

GS SOUND CARD SCC-1 SERVICE NOTES

First Edition

SPECIFICATIONS/仕様

- Sound Sources (GS Format)
 - Number of Parts: 16
 - Maximum Polyphony: 24 voice
 - Effects: Reverb, Chorus
- MIDI Processing Unit (MPU-401 compatible)
 - Interrupt level switching
 - I/O address switching
- Connectors: Mini-DIN (MIDI OUT, MIDI IN)
 - Audio outs × 2 (L, R)
 - Headphone jack (mini-stereo)
- Power consumption: 200mA (DC + 5V), 20mA (DC + 12V)
- Dimensions: 23 (W) × 198 (D) × 126 (H) mm
 - 15/16" (W) × 7-13/16" (D) × 5" (H) inches
- Weight: 170g/6oz. (Without cable)
- Accessories: Owner's Manual : PNo.2604079200 (English)
- Audio cable : PNo.2348026900
- Mini-DIN MIDI converter cable : PNo.2348029100
- Utility Disk : PNo.2240028900

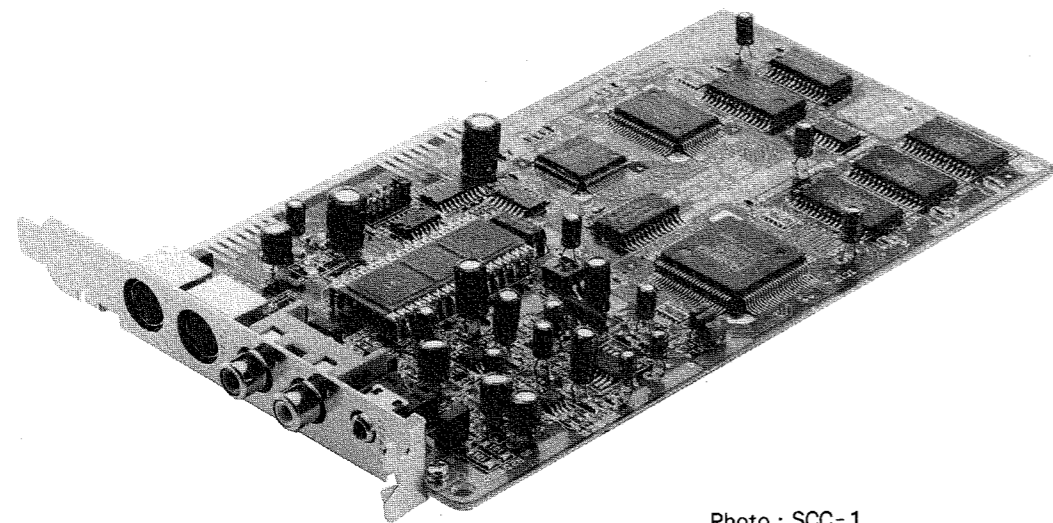
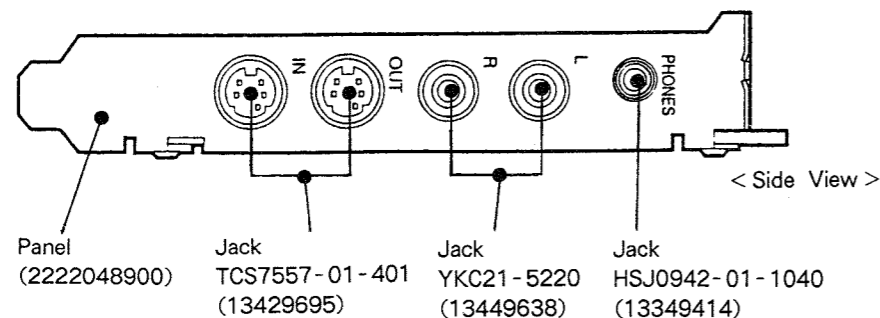


Photo : SCC-1



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:

△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。

CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING

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

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

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

パーツ発注に関するお願い

オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)

