

MC-505 SERVICE NOTES

First Edition

Issued by RJA

SPECIFICATIONS / 主な仕様

MC-505

Tone Generator
 Maximum Polyphony 64 voices
 Parts 24 Parts (Main:8 + RPS:16)
 Built-in Effects Reverb, Delay, EFX (24 types)
 Patches Preset:512, User:256, Card:512
 Rhythm Set Preset: 26, User: 20, Card: 20

Sequencer
 Tracks 8 + Mute Ctrl
 Songs 50
 Preset Patterns 248
 RPS Patterns 466
 User Patterns 200 (Max)
 Card Patterns 200 (Max)
 Note Storage approx. 95,000 notes (Internal)
 approx. 220,000 notes (2M Card)
 approx. 480,000 notes (4M Card)

RPS Set 60
 Pattern Set 30
 Tempo 20.0 - 240.0 (Max)
 Resolution 96 ticks per quarter note
 Recording Method Realtime, Step1, Step2

Connectors
 Mix Output Jack L(MONO), R
 Direct Output Jack 1 L(MONO), R
 Direct Output Jack 2 L(MONO), R
 Headphone Jack (stereo)
 MIDI Connectors (in, out)
 Foot Control Jack
 Memory Card Slot
 AC Inlet

DBeam Controller 28 types
Control Knob
 Part Mixer R, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
 Realtime Modify Cutoff, Resonance, LFO Depth, Coarse Tune, Envelope(Depth, Attack, Decay, Sustain, Release) Portamento Time
 Effect Reverb, Delay, EFX
 Play Quantize Timing, Velocity
 Arpeggiator Grid, Groove (71types), Shuffle
 Others Accent Rate(53 styles) Low Boost, Master Volume

Keyboard Pad
 16 keys
Display
 LCD 16 characters x 2
 7 Segments, 6 Digits(LED)
Power Supply
 AC100V(50/60Hz), AC117V, AC230V, AC240V

Power Consumption
 15W
Dimensions
 462(W) x 320(D) x 110(H) mm
 18-3/16(W) x 12-5/8(D) x 4-3/8(H) inches

Weight
 5 Kg / 11 lbs 1 oz
Accessories
 Owner's Manual Set(English) (PNo.71010678)
 Owner's Manual Set(Japanese) (PNo.71010601)
 Card Protector (PNo.01346312)
 AC Cord
 100V (PNo.00894367)
 117V (PNo.00894378)
 230V EU (PNo.00894389)
 230V E (PNo.00907001)
 240V A (PNo.23495124)

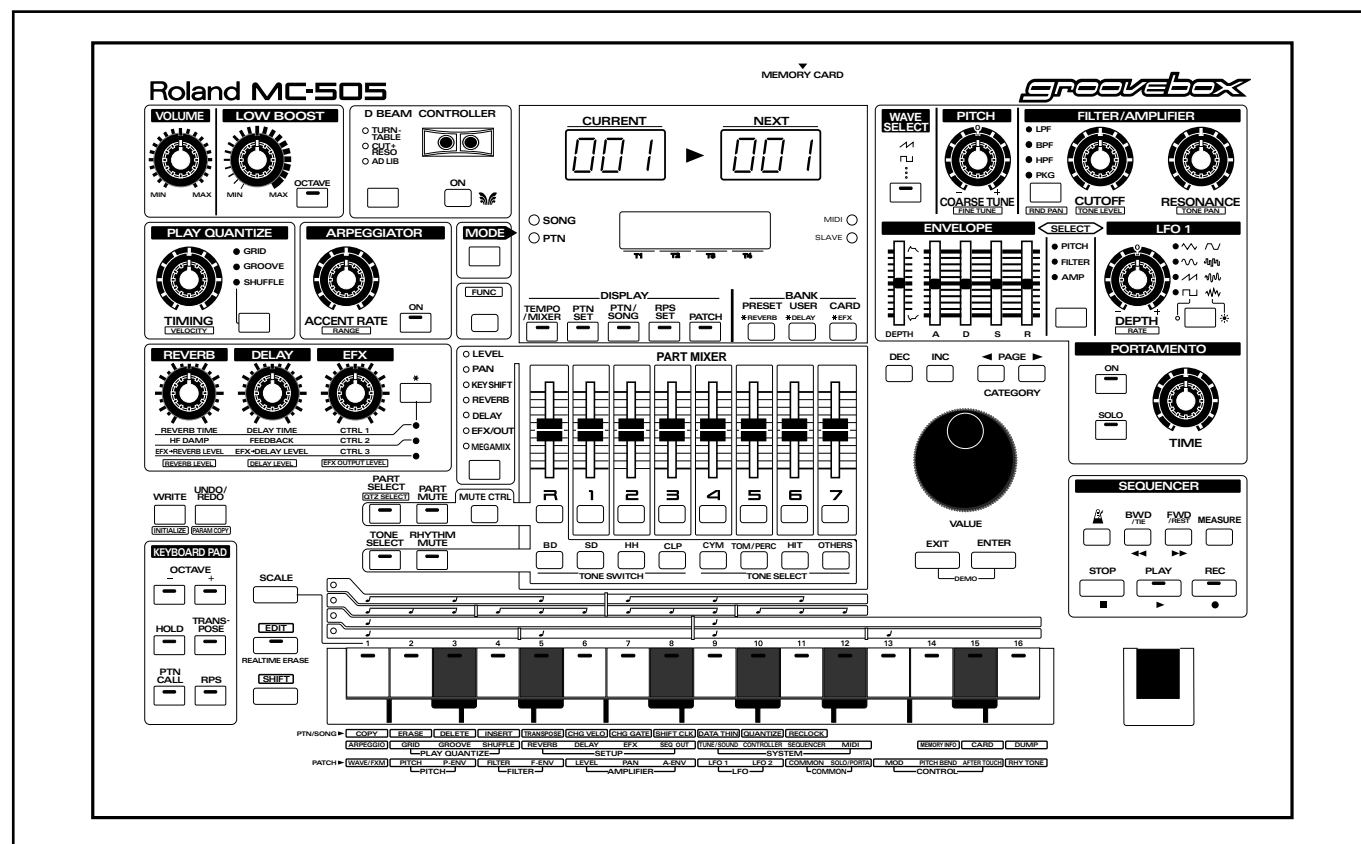
Options
 Stereo Headphones RH-20/80/120
 Pedal Switch DP-2/6, BOSS FS-5U
 Audio Connection Cable PJ-1M
 PCS-075W/150W/250W
 MIDI Cable MSC15/25/50
 SmartMedia S2M-5/S4M-5

TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS	主な仕様	1
PANEL LAYOUT	パネル配置図	2、3
EXPLODED VIEW	分解図	4
PARTS LIST	パーツリスト	5、6
IDENTIFYING THE VERSION NUMBER	バージョンナンバーの確認方法	6
SAVING AND LOADING USER DATA	ユーザーデータのセーブとロード	6
FACTORY PRESET	ファクトリープリセット	7
TEST MODE	テストモード	8 ~ 12
UPGRADING THE FLASH ROM	フラッシュROMのバージョンアップの方法	12
SOFTWARE VERSION	バージョンアップの方法	12
NOTICE	諸注意	12
BLOCK DIAGRAM	ブロック図	13
CIRCUIT BOARD	基板図	14、15
CIRCUIT DIAGRAM	回路図	16 ~ 24

目次

Page



Copyright © 1998 by ROLAND CORPORATION

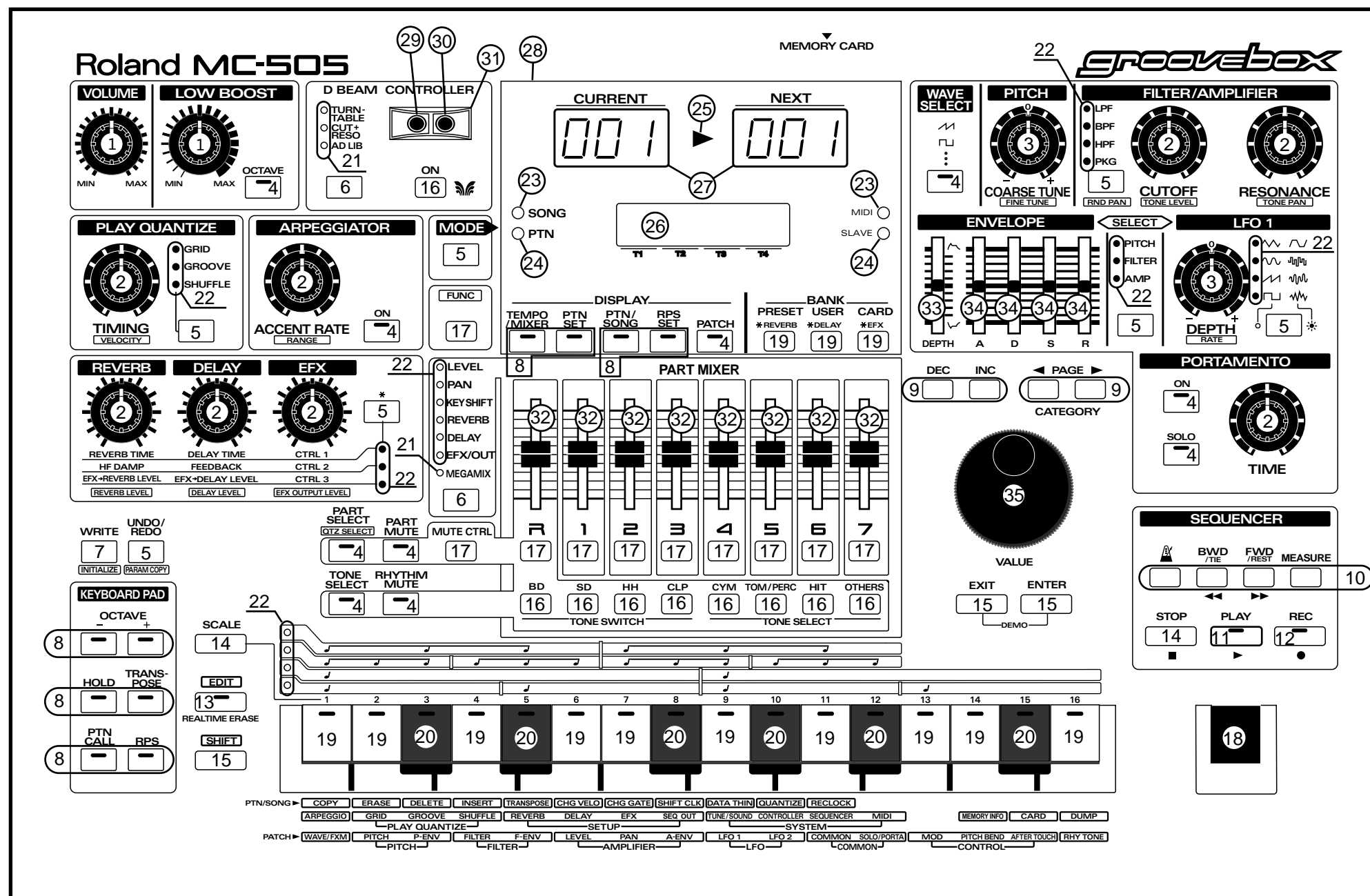
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the written permission of ROLAND CORPORATION.

本書の一部、もしくは全部を無断で複写・転載することを禁じます。

LOCATION OF CONTROLS / パネル配置図

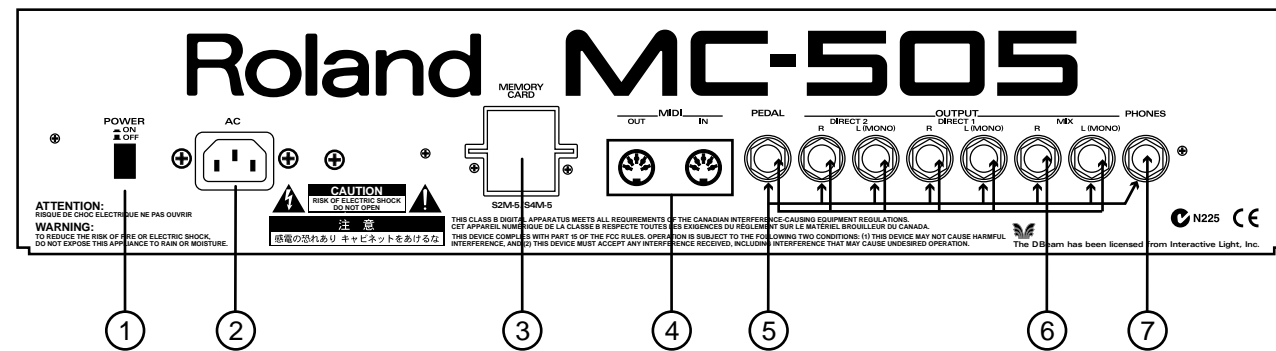
FRONT VIEW PARTS LIST

No.	Part Number	Part Name
①-③	01343112	J R-KNOB MF BLK/LCG
①	01013545	ROTARY POT. RK09L12D0 10KBX2
②	01013556	ROTARY POT. RK09L1140 10KB
③	01342545	ROTARY POT. RK09L1140 10KB with click
④-⑬	01343478	TACT SWITCH SKQNAE
④-⑬	00560745	LED (Green) SLR-325MCT31
	00348490	LED (Red) SLR-325VCT31
④	00900145	D S-KEYTOP SD1H BLK
⑤	00900189	D S-KEYTOP SX1H BLK
⑥	01012978	D S-KEYTOP SX1H MCG
⑦	01129767	D S-KEYTOP SX1H DRD
⑧	00900156	D S-KEYTOP SD2H BLK
⑨	01343189	D S-KEYTOP SX2H LCG
⑩	00904256	D S-KEYTOP SX4H BLK
⑪	22495277	D S-KEYTOP MD1H BLK
⑫	22495344	D S-KEYTOP MD1H RED
⑬	00125734	D S-KEYTOP MD1H LCG
⑭	22495274	D S-KEYTOP MX1H BLK
⑮	00125723	D S-KEYTOP MX1H LCG
⑯-⑰	01125890	D S-KEYTOP SD1H-A CLR
⑯	01232201	TACT SW. SKHJGS
⑰	01232212	TACT SW. SKHJGR
⑱-⑳	00125590	TACT SW. EVQ QJJ 05Q
⑱-⑳	01348623	LED SLR-56VCT32
⑲	22495371	T S-KEYTOP MX1H BLK
⑲	01013356	T S-KEYTOP MD1H LCG
⑳	22495372	T S-KEYTOP MD1H BLK
㉑	01342490	LED SLZ-290B-17-T1
㉒	01342489	LED SLZ-190B-17-T1
㉓	01348634	LED SLR-56MCT32
㉔	01348623	LED SLR-56VCT32
㉕	00897289	LED SML1216W
㉖	01343223	LCD UNIT DM1628-0AAB
㉗	01342534	7-segment LED SL-9351S
㉘	01343078	DISPLAY COVER
㉙-⑳	01343090	LED SPACER
㉙	01341623	LED TLN201
㉚	01342578	PHOTO DIODE TPS708
㉛	01343089	D-BEAM CONTROLLER ESCT BLK
㉜	01345912	F S-KNOB S BLK LCG
㉝	01342134	SLIDE POT. EWA NKE C10 B14
㉞-㉟	01346112	MOLD KNOB BLK
㉞	01343312	SLIDE POT. RS25111C6 10KB L=15
㉟	01343301	SLIDE POT. RS25111A6 10KB L=15
㊱	22485303	D R-KNOB L BLK 248-303(knob)
㊱	01013223	ROTARY ENCODER EVQ VEM F01 24B



