

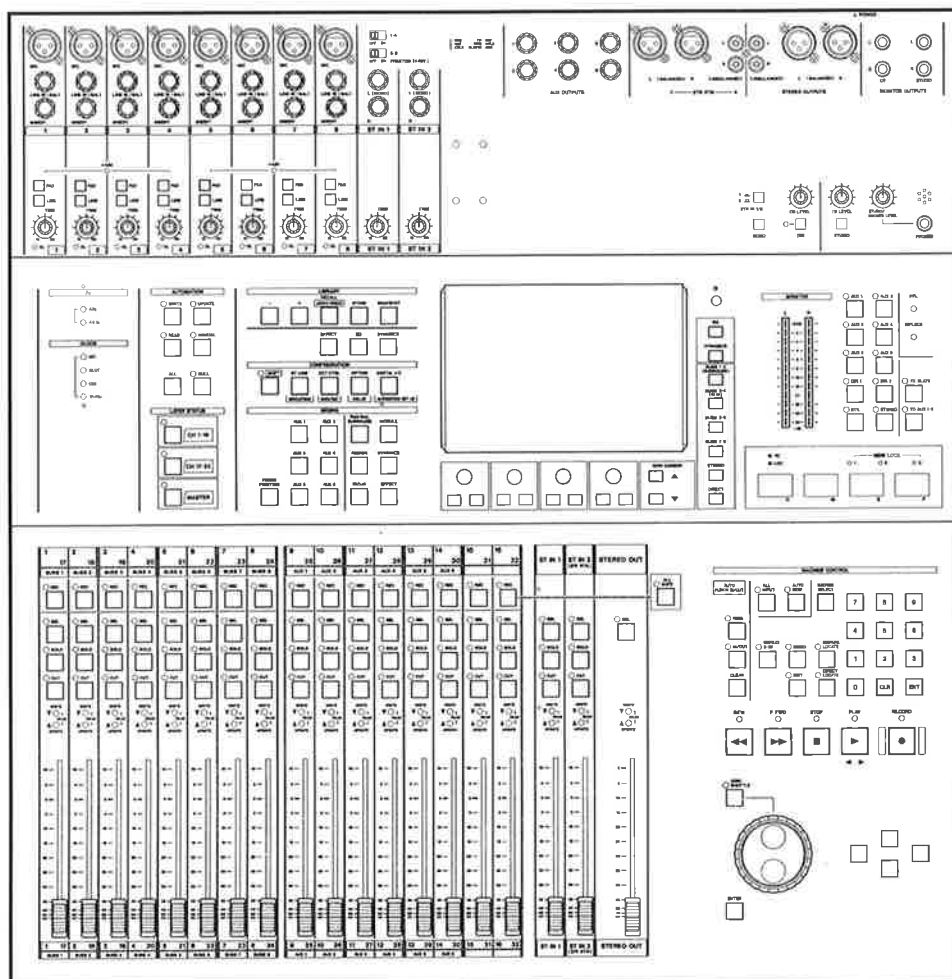
TASCAM

TEAC Professional Division

TM-D4000

Digital Mixing Console

SERVICE MANUAL



CONTENTS

1. SPECIFICATIONS	3
2. DOWNLOADING & BACKING-UP THE SRAM DATA	8
3. UPDATING THE PROGRAM	9
4. REMOVING THE ROM	10
5. SELF DIAGNOSTIC FUNCTION	11
6. OPENING THE TOP PANEL	15
7. PC BOARD LOCATION	16
8. CHANGING THE MAXIMUM OUTPUT LEVEL	17
9. ERROR MESSAGES	18
10. BLOCK DIAGRAMS	20
11. PC BOARD WIRING	23
12. EXPLODED VIEWS AND PARTS LIST	26
13. PC BOARDS AND PARTS LIST	36
14. SCHEMATIC DIAGRAMS	60

目次

1. 仕様	3
2. SRAMデータのバックアップとダウンロード	8
3. プログラムアップロード	9
4. ROMの取外し	10
5. 自己診断機能	11
6. トップパネルの開け方	15
7. 基板配置図	16
8. 最大出力レベルの変更	17
9. エラーメッセージ	18
10. ブロックダイアグラム	20
11. 基板結線図	23
12. 分解図とパーツリスト	26
13. 基板図とパーツリスト	36
14. 回路図	60

CAUTION

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

注意

電池の交換は、正しく行わないと爆発するおそれがあります。電池を交換する場合には、必ず同じ型名の電池又は機器製造者が指定した同等品のものと交換してください。使用済みの電池は、製造者の指示に従って処分してください。

INSTRUCTIONS FOR SERVICE PERSONNEL

BEFORE RETURNING APPLIANCE TO THE CUSTOMER, MAKE LEAKAGE-CURRENT OR RESISTANCE MEASUREMENTS TO DETERMINE THAT EXPOSED PARTS ARE ACCEPTABLY INSULATED FROM THE SUPPLY CIRCUIT.

1. SPECIFICATIONS

仕様

Analog audio I/O

All specifications are given with the factory reference level of -16 dBFS. This can be changed to either -20 dBFS or -9 dBFS by a qualified service person, affecting the maximum output level (0 dBFS)

MIC inputs (channels 1-8)

Balanced XLR-type (1=ground, 2=hot, 3=cold)
 Input impedance: 2.4 k Ω
 Nominal input level with pad off: -50 dBu (-67 dBu to -20 dBu)
 Gain with pad off: +20 dB to +67 dB
 Nominal input level with pad on: -20 dBu (-41 dBu to +6 dBu)
 Gain with pad on: -6 dB to +41 dB
 Headroom: > +16 dB

LINE inputs (channels 1-8)

Balanced 1/4-inch TRS jacks
 (tip=hot, ring=cold, sleeve=common ground)
 Input impedance: 10 k Ω
 Gain: -8 dB to +39 dB
 Nominal input level: +4 dBu (-39 dBu to +8 dBu)
 Headroom: > +16 dB

OL LED (channels 1-8)

Lights at -3 dBFS

INSERT connections (channels 1-8)

Unbalanced 1/4" TRS jack
 (T=send, R=return, S=common ground)
 Output impedance: 100 Ω
 Nominal output level: -2 dBu
 Maximum output level: +14 dBu
 Input impedance: 10 k Ω
 Nominal input level: -2 dBu (-16 dBFS)
 Maximum input level: +14 dBu (0 dBFS)

STEREO IN 1 & 2

Unbalanced 1/4-inch jack
 Input impedance: 10 k Ω
 Gain: $-\infty$ to +22 dB
 Nominal input level: +4 dBu (-18 dBu -)
 Headroom: > +16 dB

AUX SENDs 1-6

Balanced 1/4-inch TRS jacks
 (tip=hot, ring=cold, sleeve=common ground)
 Output impedance: 100 Ω
 Nominal output level: +4 dBu (-16 dBFS)
 Maximum output level: +20 dBu (0 dBFS)

STEREO OUTPUTS (BALANCED)

Balanced XLR-type (1=ground, 2=hot, 3=cold)
 Output impedance: 75 Ω
 Nominal output level: +4 dBu (-16 dBFS)
 Maximum output level: +20 dBu (0 dBFS)

アナログ・オーディオ入出力

* アナログ・オーディオ出力仕様は基準レベル=-16 dBFS (Full Scale)のとき(標準設定)の仕様を表示しています。サービス対応によって基準レベル=-20 dBFSあるいは-9 dBFSに変更した場合、それにもなって最大出力レベル (=0 dBFS時の出力レベル) が変わります。

MIC入力 (CH1-8)

XLR-3-31タイプ、バランス
 (1: GND、2: HOT、3: COLD)
 入力インピーダンス : 2.4 k Ω
 ゲイン : +20 dB ~ +67 dB (PADオフ時)
 : -6 dB ~ +41 dB (PADオン時)
 規定入力レベル : -50 dBu (-67 dBu ~
 -20 dBu、PADオフ時)
 : -20 dBu (-41 dBu ~
 +6 dBu、PADオン時)
 ヘッドルーム : +16 dB 以上

LINE IN入力 (CH1-8)

ステレオ・ホン・ジャック、バランス
 (Tip: HOT、Ring: COLD、Sleeve: GND)
 入力インピーダンス : 10 k Ω
 ゲイン : -8 dB ~ +39 dB
 規定入力レベル : +4 dBu (-39 dBu ~ +8 dBu)
 ヘッドルーム : +16 dB 以上

OLインジケータ (CH1-8)

: -3 dBFSで点灯

INSERT (CH1-8)

ステレオ・ホン・ジャック、アンバランス
 (Tip: SEND、Ring: RTN、Sleeve: GND)
 SEND (Tip)
 出力インピーダンス : 100 Ω
 規定出力レベル : -2 dBu
 最大出力レベル : +14 dBu
 RETURN (Ring)
 入力インピーダンス : 10 k Ω
 規定入力レベル : -2 dBu (-16 dBFS)
 最大入力レベル : +14 dBu (0 dBFS)

ST IN 1, ST IN 2 入力

ホン・ジャック、アンバランス
 入力インピーダンス : 10 k Ω
 ゲイン : $-\infty$ dB ~ +22 dB
 規定入力レベル : +4 dBu (-18 dBu ~)
 ヘッドルーム : +16 dB

AUX OUTPUTS (1~6) 出力

ステレオ・ホン・ジャック、バランス
 (Tip: HOT、Ring: COLD、Sleeve: GND)
 出力インピーダンス : 100 Ω
 規定出力レベル : +4 dBu (-16 dBFS)
 最大出力レベル : +20 dBu (0 dBFS)

STEREO OUTPUTS (UNBALANCED)

Unbalanced RCA pin
Output impedance: 600 Ω
Nominal output level: -10 dBV (-16 dBFS)
Maximum output level: +6 dBV (0 dBFS)

2TR RTN 1 (balanced)

Balanced XLR-type (1=ground, 2=hot, 3=cold)
Input impedance: 20 k Ω
Nominal input level: +4 dBu

2TR RTN 2 (unbalanced)

Unbalanced RCA pin
Input impedance: 20 k Ω
Nominal input level: -10 dBV

MONITOR OUTPUTS (CR)

Unbalanced 1/4-inch jacks
Output impedance: 100 Ω
Nominal output level: +4 dBu (-16 dBFS)
Maximum output level: +20 dBu (0 dBFS)

MONITOR OUTPUTS (STUDIO)

Unbalanced 1/4-inch jacks
Output impedance: 100 Ω
Nominal output level: +4 dBu (-16 dBFS)
Maximum output level: +20 dBu (0 dBFS)

PHONES connector

1/4-inch stereo jack
Impedance: 40 Ω
Output level: 50 mW + 50 mW

Digital audio I/O

D IN 1

XLR-type
AES3-1992 data format

D IN 2

RCA pin
IEC60958 (SPDIF) data format

DIGITAL OUTPUT (XLR)

XLR-type
AES3-1992 data format or IEC60958 (SPDIF) data format [selectable]

DIGITAL OUTPUT (RCA)

RCA pin
AES3-1992 data format or IEC60958 (SPDIF) data format [selectable]

Other I/O

WORD SYNC IN

BNC connector (unbalanced),
TTL level, 75 Ω , switchable

WORD SYNC OUT

BNC connector (unbalanced), TTL level, 75 Ω

RS-422

9-pin D-sub female — conforms to RS-422 specifications

TO HOST

9-pin D-sub female — conforms to RS-422 specifications

STEREO OUTPUTS (BALANCED)

XLR-3-32タイプ、バランス
(1: GND、2: HOT、3: COLD)
出力インピーダンス : 75 Ω
規定出力レベル : +4 dBu (-16 dBFS)
最大出力レベル : +20 dBu (0 dBFS)

STEREO OUTPUTS (UNBALANCED)

RCAピン、アンバランス
出力インピーダンス : 600 Ω
規定出力レベル : -10 dBV (-16 dBFS)
最大出力レベル : +6 dBV (0 dBFS)

2TR RTN1入力

XLR-3-31タイプ、バランス
(1: GND、2: HOT、3: COLD)
入力インピーダンス : 20 k Ω
規定入力レベル : +4 dBu

2TR RTN2入力

RCAピン、アンバランス
入力インピーダンス : 20 k Ω
規定入力レベル : -10 dBV

MONITOR OUTPUTS (CR)

ホン・ジャック、アンバランス
出力インピーダンス : 100 Ω
規定出力レベル : +4 dBu (-16dBFS)
最大出力レベル : +20 dBu (0dBFS)

MONITOR OUTPUTS (STUDIO)

ホン・ジャック、アンバランス
出力インピーダンス : 100 Ω
規定出力レベル : +4 dBu (-16dBFS)
最大出力レベル : +20 dBu (0dBFS)

PHONES出力

ステレオ・ホン・ジャック
最大出力レベル : 50 mW + 50 mW (40 Ω 時)

デジタル・オーディオ入出力

DIGITAL INPUT (D IN 1)

コネクター : XLR-3-31
データ・フォーマット : AES3-1992規格準拠 (AES/EBU)

DIGITAL INPUT (D IN 2)

コネクター : RCAピン
データ・フォーマット : IEC-60958規格準拠 (S/PDIF)

TC IN

RCA unbalanced
Input impedance: > 20 k Ω
Input level: > -30 dBV

CASCADE IN/OUT

25-pin D-sub connector

DIGITAL OUTPUT (XLR)

コネクター : XLR-3-32
データ・フォーマット : AES3-1992 (AES/EBU) または IEC-60958 (S/PDIF) 選択可

MIDI IN, MIDI OUT, MIDI THRU

5-pin DIN, conform to MIDI specifications

TO METER37-pin D-sub connector for connection to optional
MU-4000 meter unit**Analog performance****MIC/LINE channel inputs**

(measured with STEREO OUTPUTS)

Equivalent Input Noise

MIC:

(DIN audio weighting): < -128 dBu, gain +65 dB,
input impedance 150 Ω

LINE:

< -108 dBu, gain + 18 dB, input impedance 150 Ω

Frequency response (MIC/LINE):

within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz

Total harmonic distortion

MIC:

< 0.05%, 20 Hz to 20 kHz, gain +65 dB,
input -42 dBu

LINE:

< 0.03%, 20 Hz to 20 kHz, gain +18 dB,
input -6 dBu

Common mode rejection ratio (MIC):

> 60 dB 20 Hz - 20 kHz, gain at +61 dB

STEREO IN 1 and 2

(measured with STEREO OUTPUTS)

Equivalent Input Noise

(DIN audio weighting): < -110 dBu, gain +22 dB,
input impedance 1 kΩ

Frequency response

within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz,
gain +22 dB

Total harmonic distortion

< 0.05%, 20 Hz to 20 kHz, gain +22 dB,
input -7 dBu**2TR RTN1 input**

Equivalent Input Noise

(DIN audio weighting): < -100 dBu,
input impedance 1 kΩ

Frequency response

within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz

Total harmonic distortion

< 0.01%, 20 Hz to 20 kHz, CR out level +18 dBu

2TR RTN2 input

Equivalent Input Noise

(DIN audio weighting): < -100 dBV,
input impedance 1 kΩ

Frequency response

within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz

Total harmonic distortion

< 0.01%, 20 Hz to 20 kHz, CR out level +18 dBu

DIGITAL OUTPUT (RCA)

コネクター : RCAピン

データ・フォーマット

: AES3-1992 (AES/EBU) または

IEC-60958 (S/PDIF) 選択可

同期／制御／その他のコネクターWORD SYNC IN入力: BNC (アンバランス) TTLレベル、
75 Ω ON/OFF切替

WORD SYNC OUT出力

: BNC (アンバランス)

TTLレベル、75 Ω

RS-422

: D-sub 9ピン (メス)

RS-422準拠、ソニー9ピン・シリ
アル・プロトコル (P2) によるマ
シン・コントロール用、

TO HOST

: D-sub 9ピン (オス)

RS-422準拠、オートメーション用
コンピュータ接続用

MIDI IN、OUT、THRU

: 5P DIN コネクター

: MIDI 規格準拠

TC IN入力

: RCA ピン (アンバランス)

入力インピーダンス : 20 kΩ 以上

入力レベル : -30 dBV 以上

CASCADE IN

: D-sub 25ピン (メス)

CASCADE OUT

: D-sub 25ピン (メス)

TO METER

: D-sub 37ピン (メス)、オプション
のメーター・ユニット接続用**アナログ・オーディオ特性**

MIC入力 (STEREO OUTPUTS で測定)

等価入力雑音 (150 Ω、DIN audio)

: -128 dBu 以下

: (ゲイン: +65 dB時)

周波数特性

: 20 Hz - 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB

歪率 (THD)

: 0.05%以下 (20 Hz - 20 kHz、
ゲイン+65 dB、-42 dBu入力)

同相除去比 (CMRR)

: 60 dB以上 (20 Hz - 20 kHz、
ゲイン+61 dB)

LINE IN入力 (STEREO OUTPUTS で測定)

等価入力雑音 (150 Ω、DIN audio)

: -108 dBu 以下

: (ゲイン: +18 dB時)

周波数特性

: 20 Hz - 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB

歪率 (THD)

: 0.03%以下 (20 Hz - 20 kHz、
ゲイン: +18 dB、-6 dBu入力)

ST IN 1, 2入力 (STEREO OUTPUTS で測定)

等価入力雑音 (1 kΩ、DIN audio)

: -110 dBu 以下

: (ゲイン: +22 dB時)

周波数特性

: 20 Hz - 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB
(ゲイン: +22 dB時)

歪率 (THD)

: 0.05%以下 (20 Hz - 20 kHz、
ゲイン: +22 dB、-7 dBu入力)

STEREO outputs (XLR)

Noise level
(DIN audio weighting): < -90 dBu,
Channels/ST/RTN all cut
Frequency response
within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz
Total harmonic distortion
< 0.01%, 20 Hz to 20 kHz, output level +18 dBu

STEREO outputs (RCA)

Noise level
(DIN audio weighting): < -95 dBu,
Channels/ST/RTN all cut
Frequency response
within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz
Total harmonic distortion
< 0.01%, 20 Hz to 20 kHz, output level +18 dBu

AUX 1-6 outputs

Noise level
(DIN audio weighting): < -90 dBu,
Channels/ST/RTN all cut
Frequency response
within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz
Total harmonic distortion
< 0.01%, 20 Hz to 20 kHz, output level +18 dBu

CR outputs

Noise level
(DIN audio weighting): < -100 dBu,
CR minimum
Frequency response
within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz
Total harmonic distortion
< 0.01%, 20 Hz to 20 kHz, output level +18 dBu

STUDIO outputs

Noise level
(DIN audio weighting): < -100 dBu,
STUDIO minimum
Frequency response
within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz
Total harmonic distortion
< 0.01%, 20 Hz to 20 kHz, output level +18 dBu

PHONES output

Total harmonic distortion
< 1% 20 Hz - 20 kHz
Output level
10 mW + 10 mW

Overall system performance

Noise level (DIN audio weighting)
-60 dBu: 1 MIC to STEREO OUT, trim maximum
-47 dBu: 16 MICs to STEREO OUT,
trim maximum
-80 dBu: 24 MTRs to STEREO OUT
Overall THD
< 0.1% (nominal levels)
Frequency response
within +0.5 dB / -1 dB, 20 Hz to 20 kHz

2TR RTN1入力

等価入力雑音 (1 k Ω 、DIN audio)
: -100 dBu 以下
周波数特性
: 20 Hz - 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB
歪率 (THD)
: 0.01%以下 (20 Hz - 20 kHz、
CR出力+18 dBu時)

2TR RTN2入力

等価入力雑音 (1 k Ω 、DIN audio)
: -100 dBV 以下
周波数特性
: 20 Hz - 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB
歪率 (THD)
: 0.01%以下 (20 Hz - 20 kHz、
CR出力+18 dBu時)

STEREO OUTPUTS出力 (XLR)

ノイズ・レベル : -90 dBu 以下
(入力チャンネル: すべてCUTオン、DIN audio)
周波数特性 : 20 Hz - 20 kHz、+0.5 dB/-1 dB
歪率 (THD) : 0.01%以下 (20 Hz - 20 kHz)
(出力: +18 dBu)

STEREO OUTPUTS出力 (RCA)

ノイズ・レベル : -95 dBu 以下
(入力チャンネル: すべてCUTオン、DIN audio)
周波数特性 : 20 Hz - 20 kHz、+0.5 dB/-1 dB
歪率 (THD) : 0.01%以下 (20 Hz - 20 kHz)
(出力: +18 dBu)

AUX OUTPUTS 1 -6 出力

ノイズ・レベル : -90 dBu 以下
(入力チャンネル: すべてCUTオン、DIN audio)
周波数特性 : 20 Hz - 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB
歪率 (THD) : 0.01%以下 (20 Hz - 20 kHz)
(出力: +18 dBu)

MONOTOR OUTPUTS - CR出力

ノイズ・レベル : -100 dBu 以下
(CR LEVEL最小、DIN audio)
周波数特性 : 20 Hz - 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB
歪率 (THD) : 0.01%以下 (20 Hz - 20 kHz)
(出力: +18 dBu)

MONOTOR OUTPUTS - STUDIO出力

ノイズ・レベル : -100 dBu 以下
(STUDIO LEVEL最小、DIN audio)
周波数特性 : 20 Hz - 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB
歪率 (THD) : 0.01%以下 (20 Hz - 20 kHz)
(出力: +18 dBu)

PHONES 出力

歪率 (THD) : 1% 以下 (20 Hz - 20 kHz)
(出力: 10mW + 10mW)

Crosstalk

- 90 dB (1 kHz) STEREO OUT, STUDIO OUT
- 70 dB (10 kHz) STEREO OUT, STUDIO OUT
- 67 dB (10 kHz) CR OUT

Total signal processing time

- > 1.25 ms (MIC/LINE to XLR STEREO OUT, Fs 48 kHz)

Click

- < -35 dB

Muting

- > -90 dB @ 1 kHz

Sampling frequency

Limits of FS synchronization

- Stated frequency $\pm 6\%$

Internal clock

- Accuracy to ± 50 ppm

Physical specifications

Power requirements

- 120V AC, 60 Hz (U.S.A./Canada)
- 230V AC, 50 Hz (Europe)
- 240V AC, 50 Hz (Australia)

Power consumption

- 60W

Dimensions of main unit (w x h x d) mm (in.)

- 644 x 237 x 703 (25.4 x 9.3 x 27.7)

Weight

- 26 kg (57.2 lbs)

■ Changes in specifications and features may be made without notice or obligation.

総合オーディオ特性

ノイズ特性 (ウエイト: DIN Audio)

- : -60 dBu (1 MIC $\rightarrow$ STEREO OUTPUTS、トリム最大)
- : -47 dBu (16 MIC $\rightarrow$ STEREO OUTPUTS、トリム最大)
- : -80 dBu (24デジタル入力 $\rightarrow$ STEREO OUTPUTS)

総合歪率 (THD)

- : 0.1% 以下 (規定レベル)

周波数特性

- : 20 Hz $\sim$ 20 kHz, +0.5 dB/-1 dB 以内

クロストーク

- : -90 dB 以上 (@1 kHz、STEREO OUTPUTSおよびSTUDIO出力)
- : -70 dB 以上 (@10 kHz、STEREO OUTPUTSおよびSTUDIO出力)
- : -67 dB 以上 (@10 kHz CR出力)

信号処理系遅延時間

- : 1.25 ms 以上 (MIC、LINE IN $\rightarrow$ XLR STEREO OUTPUTS, Fs: 48 kHz)

クリック

- : -35 dB以下

同期系の性能

内部サンプリング周波数

- : 安定度 ± 50 PPM 以内

外部同期範囲

- : 公称サンプリング周波数の $\pm 6\%$ 以内

一般

電源

- : 100 V、50/60 Hz AC

消費電力

- : 60 W

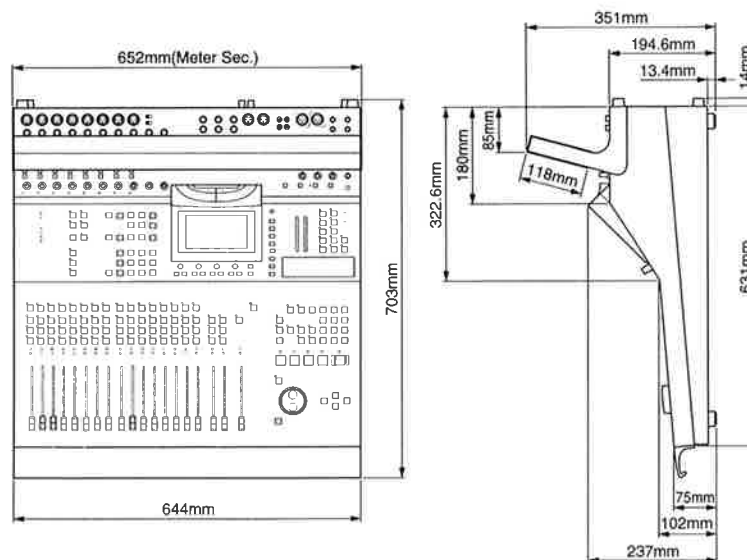
外形寸法

- : 644(W) $\times$ 237(H) $\times$ 703(D) mm (本体)

質量

- : 26 kg (本体)

■ 仕様・外観などは、改善のため予告なく変更することあります。



2. DOWNLOADING & BACKING-UP THE SRAM DATA

SRAMデータのバックアップとダウンロード

This procedure is required when the SRAM is cleared, when the MAIN PCB is replaced or when the SRAM backup battery is replaced.

The SRAM includes:

- ・ Snapshot library
- ・ EQ library
- ・ Dynamics library
- ・ Effect library
- ・ Current parameters

Important note :

The entire downloading or backing up procedure must be performed without being interrupted in the middle of procedure, otherwise the system data might be destroyed.

Required Equipment

- TM-D4000
- MIDI cable
- Computer program that allows you to play MIDI files (such as the freeware TMIDI Player) or a dedicated MIDI sequencer with a floppy disk drive (Yamaha QY-700 recommended)

Backing up the SRAM data

- ① Connect the sequencer's MIDI IN to the TM-D4000's MIDI OUT using a MIDI cable.
- ② Enter the Diagnostic mode. (Refer to page 11.)
- ③ Set the sequencer to the Recording mode.
- ④ Move the cursor to "SRAM DUMP [MIDI]" in the Diagnostic main menu, then press [ENTER].
- ⑤ A Pop-up message indicates when back-up begins and ends.

Downloading the SRAM data

- ① Connect the sequencer's MIDI OUT to the TM-D4000's MIDI IN using a MIDI cable.
- ② Load the SRAM's MIDI files with a MIDI sequencer to start playback.
- ③ The TM-D4000 automatically starts downloading the data.
- ④ After downloading is completed, the TM-D4000 automatically starts updating and verification.
- ⑤ The TM-D4000 will restart automatically if all the procedures have been completed properly.

この作業は、SRAMクリア時、MAIN PCBの交換時、SRAMのバックアップバッテリーの交換時に必要です。

SRAMには、

- ・ Snap shotライブラリー
- ・ EQライブラリー
- ・ Dynamicsライブラリー
- ・ Effectライブラリー
- ・ その他、現在の設定内容のデータが保存されています。

注意)

ダウンロードまたはバックアップの作業は途中で止めないでください。システムデータが破壊される可能性があります。

使用機器

- TM-D4000
- MIDI ケーブル
- MIDIファイルを再生することができるコンピューターのプログラム (TMIDI Player:フリーウェア)
または、フロッピーディスクドライブ付きのMIDIシーケンサー (YAMAHA QY700推奨)

SRAMのバックアップ方法

- ① シーケンサーのMIDI INとTM-D4000のMIDI OUTをMIDIケーブルで接続します。
- ② 自己診断モードにします。(☞ 11ページ)
- ③ シーケンサーを録音モードにします。
- ④ 自己診断のメインメニューで、カーソルを"SRAM DUMP [MIDI]"に移動させてENTERキーを押します。
- ⑤ ポップアップでバックアップ開始表示と終了表示をします。

SRAMデータのダウンロード

- ① シーケンサーのMIDI OUTとTM-D4000のMIDI INをMIDIケーブルで接続します。
- ② MIDIシーケンサーでSRAMデータのMIDIファイルをロードし再生します。
- ③ TM-D4000は自動的にデータのダウンロードを始めます。
- ④ TM-D4000はダウンロードの後、自動的にアップデートと確認を始めます。
- ⑤ 全ての手順が適切に行われた場合は、TM-D4000は自動的に再起動します。

3. UPDATING THE PROGRAM

プログラムアップデート

Procedures for updating the TM-D4000 program using Windows 3.1 or Windows 95 are described here.

The following equipment is required for updating the program:

- TM-D4000 (this unit)
- MIDI data for updating the program
- PC with either Windows 3.1 or Windows 95 installed
- Sound Blaster card (which can output MIDI) or YAMAHA PCC 10 XG PCMCIA card
- MIDI cable
- TMIDI Player (freeware program available from <http://www.din.or.jp/~fummy/programs/#TMIDI>)

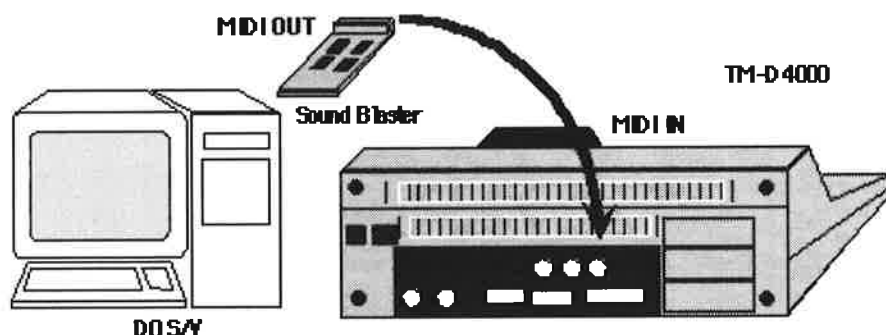
ここでは、Windows 3.1またはWindows 95を使用したTM-D4000のプログラムアップデート方法を説明します。

プログラムのアップデートには、以下の機器が必要です。

- TM-D4000 (本体)
- プログラムアップデート用MIDIデータ
- Windows 3.1またはWindows 95が動作しているパソコン
- サウンドブラスターボード (MIDIが出力できる製品) または、YAMAHA社製のPCMCIAカード PCC 10 XG
- MIDIケーブル
- TMIDI Player (フリーウェア：<http://www.din.or.jp/~fummy/programs/#TMIDI>)

Connections

接続図



Uploading procedures

アップロード手順



- ① Download the TMIDI Player from the URL listed above and uncompress it.
- ② Start up the TMIDI Player.
- ③ Turn on the TM-D4000.
- ④ Load the MIDI files used to execute downloading from the TMIDI Player File menu.
- ⑤ After the MIDI data has been loaded, playback starts automatically.
- ⑥ The TM-D4000 enters the Download mode and indicates that it is being updated.
- ⑦ The TM-D4000 performs both writing and verification while loading the MIDI data.

- ① TMIDI Playerを上に記載されているURLからダウンロードし解凍します。
- ② TMIDI Playerを起動させます。
- ③ TM-D4000の電源を投入します。
- ④ ダウンロードを実行するMIDIファイルをTMIDI PlayerのFileメニューで読み込みます。
- ⑤ 読み込み終了後、自動的にMIDIデータの再生が始まります。
- ⑥ TM-D4000はダウンロード状態になり、アップデート表示をします。
- ⑦ TM-D4000がMIDIデータを読み込むと、書き込みと確認を行います。

- ⑧ The TM-D4000 will restart automatically if all procedures are completed properly.
- ⑨ Repeat the above procedure if further updates are required.