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

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

CASING/ケース

2222048900 Panel

SWITCH/スイッチ

13429837 IMSA-9210B-2-12-GF Pin Header
13429838 IMSA-9215H-GF Short Connector

JACK, SOCKET/ジャック、ソケット

13449638 YKC21-5220
13449414 HSJ0942-01-1040
13429695 TCS7557-01-401

PCB ASSY/基板完成品

7542530000 MAIN BOARD ASSY Including Panel (pcb 2293023800)

NOTE : Replacement Main Board Assy includes the Panel.
注 : 補修用Main Board Assyは、パネルを含む。

IC/集積回路

15199774	HD6435328F GSS.2	CPU (Including Mask ROM)	IC10
15239147	HG62E11B23FS	Gate Array	IC13
15239166	TC24SC201AF-002	Custom IC	IC12
15279809	LH532H SOP GSS2	2Mbit Mask ROM (program)	IC14
15279806	MB838000-20PF-G-3A4 A	8Mbit Mask ROM (tone A)	IC17
15279807	MB838000-20PF-G-3A5 B	8Mbit Mask ROM (tone B)	IC18
15279808	MB838000-20PF-G-3A6 C	8Mbit Mask ROM (tone C)	IC19
15199904	M51953BL	Reset IC	IC6
15279522	HM62256LFP-12TZ	256Kbit S-RAM	IC15
15279504	HM65256LFP-12T SOP	256Kbit S-RAM	IC11
15259713T0	TC74HC21AF-TP1	Dual 4-input AND Gate	IC16
15259706T0	TC74HC04AF-TP1	HEX Inverter	IC9
15259845T0	TC74HC88AF-TP1	8-bit Equality Comparater	IC8
15269216	HD74LS04FP-ER	HEX Inverter	IC5
15229737	TLP113	Photo Coupler	IC1
15189261	M5218FP	OP Amp	IC3,4
15199905	μ PD6376GS	D/A Converter	IC7

HYBRID/ハイブリッド

15239182 RJA-401-HB MPU Core IC2

TRANSISTOR/トランジスタ

15309104 2SA1586GR (TE85R) Taping Q6
15319107 2SC4116GR (TE85R) Taping Q7,8
15319114 2SC2873 (TE12R) Taping Q1
15319115 2SC4213A (TE85L) Taping Q2-5

DIODE/ダイオード

15339119T0 1SS352-TPH6 Taping D1

RESISTOR/抵抗

15399965 RCE9 103JA 10K Ω × 8 RA1-4
15399686 RPC50T101J Chip 1/2W 100 Ω R16,17,22,23

CAPACITOR/コンデンサ

13639151S0 16MV220HW Electro C11,38
13649210M0 ECEAICKN100B 10 μ F/16V Bi-Polar C16,23

INDUCTOR, COIL, FILTER/インダクタ、コイル、フィルタ

12449426 BLM32A06PT Solid Inductor L9,10
12449329 SBT-0460T L1-8
12449425M0 NFM41R10C223T1 EMI Filter FL1,5
13529236 EXC-EMT471BT EMI Filter FL2-4

