

R-8

HUMAN RHYTHM COMPOSER

SERVICE NOTES

First Edition

SPECIFICATIONS

Memory Capacity	32 Preset Rhythm Patterns 100 User's Programmable Rhythm Patterns
Song	10 (Max.999 measures in total)
Quantize	1/96
Tempo	J = 20 ~ 250
Noise Level	Less than -78 dBm [DIN] (L/MONO OUT)
Tape Sync Out	P-P 0.75V 1.3kHz/2.08kHz
Current Draw	300mA @+10V 80mA @-10V
Power Consumption	7W
Dimensions	410(W) x 290(D) x 70(H) mm 16-1/8 11-7/16 2-3/4 in.
Weight	3.1kg / 6.9lb 109.5oz
Accessories	AC Adaptor (ACH series) 12449590 (100V), 12449591 (120V) 12449592 (220V), 12449593 (240VA) 12449594 (240VE) 26025241: Owner's Manual (DOM) 26025242: Owner's Manual (EXP)
Options	Sound ROM Card Memory Card M-256E/D (RAM) (12569374: Battery CR-2016) DP-2(Pedal Switch) FS-5U(Foot Switch) EV-5/EV-10(Foot Volume)

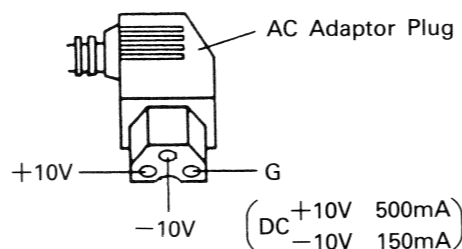
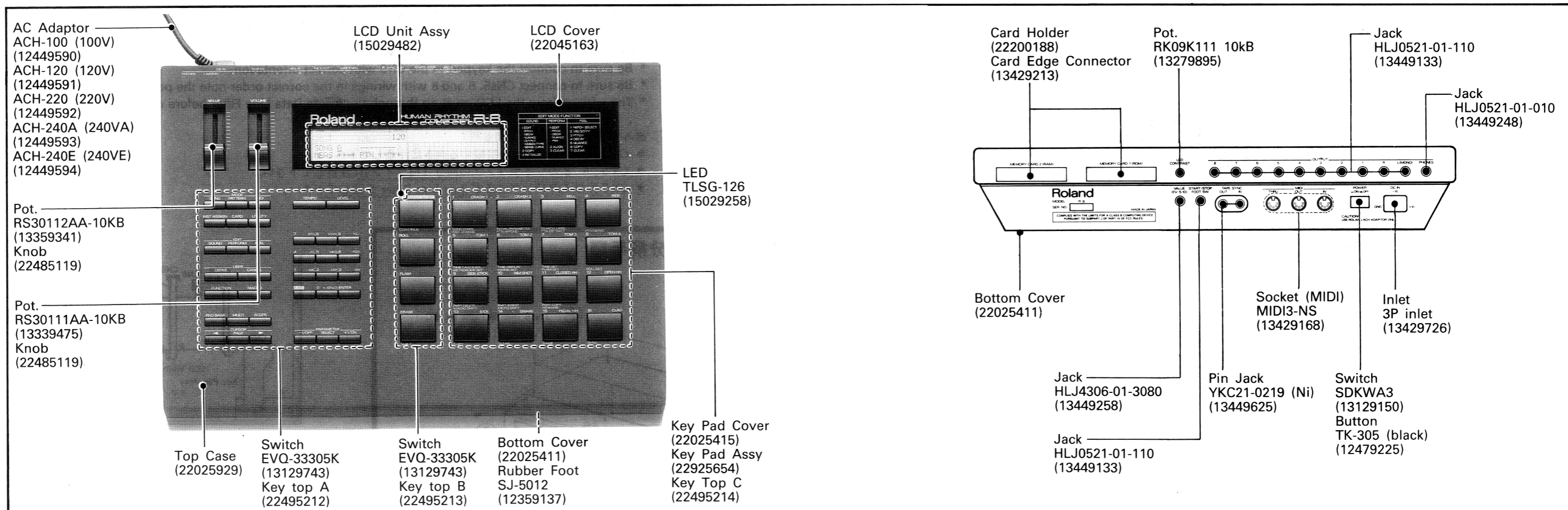


TABLE OF CONTENTS

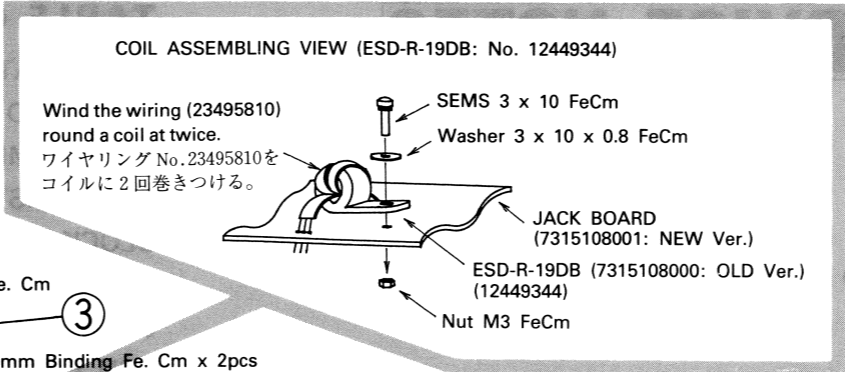
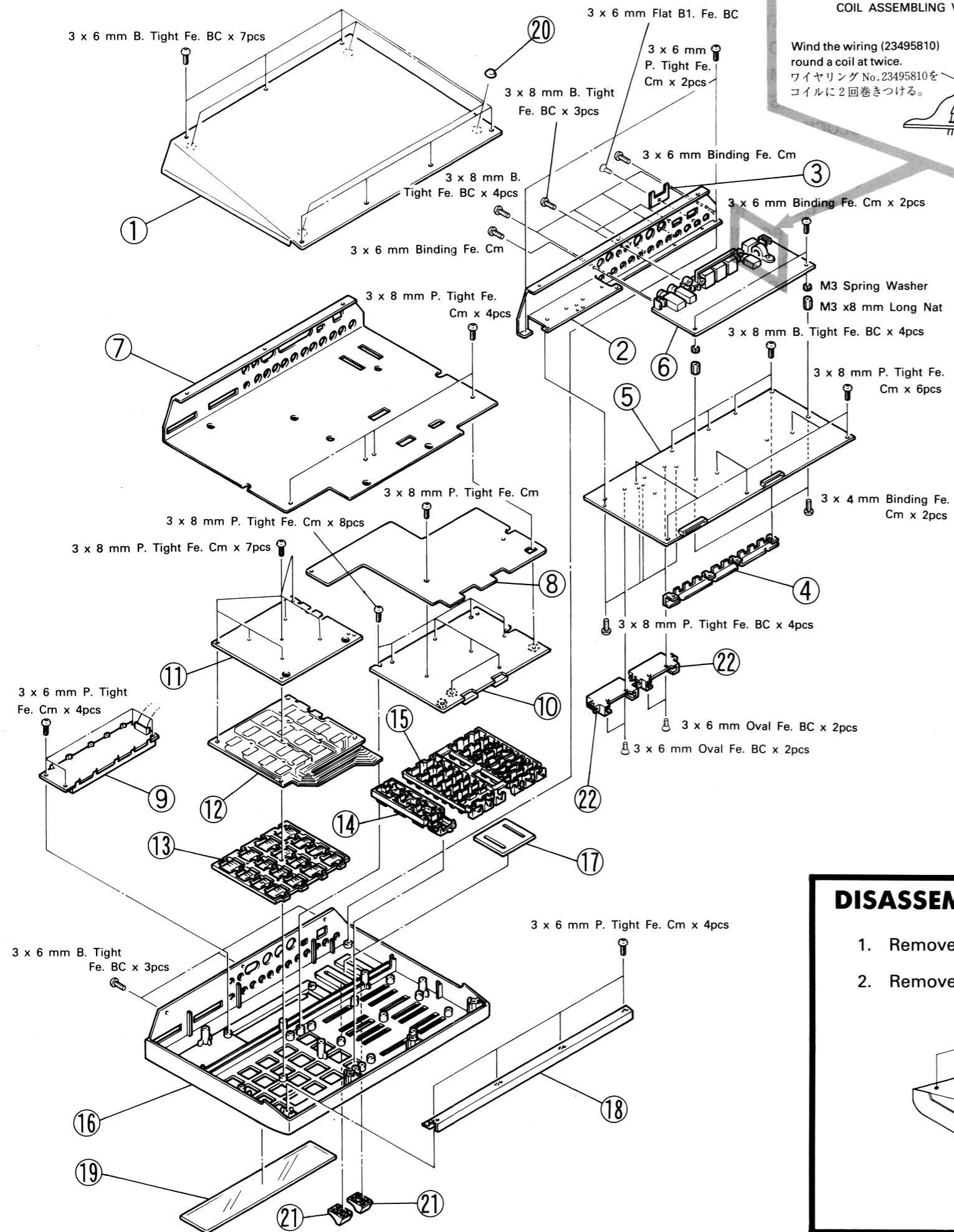
SPECIFICATIONS
EXPLODED VIEW
DISASSEMBLING
PARTS LIST
BLOCK DIAGRAM
CIRCUIT DESCRIPTION
JACK BOARD (NEW)
CPU BOARD (NEW)
SWITCH BOARD (NEW)
JACK BOARD (OLD)
CPU BOARD (OLD)
TEST MODE
AJUSTMENT
CHANGING INFORMATION
CORRELATION TABLE (PCBs and Parts)
IC DATA

目次

仕様	1
分解図	2
分解手順	2
パーツリスト	3, 4
ブロック図	5
回路解説	5
ジャック基板 (新)	6, 7
CPU 基板 (新)	6, 7
スイッチ基板	6, 7
ジャック基板 (旧)	8, 9
CPU 基板 (旧)	8, 9
テストモード	10~14
調整仕様	15
変更案内	16
基板と部品の相関表	17
IC データ	18



EXPLODED VIEW / 分解図



- | | | |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------|
| ① 22025411 | Bottom Cover | ボトムカバー |
| ② 22205239 | Rear Holder | リアホルダー |
| ③ 22205255 | Inlet Holder | インレットホルダー |
| ④ 22205240 | Jack Holder | ジャックホルダー |
| ⑤ 7315105001 | CPU Board Assy (pcb 22925649 04) | CPU 基板 |
| ⑥ 7315108001 | Jack Board Assy (pcb 22925650 02 1/2) | ジャック基板 |
| ⑦ 22255269 | Shield Cover | シールド板 |
| ⑧ 22165571 | PVC Sheet | 絶縁スペーサー |
| ⑨ 15029482 | LCD Unit | LCD ユニット |
| ⑩ 7315111000 | Switch Board Assy (pcb 22925650 2/2) | スイッチ基板 |
| ⑪ 22025415 | Key Pad Cover | キーパッドカバー |
| ⑫ 22925654 | Key Pad Assy | キーパッド Assy |
| ⑬ 22495214 | Key Top (C) | Key Pad |
| ⑭ 22495213 | Key Top (B) | Start/Stop Key etc... |
| ⑮ 22495212 | Key Top (A) | MODE Key etc... |
| ⑯ 22015929 | Top Case | トップケース |
| ⑰ 22245177 | VR Mask | VR マスク |
| ⑱ 22205238 | Front Holder | フロントホルダー |
| ⑲ 22045163 | LCD Cover | LCD カバー |
| ⑳ 12359137 | Rubber Foot SJ-5012 | ゴム足 |
| ㉑ 22485119 | Knob | つまみ |
| ㉒ 22200188 | IC card Holder | IC カードホルダー |

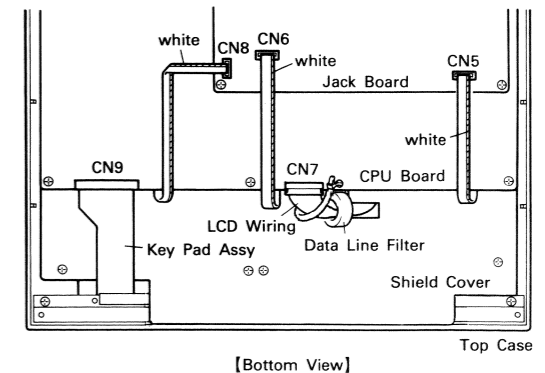
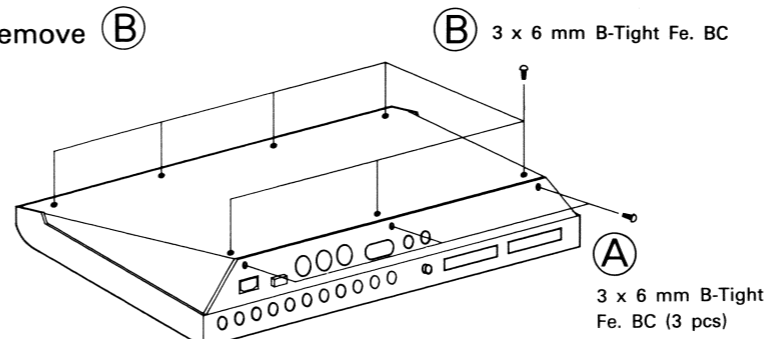
CPU Board Assy (No.5) and Jack Board Assy (No.6) is New type. Refer to the PARTS LIST/PCB ASSY for details.
No. 5, 6 の CPU 基板, Jack 基板は New type です。基板についての詳しいことは、パーツリスト/基板完成品を参照して下さい。

Assembling Considerations / 組み立て上の注意点

- Assembling Considerations (See Fig. below.)
 - * Be sure to connect the keypad to the CN9 with correct orientation.
 - * Be sure to connect CNs5, 6 and 8 with wirings in the correct order-note the position of the white wire.
 - * The wirings from the LCD must go through the inside Data Line Filter before connecting to CN7.
- 組み立て上の注意点 (下図参照)
 - * CN 9-Key Pad Assy の接続する向きに注意して下さい。
 - * CN 5, 6, 8 のワイヤリングの向き (白ライン) に注意して下さい。
 - * CN 7 のワイヤリングは必ず Data Line Filter を通して下さい。

DISASSEMBLING / 分解手順

1. Remove (A)
2. Remove (B)



[Bottom View]

Top Case

PARTS LIST

SAFETY PRECAUTIONS:		CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING																											
<p>The parts marked △ have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.</p> <p>安全上の注意： △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。</p>		<p>When ordering any parts listed in the parts list, please specify the following items in the order sheet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>QTY</th> <th>PART NUMBER</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>MODEL NUMBER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ex. 10</td> <td>22575241</td> <td>Sharp Key</td> <td>C-20/50</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>2247017300</td> <td>Knob (orange)</td> <td>DAC-15D</td> </tr> </tbody> </table> <p>Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.</p> <p>パーツ発注に関するお願い オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>必要数</th> <th>パーツナンバー</th> <th>品名</th> <th>使用機種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>例) 10</td> <td>22575241</td> <td>Sharp Key</td> <td>C-20/50</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>2247017300</td> <td>Knob (orange)</td> <td>DAC-15D</td> </tr> </tbody> </table> <p>もし記入漏れ、誤記等有る場合、必要部品が発送出来なかつたり、大幅な遅れの原因になります。御協力をお願いします。</p>				QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER	Ex. 10	22575241	Sharp Key	C-20/50	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D	必要数	パーツナンバー	品名	使用機種	例) 10	22575241	Sharp Key	C-20/50	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D
QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER																										
Ex. 10	22575241	Sharp Key	C-20/50																										
15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D																										
必要数	パーツナンバー	品名	使用機種																										
例) 10	22575241	Sharp Key	C-20/50																										
15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D																										

CASING ケース

22015929	Top Case	トップケース
22025411	Bottom Cover	ボトムカバー
22205238	Front Holder	フロントホルダー
22205239	Rear Holder	リアホルダー
22205240	Jack Holder	ジャックホルダー
22205255	Inlet Holder	インレットホルダー
22200188	IC Card Holder	ICカードホルダー
22025415	Key Pad Cover	キーパッドカバー
22045163	LCD Cover	LCDカバー
12359137	Rubber Foot SJ-5012	ゴム足

KNOB, BUTTON ツマミ, ボタン

22495212	Key Top (A)	MODE Key etc...
22495213	Key Top (B)	Start/Stop Key etc...
22495214	Key Top (C)	Key Pad
22485119	Knob (Slider)	VOLUME, VALUE Slider
12479225	Button (Power SW)	TK-305 黒

PCB ASSY 基板完成品

SNo.Z950200-AA02399		
7315105000	CPU Board Assy (OLD Ver.)	CPU 基板(旧タイプ) (pcb 22925649 02)
7315108000	Jack Board Assy (OLD Ver.)	ジャック基板(旧タイプ) (pcb 22925650 01 1/2)
7315111000	Switch Board Assy	スイッチ基板 (pcb 22925650 00 2/2)
NOTE: Switch Board Assy (NEW type) and Switch Board Assy (OLD type) is the same. 注: 新タイプスイッチ基板と旧タイプスイッチ基板とは、同一のものです。		
SNo.AA02400 up		
7315105001	CPU Board Assy (NEW Ver.)	CPU 基板(新タイプ) (pcb 22925649 04)
7315108001	Jack Board Assy (NEW Ver.)	ジャック基板(新タイプ) (pcb 22925650 02 1/2)
7315111000	Switch Board Assy	スイッチ基板 (pcb 22925650 00 2/2)
NOTE: Switch Board Assy (NEW type) and Switch Board Assy (OLD type) is the same. 注: 新タイプスイッチ基板と旧タイプスイッチ基板とは、同一のものです。		

NOTE

- * The switch board Assy remains unchanged.
- * When replacing CPU board Assy or Jack board Assy. Both PCBs must be of the same version for a correct combination.
Order or prepare the other PCB Assy as necessary.
- * The factory will send CPU and Jack boards of new version to fill the order for one of these PCBs of old version, if required old PCB is out of stock.
- * When a set of new version CPU and Jack board replace the existing old version PCBs, they can retain the specifications of R-8 as before.
Refer to Parts Ordering Information (P. 4) for details.

注

- * 上記 Switch Board Assy は、OLD Ver., NEW Ver. に関係無く同じものです。
 - * CPU Board Assy と Jack Board Assy には、相性が有りますので基板交換時には注意が必要です。つまり、OLD Ver., NEW Ver. の混用は不可ですので、十分注意して下さい。
 - * 旧バージョンを注文されても、当社に在庫が無い場合は新バージョンのPCBをセットでお送りしますから、両方のpcb Assyを同時に交換して下さい。
- CPU 基板、ジャック基板を OLD Ver. から NEW Ver. に交換しても、R-8の仕様は変わりません。詳しくは、部品発注上の注意(P. 4)を参照して下さい。

LCD UNIT ASSY

15029482	Including: LCD Unit(LM20253), PCB, 14p Wring Assy No replacement for individual parts. 交換はユニット単位で行って下さい。
----------	--

IC

15179287	μ PD78210CW (CPU)	IC7 on the CPU Board
15449200	μ PD27C1001D-15 (EP-ROM 1M (Program))	IC9 on the CPU Board
15179929	MN234000RLE (MASK ROM (Sound 1))	IC30 on the CPU Board
15179930	MN234000RLF (MASK ROM (Sound 2))	IC31 on the CPU Board
15179419	SRM20256LC-12 (S-RAM)	IC10 on the CPU Board
15229894	MB87419 (Gate array)	IC12 on the CPU Board
15229895	MB87420 (Gate array)	IC13 on the CPU Board
15239113	MB672440P-G-SH (Gate array)	IC14 on the CPU Board
15239114	μ PD65013GF-512-3B9 (Gate array)	IC8 on the CPU Board
15229867	BU3904S R11-0001 (custom IC (FSK))	IC6 on the CPU Board
15219162	PCM54 (D/A Converter) (SNo.Z960200-AA02399: Selected) : Marking Present マーキング有り PCM54(D/A Converter) (SNo. AA02400 up: Non selected) : Marking Absent マーキング無し	IC15 on the CPU Board

- NOTE: 1. When ordering PCM54(D/A Converter), check the serial number of the R-8.
2. Find correct PCM54 in the table above.
3. Write the PCM54 and the associated information on the order sheet.
4. Refer to Parts Ordering Information on page.
5. Note that the selected PCM54 and non-selected are given in the same part number.