Notes :

- Use the TMIDI Player with a TM-D4000 whose PANEL ROM is before version 1.10.
- Any sequencer (not just the TMIDI Player) can be used with a TM-D4000 whose PANEL ROM is version 1.10 or later.
Ex. YAMAHA QY-700, Windows NT Media Player

- ⑧ 正常に終了すれば、TM-D4000は自動的に再起動します。
- ⑨ さらに、アップデートが必要な場合は同じような動作でアップデートを繰り返してください。

注意)

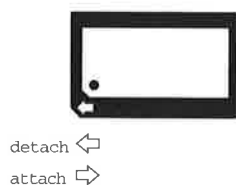
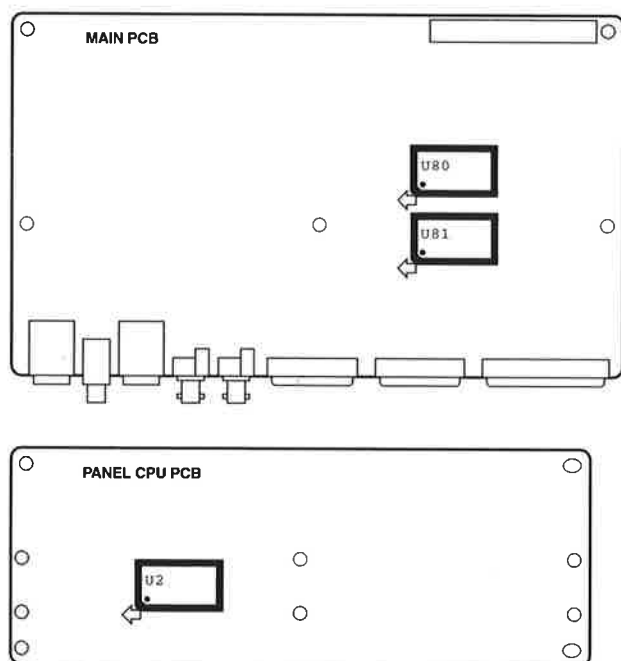
- PANEL ROMがVersion1.10より前のTM-D4000はTMIDI Playerを使用してダウンロードを行なってください。
- PANEL ROMがVersion1.10以上のTM-D4000については、TMIDI Player以外のシーケンサーでもダウンロードを実行する事ができます。
例：YAMAHA社QY-700、Window NTのメディアプレーヤー

4. REMOVING THE ROM

ROMの取外し

Detach the socket cover by sliding it as shown below to remove the ROM.

ROMは、図のようにソケットカバーをスライドさせて取り外すことにより外すことができます。



5. SELF DIAGNOSTIC FUNCTION

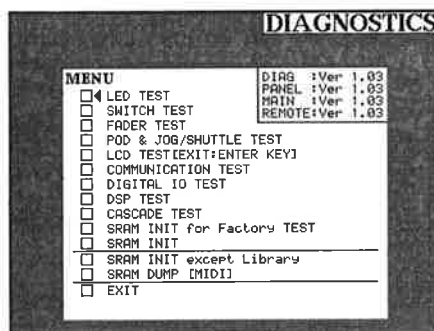
自己診断機能

Turn the power on while pressing down [SHIFT] in the CONFIGURATION section and [FADER POSITION] in the MIXING section to display the following main menu screen.

Use either the JOG dial or cursor keys to move the cursor to each test item, then press [ENTER] to enter each test mode.

CONFIGURATIONセクションの [SHIFT]、MIXINGセクションの [FADER POSITION] を押しながら、電源を投入すると、以下のようなメインメニュー画面が表示されます。

JOGダイアルまたはカーソルキーで各テスト項目にカーソルを合わせ、[ENTER] を押すと、それぞれのテストモードに移ります。



■ LED TEST

Checks that each LED can light.

- ① Press [ENTER] once to light all the LEDs.
- ② Press [ENTER] twice to light each LED in order. After it is lit, the LED will blink. The test is over when all the LEDs have been checked, at which point a check mark appears on the LED TEST box.
- ③ Press [ENTER] to abort the LED TEST.

■ SW TEST

Checks that each switch can be turned ON/OFF.

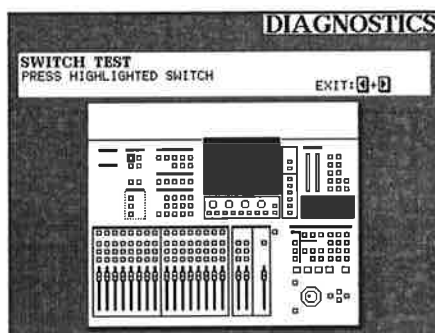
■ LED TEST

各LEDの点灯チェックを行います。

- ① 1回目の [ENTER] でLEDの全点灯になります。
- ② 2回目の [ENTER] で個々のLEDが順番に点灯してゆきます。一度点灯したLEDは点滅に変わります。すべてのLEDチェックが終了した時点でテストは終了し、LED TESTの項目にチェックマークが付きます。
- ③ 強制終了は [ENTER] を押してください。

■ SW TEST

各スイッチのON/OFFのチェックを行います。

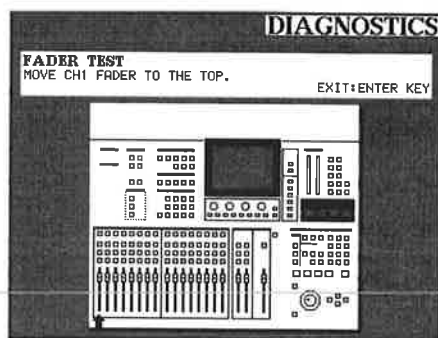


- ① Press [ENTER] to bring up a screen displaying all the switches.
- ② The switch is highlighted when pressed and returns to the previous status when released.
- ③ When a switch indicated on the screen is pressed, it will disappear from the display when it is released.
- ④ The test is over when all the switches have been checked, at which point a check mark appears on the SW TEST box.
- ⑤ Press the cursor left [◀] and right [▶] keys together to abort the SW TEST.

- ① [ENTER] を押すことで全体のスイッチを表示する画面に変わります。
- ② 押されたスイッチは反転し、手を離した時点でもとの表示に戻ります。
- ③ 画面で指示されたスイッチを押すと、手を離した時点でそのスイッチの表示が消えます。
- ④ すべてのスイッチチェックが終了した時点でテストは終了し、SW TESTの項目にチェックマークが付きます。
- ⑤ 強制終了はカーソルキー [◀] と [▶] を同時に押してください。

■ FADER TEST

Checks FADER operation and detects FADER positions.



■ FADER TEST

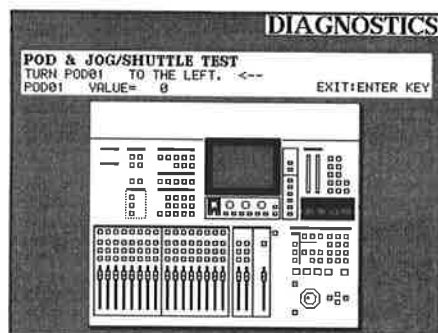
FADERの位置検出と動作チェックを行います。

- ① Press [ENTER] to bring up a screen showing all the FADERS.
- ② Manually-set FADER positions are displayed on the screen.
- ③ Press [SEL] to move a FADER up automatically and [CUT] to move it down automatically. [SOLO] stops FADER operation.
- ④ Move each FADER manually as indicated on the screen.
- ⑤ The test is over when all the FADERS have been checked, at which point a check mark appears on the FADER TEST box.
- ⑥ Press [ENTER] to abort the FADER TEST.

- ① [ENTER] を押すことで全体のFADERを表示する画面に変わります。
- ② 手動で動かしたFADERの位置が画面に表示されます。
- ③ [SEL] を押すことでFADERは上に、[CUT] を押すことで下に自動で動きます。
[SOLO] でFADERの動作は停止します。
- ④ 画面の指示通りにFADERを手動で動かします。
- ⑤ すべてのFADERチェックが終了した時点でテストは終了し、FADER TESTの項目にチェックマークが付きます。
- ⑥ 強制終了は [ENTER] を押してください。

■ POD & JOG/SHUTTLE TEST

Checks the POD and JOG/SHUTTLE.



■ POD & JOG/SHUTTLE TEST

PODとJOG/SHUTTLEのチェックを行います。

- ① Press [ENTER] to bring up a screen showing the POD and JOG/SHUTTLE.
- ② POD, JOG and SHUTTLE positions are displayed on the screen.
- ③ Turn the POD, JOG or SHUTTLE as indicated on the screen.
- ④ The test is over when the POD, JOG and SHUTTLE have all been checked, at which point a check mark appears on the POD & JOG/SHUTTLE TEST box.
- ⑤ Press [ENTER] to abort the POD & JOG/SHUTTLE TEST.

- ① [ENTER] を押すことで全体のPODとJOG/SHUTTLEを表示する画面に変わります。
- ② 動かしたPOD、JOG、SHUTTLEの位置が画面に表示されます。
- ③ 画面の指示通りにPOD、JOG、SHUTTLEを動かします。
- ④ すべてのPOD、JOG、SHUTTLEのチェックが終了した時点でテストは終了し、POD & JOG/SHUTTLE TESTの項目にチェックマークが付きます。
- ⑤ 画強制終了は [ENTER] を押してください。

■ LCD TEST

Checks that the LCD lights.

- ① Press [ENTER] to cycle the LCD screen continuously through the following:
LCD off--> LCD on--> Main menu screen
- ② Press [ENTER] again to make a check mark appear on the LCD TEST box.

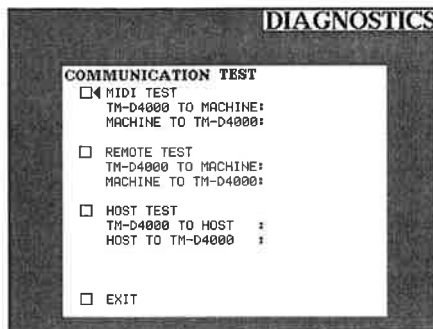
■ LCD TEST

LCDの点灯チェックを行います。

- ① [ENTER] を押すことでLCDは消灯→点灯→メインメニュー画面を繰り返し表示します。
- ② さらに、[ENTER] を押すことでLCD TESTの項目にチェックマークが付きます。

■ COMMUNICATION TEST

Checks communications with MIDI, REMOTE or HOST.
A dedicated connector is required for each test.
Press [ENTER] to display each item on the LCD.



MIDI TEST

Connect MIDI IN to MIDI OUT using a MIDI cable.
Press [ENTER] to send a MIDI command. A pop-up message appears describing the event.
“Timeout !” appears if communications fail.

REMOTE TEST

This test requires a 9-pin D-sub connector with pin numbers 2 and 8, and 3 and 7 short-circuited. Connect it to the RS-422 port.
Press [ENTER] to send a REMOTE command. A pop-up message appears describing the event.
“Timeout !” appears if communications fail.

HOST TEST

This test requires a 9-pin D-sub connector with pin numbers 1 and 4, and 2 and 3 short-circuited. Connect it to the TO HOST port.
Press [ENTER] to send a HOST command. A pop-up message appears describing the event.
“Timeout !” appears if communications fail.

EXIT

Returns to the main menu screen.
A check mark appears on the COMMUNICATION TEST box when all the communication tests have been performed.

■ DIGITAL IO TEST

Operation unavailable.

■ DSP TEST

Operation unavailable.

■ COMMUNICATION TEST

MIDI, REMOTE, HOSTの通信チェック行います。
なお、各テストには専用コネクタが必要です。
[ENTER] を押すことでLCDは各項目の画面を表示します。

MIDI TEST

MIDIケーブルを用意し、MIDI INとMIDI OUTを接続します。
[ENTER] を押すことでMIDIコマンドを発行し、ポップアップで内容を表示します。
通信ができていない場合は“Timeout !” をポップアップ表示します。

REMOTE TEST

9 Pin Dsubコネクタを用意し、2-8、3-7を短絡したコネクタを作成し、RS-422端子に接続します。
[ENTER] を押すことでREMOTEコマンドを発行し、ポップアップで内容を表示します。
通信ができていない場合は“Timeout !” をポップアップ表示します。

HOST TEST

9 Pin Dsubコネクタを用意し、1-4、2-3を短絡したコネクタを作成し、TO HOST端子に接続します。
[ENTER] を押すことでHOSTコマンドを発行し、ポップアップで内容を表示します。
通信ができていない場合は“Timeout !” をポップアップ表示します。

EXIT

メインメニューに戻ります。
すべての通信テストにチェックマークが付くことでメインメニューにもチェックマークが付きます。

■ DIGITAL IO TEST

動作しません。

■ DSP TEST

動作しません。

■ CASCADE TEST

Checks communication with CASCADE.

A dedicated connector is required for this test (25-pin D-sub connector with pin numbers 13 and 25 short-circuited). Connect it to the CASCADE OUT port.

Press [ENTER] to send a CASCADE command. A pop-up message appears describing the event.

"Timeout !" appears if communications fail.

■ SRAM INITIALIZE for I/O TEST

This is used to set the SRAM data for factory testing.

■ SRAM INITIALIZE

Initializes the SRAM.

The following are changed when SRAM INITIALIZE is performed.

- (1) The data in the library (Snapshot/EQ/Dynamics/Effect)
Preset area will not be cleared, but all the data in the User area will be cleared.
- (2) Other settings
Other settings are as follows:
 - ・ MASTER CLOCK : INT
 - ・ Fs : 48 kHz
 - ・ WORD POLARITY : NORMAL
 - ・ CASCADE : OFF
 - ・ INPUT SIGNAL SELECT
 - CH5/6 : ANALOG
 - CH7/8 : ANALOG
 - CH13/14 : SLOT1
 - CH15/16 : SLOT1
 - ST IN1 : ANALOG
 - ST IN2 : ANALOG
 - EFFECT : AUX1/2
 - ・ STEREO OUT SETUP : PRO, 16 bit, DITHER OFF
 - ・ TIME CODE DISPLAY TYPE : automation sync source
 - ・ OPTION PREFERENCE : ALL OFF
 - ・ OSC : OFF
 - ・ Automation mode : ALL MANUAL MODE
 - ・ REC FUNCTION : ALL OFF
 - ・ MACHINE CONTROL : All unregistered

■ SRAM INITIALIZE except Library

The SRAM is initialized except the Library.

■ SRAM Dump

Refer to page 8.

■ EXIT

Exits the Diagnostic mode and automatically restarts the TM-D4000.

■ CASCADE TEST

CASCADEの通信チェックを行います。

なお、テストには専用コネクタが必要です。

25 Pin Dsubコネクタを用意し、13-25を短絡したコネクタを作成し、CASCADE OUT端子に接続します。

[ENTER] を押すことでCASCADEコマンドを発行し、ポップアップで内容を表示します。

通信ができていない場合は "Timeout !" をポップアップ表示します。

■ SRAM INITIALIZE for I/O TEST

工場チェック工程用のSRAMデータを設定します。

■ SRAM INITIALIZE

SRAMを初期状態にします。

SRAM INITIALIZEを行うと下記の状態となります。

- (1) ライブラリー (Snapshot/EQ/Dynamics/Effect)
プリセットエリアのデータは変更されませんが、ユーザーエリアのデータはすべてクリアされます。
- (2) その他の設定
その他の設定は以下のようになります。
 - ・ MASTER CLOCK : INT
 - ・ Fs : 48 kHz
 - ・ WORD POLARITY : NORMAL
 - ・ CASCADE : OFF
 - ・ INPUT SIGNAL SELECT
 - CH5/6 : ANALOG
 - CH7/8 : ANALOG
 - CH13/14 : SLOT1
 - CH15/16 : SLOT1
 - ST IN1 : ANALOG
 - ST IN2 : ANALOG
 - EFFECT : AUX1/2
 - ・ STEREO OUT SETUP : PRO, 16 bit, DITHER OFF
 - ・ TIME CODE DISPLAY TYPE : automation sync source
 - ・ OPTION PREFERENCE : ALL OFF
 - ・ OSC : OFF
 - ・ Automation mode : ALL MANUAL MODE
 - ・ REC FUNCTION : ALL OFF
 - ・ MACHINE CONTROL : 全て未登録

■ SRAM INITIALIZE except Library

SRAMのライブラリ以外を初期状態にします。

■ SRAM Dump

☞ 8ページ

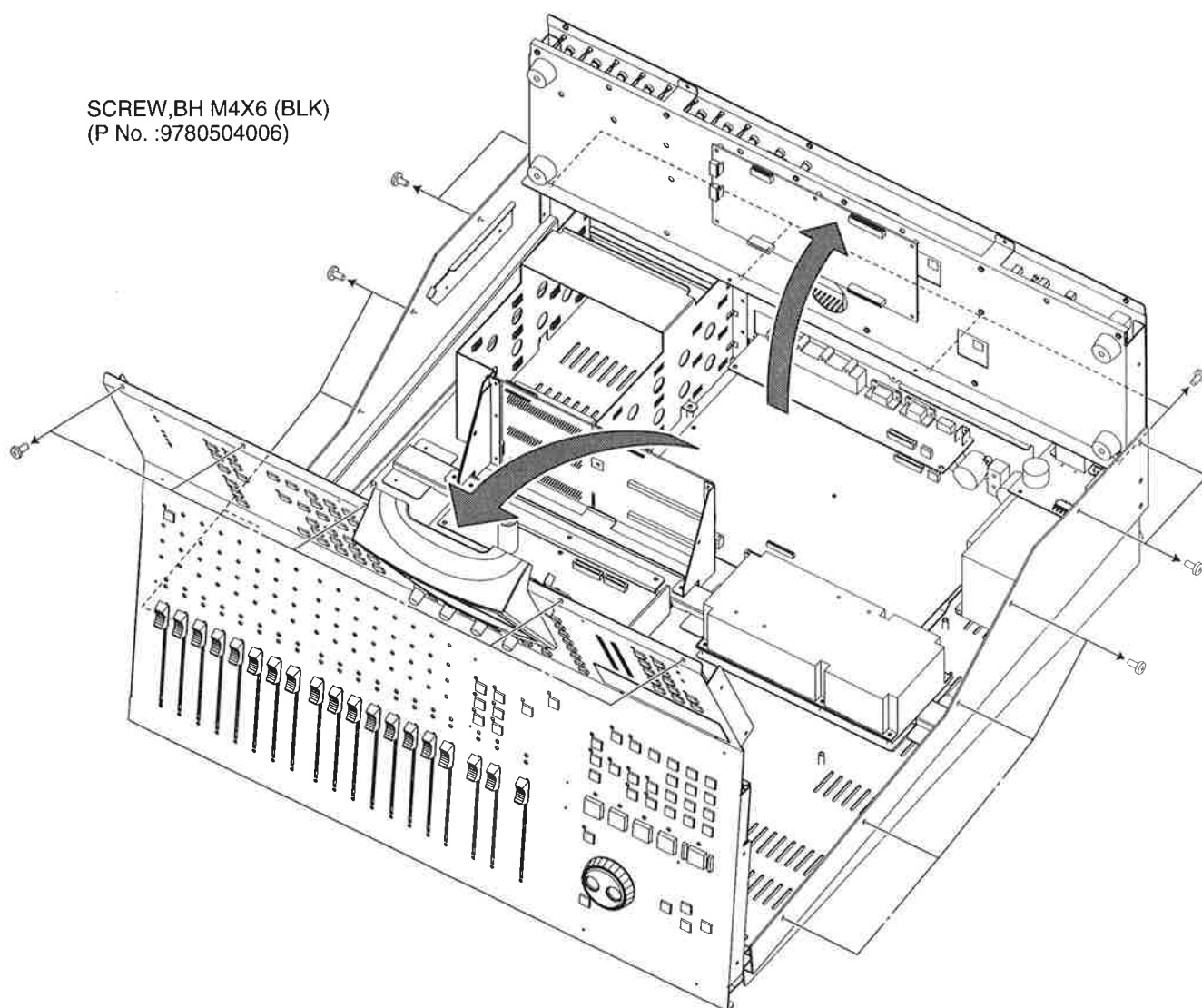
■ EXIT

自己診断モードを終了し、再起動します。

6. OPENING THE TOP PANEL

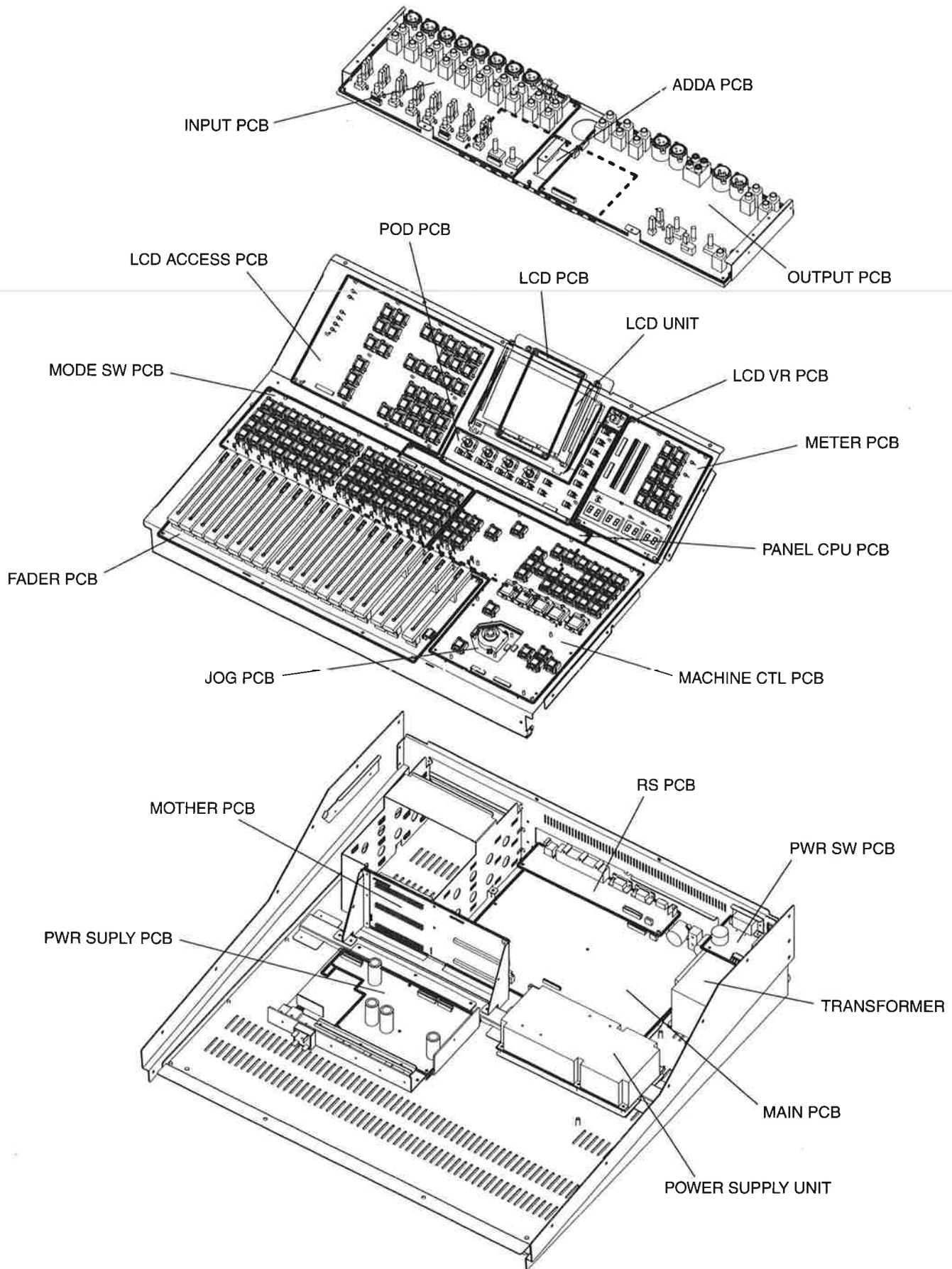
トップパネルの開け方

SCREW,BH M4X6 (BLK)
(P No. :9780504006)



7. PC BOARD LOCATION

基板配置図



8. CHANGING THE MAXIMUM OUTPUT LEVEL

最大出力レベルの変更

The maximum output level for the monitor outputs (CR out/STUDIO out) and stereo outputs can be changed using a slide switch for each.

The AUX output level cannot be changed.

The maximum output level can be changed to +24 dBu, +20 dBu or +15 dBu.

The corresponding maximum output levels, nominal levels and reference levels are listed in the chart below.

2個のスライドスイッチにより、モニター出力（CR出力／STUDIO出力）およびステレオ出力の最大出力レベルをそれぞれ切り替えることができます。

AUX出力は切り替えることはできません。

最大出力レベルは、+24 dbu / +20 dbu / +15 dbuの3通りに切り替え可能です。

最大出力レベル、基準レベル、リファレンスレベルの関係は、以下の表のようになっています。

Maximum output level	Nominal level	Reference level	Memo
+24 dBu	+4 dBu	-20 dBFS	SMPTE Standard
+20 dBu	+4 dBu	-16 dBFS	TASCAM Standard (Factory preset)
+15 dBu	+6 dBu	-9 dBFS	EBU Standard

How to change

The slide switches are located on the soldered part of the OUTPUT PCB and can be accessed through the square hole on the back panel of the ANALOG SECTION.

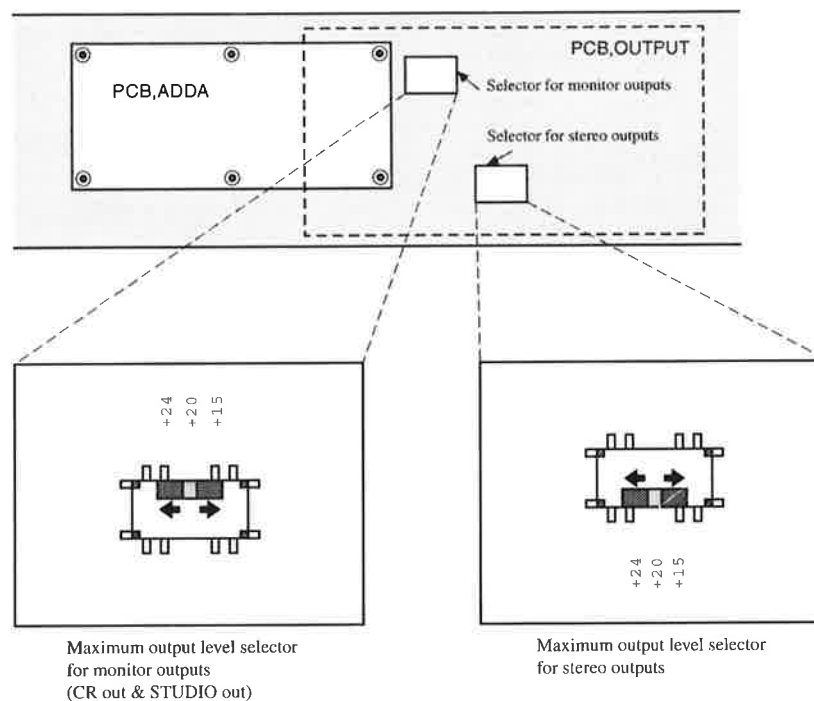
- ① Open the TOP PANEL and ANALOG SECTION as shown in the figure of page 15.
- ② Change each slide switch from the back panel of the ANALOG SECTION as shown in the figure.

切替え方法

スライドスイッチは、OUTPUT PCBの半田面に配置されており、ANALOG SECTIONの裏面に設けられている角穴から切り替えることができます。

- ① 15ページの図のようにTOP PANELおよびANALOG SECTIONを開けます。
- ② 図のようにANALOG SECTIONの裏面からスライドスイッチを動かします。

ANALOG SECTION (bottom of view)



9. ERROR MESSAGES

エラーメッセージ

MIDI Errors

No.	Message メッセージ	Problem 内容	Probable cause 考えられる原因
1	MIDI active sensing has been discontinued	No longer receiving Active Sensing messages. アクティブ・センシング・メッセージを受信しなくなった。	Problem with a connection cable or external device. 接続ケーブルまたは外部機器の問題
2	Please check MIDI IN Port	No longer receiving MIDI signals. MIDI信号を受信しなくなった。	Problem with a connection cable or external device. 接続ケーブルまたは外部機器の問題

System errors

No.	Message メッセージ	Error code エラーコード	Problem 内容	Probable cause 考えられる原因
1	Fatal Error	12-0004XXXX-YY	“Time out !” error occurred while attempting to update coefficient data in DSP. DSPの係数更新アクセスでタイムアウトが発生	(1) Defective soldering or component in the DSP as indicated by YY. (2) Problem found in the I/F circuit between the CPU and DSP. (1) YYで示されるDSPの半田・部品不良 (2) CPU-DSP間 I/F回路の異常
2	Fatal Error	12-0006XXXX-YY	“Time out !” error occurred while attempting to read data from DSP. DSPからのデータ読み出しアクセスでタイムアウトが発生	(1) Defective soldering or component in the DSP as indicated by YY. (2) Problem found in the I/F circuit between the CPU and DSP. (1) YYで示されるDSPの半田・部品不良 (2) CPU-DSP間 I/F回路の異常
3	Fatal Error	05-0004XXXX-YY	“Time out !” error occurred while attempting to update coefficient data in DSP. DSPの係数更新アクセスでタイムアウトが発生	(1) Defective soldering or component in the DSP as indicated by YY. (2) Problem found in the I/F circuit between the CPU and DSP. (1) YYで示されるDSPの半田・部品不良 (2) CPU-DSP間 I/F回路の異常
4	Out of range in sram. type =		SRAM data is corrupted. SRAMデータが正常でない	(1) Defective soldering in the SRAM. (2) The backup battery is not correctly installed in the holder. (3) Defective soldering of the battery backup circuit. (1) SRAMの半田不良 (2) バックアップ・バッテリーが正常にホルダーに入っていない (3) バッテリー・バックアップ回路の半田不良

