. Switch Test KEY SHIFT< + INSTRUMENT< 4. MIDI & Battery Test KEY SHIFT< + INSTRUMENT> 4'. Serial Test *1) Set the Select SW to Mac. → KEY SHIFT < + KEY SHIFT > + POWER SW セレクトSWをMacにする→KEY SHIFT< + KEY SHIFT> + POWER SW 5. Sound & Effect Test KEYSHIFT< + LEVEL < 6. LSP Test KEY SHIFT< + LEVEL>

Check the followings in addition to the Test Mode.

INPUT CHECK

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

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

THRU Check

- 1) Set the Select SW to MIDI. While holding down the REVERB< and CHORUS> button, turn the power on.
- 2) Input data from MIDI IN A, and make connections between MIDI THRU and REAR IN B.
- 3) Check that sound is output from both PORT A and PORT B.

*1) About the COMPUTER Test cable

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

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

テストモード以外に下記の事も調べてください。

入力チェック

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

INPUT Rについても同様のことを確認します。

THRU Check

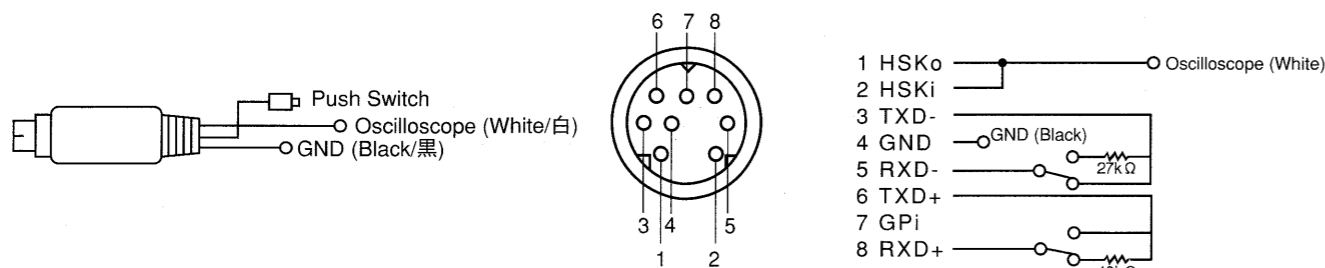
- 1) セレクトSWをMIDIにし、REVERB<とCHORUS>を押しながら電源を入れます。
- 2) MIDI IN Aからデータを入れ、MIDI THRUとREAR IN Bを接続します。
- 3) PORT A,Bの両方で音が鳴ることを確認します。

*1) COMPUTERテストケーブルについて

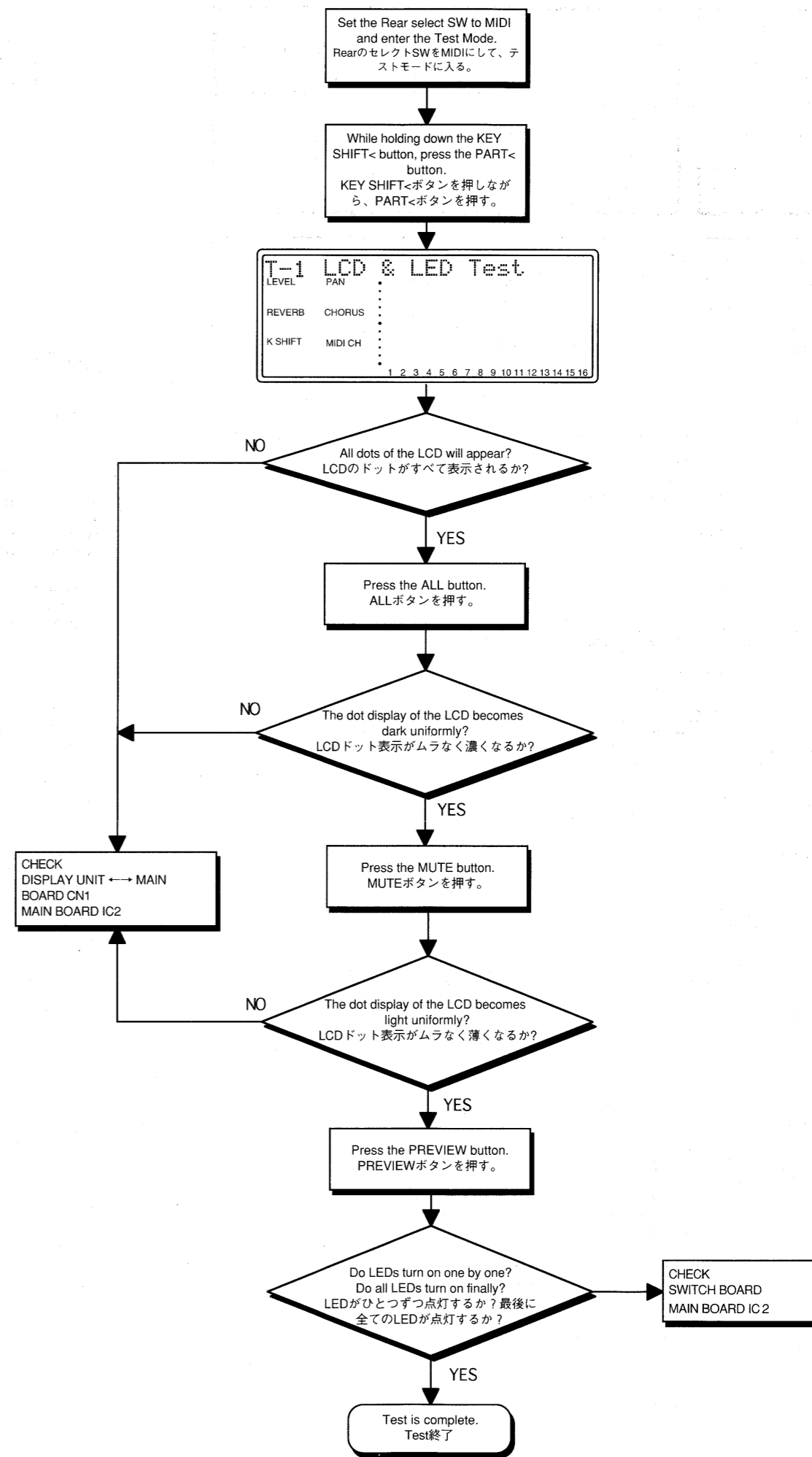
テストモードでSerial Testを行う際には、「COMPUTERテストケーブル」(17049906)が必要です。これは、mini DIN 8pinオスの3ピンと5ピン、6ピンと8ピンがそれぞれショートされ、1ピンから波形を出力し、4ピンからGNDをとる構造になっています。

必要な場合には、ローランドサービスセンターまでオーダーしてください。

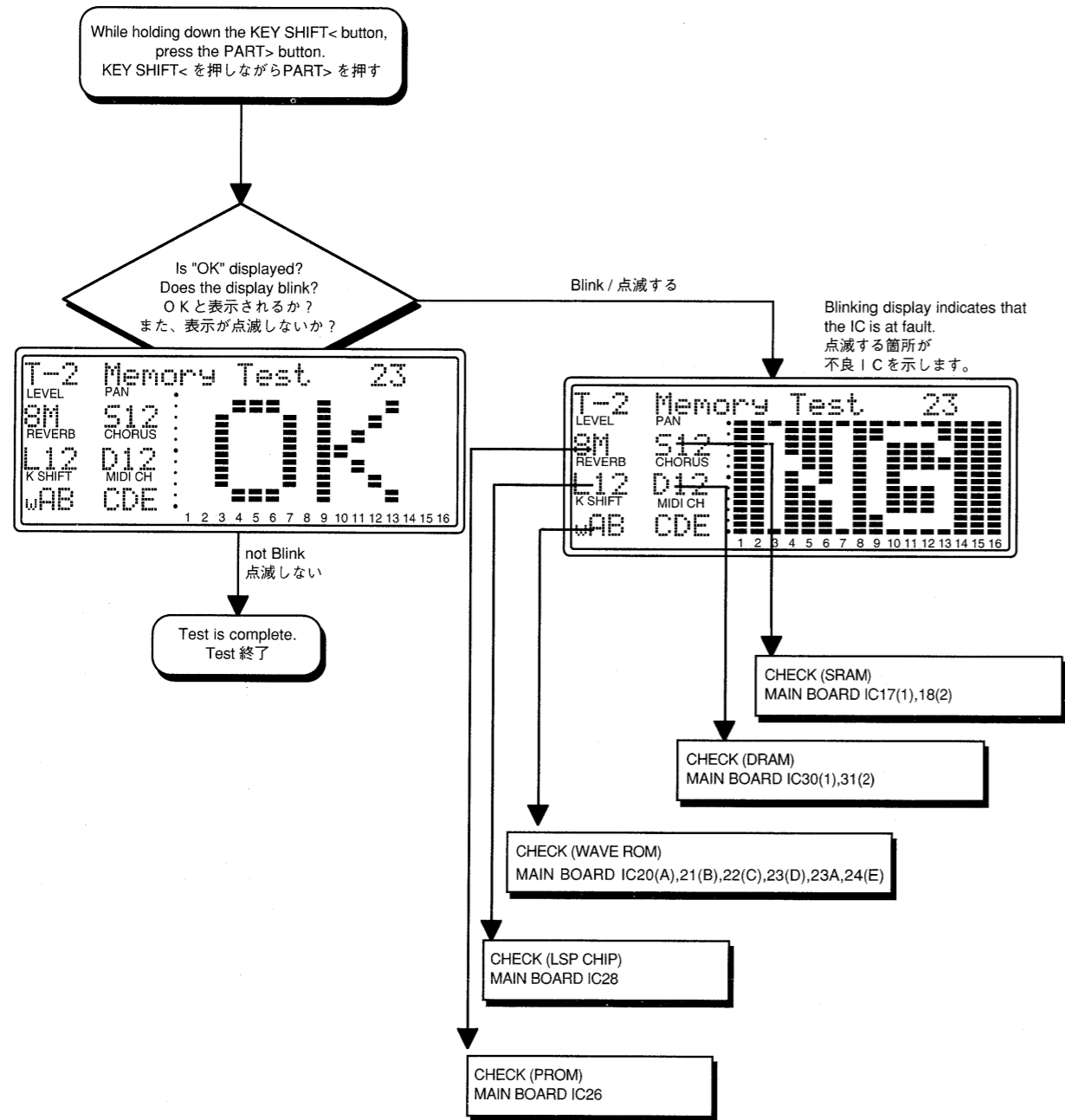
mini DIN 8pin male/mini DIN 8pin オス mini DIN 8pin male/mini DIN 8pin オス