注: PCM54(D/A Converter) を発注する際は、R-8のシリアル・ナンバーを確認して、そのシリアル・ナンバーに対応するPCM54を上記より選択して、発注して下さい。
PCM54(Selected), PCM54(Non selected)は、パーツ・ナンバーは共通です。
(詳しくは、部品発注上の注意を参照して下さい。)

15159114D0	BU4052B (dual 4-channel multiplexer)	IC1, 2 on the CPU Board
15169512D0	BU74HC04 (hex inverter (un buffer))	IC5 on the CPU Board
15169606	TC74AC04P (hex inverter) (SNo.AA02400 up)	IC3 on the CPU Board
15169514	TC74HC04P (hex inverter) (SNo.Z960200-AA02399)	IC3 on the CPU Board
15169515D0	BU74HC00 (quad 2-input NAND gate)	IC11 on the CPU Board
15169596	TC74HC4051 (single 8-channel multiplexer) (TOSHIBA only)	IC17, 18 on the CPU Board
15189223	LM6361N (Op.amp (Selected)) or 15189233 AD847JN (Op.amp)	IC16 on the CPU Board
15189189	μ PC4570HA (Op.amp)	IC19-28 on the CPU Board
15189190	M5216L (Op.amp)	IC29 on the CPU Board
15189194	BA10393 (comparator)	IC103 on the Jack Board
15209105	M51954B (reset IC)	IC4 on the CPU Board
15229706S0	PC-910 (photo coupler) or 15229718 6N137 (photo coupler)	IC102 on the Jack Board
15199167	BA17805 (V-regulator +5V)	IC101 on the Jack Board
15199200	NJM7905FA (V-regulator -5V) (SNo.AA02400 up)	IC104 on the Jack Board

CRYSTAL 発振子

12389746	HC 49/U	12MHz
15299109	HC 49/U	33.869MHz

INDUCTOR コイル他

12448347	EXC-ELDR35V	ferrite beads inductor (CPU pcb)
12449346	EXC-EMT221BC	EMI filter (CPU pcb)
12449298	ESD-R-25D	data line filter (LCD)
12449344	ESD-R-19DB	data line filter (Jack pcb) (with wiring No.23495810)
12449290	LT8-N03W	ferrite coil (Jack pcb)
12449336	SBT-0440TF (Taping)	coil (Jack pcb)
12449326	SBT-0460	coil (CPU pcb)

RESISTOR ARRAY 抵抗アレイ

13919140	RGLD 8 x 103J	10K x 8
13919153MO	RGLD 5 x 103J	10K x 5
13919135	RMLS 8-272J	2.7K x 8

SWITCH スイッチ

13129150	SDKWA3	Power SW
13129743	EVO-33305K (Taping)	Tact SW

JACK ジャック

13429168	MIDI3-NS	DIN	MIDI IN, OUT, THRU
13429719	3P Inlet-2 (Prior to SNo. AA24399)	AC adaptor	AC アダプター
13429726	3P Inlet (SNo. AA24400 up)		
13449625	YKC21-0219 (Ni)	Pin	TAPE IN, OUT
13449258	HLJ 4306-01-3080	stereo	VALUE
13449248	HLJ 0521-01-010	stereo	PHONES
13449133	HLJ 0521-01-110	monaural	START/STOP, L/MONO, R OUTPUT 1~8

POTENTIOMETER ポリウム

13279895	RK09K111	LCD Contrast	10K (B)
13339475	RS30111AA	VALUE	10K (B)
13359341	RS30112AA	VOLUME	10K (B) x 2
13299223	EVN-4LCA00B15	Trimmer	100K (B)
13299802	EVMCCGA01B15	Trimmer	100K (B)

CONNECTOR コネクタ

13429252	53015-1410	14p	CN7 on the CPU Board (LCD)
13429264	HBLB17R-5J	17p	CN9 on the CPU Board (Key Pad)
13429213	75080950 (Prior to SNo.Z980199)	34p	CN3, 4 on the CPU Board (Memory Card)
13429233	7508095A (SNo. Z990200 up)	34p	
13439409	52004-0810	8p	CN6 on the Jack Board
13439411	52004-0610	6p	CN5 on the Jack Board
13439413	52004-0410	4p	CN8 on the Jack Board
13439370	5483-02AX (SNo.AA02400 up)	2p	CN10 on the Jack Board
13429254	53025-0810	8p	CN2 on the SW Board
13429255	53025-1010	10p	CN1 on the SW Board

WIRING ASSY ワイヤリング完成品

23495807	349-807	10P	CN1 (Between CPU Board and SW Board)
23495808	349-808	8P	CN2 (Between CPU Board and SW Board)
23495772	349-772 (SNo.AA02400 up)	2p	CN10 (Between CPU Board and Jack Board)
23495809	349-809	4P	CN8 (Between CPU Board and Jack Board)
23495810	349-810	3P	(On the Jack Board)
23495811	349-811	8P	CN6 (Between CPU Board and Jack Board)
23495812	349-812	6P	CN5 (Between CPU Board and Jack Board)
(Wiring Holder)			
13439461	51016-0400	4p	CN8 on the CPU Board
13439465	51016-0800	8p	CN6 on the CPU Board
13439463	51016-0600	6p	CN5 on the CPU Board

TRANSISTOR トランジスタ

15119821	2SB-1185E	PNP (Power TR)	
15129125	2SA-1115-28-F	PNP	
15129137	2SC-2603E	NPN	
15129154	DTA-114EA	D-TR	
15129200	DTC-343TS	D-TR	
15139103	2SK-30A-GR	FET	

DIODE ダイオード

15019125	1SS-133		
15019208	1SR35-200A	rectifier	整流器
15019423	MTZ8.2B (Taping)	8.2V zener	ツェナー
15019409	MTZ5.6C (Taping)	5.6V zener	ツェナー
15019401	MTZ-11B (Taping)	11V zener	ツェナー
15029258	TLSG-126	LED red/green	赤/緑

MISCELLANEOUS その他

13589333	Polyester film capacitor 180pF 50VJ ±5% (Taping)		
13549256	Polyester film capacitor 0.0012 μ F 50VJ ±5% (Taping)		
13549260	Polyester film capacitor 0.0027 μ F 50VJ ±5% (Taping)		
22925654	Key Pad Assy	キーパッド Assy	
22165571	PVC Sheet	絶縁スペーサー	
22245177	VR Mask	VR マスク	
22195889	MIDI Holder	MIDI ホルダー	
22465913	Heat Sink	ヒートシンク	
12199167	Tarminial M1698	M3 GND Tarminial	グラウンド端子
22165347	LED Spacer	LED スペーサー	
△12569249SO	CR2032 3V	Lithium battery	リチウム電池
12569420	Lithium battery Holder	リチウム電池ホルダー	
22255269	Shield Cover	シールド板	
△12449590	ACH-100	AC Adaptor 100V	
△12449591	ACH-120	AC Adaptor 120V	
△12449592	ACH-220	AC Adaptor 220V	
△12449593	ACH-240A	AC Adaptor 240VA	
△12449594	ACH-240E	AC Adaptor 240VE	

Parts Ordering Information

1. PCB ordering consideration

There are two types of CPU boards and Jack boards(including Switch board):

Old type - S/N Z950200-AA02399

New type - S/N AA02400-up

PCBs of old and new types are incompatible with each other.

Therefore,take care when ordering CPU board or Jack board, following the instructions described below.

	CPU board	Old type 旧タイプ CPU 基板 (S/N Z950200-AA02399)	New type 新タイプ CPU 基板 (S/N AA02400-up)
Jack board			
Old type 旧タイプジャック基板 (S/N Z950200-AA02399)		OK	NO GOOD
New type 新タイプジャック基板 (S/N AA02400-up)		NO GOOD	OK

a) Old type PCBs

If the old type PCB becomes out of stock at the factory, it will supply new PCB against order for old type PCB. In this case, replacement PCBs are in a set of new CPU and Jack boards to ensure consistency of performance.

2. PCM54 (D/A converter) Ordering Considerations

The old type CPU board has a selected PCM54 with a marking while the new CPU board non-selected. The table below shows the grouping.

	CPU board	Old type 旧タイプ CPU 基板 (S/N Z950200-AA02399)	New type 新タイプ CPU 基板 (S/N AA02400-up)
PCM54			
Selected (w/mark) 選別品		Works	Works (See NOTE.)
Non-selected (w/o mark) 非選別品		Not work	Works

NOTE: Since the selected PCM54s are small in quantity among factory stock, they should be saved for use with old CPU PCBs.

When ordering PCM54, specify the serial number of the R-8 for which replacement PCM54 will be mounted. Note that even the unit's serial number is below AA02400, non-selected one can be used if the CPU board and Jack board is new type (replaced previously) - describe the fact if so.

部品発送上の注意

1. 基板発注の際の注意

CPU基板, ジャック基板(ジャック基板は, スイッチ基板を含む。)には, 新タイプ(SNo.AA02400以降), 旧タイプ(SNo.Z950200-AA02399)があります。新タイプと旧タイプの基板は, 互換性がありません。(下表参照)

a) 旧タイプ基板の扱いについて

旧タイプのCPU基板, ジャック基板の補修用在庫には, 数に限りがあります。旧タイプのCPU基板, ジャック基板を発注されても, 補修用在庫がきれた場合は代替として, 新タイプのCPU基板, ジャック基板をセットで供給することになります。(新タイプ, 旧タイプを混用できないため。)

2. PCM54(D/A コンバーター)発注の際の注意

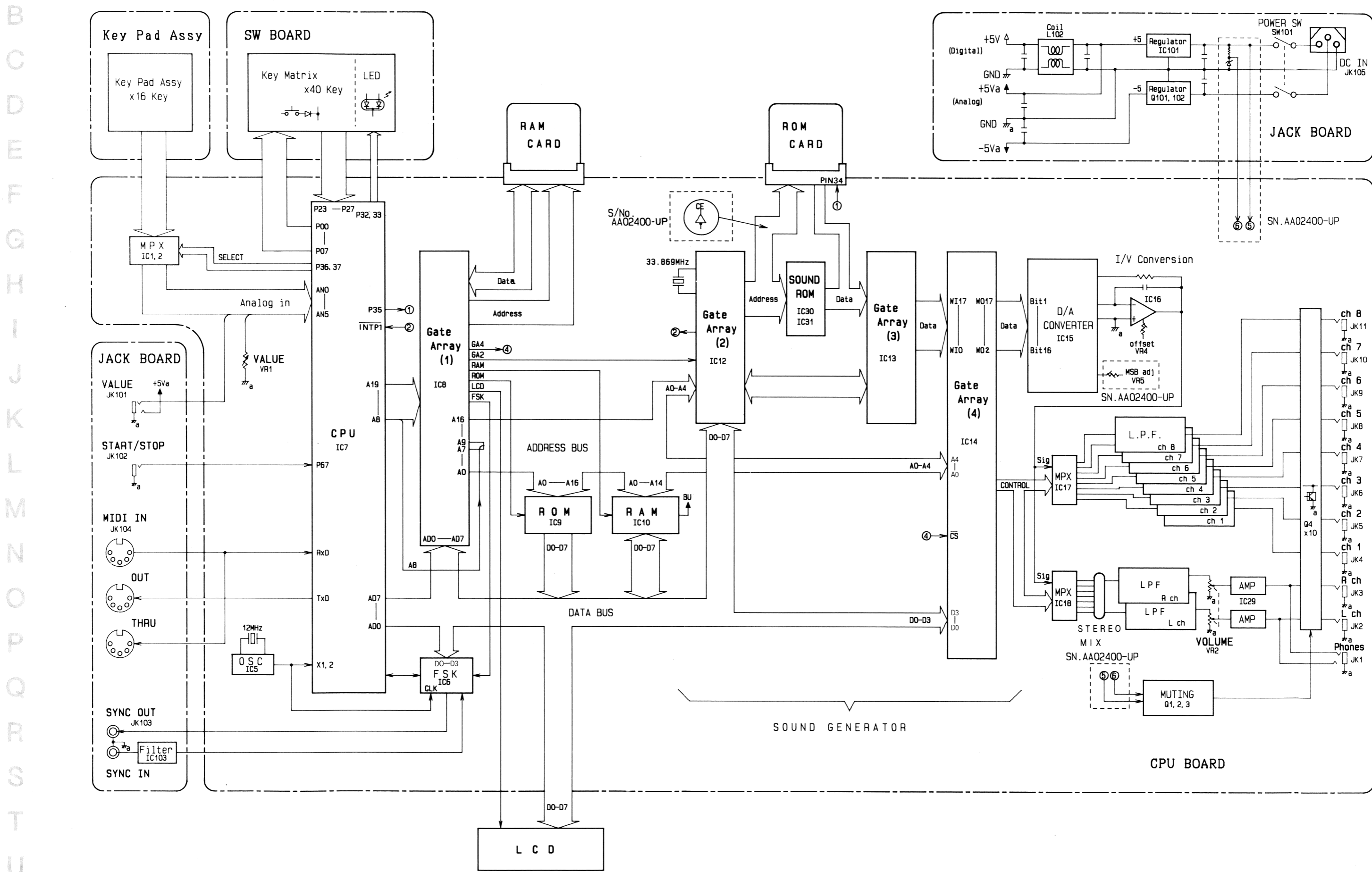
PCM54には, 選別品(SNo. Z950200-AA02399: マーキング有り), 非選別品(SNo. AA02400以降: マーキング無し)があります。PCM54と基板の関係は下表の通りです。

注: PCM54(選別品)は, 新タイプCPU基板にも使用できますが, 補修用在庫の関係上 PCM54(選別品)の対応は旧タイプCPU基板のみとします。

PCM54を発注する際は, PCM54を交換するR-8のシリアル・ナンバーを必ず明記して下さい。ただし, R-8のシリアル・ナンバーがSNo.AA02399以前でも, 基板が新タイプならば発注の際は新タイプと明記して下さい。

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

BLOCK DIAGRAM



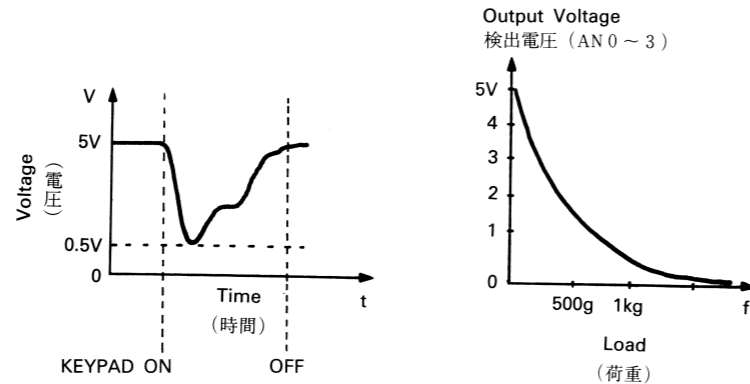
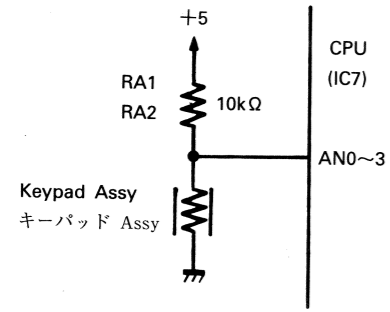
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U

CIRCUIT DESCRIPTION

1. IC7 CPU (μ PD78210)

①Keypad Reading (AN0-AN3)

Reads 4 of 16 keypads simultaneously through MUXs (ICs 1 and 2) and A/D conversion input pins (AN0-AN3). And repeats reading 3 times in a cycle for the remaining 12 keypads. The voltages on the ANs vary with touching : 5V at no pressure, 0.8V at 500 gf and 0.5V at 1 kgf.



②Key scanning (P00-P07, P23-P27)

Reads 40 switches on the switch board.

③Tempo LED drive (P32, P33)

Drives the tempo LED.

④Memory access (AD0-AD7, ASTB, A08-A19, RD, WR)

Accesses the following memories through IC8:
CPU program ROM IC9
Data and working RAM IC10
RAM card

2. IC8 (μ PD65013)

- Separately latches data (D0-D7) and lower addresses (A0-A7) which are time sharing the address data bus (AD0-AD7).
- Decodes addresses to make address map of the external memory and peripheral devices
- Provides interface to the memory card.

3. Sound source

IC12 (MB87419) and IC13 (MB87420) are LSIs that are exclusively designed to read sound data from WAVE ROM (ICs 30, 31 and ROM card) and reproduce sound data whose parameters being set by the CPU.

IC15 and IC16 converts sound data to analog signals in timesharing format. The sounds are routed to MUXs ICs 17 and 18 where they are routed to output channels under the control of IC14 (MB672440).

Fig.1 shows the time chart of these procedures.

回路解説

1. IC7 CPU (μ PD78210) の主な動作

①キーパッドの読み込み (AN0 ~ AN3)

16個のキーパッドの信号は、IC1, IC2のマルチプレクサにより、同時に4個のキーを4回に分けて、A/D変換入力端子(AN0 ~ AN3)へ、送られます。キーパッドの応答波形はキーの押し方で随分変化しますが、無圧状態で5V, 500gfで0.8V, 1kgfで0.5V位です。

②キースキャン (P00 ~ P07, P23 ~ P27)

SWボードの40個のキーを読み込みます。

③テンポLEDのドライブ (P32, P33)

④外部メモリのアクセス (AD0 ~ AD7, ASTB, A08 ~ A19, RD, WR)

IC7 (CPU) は IC8 を介して、外部メモリーをアクセスします。
IC9 は CPU のプログラム ROM, IC10 はデータ及びワーキング用の RAM です。又、IC8 を介して、RAM カードもアクセスします。

2. IC8 (μ PD65013) について

- CPU のデータバス (AD0 ~ AD7) を、データ (D0 ~ D7) と下位アドレス (A0 ~ A7) に分離するアドレスラッチ機能
- 外部メモリーや周辺素子のアドレスマッピングを行うアドレスデコード機能
- メモリーカード用インターフェース回路より構成されています。

3. 音源部の構成

IC12 (MB87419), IC13 (MB87420) は、WAVE ROM (IC30, IC31, ROM カード) からデータを読み、設定されたサウンドパラメータにより楽音を形成する専用 LSI です。

パラメータの設定は、CPU から行います。

IC14 (MB672440) は、IC13 から時分割で出力された各音源を任意の出力 ch にアサインする専用 LSI です。

IC15, 16 は D/A コンバータで、時分割したアナログ信号に変換します。

時分割されたアナログ出力は、IC14 にコントロールされたマルチプレクサ IC16, IC17 により指定の出力 ch へ送られます。

出力 ch アサインのタイミングチャートを、fig-1 に示します。

4. The other peripheral devices

IC4 (M51954B) is the system reset IC.

5. IC6 (BU3904S)

IC6 (BU3904S) is a Roland custom IC designed to function as an FSK modulator. The function mode of IC10 is generally determined by a command applied to D0 - D3.

MOD = D2 "L" DEMOD = D2 "H"

• During Modulation

Modulation is controlled by P0 input : FSK0 outputs 1.3kHz at "L" P0 and 2.1kHz at "H" P0.

• During Demodulation

According to signal frequency on FSK1, Interrupt Requesting signal is output from IC6 (XINT) to CPU (IC8).

4. その他の周辺デバイス

IC4 (M51954B) は、システムリセット IC です。

5. IC6 (BU3904S) について

IC6 (BU3904S) は、FSK 変調/復調用のカスタム IC です。モード設定は D0 ~ D3 へ加えられるコマンドによって決まります。

D2 "L" = 変調, D2 "H" = 復調

• 変調時

変調制御は P0 入力によって行なわれ FSK0 の出力信号は P0 "L" で 1.3kHz, "H" で 2.1kHz となります。

• 復調時

復調時には、FSK I に入力される FSK 信号によって、IC6 は CPU (IC8) XINT より割り込み要求の信号を出力します。

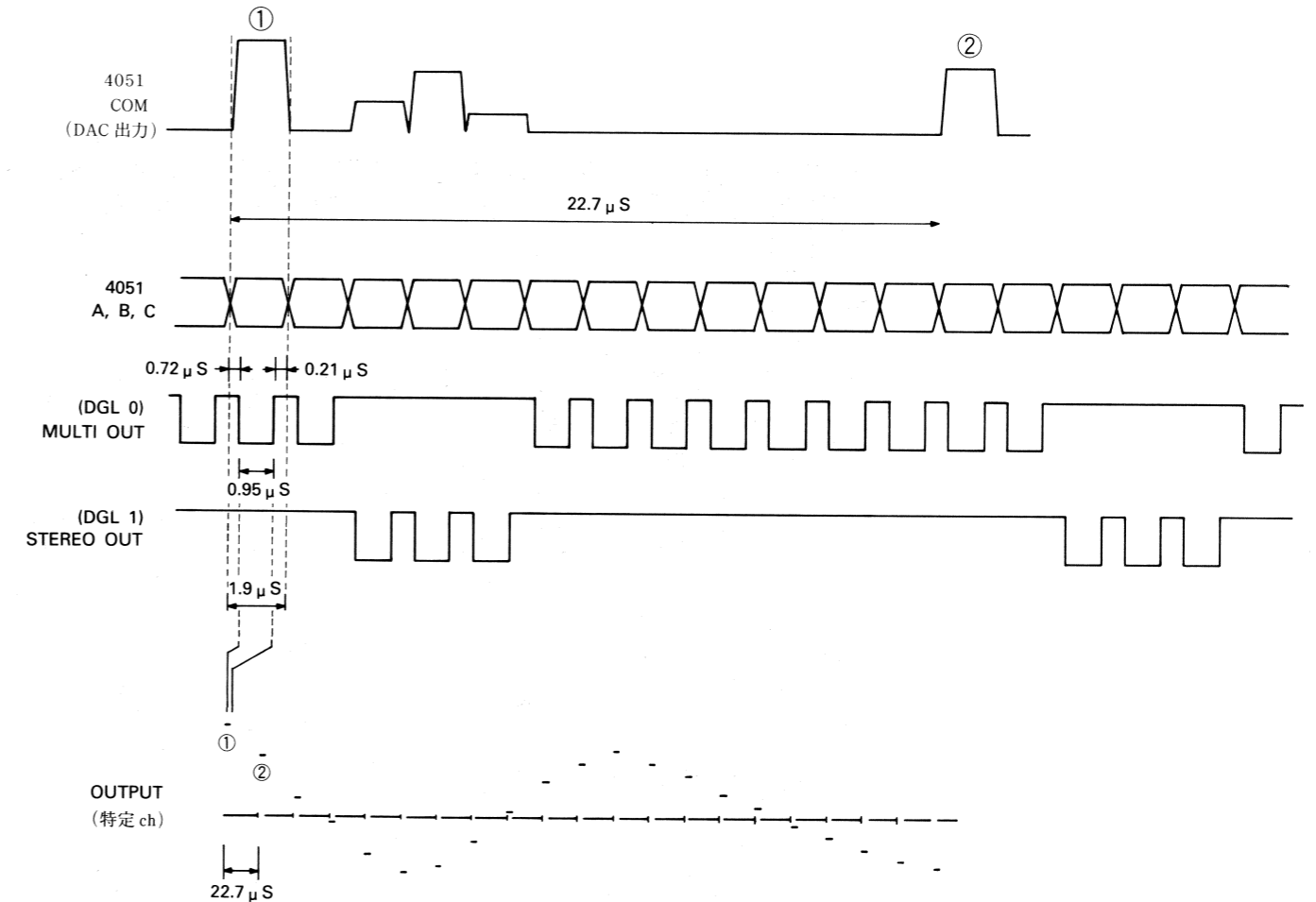


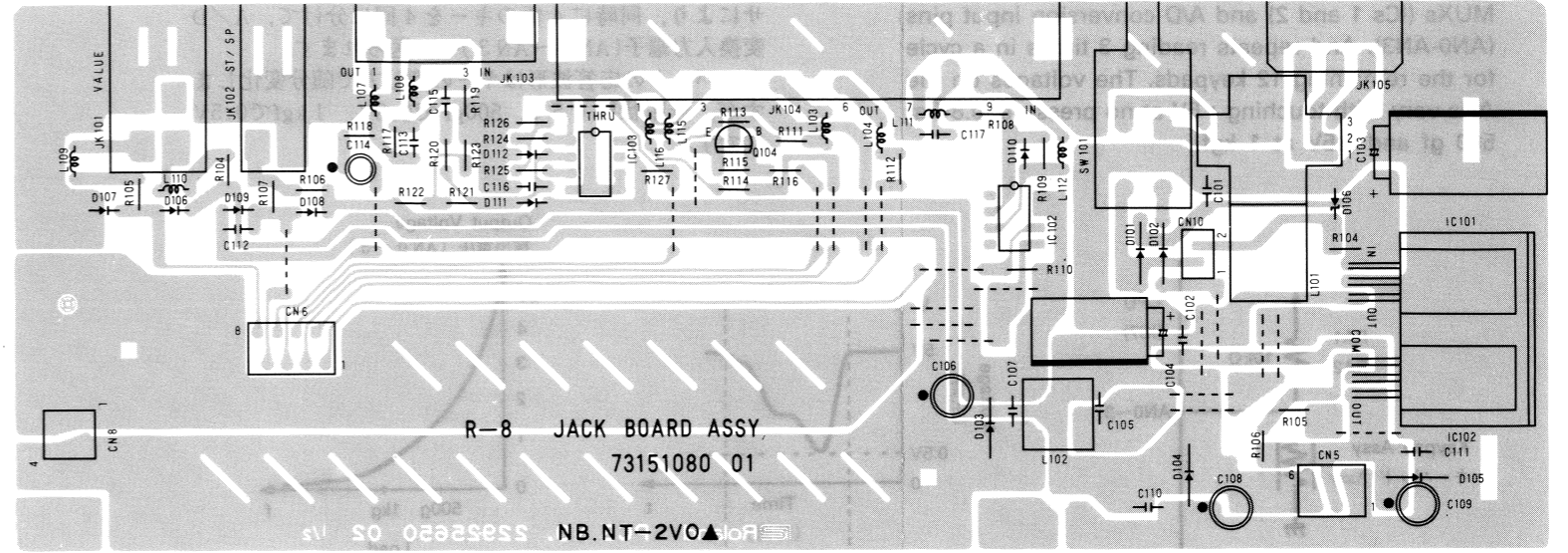
Fig-1 The time chart
出力 ch アサイン タイミング チャート