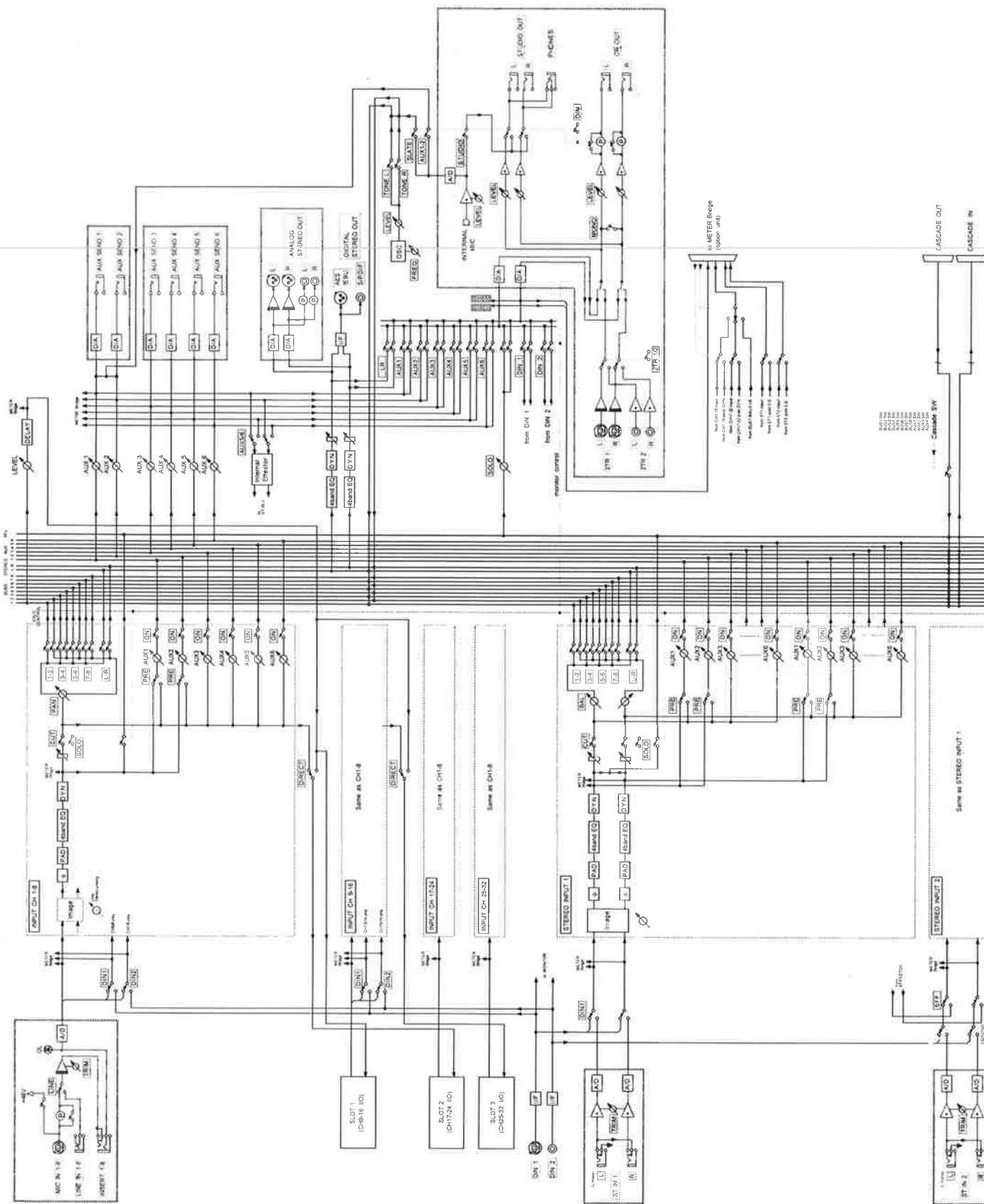
Others : Main problems and causes

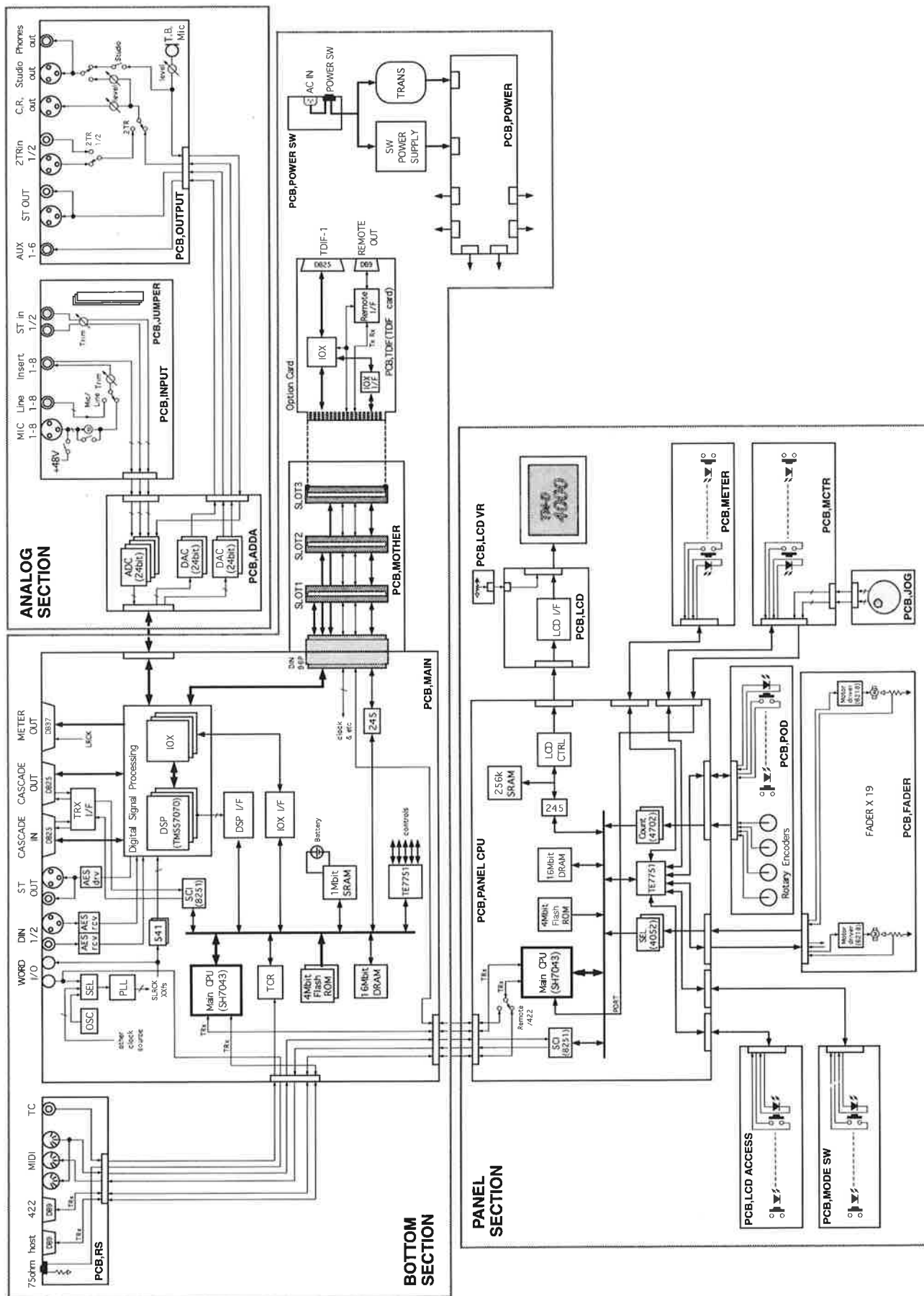
その他 主な症状と原因

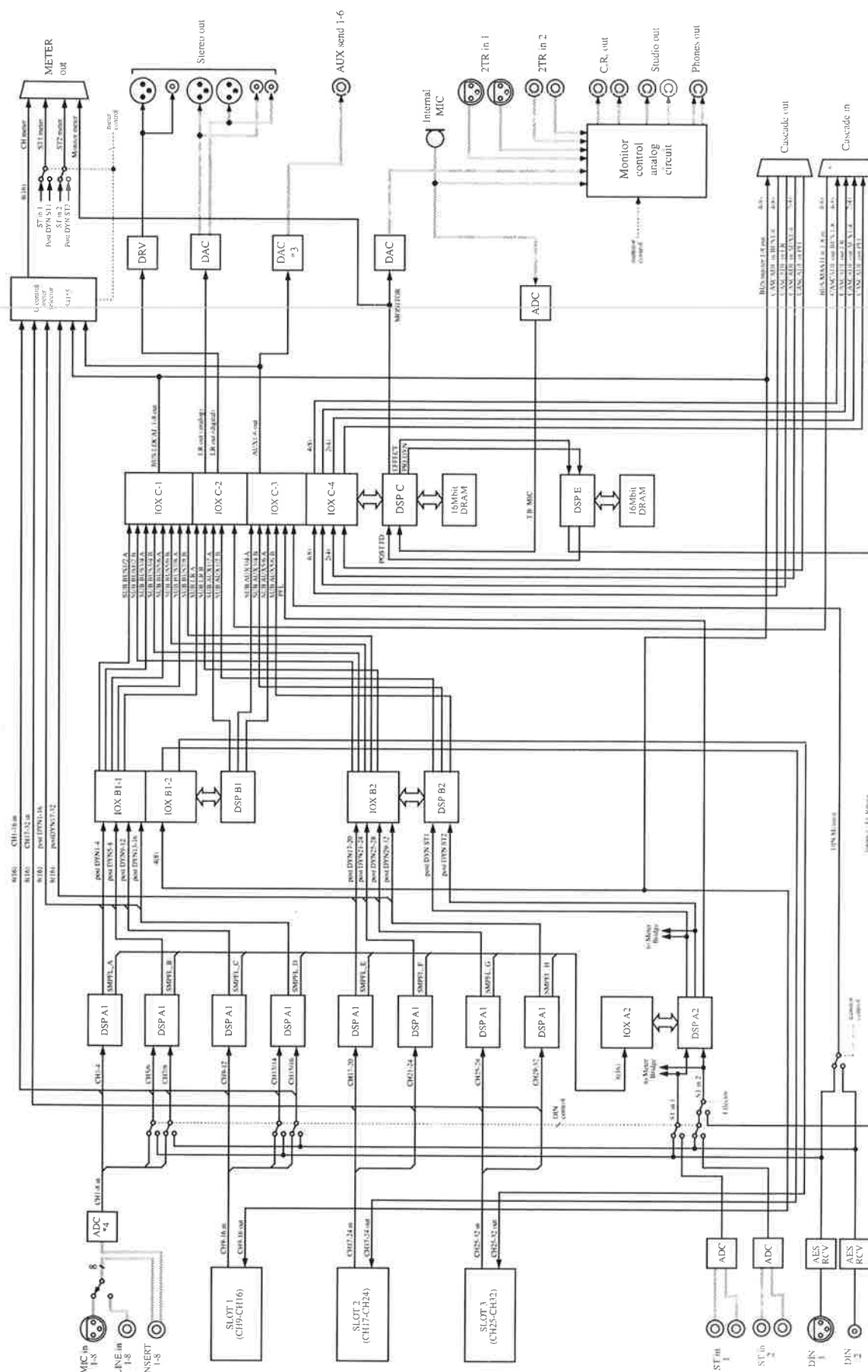
No.	Problem 内容	Probable cause 考えられる原因
1	Nothing happens when the power is turned on. 電源投入しても何も変化が無い	(1) The power cable is disconnected. (2) The fuse is blown. (3) The SW power is malfunctioning. (1) 電源ケーブルが接続されていない (2) ヒューズが切れている (3) SW電源が正常でない
2	Nothing is displayed on the LCD screen immediately after the power is turned on, and the LEDs light abnormally. 電源投入直後、LCD画面に全く何も表示されず、LEDの点灯も異常	The PANEL CPU is not working correctly. PANEL CPUが正常に動作していない
3	Nothing is displayed on the LCD screen immediately after the power is turned on, but the LEDs light normally. 電源投入直後、LCD画面に全く何も表示されないが、LEDの点灯は正常	(1) The LCD PCB or the LCD module is malfunctioning. (2) The LCD I/F circuit is malfunctioning. (1) LCD PCBまたはLCDモジュールの異常 (2) LCD I/F回路が正常でない
4	Nothing is displayed (the whole screen is white) after the power is turned on and "TASCAM" is scrolled across the display. 電源投入して、“TASCAM” をスクロール表示後、何も表示されない (画面真っ白)	(1) The MAIN CPU peripheral circuit is not working correctly. (2) The MAIN PCB cable and CPU PCB cable are malfunctioning. (1) MAIN CPU周辺回路が正常に動作していない (2) MAIN PCBとPANEL CPU PCBのケーブルが正常でない
5	Random characters appear on the screen display after the power is turned on and then "TASCAM" is scrolled across the display. 電源投入して、“TASCAM” をスクロール表示後、表示画面がでたらめになる	The SRAM data has been lost. SRAMデータが破壊されている

10. BLOCK DIAGRAMS

ブロックダイアグラム



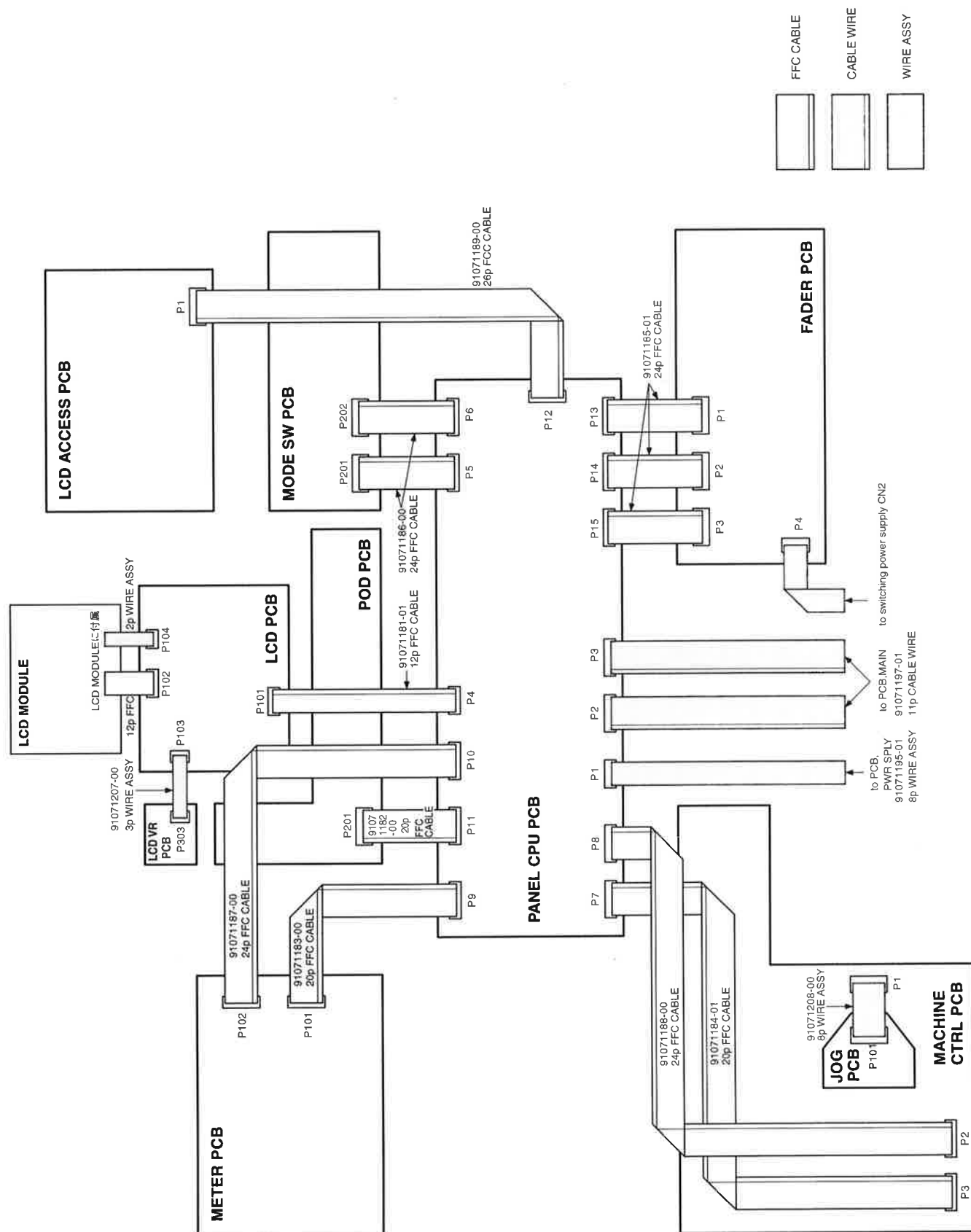


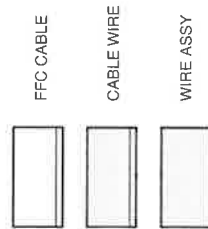


TM-D4000 AUDIO DATA FLOW

11. PC BOARD WIRING

基板結線図





PARTS LIST SECTION

CONTENTS 目次

EXPLODED VIEWS AND PARTS LIST.....	26
EXPLODED VIEW-1	26/27
EXPLODED VIEW-2	28/29
EXPLODED VIEW-3	30/31
EXPLODED VIEW-4	32/33
INCLUDED ACCESSORIES.....	33
EXPLODED VIEW-5 (Meter Unit MU-4000)	34/35
PC BOARDS AND PARTS LIST.....	36
AD/DA PCB.....	36/54
FADER PCB	37/53
PANEL CPU PCB	38/53
INPUT PCB.....	39/53
OUTPUT PCB	40/54
MAIN PCB.....	41, 42/54
GATHER PCB, POD (RS PCB, POD PCB, LCD PCB, LCD VR PCB).....	43/55

GATHER PCB, MODE SW (MODE SW PCB, LCD ACCESS PCB, METER PCB).....	44/56
GATHER PCB, MCTL (MACHINE CTL PCB, JOG PCB)	45/56
GATHER PCB, POWER (PWR SW PCB, PWR SUPPLY PCB, PWR REG PCB).....	46/57
MOTHER PCB	47/55
JUMPER PCB	57

Optional Accessories	
MTMAIN PCB (MU-4000)	48/58
SEL SW PCB (MU-4000)	48/58
MTLED PCB (MU-4000)	58
TDIF CARD PCB (IF-TD4000)	49/58
ADATIF CARD PCB (IF-LP4000)	50/59
AES3 CARD PCB (IF-AE4000)	51/59
ADDA CARD PCB (IF-AD4000)	52/59

NOTES

- PC boards shown are viewed from parts side.
- Parts marked with require longer delivery time.
- The parts with no reference number or no parts number in the exploded views are not supplied.
- As regards the resistors and capacitors, refer to the circuit diagrams contained in the manual.
- △Parts marked with this sign are safety critical components. They must be replaced with identical components - refer to the appropriate parts list and ensure exact replacement.
- Parts of [] mark can be used only with the version designated.
[J]: JAPAN [US/C]: U.S.A./CANADA [K]: KOREA
[E]: EUROPE [UK]: U. K. [A]: AUSTRALIA

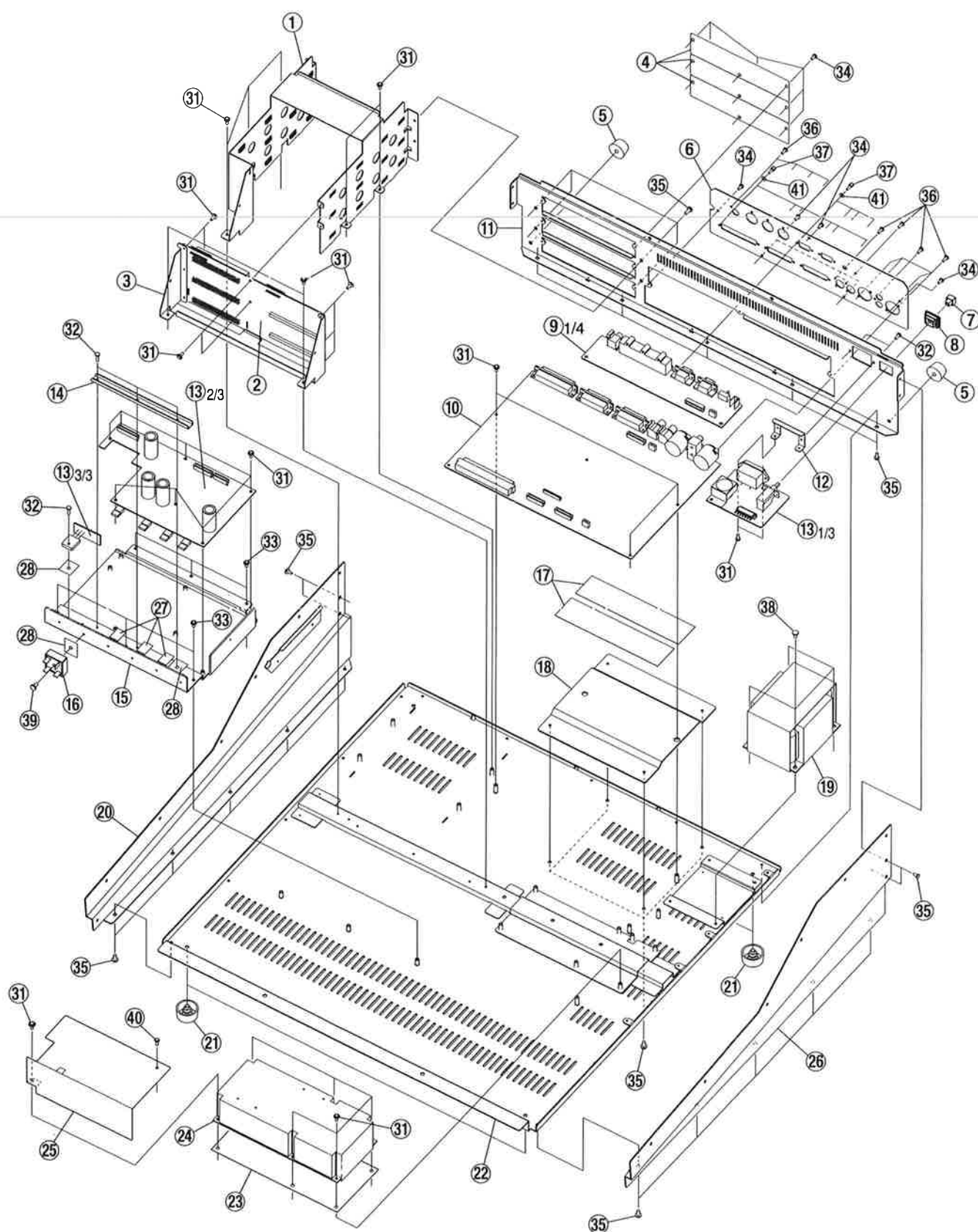
注 意

- プリント基板は部品面が示されています。
- *印の部品は納期が若干かかります。
あらかじめご了承ください。
- 分解図に部番のない部品及び品番のない部品は供給しません。
- 標準の抵抗、コンデンサーは省略してあります。
回路図を参照してください。
- △は安全重要部品です。
交換する時は必ずティアック指定の部品を使用してください。
- 仕向先
[J]: JAPAN [US/C]: U.S.A./CANADA [K]: KOREA
[E]: EUROPE [UK]: U. K. [A]: AUSTRALIA

12. EXPLODED VIEWS AND PARTS LIST

分解図とパーツリスト

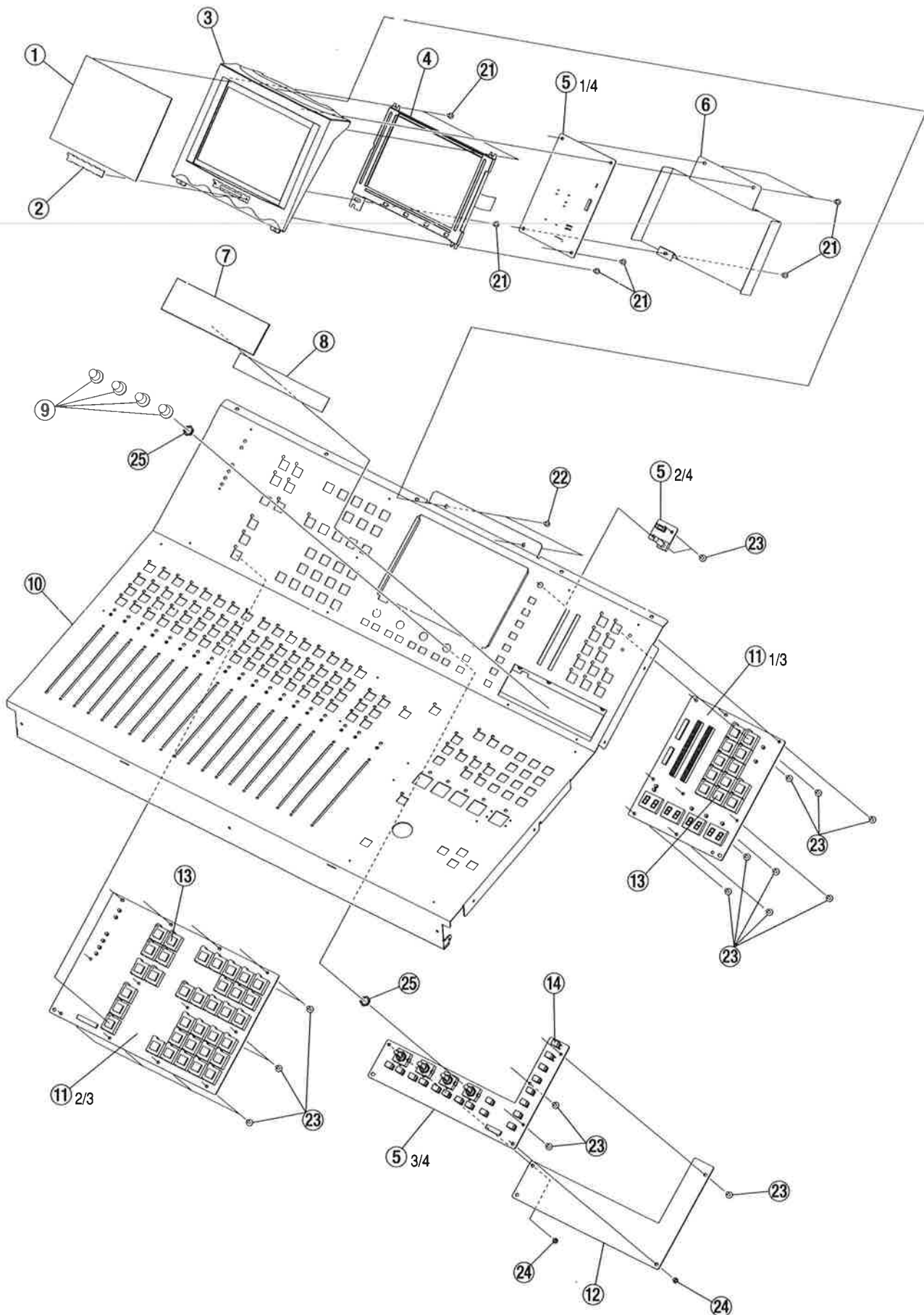
EXPLODED VIEW-1



EXPLODED VIEW-1

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
1- 1	* 9260314802	BRACKER, SLOT	
1- 2	* 9145276000	GATHER PCB ASSY (0A0G)	
1- 3	* 9260314701	BRACKET, MOTHER	
1- 4	* 9260321100	PANEL, FILLER	
1- 5	9260322300	FOOT, FF-001	
1- 6	* 9260322201	PANEL, MAIN	
1- 7	* 1678822807	BUTTON, POWER	
1- 8	* 5801486601	ESCUTCHEON, D P-N15-A	
1- 9	* 9145277000	GATHER PCB ASSY (0A0H)	
1-10	* 9145275000	GATHER PCB ASSY (0A0F)	
1-11	* 9260315102	PANEL REAR	
1-12	* 9260320701	BRACKET, PWR SW	
1-13	* 9145283001	GATHER PCB ASSY (0A0N) [J]	
	* 9145283004	GATHER PCB ASSY (0A0N) [K]	
	* 9145283020	GATHER PCB ASSY (0A0N) [US/C]	
	* 9145283040	GATHER PCB ASSY (0A0N) [A]	
	* 9145283050	GATHER PCB ASSY (0A0N) [E]	
	* 9145283060	GATHER PCB ASSY (0A0N) [UK]	
1-14	* 9260331100	BRACKET, REG	
1-15	* 9260312902	HEATSINK, REG	
1-16	* 9165027400	BRIDGE DIODE, KBPC1002	
1-17	* 9260328600	RADIATOR SHEET, 40X170	
1-18	* 9260313400	HEATSINK, MAIN	
1-19	* 9125132001	POWER TRANS, PZ-J1876	
1-20	* 9260321601	SIDE ASSY L	
1-21	9260233100	FOOT, FF015	
1-22	* 9260311703	BOTTOM ASSY	
1-23	* 9260328500	INSUL SHEET	
1-24	* 9125133000	SWITCHING POWER UNIT, UPS-82-2002 [J, US/C]	
	* 9125135000	SWITCHING POWER UNIT, UPS-82-2002 [K, A, E, UK]	
1-25	* 9260331501	COVER, SWPWR SPLY	
1-26	* 9260322102	SIDE ASSY R	
1-27	* 9260232900	SHEET, RADIATOR D	
1-28	* 9260317800	SI-INSULATOR, T-220	
1-31	* 9783103006	SCREW, CAP-S M3X6	
1-32	* 9783243008	SCREW, BTT-B M3X8 (BLK)	
1-33	* 9783213012	SCREW, BTT-B M3X12	
1-34	* 9783233006	SCREW, BTT-S M3X6 (BLK)	
1-35	* 9783244008	SCREW, BTT-B M4X8 (BLK)	
1-36	* 9783613008	SCREW, BTT-P M3X8 (BLK)	
1-37	* 9260330800	SCREW, D-SUB HW-H118EN00	
1-38	* 9783294008	SCREW, BTT-SSB M4X8	
1-39	* 9783204018	SCREW, BTT-S M4X18	
1-40	* 9783242606	SCREW, BTT-B M2.6X6 (BLK NI)	
1-41	* 9260330600	WASHER, D-SUB HW-C050MN00	

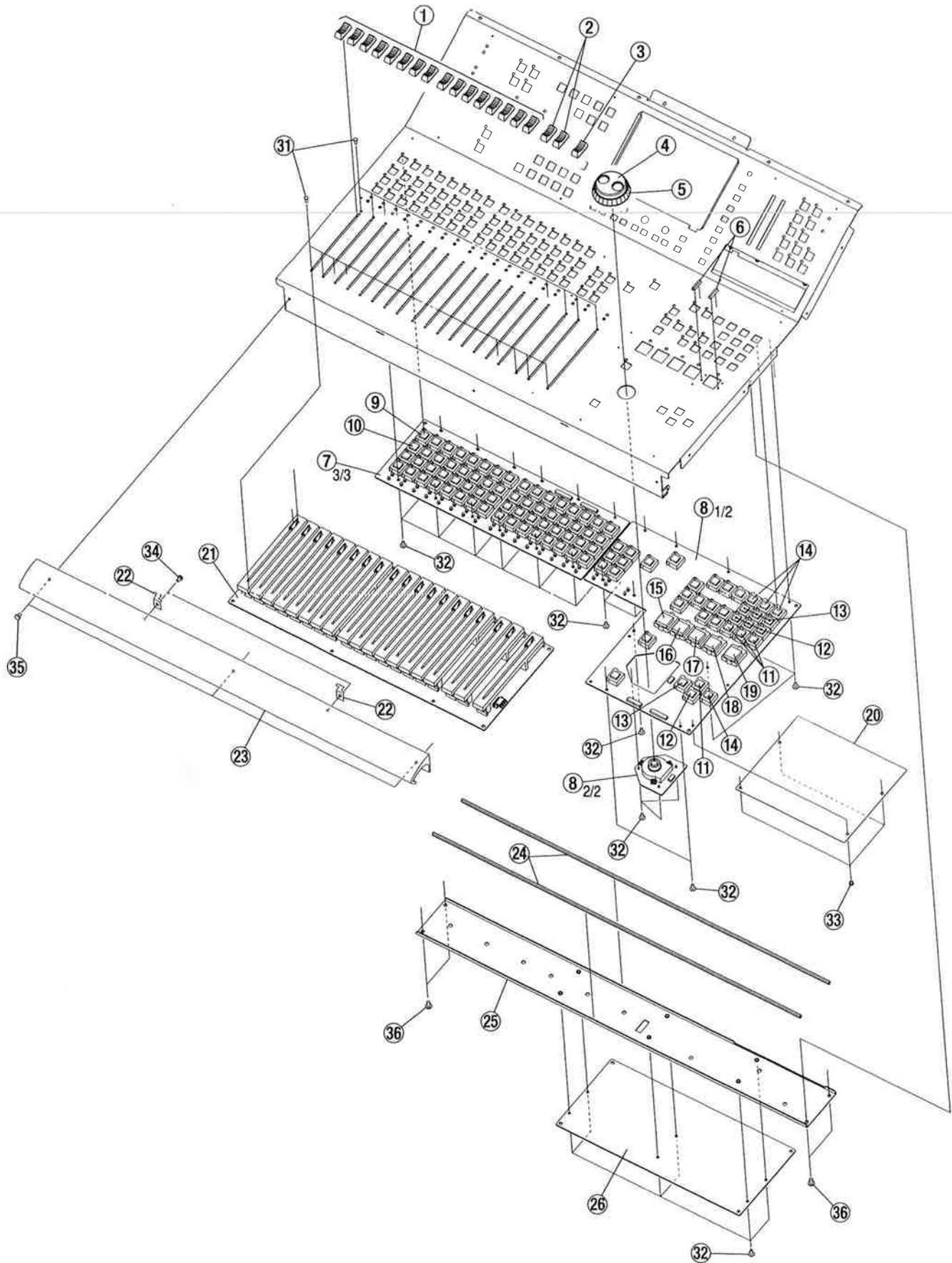
EXPLODED VIEW-2



EXPLODED VIEW-2

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
2- 1	* 9260320800	COVER, LCD	
2- 2	* 9260268802	TASCAM BADGE	
2- 3	* 9260320602	HOUSING, LCD	
2- 4	* 9174025500	LCD, LM320131-VH	
2- 5	* 9145277000	GATHER PCB ASSY (0A0H)	
2- 6	* 9260331400	SHIELD, LCD	
2- 7	* 9260320901	COVER, LED	
2- 8	* 9260321500	FILTER, LED	
2- 9	M00630600B	KNOB, POD N61	
2-10	* 9260319403	TOP PANEL ASSY	
2-11	* 9145278000	GATHER PCB ASSY (0A0I)	
2-12	* 9260331300	SHEET, POD	
2-13	9260306502	BUTTON, 4P	
2-14	M00630701A	BUTTON, 6.4X8.4 N63	
2-21	* 9783603008	SCREW, BTT-P M3X8	
2-22	* 9783613008	SCREW, BTT-P M3X8 (BLK)	
2-23	* 9783103006	SCREW, CAP-S M3X6	
2-24	* 9260331600	PUSH RIVETS, M3.5	
2-25	* 9781800900	NUT, VR (ZN 9)	