REAR VIEW PARTS LIST

No.	Part Number	Part Name
①	12499175	G S-BUTTON S1H BLK
	13129160	PUSH SW. SDDL1B1-B-D-2 TV-5 5A/250V
②	00125023	AC INLET PW11818 (INL-7) 10A/250V 3P
③	01341178	CARD CONNECTER CN015S-3013-0
	01343101	CARD ESCUTCHEON D C-ESCT BX1H BLK
④	13429825	MIDI JACK YKF51-5054
⑤	22150756	JACK NUT 2
⑥	13449283	JACK HLJ7101-01-3010
⑦	13449284	JACK HLJ7001-01-3010

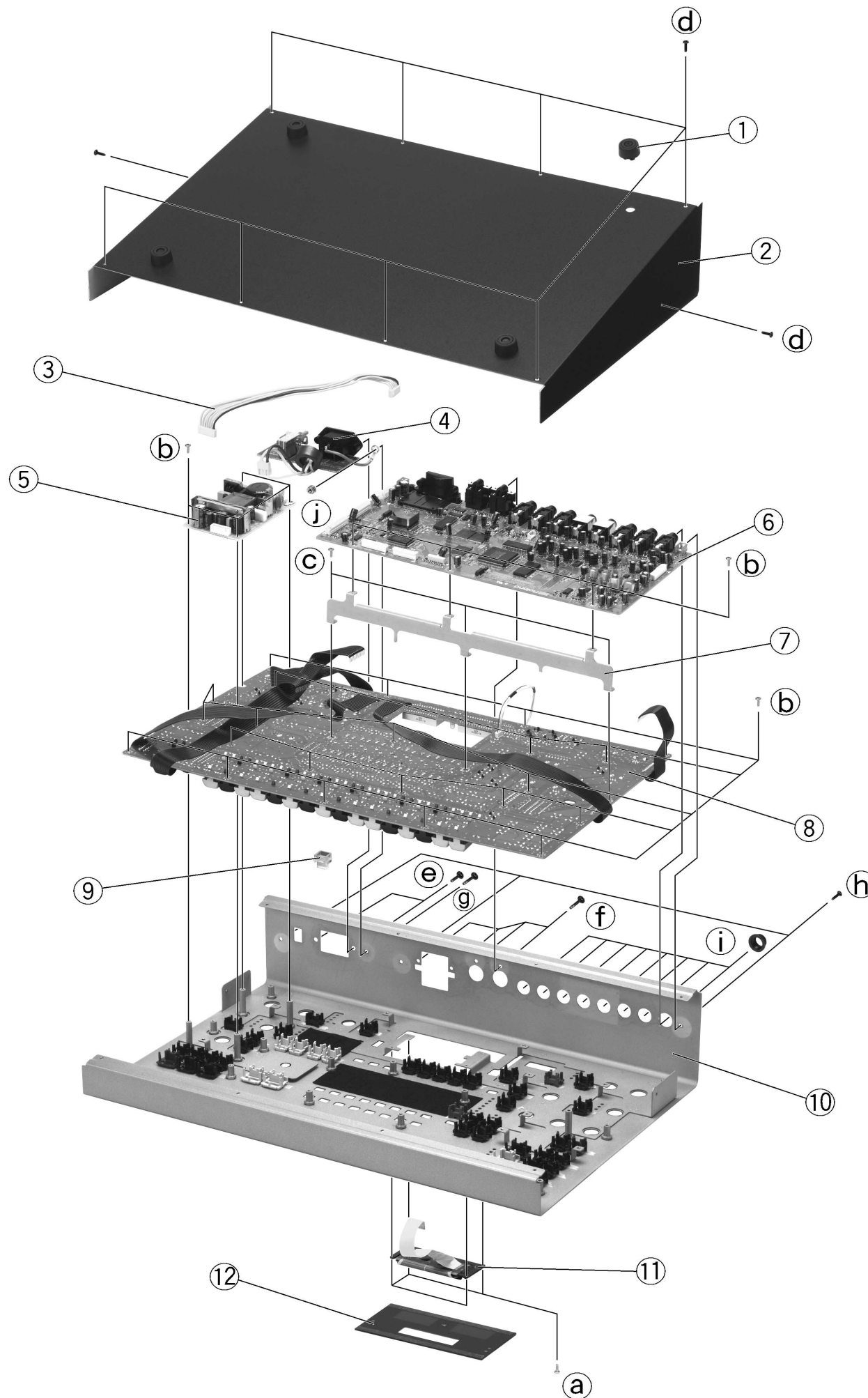


EXPLODED VIEW / 分解図

[PARTS]

No.	Part Cord	Part Name
①	12359139	Foot FF-018 BLK
②	01343067	Bottom Cover
③	01450512	Wiring Power
④	71010656	Inlet Board Assy
⑤	01451678	Switching Regulator KW1AA265
⑥	71013567	Main Esct Set (Main Board)
⑦	01343123	PWB Holder
⑧	71010634	Panel Esct Set
⑨	01125890	DS-Keytop SD1H-A CLR
⑩	01343056	Top Panel
⑪	01343223	LCD DM 1628-OAAB
⑫	01343078	MC-505 Display Cover

No.	Part Cord	Part Name
Ⓐ	40011045	Binding Tap tight B 2x6mm ZC (x4)
Ⓑ	40011056	Binding Tap tight B 3x6mm ZC (x29)
Ⓒ	40011067	Binding Tap tight B 3x8mm ZC (x3)
Ⓓ	40011090	Binding Tap tight B 3x6mm BZC (x10)
Ⓔ	40238501	Binding Tap tight P 4x8mm BZC (x2)
Ⓕ	40011201	Pan Tap tight P 3x8mm BZC (x4)
Ⓖ	40230978	Binding Evatight CE 4x12mm BZC (x1)
Ⓗ	40011490	Sems 3x6mm BZC (x3)
Ⓙ	22150756	Jack Nut 2 (x8)
Ⓚ	40011745	M4 Nut with Spring Washer ZC (x1)

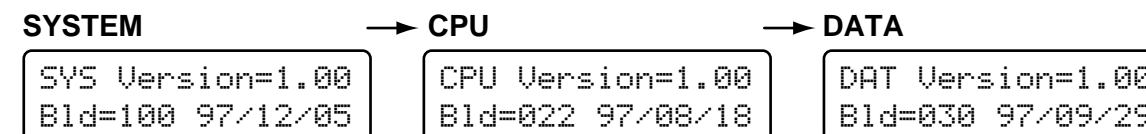


01341178	CN015S-3013-0	Card Connector	CN3 on MB
13429299	51048-1000		CN3,5 on PB
13429300	51048-1100		CN6 on PB
13429301	51048-1200		CN7 on PB
13429317	51048-1300		CN1 on PB
WIRING,CABLE / ワイヤリング、ケーブル			
#	00890390	RIBBON CABL 10X100-P2.0	MB-PB
#	00890423	RIBBON CABL 10X300-P2.0	MB-PB
#	00890601	RIBBON CABL 11X300-P2.0	MB-PB
#	01450756	RIBBON CABL 12X300-P2.0	MB-PB
#	01450767	RIBBON CABL 13X200-P2.0	MB-PB
#	01450501	MC-505 WIRING INLET	IB-PS
#	01450512	MC-505 WIRING POWER	PS-MB
#	01450523	MC-505 WIRING BEAM	PB-MB
#	01232978	TD-10 WIRING GND	Inlet-Chassis
POWER SUPPLY UNIT / 電源ユニット			
#	01451678	KW1AA265	Switching Regulator
AC INLET / AC インレット			
	00125023	PW11818 (INL-7) 10A/250V 3P	JK1 on IB
SCREW / ネジ類			
	40011045	Binding Taptight B 2*6mm ZC	
	40011056	Binding Taptight B 3*6mm ZC	
	40011067	Binding Taptight B 3*8mm ZC	
	40011090	Binding Taptight B 3*6mm BZC	
#	40238501	Binding Taptight P 4*8mm BZC	
	40011189	Pan Taptight P 3*8mm ZC	
	40011201	Pan Taptight P 3*8mm BZC	
	40230978	Binding Evatite CE 4*12mm BZC	
	40011490	Sems 3*6mm BZC	
	22150756	JACK NUT 2	
	40011745	M4 NUT with Spring washer ZC	
PACKING CASE / 梱包ケース			
#	01343156	MC-505 PACKING CASE	
#	40018512	VINYL BAG 0.03*50*60	
#	40236612	VINYL BAG MIRROR MAT 0.5*600*460	
MISCELLANEOUS / その他			
	13459171	RCS00000C	Test terminal
	00453223	LED SPACER LDS-70G	TP1,2 on MB
	01346312	MC-505 CARD PROTECTOR	D4,5 on PB
#	01343089	D-BEAM CONTROLLER ESCT BLK	DBeam
#	01343090	LED SPACER	on PB
#	01343101	D C-ESCT BX1H BLK	on PB
#	01450734	JACK LEAF	on MB
#	01450745	QFP HEATSINK	JK1,3 on MB
#	12199584	M1698 Grounding terminal	
ACCESSORIES(Standard) / 標準付属品			
	00894367	AC CORD SET 100V	SP18A+IS14 VCTF2X.75
	00894378	AC CORD SET 120V	SP301+IS14 SJT18/3
	00894389	AC CORD SET 230V	SP22+IS14 H05VV-F3G1.0
	00907001	AC CORD SET 240VE	KP-610,GTBS-3,KS-31A
	23495124	AC CORD SET 240VA	SC-114-J01 ES303-10HMA
#	71010678	Owner's Manual set	English
#	71010601	Owner's Manual set	Japanese

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

1. Turn the power on.
2. While holding [TEMPO/MIXER], [PTN/SONG] and [PATCH], press keyboard pad [12],[14] and [16] in order.
3. The system program version will be displayed.
Every time press the keyboard PAD [16] , readout on the display changes as follows.

1. 電源を入れます。
2. [TEMPO/MIXER]、[PTN/SONG]、[PATCH] を押しながら、キーボードパッド[12]、[14]、[16]を順番に押します。
3. システムプログラムのバージョンが表示されます。
キーボードパッド[16]を押すたびに、表示が下記のように変わります。



SAVING AND LOADING THE USER DATA / ユーザーデータのセーブとロード

- * You can save the user data to a memory card (=SmartMedia).
Before perform the data saving, you must format a memory card by using the following procedure.

- *ユーザーのデータはメモリーカード(スマートメディア)にセーブします。
作業を開始する前に、メモリーカード(スマートメディア)のフォーマットを行ってください。
手順は下記のとおりです。

◇ Format a Memory Card (SmartMedia)

メモリーカード(スマートメディア)のフォーマット

1. Insert a memory card (2MB or 4MB type) into the memory card slot.
2. Hold down [SHIFT] and press keyboard pad [15].
This takes you to the screen for formatting cards.

1. 2 Mまたは4 Mのメモリーカード(スマートメディア)(5 V品)をスロットに挿し込みます。
2. [SHIFT] を押しながら、キーボードパッド[15]を押してフォーマットの実行画面に入ります。

CARD:Format
Are You Sure ?

3. Press [ENTER].
The following display will appear, and the format operation will be carried out.

3. [ENTER] を押してメモリーカード(スマートメディア)をフォーマットしてください。

Processing...
Keep Power ON !

4. When formatting ends, the following display will appear.

4. フォーマットが終わると、次のような表示に変わります。

CARD:Format
Complete !

5. Press [EXIT] to exit the setting page.

5. [EXIT]を押して、このモードから抜けます。

◇ Saving the user data (User Backup)

ユーザーデータのセーブ(ユーザー・バックアップ)

1. Hold down [SHIFT] and press keyboard pad [15]. You will enter the CARD section's format page.

1. [SHIFT] を押しながら、キーボードパッド[15]を押してフォーマットの実行画面に入ります。

2. Press PAGE [>] to select the User Backup page.

2. PAGE [>] を1回押してユーザーバックアップの画面を選びます。

CARD:User BackUp
Are You Sure ?

3. Press [ENTER].
The following display will appear, and the User Backup operation will be carried out.

3. [ENTER] を押すとユーザーバックアップが実行され、バックアップが開始されます。

Processing...
Keep Power ON !

4. When User Backup has been completed, the following display will appear.

```
CARD:User BackUp
Complete !
```

5. Press [EXIT] to exit the setting page.

User Backup complete.

◇ Restoring the Saved Settings Back to Internal Memory (Backup Load)

* This operation loads the contents of a backup file that was saved on a card block into internal memory.

1. Make sure that the memory card is inserted in the memory card slot.

2. Hold down [SHIFT] and press keyboard pad [15].
You will enter the CARD section's Format page.

3. Press PAGE [>] twice to select the Backup Load page.

```
CARD:BackUp Load
Are You Sure ?
```

4. Press [ENTER]. The following display will appear, and the Backup Load operation will be carried out.

```
Processing...
Keep Power ON !
```

5. When Backup Load is completed, the following display will appear.

```
CARD:BackUp Load
Complete !
```

6. Press [EXIT] to exit the setting page.

Backup Load complete.