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

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

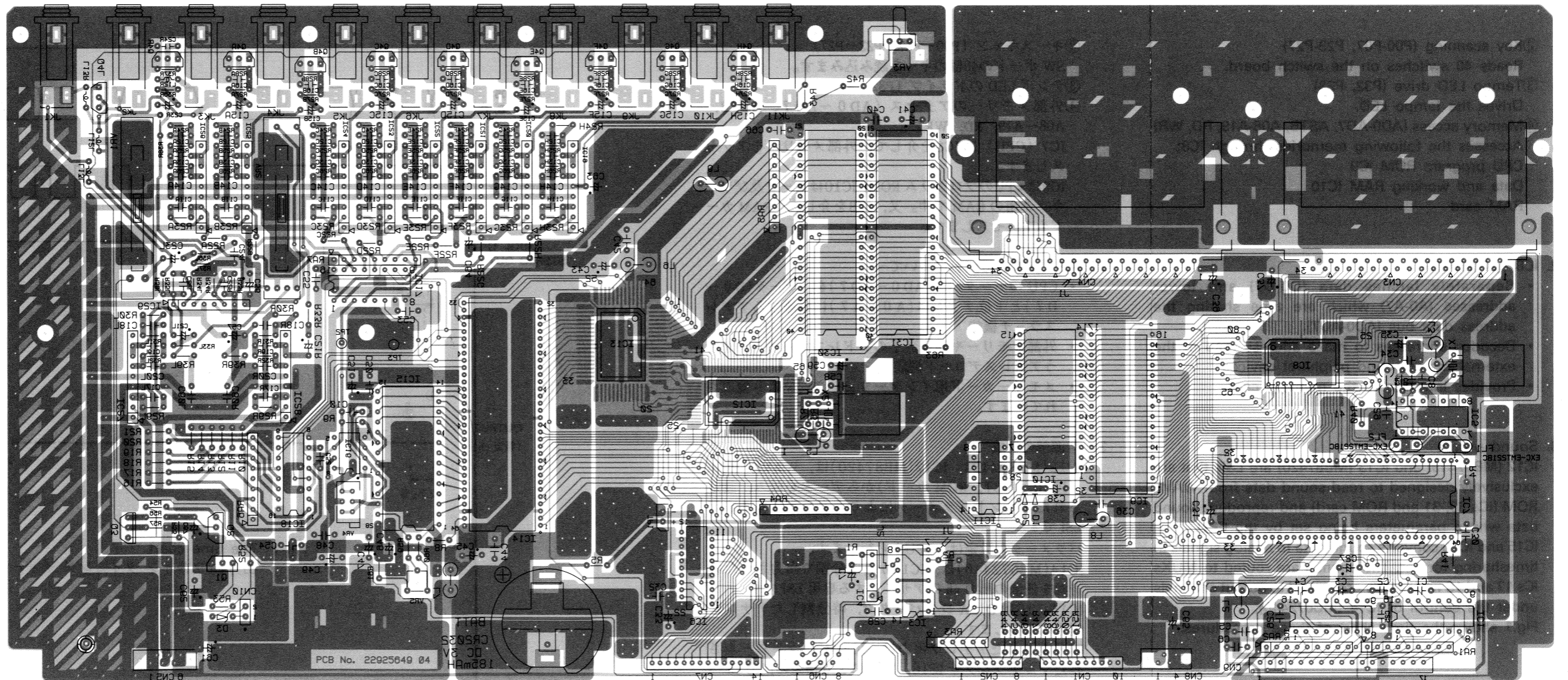
NEW Version
SNo. AA02400-up

JACK BOARD
Assy 7315108001
(pcb 22925650 02 1/2)



View from component side

CPU BOARD
Assy 7315105001
(pcb 22925649 04)



View from foil side

ADVARSEL!

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

Lithium batteri må kun udskiftes med samme type og
 fabrikat.

ADVARSEL!

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

Lithium batteri må kun utskiftes med samme type og
 fabrikat.

VAROITUS!

Lithiumparisto. Räjähdyksvaara.
 Pariston saa vaihtaa ainoastaan
 alan ammottimies.

Kun vaihat lithium pariston KÄYTÄ saman valmistajan
 samaa tyyppiä.

WARNING!

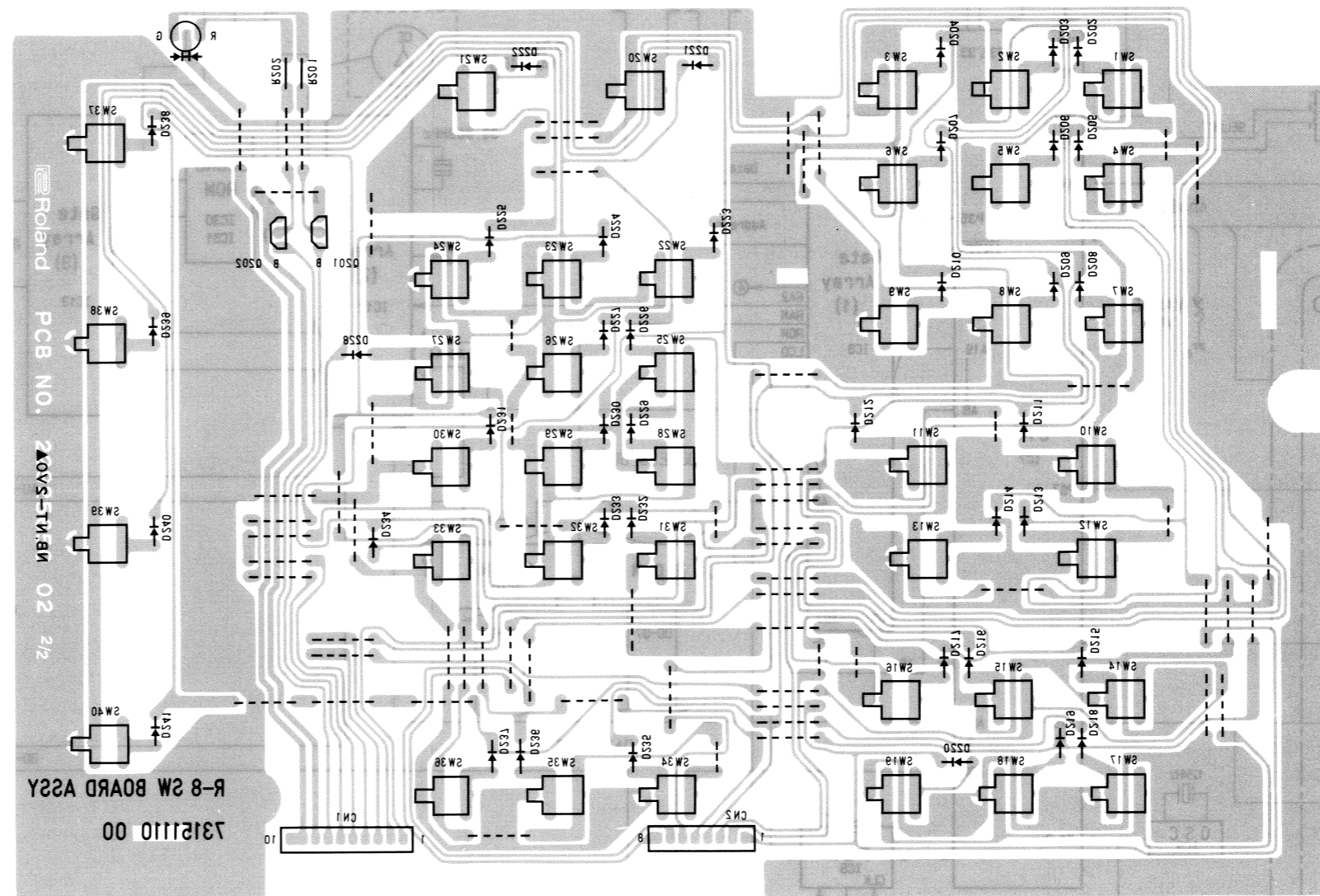
Lithiumbatteri. Explosionsrisk.
 Får endast bytas av behörig servicetekniker.
 Se instruktioner i servicemanualen.

Lithium batteri för endast ersättes med samme typ och
 fabrikat.

SWITCH BOARD

Assy 7315111000
 (pcb 22925650 02 2/2)

NOTE: Switch Board Assy (NEW type) and Switch Board Assy (OLD type) is the same.
 注：新タイプスイッチ基板と旧タイプスイッチ基板とは、同一のものです。

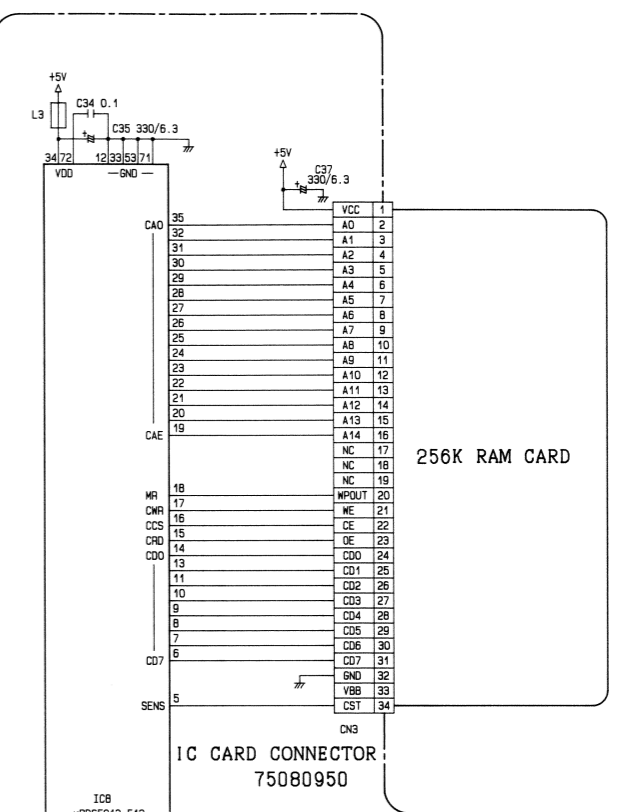
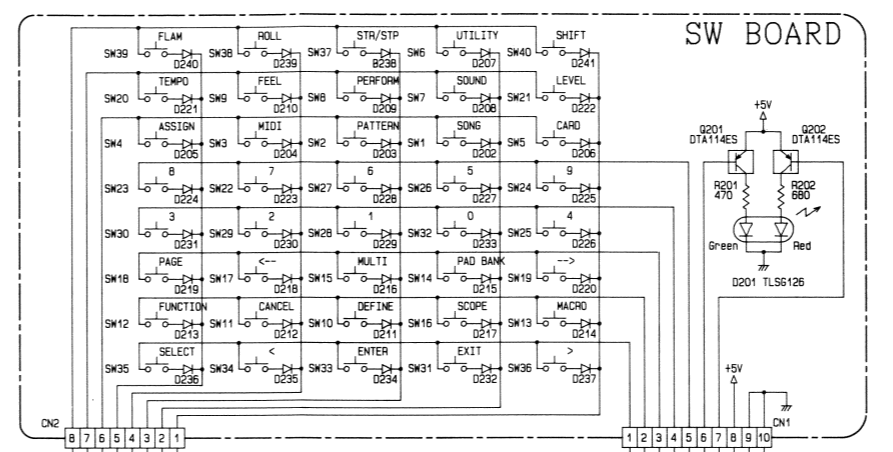
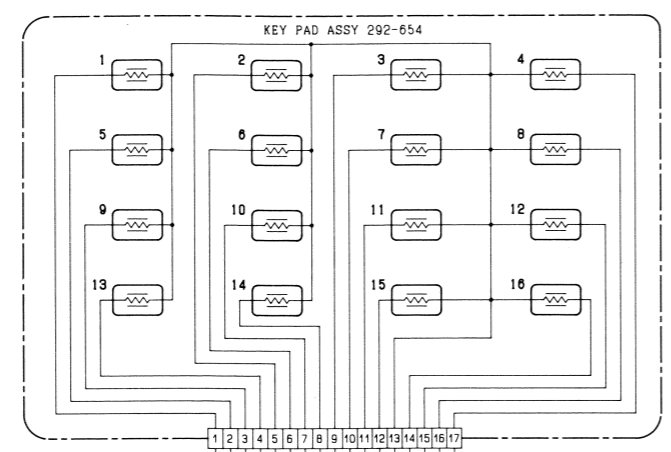


View from foil side

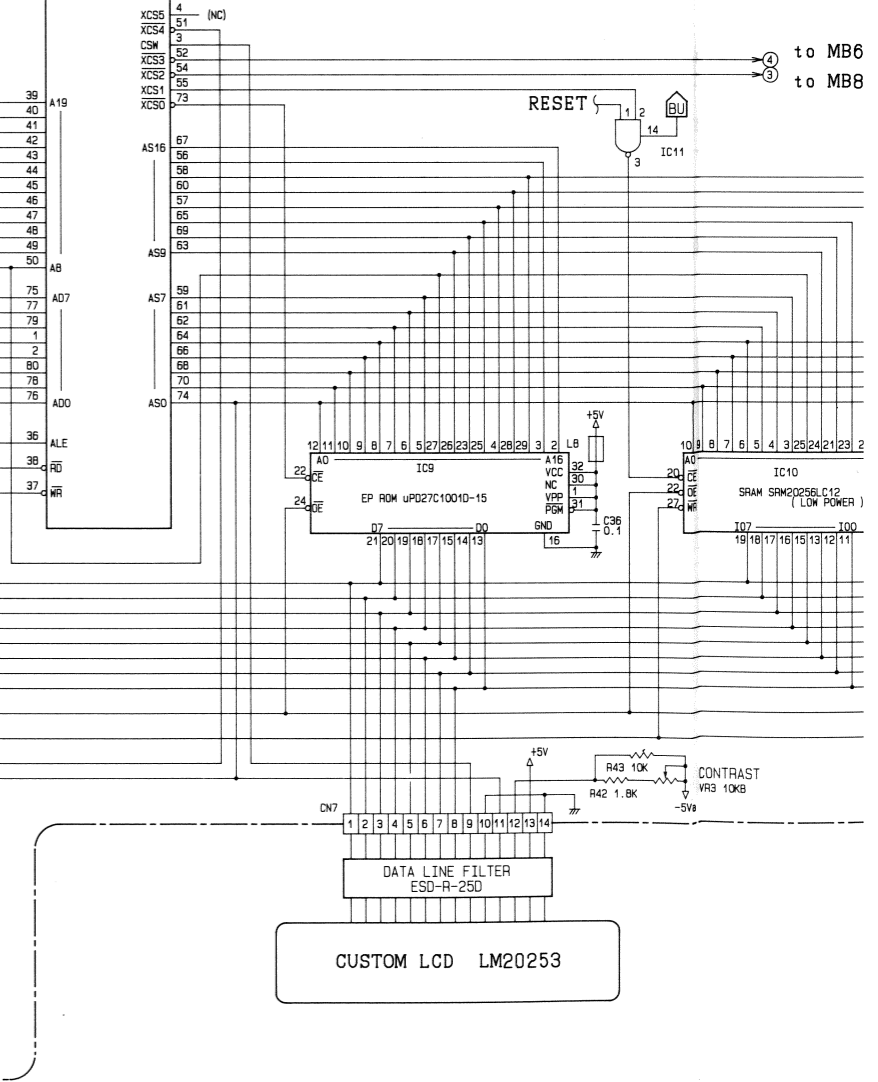
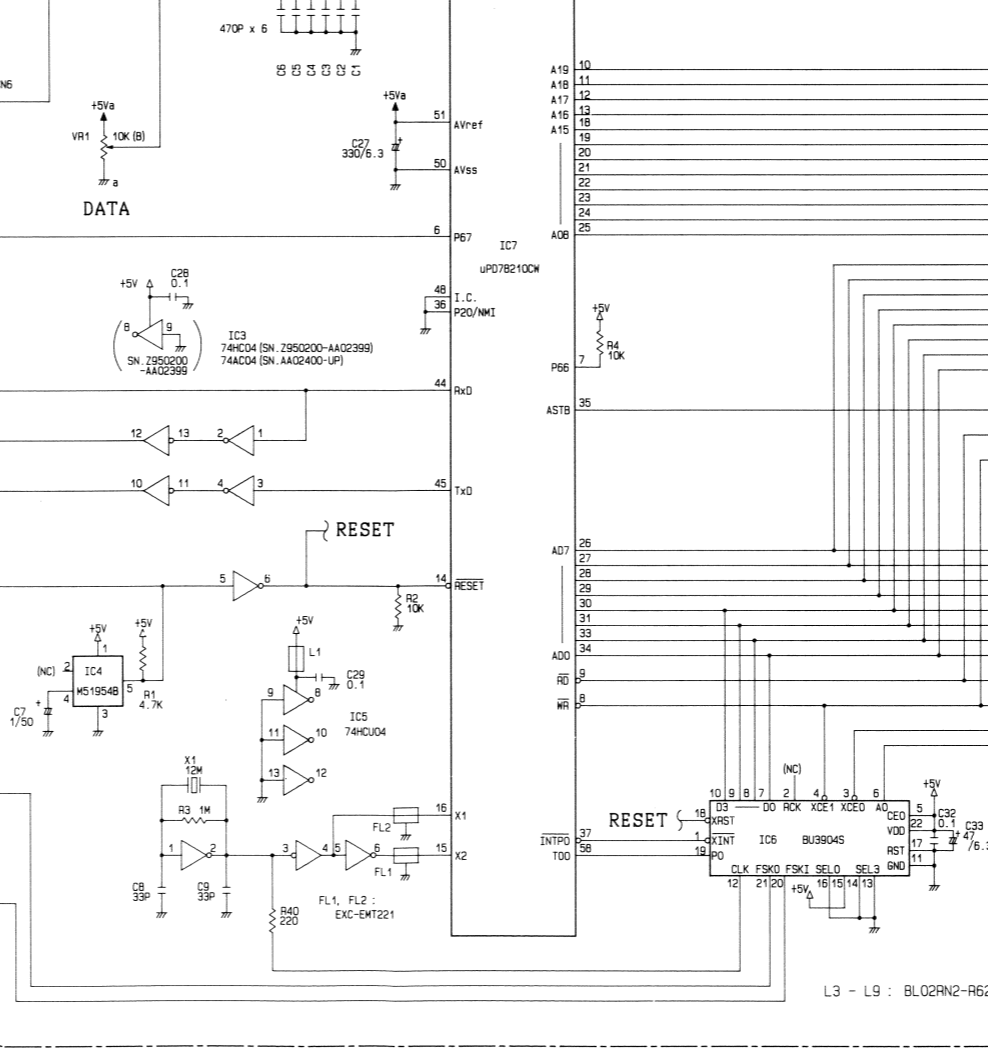
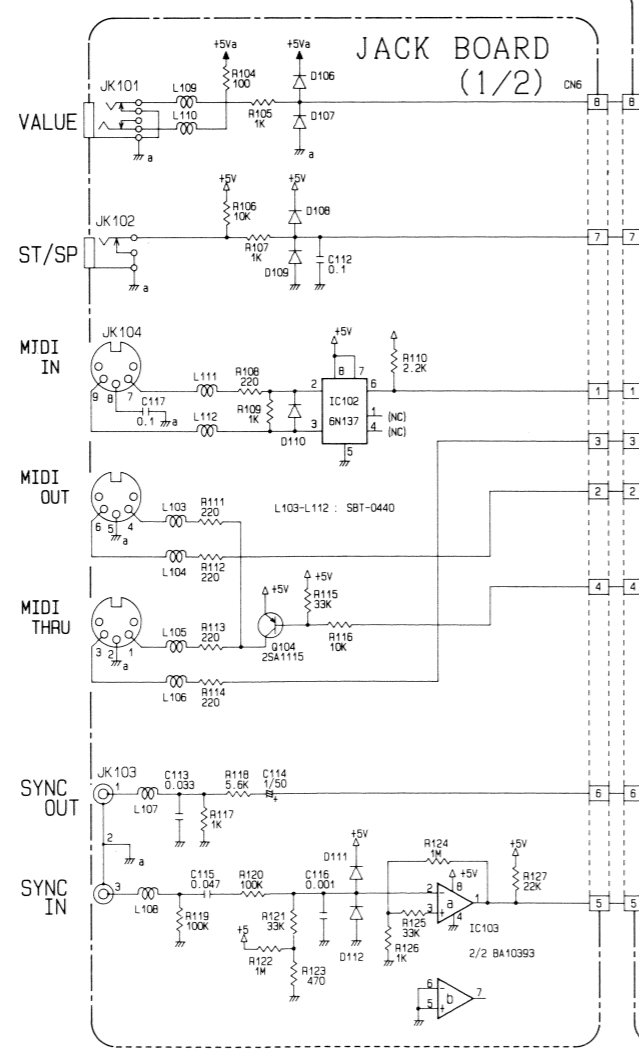
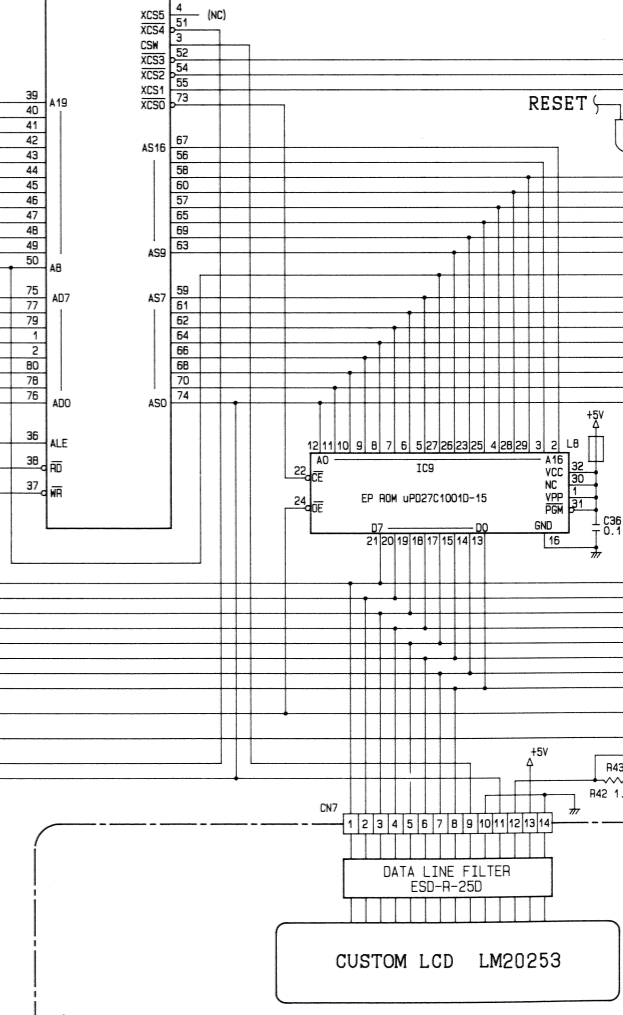
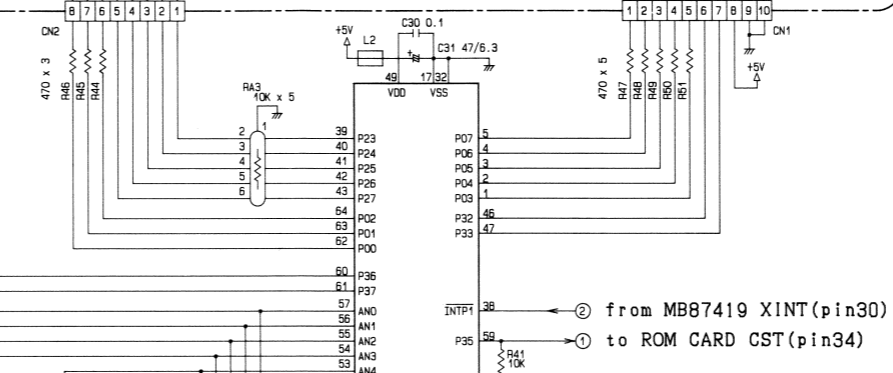
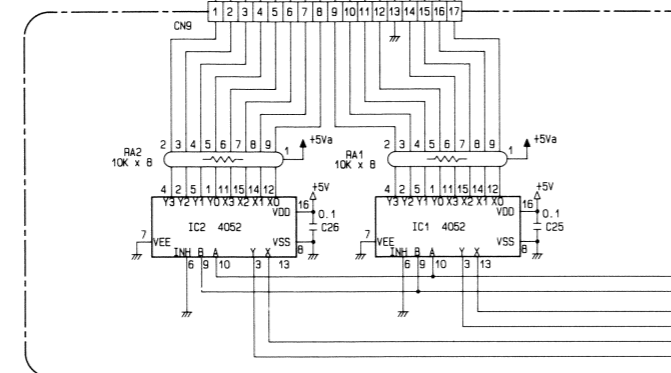
NEW Version
SNo. AA02400-up