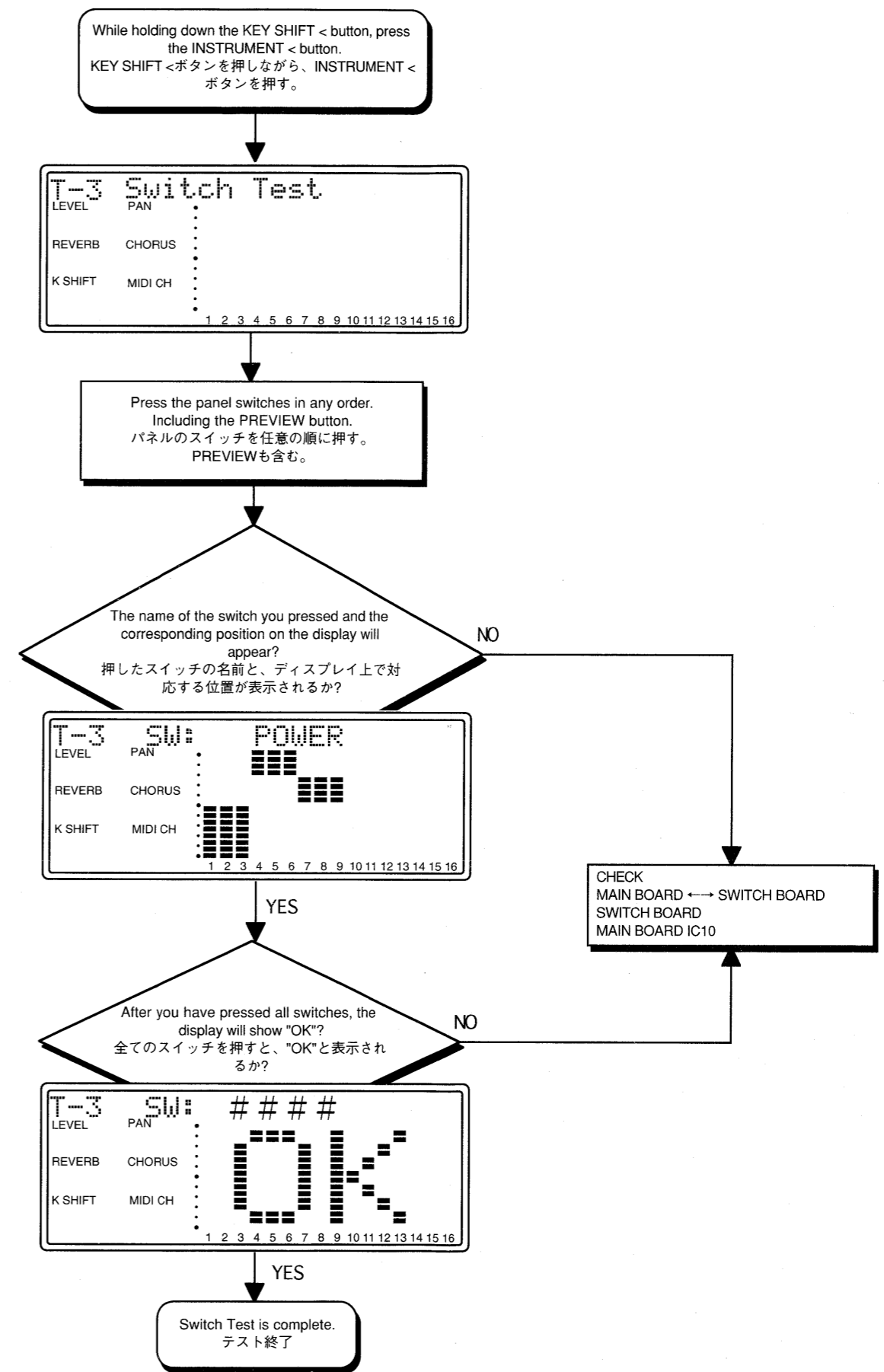
1. LCD & LED Test



2. Memory Test



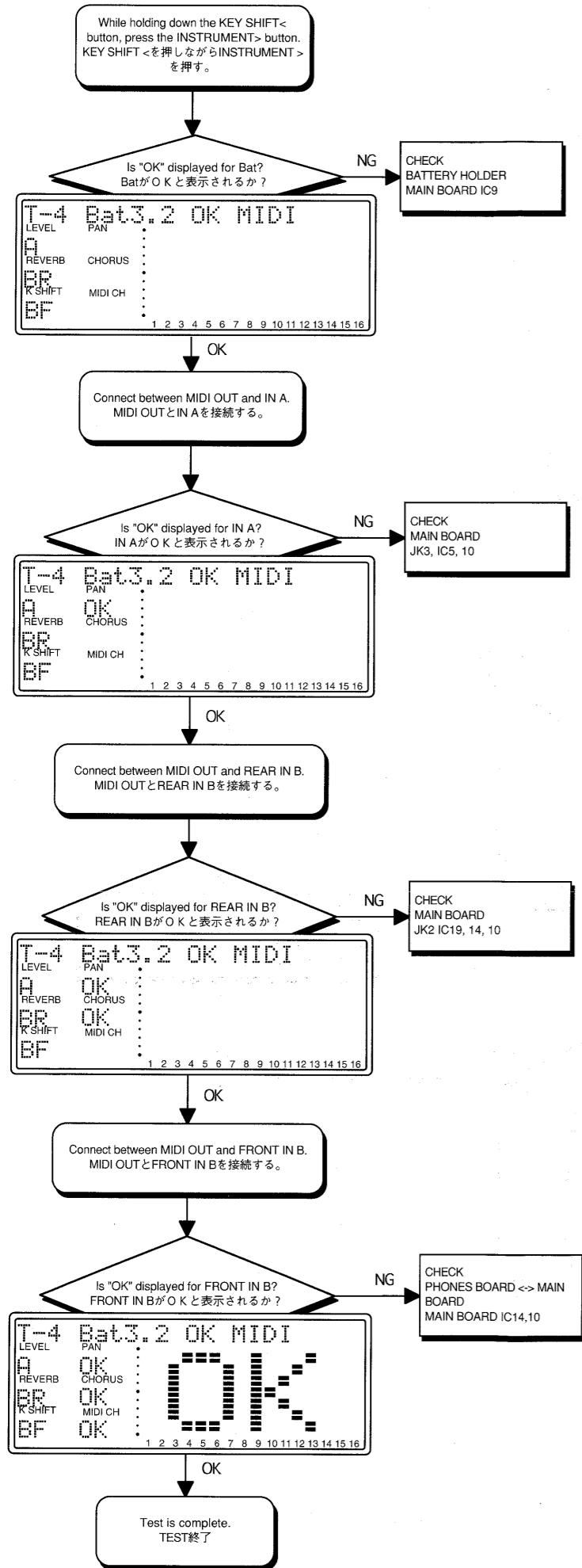
3. Switch Test



: Any Name of switch

Even after you have pressed all switches and the display has shown "OK", when you press a switch, the corresponding switch name will be displayed.
全てのスイッチを押し"OK"の表示が出た後でも、スイッチを押すと、それに対応したスイッチの名前が表示されます。