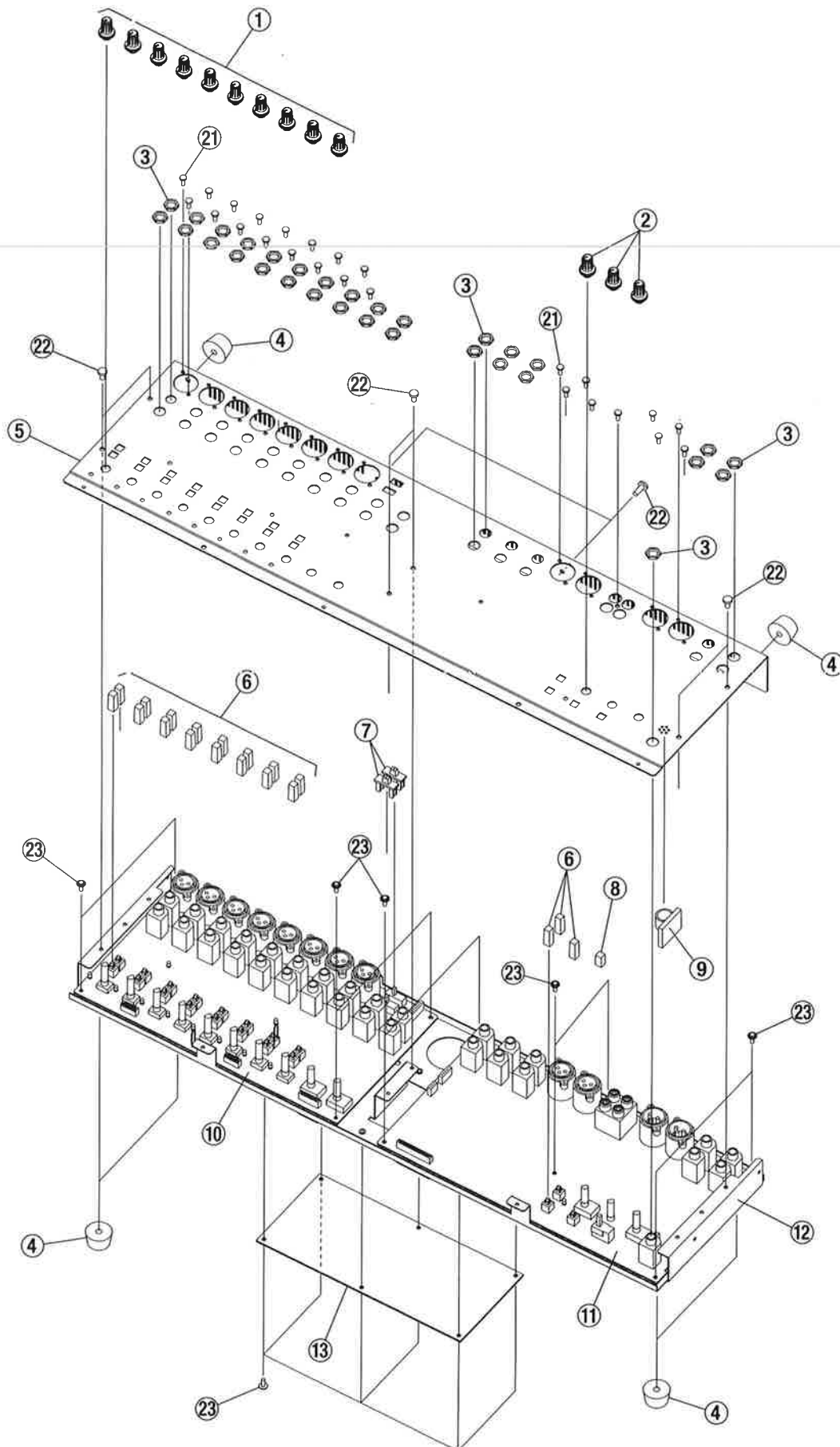
EXPLODED VIEW-3



EXPLODED VIEW-3

REF. NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
3- 1	5801632100	KNOB, S-VR N61/N66	
3- 2	9260323300	KNOB, S-VR N67/WHT	
3- 3	9260269900	KNOB, S-VR R21/WHT	
3- 4	M00001801A	KNOB, JOG	
3- 5	M00001901A	KNOB, SHUTTLE	
3- 6	M00207800A	ESCUTCHEON, GUARD	
3- 7	* 9145278000	GATHER PCB ASSY (0A0I)	
3- 8	* 9145279000	GATHER PCB ASSY (0A0J)	
3- 9	9260306502	BUTTON, 4P	
3-10	9260307302	BUTTON, 4P N63	
3-11	9260322402	BUTTON, 4P PRINTED A	
3-12	9260322502	BUTTON, 4P PRINTED B	
3-13	9260322602	BUTTON, 4P PRINTED C	
3-14	9260322702	BUTTON, 4P PRINTED D	
3-15	9260323202	BUTTON, REW	
3-16	9260323102	BUTTON, FF	
3-17	9260323002	BUTTON, STOP	
3-18	9260322902	BUTTON, PLAY	
3-19	9260322802	BUTTON, REC	
3-20	9260331200	SHEET, MCTR	
3-21	* 9145270000	GATHER PCB ASSY (0A0A)	
3-22	* 9260299600	BRACKET, PAD	
3-23	9260321001	PAD	
3-24	* 9260329000	EDGINGS, L=250	
3-25	* 9260320301	BRACKET, MDSW	
3-26	* 9145271000	GATHER PCB ASSY (0A0B)	
3-31	* 9783573004	SCREW, WHIS BIND M3X4 (BLK)	
3-32	* 9783103006	SCREW, CAP-S M3X6	
3-33	* 9260331600	PUSH RIVETS, M3.5	
3-34	* 9783243006	SCREW, BTT-B M3X6 (BLK)	
3-35	* 9783234010	SCREW BTT-S M4X10 (BLK)	
3-36	* 9783244008	SCREW, BTT-B M4X8 (BLK)	

EXPLODED VIEW-4



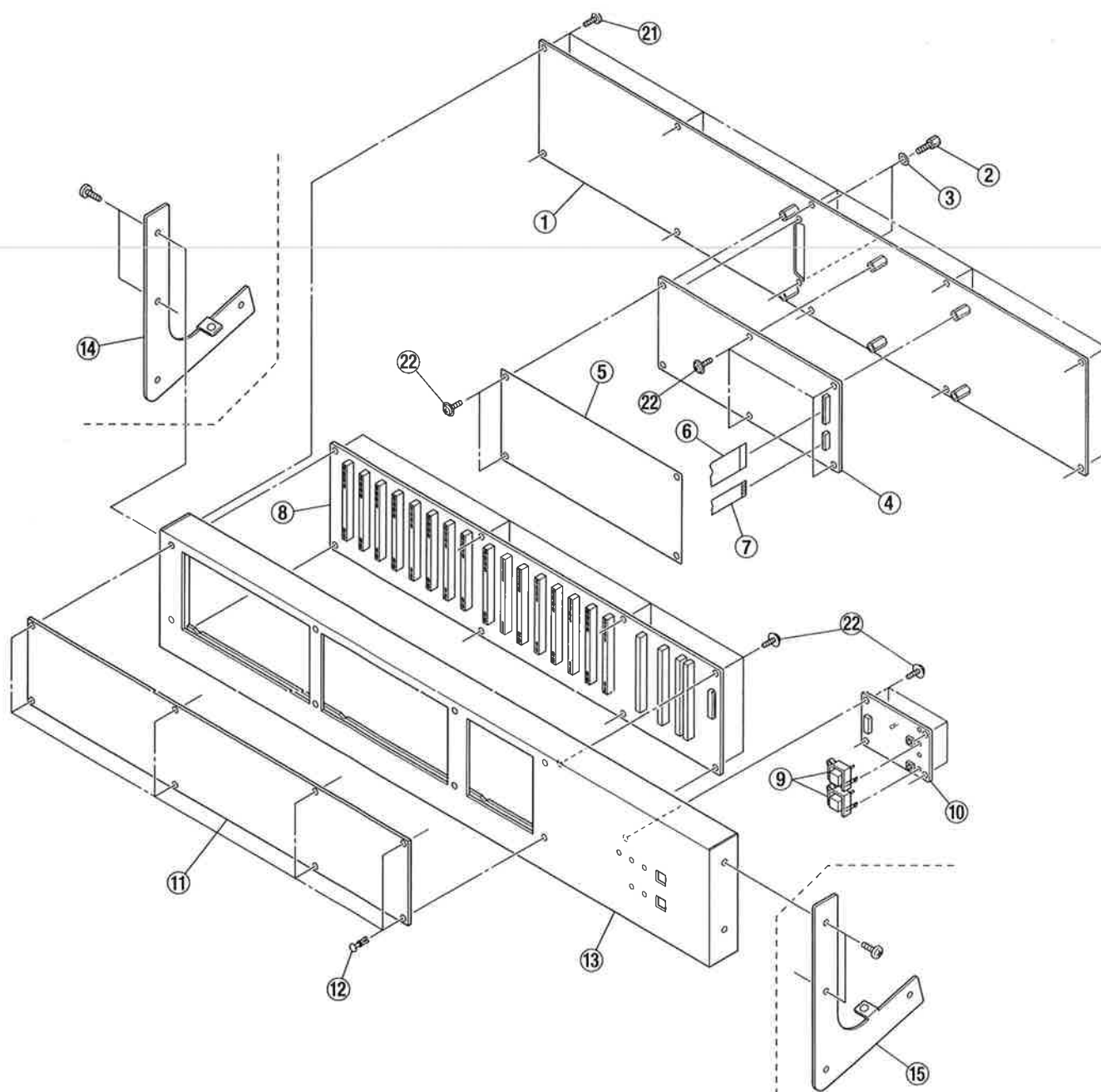
EXPLODED VIEW-4

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
4- 1	9260265700	KNOB, R-VR N61/R21	
4- 2	9260265500	KNOB, R-VR N61/N66	
4- 3	*9781801109	JACK NUT, M9 (N1)	
4- 4	9260322300	FOOT, FF-001	
4- 5	*9260320202	PANEL, ANALOG	
4- 6	9260307400	KNOB, BUTTON COVER WHT/N64	
4- 7	M00006100A	KNOB, SLIDE GY	
4- 8	M00098900A	BUTTON, GY 424BL	
4- 9	*9260202500	WIRE CLAMP, AWC-2	
4-10	*9145272000	GATHER PCB ASSY (0A0C)	
4-11	*9145273000	GATHER PCB ASSY (0A0D)	
4-12	*9260320401	BRACKET 10	
4-13	*9145274000	GATHER PCB ASSY (0A0E)	
4-21	*9783613008	SCREW, BTT-P M3X8 (BLK)	
4-22	*9783244008	SCREW, BTT-B M4X8 (BLK)	
4-23	*9783103006	SCREW, CAP-S M3X6	

INCLUDED ACCESSORIES

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
	*5350014800	AC CORD 2P [J]	
	*9109029700	AC CORD 3P [US/C]	
	*9109029800	AC CORD 3P [K, E]	
	*5350018500	AC CORD 3P [UK]	
	*5350018600	AC CORD 3P [A]	
	*9101413300	OWNER'S MANUAL, JAPANESE [J]	
	*9101413400	OWNER'S MANUAL, ENGLISH [EXCEPT J]	
	*9101413500	OWNER'S MANUAL, FRENCH/GERMAN/ITALIAN [E]	
	*9230305000	DISC1, TMD4 AUTO	
	*9230305100	DISC2, TMD4 AUTO	

EXPLODED VIEW-5 (Meter Unit MU-4000)



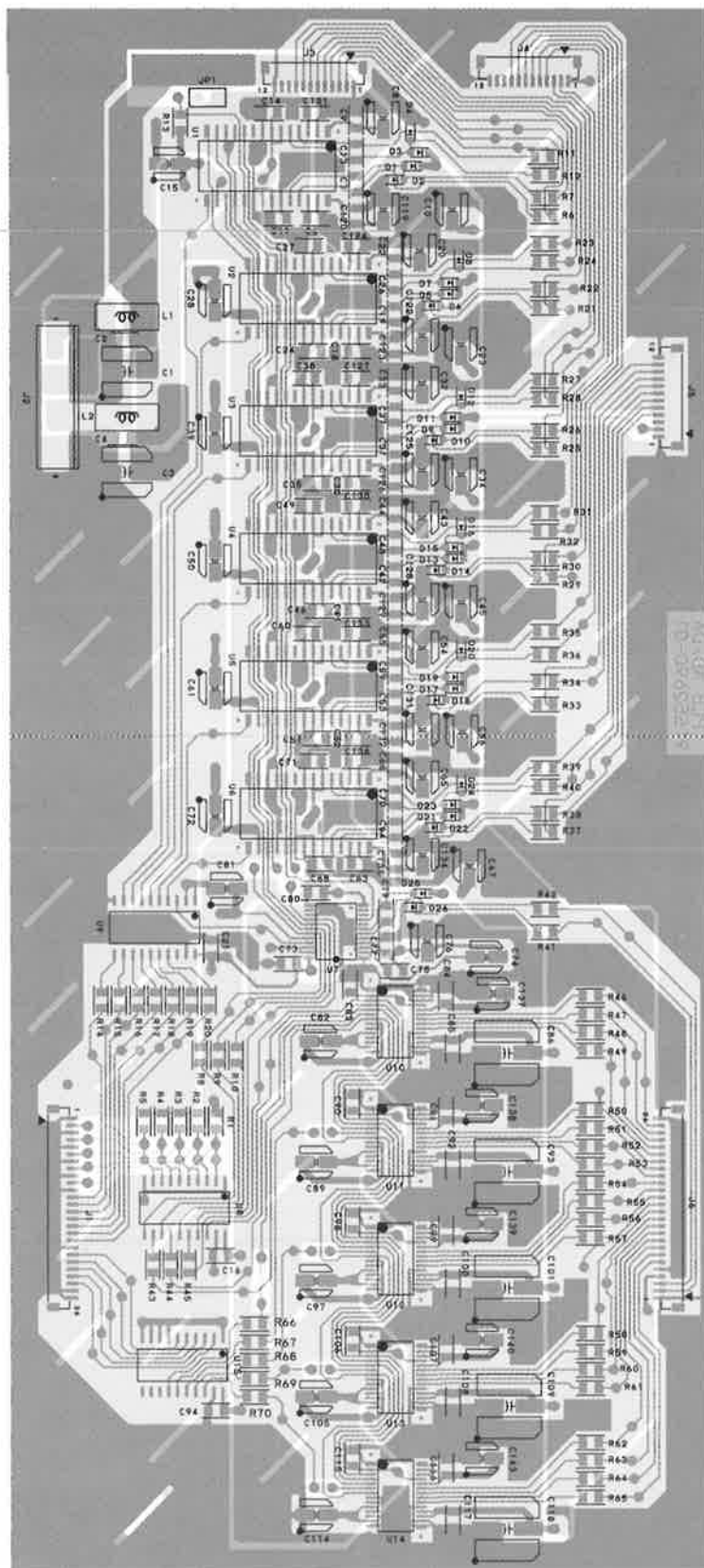
EXPLODED VIEW-5 (MU-4000)

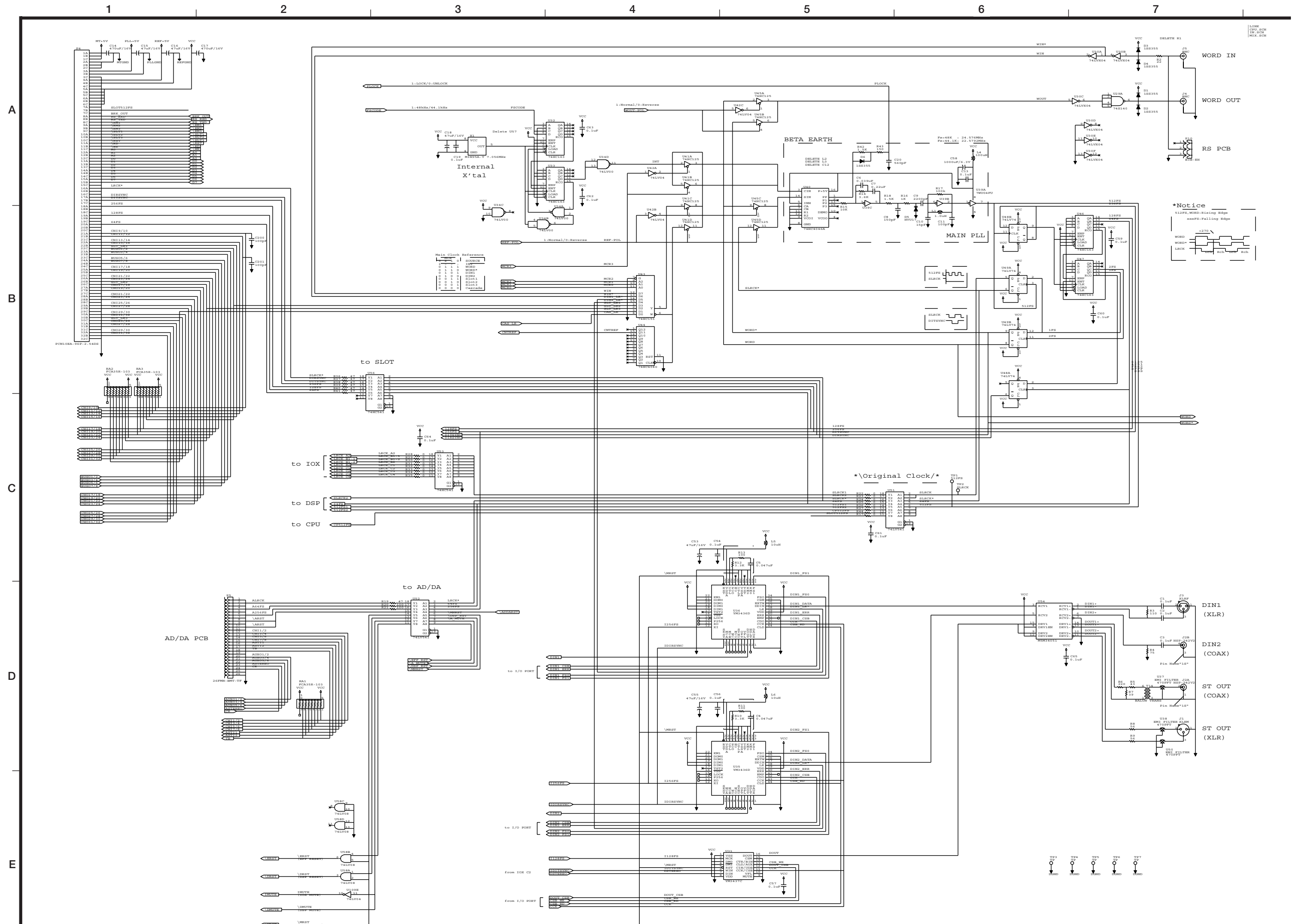
REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
5- 1	* 9260329501	REAR PANEL, MT	
5- 2	* 9260330800	SCREW, D-SUB HW-H118EN00	
5- 3	* 9260330600	WASHER, D-SUB HW-C050MN00	
5- 4	* 9145285000	GATHER PCB ASSY (0A0P)	
5- 5	* 9260329702	INSULATION, PCB	
5- 6	* 9107122200	FFC CABLE, 24P 200MM W	
5- 7	* 9107122300	FFC CABLE, 12P 105MM W	
5- 8	* 9145286000	GATHER PCB ASSY (0A0Q)	
5- 9	9260306500	BUTTON, 4P	
5-10	* 9145287000	GATHER PCB ASSY (0A0R)	
5-11	* 9260329801	WINDOW	
5-12	* 9260329900	PUSH RIVETS, M2.6	
5-13	* 9260329101	FRONT PANEL ASSY	
5-14	* 9260332000	BRACKET, METER (L)	
5-15	* 9260330000	BRACKET, METER (R)	
5-21	* 9783243006	SCREW, BTT-B M3X6 (BLK)	
5-22	* 9783103006	SCREW, CAP-S M3X6	