CRYSTAL, RESONATOR/クリスタル、発振子

15299169 MA506-20M6550 TE2412L 20MHz X1

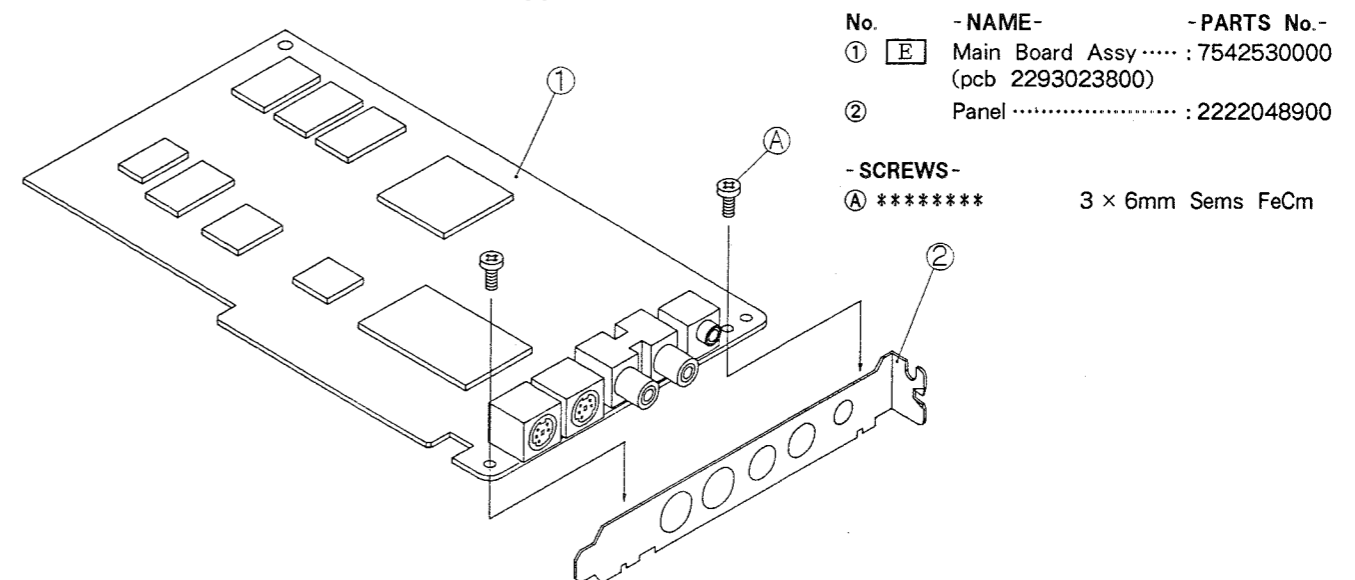
SCREW/ネジ類

***** 3 × 6mm Sems FeCm

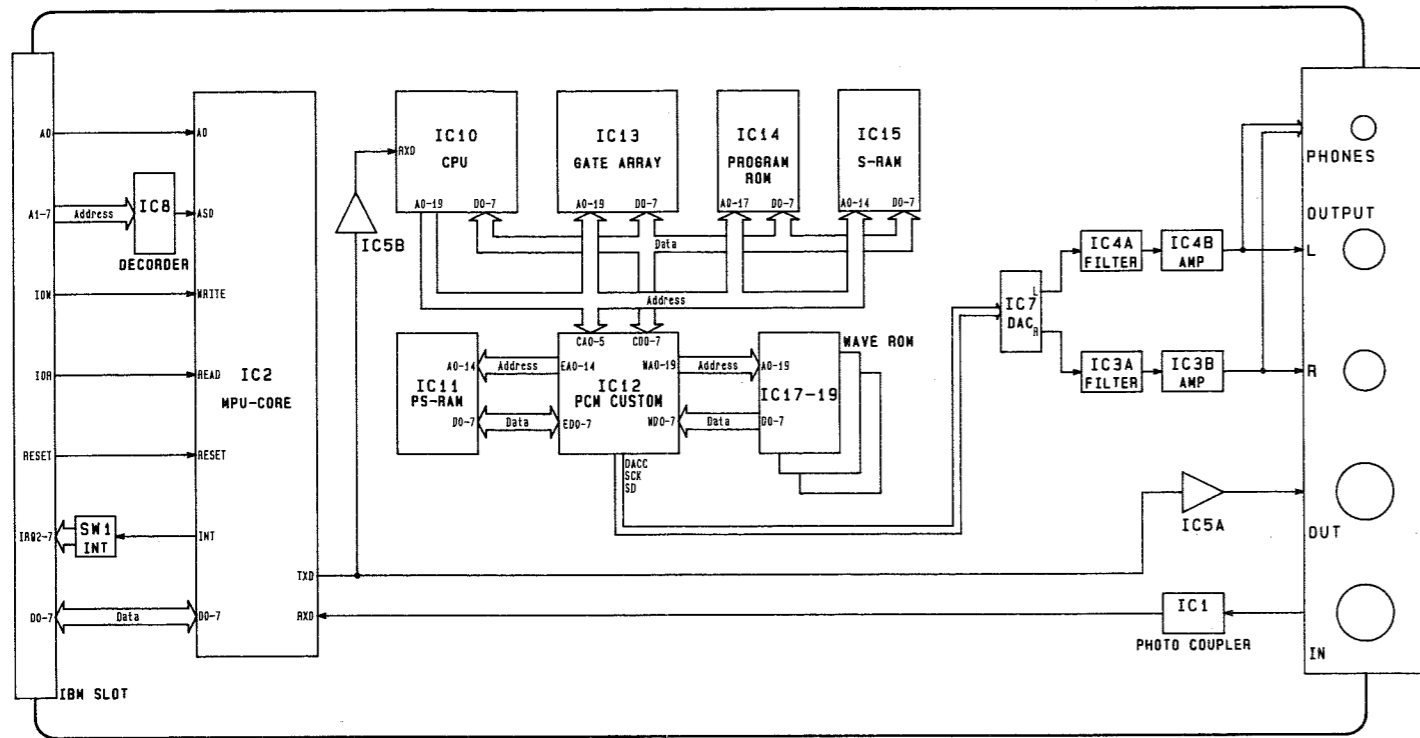
ACCESSORIES/標準付属品

2604079200 Owner's Manual English
2348026900 IP-15 × 2 1.5m Audio cable
2348029100 Mini-DIN MIDI converter cable 50cm
2240028900 Utility Disk

EXPLODED VIEW/分解図



BLOCK DIAGRAM/ブロック図



CIRCUIT DESCRIPTION

1. MPU Section

In IC8 (74HC688), when the bit comparator judges that "P0-P7" corresponds with "Q0-Q7", the output (pin 19) becomes "L", thus permitting access to IC2 from the host computer. Changing DIP SW1 also changes the address that the host computer accesses. IC2 (RJA-401-HB) is a hybrid IC integrating the CPU of MPU-PC98 II, gate array and RAM. Its operation is fully compatible with MPU-401. The MIDI OUT signal is available from pin 3, and the MIDI IN signal is input to pin 2. The same MIDI OUT signal is also sent to the sound generator section.