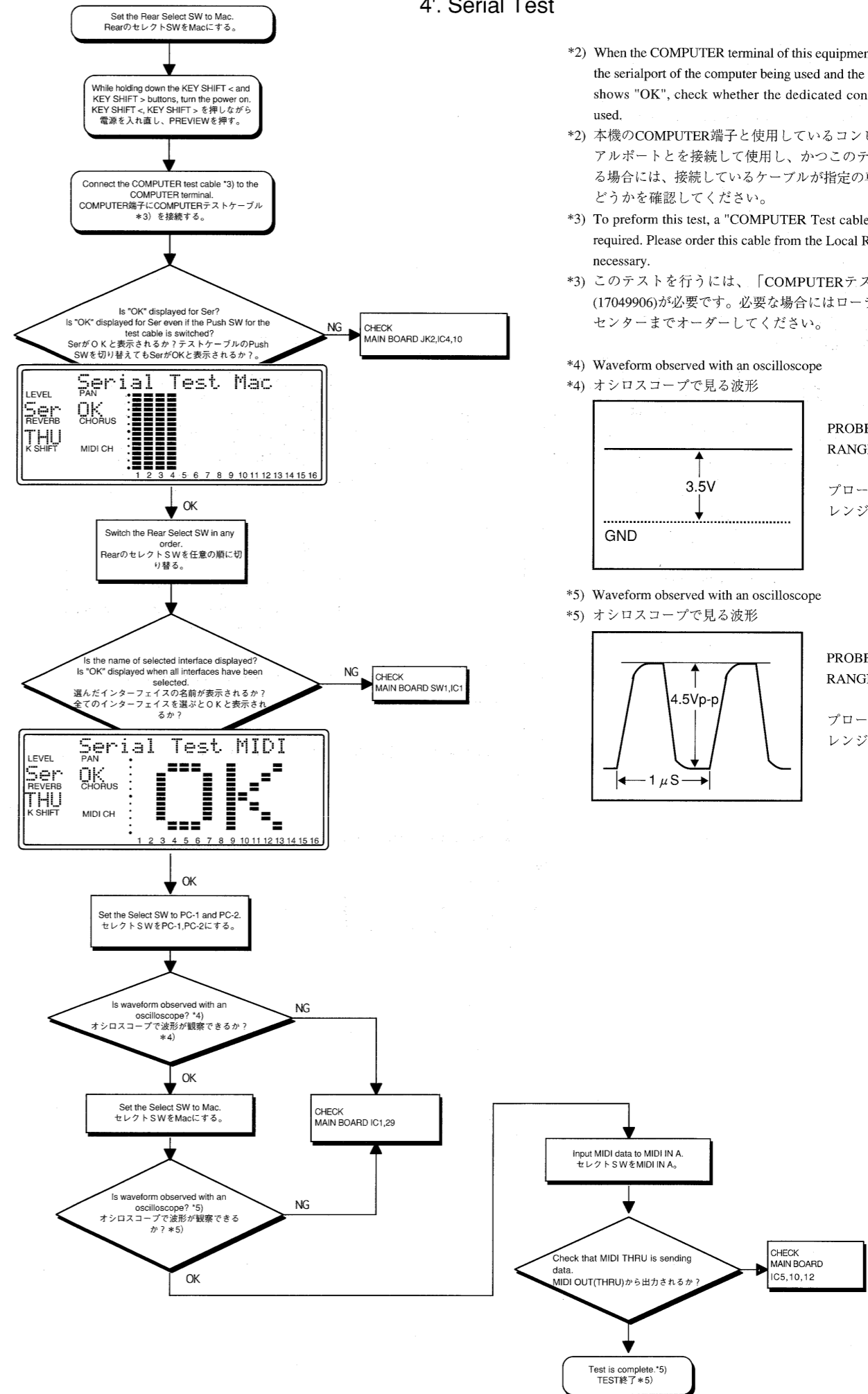
4. MIDI & Battery Test



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

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

4'. Serial Test



*2) When the COMPUTER terminal of this equipment is connected to the serialport of the computer being used and the result of this test shows "OK", check whether the dedicated connection cable is used.

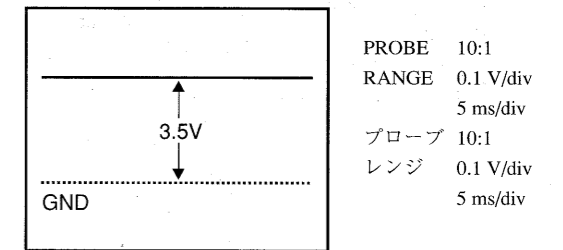
*2) 本機のCOMPUTER端子と使用しているコンピュータのシリアルポートとを接続して使用し、かつこのテストがOKとなる場合には、接続しているケーブルが指定の専用ケーブルかどうかを確認してください。

*3) To perform this test, a "COMPUTER Test cable" (17049906) is required. Please order this cable from the Local Roland Service if necessary.

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

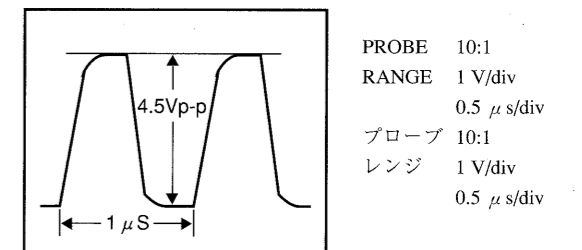
*4) Waveform observed with an oscilloscope

*4) オシロスコープで見る波形



*5) Waveform observed with an oscilloscope

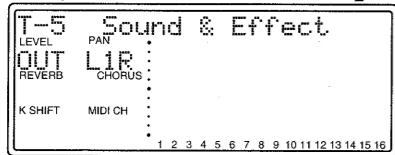
*5) オシロスコープで見る波形



5. Sound & Effect Test

Set the Rear select SW to MIDI.
While holding down the KEYSHIFT< and KEYSHIFT> buttons, turn the power on, and press the PREVIEW button.
RearのセレクトSWをMIDIにする。
KEYSHIFT<、KEYSHIFT>を押しながら電源を入れ直し、PREVIEWを押す。

While holding down the KEY SHIFT< button, press the LEVEL< button.
KEY SHIFT< を押しながらLEVEL< を押す。

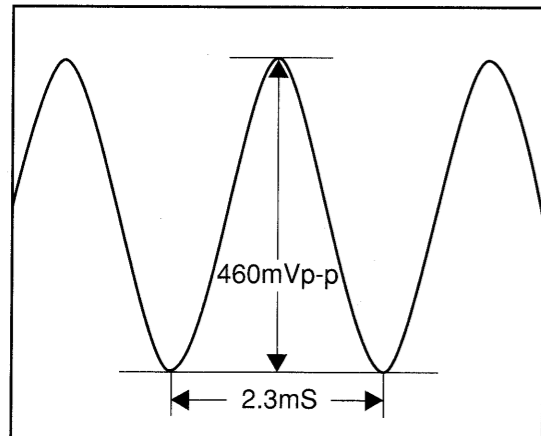


Press the ALL button.
ALLを押す。

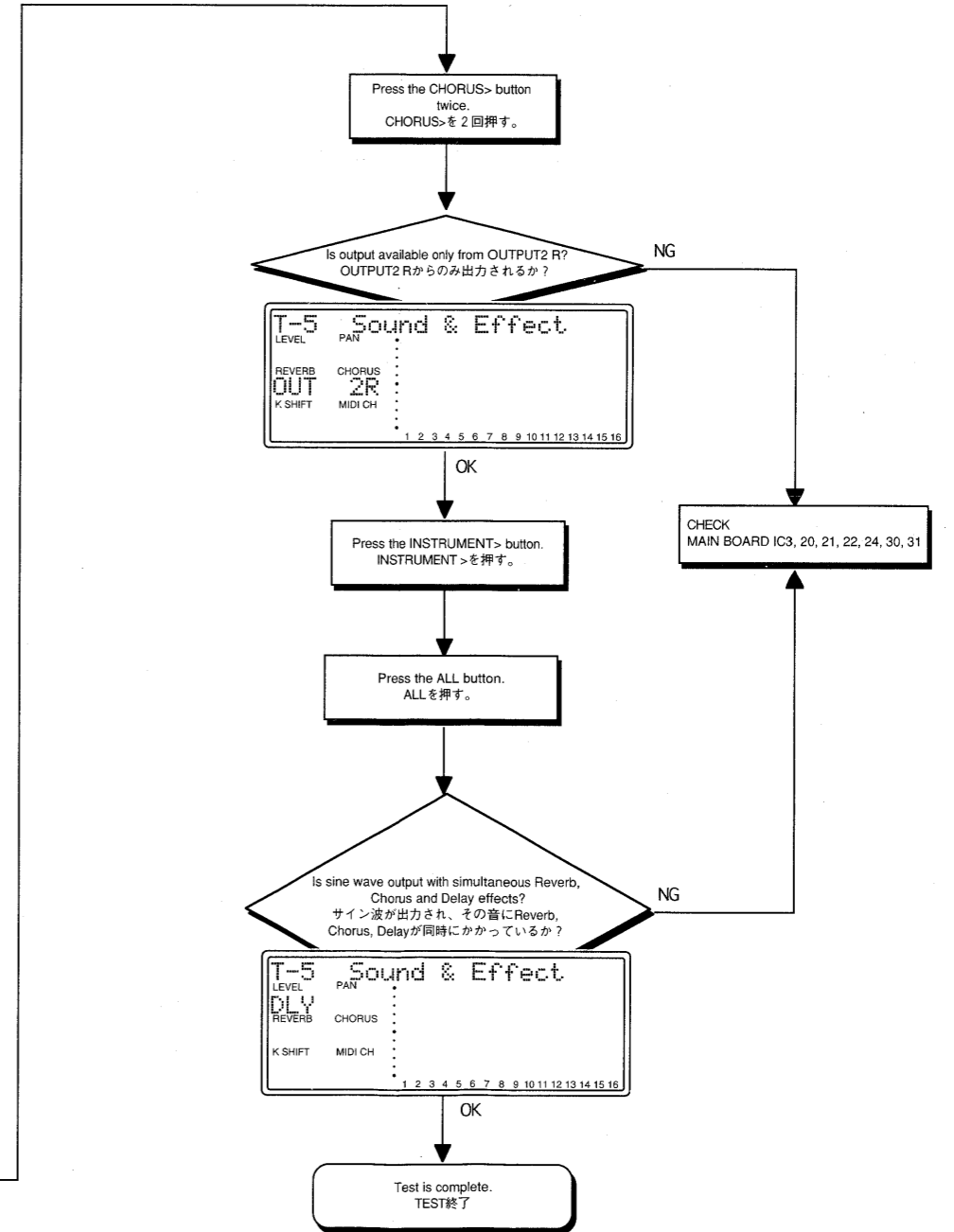
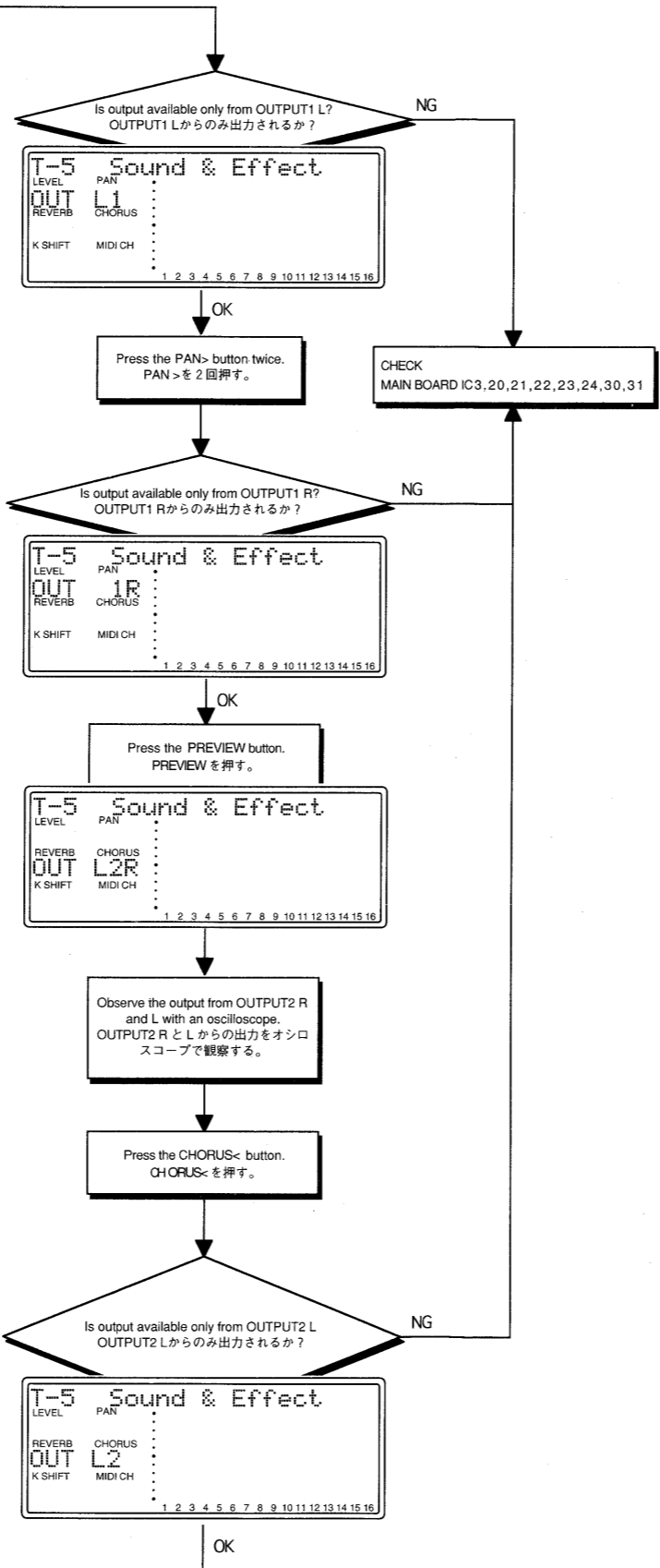
Set the volume to maximum, and observe the output from OUTPUT1 R and L with an oscilloscope.*6)
本体のボリュームを最大にし、OUTPUT 1 L,Rからの出力をオシロスコープで観察する。*6)