13. PC BOARDS AND PARTS LIST

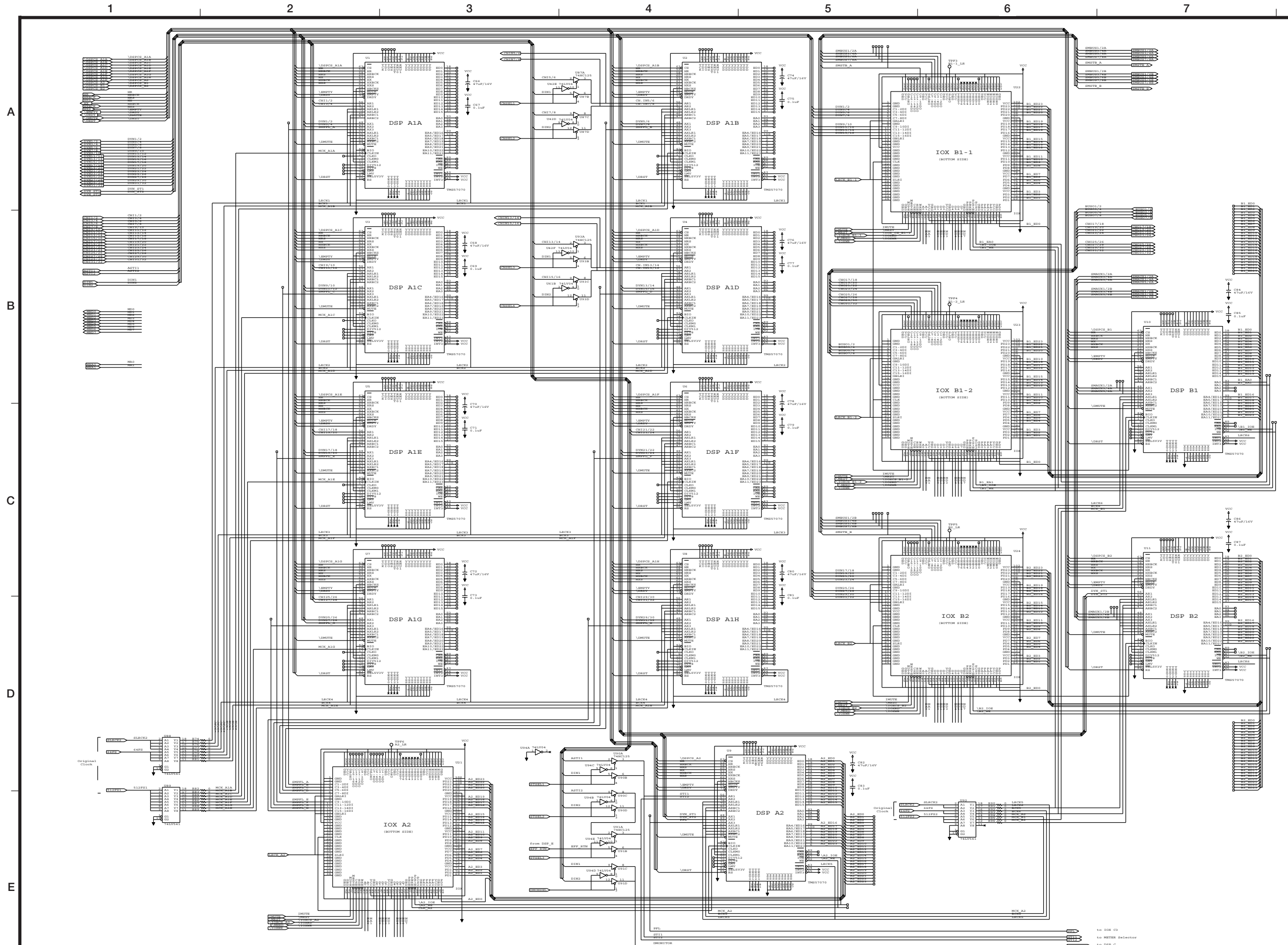
基板図とパーツリスト

AD/DA PCB

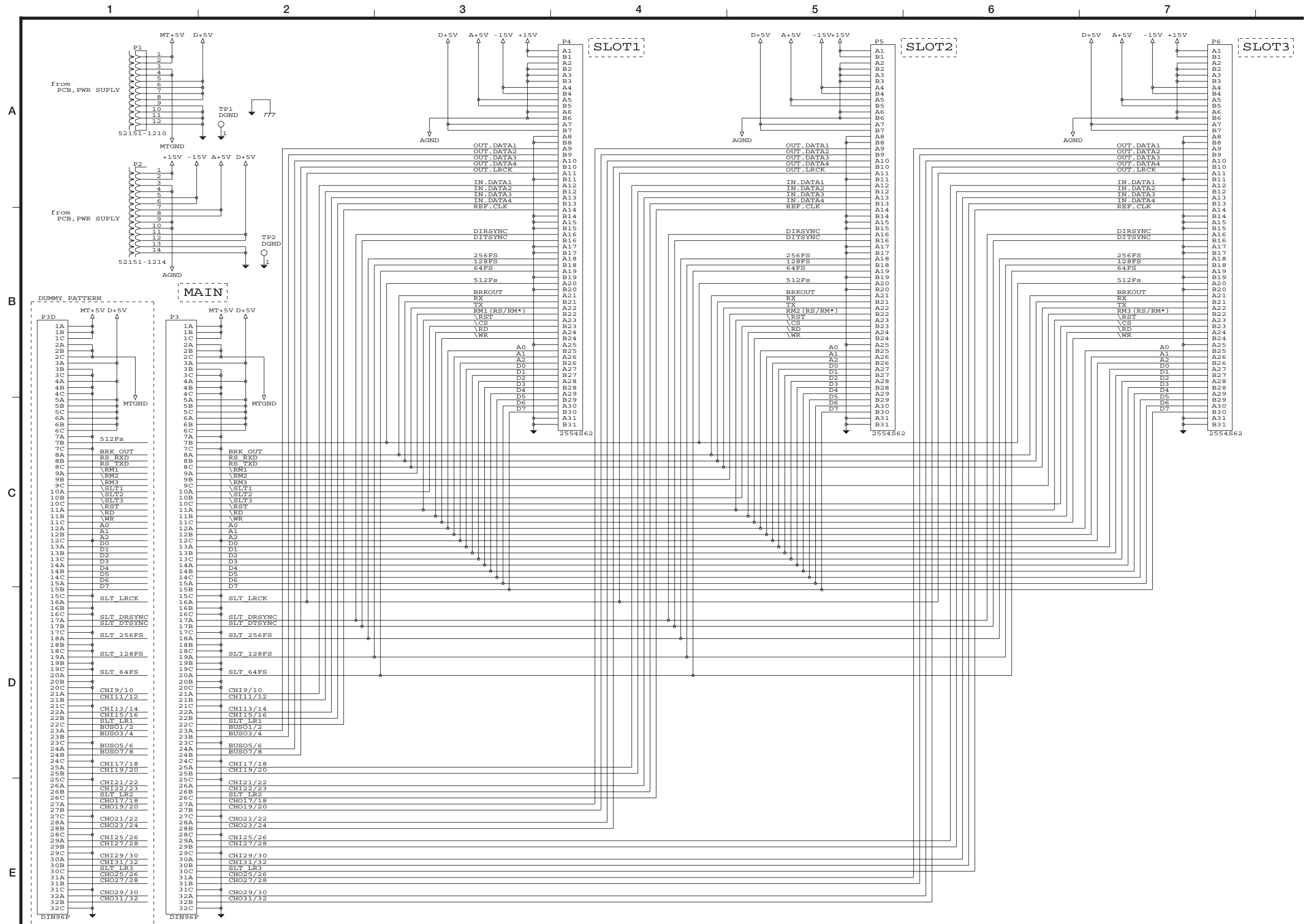




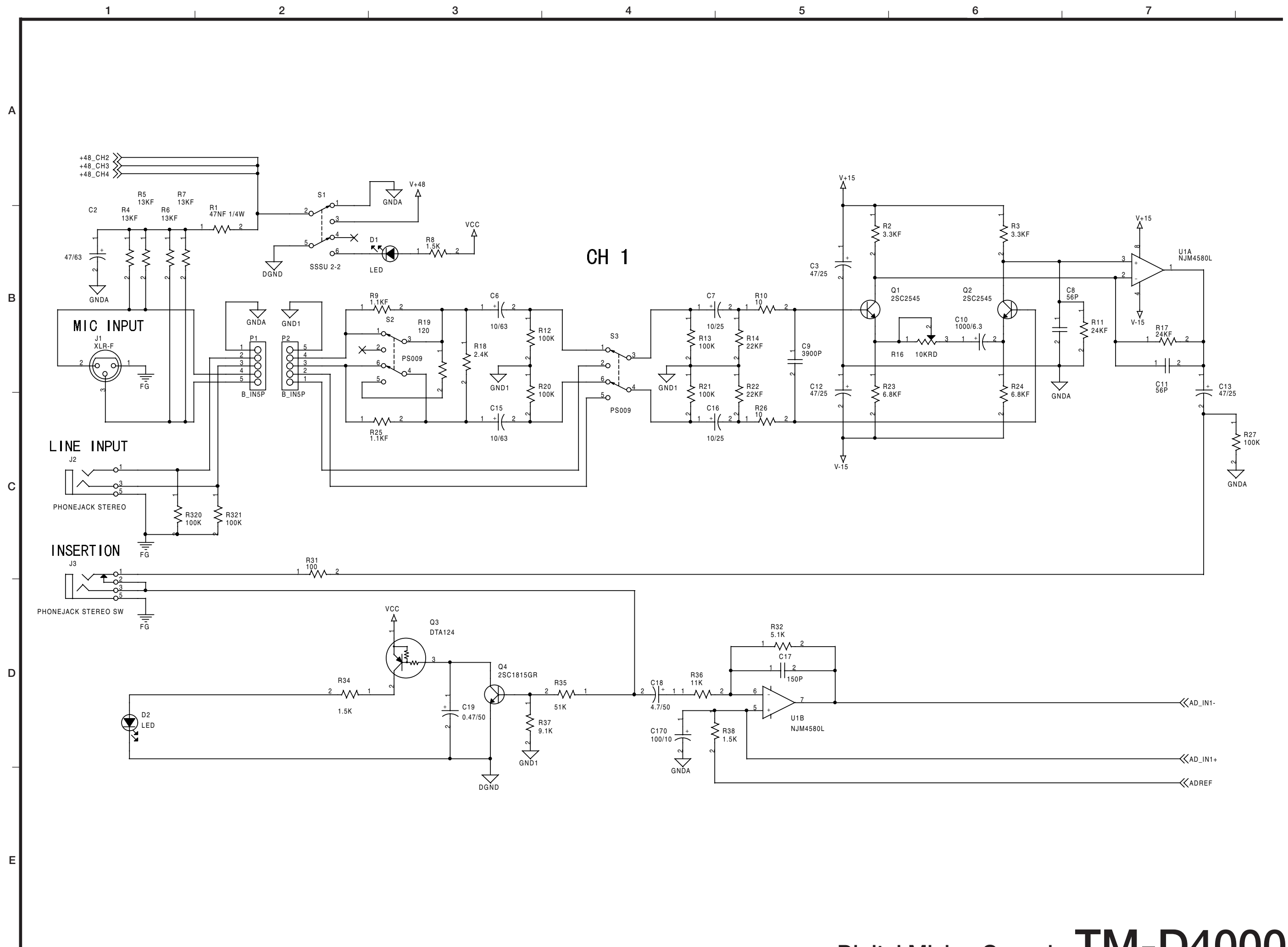


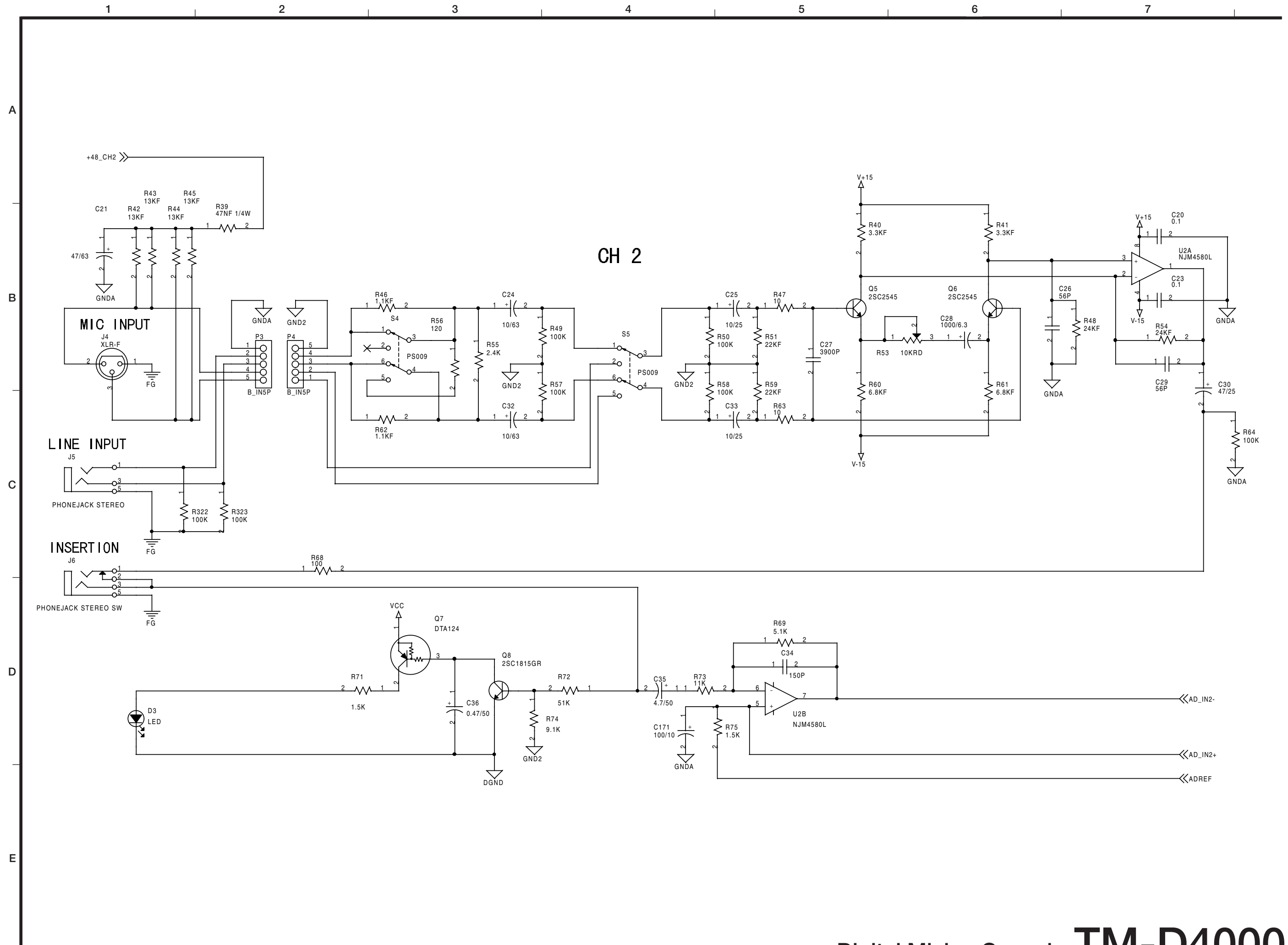


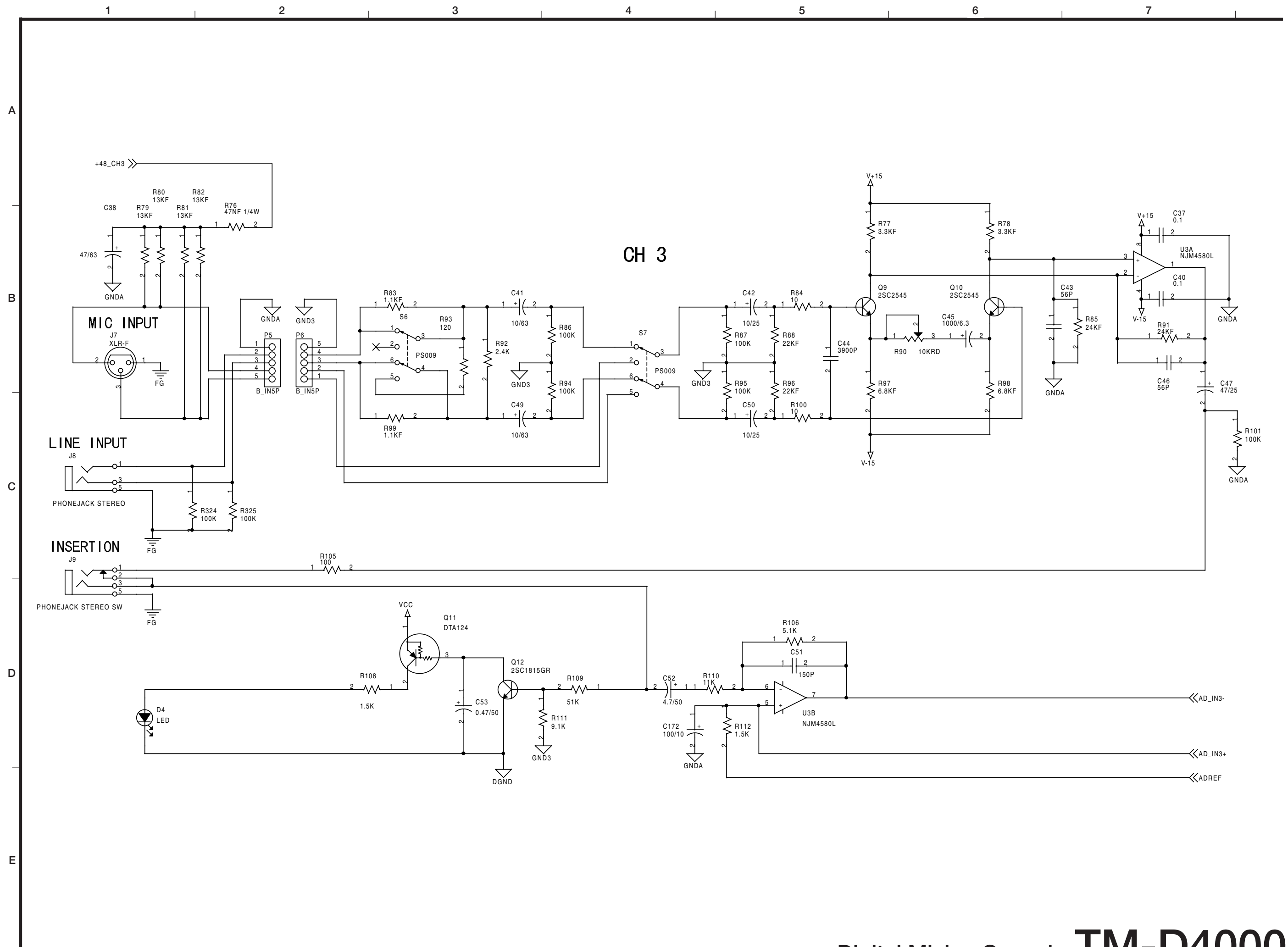


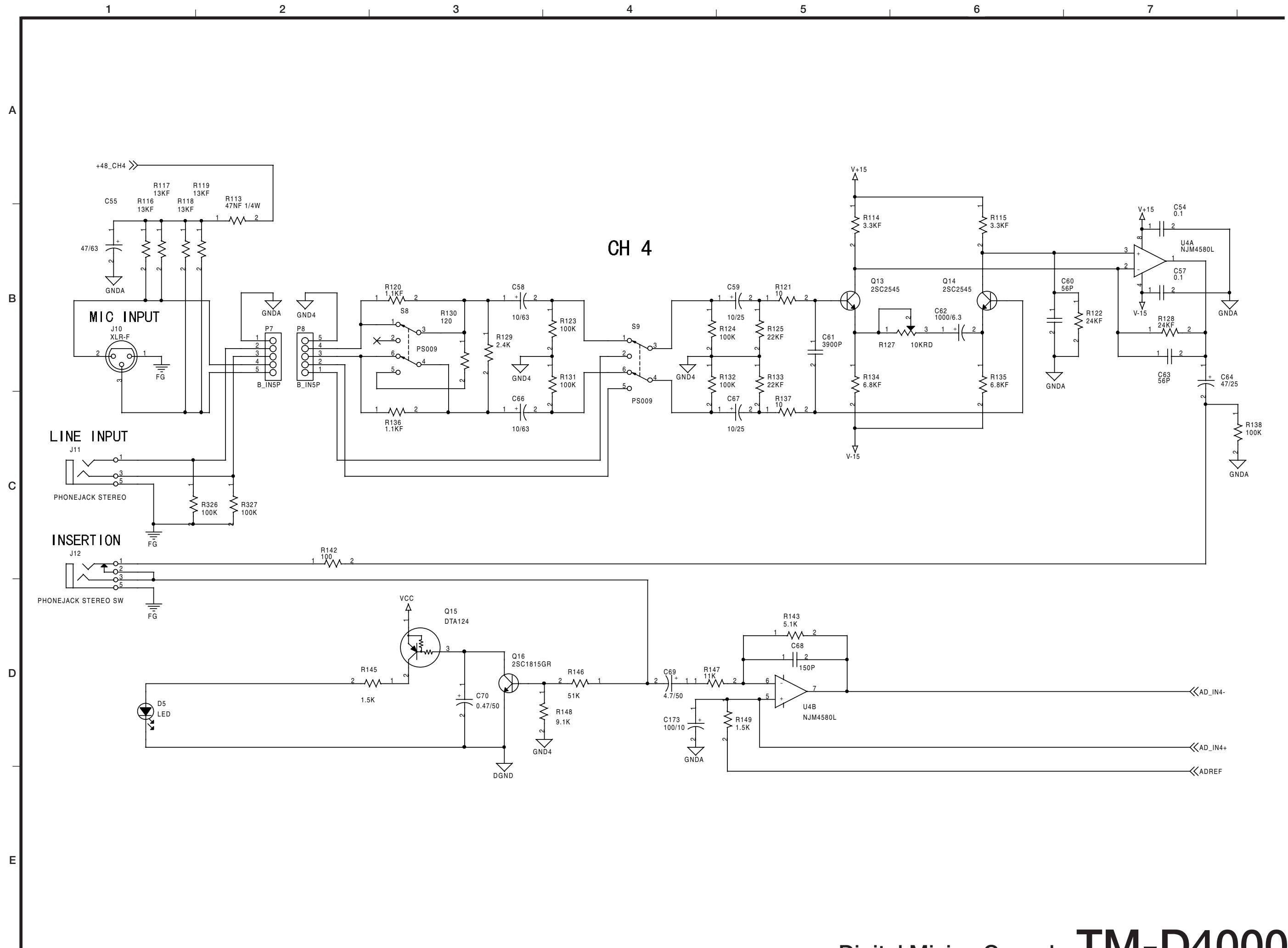


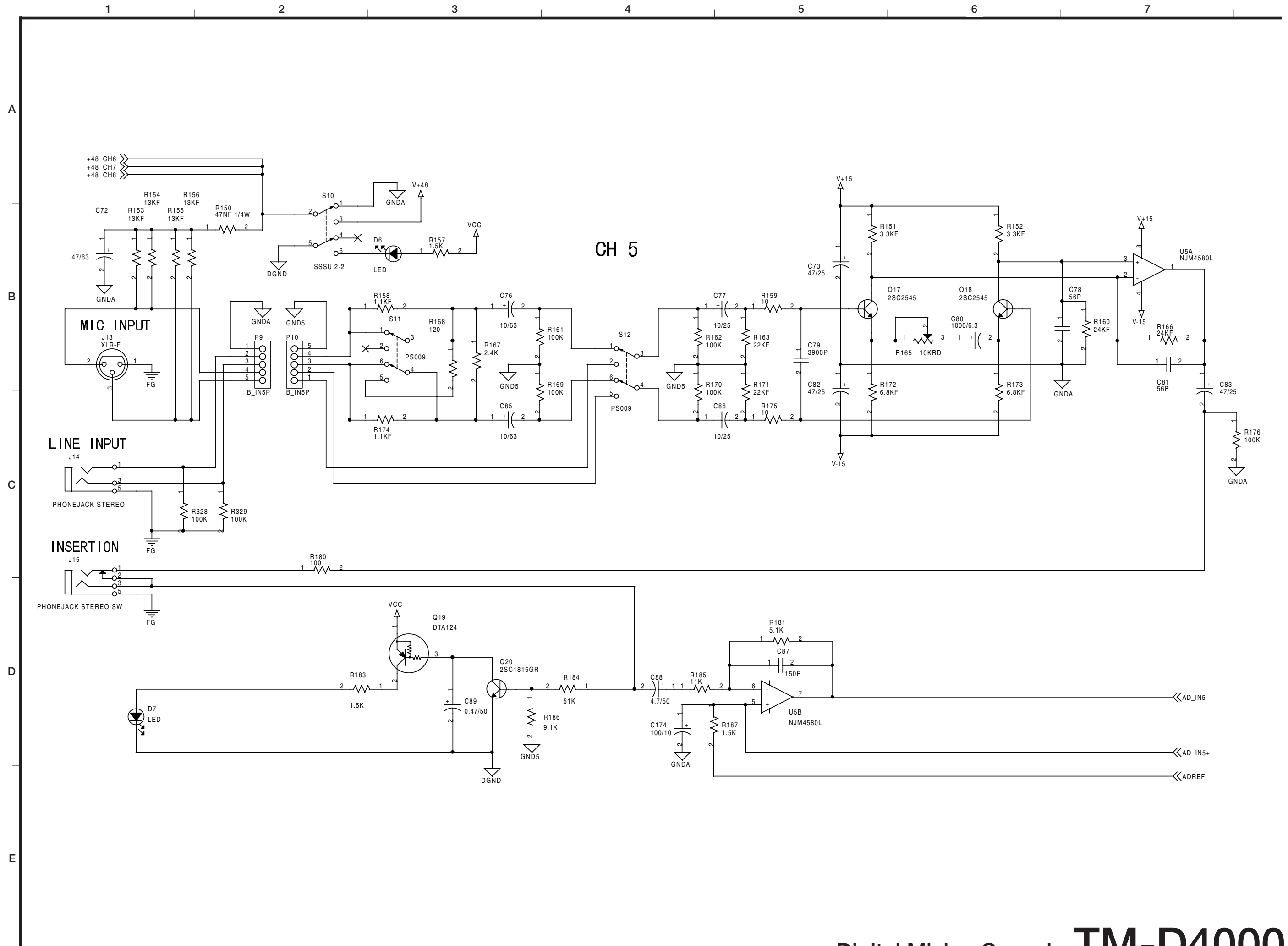


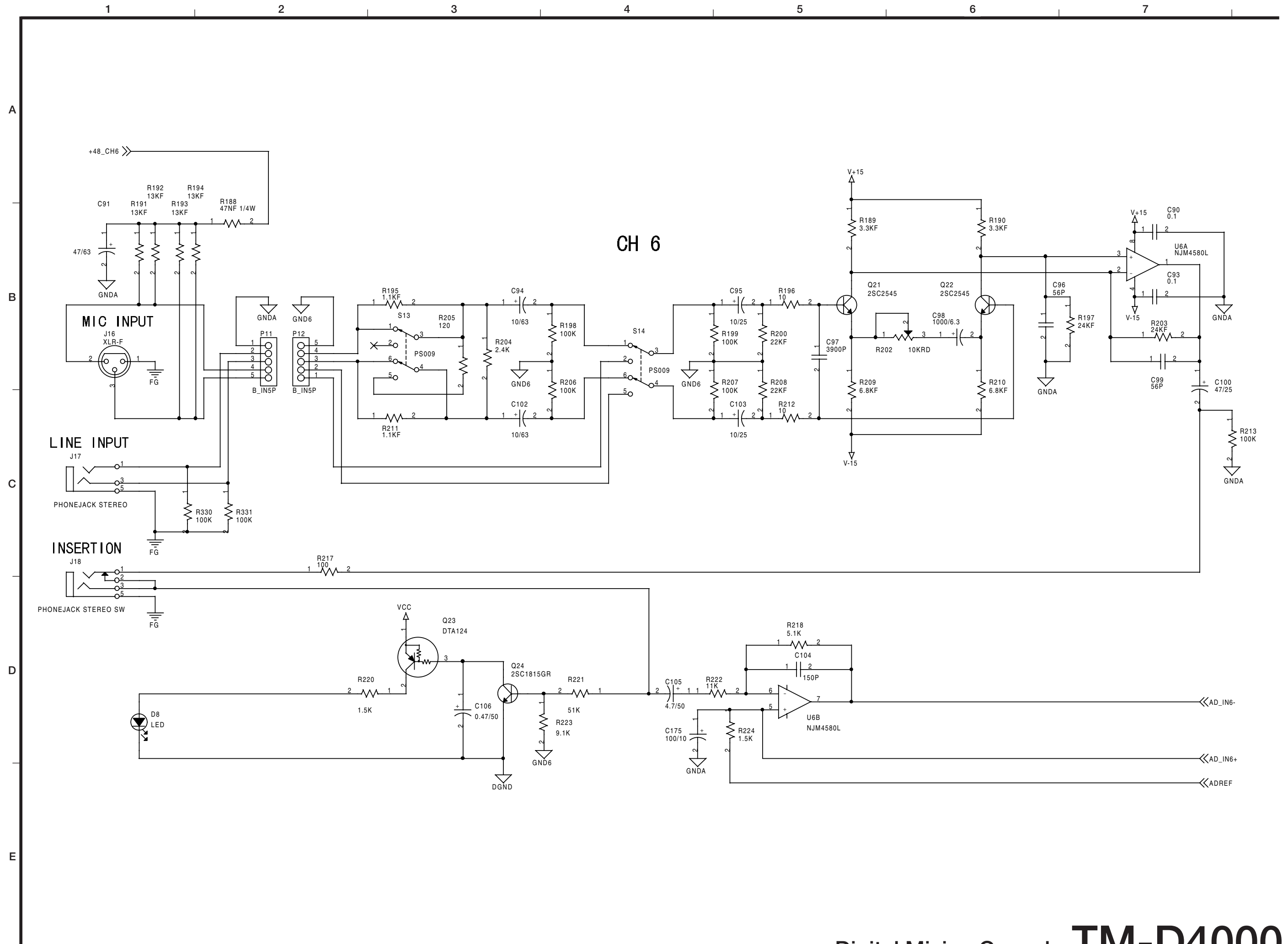


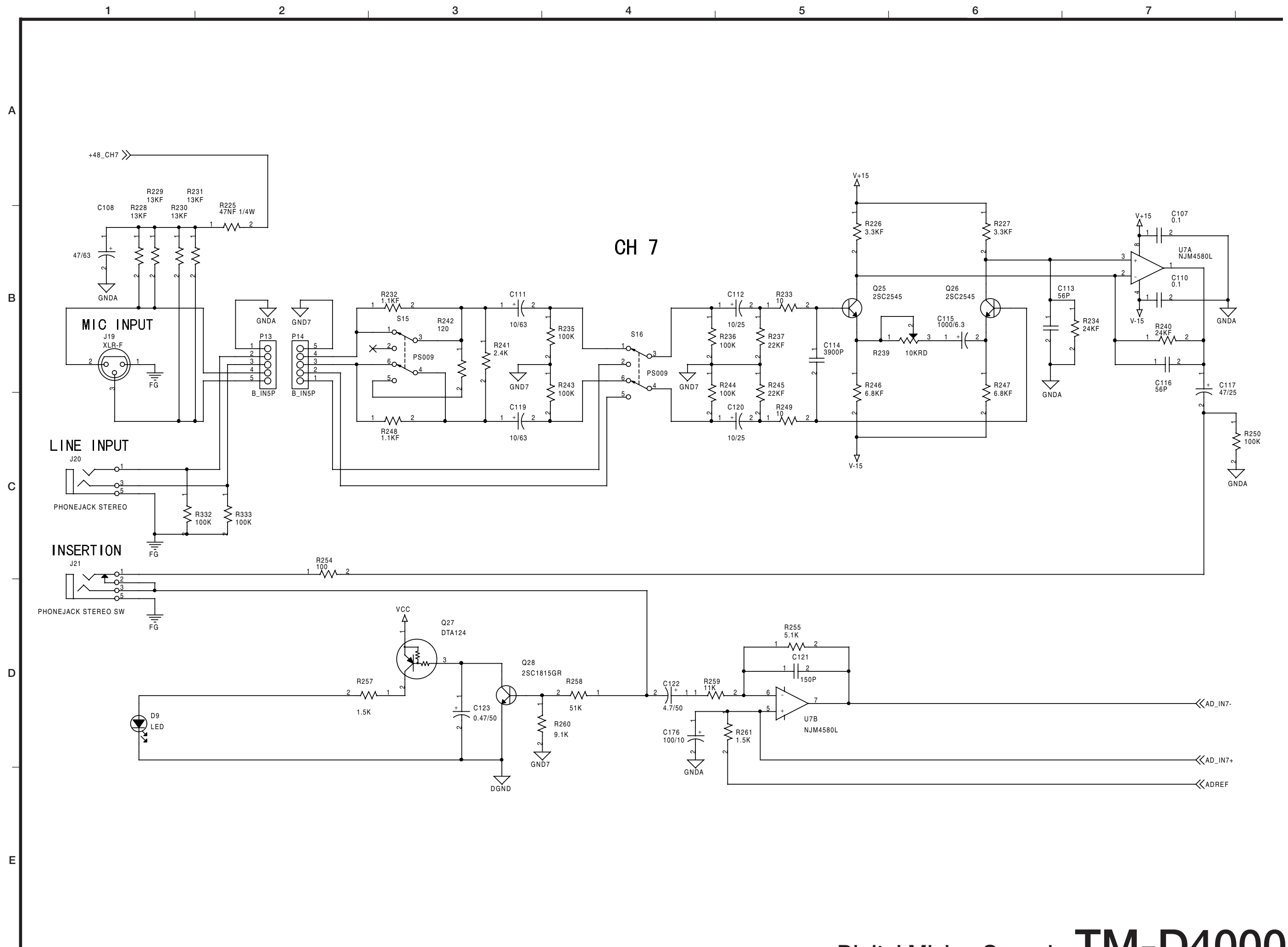