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

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



- +5V
- +5V (DI)
- DIGITA
- +5Va
- +5V (AN)
- 5V (AN)
- ANALOG
- BACK U

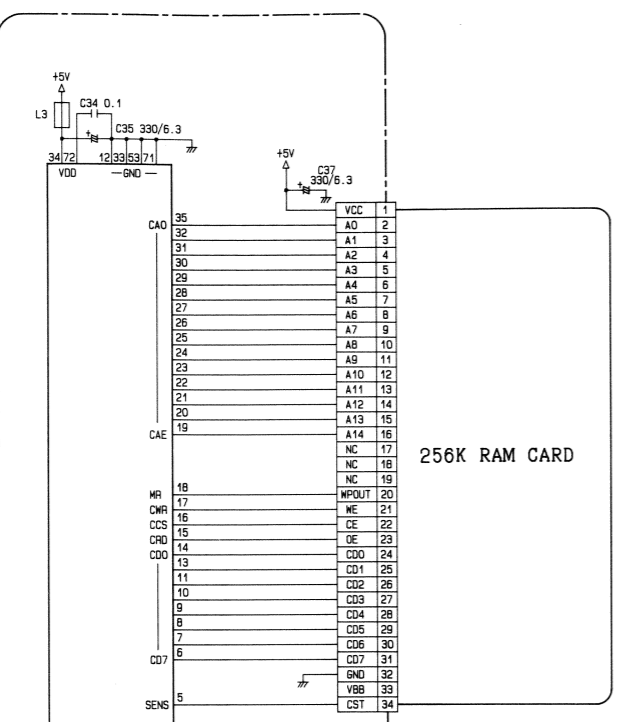
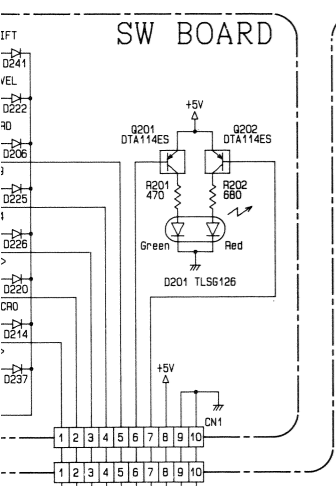


to MB6
to MB8

RESET

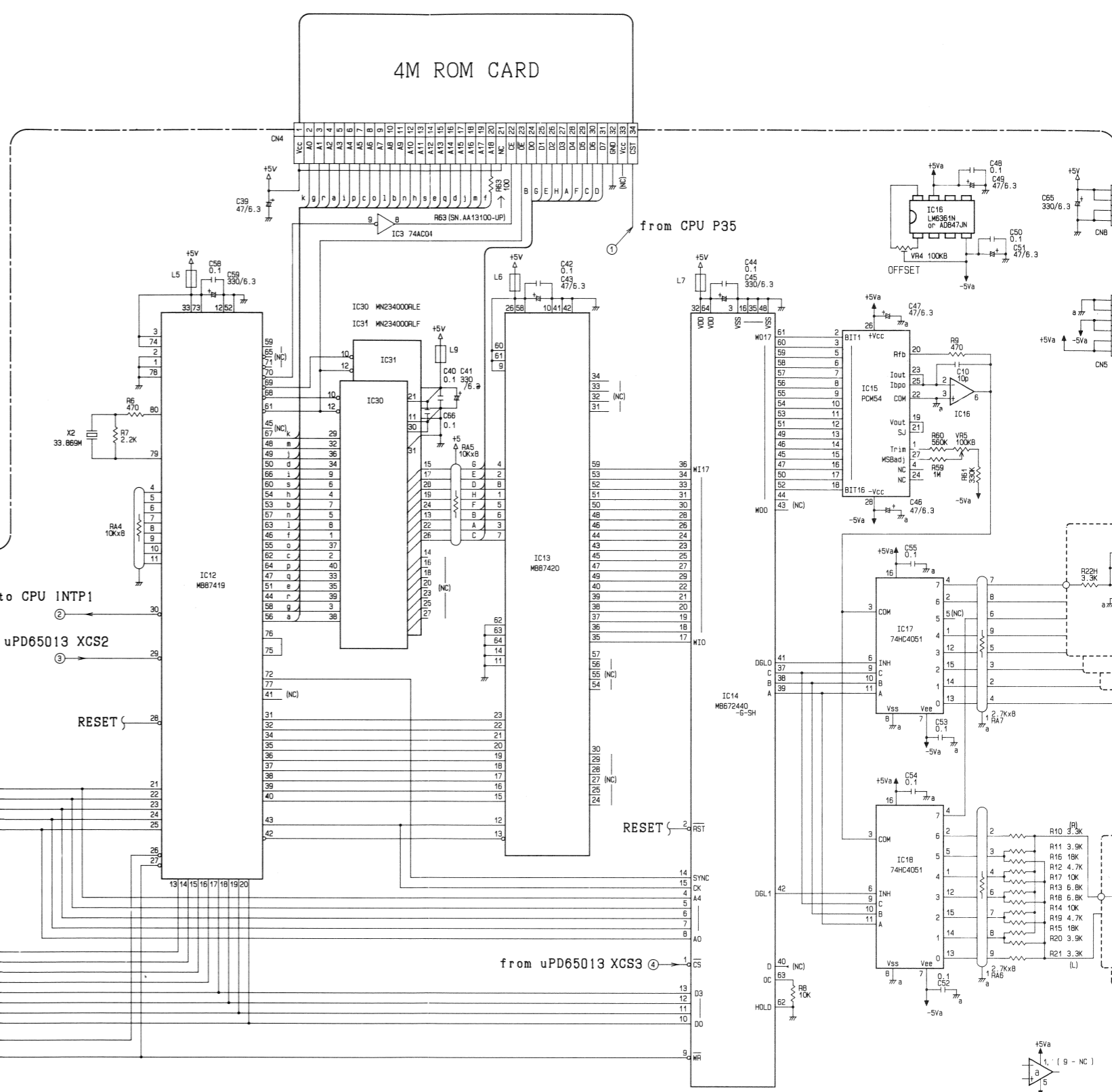
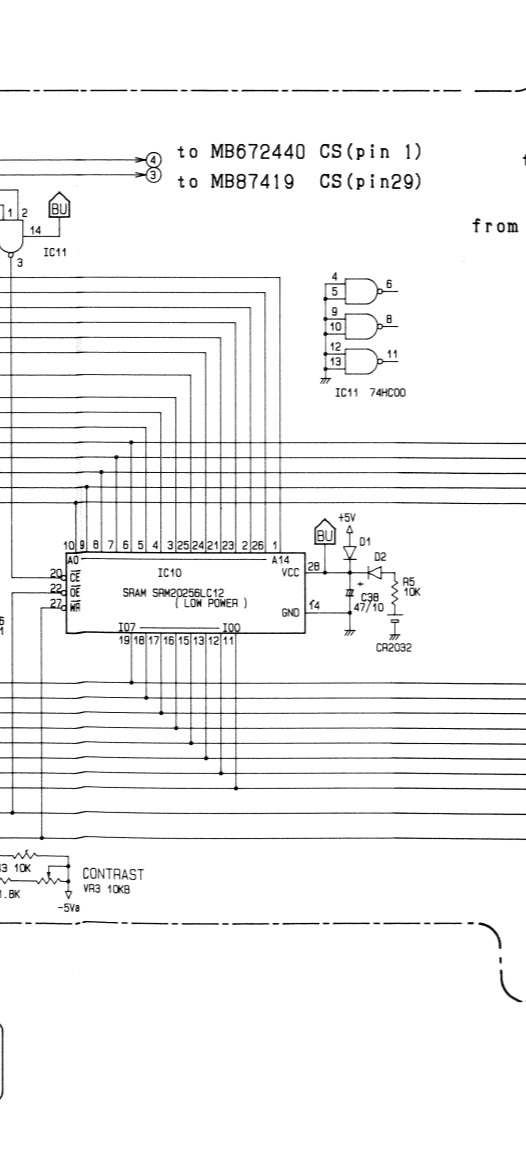
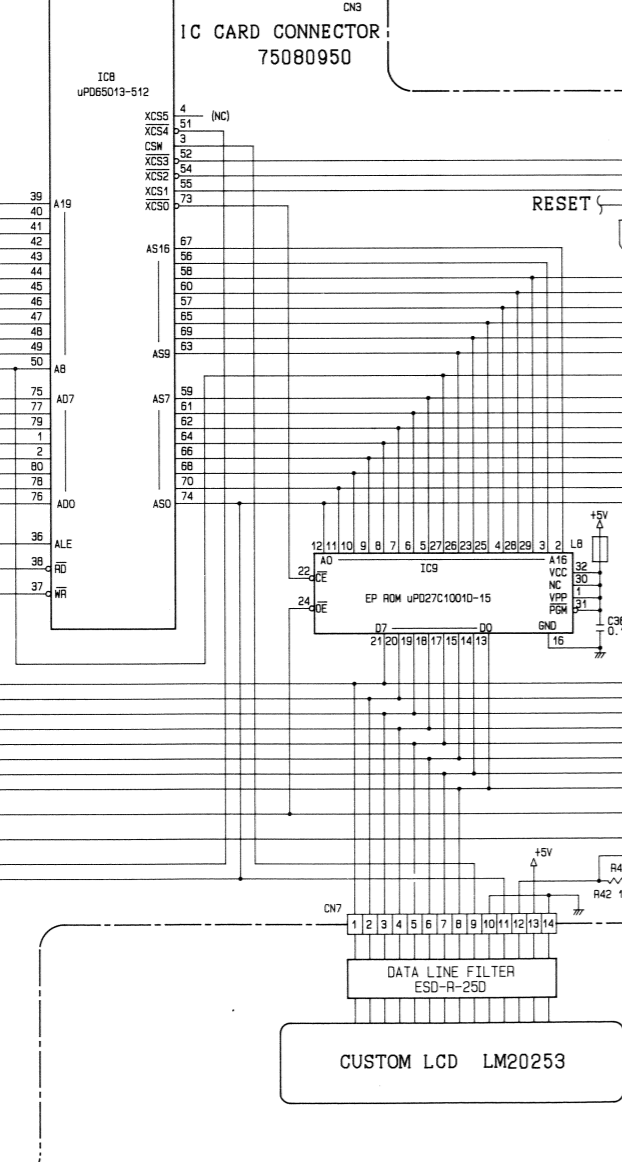
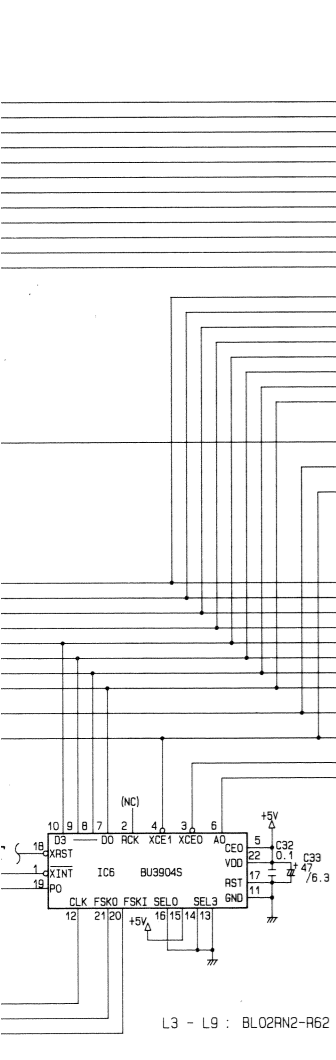
CONTRAST

L3 - L9 : BL02RN2-R62



- +5V ↑ +5V (DIGITAL)
- ⚡ DIGITAL GND
- +5Va ↑ +5V (ANALOG)
- ↓ -5Va (-5V (ANALOG))
- ⚡ a ANALOG GND
- Ⓚ BACK UP

② from MB87419 XINT(pin30)
 ① to ROM CARD CST(pin34)