2. Sound Generator Section

The sound generator section consists of the following ICs.
 IC10 : Sound generation control IC
 IC13 : Gate array for address assignment
 IC12 : Custom IC for PCM sound generation
 IC17-19 : Sound ROM
 IC14 : Program ROM for IC10
 IC15 : Working RAM for IC10
 IC11 : PS-RAM for sound effects

※ Because a program is stored in the CPU (IC10), when you update the program's version number, always replace IC10 together with IC14 (Program ROM).

When a MIDI signal is input to pin 67 of IC10, IC12 provides output data for a D/A converter from pins 83, 85 and 86; thus, an analog signal is output from IC7 (DAC) through pins 6 and 11.

回路解説

1. MPU部

IC8 (74HC688) はビット・コンパレータで、P0~P7とQ0~Q7が一致した時、出力 (pin 19) が "L" になり、ホスト・コンピュータからIC2へのアクセスが可能になります。DIP SW1を変えることにより、ホスト・コンピュータがアクセスするアドレスも変わります。IC2 (RJA-401-HB) は、MPU-PC98 IIのCPU、ゲートアレイ、RAMの部分を一つにしたハイブリッドICで、動作はMPU-401と完全に互換があります。pin 3よりMIDI OUT信号が出力され、MIDI INはpin 2より入力されます。MIDI OUTと同じ信号が音源部にも送られます。