4 . ユーザーバックアップが終了すると次のような表示に変わります。

5 . [EXIT] を押して設定画面から抜けます。

以上でデータのセーブは完了です。

ユーザーデータのロード (バックアップ・ロード)

1 . MC-505 のデータの入ったメモリーカード (スマートメディア) をスロットに挿し込みます。

2 . [SHIFT] を押しながら、キーボード・パッド[15] を押して、フォーマットの実行画面に入ります。

3 . PAGE[>] を 2 回押してバックアップ・ロードの画面を選びます。

4 . [ENTER] を押すとバックアップロードが実行されます。

5 . バックアップ・ロードが終了すると次のような表示に変わります。

6 . [EXIT] を押して設定画面から抜けます。

以上でデータのロードは完了です。

FACTORY PRESET / ファクトリープリセットデータのロード

1. Turn the power on while holding down the [SHIFT].
Display shows as follows.

```
FACTORY PRESET
ALL
```

2. Press [ENTER] button to load the factory preset data.

```
NOTICE: It takes a few minutes to complete the data loading.
Never turn the power off during this procedure.
/注意： 作業が終了するまでには数分時間がかかります。
この間、絶対に電源を切らない様に注意して下さい。
```

To abort a command, press [EXIT] button.

1 . [SHIFT] を押しながら電源を入れると、次の画面が表示されます。

2 . [ENTER] を押すと、工場出荷時のデータがロードされます。

作業を中止するには [EXIT] を押してください。

TEST MODE / テストモード

NOTICE: Before executing test mode, be sure to backup user data as explained in the section "Saving and Loading user data". And when you execute test mode, the various parameters will be given special settings. After executing test mode, be sure to load the Factory preset data, and the User data.

注意：テストモードを実行する前に、「ユーザーデータのセーブとロード」の項目を参照して、必ずユーザーデータのバックアップを行ってください。また、テストモードを実行すると各種設定が特殊なものになってしまいますので、テストモードを実行した後は、ファクトリープリセットデータのロードを行った後、ユーザーデータのロードを行ってください。

◇ Required items

- MIDI Cable
- SmartMedia x2 (Formatted / Protected)
- Foot pedal (DP-2 etc.)
- Monitor Speaker (MA-12 etc.)

用意するもの

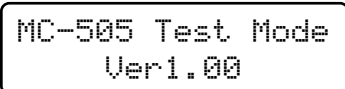
- ・MIDIケーブル
- ・スマート・メディア 2枚
(一方はフォーマット済みのも、一方はプロテクトシールを貼ったもの)
- ・フットペダル (DP-2 等)
- ・モニタースピーカー (MA-12 等)

◇ Entering the TEST MODE

1. Connect the Monitor Speaker to the MIX OUT of the MC-505.
2. Turn the power on while holding down [DBeam TYPE], [DBeam ON] and [FUNC].
You will enter the TEST MODE and the following basic display will appear.

テストモードへの入りかた

1. モニタースピーカーを MIXOUT ジャックにつないでください。
2. [DBeam TYPE] [DBeam ON] [FUNC] の3つのボタンを押しながら電源を投入します。
テストモードプログラムが起動し、LCD に次の初期画面が表示されます。



3. Press [ENTER]. TEST MODE will be started.

3. [ENTER] を押すと、メモリーテストが始まります。

As a rule, tests are in the order of test number, but you can select the each test items directly by pressing the Keyboard pad [1] to [11] while pressing [SHIFT] button.

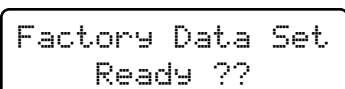
任意の項目からテストを開始するには、[SHIFT] を押しながら[1]から[11]のキー・パッドを押してください。

◇ Exiting the TEST MODE

When LCD Test ends, the following display appears.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [16] while holding down [SHIFT])

テストモードの抜けかた

LCD テストが終わると次の画面になります。
(または、初期画面が表示されているときに、[SHIFT] を押しながらキーボード・パッドの[16]を押します。)



Press [ENTER] button to load the factory preset data.

[ENTER] を押すと、ファクトリー・プリセット・データがロードされます。

NOTICE: It takes a few minutes to complete the data loading. Never turn the power off during this procedure.
注意：作業が終了するまでには数分時間がかかります。この間、絶対に電源を切らない様に注意して下さい。

To abort a command, press [BWD] button.

作業を中止する時は [BWD] を押してください。

◇ Test Items

The MC-505 has the following 11 test items.
Some test items will be started automatically, when the next previous test ends normally.

テスト項目

テストは、次の 11 項目が有ります。詳細は各項目を参照してください。いくつかの項目は、直前のテストが正常終了すると自動的に始まります。

1. Memory Test
2. MIDI Test (Identifying the program version)
3. Card Test
4. Pedal Test
5. SW/LED Test
6. Encoder Test
7. A/D Test
8. DBeam Test

- 1.メモリーテスト
- 2.MIDI テスト (バージョン確認)
- 3.カードテスト
- 4.ペダルテスト
- 5.SW/LED テスト
- 6.エンコーダーテスト
- 7.AD テスト
- 8.D BEAM テスト

9. Sound Test
10. DSP Test
11. LCD Test

- 9.サウンドテスト
- 10.DSP テスト
- 11.LCD テスト

• Exiting the each Test item

Press [ENTER] while holding down [EXIT].
The test will be suspended and MC-505 return to basic test mode display.

・各テスト項目からの抜けかた

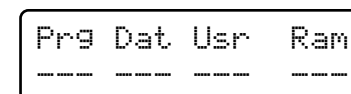
[EXIT] を押しながら [ENTER] を押してください。
テストが中断され、初期画面に戻ります。

1. Memory Test

- 1-1. Press [ENTER] in the basic test display. Memory Test will be started.
The following display will appear.
- 1-2. When the test of the each device end, display --- will change to "ok"

1.メモリーテスト

- 1 - 1. 初期画面で [ENTER] を押すと、メモリーテストを開始します。
ディスプレイには次の様に表示されます。



or "NG".
If test result are OK, next test runs automatically.

- 1 - 2. 各デバイスのテストが終わると、"---" と表示されている部分が "ok" または "NG!" に変わります。
すべて "ok" であれば、自動的に次のテストが始まります。

2. MIDI Test

Troubleshooting for Memory test / メモリーテストトラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
Prg NG!	Check IC4 on MAIN BOARD
Dat NG!	Check IC6 or IC7 on MAIN BOARD
Usr NG!	Check IC5 on MAIN BOARD
Ram NG!	Check IC8 on MAIN BOARD

When Memory Test ends normally, MIDI Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [2] while holding down [SHIFT])

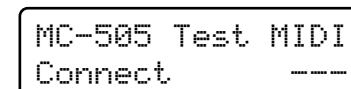
2. MIDI テスト

メモリーテストが正常終了すると、自動的に MIDI テストが始まります。
(または、初期画面で [SHIFT] を押しながら、キーボード・パッドの[2]を押します。)

- 2-1. When MIDI test starts, the following display appears.

- 2 - 1. MIDI テストが始まされると、ディスプレイには次の様に表示されます。

- 2-2. Make a loop with MIDI cable that connects MIDI IN and MIDI OUT.



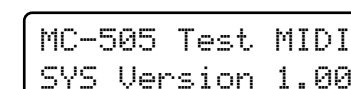
Does the LCD display "ok"?

- 2 - 2. MIDI IN と OUT のジャックを MIDI ケーブルでつないでください。
"ok" が表示されますか？

- 2-3. Press [ENTER]. The system program version will be displayed.

- 2-4. And press the [ENTER] again. You can check the program version

- 2 - 3. [ENTER] を押すと、プログラムのバージョンを確認できます。



number of the CPU and Preset Data.

- 2 - 4. さらに [ENTER] を押すと、プリセットデータと CPU のバージョンを確認できます。

- 2-5. Remove the MIDI cable.

Display shows " Disconnect ok", and then next test runs automatically.

- 2 - 5. MIDI ケーブルをぬくと、"Disconnect ok" と表示されて、自動的に次のテストが始まります。

3. Card Test

Troubleshooting for MIDI test / MIDI テストトラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
"Connect ok" is not appeared / "Connect ok" が表示されない	Check IC52 Is the signal detects from PIN 1 and PIN 4 ? / IC52 をチェック 1番と4番ピンに信号が確認できますか？
	Check IC20 Is the signal detects from PIN 2 and PIN 4 ? / IC20 をチェック 2番と4番ピンに信号が観測できますか？
	Check Q16/17 Is the Low level signal detects from the base of Q16 ? / Q16/17 をチェック Q16のベースにローレベルが入力されていますか？

When MIDI Test ends normally, Card Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [3] while holding down [SHIFT])

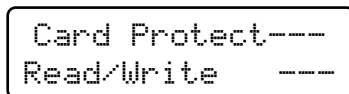
3 . カードテスト

MIDI テストが正常終了すると、自動的にカードテストが開始されます。
(または、初期画面で[SHIFT] を押しながらキーボード・パッドの[3]を押してください。)

3-1. When Card test starts, the following display appears.

3 - 1 . カードテストが開始されると、ディスプレイには次の様に表示されます。

3-2. Insert a card with write protected.



3 - 2 . ライトプロテクトされたカードを挿入します。
一旦カードを抜いて、ライトプロテクトされていないカードを挿入します。
"ok" と表示されますか？

Remove the card once, and insert the card with not write protected.
Does the LCD display "ok"?

4. Pedal Test

Troubleshooting for Card test / カードテスト トラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
No response / 反応が無い	Check IC25(Pin 1/2/7), IC57(Pin 3) If the Card is inserted, Voltage of IC25 Pin 1 becomes high level. / IC25(1/2/7 ピン), IC57(3 ピン)をチェック カードが挿されると、IC25 の1番ピンがハイレベルになります。
Protect NG!	Check R1, IC1 Is the voltage of CWPSNS Low level? / R1, IC1 をチェック CWPSNS はローレベルか
Read/Write NG!	Check IC24(Pin 3/6) Is the level of XCWR/XCRE change during the test? / IC24(3/6 ピン) をチェック テスト中、XCWR/XCRE のレベルが変化するか Check IC22, RA19 Is there something wrong with card bus ? / IC22, RA19 をチェック カードバスに異常はないか Check IC24(Pin 8)/IC23 Is there something wrong with decoder? / IC24(8ピン)/IC23 をチェック デコーダに異常はないか Check the IC25(PIN 3,Write) Is the voltage of WP high level? / IC25(3ピン、ライトプロテクト)をチェック WP はハイレベルか

4 . ベダルテスト

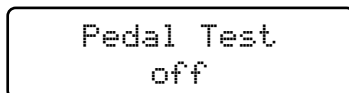
カードテストが正常終了すると、自動的にベダルテストが開始されます。
(または、初期画面で[SHIFT] を押しながらキーボード・パッドの[4]を押してください。)

When Card Test ends normally, Pedal Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [4] while holding down [SHIFT])

4-1. When Pedal test starts, the following display appears.

4 - 1 . ベダルテストが開始されると、ディスプレイには次の様に表示されます。

4-2. Connect the Foot Pedal to the Pedal Jack.



4 - 2 . PEDAL ジャックにフットペダルを接続します。

4-3. Step on a Pedal. And check that "on" have been displayed.

4 - 3 . ベダルを踏んで、表示が "on" になることを確認してください。

4-4. Foot off the Pedal. And check that "off" have been displayed.

4 - 4 . ベダルを離して、表示が "off" になることを確認してください。

4-5. Pedal test ends and next test runs automatically.

4 - 5 . ベダルテストが終了し、次のテスト項目に移ります。

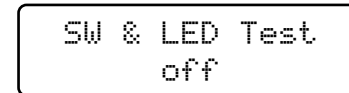
Troubleshooting for the Pedal Test / ベダルテスト トラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
No response / 反応が無い	Check Q20 → Is signal level of the PEDAL change? / Q20 をチェック PEDAL の信号レベルが変化するか
Display remains "on" / 反応が無い "on" のまま	Display remains "on" Check the condition of connection of L27, R224/225 / L27,R224/225 の接続状態はどうか

5. SW & LED Test

When Pedal Test ends normally, SW & LED Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [5] while holding down [SHIFT])

5-1. When SW & LCD test starts, the following display appears.
All the LEDs turning on?



5-2. Press all the buttons one by one. Then each names of buttons appear on the display.
And buttons that have corresponding LEDs are put out its LEDs.
Press all the buttons for turning off the all LEDs.
To check the 7 segment LED and Beat LED, use [WAVESELECT] button.
Check that the segment light in order, and Beat LED turns RED and Green.

Is button name appeared on the display?
Are all the LEDs turning off?

5-3. If test ends normally, press [ENTER] to start next test.

5 . SW & LED テスト

ペダルテストが正常終了すると、自動的に SW & LED テストが開始されます。
(または、初期画面で[SHIFT] を押しながらキーボード・パッドの[5]を押してください。)

5 - 1 . SW & LED テストが始まると、ディスプレイには次の様に表示されます。
すべての LED が点灯しますか？

5 - 2 . すべてのボタンをひとつずつ押していきます。
ボタンを押すと、ディスプレイにそのボタンの名前が表示されます。
対応する LED があるボタンは、押すと消灯します。すべての対応する LED が消灯するまで押してください。
[WAVESELECT]のボタンは、7セグメントLED、ビートLEDのテストを行います。
セグメントが順番に点灯する事を確認してください。
ビートLEDが、赤、緑に点灯する事を確認してください。

ボタンの名前が表示されますか？
LED が消灯しますか？

5 - 3 . テストが正常終了したら、[ENTER] を押して次のテストを開始します。

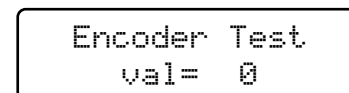
Troubleshooting for the SW & LED Test / SW & LED テスト トラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
One of the LEDs does not lit. / LED のひとつが点灯しない	Check the condition of connection of LED / LEDの接続を確認してください
Two or more LEDs do not lit. / 複数の LED が点灯しない	Refer to the circuit diagram, check the transistor, buffer(74HC245), or decoder(74HC138) around the LED circuitry. / 回路図から、それら LED が属する信号線を確認し、そのトランジスタ、バッファ(74HC245)デコーダ(74HC138)をチェックしてください
One of the SWs does not work. / スイッチがひとつだけきかない	Check the diode and condition of connection of SW / 接続とダイオードを確認してください
To or more SWs do not work. / いくつかのスイッチがきかない	Refer to the circuit diagram, check the decoder and transistor array. / 回路図を見て、デコーダと抵抗アレイを確認してください
LED stays on. / LED が点灯したままになる	Check the short circuit of signal lines of LED. / LED の信号線がショートしていないか確認してください

6. Encoder Test

When Switch and LED Test ends normally, Encoder Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [6] while holding down [SHIFT])

6-1. When Encoder test starts, the following display appears.