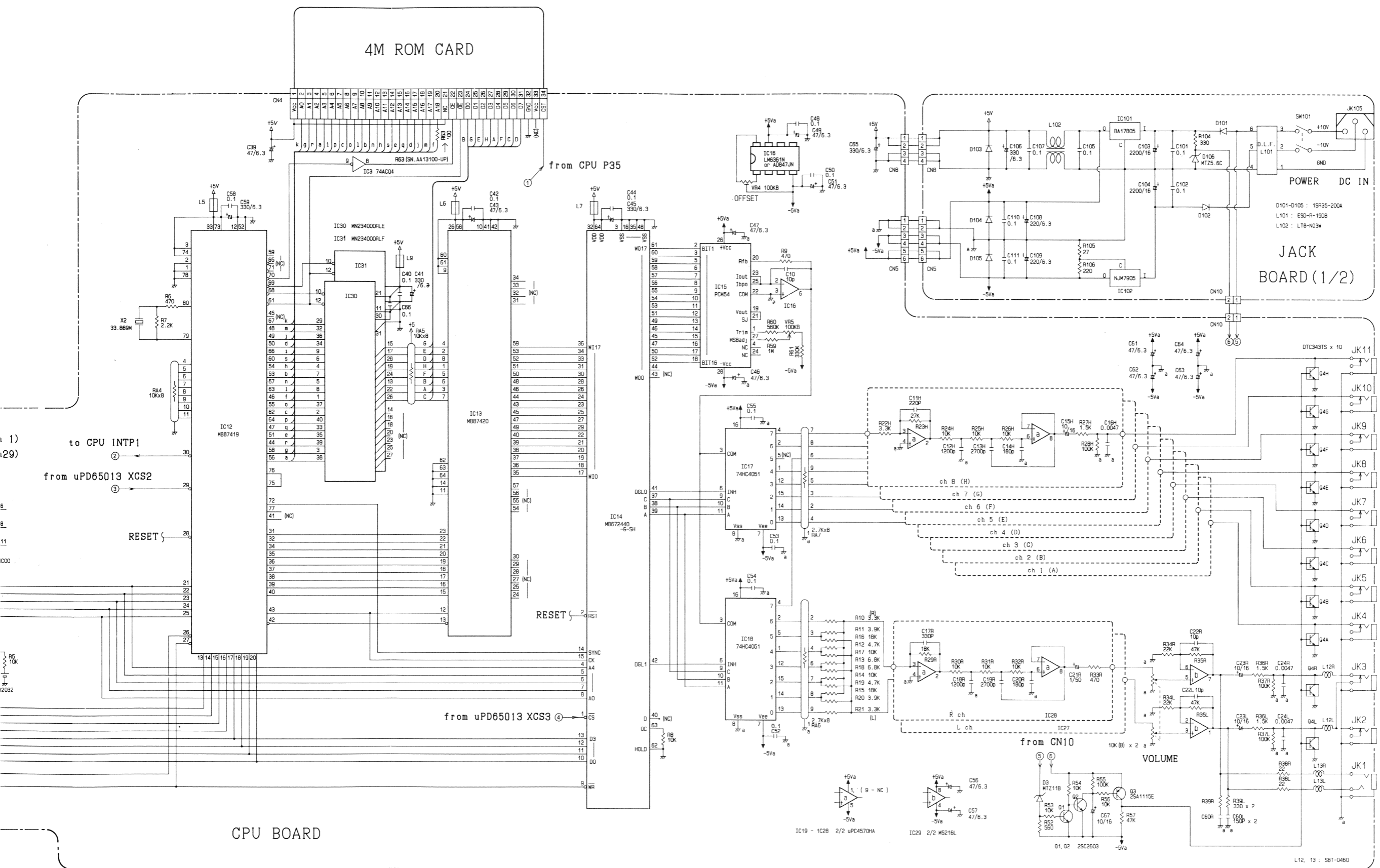


CPU BOARD

CUSTOM LCD LM20253

L3 - L9 : BL02RN2-R62

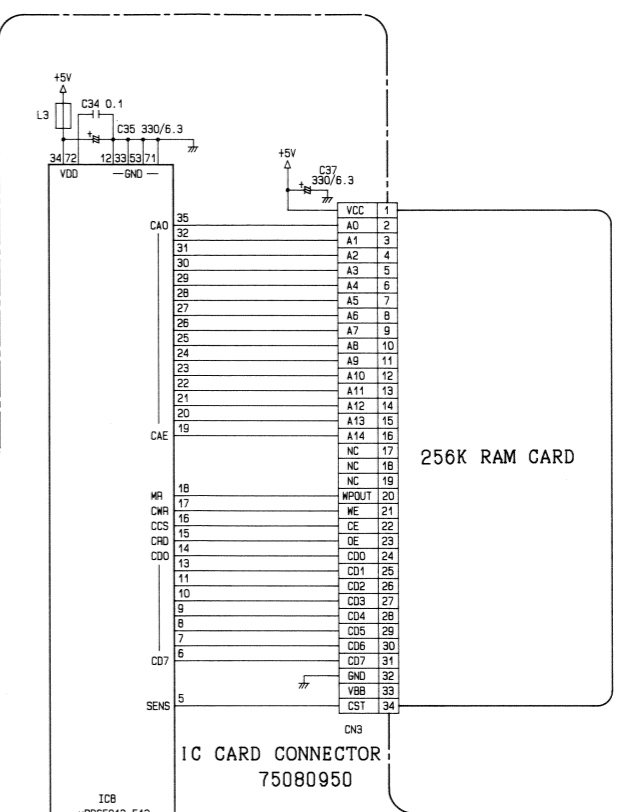
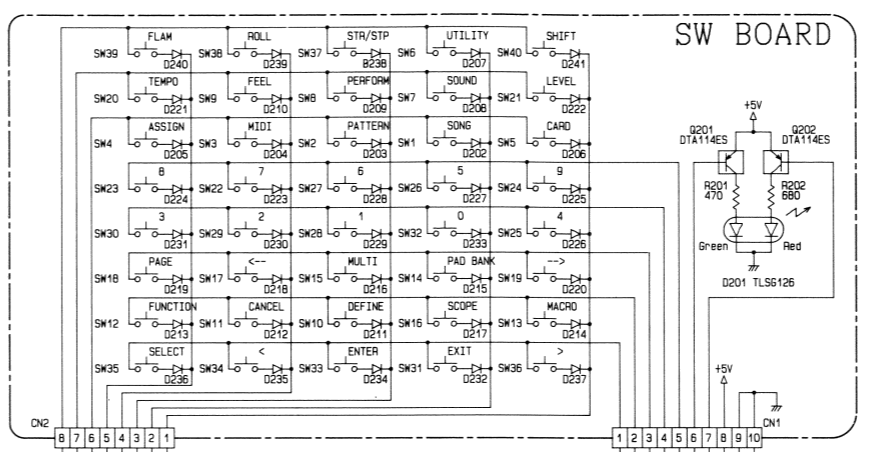
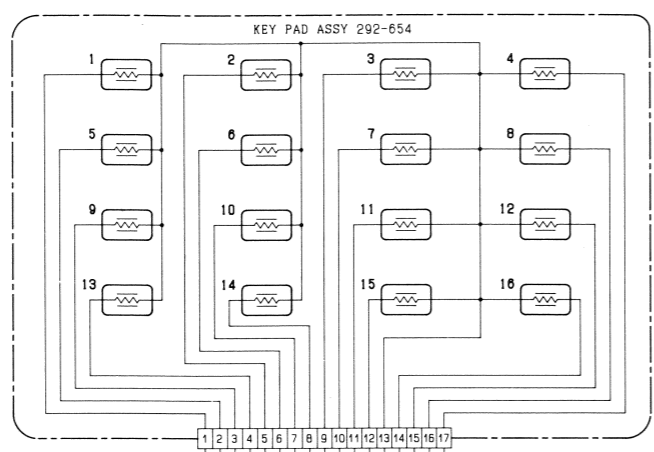
32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62



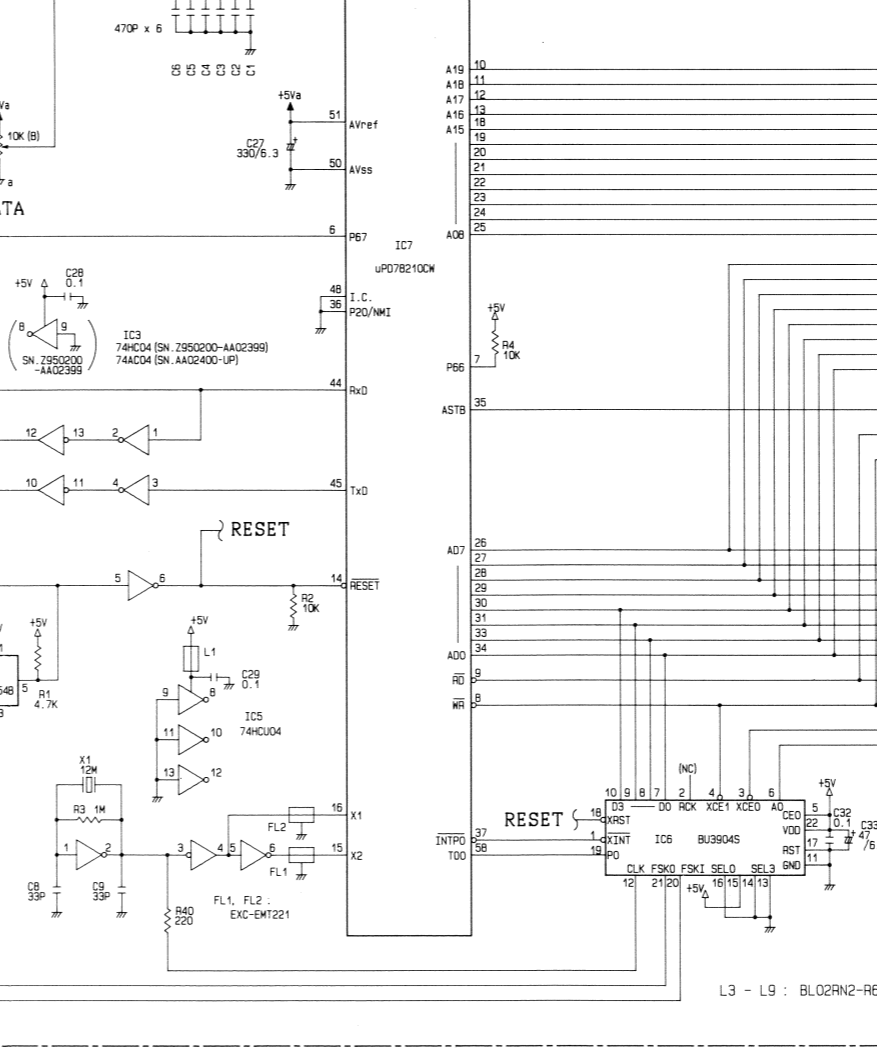
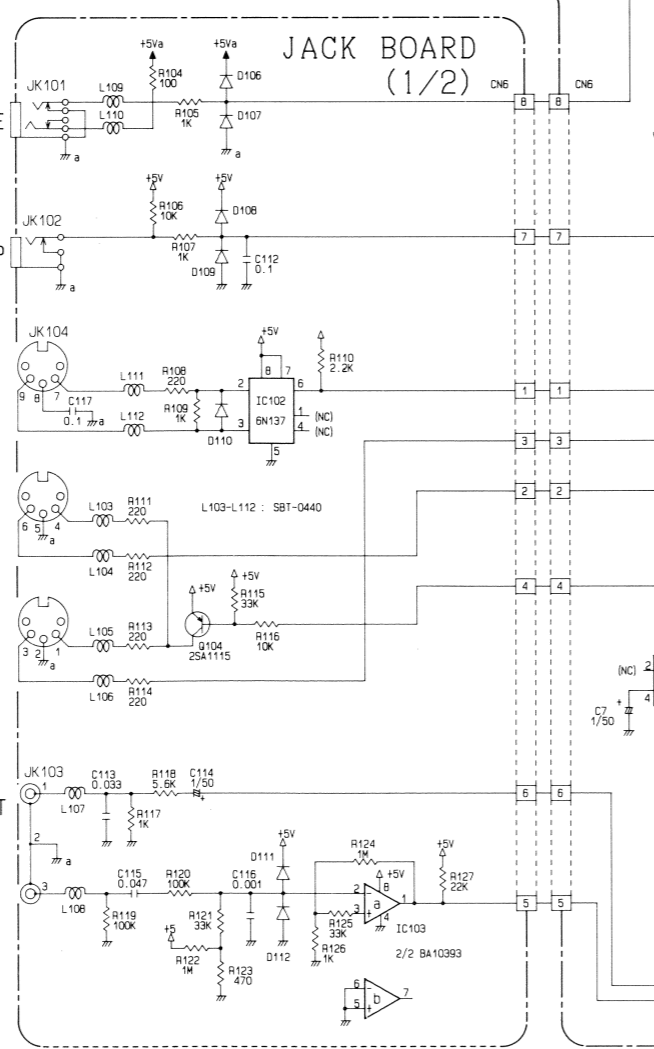
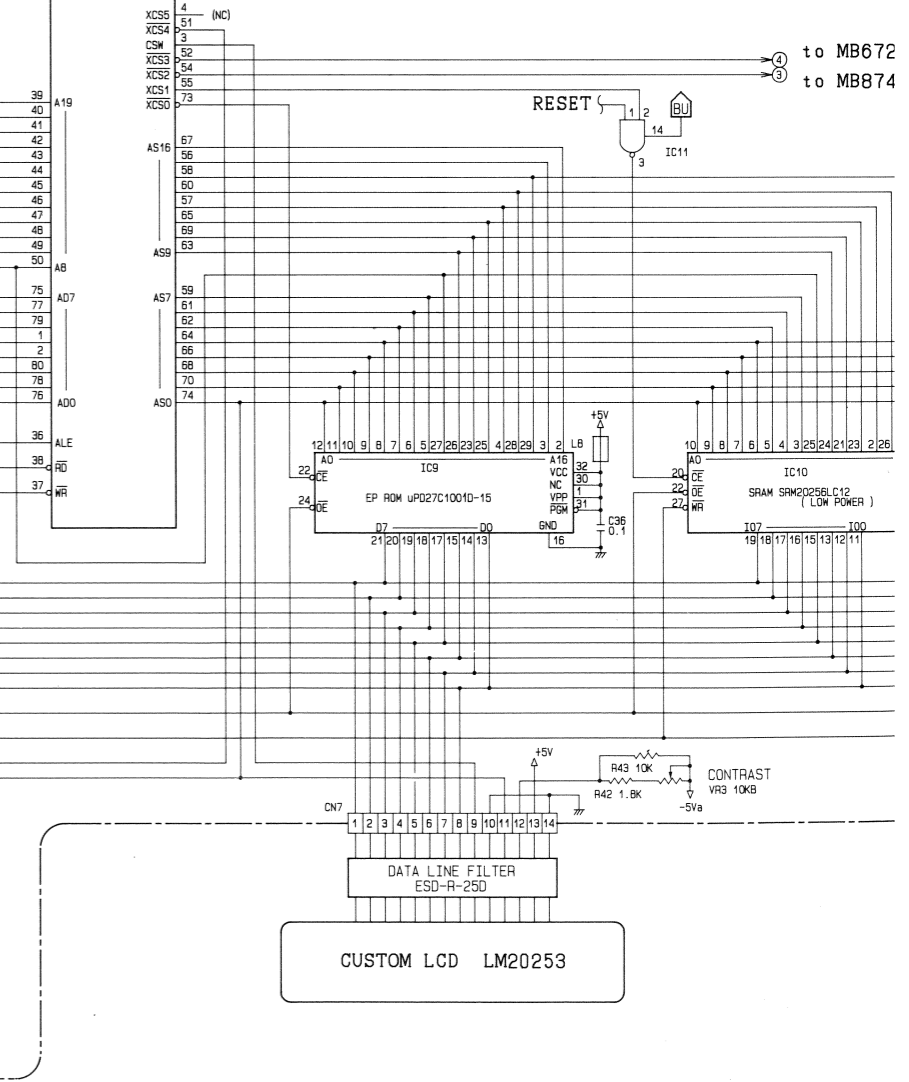
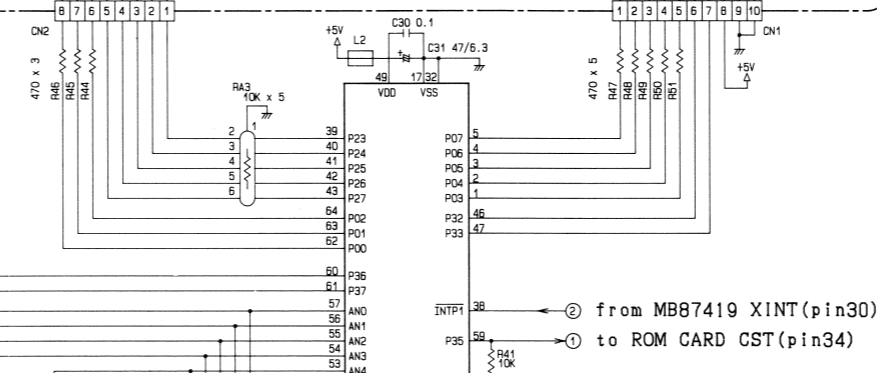
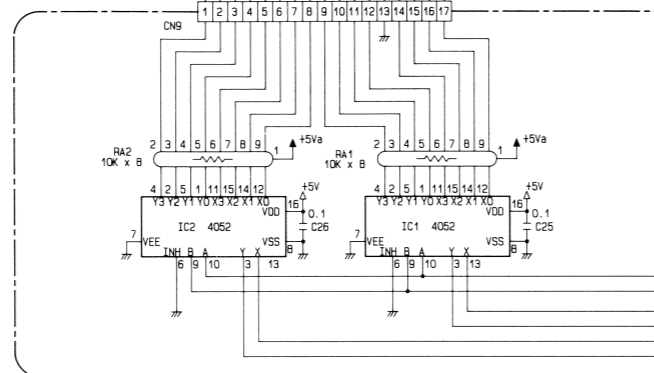
View from In-side

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

OLD Version
SNo. Z950200
to AA02399



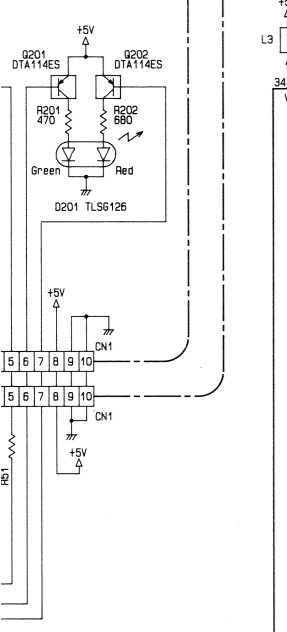
+5V
+5V (DIG)
DIGITAL
+5Va
+5V (ANAL)
-5Va
ANALOG
BACK UP



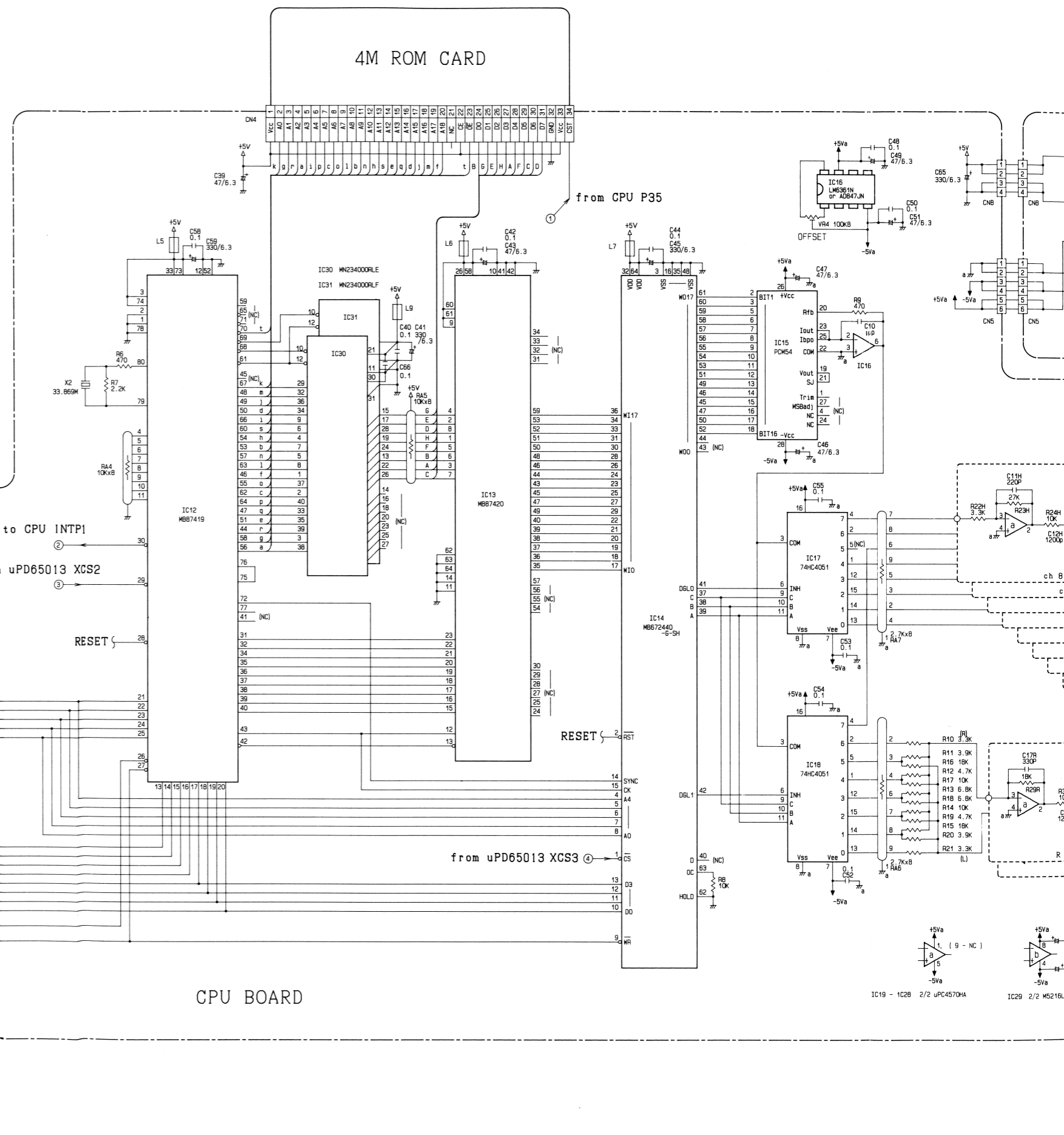
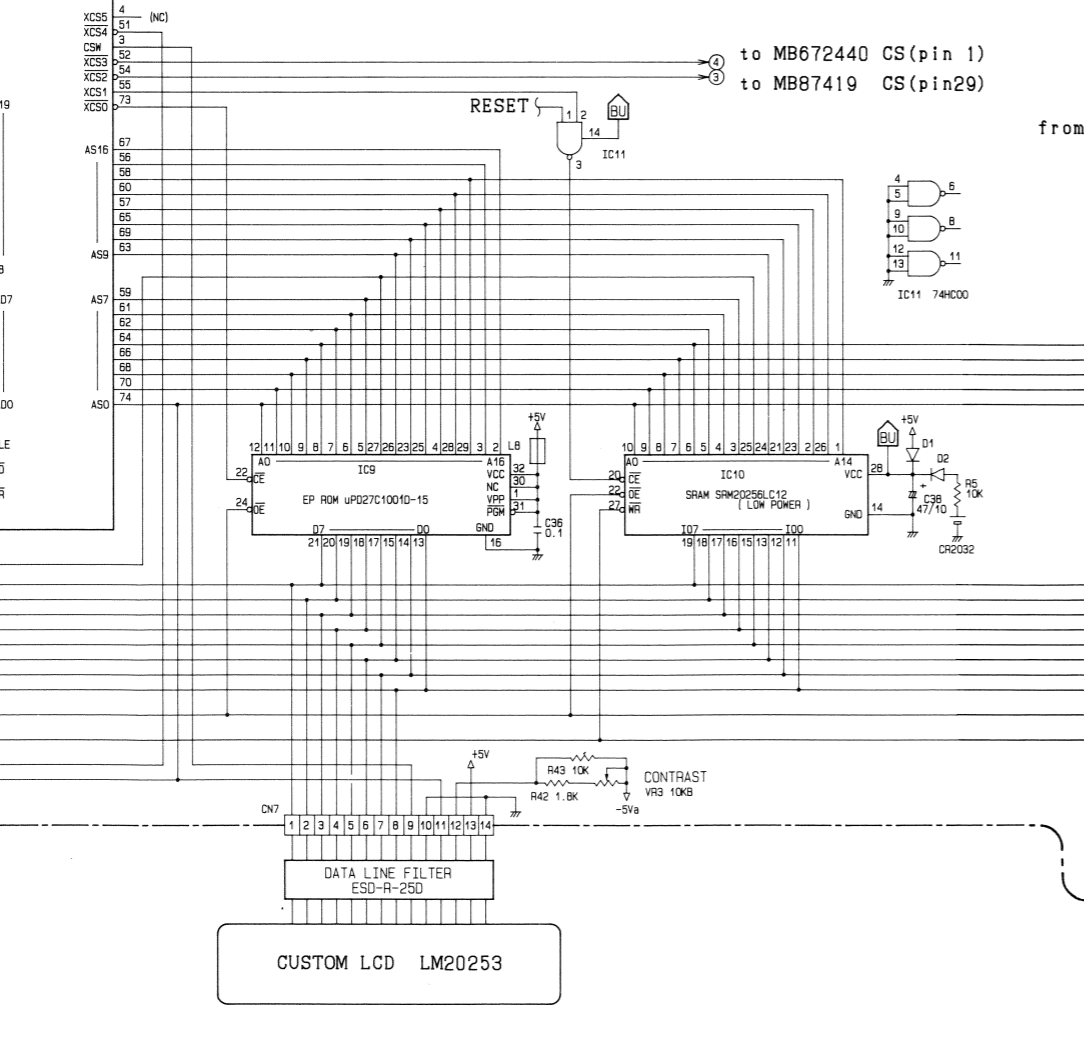
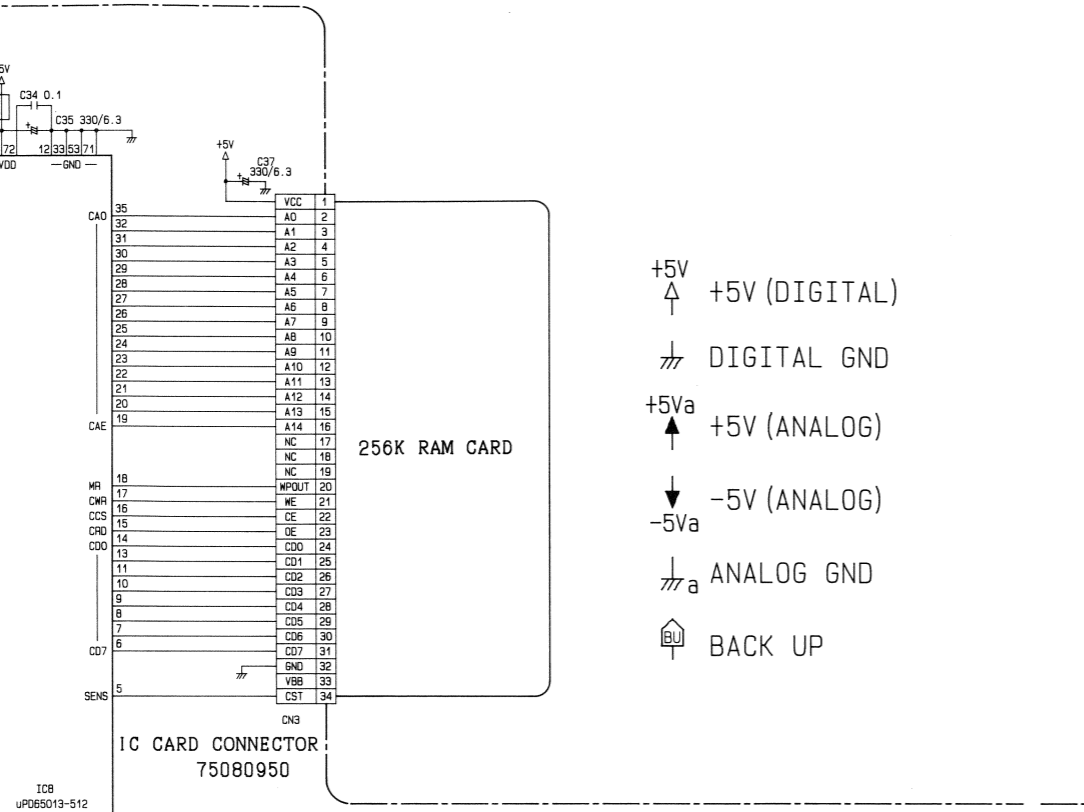
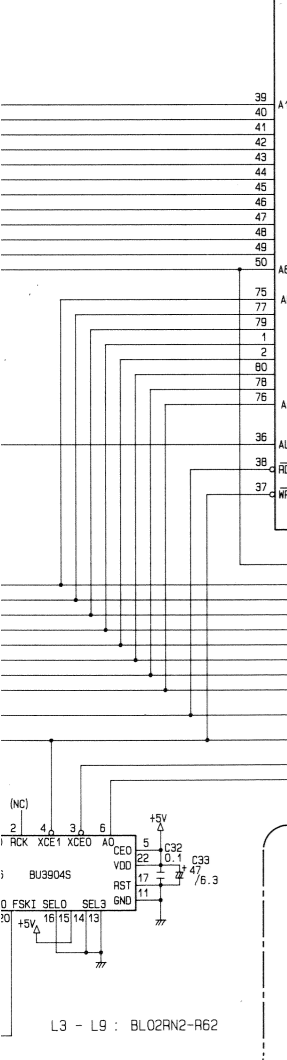
CUSTOM LCD LM20253