2. 音源部

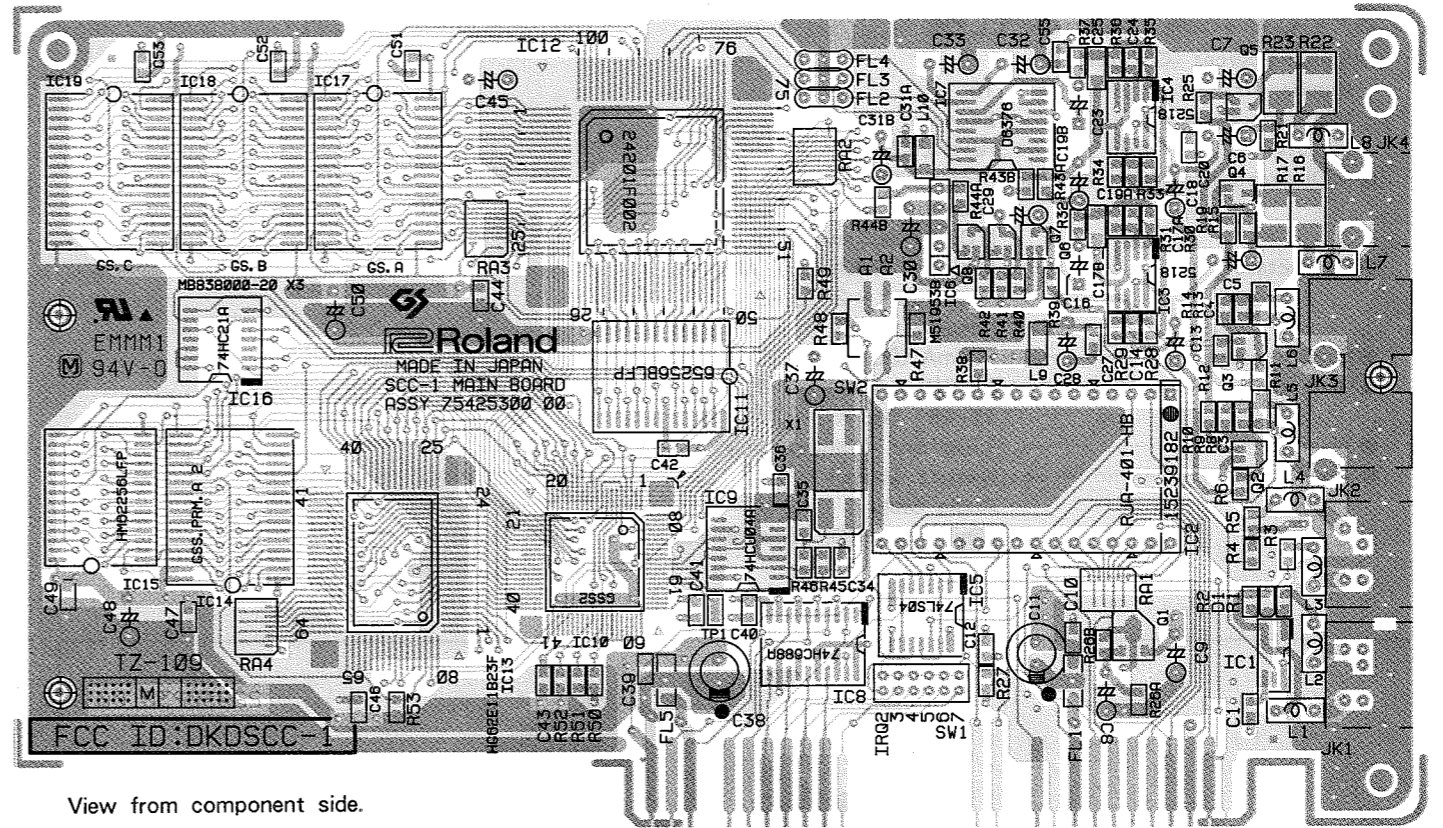
音源部は以下のICで構成されています。
 IC10 : 音源制御CPU
 IC13 : アドレスアサイン用ゲートアレイ
 IC12 : PCM音源カスタムIC
 IC17~19 : 音ROM
 IC14 : IC10用プログラムROM
 IC15 : IC10用ワーキングRAM
 IC11 : エフェクト用PS-RAM

※ CPU (IC10) の内部にもプログラムが内蔵されていますので、バージョン・アップ時には、必ず、IC14 (プログラムROM) と、ペアで交換して下さい。

IC10のpin 67に、MIDI信号が入力されると、IC12のpin 83, 85, 86よりD/Aコンパータにデータが出力され、IC7 (DAC) のpin 6, 11よりアナログ信号が出力されます。