Press the PAN< button.
PAN< を押す。

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



PROBE 1:1
RANGE 0.1V/div
0.5ms/div



IDENTIFYING VERSION NUMBER

While holding down the **MIDI CH<** and **MIDI CH>** buttons, turn the power on, and press the **PREVIEW** button.

The version number will appear.

NOTE:

In this unit, the sub CPU (mask ROM) is also programmed. Thus the sub CPU(IC10) and the Programmable ROM(IC26) have version numbers, respectively.

Because they are in close relation to each other, pay attention to service information when installing a new version.

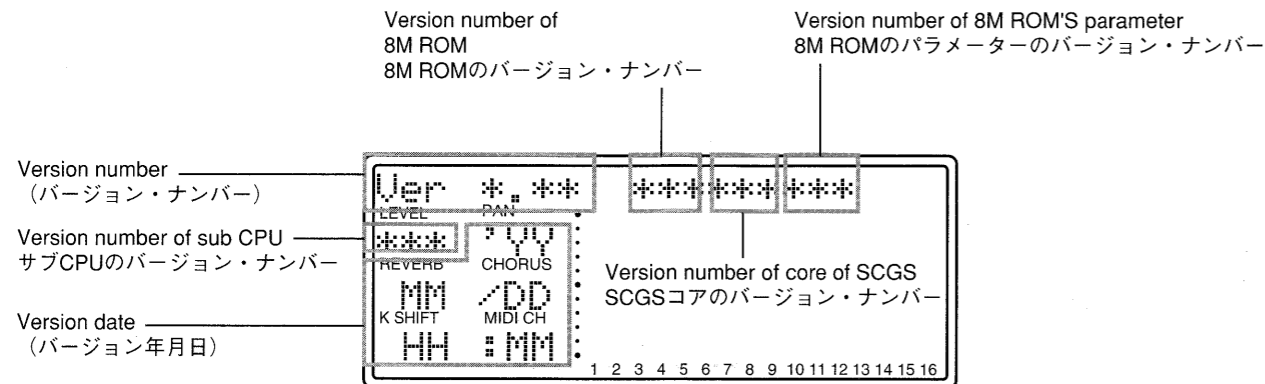
バージョン・ナンバーの確認

"MIDI CH<"と"MIDI CH>"を押しながら電源を入れ、PREVIEWを押すとバージョン・ナンバーが表示されます。

注意:

本機はサブCPU (マスクROM) にもプログラムされています。そのためサブCPU (IC10)、プログラムROM (IC26) のそれぞれにバージョン・ナンバーがあります。

それらの関係は密接なものなので、バージョンアップの際はサービスインフォメーションに注意してください。



FACTORY SETUP

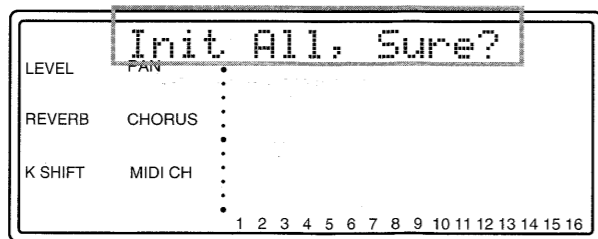
To return the SC-88Pro, which are changed in various functional settings, to the factory setup, proceed as follows:

With the power turned on, press the **INSTRUMENT<** and **INSTRUMENT>** buttons simultaneously while holding down the **SELECT** button. The following display will appear.

ファクトリー・セットアップ

いろいろな機能の設定変更がされたSC-88Proを工場出荷時の設定に戻す(ファクトリー・セットアップする)ときは、以下の操作をします。

電源を入れた状態で**SELECT**を押しながら**INSTRUMENT<**と**INSTRUMENT>**を同時に押すと次の表示になります。



If the **ALL** button is pressed, the factory setup will be executed.

ALLを押すと、ファクトリー・セットアップが実行されます。

BULK DUMPING

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

NOTE:

The system functions cannot be saved by bulk dump.

Press **ALL** first and the "ALL" LED will light.

Then press **INSTRUMENT<** and **INSTRUMENT>** simultaneously.

The following display will appear and the unit will be ready for data transmission.

バルク・ダンプ

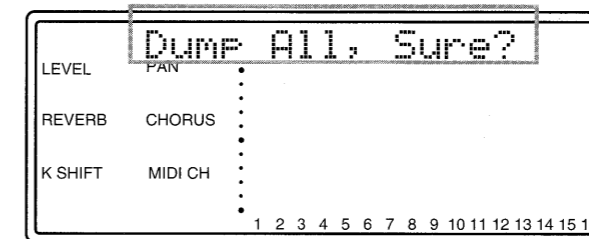
修理時にはユーザーデータ保存のためバルク・ダンプを行ってください。

注意:

システム機能は、バルク・ダンプにより保存することはできません。

まず、**ALL**ボタンを押して、"ALL" LEDを点灯させます。

そして、**INSTRUMENT<**ボタンと**INSTRUMENT>**ボタンを同時に押すと、ディスプレイが次の表示となり、送信できる状態になります。



Make connections between MIDI OUT on the transmitting side and MIDI IN on the receiving side. If the receiving side is a sequencer, set it in recording state; if the receiving side is another SC-88Pro, make sure that the device ID is the same as that of the transmitting side, and that the exclusive receiving switch is turned ON, before performing bulk dumping by pressing the **ALL** button of the SC-88Pro on the transmitting side.

Check that data are transferred correctly.

After repairing, before transmitting the saved user's data to the main unit, make sure that the device ID of the main unit is the same as that at the time of data transmission, and that the exclusive receiving switch is turned ON.

For more details on bulk dumping, refer to their respective operating manuals.