6-2. Rotate the encoder clockwise slowly. Check that the "val" changes from 0 to +24.

6-3. Rotate the encoder counterclockwise slowly. Check that the "val" changes from +24 to -24.

NOTE: To prevent the error, not to rotate the encoder fast.

6-4. When encoder test ends, "OK" appears on the display.

6-5. If test ends normally, press [ENTER] to start next test.

6 . エンコーダテスト

SW & LED テストが正常終了すると、自動的にエンコーダテストを開始します。
(または、初期画面で[SHIFT] を押しながらキーボード・パッドの[6]を押します。)

6 - 1 . エンコーダテストが開始されると、ディスプレイには次の様に表示されます。

6 - 2 . ダイアルを時計方向にゆっくり回してください。
"val" が0から+24に変化しますか。

6 - 3 . 次に反時計方向にゆっくり回してください。
"val" が+24から-24に変化しますか。

注意：あまりにはやく回すと、エラーになります。

6 - 4 . テストが終わると、"ok" と表示されます。

6 - 5 . テストが正常終了したら、[ENTER] を押して次のテストを開始します。

Troubleshooting for the Encoder Test / エンコーダーテスト トラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
"val" does not change / "val" が変化しない	MAIN BOARD IC17 ; Is puls generated ? Check the condition of connection of R278-283,C284/285 on the MAIN BOARD
Error result even if rotate the encoder slowly / ゆっくり回してもエラーになる	/ メインボードIC17 ; パルスが発生していますか メインボードR278-283,C284/285 の接続 check the encoder / エンコーダーをチェック

7. AD Test

When Encoder Test ends normally, AD Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [7] while holding down [SHIFT])

7-1. When AD test starts, the MC-505 goes into standby mode.
Move each knob, name and value of the knob are displayed.
Move all the knobs and sliders fully one by one. (excluding "VOLUME" and LOW BOOST)

NOTE: To prevent the error, not to move the knobs or slider simultaneously.

Check that the value changes 0 from 127.

7-2. When test ends, press [ENTER] to start next test.

7 . A Dテスト

エンコーダーテストが正常終了すると、自動的にA Dテストを開始します。(または、初期画面で[SHIFT]を押しながらキーボード・パッドの[7] を押してください。)

7 - 1 . A Dテストを始めると、入力待ち状態となります。
つまみを動かすと、その名前が LCD に表示され、値が7 セグメントに表示されます。丸つまみ、スライドつまみをひとつひとつ、範囲すべてを動かしてください。(VOLUMEとLOW BOOSTをのぞく)

注意： ひとつのノブをテストしている時は、ほかのノブを動かさないでください。エラーになります。

値が0から127まで変化しますか。

7 - 2 . すべてつまみをテストし終えたら、[ENTER]を押して次のテストを開始します。

Troubleshooting for the AD Test / A Dテスト トラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
No response / 反応無し	Inspect the signal path of AMUX0, AMUX1, AMUX2 for breaks or short circuit. / AMUX0, AMUX1, AMUX2 の信号をチェック ; ショートや断線
Value does not reach the 0 or 127 / 値が 0 や 127 に届かない	Check the power supply of the panel Check the analog switches (74HC4051;IC3,4,7 on PB) Inspect the capacitor that is attached to the potentiometer for short circuit / パネルの電源をチェック アナログスイッチ(74HC4051;IC3,4,7 on PB)をチェック ボリュームに付いているコンデンサをチェック 端子がショートしていないか
Error result even if move the knob or slider one by one / ひとつづつ動かしていないのにエラーが出る	Inspect the signal path of the potentiometer for short circuit Check analog switch whether signal of AN0/1/2 are not corrupted. / ボリュームの信号線をチェック ショートしていないか アナログスイッチをチェック AN0/1/2 の信号線がなまっていないか

8. DBeam Test

When AD Test ends normally, DBeam Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [8] while holding down [SHIFT])

8-1. When passing your hand over the DBeam controller, the value appears on the 7-segment LED.
Raise or lower your hand. Check that the value changes 0 from 127.

8-2. When test ends, press [ENTER] to start next test.

8 . D B e a mテスト

A Dテストが終了すると、自動的に D B e a mテストを開始します。(または、初期画面で[SHIFT]を押しながらキーボード・パッドの[8]を押してください。)

8 - 1 . D B e a mコントローラー部に手をかざすと、7セグメント表示部に数値が表示されます。
手を上下に動かして、数値が 0 から 127 まで変化する事を確認してください。

8 - 2 . [ENTER] を押して、次のテストを開始します。

Troubleshooting for DBeam Test / D B e a mテスト トラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
The value appears on the 7seg-LED, even if not passing your hand over the DBeam controller. / 手をかざす前に数値が表示される	Make an adjustment to DBeam controller with reference to [Adjusting DBeam controller](page **). / 「諸注意」の項を参照し、DBeam コントローラーの調整を行ってください。
The value not appears on the 7seg-LED, even if passing your hand over the DBeam controller. The value does not reach to 127, even if move your hand closer to the DBeam controller. / 手をかざしても、数値が表示されない 手を近づけても数値が 127 に到達しない	Check IC18,IC19 on the main board. Is pulse detected from PULSE, DBPLS? / メインボード IC18,IC19 をチェック PULSE、XDBPLS にパルス状の信号は発生していますか Check IC50,IC59,Q33 on main board. The value does not reach to 127, even if move your hand closer to the DBeam controller. When passing your hand over the DBeam controller, is potential of the pin 1 of IC50 change ? Is signal detected from pin 3 of IC59 ? / メインボード IC50,IC59,Q33 をチェック 手をかざすと、IC50 の 1番ピンの電位が変化しますか。 IC59 の 3番ピンに、信号が入力されていますか。
	Check the condition of connection of CN2 on main board. And Inspect the CN2 on the main board for breaks. / メインボード CN2 をチェック ワイヤリングの外れ、断線などありませんか。
	Is pulse detected from Input and Output of the IC2 on the panel board. / パネルボード IC2 をチェック 入出力にパルスが観測できますか。
	Check D4,D5 of the panel board. Is a driving circuit of D4 work? In the case of D4 is drive correctly and no signal detected from IC2, probably D5 is broken. / パネルボード D4,D5 をチェック D4 の駆動回路が動作していますか。 D4 が正しく駆動されていて、IC2 に入力がない場合、D5 の破損が考えられます。

9. Sound Test

9-1. Rotate the VOLUME knob fully clockwise, and rotate the LOW BOOST knob fully counterclockwise.

9-2. Connect the Monitor to the MIXOUT Jack of the MC-505. And also connect the Headphone to the PHONES Jack. In the case of you use one Monitor, be sure to insert the opened plug into the another channel of the Mix output to obtain the correct wave form.
Verify the waveform being output by the oscilloscope, and check the sound.

9-3. When sound test starts, sound output from L ch of the MIXOUT and Headphone.
Every time press the [ENTER], output channel is switched.
At first, MC-505 output sinusoidal wave from each jacks, and next square wave form is output.
Change the connection of the monitor to corresponding jack.
Pitch of the sound is deferent depends on each jack.

Verify that no undesired sound is heard.
Verify that no undesired waveform or voltage detected.

Start	MIXOUT /L	sinusoidal wave
press [ENTER]	MIXOUT /R	sinusoidal wave
•	DIRECT1/L	sinusoidal wave
•	DIRECT1/R	sinusoidal wave
•	DIRECT2/L	sinusoidal wave
•	DIRECT2/R	sinusoidal wave
press [ENTER]	MIXOUT /L	square wave
•	MIXOUT /R	square wave
•	DIRECT1/L	square wave
•	DIRECT1/R	square wave
•	DIRECT2/L	square wave
•	DIRECT2/R	square wave

9-4. Connect the monitor to the MIXOUT, and press [ENTER].
Sinusoidal wave sound output from the center.

9 . サウンドテスト

9 - 1 . VOLUME つまみを右いっぱい、LOW BOOST つまみを左いっぱいに戻します。

9 - 2 . モニターを MIXOUT ジャックに、ヘッドホンを PHONES に接続してください。
モニターがひとつの場合は、試聴するラインの逆側(左チャンネルを聴く場合右チャンネル)に空プラグを挿してください。
音を聞いて、オシロスコープで波形を確認してください。

9 - 3 . サウンドテストを始めると、MIXOUT とヘッドホンの左から音がします。
[ENTER]を押すたびに、出力が切り替わります。
最初はサイン波で一通りのジャックから出力し、次に矩形波で出力します。
モニターを適宜つなぎ替えてください。
(サイン波は、出力端子により音の高さが違います)

音に異常はないですか。電圧や波形に異常はないですか。

Start	MIXOUT /L	サイン波
[ENTER]を押す	MIXOUT /R	サイン波
•	DIRECT1/L	サイン波
•	DIRECT1/R	サイン波
•	DIRECT2/L	サイン波
•	DIRECT2/R	サイン波
[ENTER]を押す	MIXOUT /L	矩形波
•	MIXOUT /R	矩形波
•	DIRECT1/L	矩形波
•	DIRECT1/R	矩形波
•	DIRECT2/L	矩形波
•	DIRECT2/R	矩形波

9 - 4 . モニターを MIXOUT につなぎ、[ENTER] を押してください。
センターからサイン波の音がします。

9-5. Rotate the LOW BOOST knob fully clockwise.
Next press [OCTAVE] located near the LOW BOOST knob.
Verify that no undesired sound is heard.
Verify that no undesired waveform or voltage detected.

9 - 5 . LOW BOOST つまみを右いっぱいに戻してください。
次に、そのつまみのそばにある [OCTAVE] を押します。
音に異常はないですか。電圧や波形に異常はないですか。

9-6. When test ends, press [ENTER] to start next test.

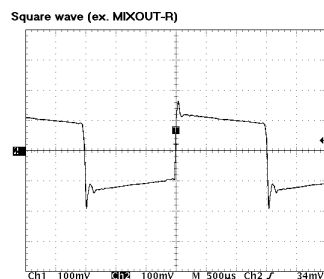
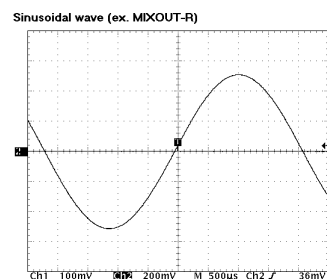
9 - 6 . テストが正常終了したら、[ENTER] を押して次のテストを開始します。

Troubleshooting of the Sound Test / サウンドテストトラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
No sound / 音が出ない	Check D/A converter (uPD63200;IC11-13) Check around the power supply, digital signal, filter circuitry. If OP-Amp is heated, probably it is broken. Check the condition of connection and short circuit of capacitors and resistors. Check around mute circuitry. Control voltage of the 2SC3326(printed CCA)is normally -15V. More than 4V detected from 6pin of IC34? Sound is too loud,soft or distorted Check around filter circuitry. Check the condition of connection and short circuit of the feedback resistor and ground resistor Check around mute circuitry / D/A コンバータ (uPD63200;IC11-13) をチェック 電源、デジタル信号 フィルタ回路をチェック オペアンプ発熱していないか、していれば壊れている可能性があります。 コンデンサや抵抗の接続状態、ショートの有無 ミュート回路をチェック 2SC3326(CCA と印刷)のコントロール電圧は、通常 -15V です。 IC34(6ピン)は、4V以上ありますか
Sound is too loud,soft or distorted / 音が大きい・小さい、ひずむ	Check around filter circuitry. Check the condition of connection and short circuit of the feedback resistor and ground resistor Check around mute circuitry / フィルタ回路をチェック 帰還抵抗や接地抵抗の接続状態、ショート ミュート回路をチェック
square wave form is corrupted treble is heavy / 矩形波がなまっている 高音がきつい	Check around filter circuitry treble is heavy Check the condition of connection short circuit, and breaks of the capacitors. / フィルタ回路をチェック コンデンサの接続状態、他部品とのショート、断線など
OCTAVE sound output even if indicator is not lit. Or no sound output even if indicator is lit. / OCTAVE インジケータが消灯しているのに、OCTAVE の音が出ている、または点灯しているのに音が出ない	Check Q31,Q32 Base resistor carries voltage of -15V in active, and +5 in inactive. Check Q3,Q4 Is square wave of +5V/-15V input to base resistor ? Check IC35 Is square wave output from pin 5 by the double frequency of the square wave that input to pin 3. Check IC45,Q1 Is square wave detected from collector of the Q1 / Q31,Q32 をチェック ベース抵抗にかかる電圧は、OCTAVE 動作時-15V、非動作時+5V です。 Q3,Q4 をチェック ベース抵抗に+5V/-15Vの矩形波が入力されていますか。 IC35 をチェック 3ピンに入力した矩形波の倍の周期で、5ピンから矩形波が出力されますか IC45,Q1 をチェック Q1のコレクタから矩形波が出ていますか

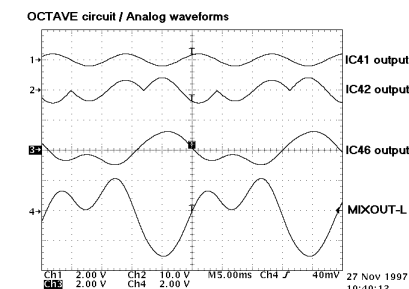
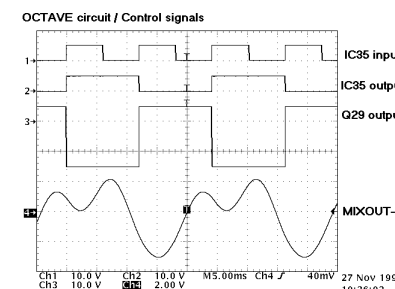
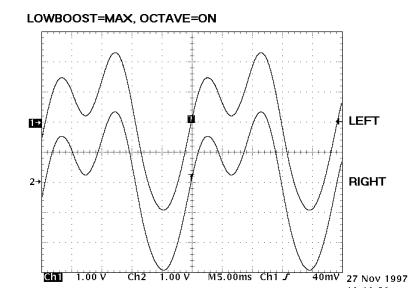
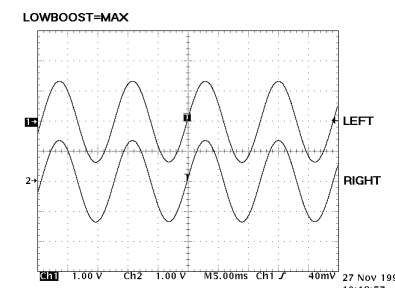
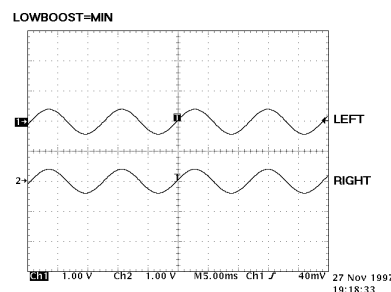
Sample waveforms of Sound Test

サウンドテストにおける出力波形例



When LOW BOOST and OCTAVE function are used.