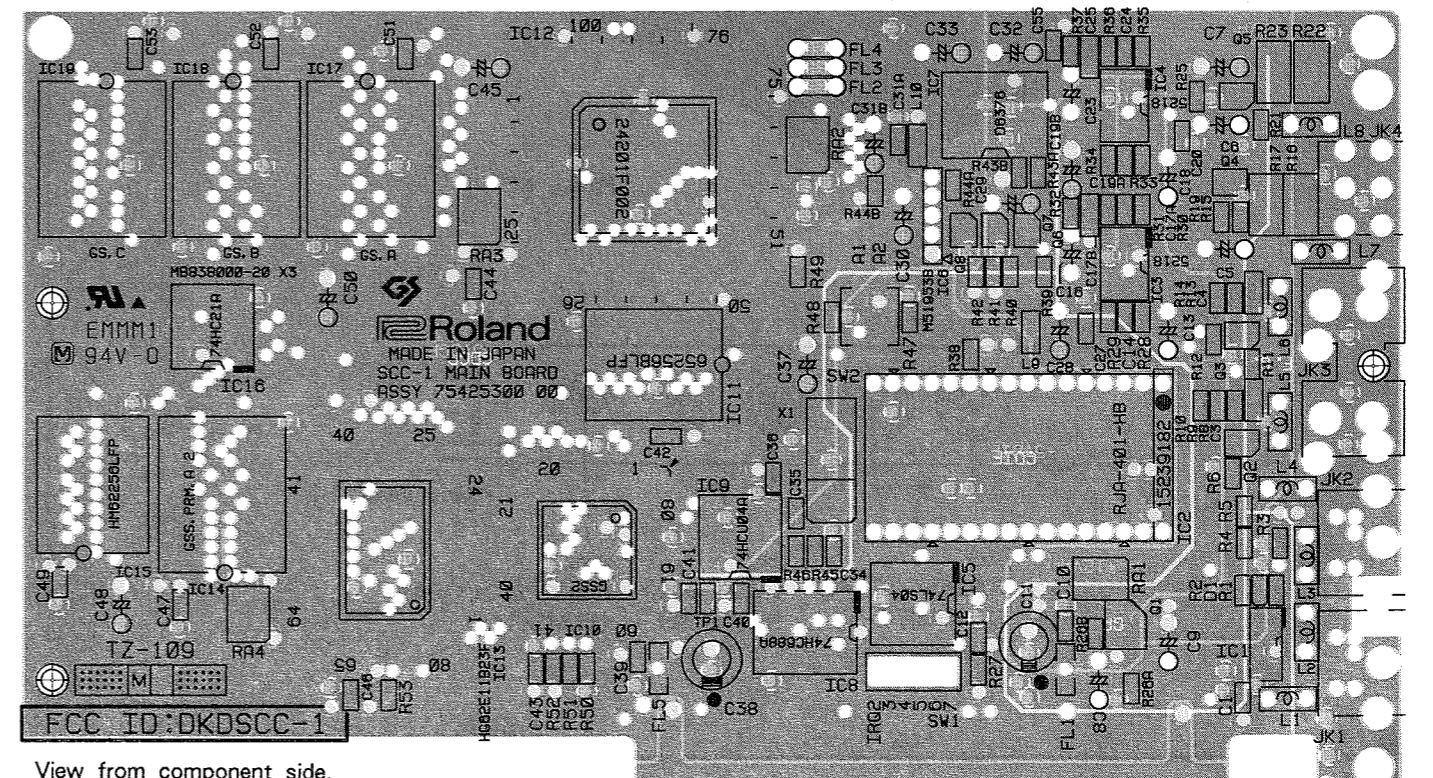
E MAIN BOARD
 ASSY 754253000
 (pcb 2293023800)

* The first layer (component side) and the fourth layer (foil side).
 * 第1層目 (部品面) と第4層目 (パターン面)



View from component side.