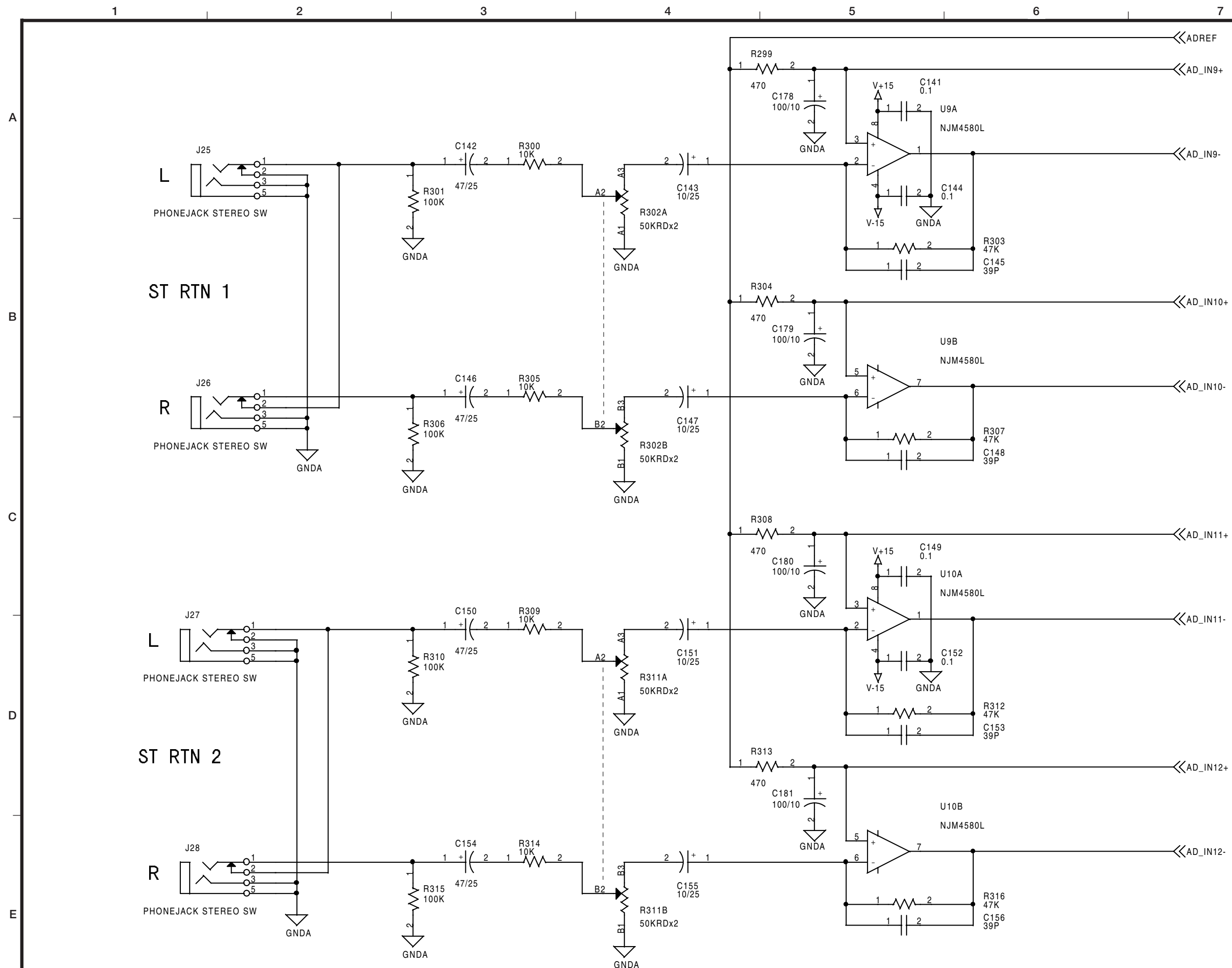


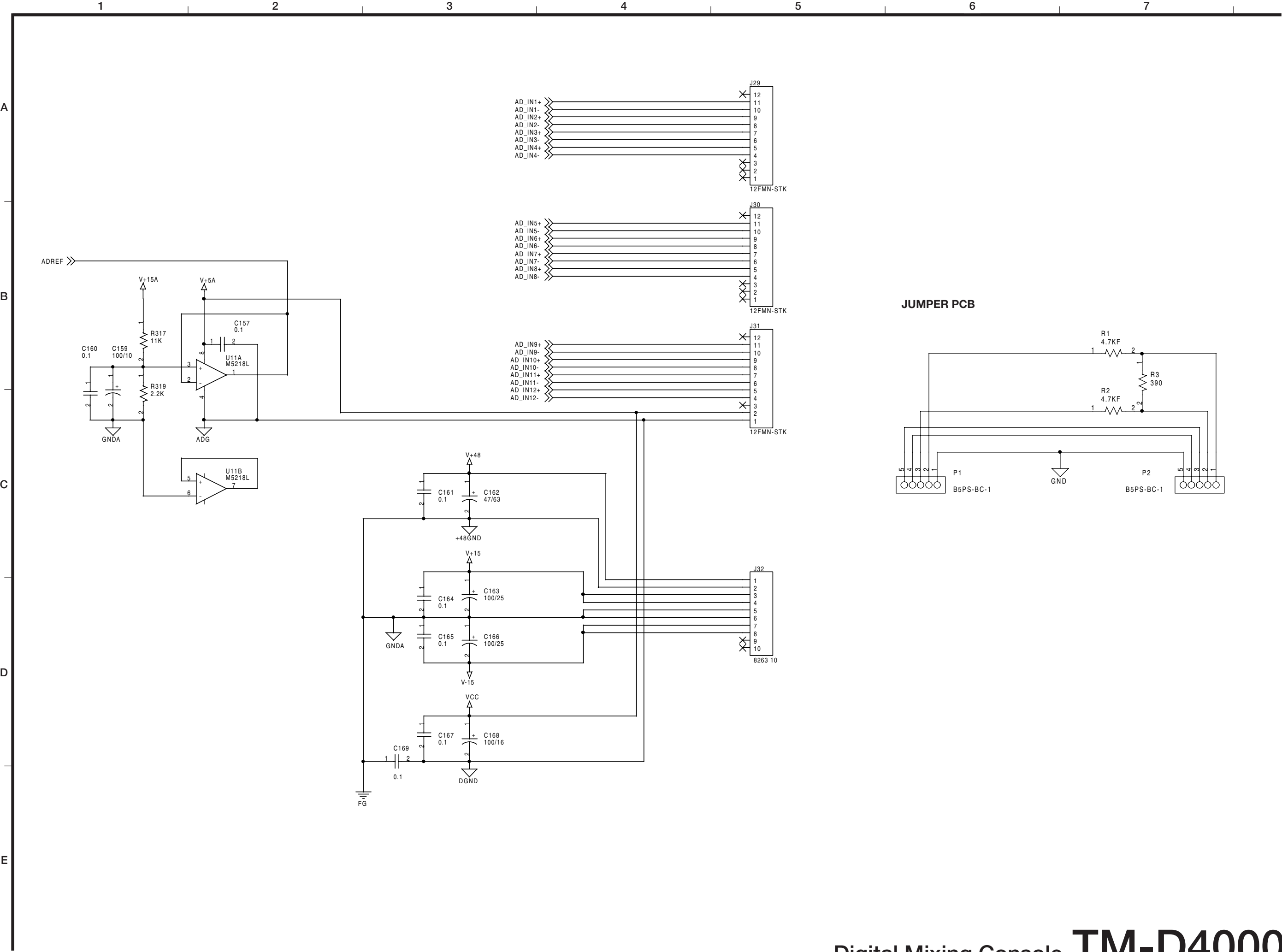


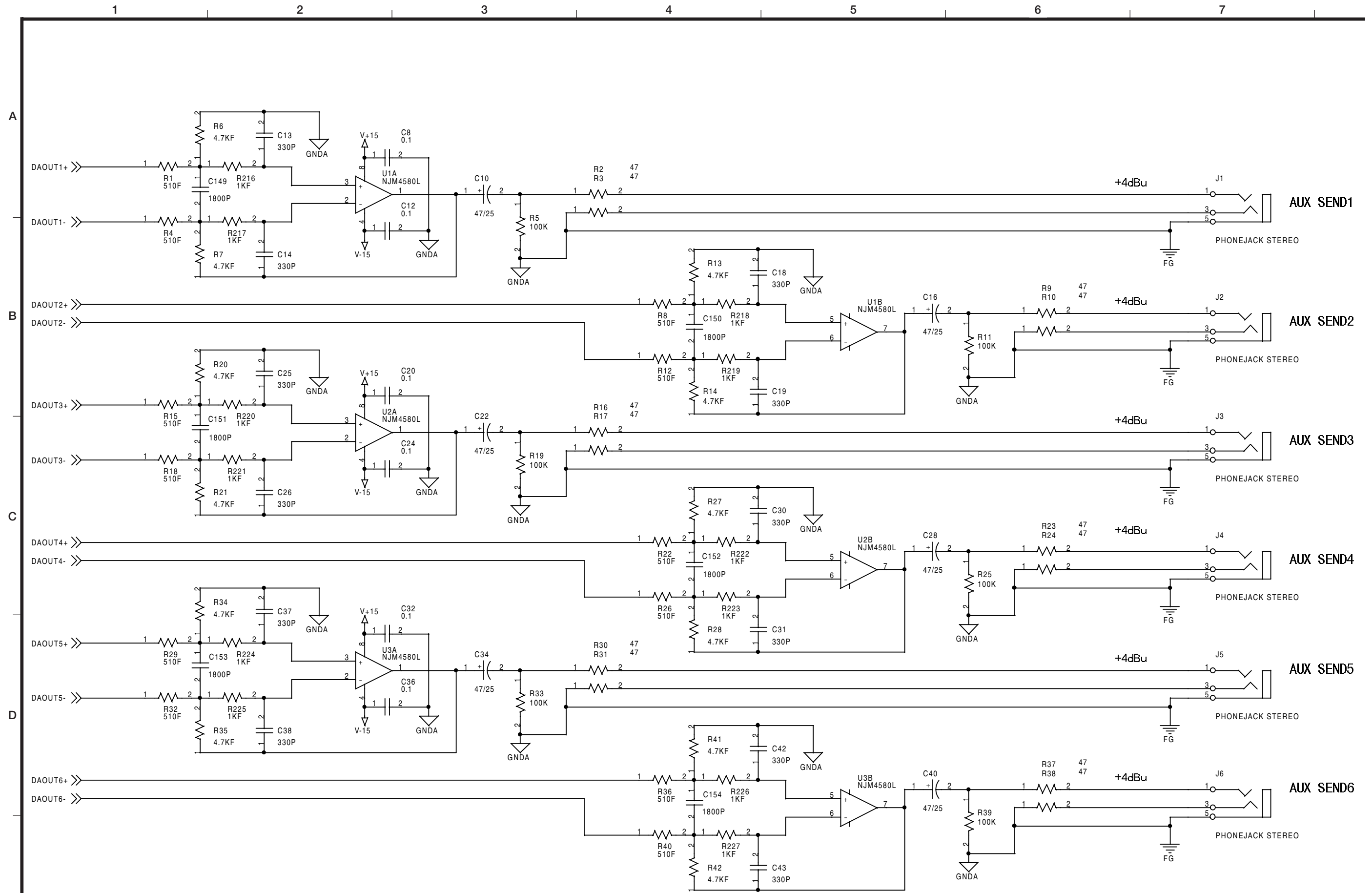




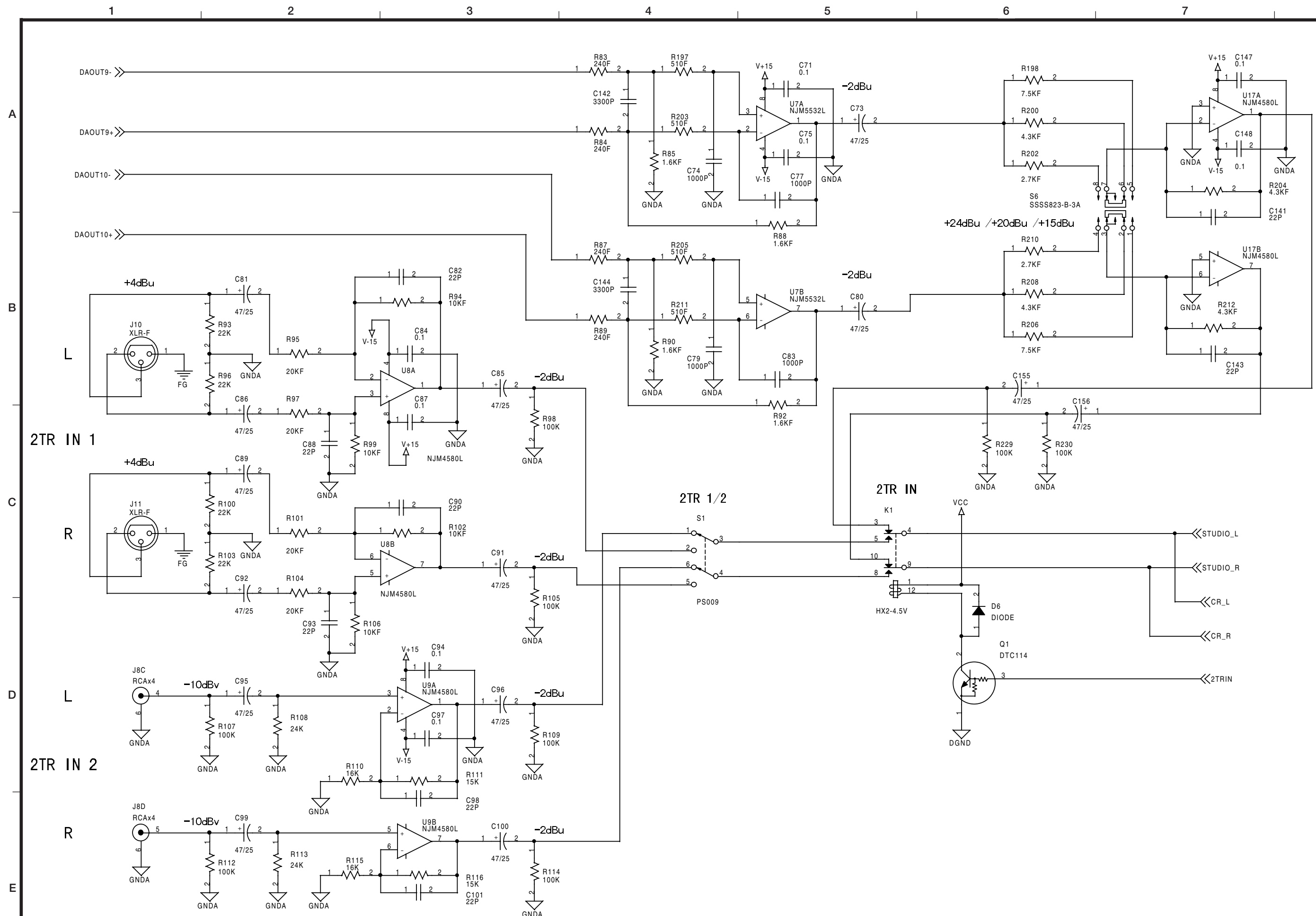


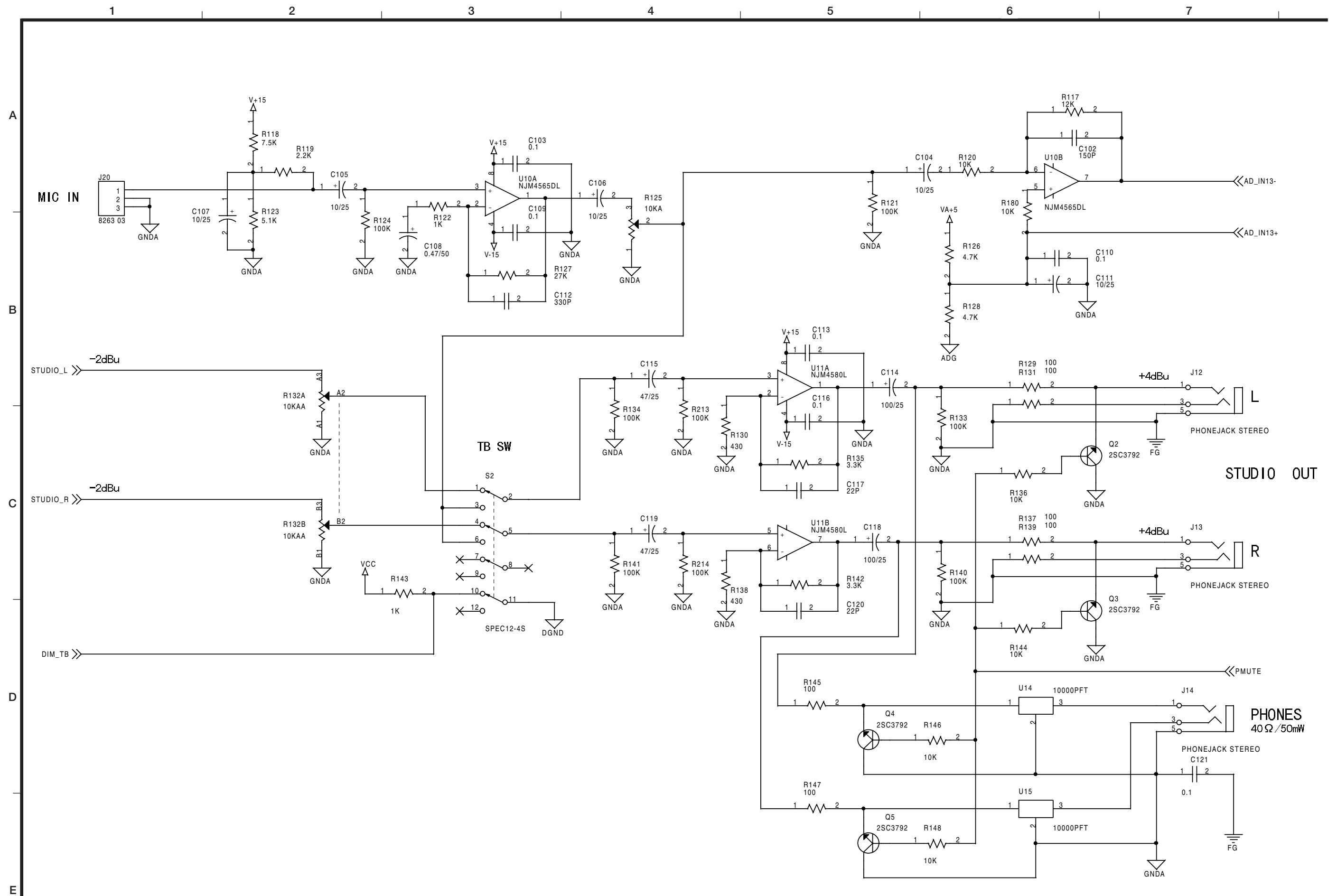


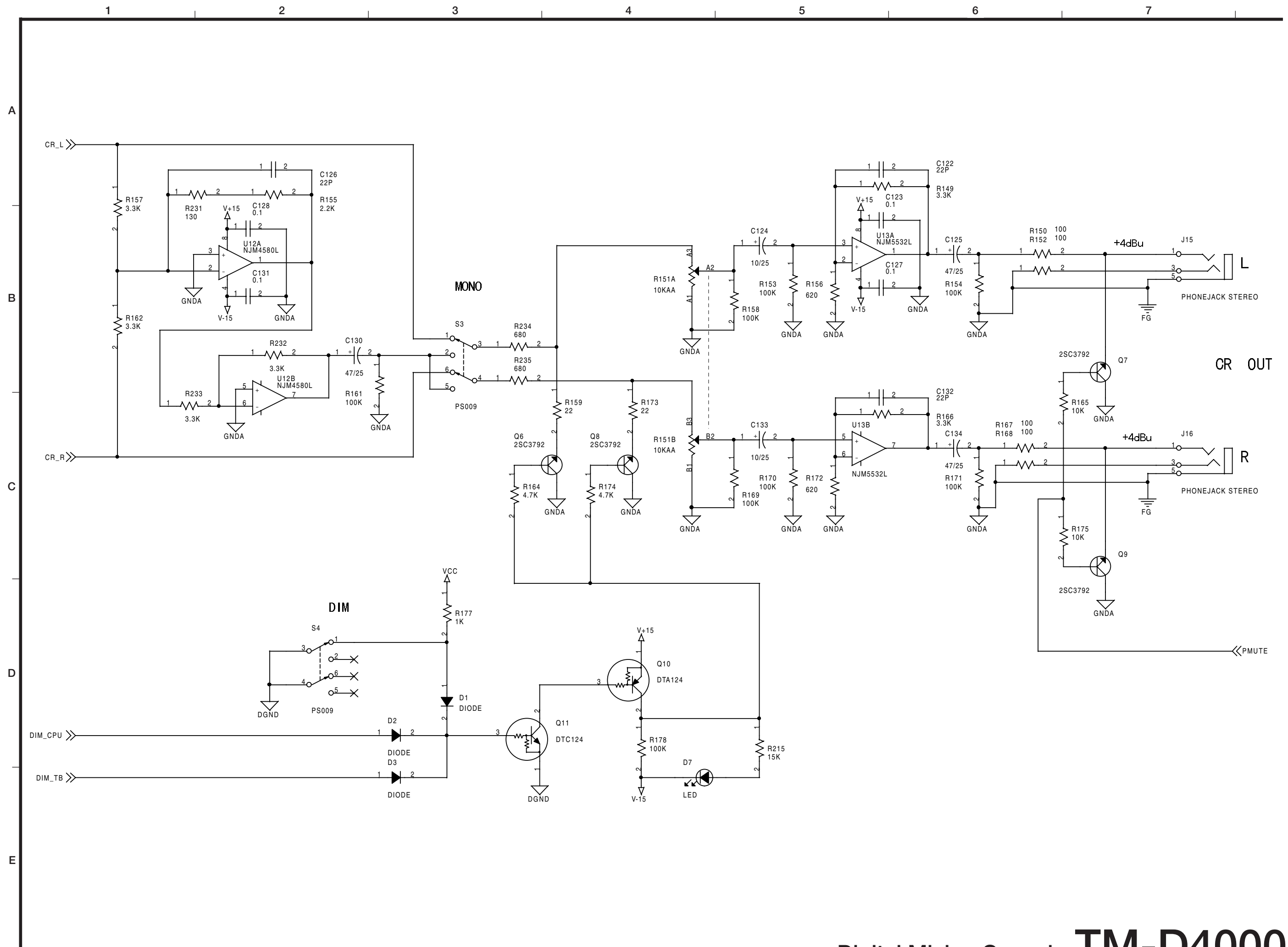


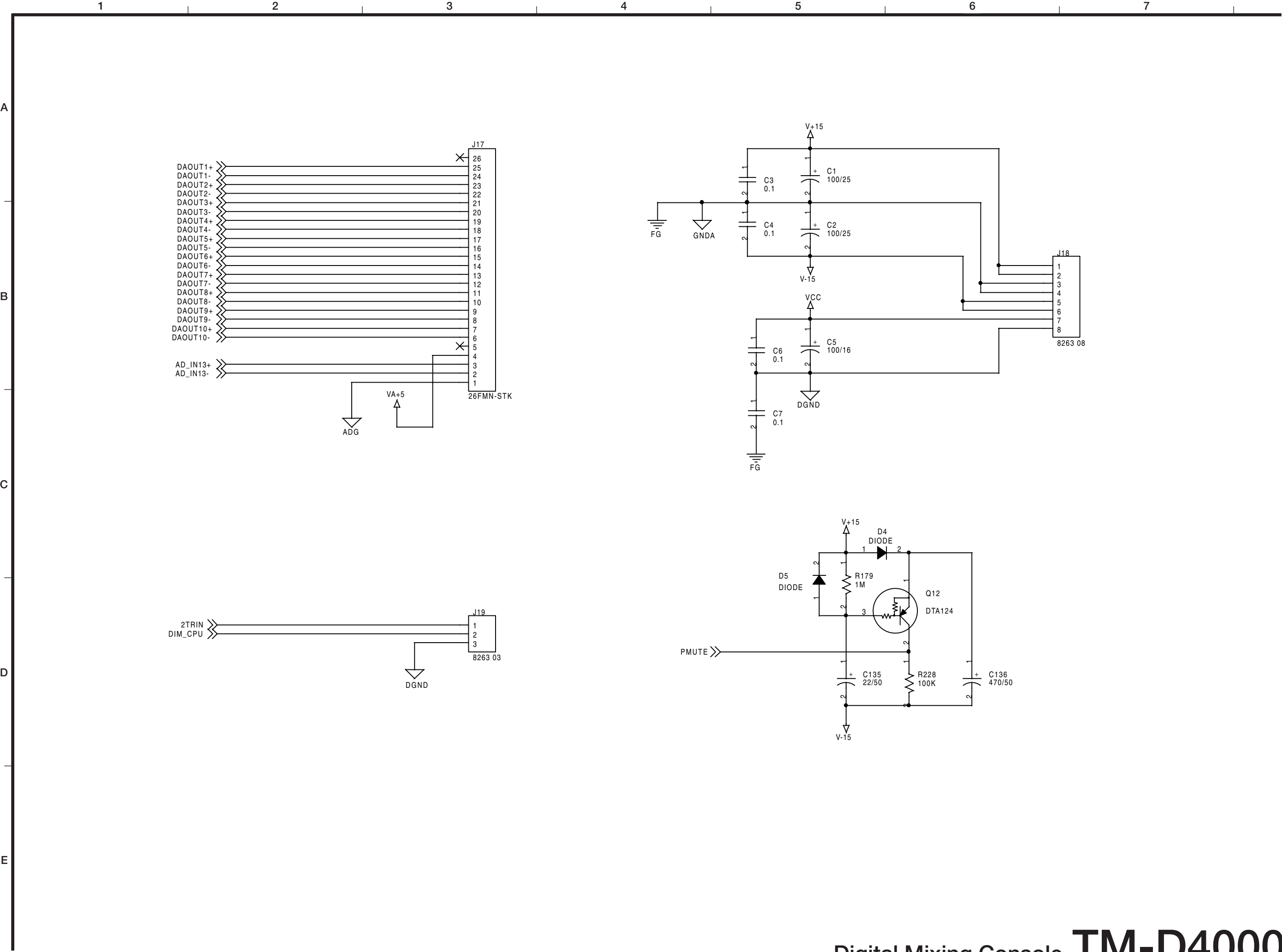


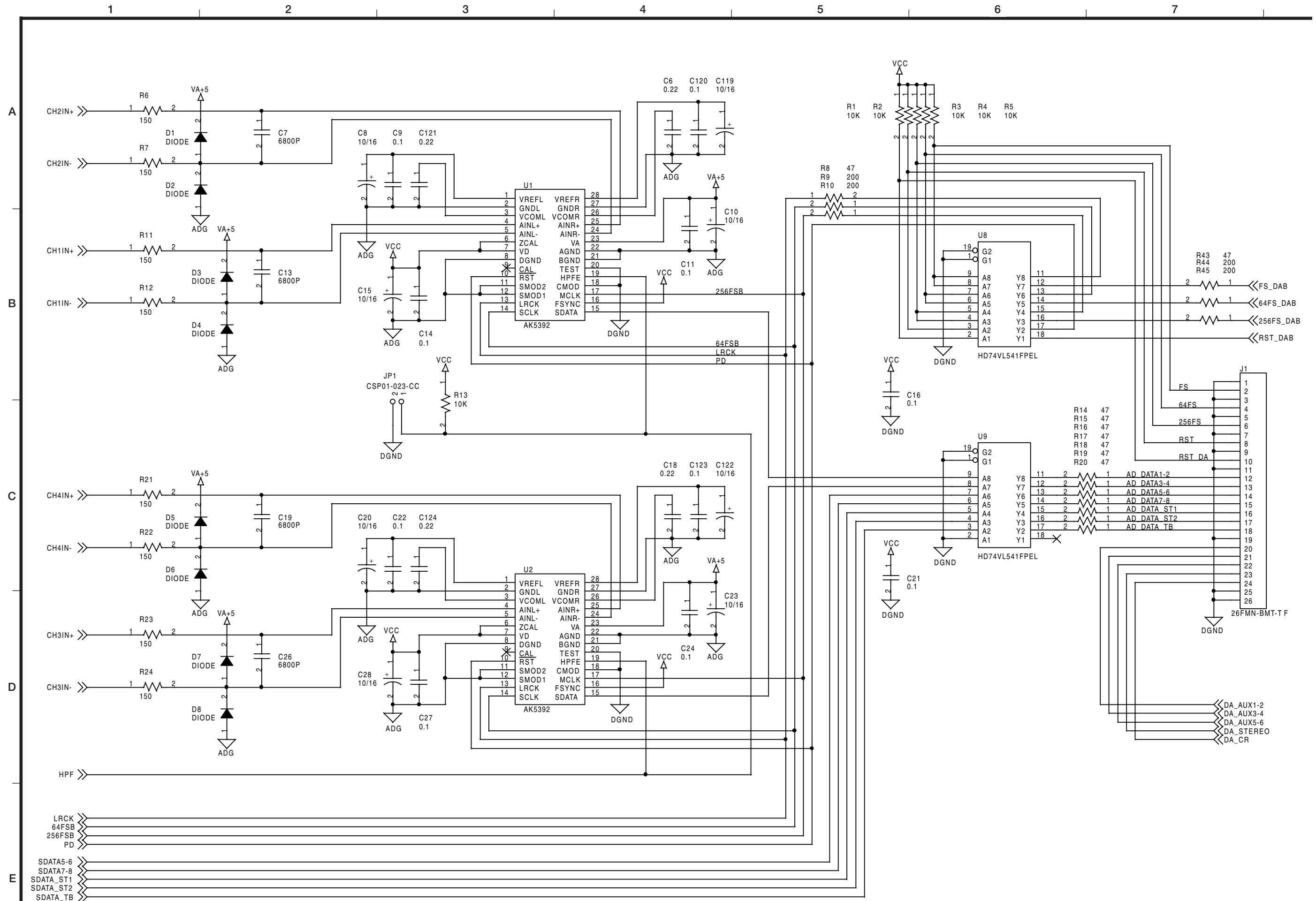


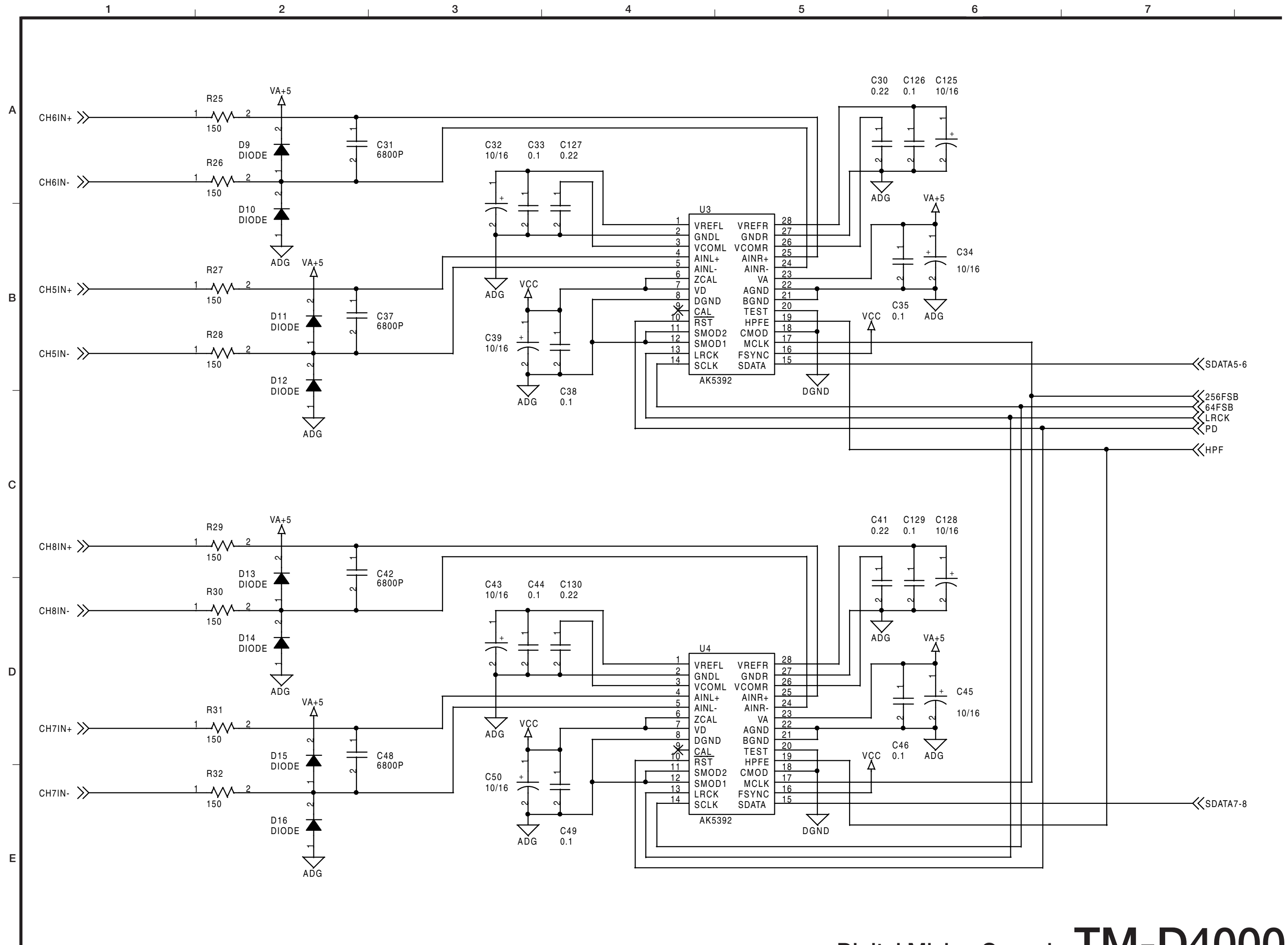