ローブースト、オクターブ機能使用時出力波形と各部の波形 (サウンドテスト時)



10. DSP Test

10. DSP テスト

When AD Test ends normally, DSP Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [10] while holding down [SHIFT])

サウンドテストが終了すると、自動的にDSPテストを開始します。
(または、初期画面で[SHIFT]を押しながら、キーボード・パッドの[10]を押します。)

10-1. When DSP test starts, test runs automatically and 7 part are checked.
If test result are OK, O appears on the display and if NG, X appears on the display.

10 - 1 . DSPテストを開始すると、プログラムが自動的に7項目のテストを行います。
異常が無ければ"o"を、異常があれば"x"を表示します。

10-2. If test result is OK, press [ENTER] to start next test.

10 - 2 . "ok" と表示されたら、[ENTER]を押して次のテストを開始します。

Troubleshooting for the DSP Test / D S P テストトラブルシューティング

Result of test / テストの結果	Check / チェック項目
"x" displayed / "x" が表示される	Check IC10 Bleak or etc. Check IC3 Pin 119-143 / IC10 をチェック 断線等 IC3 をチェック 119-143ピン

11. LCD Test

11. LCD テスト

When DSP Test ends normally, LCD Test runs automatically.
(or in the initial display of the test mode, press keyboard Pad [11] while holding down [SHIFT])

DSPテストが正常終了すると、自動的にLCDテストを開始します。
(または、初期画面で[SHIFT]を押しながらキーボード・パッドの[11]を押します。)

11-1. When LCD Test starts, all the dots of the LCD will light.
Check that the contrast of the LCD changes by rotating the encoder clockwise and counterclockwise.

11 - 1 . LCDテストを開始すると、LCDの全ドットがオンになります。
エンコーダーを左右に回して、コントラストが変化する事を確認してください。

11-2. When test ends, press [ENTER].

1 1 - 2 . テストが終了したら、[ENTER]を押します。

Troubleshooting for the LCD Test / LCD テスト トラブルシューティング

Result of Test / テストの結果	Check / チェック項目
One of the dot is not lit / 点灯しないドットがある	Replace the LCD unit. / LCD を交換してください
Contrast of the LCD is not changed Contrast of the LCD is pale, even if adjust its contrast maximum level. Contrast of the LCD is dark, even if adjust its contrast minimum level / コントラストが変化しない 最大にしても薄い、最小にしても濃い	Check R262 Is PWM waveform input to the QFP side of the R262? / R262 をチェック QFP側の端子に、PWM 波形が入力されていますか
	Check IC31 Check the condition of connection of resistors and capacitors, and its input / output voltage. / IC31 をチェック 抵抗やコンデンサの接続状態、入出力電圧
	Make hot and cool TH1, if the bounds of the contrast change is large, there is a possibility that the component is broken / TH1 を温めたり冷やしたりしてみる コントラストの変化が大きい場合、破損の可能性があります
	Check DA8 Is there short in the circuit ? If the above check points are normal, replace the LCD unit. Test Mode complete. / DA8 をチェック 破損により短絡していないか 上記に異常が見られない場合、LCD を交換

UPGRADING FLASH ROM SOFTWARE VERSION / M I D I によるバージョンアップの方法

MC-505 uses the FLASH MEMORY. So the program can be update the program by transferring the data from the upgrading disk (SMF format), through MIDI.

NOTICE : Before executing this software upgrade(including "Factory Preset"), save user data referring to the section "Saving and Loading user data", if necessary. If not, the user data will be erased.

◇ Required Items

- MC-505 Version Up Disk Set (PNo. 17048669)
(The Version up disk contains the MC-505 program converted into SMF data.
Obtain the latest version from the service center.)
- Sequencer Anything that will playback SMF will do.
- MIDI cable

◇ Update procedure

1. Connect MIDI OUT of the Sequencer with MIDI IN of the MC-505.
2. Turn the power on while holding down [TEMPO/MIXER], [PTN SET] and [PATCH] button.
Display shows as follows.

```
MC-505 Sys-Verup
Y= ENTER/N= EXIT
```

3. Press the [ENTER] button, then MC-505 checks the ROM-ID number.
And display shows as follows.

```
MC-505 Sys-Verup
Please Send Data
```

Check to see that the display shows as described above and then playback the SMF data.

When the update procedure is in normal operation, [PATCH] LED will blink.

The file names are as follows.

```
_000001.mid
_000002.mid
|
_000016.mid.
```

(For cases where program data volume is small, the file count is less

MC - 5 0 5 は、プログラムROMにフラッシュメモリーが使用されていますので外部シーケンサーよりMIDIによるプログラムのアップデートが可能です。手順は下記のとおりです。

注意：このアップデート（含むファクトリープリセット）を実行する前に、もし必要なら、ユーザーデータをバックアップして下さい。実行するとユーザーデータが消去されます。

用意するもの

- MC - 5 0 5 Ver . Up Disk (部品番号 17048669)
(Ver . Up Disk にはMC - 5 0 5 のプログラムをSMFにコンバートしたものが入っています。サービスセンターから最新のものを取り寄せて下さい。)
- SMFプレーヤー（シーケンサー）
(SMFデータが再生できれば何でもよい。XP - 8 0 等)
- MIDIケーブル

バージョンアップ作業

- 1 . MIDIケーブルを外部シーケンサーのMIDI OUT から MC-505 のMIDI IN につなぎます。
- 2 . MC-505 の [TEMPO/MIXER]、[PTN SET]、[PATCH] を押しながら電源を入れると、次の画面が表示されます。

上の表示を確認してから、外部シーケンサーをプレイします。正常にバージョンアップされていると [PATCH] の LED が点滅します。ファイルの名前は、_000001.mid ~ _000016.mid でプログラムサイズによっては16個より少ない場合もあります。プレイ中に各ファイルのチェックサムが "One= " の後に、累計のチェックサムが "Al= " の後に表示されます。全てのファイルをプレイし終わったら最終の累計チェックサムを確認します。

than 16.)

While playing, a check sum appears on the display.

One=**** : Check sum of the each file.

Al=**** : Total.

After all the files have been played, compare the original checksum (described on disk label) with the current checksum for discrepancy.

```
MC-505 Sys-Verup
One=9244 Al=360F
```

4. Perform the Factory Preset Data loading.
(See page 7(FACTORY PRESET) for more details.)

NOTICE : As for MC-505, this procedure must be carried out after executing the update procedure.If not, some strange problem may occur later.

The update procedure is now complete.

NOTICE / 修理作業時の注意事項

1. Adjusting DBeam controller

When you replace MAIN ESCT ASSY, DBeam controller adjustment is necessary.

- 1-1. Remove the bottom cover.
- 1-2. Connect the test probe of the oscilloscope to the Tap Point of the MAIN BOARD.
TP 1: + TP 2: -(GND)
- 1-3. Adjust the voltage output from TP 1 to 0V by using VR1.

NOTE : When you adjust the voltage, be sure to keep MC-505 in a horizontal position, and keep any object and strong light (fluorescent lamp etc.) away from around the photoreceiver.
Please don't observe the voltage in a state of the photoreceiver side down.

2. Group wires

The wirings that connect MAIN ESCT BOARD ASSY and PANEL BOARD are tied.

This action is necessary to keep wirings from contacting with Power Supply Unit.

Once you cut the tie, please take this action again for safety.

- 4 . ファクトリープリセットを実行します。（詳しくは7頁（ファクトリープリセットデータのロード）を参照のこと。）

注意：MC - 5 0 5 に関しては、アップデート終了後、この手順を必ず実行して下さい。もしなければ、使っていくうちに動作がおかしくなる可能性があります。

以上でアップデートは完了です。

1 . D b e a mコントローラーの調整

メインボードを交換した場合は、DBeam コントローラーの調整が必要です。

- 1 - 1 . ボトムカバーを開けます。
- 1 - 2 . オシロスコープのプロブをメインボードに接続します。
TP 1 : +、TP 2 : - 接地側 (GND) です。
- 1 - 3 . メインボードのVR1を回して、TP1から出力される電圧を、0Vになるようにしてください。

注意：電圧を観測するときは、本体を水平に保ち、D b e a m コントローラーの受光部にものを近づけたり、蛍光灯などの強い光があたらないようにして作業を行ってください。
受光側を作業機に向けて伏せたまま、電圧を観測しないようにしてください。

2 . ワイヤリングの結束

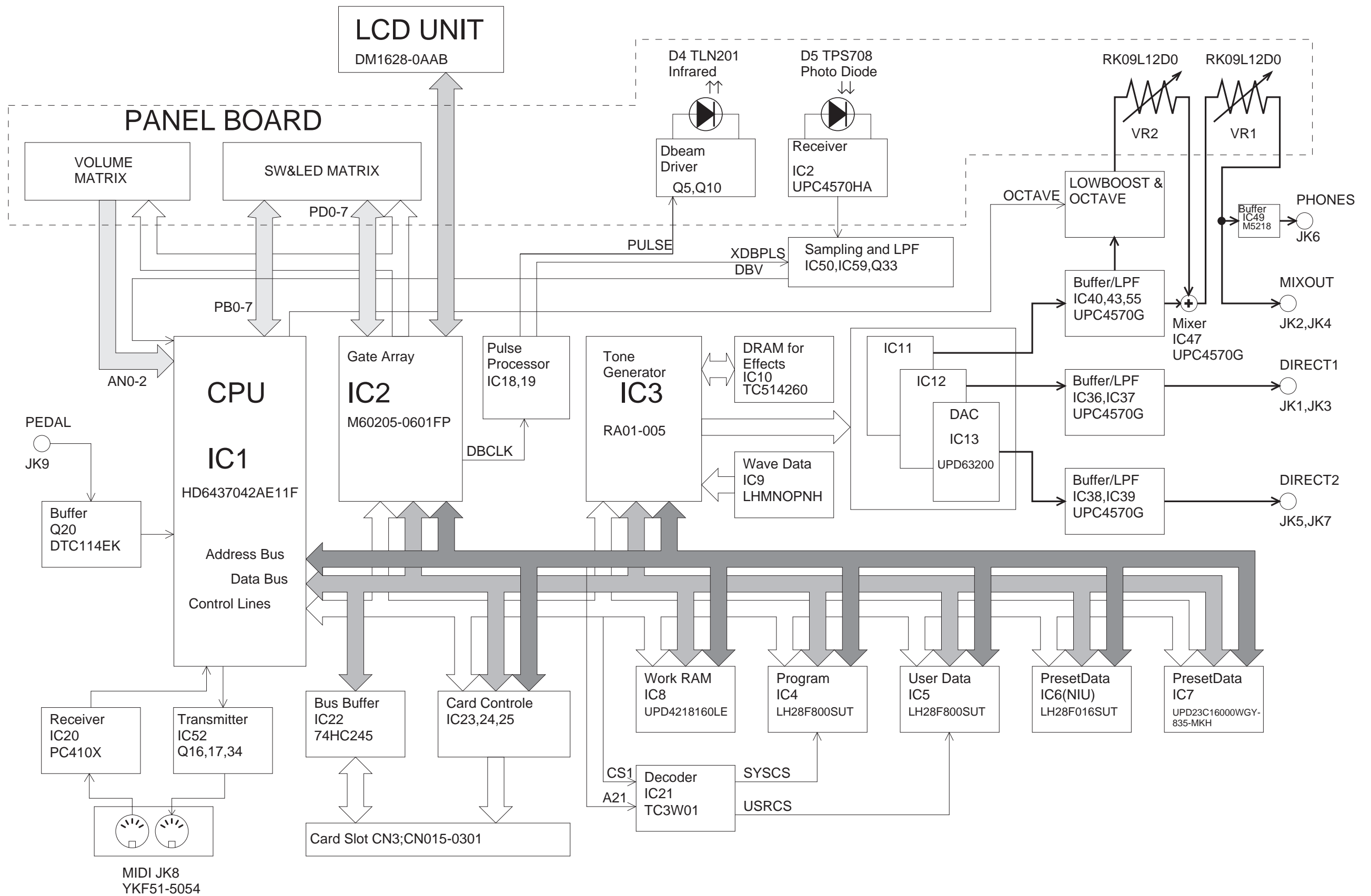
メインボードとパネルボードをつなぐワイヤリングは、工場出荷時には結束されています。