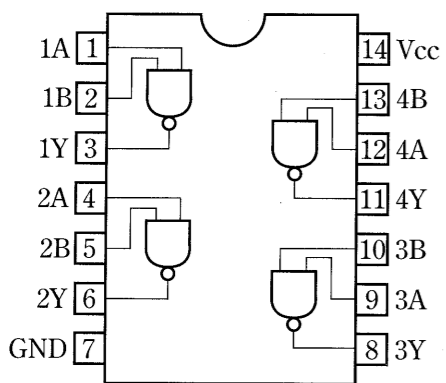
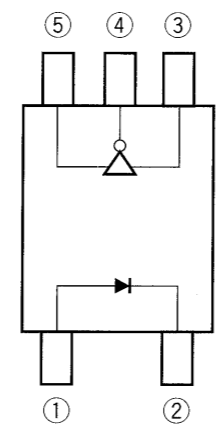
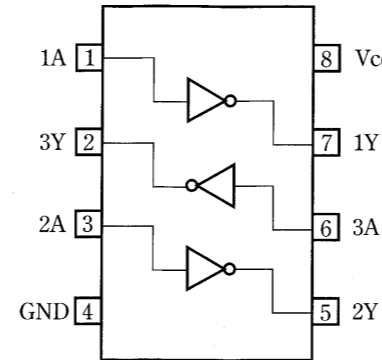
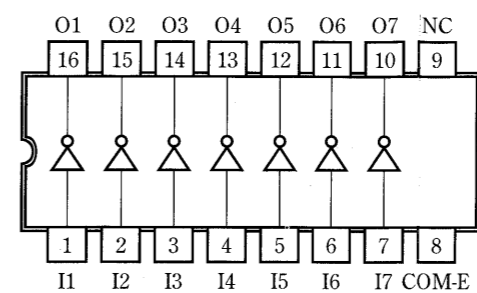
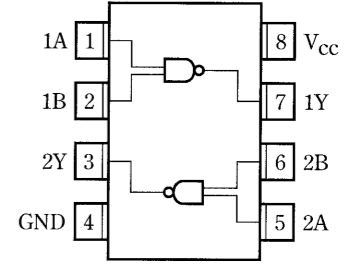
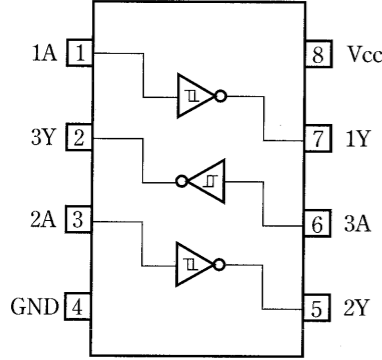
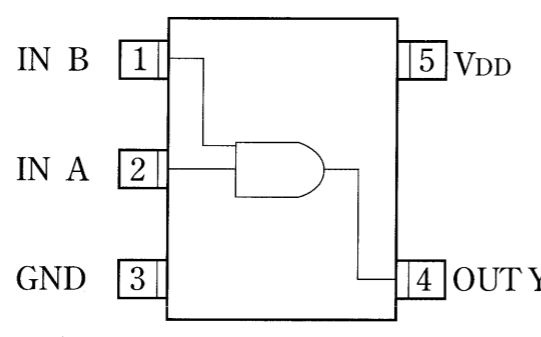
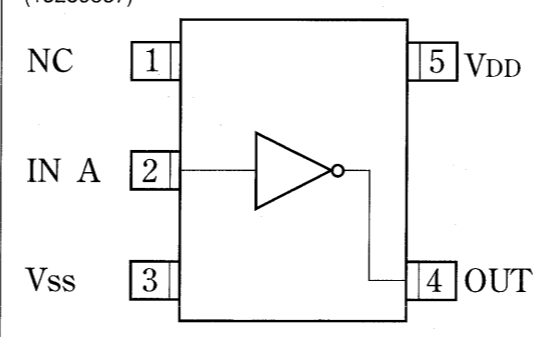
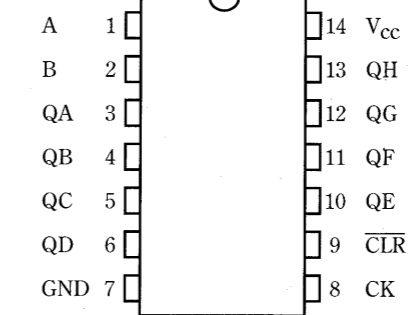
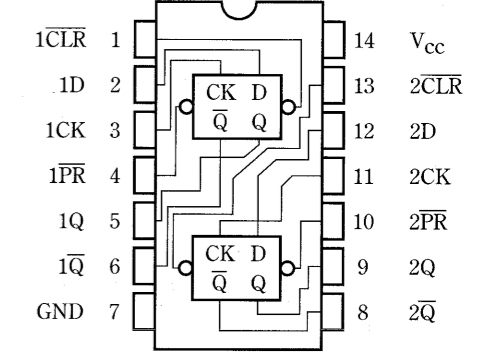
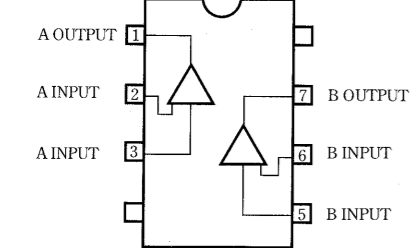
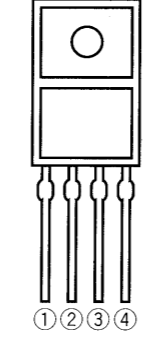
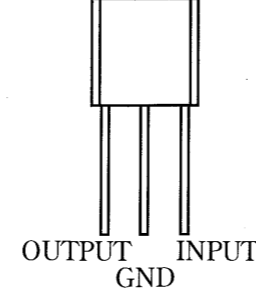
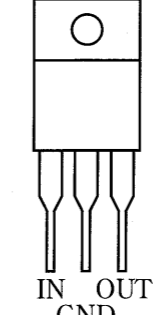
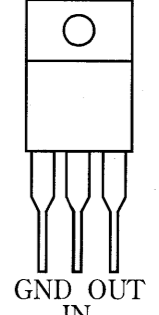
送信側 MIDI OUTと受信側 MIDI INをつなぎ、受信側がシーケンサーの場合、レコーディング状態にしてから、受信側が他のSC-88Proの場合、デバイスIDが送信側と同じであること、エクスクルーシブ受信スイッチがONであることを確認してから、送信側SC-88Proの**ALL**ボタンを押してバルク・ダンプしてください。

データが正しく転送されたことを確認してください。

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

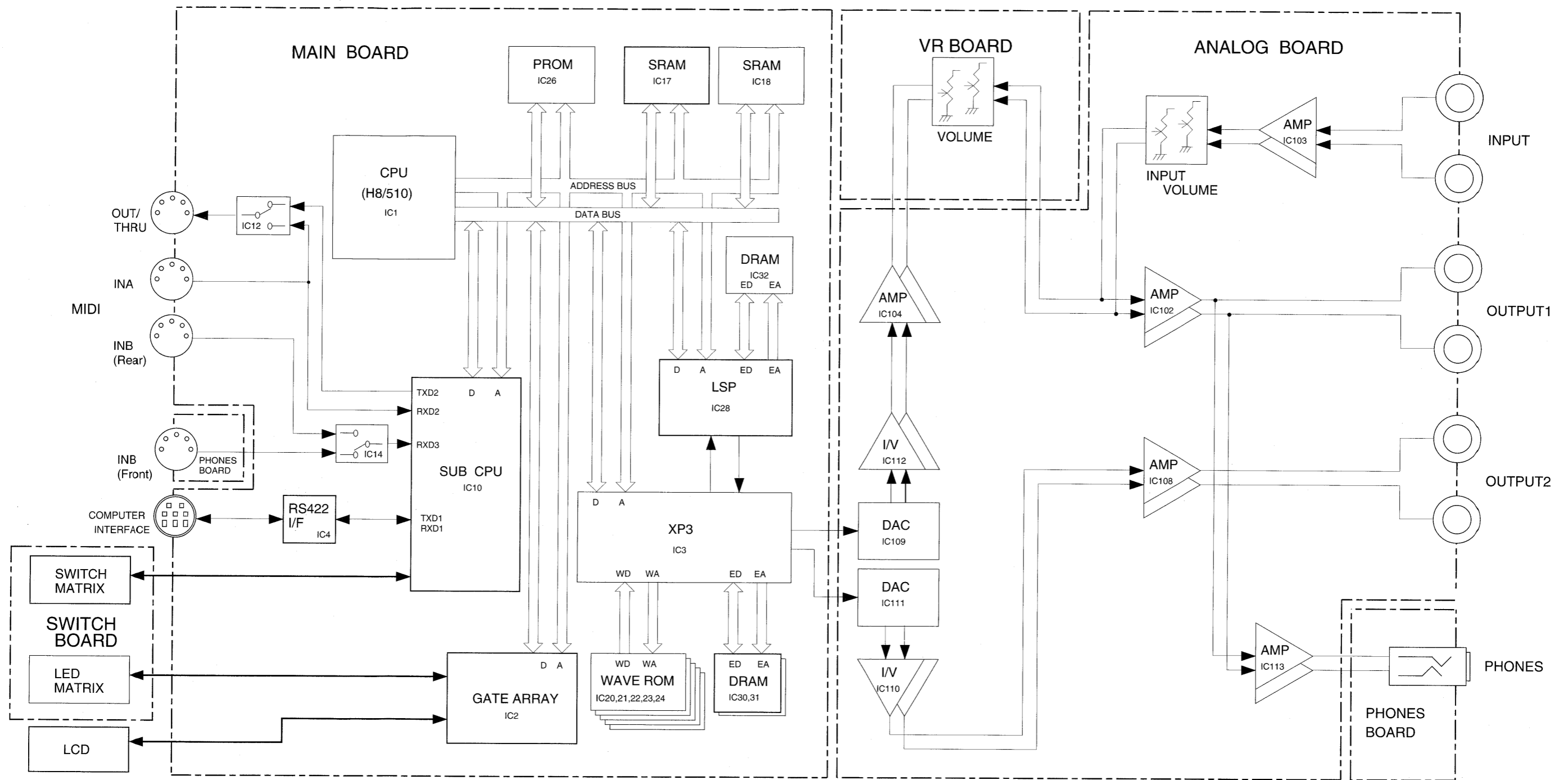
なお、詳しいバルク・ダンプの方法については、それぞれの取扱説明書を参考にしてください。