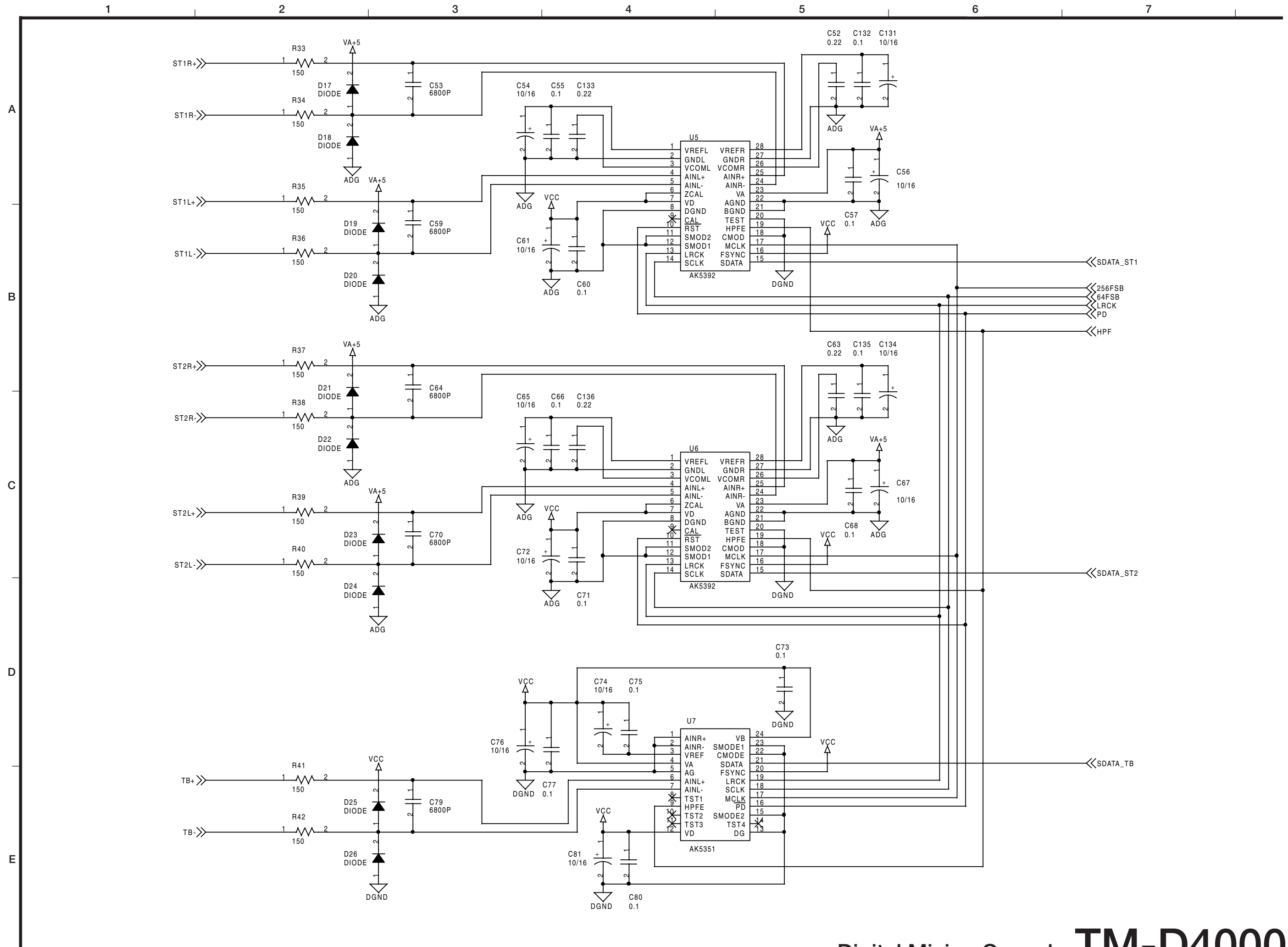


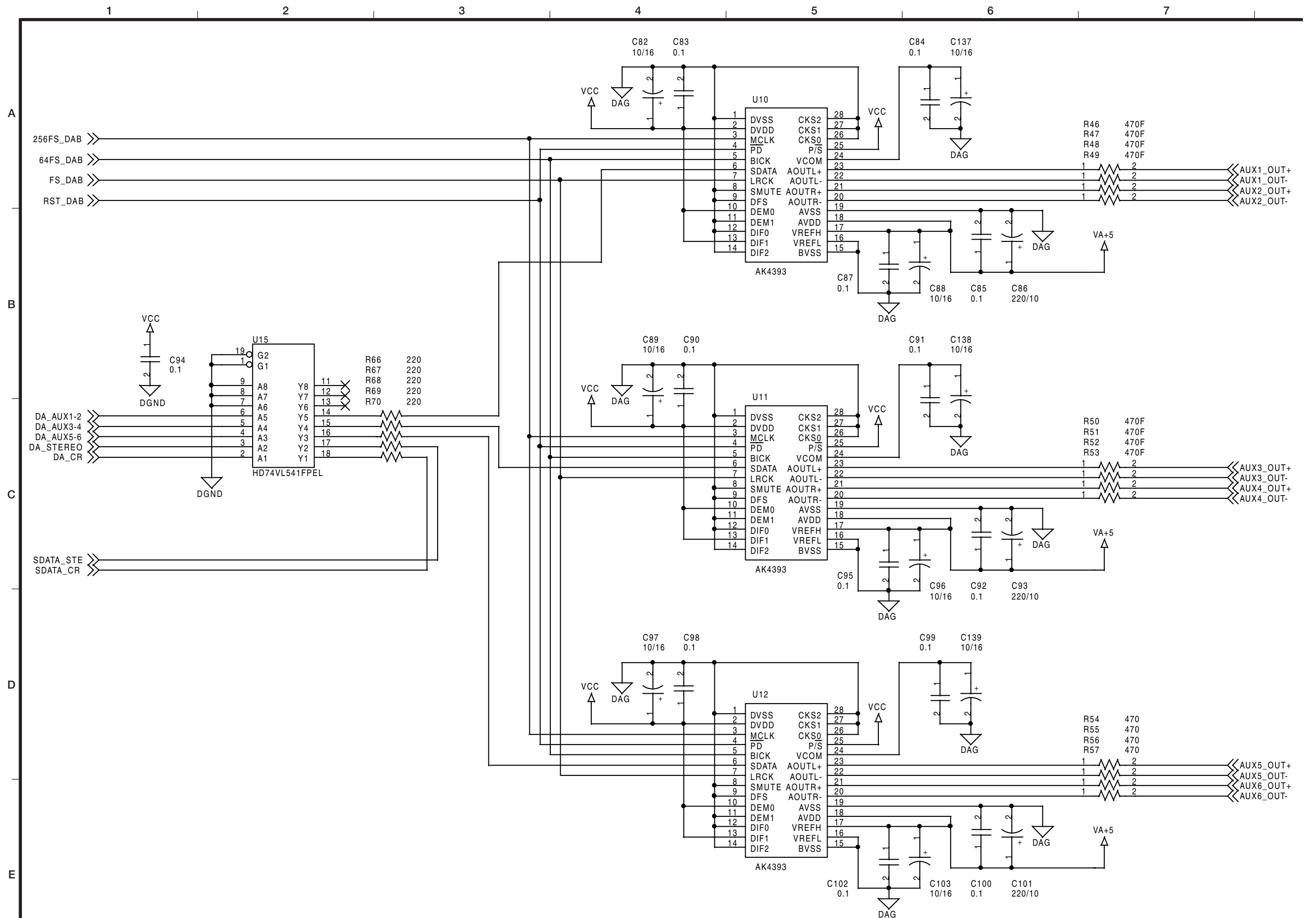


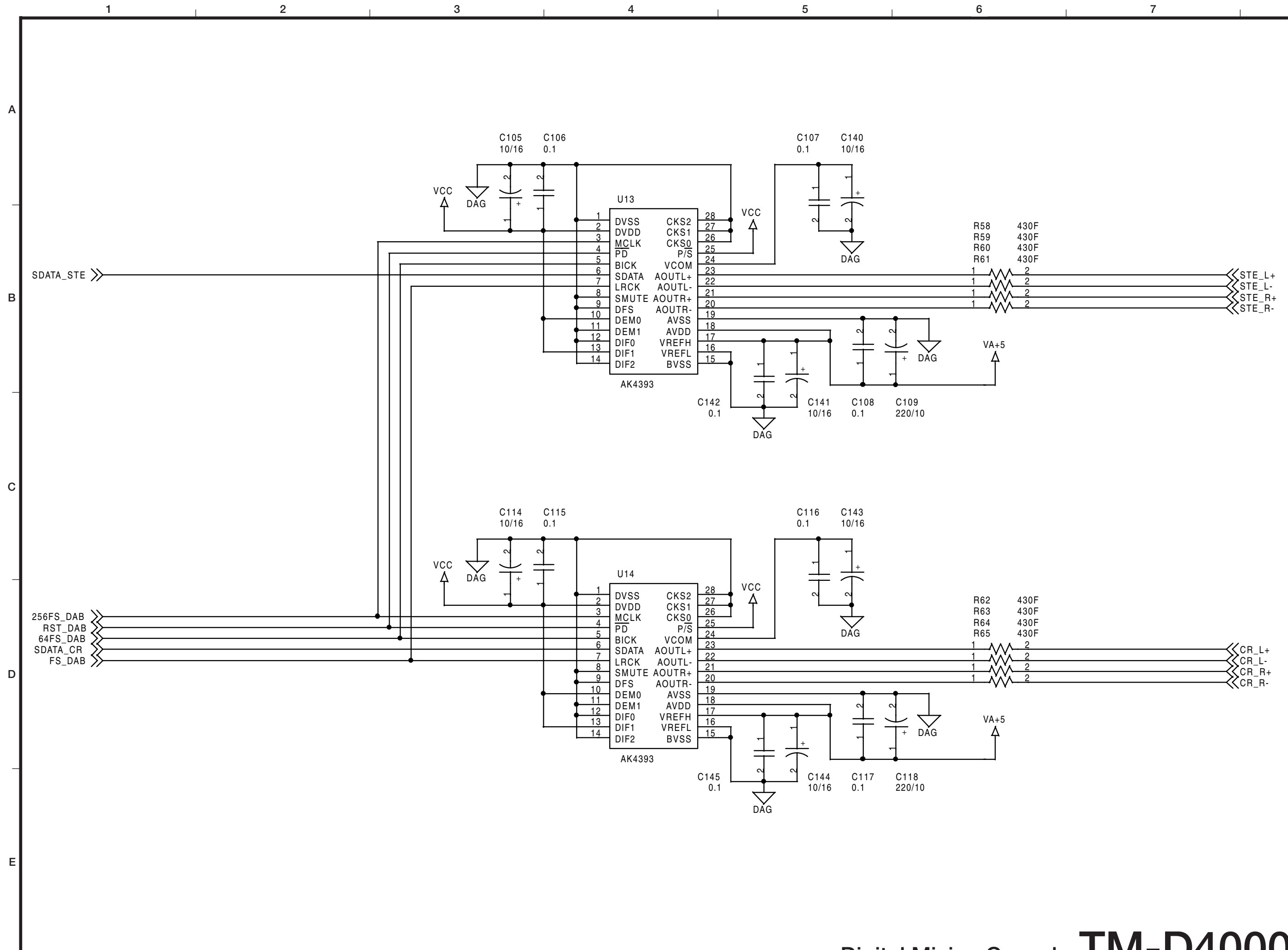


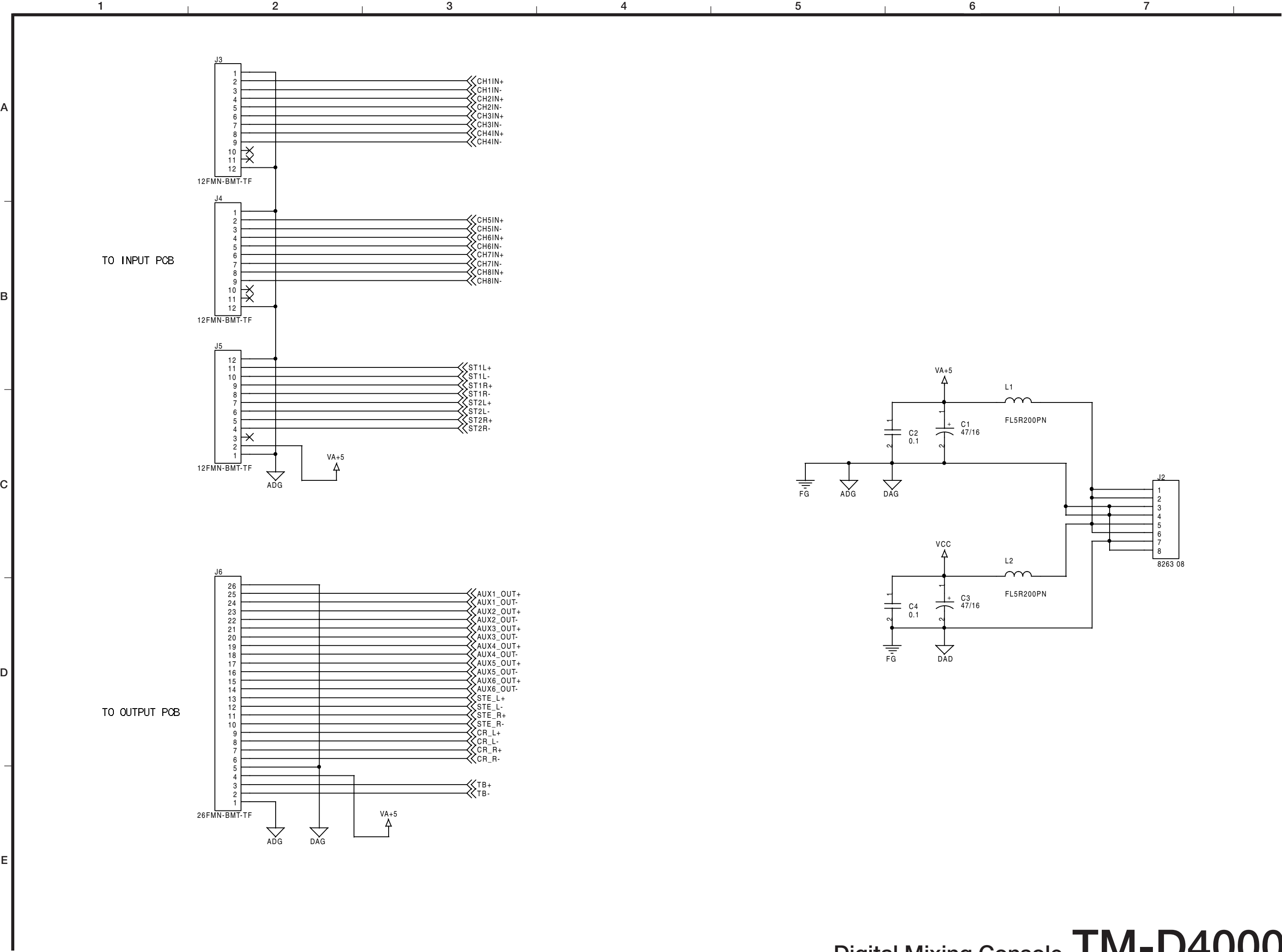






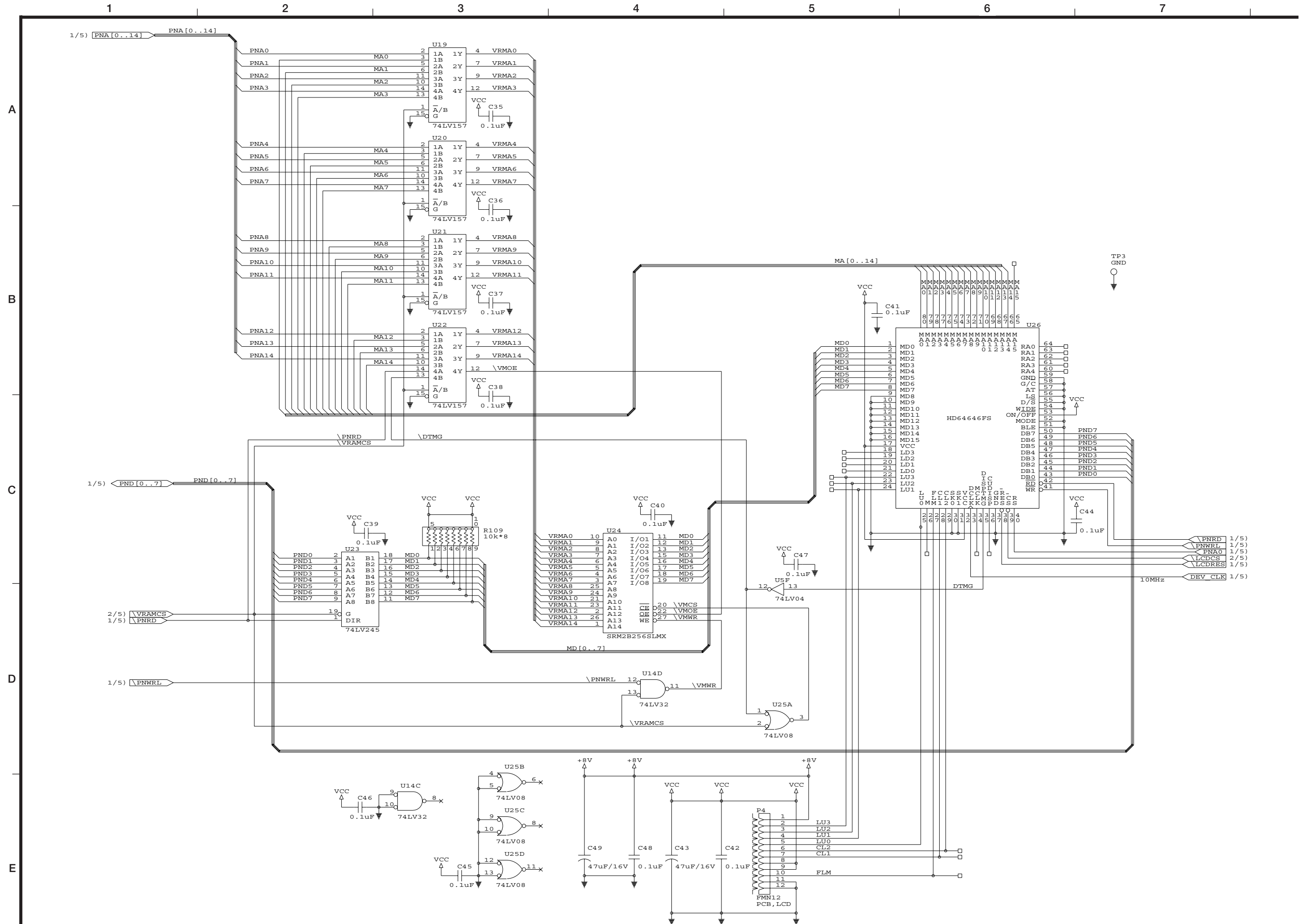


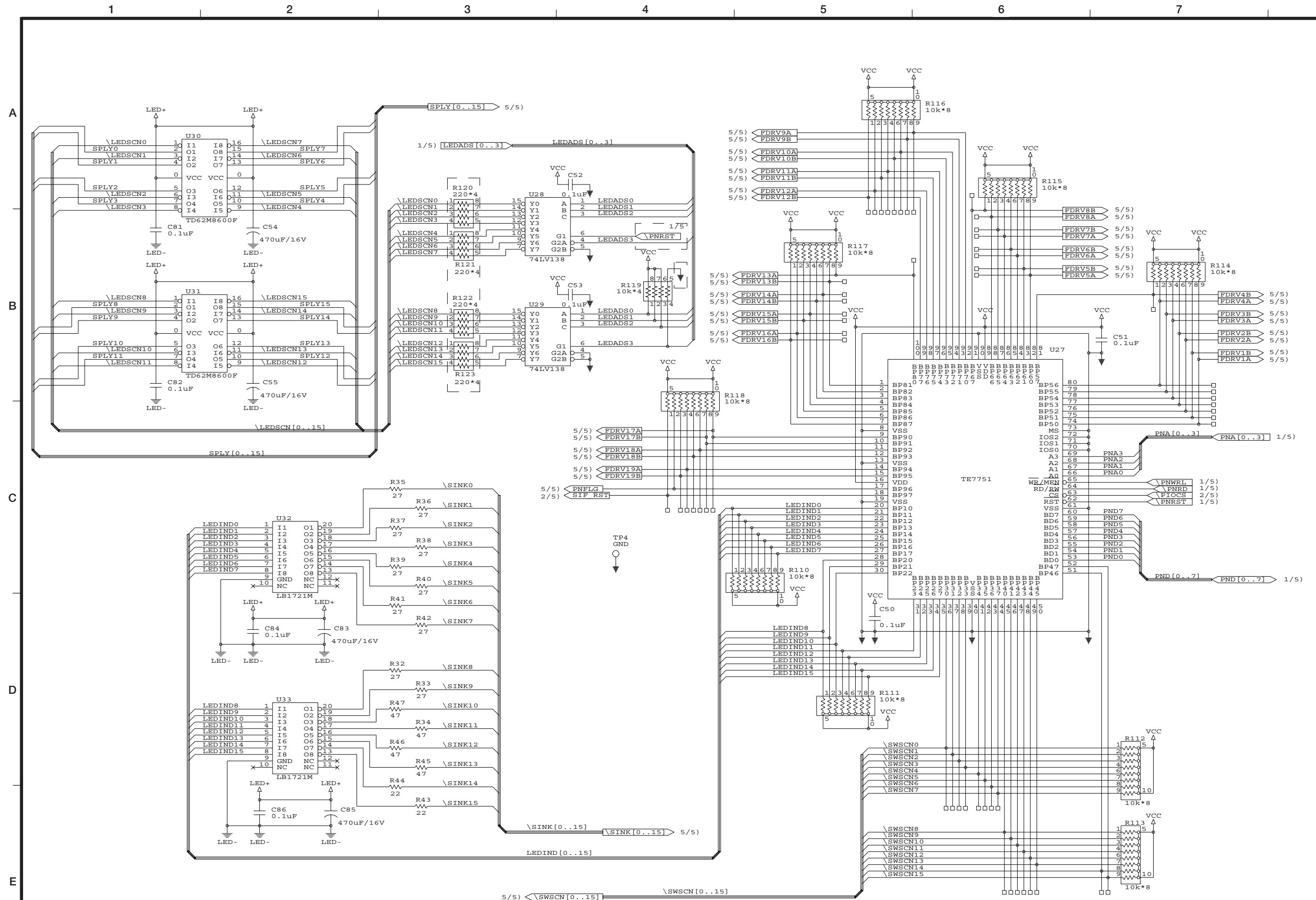


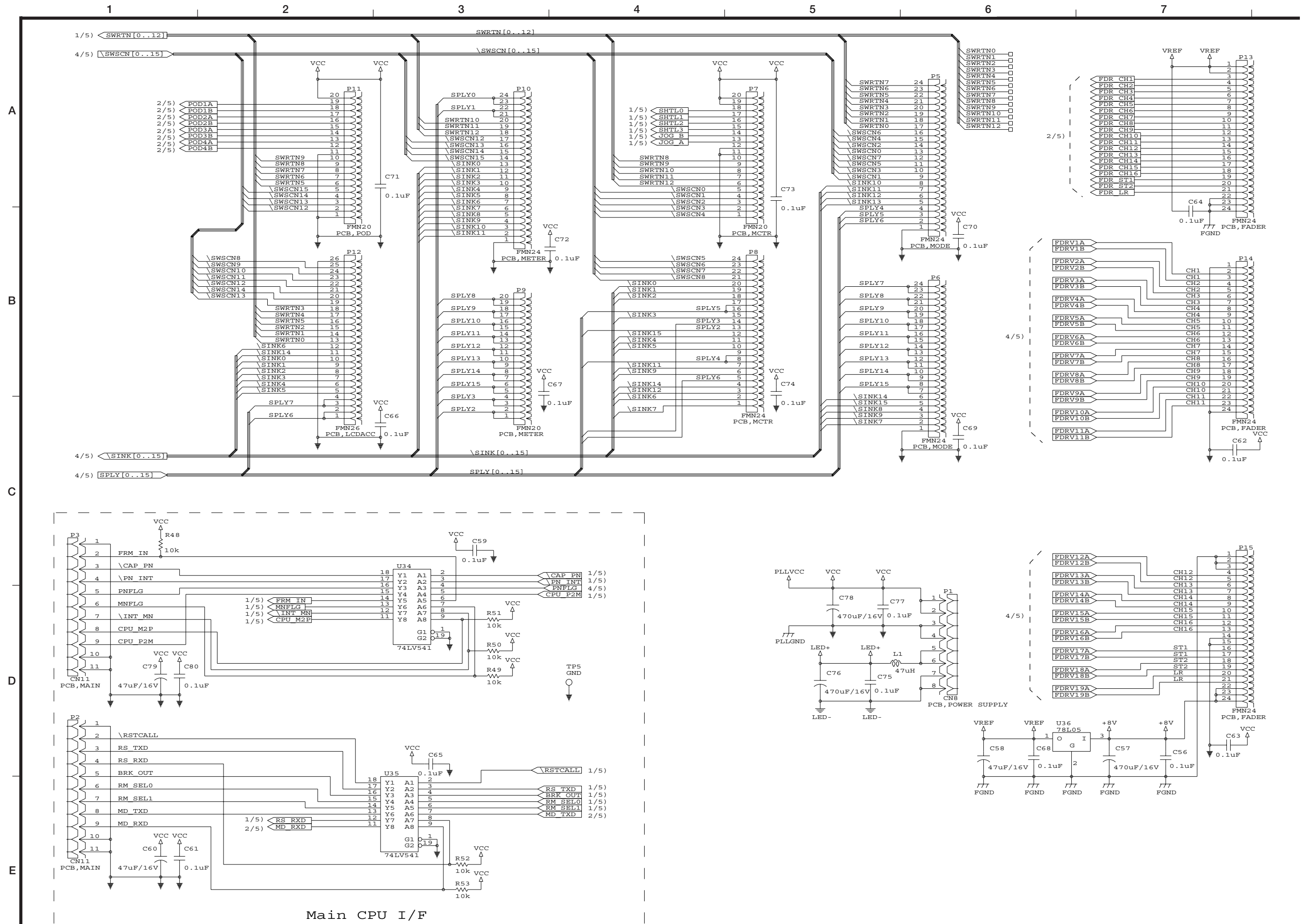


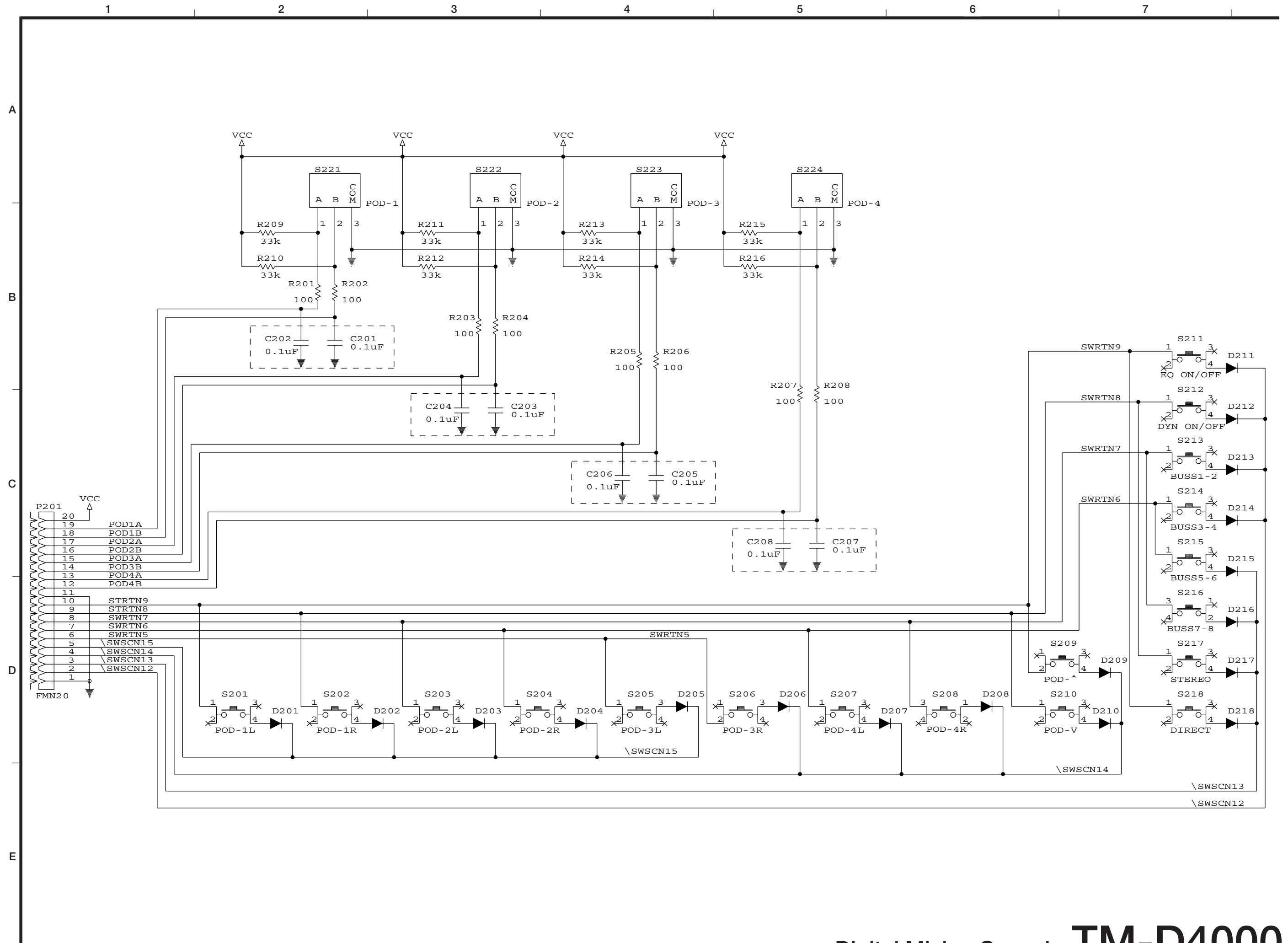


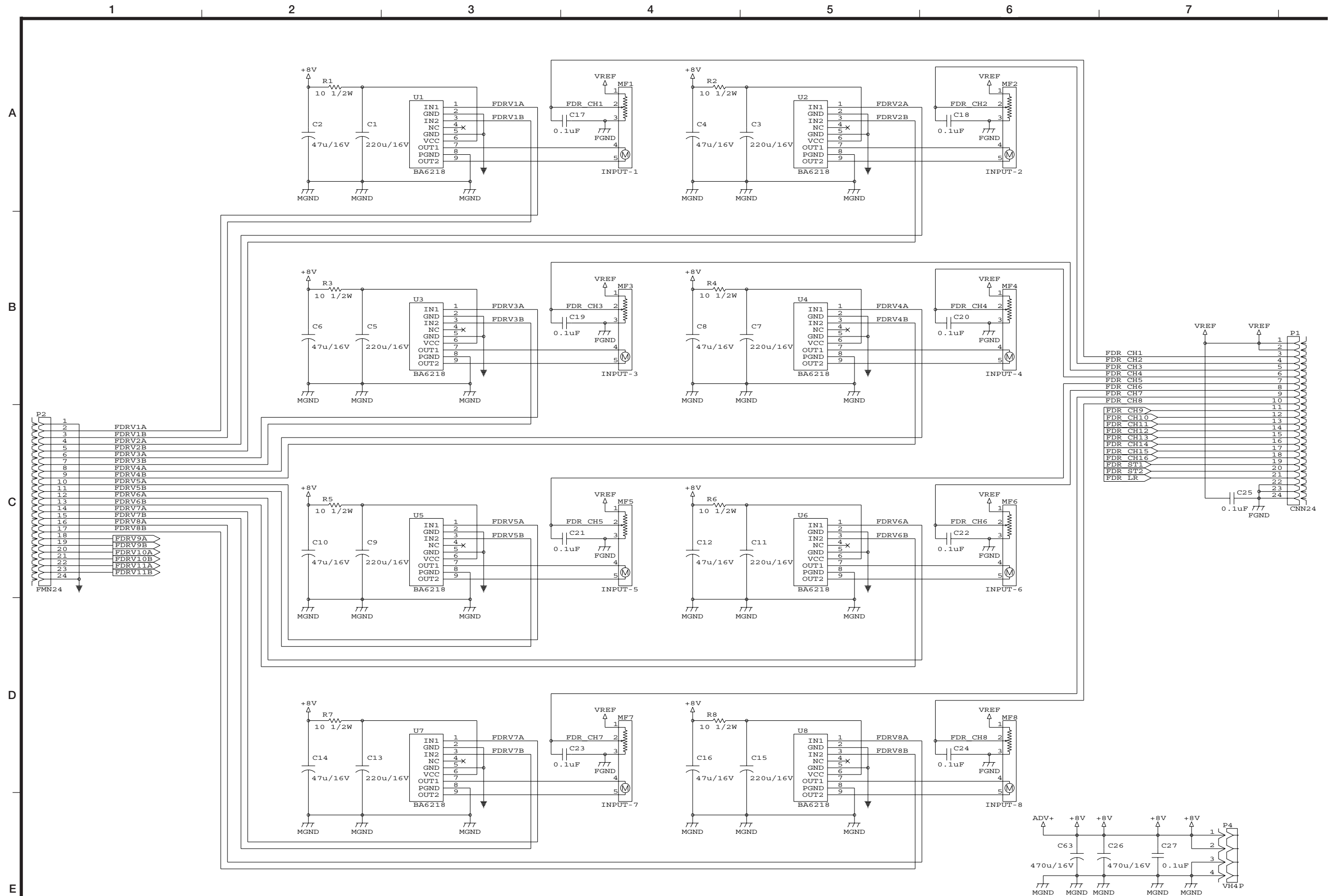


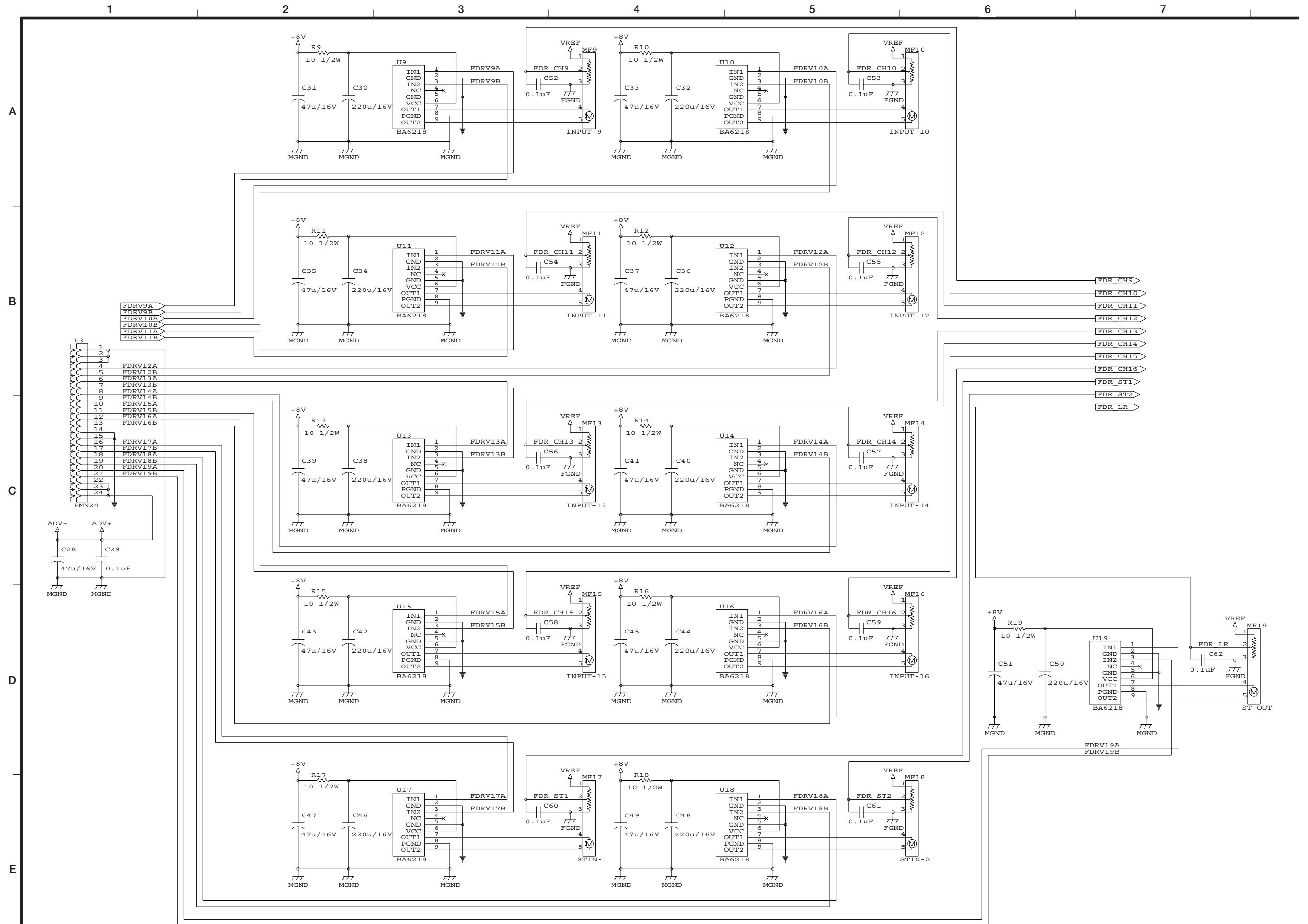