これは、電源ユニットとワイヤリングが接触しないために必要な措置です。修理のために結束を外した場合は、修理完了時に必ず元どりに結束し直してください。

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

A BLOCK DIAGRAM / ブロック図

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

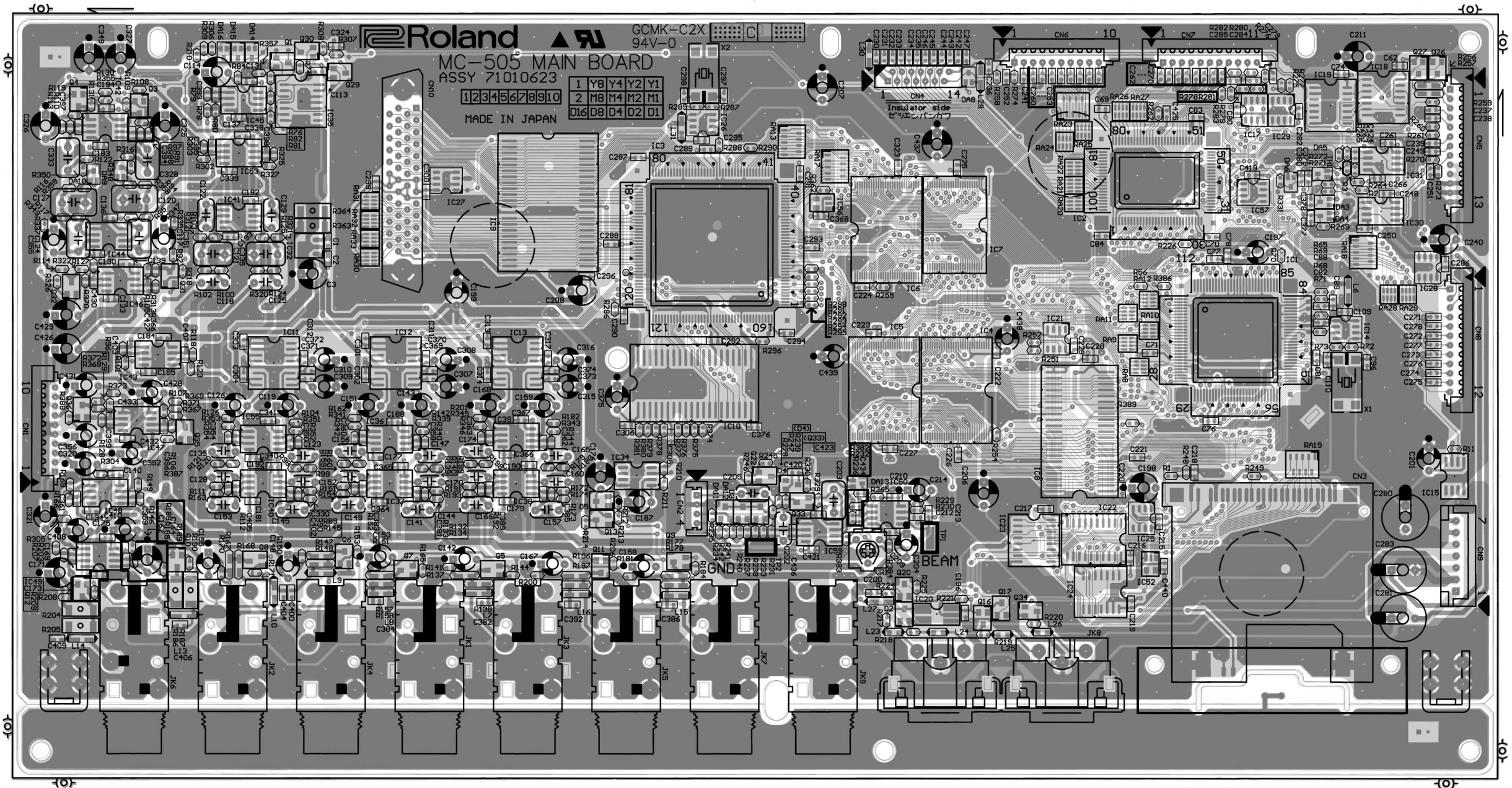


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A CIRCUIT BOARD / 基板図

B E MAIN ESCT SET (71013567)

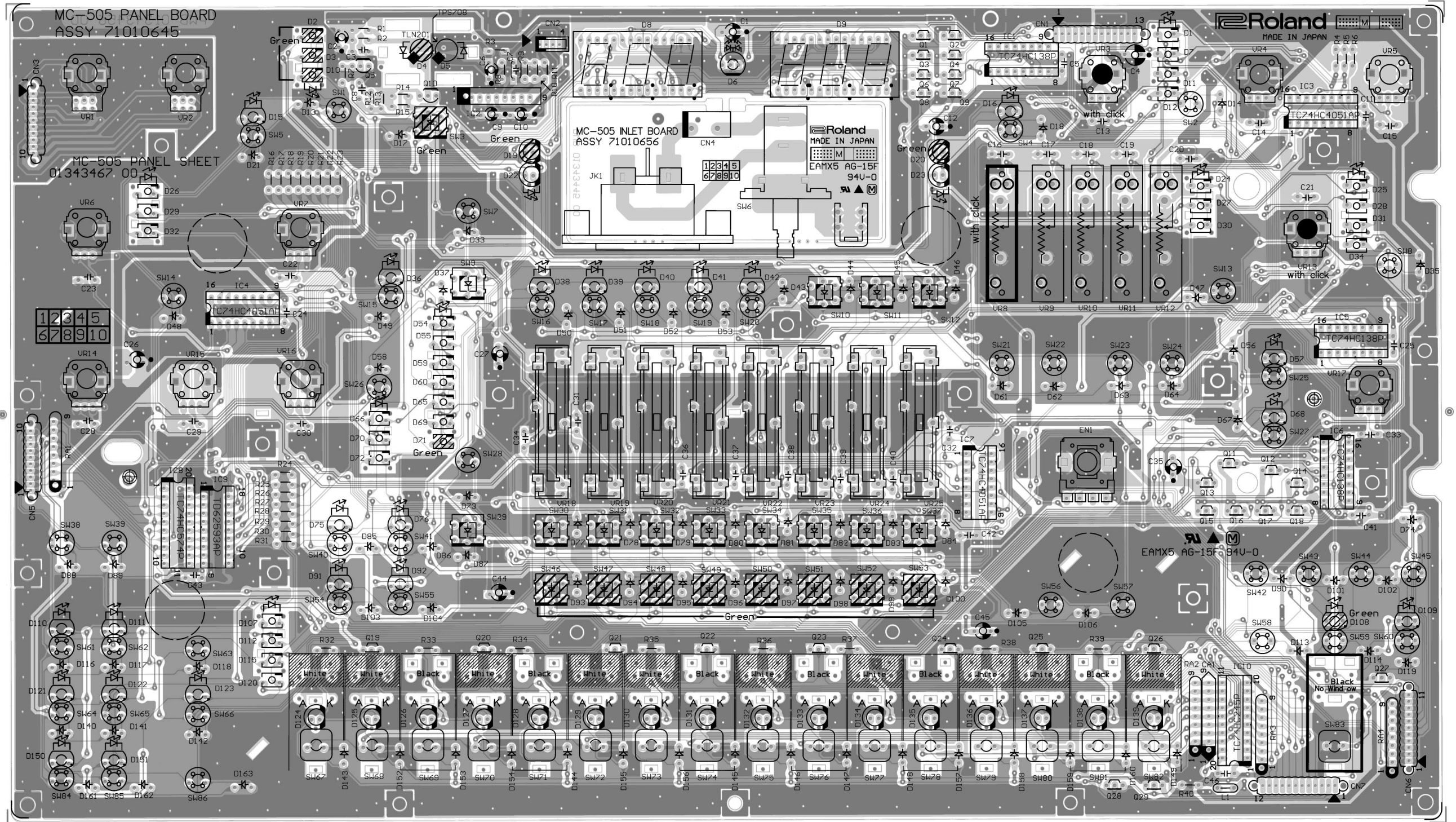
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U



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

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

PANEL ESCT SET (71010634)

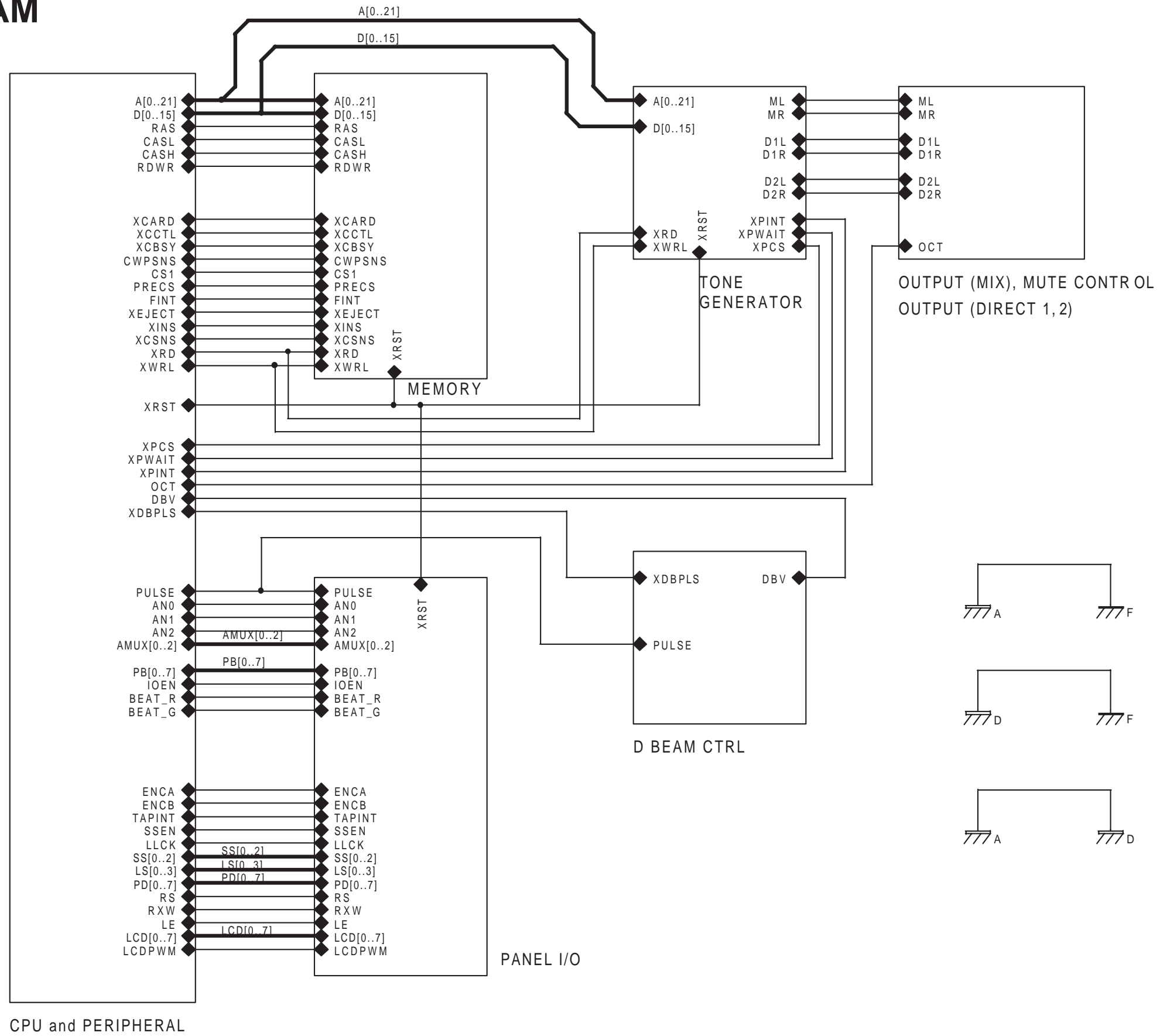


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A CIRCUIT DIAGRAM / 回路図

B MAIN DIAGRAM

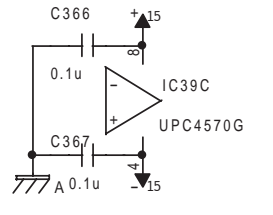
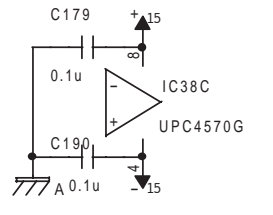
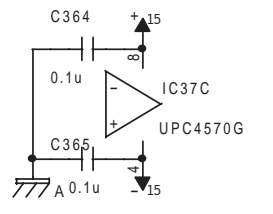
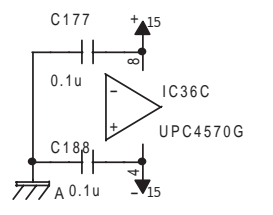
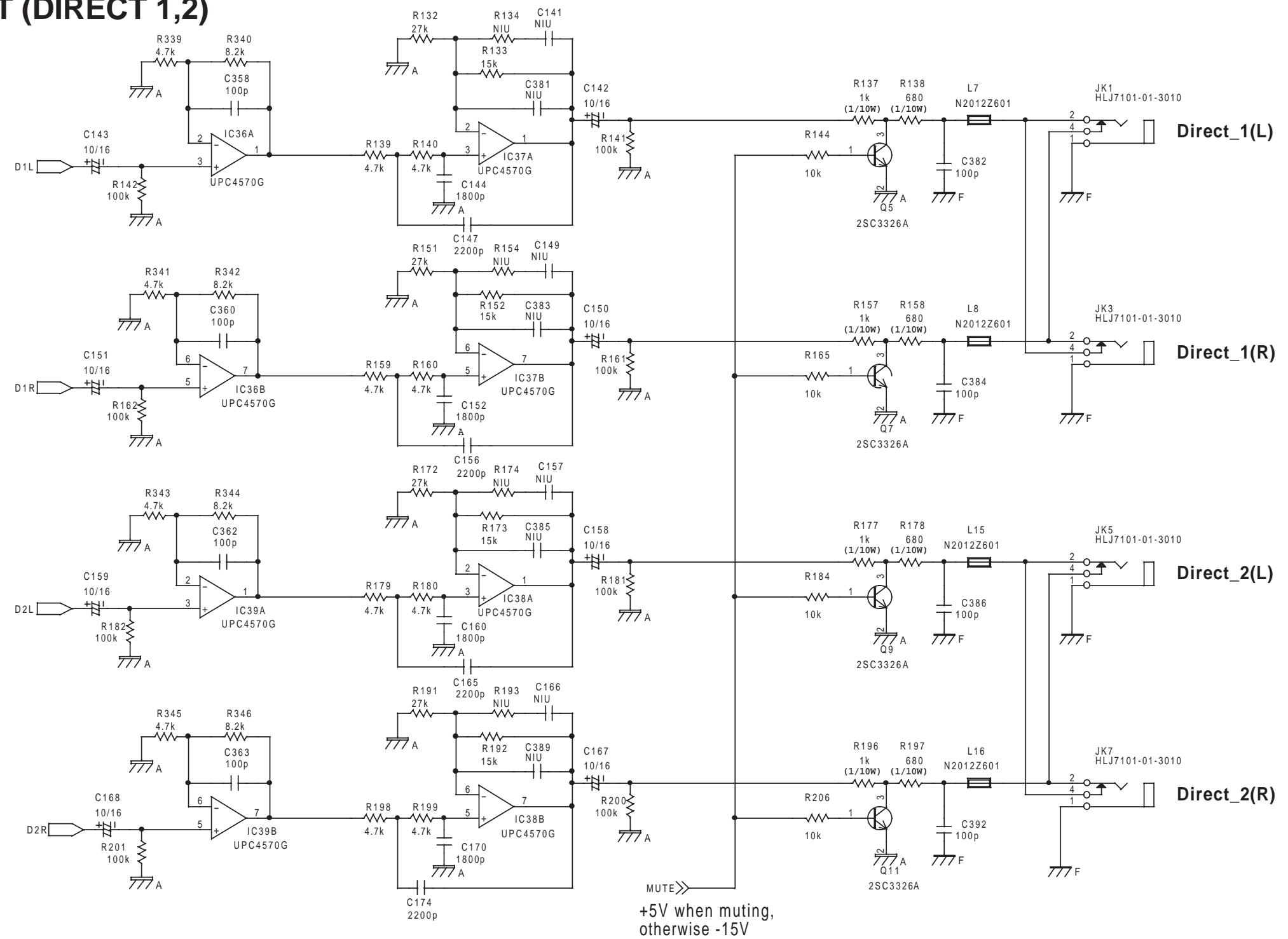
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U