9 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

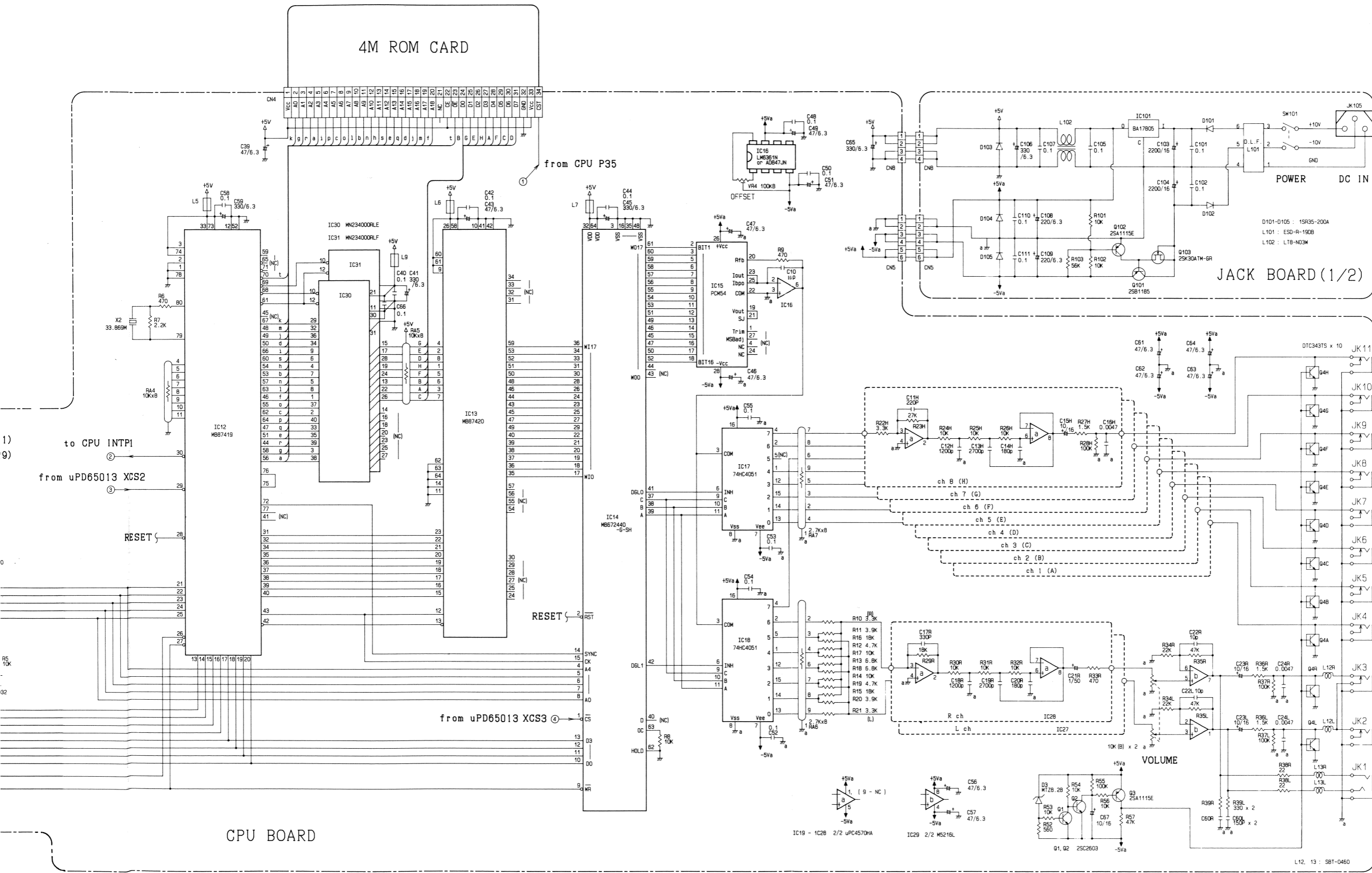
SW BOARD



B87419 XINT(pin30)
CARD CST(pin34)



32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62



View from In-side

JACK BOARD (1/2)

CPU BOARD

VOLUME

L12, 13 : SBT-0460

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

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

OLD Version
SNo. Z950200 - AA02399

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

Lithium batteri må kun udskiftes med samme type og
fabrikat.

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

Lithium batteri må kun utskiftes med samme type og
fabrikat.

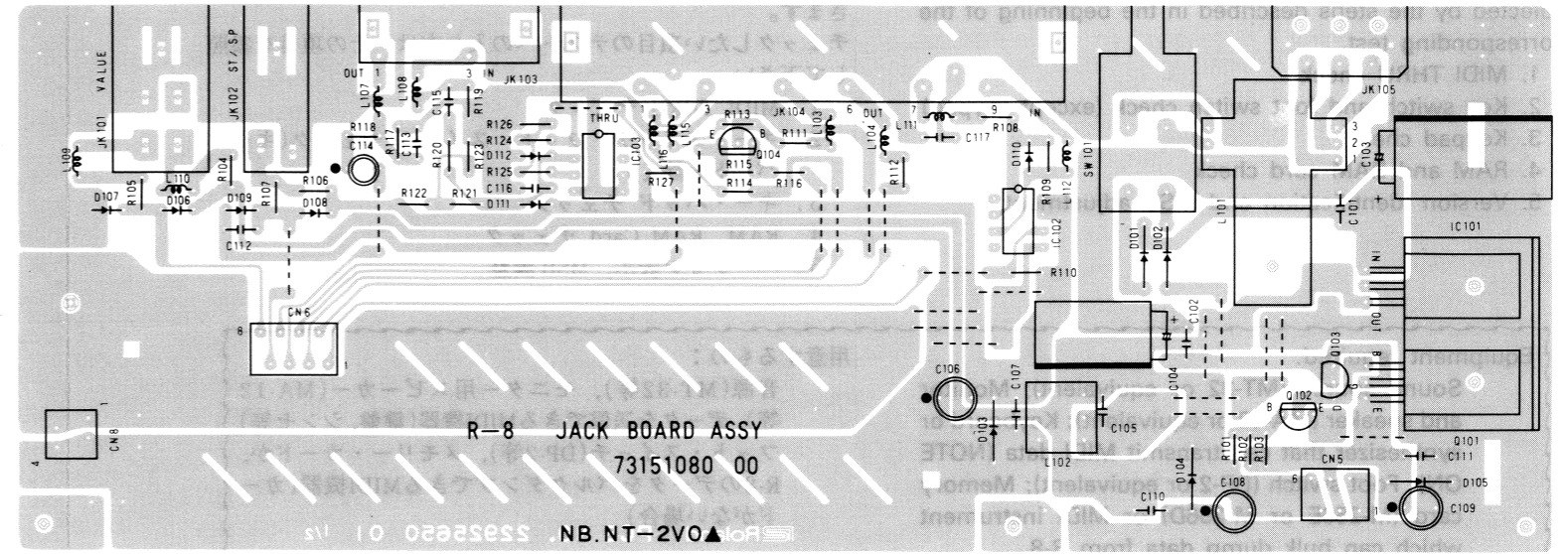
VAROITUS!
Lithiumparisto. Rajahdysvaara.
Pariston saa vaihtaa ainoastaan
alan ammottimies.

Kun vaihat lithium pariston KÄYTÄ saman valmistajan
samaa tyyppiä.

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

Lithium batteri för endast ersättes med samme typ och
fabrikat.

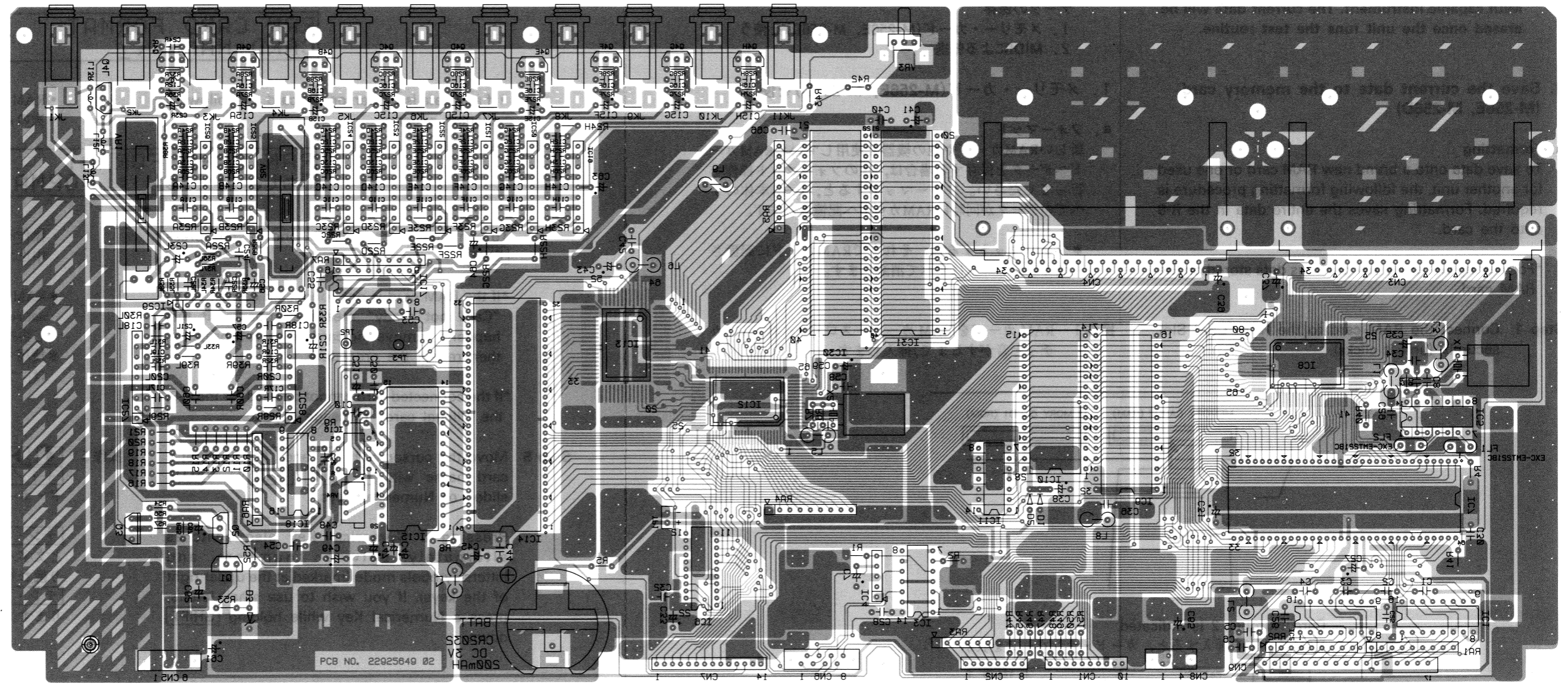
JACK BOARD
Assy 7315108000
(pcb 22925650 01 1/2)



R-8 JACK BOARD ASSY
73151080 00

View from component side

CPU BOARD
Assy 7315105000
(pcb 22925649 02)



View from foil side

TEST MODE

In the R-8 there are 5 test routines one of which can be selected by the steps described in the beginning of the corresponding test.

1. MIDI THRU check
2. Key switch and foot switch check (except keypad)
3. Keypad check
4. RAM and RAM card check
5. Version identification and MSB adjustment

テストモード

5つのテスト・モードがあり、チェックしたい項目を選択できます。

チェックしたい項目のテストへの入り方は、その項目を参照して下さい。

1. MIDI THRU チェック
2. キー・スイッチ, フット・スイッチ チェック(キー・パッドを除く)
3. キー・パッド チェック
4. RAM, RAM Card チェック
5. バージョン表示, MSB 調整

Equipment required:

Sound source (MT-32 or equivalent); Monitor and speaker (MA-12 or equivalent); Keyboard or synthesizer that can transmit MIDI data (NOTE ON); Foot switch (DP-2 or equivalent); Memory card (M-256E or M-256D) or MIDI instrument which can bulk dump data from R-8.

用意するもの:

音源(MT-32等), モニター用スピーカー(MA-12等), データを送信できるMIDI機器(鍵盤, シンセ等) フット・スイッチ(DP-2等), メモリー・カードか, R-8のデータをバルクダンプできるMIDI機器(カードがない場合)

※Caution:

Before entering the test mode, be sure to save the current data in the R-8 to the memory card or the MIDI capable instrument. The current data will be erased once the unit runs the test routine.

※注意:

テストモードに入るとデータを壊すので、必ずデータのセーブを行ってからテストモードに入って下さい。データの保存

1. メモリー・カード(M-256E, M-256D)を使う
2. MIDIによる転送

1. Save the current data to the memory card (M-256E, M-256D)

a. Formatting

To save data onto a brand new RAM card or one used for another unit, the following formatting procedure is required. Formatting saves the entire data in the R-8 onto the card.

*Formatting will erase any previous data stored on the RAM card.

Step 1 Connect the RAM card to the RAM Card Slot securely (unit it clicks).

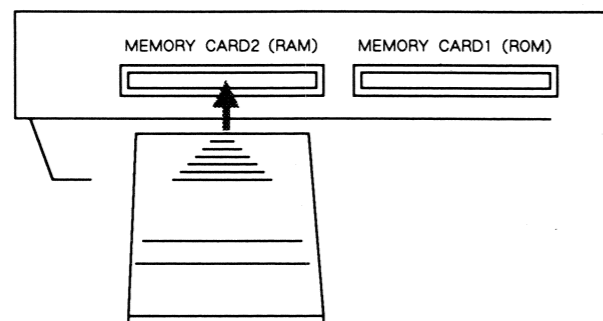
1. メモリー・カード(M-256E, M-256D)を使う

a. フォーマット

新しいRAMカードや他の機器で使用していたRAMカードへデータを保存する場合は、次のフォーマット操作を行ってください。フォーマットすると、R-8本体のすべてのデータが同時にRAMカードへ記憶されます。

*フォーマットすると、それまでRAMカードに記憶されていたデータはすべて消滅します。

操作 1 RAMカードをRAMカード・スロットへ確実に(カチッと音がするまで)挿入します。



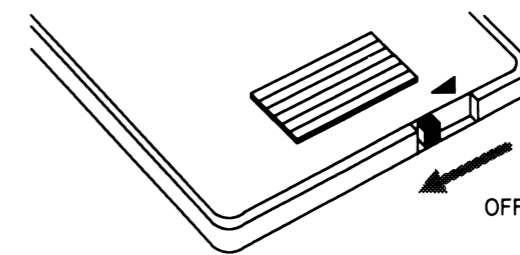
Card Number 2 is indicated

RAMカードを挿入すると、カード・ナンバー2を表示

MODE	PATTERN		TEMPO
EDIT			
USER		CARD	2
PAD BANK	A	ASSIGN	120

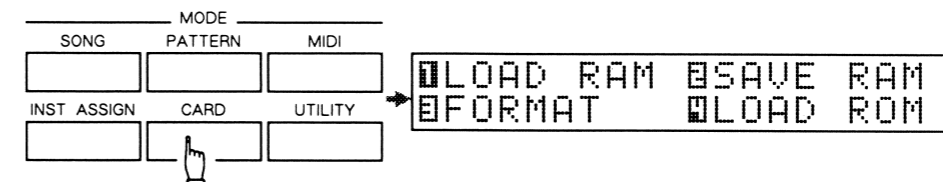
Step 2 Set the protect switch on the RAM card to OFF.

操作 2 RAMカードのプロテクト・スイッチをオフにします。



Step 3 Press **CARD** to turn to the Card Mode.

操作 3 CARDを押して、カード・モードにします。



Step 4 Press Numerical Key 3 to select "FORMAT".

操作 4 テン・キーの3を押して"FORMAT"を指定します。

- If you are using a brand new card, the Card Name setting display appears:

```
RAM CARD FORMAT
CARD NAME: <_>
```

- If any data is written on the card, the following display appears:

```
RAM CARD FORMAT
Data exist : FORMAT?
```

- 新しいRAMカードでは、カード名の設定画面になります。

- RAMカードにデータが記憶されている場合は、次のように表示されます。

To continue, press **ENTER**, and to stop, press **EXIT**.

操作を続ける場合は **ENTER**, フォーマットを中止する場合は **EXIT** を押します。

*If the RAM card is not connected correctly, the "Card not ready" message appears. If this happens, remove the card, reinsert it properly, then repeat the procedure.

*RAMカードが正しく挿入されていないと,"Card not ready"と表示されます。RAMカードを入れ直し再操作を行ってください。

*使用できないRAMカードが挿入されている場合は,"Illegal card"と表示されます。

*If the connected card cannot be used for the R-8, the "Illegal card" message appears.

Step 5 Move the cursor with **←** and **→**, then set a card name with **-1/OFF**, **+1/ON**, VALUE slider, or Numerical Keys.

操作 5 **←** **→** でカーソルを移動し, **-1/OFF** **+1/ON**, VALUE ツマミ, **テン・キー** でカード・ネームをつけます。

Pressing a Numerical Key also switches alternately between numbers and letters/symbols mode (marked at the upper right of the keys). If you wish to use small letters, press a Numerical Key while holding **SHIFT** down.