IC DATA / ICデータ

<p>Quad 2-Input NAND Gate TC74HC00F-T2 (15259701T0)</p>  <p>Top view</p>	<p>Photo Coupler PC410 T178 (15289125)</p>  <p>Top view</p> <p>①:Anode ②:Cathode ③:GND ④:VO ⑤:VCC</p>	<p>Triple Inverter TC7WU04F (TE12L) (15249111)</p>  <p>Top view</p>	<p>TD62503P/F TD62503F (15289150)</p>  <p>Top view</p>	<p>TC7W00F/FU TC7W00F (15249116T0)</p>  <p>Top view</p>
<p>Schmitt Inverter TC7W14F (00232645)</p>  <p>Top view</p>	<p>2-Input and Gate TC7S08F (15259884)</p>  <p>Top view</p>	<p>Inverter Gate TC7S04F (15249104) TC7SU04F (15259887)</p>  <p>Top view</p>	<p>TC74HCT164AP/AF TC74HC164AF (15259753T0)</p>  <p>Top view</p>	<p>TC74VHC74F/FS TC74VHC74F (00236878)</p>  <p>Top view</p>
<p>Dual OP-amp UPC4570G (15289105) M5218AFP (15189261) NJM4556AM (00565589) TL062CPS-TAP-L (15289111)</p>  <p>Top view</p>	<p>Voltage Regulator +5V PQ05RR1 (15199244)</p>  <p>Front view</p> <p>①:DC INPUT ②:DC OUTPUT ③:GND ④:RESET</p>	<p>Voltage Regulator +5V UPC78L05J-T (15199231)</p>  <p>Front view</p>	<p>+12V Voltage Regulator AN78M12F (15199244)</p>  <p>Front view</p>	<p>-12V Voltage Regulator AN79M12F (00236067) Inverter Gate</p>  <p>Front view</p>

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

A BLOCK DIAGRAM / ブロック図



CIRCUIT CONFIGURATION

The SC-88Pro uses a H8/510 for the main CPU (IC1) and a M38881M2 for the sub CPU (IC10).
 The sub CPU includes a programmable ROM, so care should be taken when upgrading the version, just as with the program ROM (IC26).
 The sound section consists of a custom IC (IC3) that integrates PCM sound source, reverb, chorus, TVA and TVF functions, along with 5 pieces of wave memories (IC20, IC21, IC22, IC23, IC24), plus 2 DRAMs (IC30, IC31) used for various effects.
 The Insertion Effects' section consists of a custom IC (IC28) used for Multi-Effects and a DRAM (IC32), together connected to the sound section.
 The SRAMs (IC17, IC18) are used for sound processing and parameter storage, and are backed-up by battery (BT1).
 This unit provides 2 lines of MIDI IN (Rear IN B or Front IN B can be switched) and a computer interface.
 The MIDI IN is directly connected to the sub CPU, while the computer interface is connected to the sub CPU via IC4.
 The analog circuit following the D/A converters (IC109, 111) is designed to operate from ±12V.
 The signal from the INPUT will be sent to the OUTPUT1.
 The sound from the Headphones is same as the sound from OUTPUT1.

回路構成について

SC-88Proは、メインCPU (IC1) のH8/510と、サブCPU (IC10) にプログラマブルなROMを内蔵したM38881M2を使用しています。バージョンアップにはプログラムROM (IC26) とサブCPU内部ROMのバージョンの両方に注意が必要です。
 音源部は、PCM音源、リバブ、コーラス、TVぶ、TVFを一体化したカスタムIC (IC3) とWave Memory (IC20, 21, 22, 23, 24)、エフェクト用DRAM (IC30, 31) で構成されています。
 インサクション・エフェクト部はマルチ・エフェクト用カスタムIC (IC28) とDRAM (IC32) により構成され音源部と接続されます。
 SRAM (IC17, 18) は音の処理やパラメータの保存に使用され、バッテリー (BT1) によりバックアップされています。
 また、本機は2系統のMIDI IN (IN Bはリア側とフロント側とを切り替可能) とコンピュータI/Fを持ち、MIDI INは直接サブCPUに、コンピュータI/FはIC4を通じてサブCPUに入力されます。
 D/Aコンバータ (IC109, 111) 以降のアナログ回路は2系統の出力を装備し、±12Vの両電源で駆動されています。
 INPUTからの信号は、OUTPUT1に送られます。
 ヘッドホンからはOUTPUT1と同じ信号が出力されます。

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

A E CIRCUIT BOARD / 基板図 (MAIN)

MAIN BOARD
ASSY 70895189

NOTE

Replacement MAIN BOARD does not include the Lithium Battery. Order the proper lithium battery separately if necessary.
Lithium battery is factory preset には使用していないため、交換用 MAIN BOARD には含まれません。
必要な場合は別途発注してください。

12569249 Lithium Battery R2032

Apparatus containing Lithium batteries

For Nordic Countries

ADVARSEL!

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

ADVARSEL!

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

CAUTION

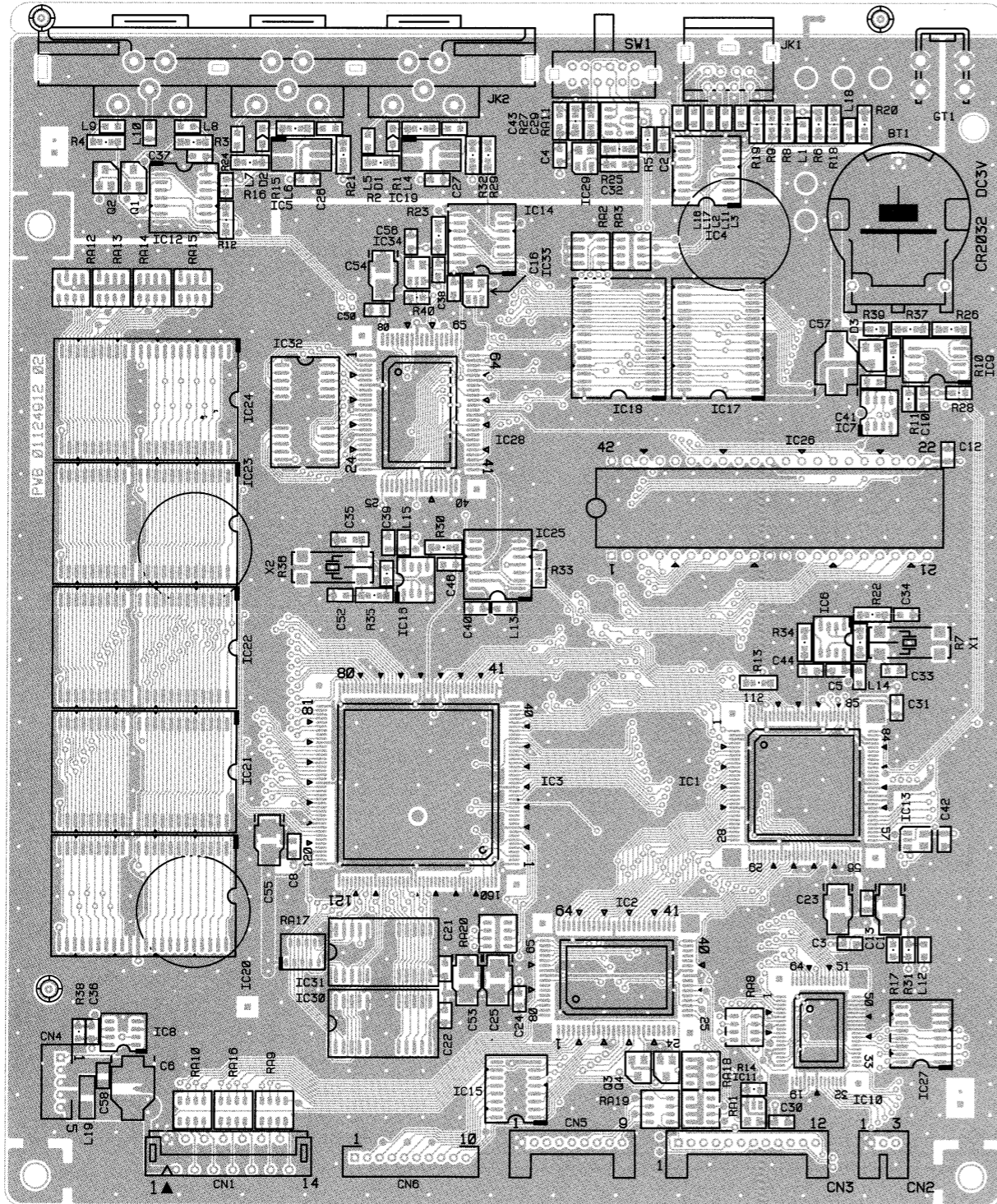
Danger of explosion if battery is incorrectly replaced.
Replace only with the same or equivalent type recommended by manufacturer.
Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.

VARNING!