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

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

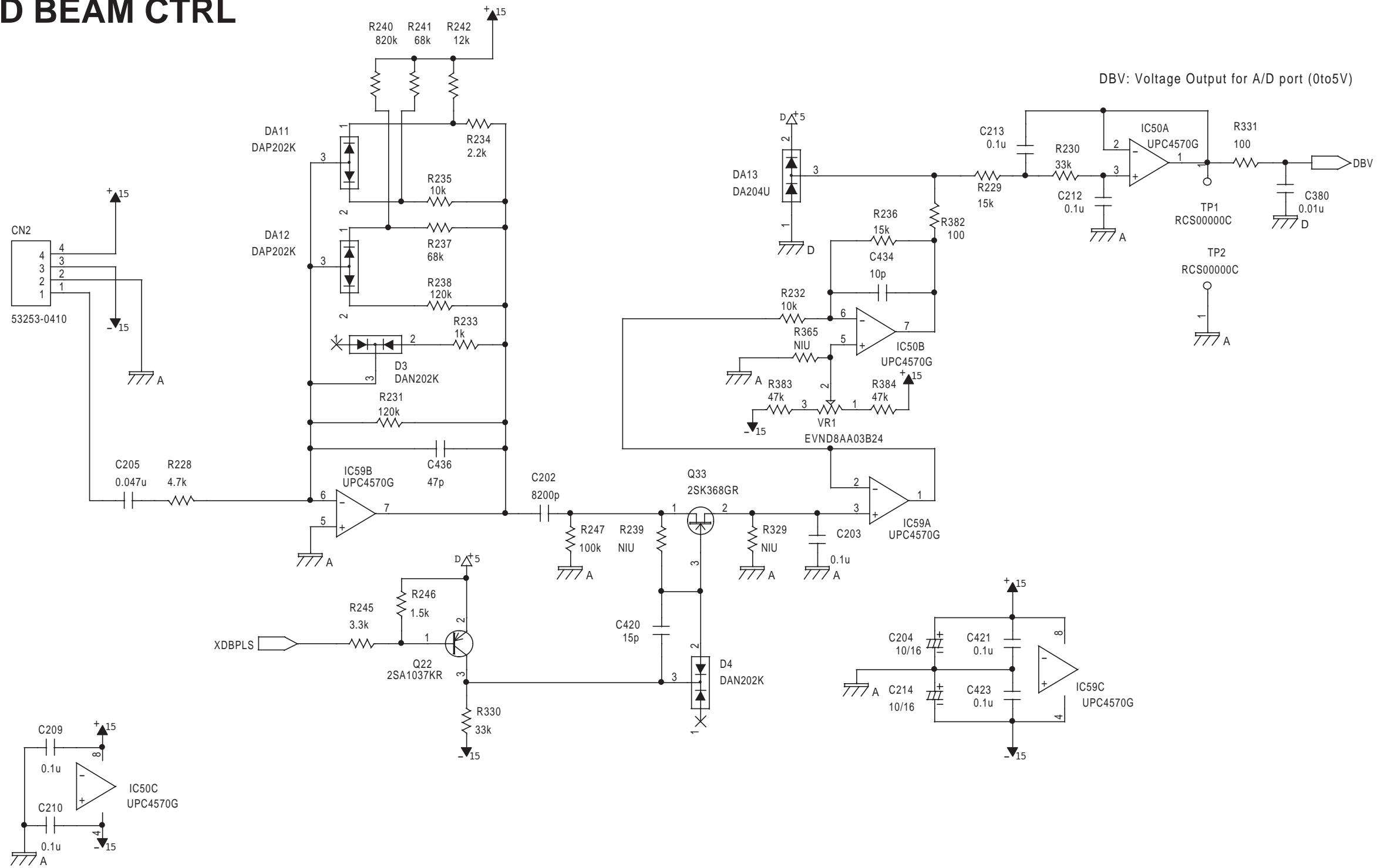
OUTPUT (DIRECT 1,2)



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

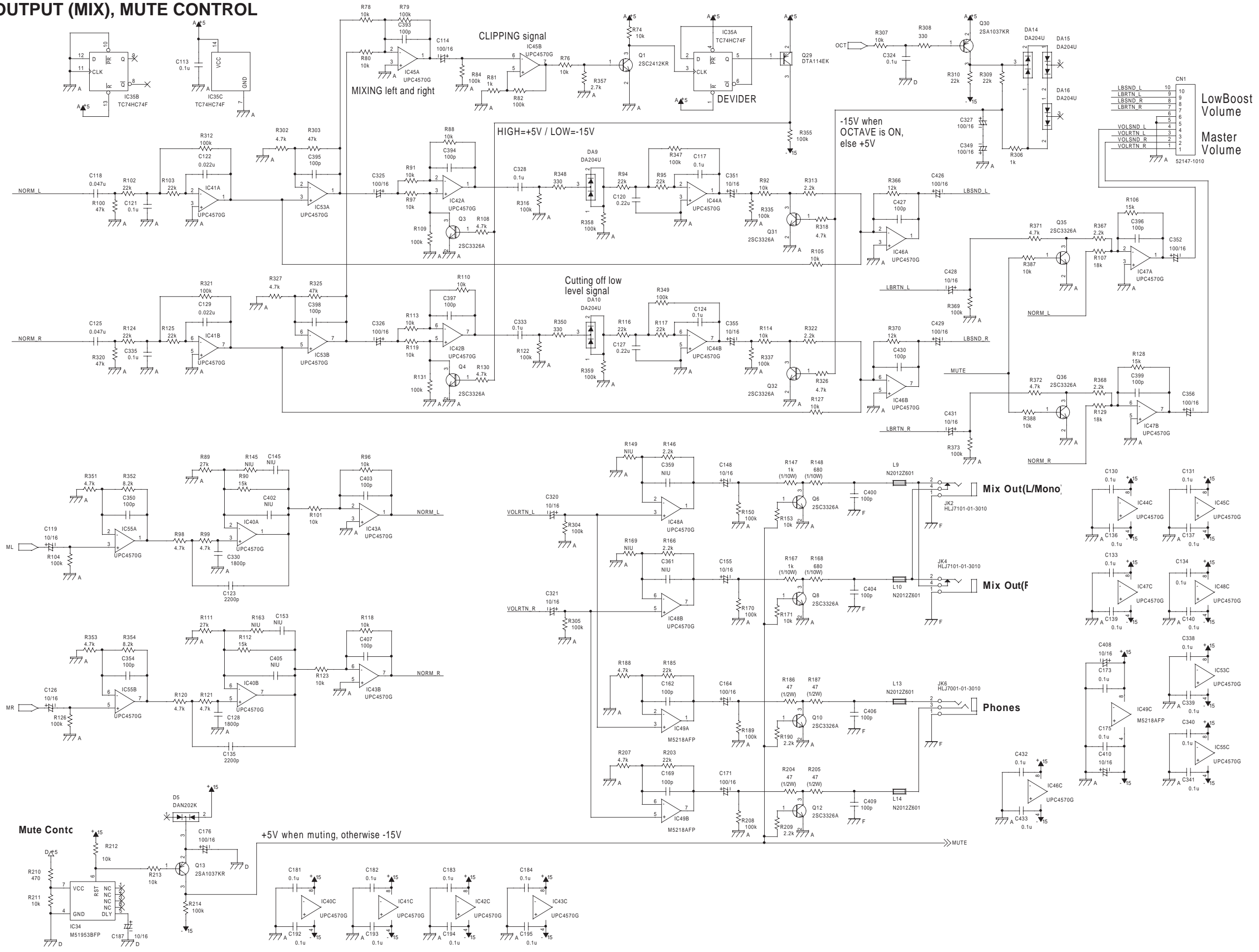
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U

D BEAM CTRL



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

A OUTPUT (MIX), MUTE CONTROL



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

LowBoost Volume

Master Volume

Mix Out(L/Mono)

Mix Out(F)