テン・キー では, **テン・キー** を押すごとに数字と文字/記号(各キーの右上の文字/記号)が順に切り換わります。**SHIFT** を押しながら **テン・キー** を押すとアルファベットは小文字になります。

Step 6 Press **[ENTER]**.

操作 6 **[ENTER]**を押します。

```
RAM CARD FORMAT
↔↔ Are you sure ?
```

*To leave this mode, press **[EXIT]**.

*操作を中止する場合は、**[EXIT]**を押してください。

Step 7 Press **[ENTER]** again.

操作 7 もう1度**[ENTER]**を押します。

"Completed" appears showing the card is now formatted.

"Completed"と表示して、フォーマットされます。

Step 8 Set the protect switch on the card back to ON.

操作 8 RAMカードのプロテクト・スイッチをオンに戻します。

b. Save

The saving procedure saves the data on the R-8 onto a RAM card.

b. セーブ

本体に記憶されているデータをRAMカードへ保存します。この操作をセーブと呼びます。

*To save data onto a brand new RAM card or the one used for the other unit, the formatting procedure is required. Formatting saves the entire data in the R-8 onto the RAM card.

*新しいRAMカードや他の機器のデータが記憶されているRAMカードを使用する場合は、あらかじめフォーマットの操作を行ってください。

Step 1 Connect the RAM card to the RAM Card Slot securely (until it clicks).

操作 1 RAMカードをRAMカード・スロットへ確実に(カチッと音がするまで)挿入します。

Step 2 Set the protect switch on the RAM card to OFF.

操作 2 RAMカードのプロテクト・スイッチをオフにします。

Step 3 Press **[CARD]** to turn to the Card Mode.

操作 3 **[CARD]**を押します。

Step 4 Press Numerical Key 2 to select "SAVE RAM".

操作 4 **[テン・キー]**の2を押して"SAVE RAM"を指定します。

```
SAVE TO RAM CARD
ALL  SEQ  SETUP
```

Step 5 Specify the data group to be saved using Numerical Keys 1 to 3. Normally, use the All mode.

操作 5 **[テン・キー]**の1～3で、セーブするデータを選びます。通常は"ALL"でセーブしてください。

1: ALL...Saving the entire data in the R-8 (SEQ and SETUP)

1: ALL...R-8のすべての(SEQとSETUP)

The display responds with:

データを選ぶと、次のような画面になります。

```
Selected data group  Card Name
↓                   ↓
SAVE <ALL> MUSIC 1
↔↔ Are you sure ?
```

*Saving with ALL or SETUP will copy the Loading status of the ROM card at the same time.

*ALLまたはSETUPでセーブする場合は、ROMカードのロード設定も同時にセーブされます。

*操作を中止する場合は、**[EXIT]**を押します。

*To leave this mode, press **[EXIT]**.

Step 6 Press **[ENTER]**.

"Completed" appears showing data is now saved onto the card.

操作 6 **[ENTER]**を押します。

"Completed"と表示して、セーブされます。

Step 7 Set the protect switch on the card back to ON.

操作 7 RAMカードのプロテクト・スイッチをオンに戻します。

c. Load

The loading procedure copies data on a RAM card into the R-8.

c. ロード

RAMカードに保存したデータをR-8本体にコピーします。この操作をロードと呼びます。

Step 1 Connect the RAM card to the RAM Card Slot securely (until it clicks).

操作 1 RAMカードをRAMカード・スロットへ確実に(カチッと音がするまで)挿入します。

Step 2 Press **[CARD]** to turn to the Card Mode.

操作 2 **[CARD]**を押してカード・モードにします。

Step 3 Press Numerical Key 1 to select "LOAD RAM".

操作 3 **[テン・キー]**の1を押して"LOAD RAM"を指定します。

```
LOAD FROM RAM CARD
ALL  SEQ  SETUP
```

Step 4 Specify the data group to be loaded using Numerical Keys 1 to 3. Normally, use the All mode.

操作 4 **[テン・キー]**の1～3で、ロードするデータを選びます。通常は"ALL"でロードしてください。

1: ALL...Loading the entire data on a RAM card (SEQ and SETUP)

1: ALL...R-8のすべての(SEQとSETUP)

データを選ぶと、次のような画面になります。

The display responds with:

```
Selected data group  Card Name
↓                   ↓
LOAD <ALL> MUSIC 1
↔↔ Are you sure ?
```

*To leave this mode, press **[EXIT]**.

*操作を中止する場合は、**[EXIT]**を押します。

Step 5 Press **[ENTER]**.

"Completed" appears showing data is now loaded into the R-8.

操作 5 **[ENTER]**を押します。

"Completed"と表示して、ロードされます。

*Once you have loaded parameter data of ROM card from RAM card, the Instruments on the Loaded ROM card are ready to be used just by connecting the card to the unit.

*"ROMカードのロード設定"をロードすれば、RAMカードにセーブしたときのROMカードを挿入するだけで、ROMカードのインストゥルメントを使えます。

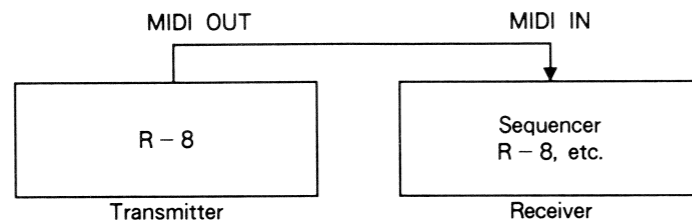
2. Data Transfer via Exclusive

Using MIDI Exclusive messages, the entire data written in the R-8 can be transferred to another R-8 or any MIDI device which can receive Exclusive messages. Also, the Sound parameters of any instrument can be transferred using the Exclusive messages.

a. Transmit (Bulk Dump)

Data stored in the R-8 is transferred.

【Connections】



Step 1 Set the basic channel (receive channel of the instrument section) to the basic channel of the receive unit.

Step 2 With the Menu Display shown in the MIDI mode, press Numerical Key 8 to select "BLK DUMP".

```
BULK DUMP
ALL  SEQ  SETUP →
```

Next Display

```
BULK DUMP
1 PTN ←
```

Step 3 Using Numerical Keys 1 to 4, specify the data group to be transferred.

1: ALL...The entire data is transferred. (SEQ and SETUP)

The display responds with:

Select Data Group

```
BULK DUMP <ALL>
→→ Press ENTER.
```

Step 4 Press **ENTER**.
The display responds with "Are you sure?".

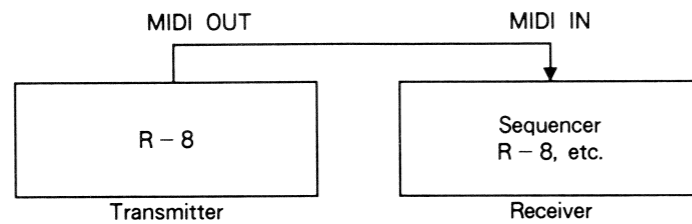
2. エクスルーシブによるデータの転送

MIDIのエクスルーシブ・メッセージを使って、R-8に記憶したデータをひとまとめに、他のR-8やエクスルーシブ・メッセージを受信できるMIDI機器へ転送できます。
また、任意のインストゥルメントのサウンド・パラメータを、エクスルーシブ・メッセージで転送することもできます。

a. 送信(バルク・ダンプ)

R-8に記憶されているデータを転送します。

【接続】



操作 1 R-8のベーシック・チャンネル(インストゥルメント・セクションの受信チャンネル)と受信側のMIDI機器のベーシック・チャンネルを合わせます。

操作 2 MIDIモードのメニュー画面で、**テン・キー**の8を押して"BLK DUMP"を指定します。

操作 3 **テン・キー**の1~4を押して、転送するデータを選びます。
1: ALL...R-8のすべてのデータ(SEQとSETUP)データを指定すると次のように表示されます。

操作 4 **ENTER**を押します。
"Are you sure?"と表示されます。

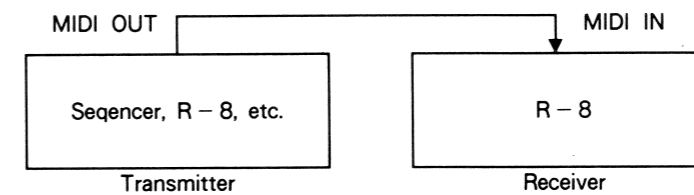
Step 5 Press **ENTER** to transfer the data.
When the data transfer is finished, "Completed" appears in the display.

*To leave this mode, press **EXIT**.

b. Receive

The R-8 receives exclusive messages from another R-8 or MIDI device.

【Connections】



Step 1 Set the basic channel (receive channel of the instrument section) to the basic channel of the Transmitter (see page 174).

Step 2 Set the Exclusive Switch (Function Switch) to "ON" (see page 178).

If the R-8 is stopped, it receives Exclusive messages.

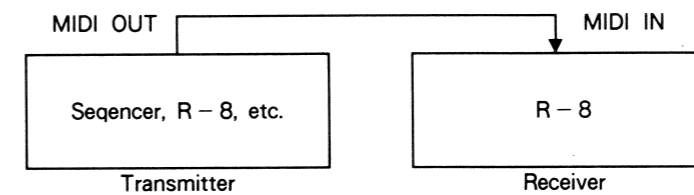
操作 5 もう一度**ENTER**を押すと、データが転送されます。
データの転送が終了すると"Completed"と表示します。

*操作を中止する場合は、**EXIT**を押します。

b. 受信

他のR-8または他のMIDI機器からのエクスルーシブ・メッセージを受信します。

【接続】



操作 1 R-8のベーシック・チャンネル(インストゥルメント・セクションの受信チャンネル)と送信側のMIDI機器のベーシック・チャンネルを合わせます。

操作 2 エクスルーシブ・スイッチ(ファンクション・スイッチの)を"ON"にします。

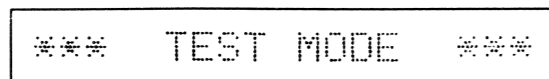
R-8の演奏をストップしている状態で、エクスルーシブを受信できます。

Entering Test Mode

Press and hold FUNC and EXIT keys and switch the power on the R-8. Display will sign on the test as shown below.

テストモードの入り方

FUNCキーとEXITキーを同時に押しながら電源を入れる。下図のように表示される。



The LED lights orange (red and green simultaneously).

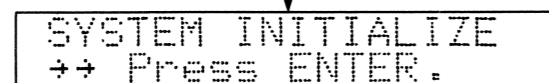
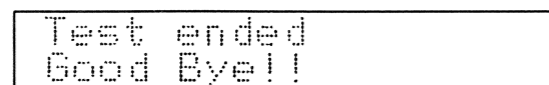
LEDがオレンジ色に(赤と緑が同時に点灯)点灯する。

Exiting Test Mode

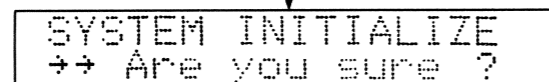
Upon completion of a test, press EXIT key. The unit will show the following display and perform the initialization.

テストモードの抜け方

各テストが終了している状態で、EXITキーを押す。下図のように表示して、テストモードを終了しイニシャライズを行う。



Press ENTER.
ENTERキーを押す



Press ENTER.
ENTERキーを押す

The unit initializes the system and returns to the normal mode.
イニシャライズして通常モードに戻る

1. MIDI THRU Check

Note:

Do not send too many data at a time or the test will not progress successfully.

a) Press Numerical key 0.

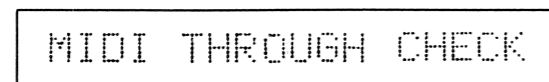
The display changes as follows.

1. MIDI THRU チェック

注：瞬時に大量のデータを送らないようにして下さい。

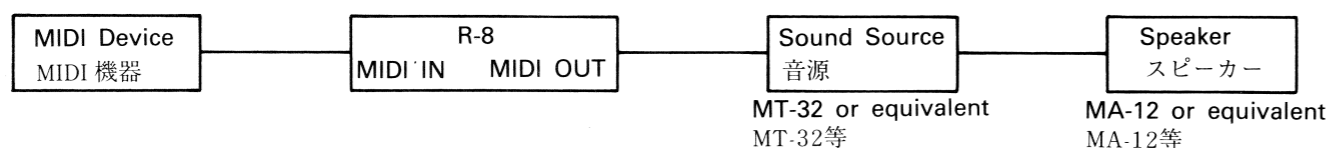
a) テン・キー(0)を押す。

下図のように表示されます。



b) 1. Connect the unit as shown in Fig. A.

b) 1. Fig.Aのように接続します。



2. Send MIDI data and check the note for sounding.

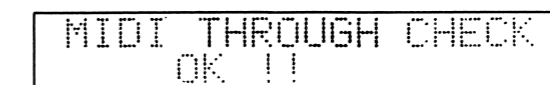
The sound heard is a proof of MIDI data thrued from MIDI IN to MIDI OUT.

c) Press MULTI key to end the test. The display will change as follows.

2. MIDI データを送信して、音が鳴るか確認する。

音が鳴れば、データがR-8のMIDI INからMIDI OUTへTHRUされている。

c) MULTIキーを押して終了します。下図のように表示される。



(Green LED lights. This will happen at the end of a test.)

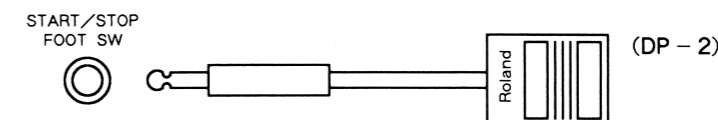
(緑のLEDが点灯：以下同じ)

2. Key Switch and Foot Switch Check (excluding keypads)

a) Connect the unit as shown below.

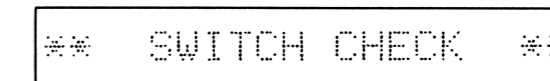
2. キー・スイッチ、フット・スイッチ チェック(キー・パッドは除く)

a) 下図のように接続する。



b) Press Numerical key (1). The display will change as shown below.

b) テン・キー(1)を押す。下図のように表示される。

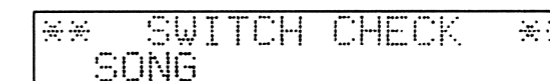


c) Press keys one by one. The rim shot will sound and the key pressed is displayed on the LCD.

c) 各キーを1つずつ押す。キーを押した時、リム・ショットの音が出ると共に、LCD上に押したキーの名前が表示します。

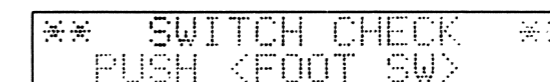
When SONG is pressed:

SONGキーを押した時



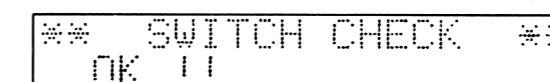
d) When all the keys have been pressed, the LCD will show the following message.

d) 全てのキーが押されると、下図の表示が出る。



e) Press foot switch and the rim shot will sound and the LCD change as follows.

e) フット・スイッチを押すと、リム・ショットの音が鳴り下図のように表示される。

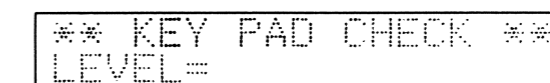


3. Keypad Check

a) Press Numerical key (2). The LCD will change display as shown below.

3. キー・パッド チェック

a) テン・キー(2)を押す。下図のように表示されます。



b) Press key pads one by one. The tom will sound and its pad No. and the pressure level are indicated as shown below.

b) 各キー・パッドを1つずつ押し、その度にタムの音が鳴りパッドNoとレベルが表示される。

When pad 8 is pressed:
パッド・ナンバー8を押した時

```

** KEY PAD CHECK **
LEVEL=123      08
    
```

(All the key pads have been pressed.)
すべてのキー・パッドを押した。
Press MULTI key.
MULTI キーを押す。

Good
正常

No good
異常

```

** KEY PAD CHECK **
OK !!
    
```

```

** KEY PAD CHECK **
No Good !!
    
```

(Red LED lights.)
(赤のLEDが点灯：以下同じ)

Possible cause: Not all of the key pads have been pressed.
More than one pad is pressed at the same time.
Pad pressed is defective.
原因：押されていないキー・パッドがある。
同時に2つ以上のキー・パッドを押した。
押したキー・パッドが壊れている。

4. RAM and RAM Card Check

Test is conducted through write/read procedure.

a) Insert the RAM card to RAM card slot and press Numerical key (3). The LCD will display either of the followings.

4. RAM, RAM Card チェック

RAM 及びRAM カードの read/write チェックを行います。

a) RAM カードをRAM カード・スロットへ挿入して、テン・キー(3)を押す。
状況に応じて、下記のように表示される。

Good
正常の時

```

RAM, RAM CARD CHECK
OK !!
    
```

No good
異常の時

```

RAM, RAM CARD CHECK
No Good !!
    
```

Card is protected.
カードのプロテクトSWがONの時

```

RAM, RAM CARD CHECK
→→ Card protected.
    
```

The card is not inserted, and the display will be:
カードが挿入されていない時は、下記のように表示される。

```

RAM, RAM CARD CHECK
→→ Card not ready.
    
```

5. Version Identification and MSB Adjustment

a) Press ENTER. The display will change as follows.

5. ヴァージョン表示/MSB調整

a) ENTERキーを押す。
下記のように表示される。

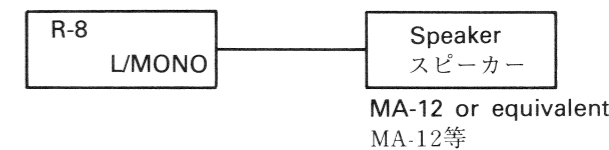
```

<<<< R-8 >>>>
Version 2.02
    
```

To end the test without MSB adjustment
Versionだけ確認する時

To adjust the MSB of PCM54 (IC15) (Except for PCB of S/N AA02399-below which has no adjustment circuit.)
PCM54(IC15)のMSBを調整したい時
(但し、SNo.AA02399以前の基板は調整回路がないので関係ありません。)

1. Connect the R-8 as follows.
1. 下図のように接続する。



Set VALUE and VOLUME of R-8 and VOLUME and GAIN of the monitor amp to maximum.
注：R-8のVOLUME, VALUE, アンプのVOLUME, GAINは、最大にしておく。

2. Press ENTER. The R-8 enters PC54 (IC15) adjustment mode and the LCD shows the check item. A sound is output.
2. ENTERキーを押す。
PCM54(IC15)の調整モードになり、下記のように表示される。また、発信音がします。

```

<<<< R-8 >>>>
1 LSB Check      A
    
```

8000H and 7FFFH are applied to PC54 (IC15) alternately at approx. 1 kHz. Adjust VR5 for a minimum sound volume.
PCM54(IC15)に8000Hと7FFFHを交互に(約1kHz)出力します。
この発信音が最小になる様にVR5を調整します。

To end the test, press MULTI key. The display will be:
MULTIキーを押すと終了します。
テストが終了し、下図のように表示されます。

```

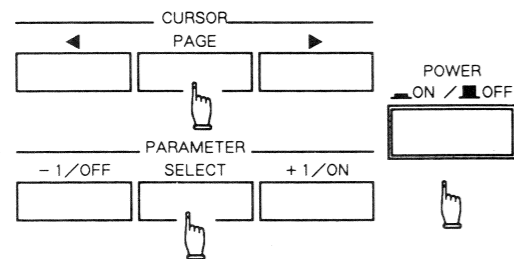
<<<< R-8 >>>>
OK !!
    
```

AJUSTMENT

CAUTION: Before performing the following adjustments, be sure to save the existing data. How to save the existing data. (Refer to TEST MODE (P. 14).)

(1) IC16 (LM6361N or AD847JN) offset adjustment

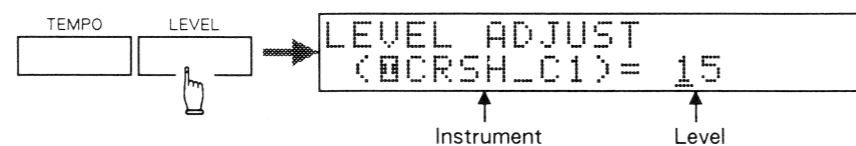
- ① Connect output (L (MONO)) to an amplifier.
- ② Initialize the R-8.
 - How to Initialize. (Refer to R-8 Owner's Manual "OTHER USEFUL FUNCTIONS/Initialization" for details.)
 - 1. Switch the R-8 off.
 - 2. While holding PAGE button and SELECT button down, switch the unit on.



3. Press ENTER button. The display responds with "Are you sure ?"
4. To initialize, press ENTER button again. (To stop, press EXIT button.)
5. Display will show "Completed", after initialization is completed.

③ Using LEVEL button, adjust the level of two keypad - 13 KICK and 14 SNARE - to "01".

- How to adjust the level of keypad (13 KICK and 14 SNARE) to "01". (Refer to R-8 Owner's Manual "PLAYING RHYTHM/2. Demonstration Songs/Level Adjustment" for details.)
- 1. Press LEVEL button. Display will sign as shown below.



2. Press " 13 KICK " keypad.
3. Using any of (-1/OFF), (+1/OFF), the VALUE slider, or the Numerical keys, set the level "01".
4. Press " 14 SNARE " keypad, repeat the procedure 3.

調整仕様

※注意：調整を始める前に、データセーブを必ず行って下さい。データセーブの方法については、テストモード (P. 14) を参照して下さい。

(1) IC16 (LM6361N or AD847JN) のオフセット調整

- ① アウトプット L (MONO) にアンプを接続します。
- ② R-8 本体のイニシャライズを行います。
 - イニシャライズの方法 (詳しくは、取説 "その他の機能/イニシャライズ" を参照して下さい。)
 - 1. R-8 の電源スイッチを一旦オフにします。
 - 2. PAGE キーと SELECT キーを押しながら電源スイッチをオンにします。ディスプレイに下記のように表示されます

SYSTEM INITIALIZE
Press ENTER.