* The second layer (+5V pattern) and the third layer (GND pattern).
 * 第2層目 (+5Vパターン) と第3層目 (GNDパターン)

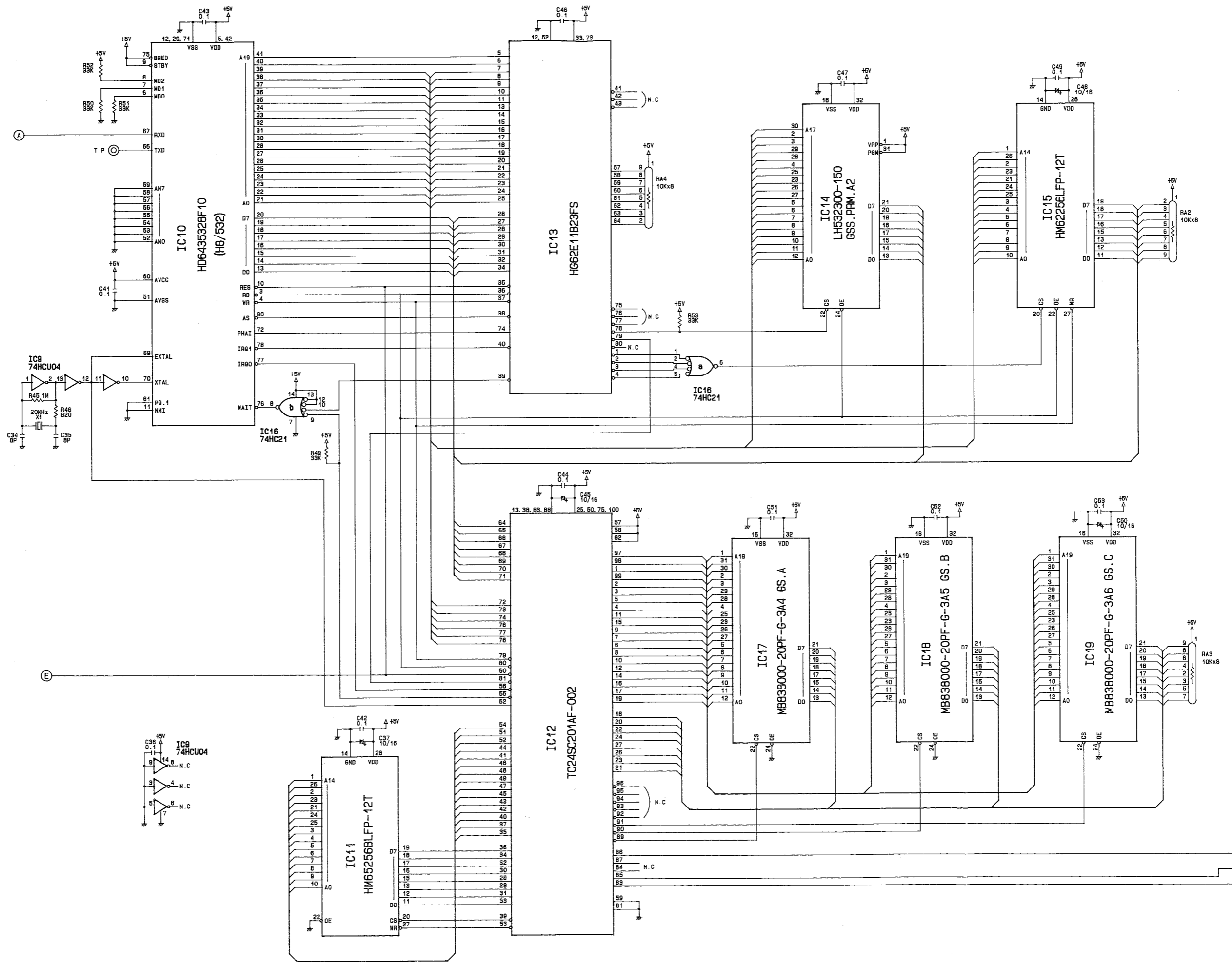


View from component side.

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

CIRCUIT DIAGRAM/回路图 (1/2)

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



CIRCUIT DIAGRAM/回路图 (2/2)