Phones

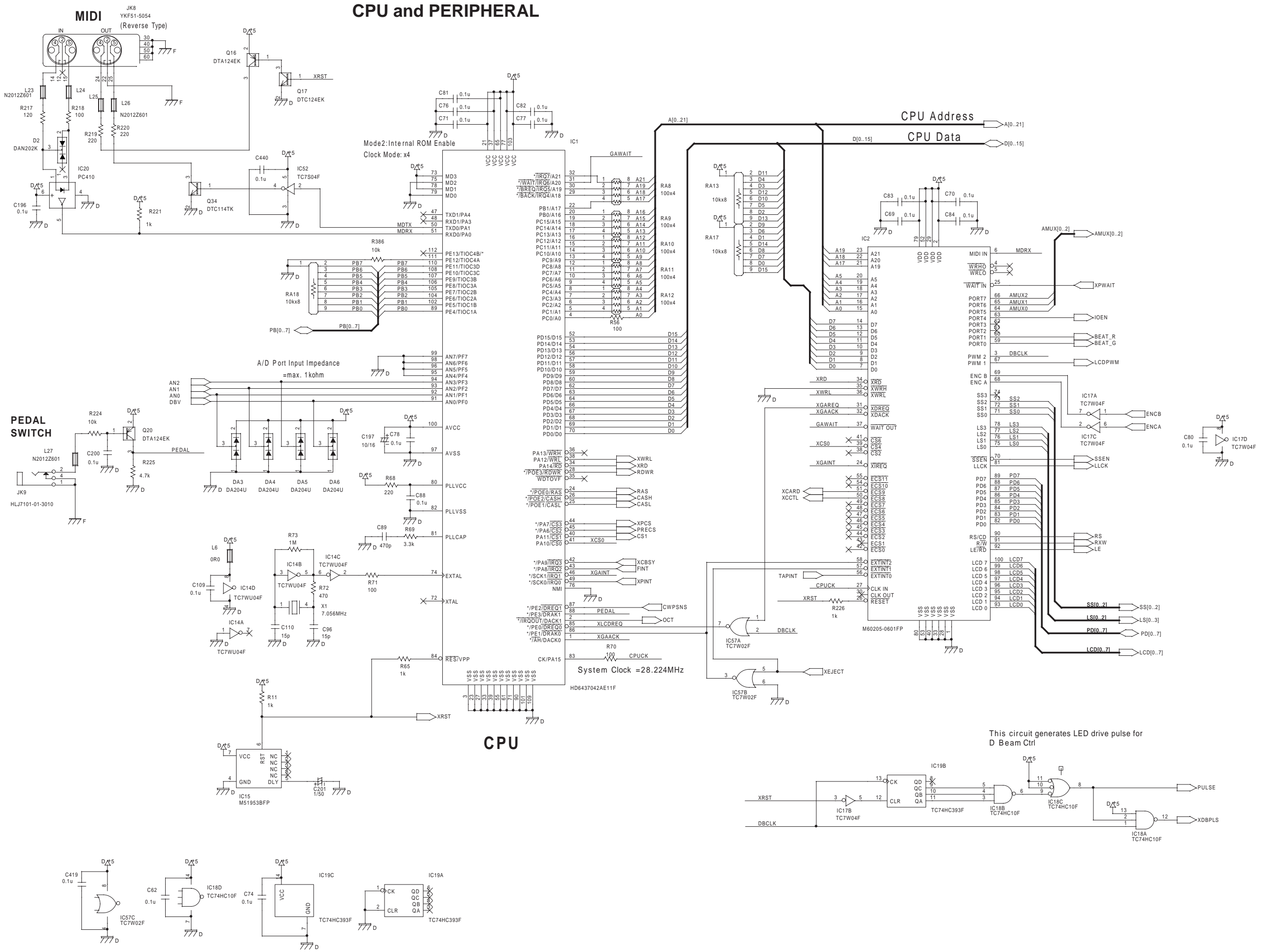
Mute Contc

+5V when muting, otherwise -15V

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

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

CPU and PERIPHERAL

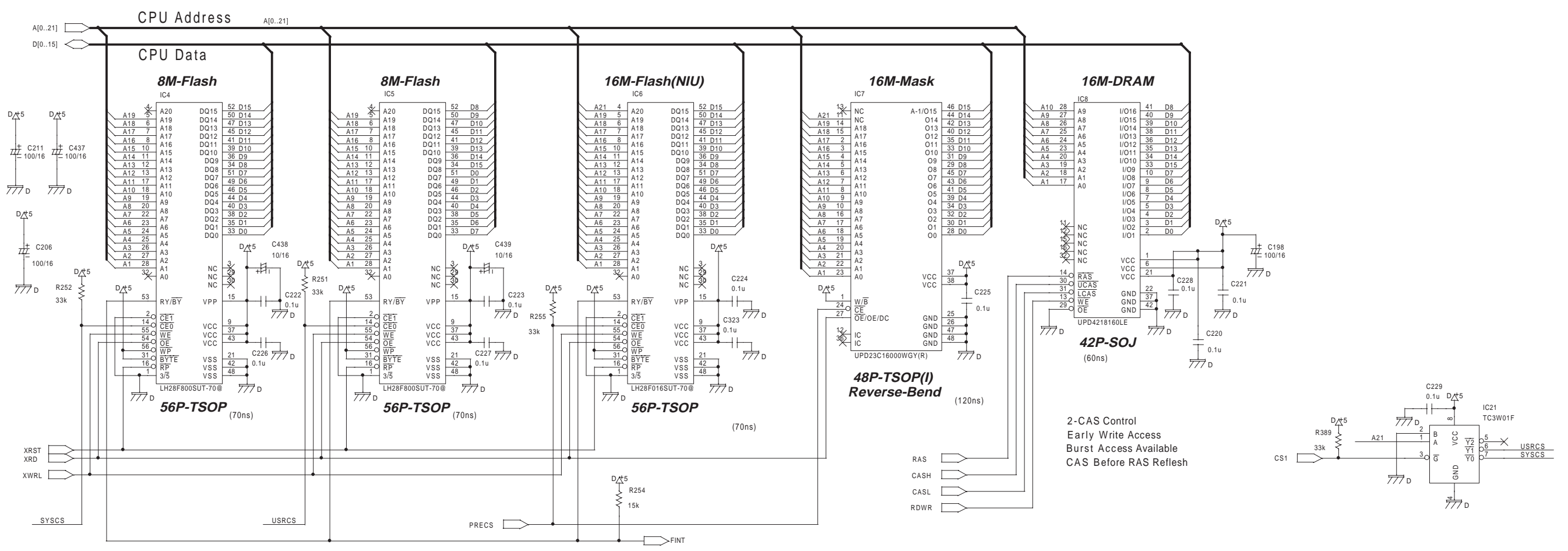
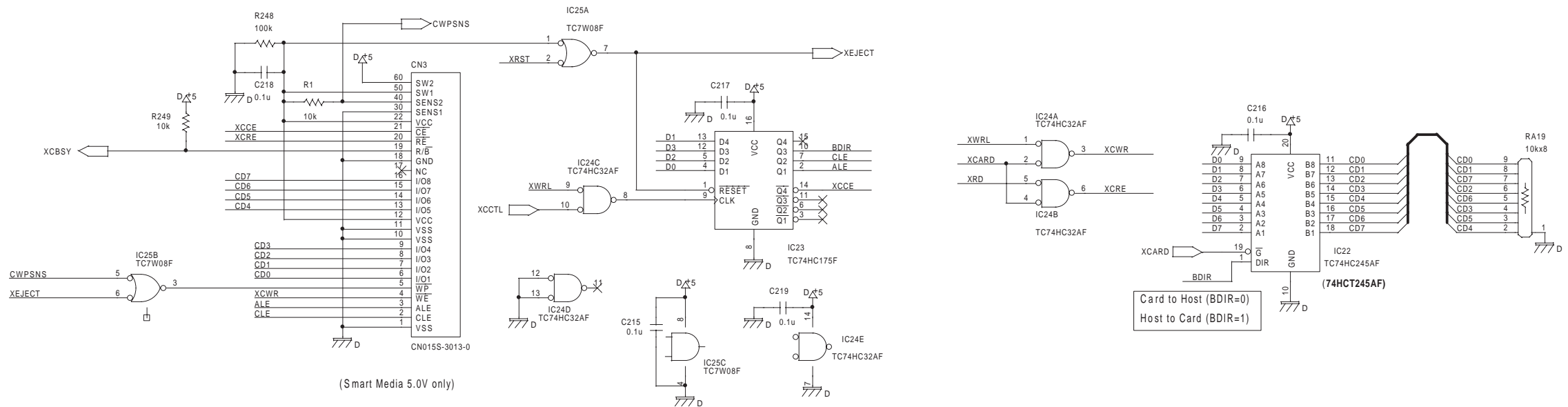


This circuit generates LED drive pulse for D Beam Ctrl

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

A MEMORY

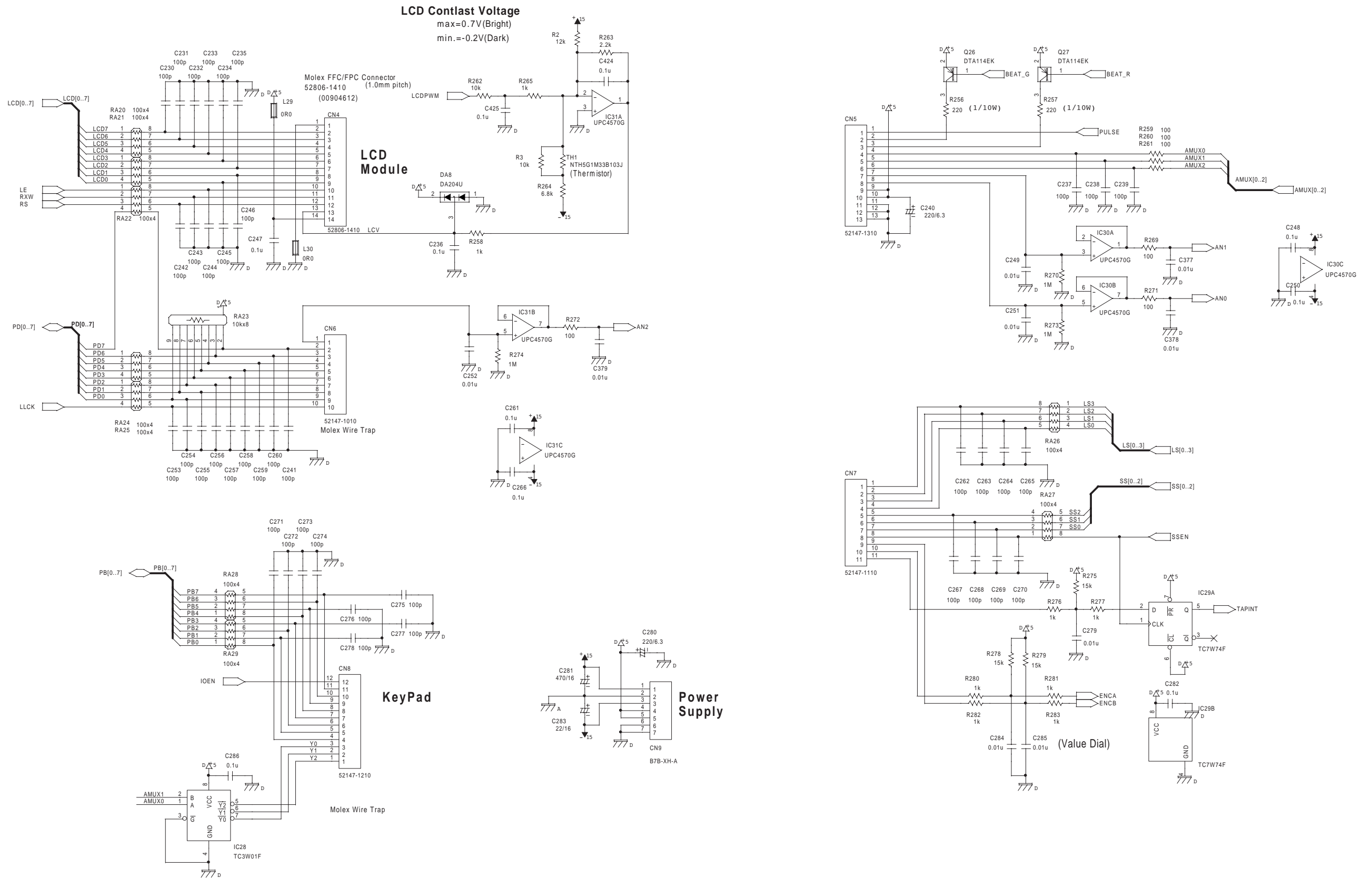
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U

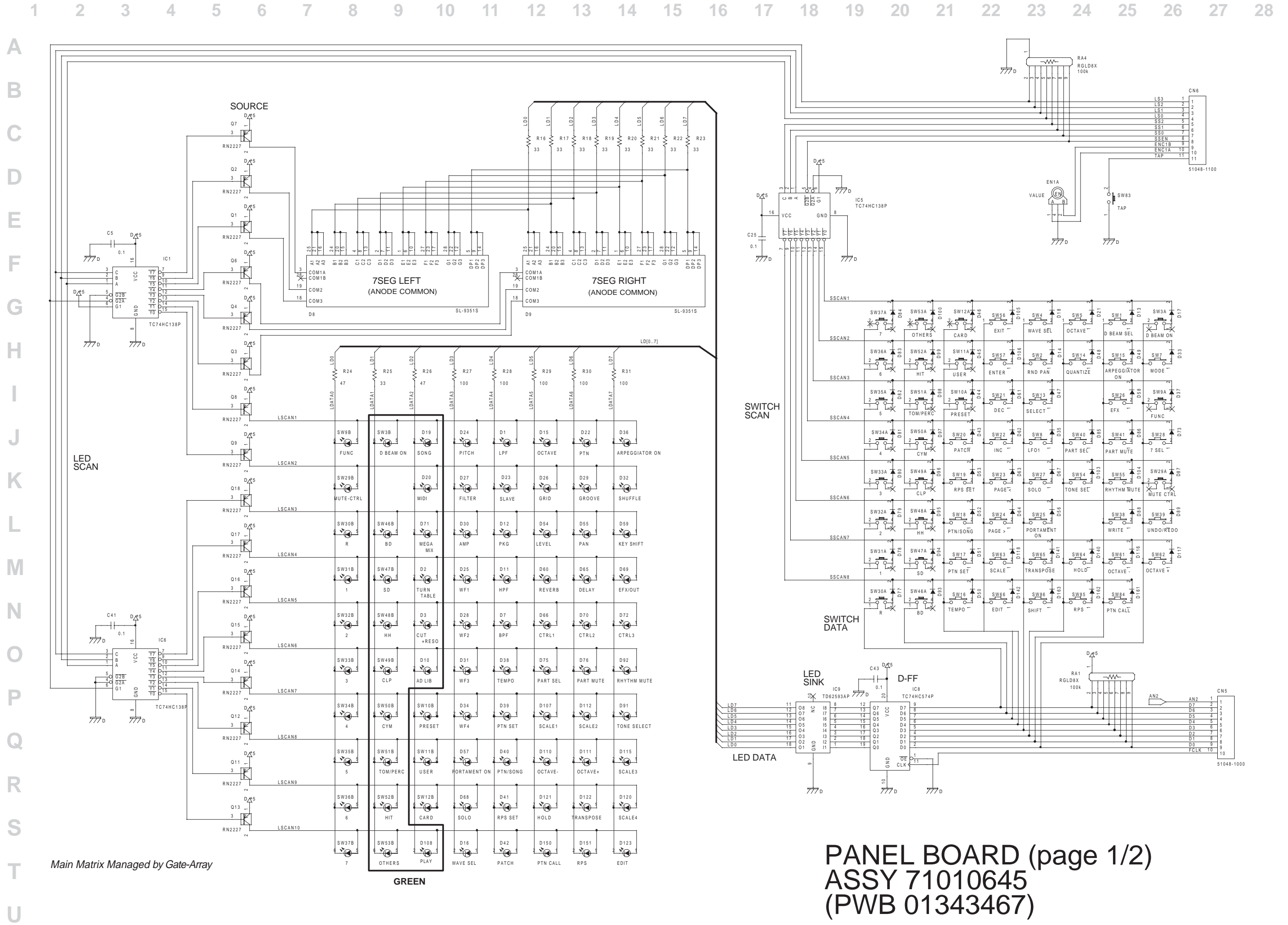


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

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

PANEL I/O





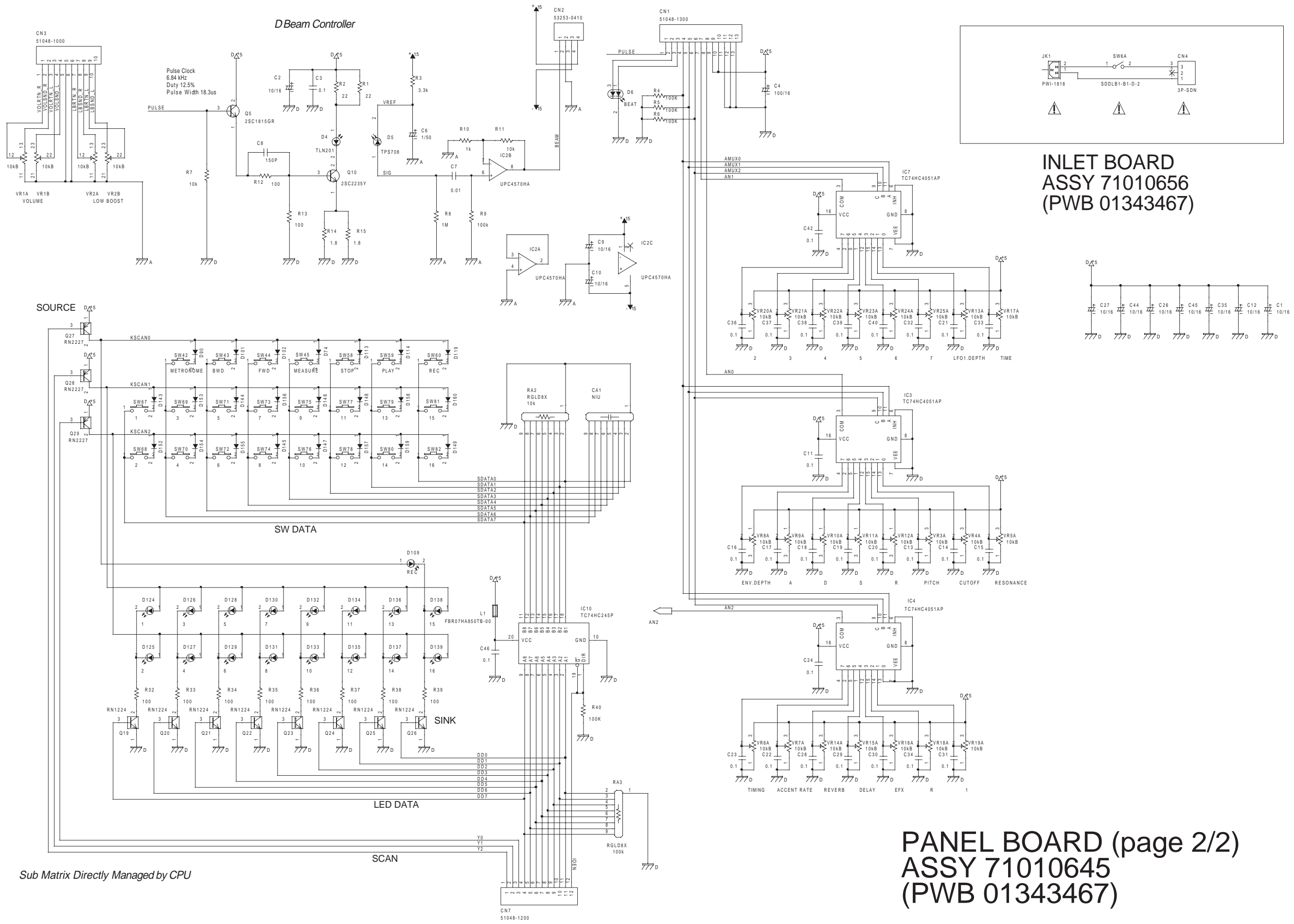
Main Matrix Managed by Gate-Array

GREEN

PANEL BOARD (page 1/2)
ASSY 71010645
(PWB 01343467)

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

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



Sub Matrix Directly Managed by CPU

PANEL BOARD (page 2/2)
ASSY 71010645
(PWB 01343467)