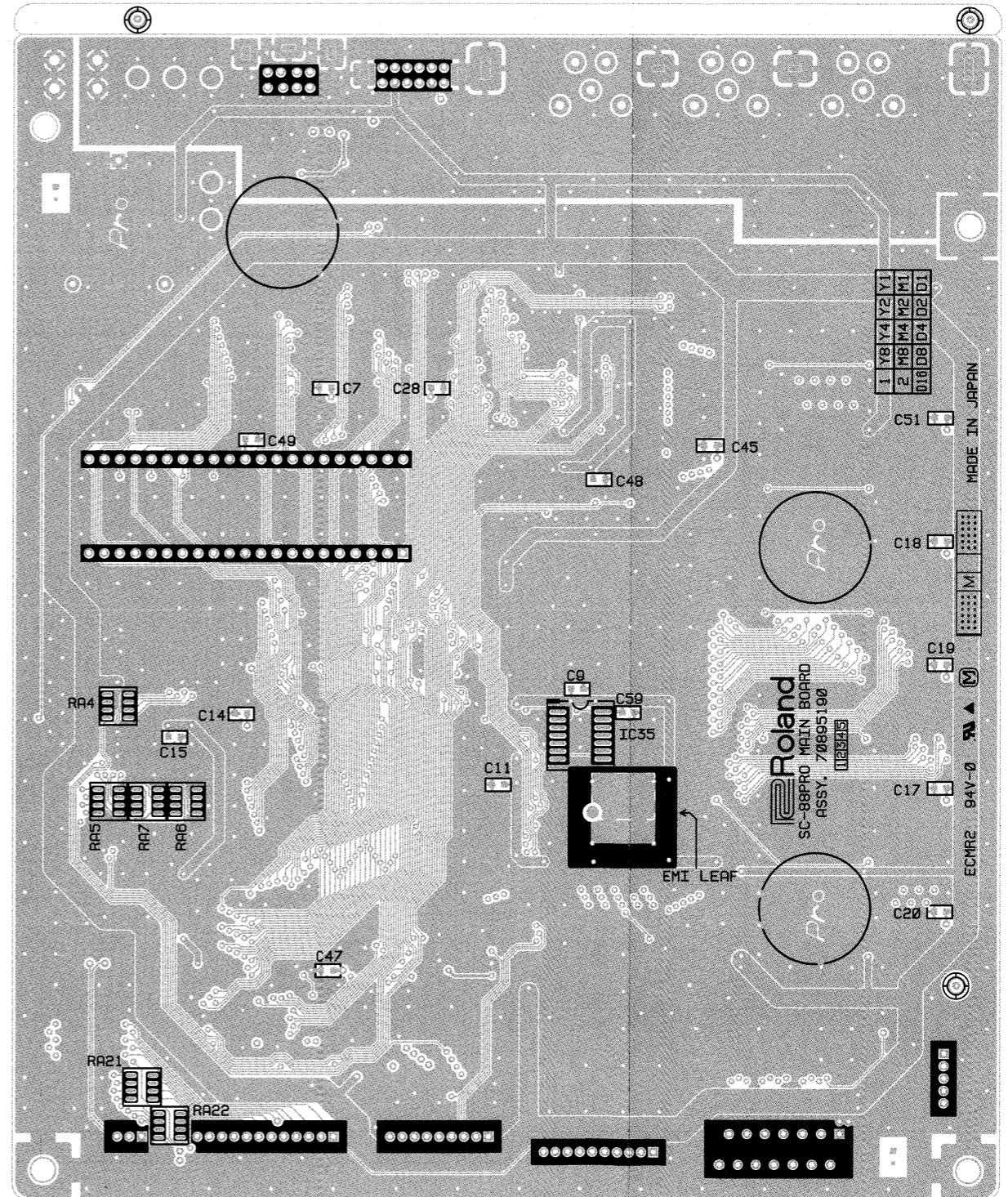
Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparatillverkaren.
Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS!

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



View from components side.



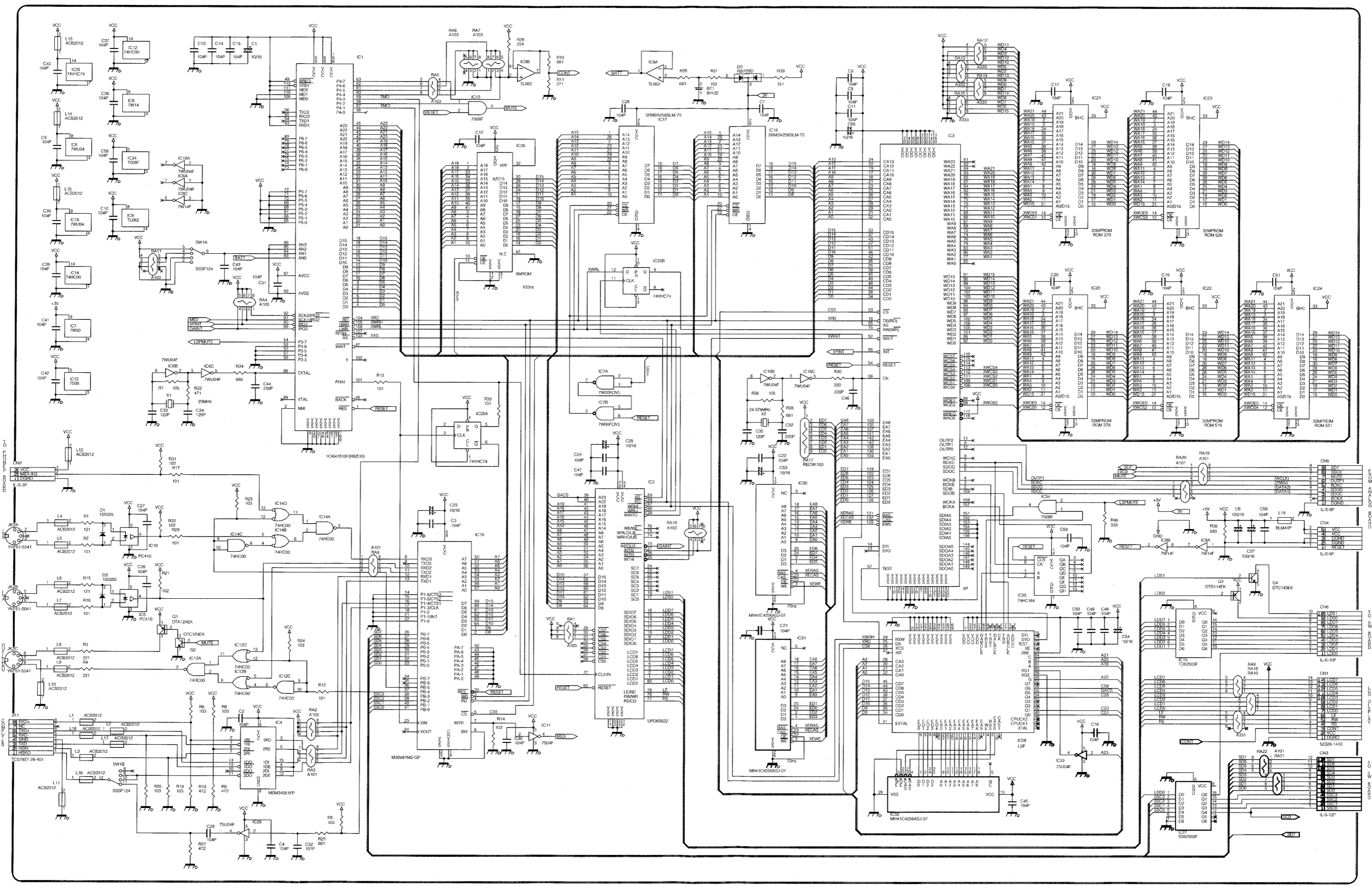
View from foil side.

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

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

A CIRCUIT DIAGRAM / 回路图 (MAIN)

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



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

A CIRCUIT BOARD / 基板図 (ANALOG, SWITCH, TRANS, PHONES HOLDER ASSY)

ANALOG BOARD
ASSY 70895112

ANALOG BOARD
ASSY 70895112

PHONES BOARD

NOTE
Replacement ANALOG BOARD includes the following.
交換用 ANALOG BOARD は次の部品を含みます。

- 01124967 SC-88PRO WIRING C
- 01124978 SC-88PRO WIRING D
- 01125289 SC-88PRO HEATSINK

SWITCH BOARD
ASSY 70895134

NOTE
Replacement SWITCH BOARD ASSY includes the following.
交換用 SWITCH BOARD ASSY は次の部品を含みます。

- 01124945 SC-88PRO WIRING A
- 01124956 SC-88PRO WIRING B

TRANS BOARD
ASSY 70895123

NOTE
Replacement TRANS BOARD ASSY includes the following.
交換用 TRANS BOARD ASSY は次の部品を含みます。

- 01124934 SC-88PRO WIRING E

PHONES HOLDER ASSY
ASSY 70895156

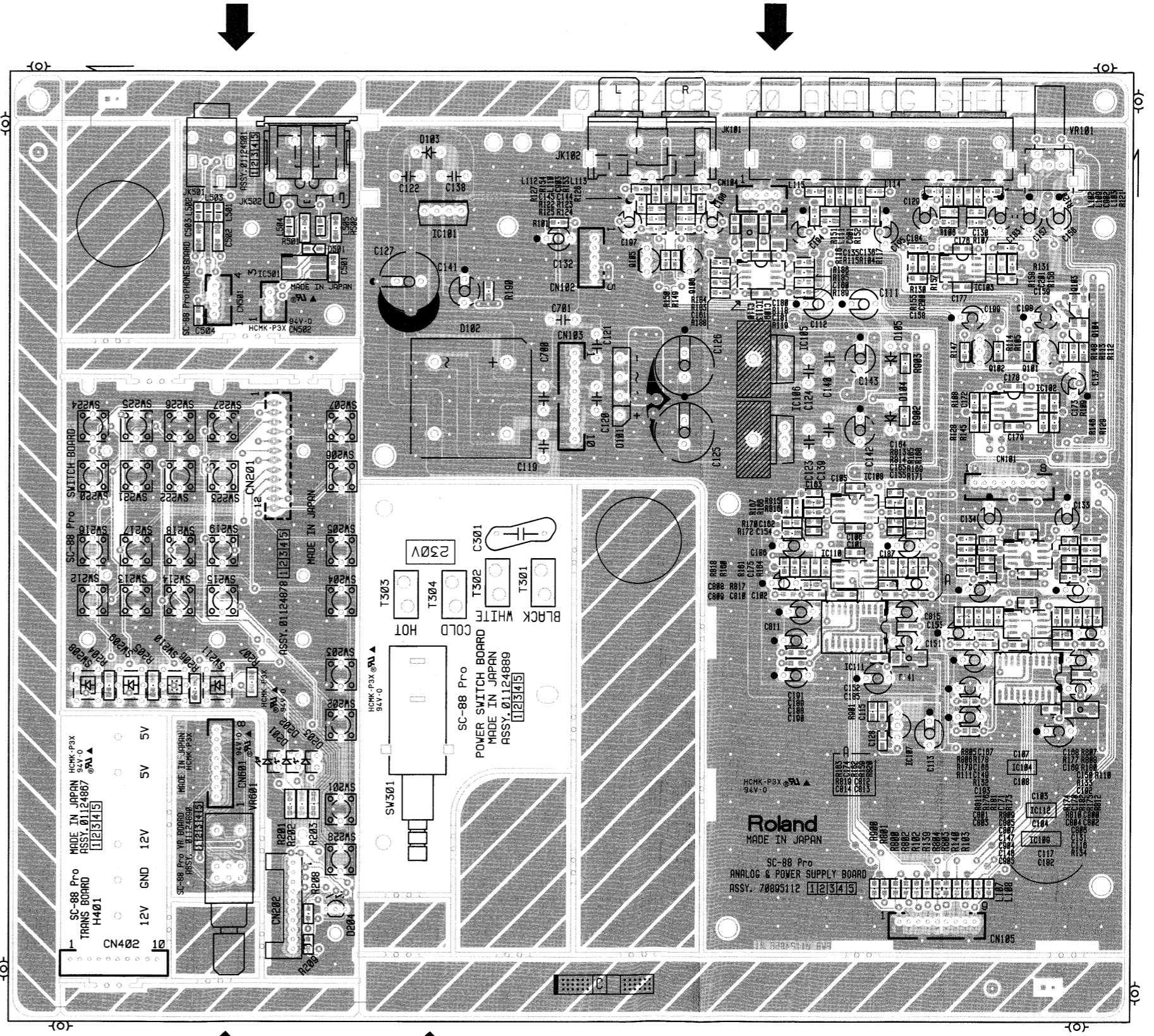
NOTE
Replacement PHONES HOLDER ASSY includes the following.
交換用 PHONES HOLDER ASSY は次の部品を含みます。