3. ENTER キーを押します。 ("Are you sure ?" と表示されます。)
4. イニシャライズする場合はもう一度 ENTER キーを押す。操作を中止する場合は、EXIT キーを押す。
5. "Completed" と表示して、イニシャライズを終了します。

③ キー・パッド 13 KICK と 14 SNARE のレベルを、"01" に設定します。(LEVEL キー)

- レベルを "01" にする方法 (詳しくは、取説 "リズムの演奏/2. デモンストレーション演奏/レベルの変更" を参照して下さい。)
- 1. LEVEL キーを押す。ディスプレイに下記のように表示されます。

2. 13 KICK のキー・パッドを押す。
3. (-1/OFF), (+1/OFF), VALUE つまみ, テン・キーのいずれかを使用してレベルを "01" に設定して下さい。
4. 14 SNARE のキー・パッドを押す。手順 3 を、繰り返す。

④ Using EDIT SOUND button, set keypad 14 SNARE assign to "MULTI8".

- How to set output-assignment (Refer to R-8 Owner's Manual "INSTRUMENT SETTINGS/d. Output Assign" for details.)
- 1. Press EDIT SOUND button.
- 2. Press Numerical key 1. Display will sign as shown below.

SOUND EDIT (CRIDE_C1)
\$PITCH = 0000

3. Press " 14 SNARE " keypad
4. Press SELECT button until display will show "\$OUTPUT=".
5. Press (-1/OFF) and (+1/OFF), until the display will show "MULTI8".

⑤ Set the amplifier to a desired volume level.

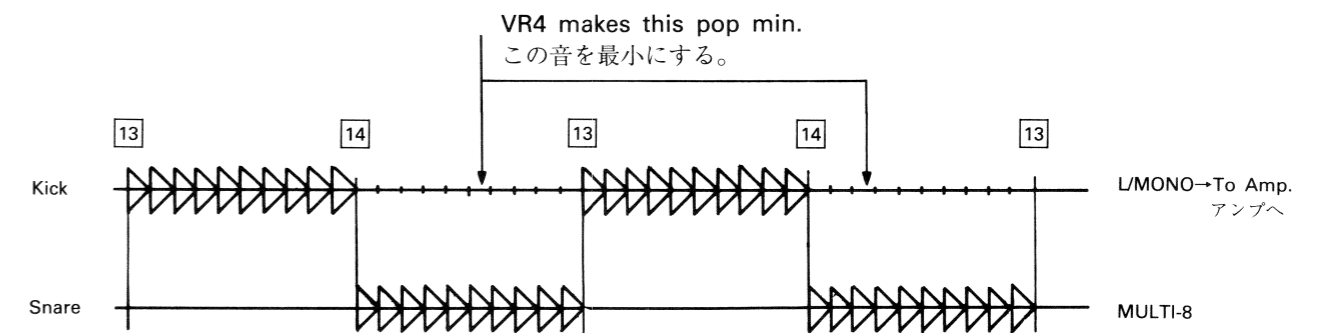
- ⑥ Press and hold ROLL button and press keypads "13 KICK" and "14 SNARE" alternately at 1 second intervals. Pop will be heard when keypad "14 SNARE" is pressed. Adjust VR4 for a minimum pop. Note that pop will not be heard if only one keypad is pressed.

- ④ キー・パッド 14 SNARE のアウトプット・アサインを、"MULTI8" に設定します。(EDIT SOUND キー)
 - アウトプット・アサイン設定の方法 (詳しくは、取説 "リズム音の音色設定 d. アウトプット・アサイン" を参照して下さい。)
 - 1. EDIT SOUND キーを押す。
 - 2. テン・キー(1)を押す。ディスプレイに下記のように表示されます。

3. 14 SNARE のキー・パッドを押す。
4. "\$OUTPUT=" と表示するまで、SELECT キーを押す。
5. (-1/OFF), (+1/OFF) を使用して、"MULTI8" と表示させる。

⑤ アンプのボリュームを上げておきます。

- ⑥ ROLL キーを押しながらキー・パッド 13 KICK, 14 SNARE を交互に押し、14 SNARE を押した時に出る "プツツノイズ" が最小になる様に VR4 を調整する。パッドは必ず交互 (1 秒くらい) に押して下さい。一方のパッドだけを押し続けても調整は出来ません。



CHANGING INFORMATION

- Add MSB Adjustment Circuit (CPU board)
Add - R60 (560k), R61 (1M), R61 (330k)
VR5: EVN-4LCA00B15 (100kB)
EFF.- S/N AA02400-up
REASON - To make MSB of PCM54 (A/D converter) adjustable.

- Modify Muting Circuit (CPU board and Jack board)
Add - R104 (330), D106: MTZ-5.6C (taped) On the Jack board
CN10: 5483-02AX (2P), Wiring Assy: 349-722 (2P) Between CPU board and Jack board
Change - D3 (on the CPU board): MTZ-8.2B (taped) to MTZ-11B (taped)
EFF.- S/N AA02400-up
REASON - To reduce pop noise prodedced upon turning off the R-8.

- Modify ROM Card Circuit (CPU board)
Change - IC3: TC74HC04P to TC74AC04P, ROM Ver.UP (2.10)
EFF.- S/N AA02400-up (IC3: TC74HC04P to TC74AC04P)
S/N AA35100-up (ROM Version-up (2.10))
REASON - Inserting a unprotected RAM card into the ROM slot will lead to overwrite of data in the RAM card.
This modification prevents RAM card data destruction.

- Improve Negative Power Source (Jack board)
Change - 2SB-1185E (Q101) to NJM7905FA (IC3)
EFF.- S/N AA02400-up
REASON - To prevent offset drift of OP amp (IC16 oh CPU board).
The new circuit is a constant voltage source.

- Use non-selected PCM54 D/A converter IC15 (CPU board)
Change - PCM54 (selected,with marking) to PCM54 (non-selected, w/o marking)
EFF.- S/N AA02400-up
REASON - Addition of MSB adjustment makes non-selected one usable.

- Protection of Circuitry (CPU board)
Add - R63 (100Ω)
EFF.- AA13100-up
REASON - Prevent short circuit on CN4 pin 20 between A18 (CPU board output) and WP OUT (RAM card output) when the RAM card is inserted in the ROM card slot.

変更案内

- MSB adj. 回路の追加(CPU 基板)
変更内容: 抵抗, 可変抵抗追加
R60(560k), R61(1M), R61(330k)
VR5: EVN-4LCA00B15(100kB)
実施製番: SNo.AA02400以降
理由: PCM54(D/Aコンバーター)のMSB adjust 調整回路の追加のため。

- ミュート回路変更(CPU 基板, ジャック基板)
変更内容: 部品追加
R104(330Ω)
D106: MTZ-5.6C(Taping)ジャック基板
CN10: 5483-02AX(2p)
Wiring Assy: 349-772(2p)CPU 基板-ジャック基板間
部品変更
D3 (CPU 基板)
MTZ-8.2B (Taping) to MTZ-11B (Taping)
実施製番: SNo.A02400以降
理由: R-8の電源をOFFにする時, 出力にでる”プツ”というノイズを低減するため。

- ROM Card 回路変更(CPU 基板)
変更内容: 部品変更
IC3: TC74HC04P to TC74AC04P
ROM のバージョンアップ(2.10)
実施製番: SNo.AA02400以降(部品変更 IC3: TC74HC04P to TC74AC04P)
SNo.AA35100以降(ROM のバージョンアップ(2.10))
理由: ROM カード・スロットにプロテクト OFF の RAM カードが挿入された際, RAMカードの内容が, かきかわることを防ぐため。

- マイナス電源の変更(ジャック基板)
変更内容: 部品変更
2SB-1185E(Q101) to NJM7905FA(IC3)
実施製番: SNo.AA02400以降
理由: マイナス電源を安定化電源にすることにより, Op アンプ(IC16 on the CPU Boad)のオフセット電圧変動を防止するため。

- PCM54(D/A コンバーター IC15)の変更(CPU 基板)
変更内容: PCM54(選別品: マーキング有) to PCM54 (非選別品: マーキング無)
実施製番: SNo.AA02400以降
理由: MSB adj. 回路追加のため。

- 回路の保護(CPU 基板)
変更内容: 抵抗追加
R63(100Ω)
実施製番: SNo.AA13100以降
理由: ROM カード・スロットに RAM カードが挿入された際, CN4の20番ピンにおいて CPU 基板側のA18(出力)と RAM カード側の WP OUT (出力)とが, ショートするのを防止するため。

●ROM (IC9 CPU board) software revision

●ROM (IC9 on the CPU Board) のバージョン変更

EFF. 実施製番	Ver.No	IMPROVEMENT	改善点
Z950200 } Z974349 Z975800 } Z976099	2.01		
Z974350 } AA25099	2.02	Ver.2.02 cures the following problems. 1. With the R-8 in MIDI Sync mode MC-500 is connected as a master. Transmitting a lot of Song Position Pointers at a time from the α-dial of the MC-500 leads to "MIDI buffer full" error. 2. A song of more than 65536 MIDI clocks (more than 683 measures at 4/4) is received with a song position pointer exceeding the song length. The R-8 cannot accommodate all of them correctly. The song position pointer is shifted to a unspecified point.	以下の症状が改善されました。 1. R-8を MIDI シンクモードにしてマスターに MC-500を接続した時, MC-500から α-ダイヤルでソングポジションポインタを一度にたくさん送信すると'MIDI buffer full'のエラーが発生する。 2. ソングの長さが65536MIDIクロック以上(4/4で683小節以上)で, しかもソング長を越えるソングポジションポインタを受信した場合, 正しく処理できない。ソングポジションポインタは不特定のポイントへ移動してしまう。
AA35100 Up	2.10	Ver.2.10 cures the following problems. • Inserting a unprotected RAM card into the ROM slot will lead to overwrite of data in the RAM card. (This modification prevents RAM card data destruction.)	以下の症状が改善されました。 • ROM カード・スロットにプロテクト OFF の RAM カードが挿入された際, RAM カードの内容がかきかわる。

CAUTION: For improving the symptom that is specified the clause of Ver.2.10 in the above table (ROM software revision). The below condition must be necessary.

1. Assy No. of CPU board Assy is 7315105001 (S/N AA02400-up)
2. ROM Version is Version 2.10

注意: 上記の表(ROM のバージョン変更)のバージョン2.10に明記されている症状を改善するためには, 以下の条件が必要です。

1. CPU 基板は, Assy 7315105001(SNo. AA02400以降)である。
2. ROM のバージョンは, 2.10である。

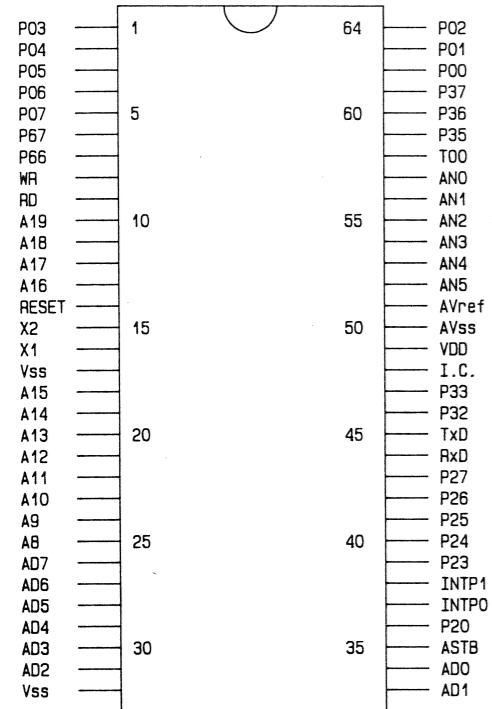
CORRELATION TABLE (PCBs and Parts) / 基板と部品との相関表

E CPU Board Jack Board	Z950200 ← → A990199 CPU Board : L12R, L12L, L13R, L13L, Jumper CPU Board (Surface mount: 裏付け) Assy 7315105000 (pcb 22925649 01) VR4 EVN-4LCA00B15 (13299223)	A990200 ← → AA02399 CPU Board : VR4 EVMCCGA01B15 (13229802) Assy 7315105000 (pcb 22925649 02) Changing the pattern on the CPU Board (For Surface mount parts) パターン変更(裏付け部品用)	Incompatible 互換性なし	AA02400 ← → AA13099 CPU Board : Added Circuit Assy 7315105001 (pcb 22925649 03) MSB adj. Circrit MSB adj. 回路追加 Changing Circuit ROM Card Circuit Muting Circuit ROM Card 回路変更 ミュート回路変更 VR4 EVMCCGA01B15 (13299802) VR5 EVN-4LCA00B15 (13229223)	AA13100 up ← → AA35100 up CPU Board : Added Resistor (R63) Assy 7315105001 (pcb 22925649 04) 抵抗(R63)追加	ROM Ver.up
	Jack Board : L109-112 (Surface mount: 裏付け) Assy 7315108000 (pcb 22925650 00 1/2)	Jack Board : Changing the pattern on the Jack Board (For Surface mount parts) パターン変更(裏付け部品用) Assy 7315108000 (pcb 22925650 01 1/2)		Jack Board : Changing Circuit Assy 7315108001 (pcb 22925650 02 1/2) Power Supply Circuit Muting Circuit 電源回路変更 ミュート回路変更	AA02400 up ← → AA35100 up Non selected (No marking: マーキング無し)	
PCM54 (IC15) (D/A Converter) (15219162)	Z950200 ← → AA02399 Selected (Marking Present: マーキング有り)					
ROM (Program) (15179911)	Z950200 ← → AA25099 Ver.2.01 or Ver.2.02				AA35100 up Ver.2.10	

IC DATA

CPU (IC7 on the CPU Board)

μ PD 78210CW
(15179287)

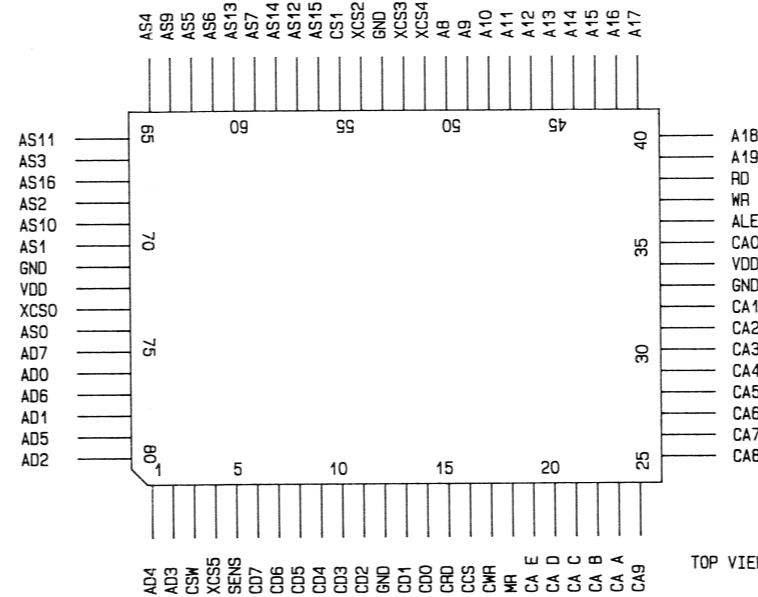


1	P03	17	Vss	33	AD1	49	VDD
2	P04	18	A15	34	ADD	50	AVss
3	P05	19	A14	35	ASTB	51	AVref
4	P06	20	A13	36	P20	52	AN5
5	P07	21	A12	37	INTPO	53	AN4
6	P67	22	A11	38	INTP1	54	AN3
7	P66	23	A10	39	P23	55	AN2
8	ER	24	A9	40	P24	56	AN1
9	RD	25	A8	41	P25	57	ANO
10	A19	26	AD7	42	P26	58	T00
11	A18	27	AD6	43	P27	59	P35
12	A17	28	AD5	44	RxD	60	P36
13	A16	29	AD4	45	TxD	61	P37
14	RESET	30	AD3	46	P32	62	P00
15	X2	31	AD2	47	P33	63	P01
16	X1	32	Vss	48	I.C.	64	P02

TOP VIEW

Gate Array (IC8 on the CPU Board)

μ PD65013GF-512-3B9
(15239114)

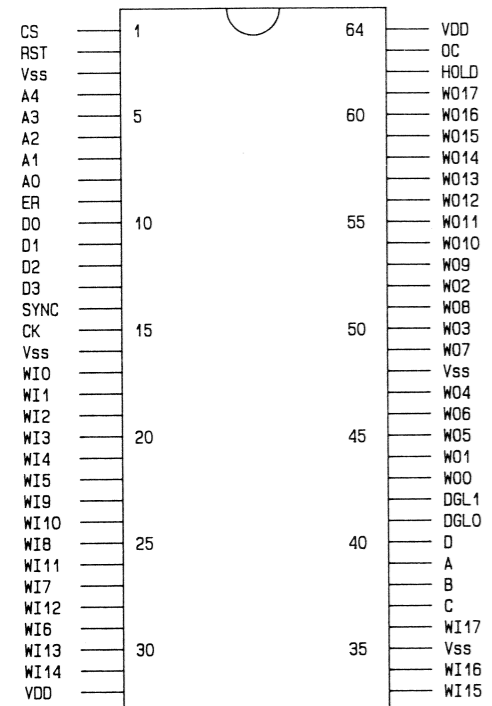


1	AD4	21	CA C	41	A17	61	AS6
2	AD3	22	CA B	42	A16	62	AS5
3	CSW	23	CA A	43	A15	63	AS9
4	XCS5	24	CA9	44	A14	64	AS4
5	SENS	25	CAB	45	A13	65	AS11
6	CD7	26	CA7	46	A12	66	AS3
7	CD6	27	CA6	47	A11	67	AS16
8	CD5	28	CA5	48	A10	68	AS2
9	CD4	29	CA4	49	A9	69	AS10
10	CD3	30	CA3	50	A8	70	AS1
11	CD2	31	CA2	51	XCS4	71	GND
12	GND	32	CA1	52	XCS3	72	VDD
13	CD1	33	GND	53	GND	73	XCS0
14	CDO	34	VDD	54	XCS2	74	AS0
15	CRD	35	CA0	55	CS1	75	AD7
16	CCS	36	ALE	56	AS15	76	AD0
17	CWR	37	WR	57	AS12	77	AD6
18	MR	38	RD	58	AS14	78	AD1
19	CA E	39	A19	59	AS7	79	AD5
20	CA D	40	A18	60	AS13	80	AD2

TOP VIEW

Gate Array (IC14 on the CPU Board)

MB672440P-G-SH
(15239113)



1	CS	17	W10	33	W15	49	W07
2	RST	18	W11	34	W16	50	W03
3	Vss	19	W12	35	Vss	51	W08
4	A4	20	W13	36	W17	52	W02
5	A3	21	W14	37	C	53	W09
6	A2	22	W15	38	B	54	W10
7	A1	23	W19	39	A	55	W11
8	A0	24	W10	40	D	56	W12
9	WR	25	W18	41	DGLO	57	W13
10	DO	26	W11	42	DGL1	58	W14
11	D1	27	W17	43	W00	59	W15
12	D2	28	W12	44	W01	60	W16
13	D3	29	W16	45	W05	61	W17
14	SYNC	30	W13	46	W06	62	HOLD
15	CK	31	W14	47	W04	63	OC
16	Vss	32	VDD	48	Vss	64	VDD

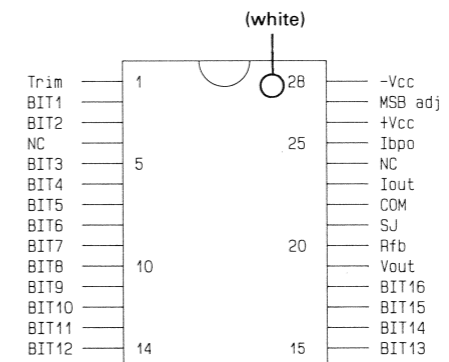
TOP VIEW

D/A Converter (IC15 on the CPU Board)

PCM54
(15219162)

Note: SNo. Z950200-AA02399: Selected
(Marking Present: マーキング有)
SNo. AA02400 up: Non Selected
(No marking: マーキング無)

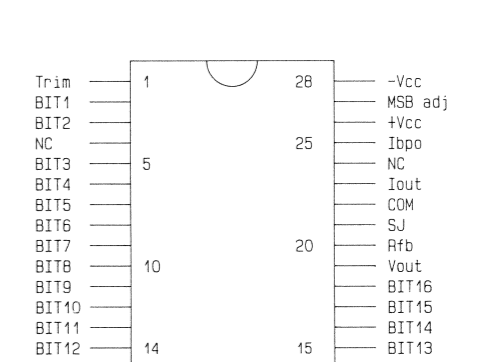
Selected
(SNo. Z950200-AA02399)



TOP VIEW

1	Trim	15	BIT13
2	BIT1	16	BIT14
3	BIT2	17	BIT15
4	NC	18	BIT16
5	BIT3	19	Vout
6	BIT4	20	Rfb
7	BIT5	21	SJ
8	BIT6	22	COM
9	BIT7	23	Iout
10	BIT8	24	NC
11	BIT9	25	Ibpo
12	BIT10	26	+Vcc
13	BIT11	27	MSB adj
14	BIT12	28	-Vcc

Non Selected
(SNo. AA02400 up)



TOP VIEW

1	Trim	15	BIT13
2	BIT1	16	BIT14
3	BIT2	17	BIT15
4	NC	18	BIT16
5	BIT3	19	Vout
6	BIT4	20	Rfb
7	BIT5	21	SJ
8	BIT6	22	COM
9	BIT7	23	Iout
10	BIT8	24	NC
11	BIT9	25	Ibpo
12	BIT10	26	+Vcc
13	BIT11	27	MSB adj
14	BIT12	28	-Vcc

 Roland®

17059415

UPC

17059415



18991

Roland