- ***** VR BOARD
- ***** PHONES BOARD
- 01124989 SC-88PRO WIRING F
- 01124990 SC-88PRO WIRING G
- 01125001 SC-88PRO WIRING H
- 00231534 SC-88 PHONES HOLDER

POWER SWITCH BOARD
ASSY 70895145

SWITCH BOARD
ASSY 70895134

TRANS BOARD
ASSY 70895123



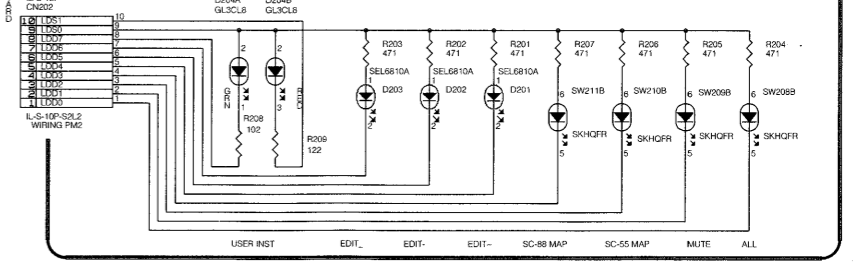
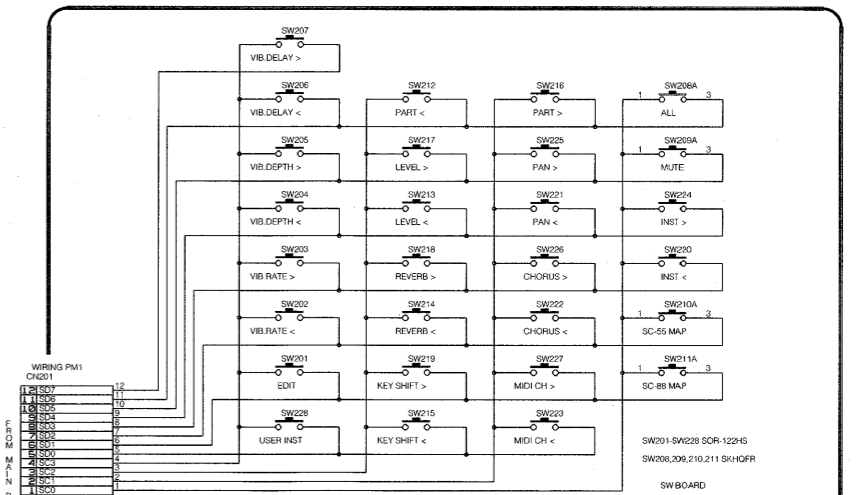
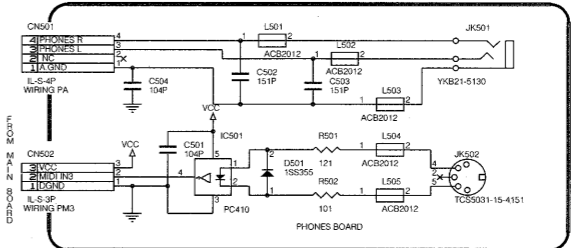
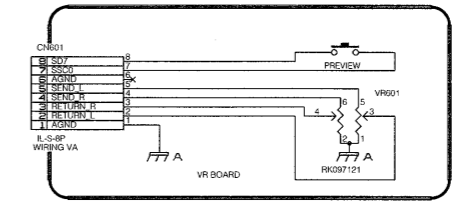
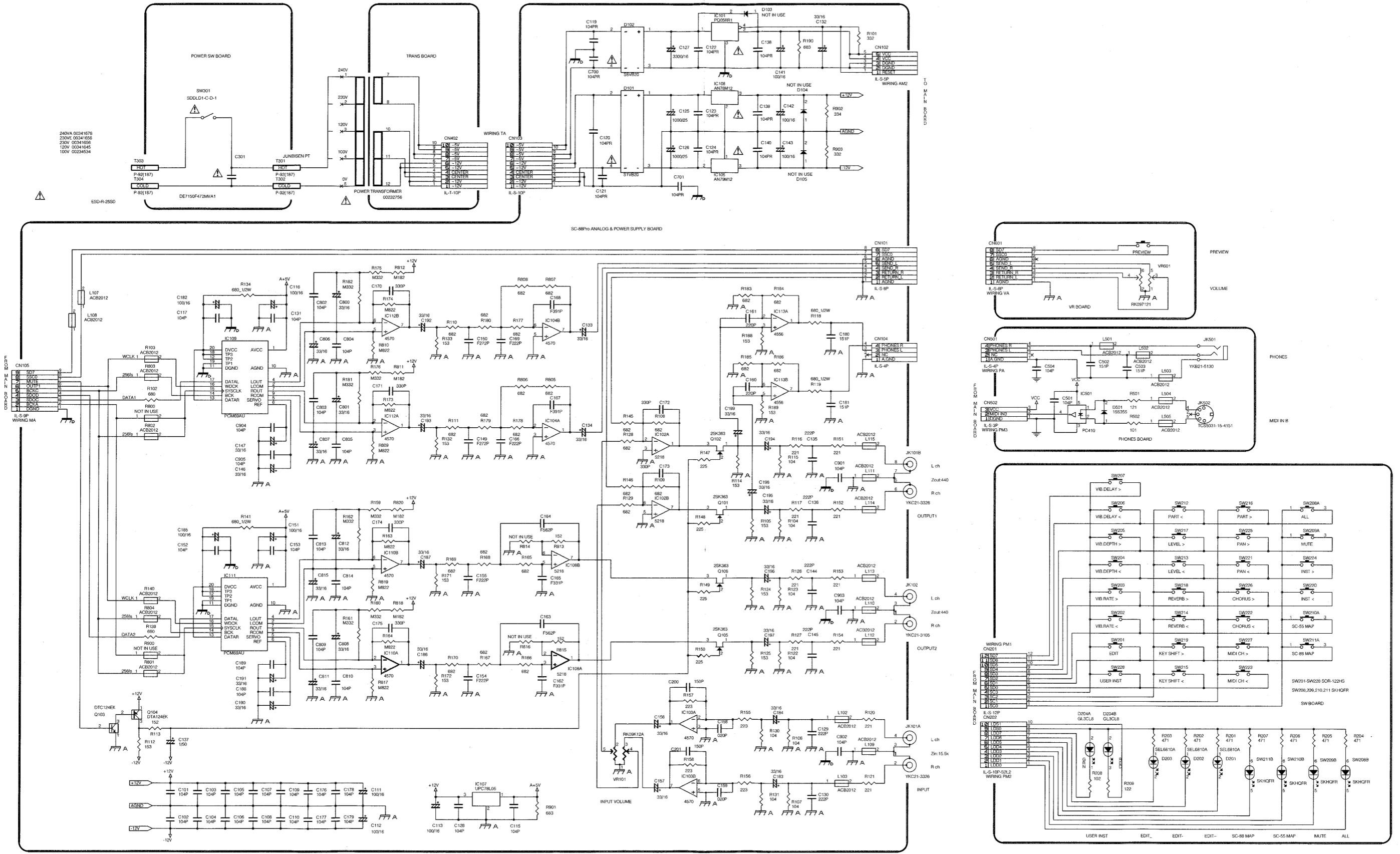
VR BOARD **POWER SWITCH BOARD**
ASSY 70895145

View from components side.

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

A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (ANALOG, SWITCH, TRANS, PHONES HOLDER ASSY)

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



R

Roland Corporation Service Center

SERVICE NOTES

Issued by RJA

ERRATA & SUPPLEMENT

/ サービスノート正誤表&追加情報

1998-1-26

SC-88pro (DOM only)

ER00208

標準付属品 #01120789 SC-88PRO DEMO DISK が CD-ROM 化されました。
1997年11月生産分 (Serial number BK40100) より、DISKに代わって、
CD-ROM が付属品として同梱されます。

サービスノート P.3 を以下の様に、訂正して下さい。

ACCESSORIES (standard) / 標準付属品

~~#01120789~~ ~~SC-88PRO DEMO DISK~~

#01349412 CD-ROM FOR SOUND CANVAS DOM