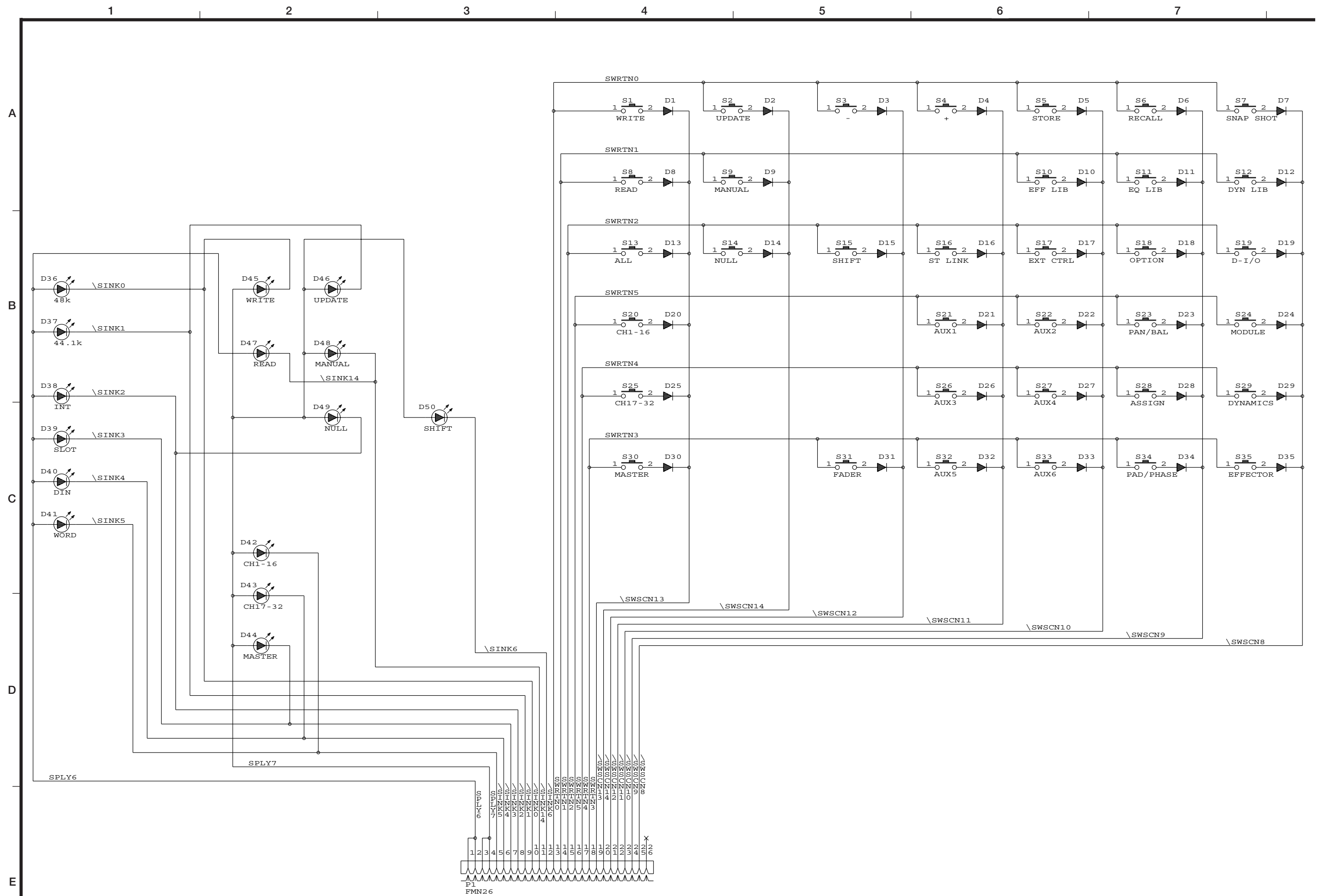




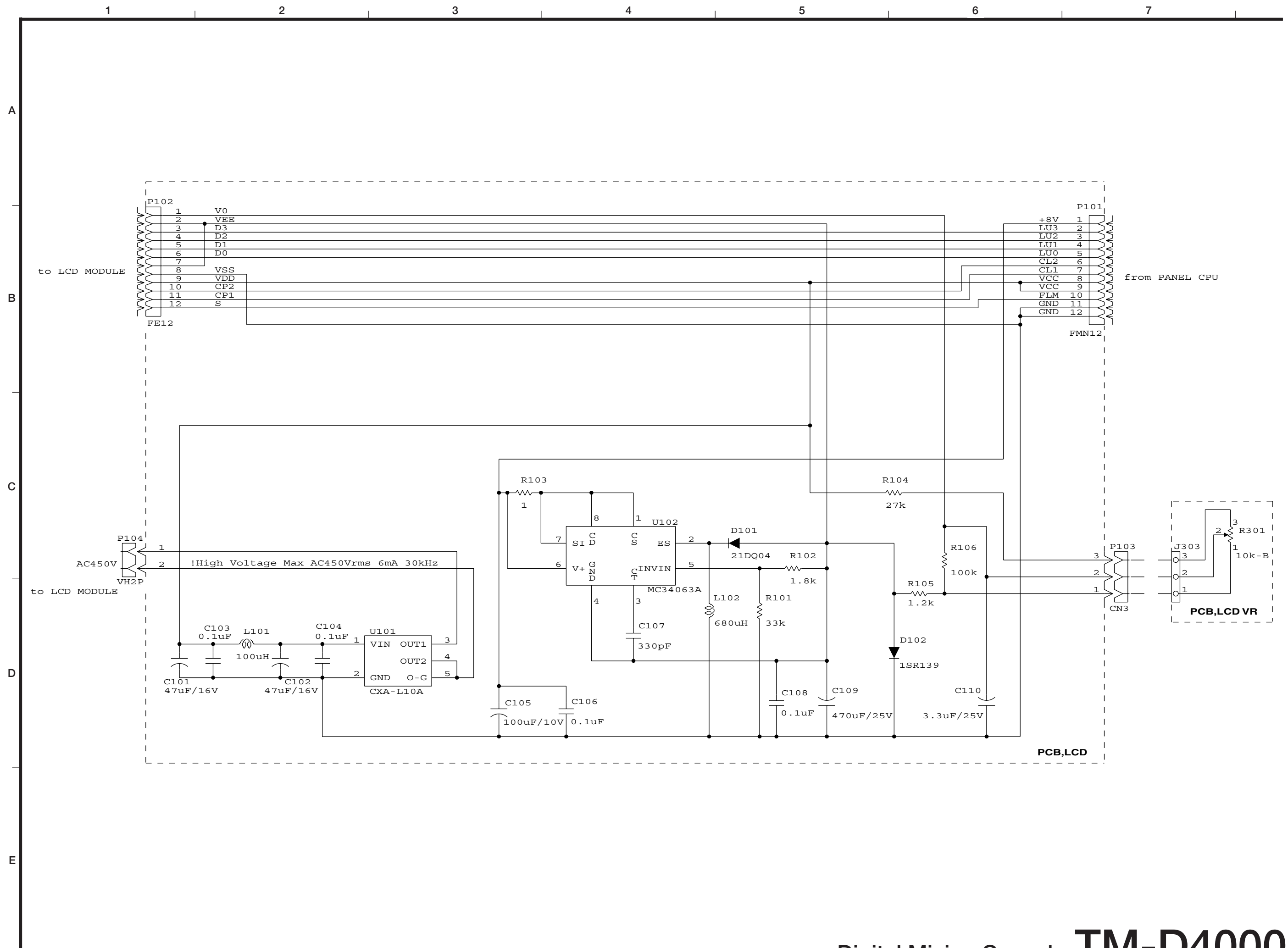


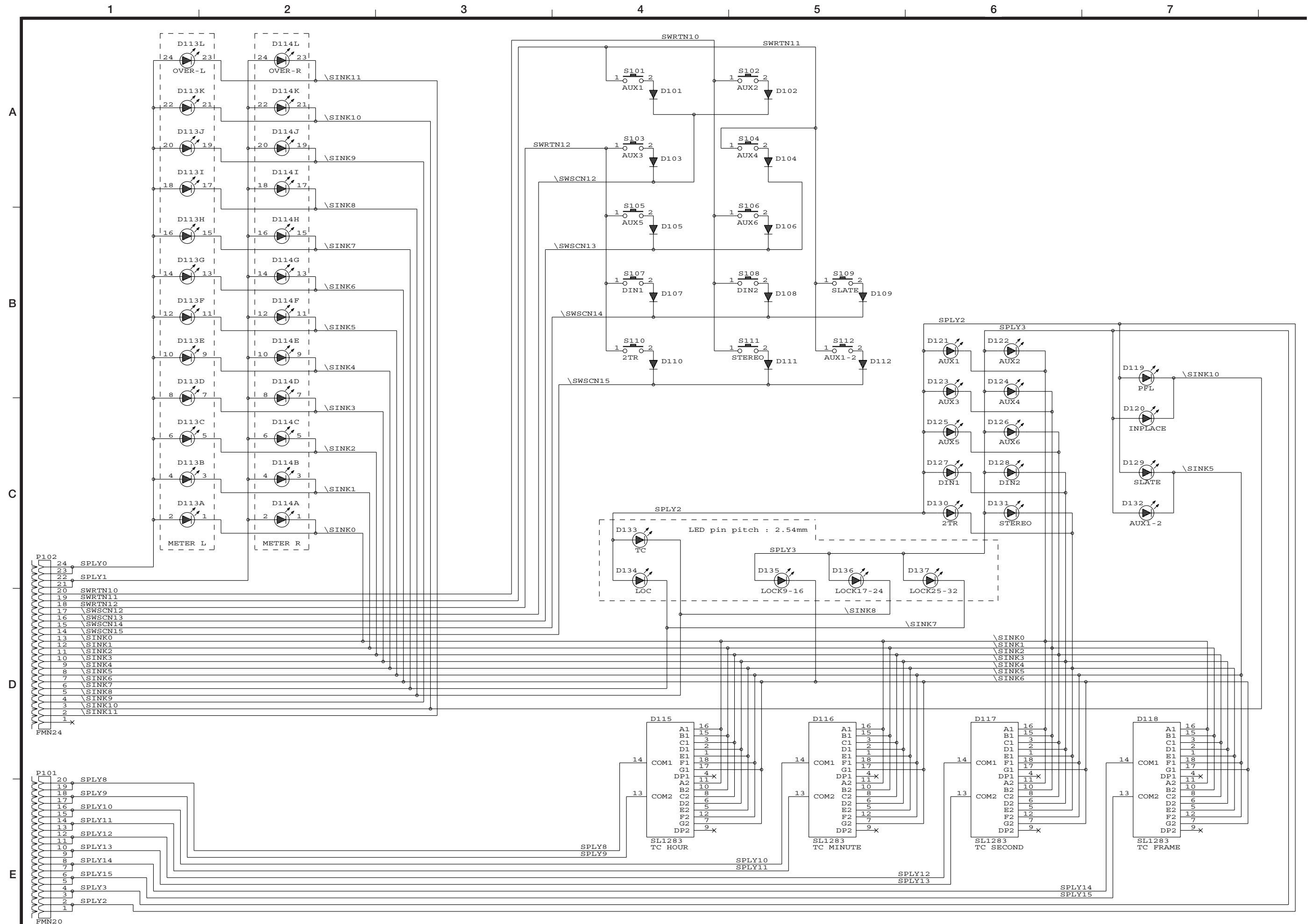


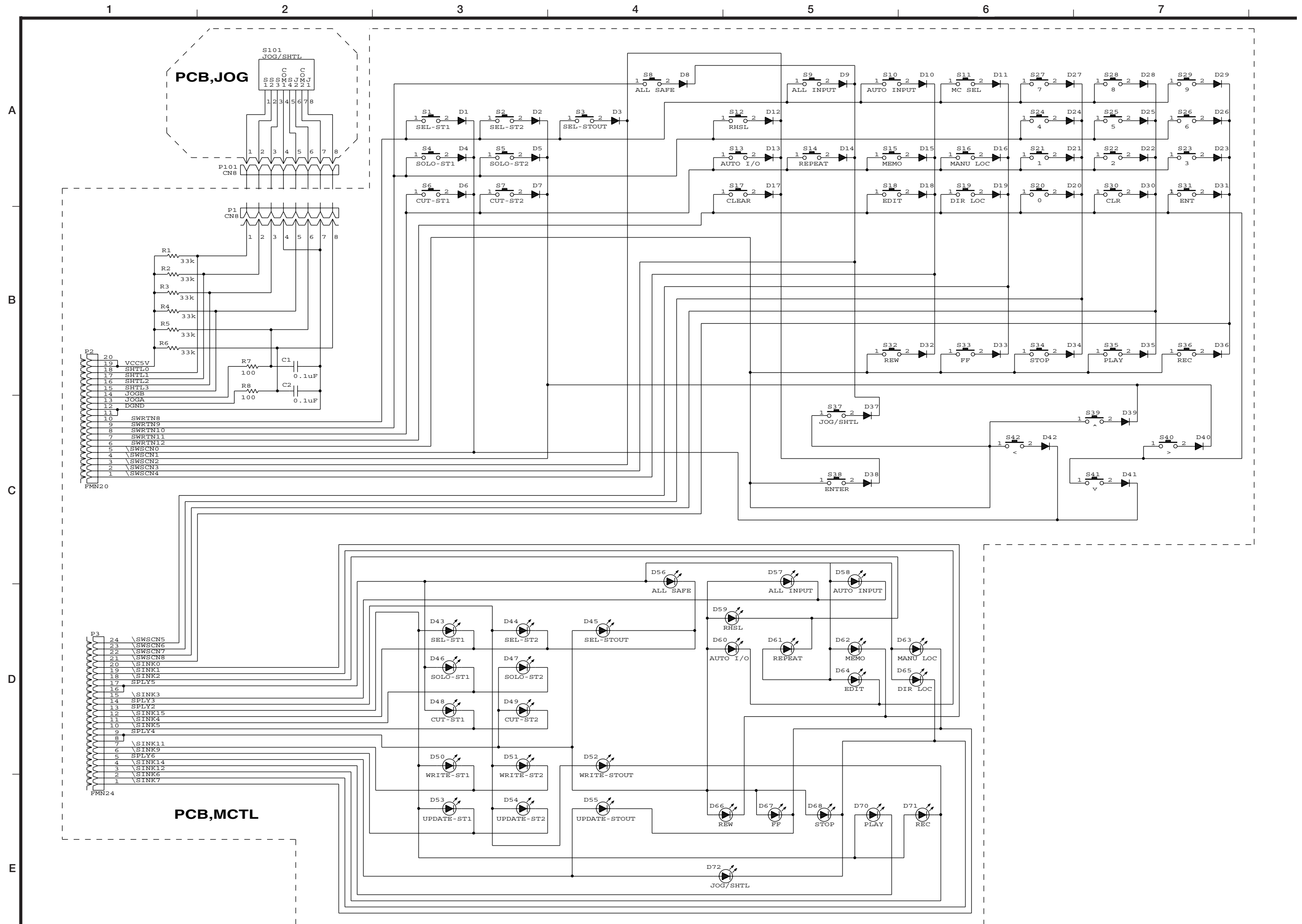


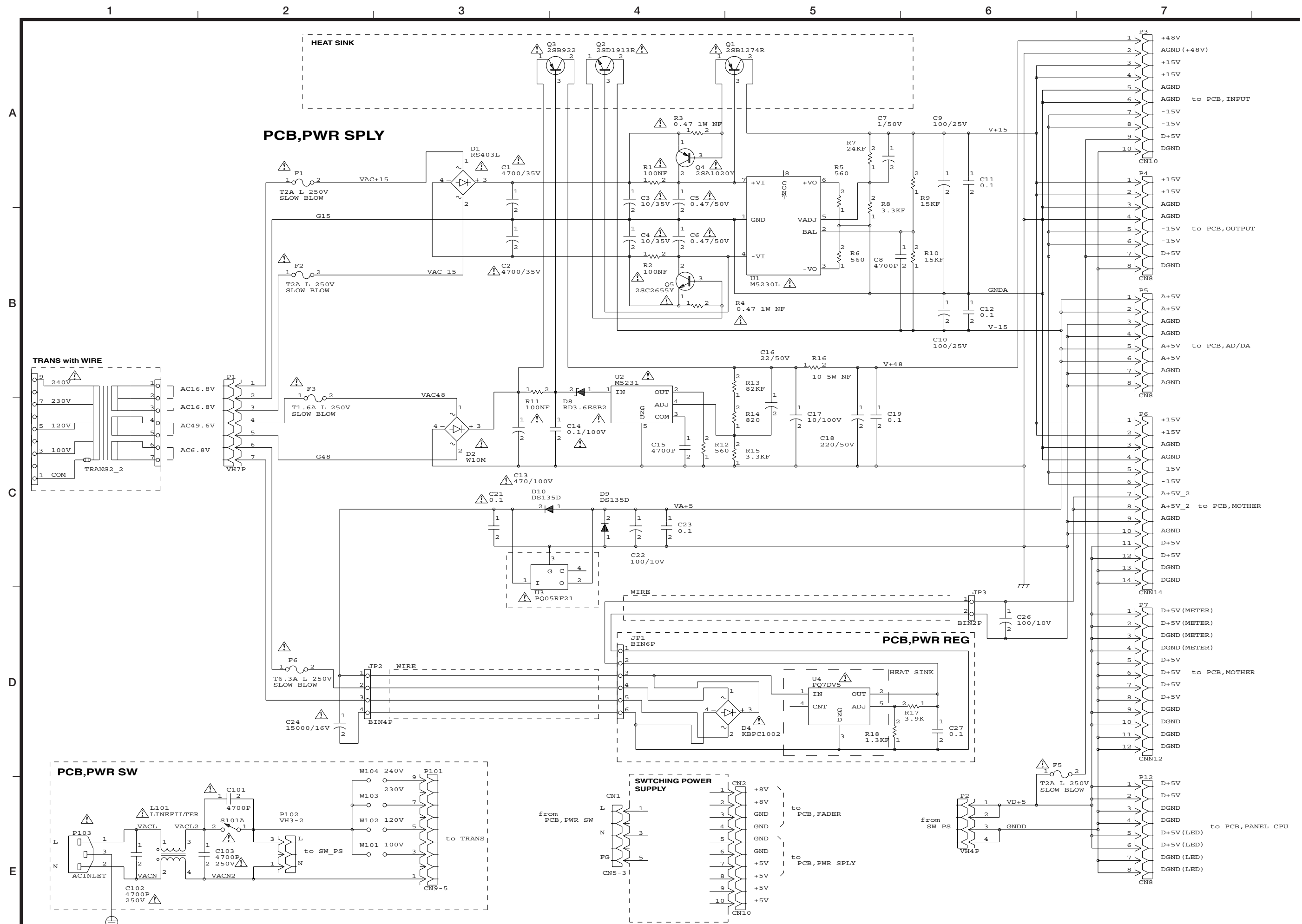


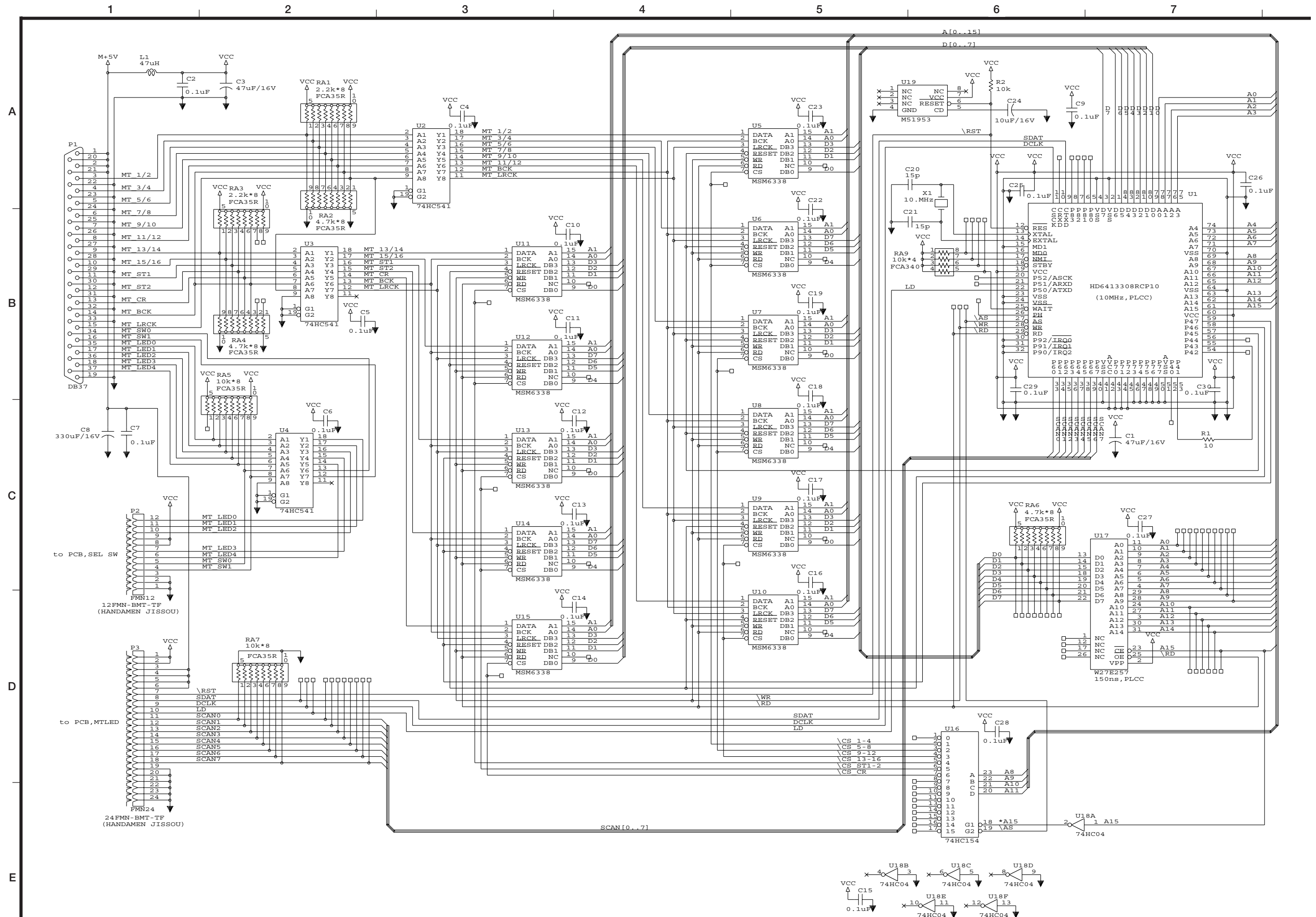


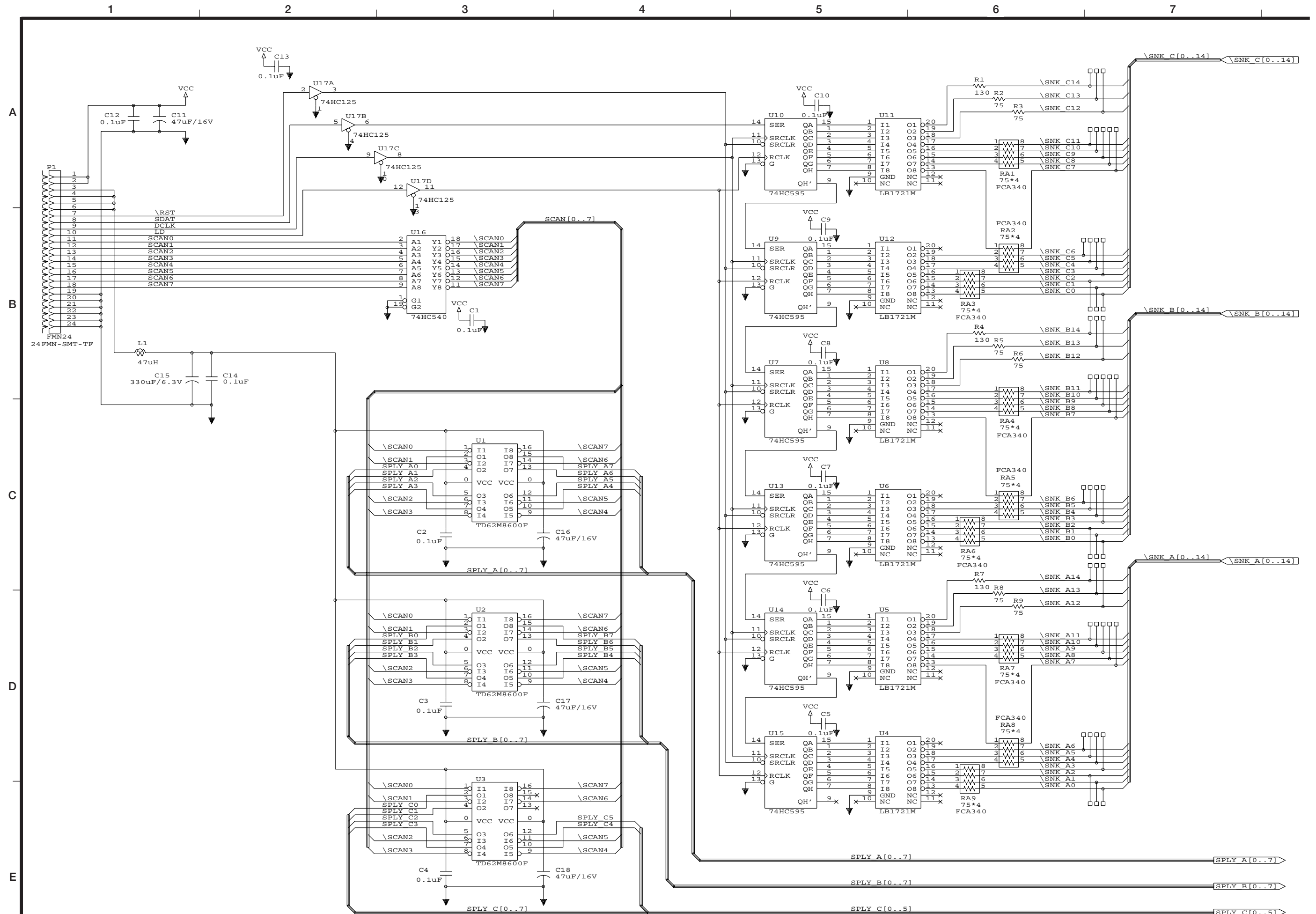




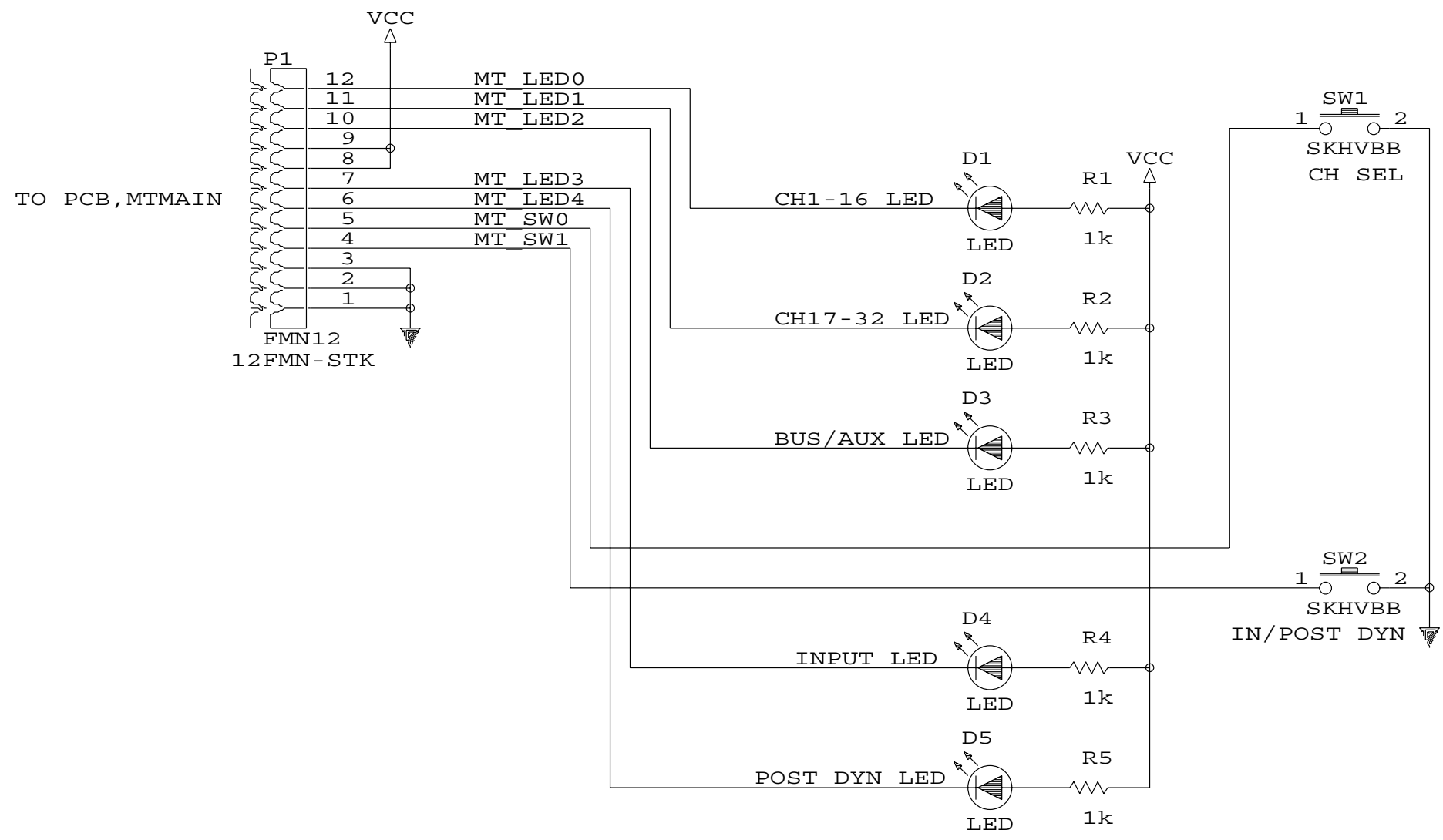


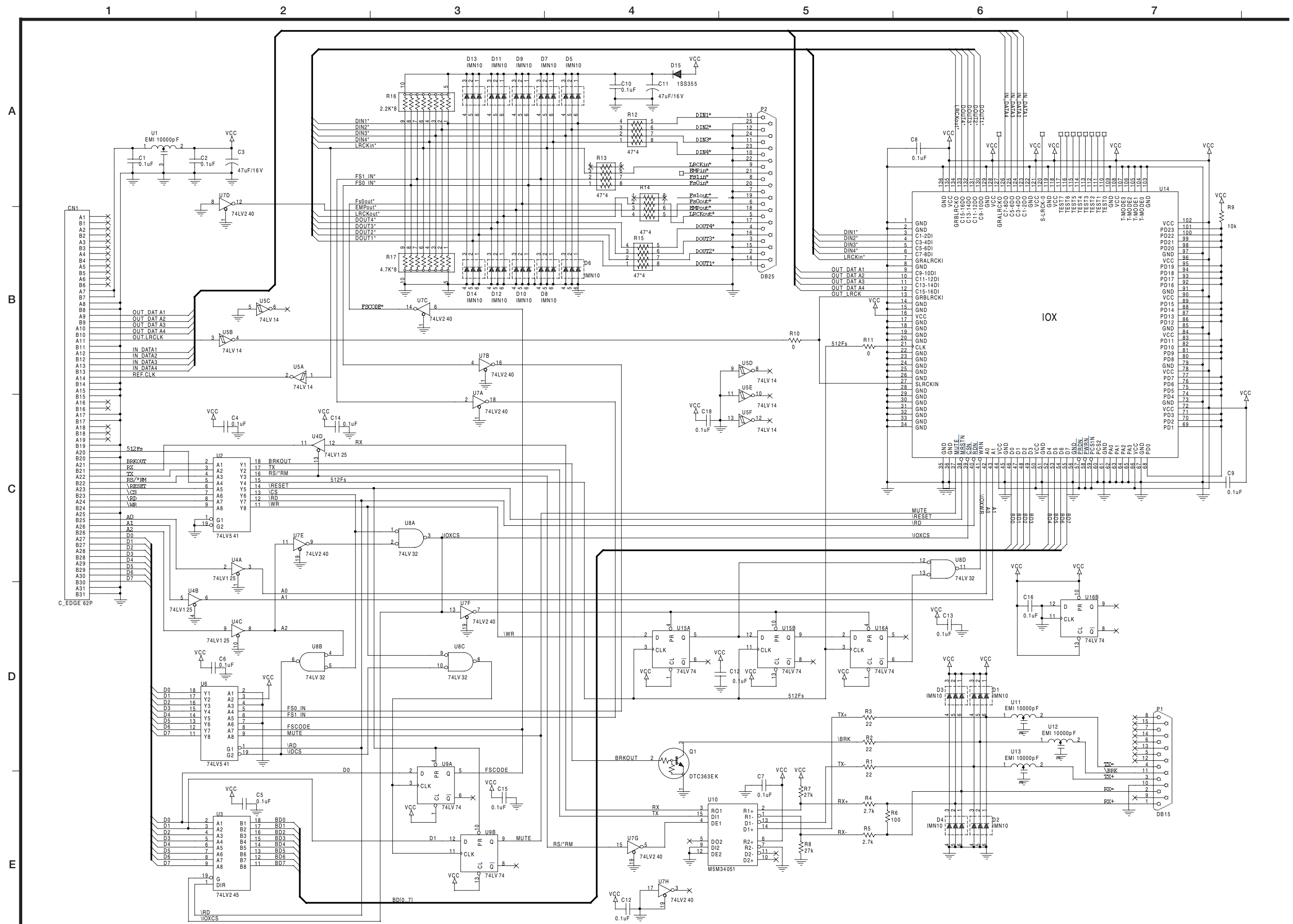


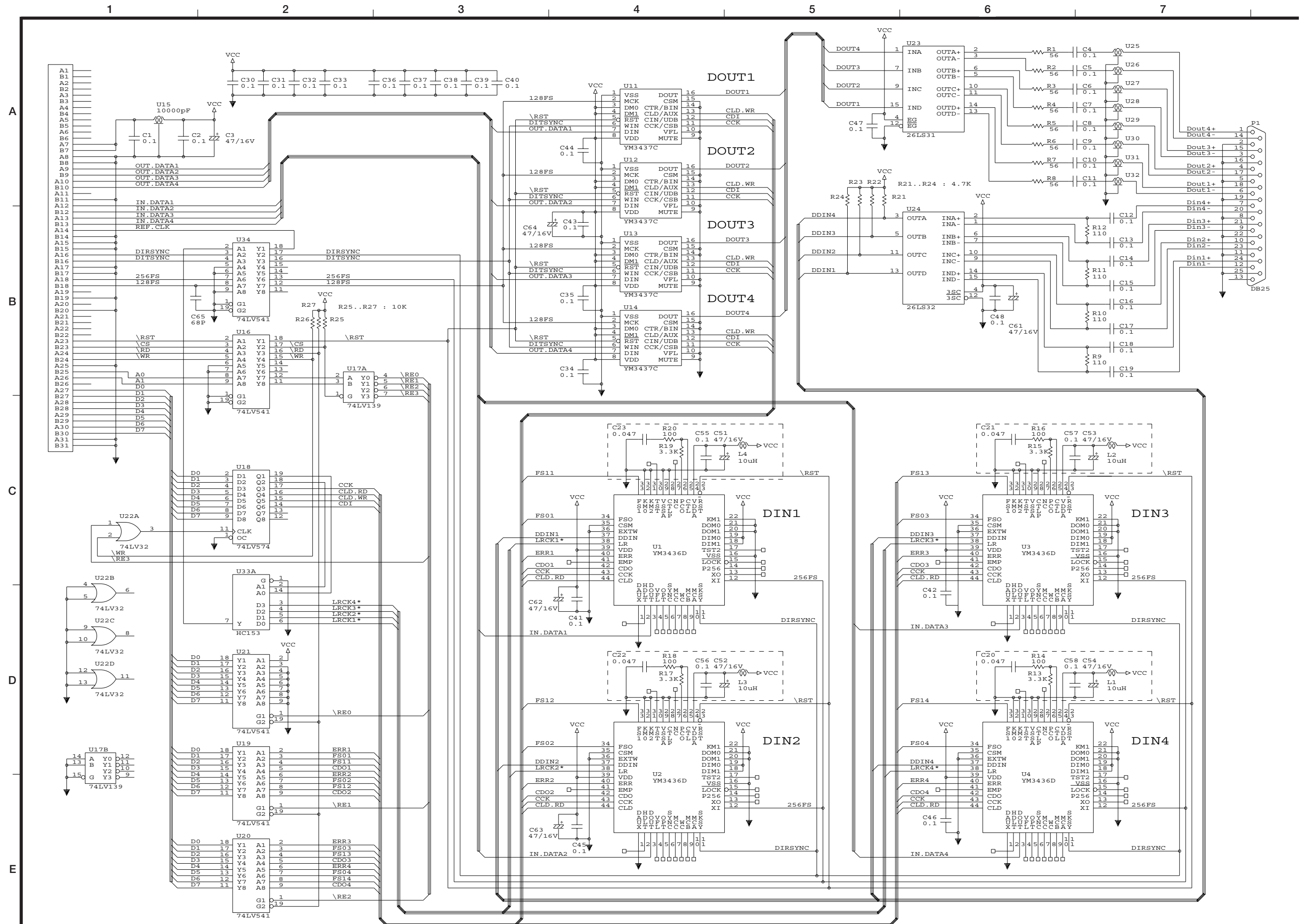


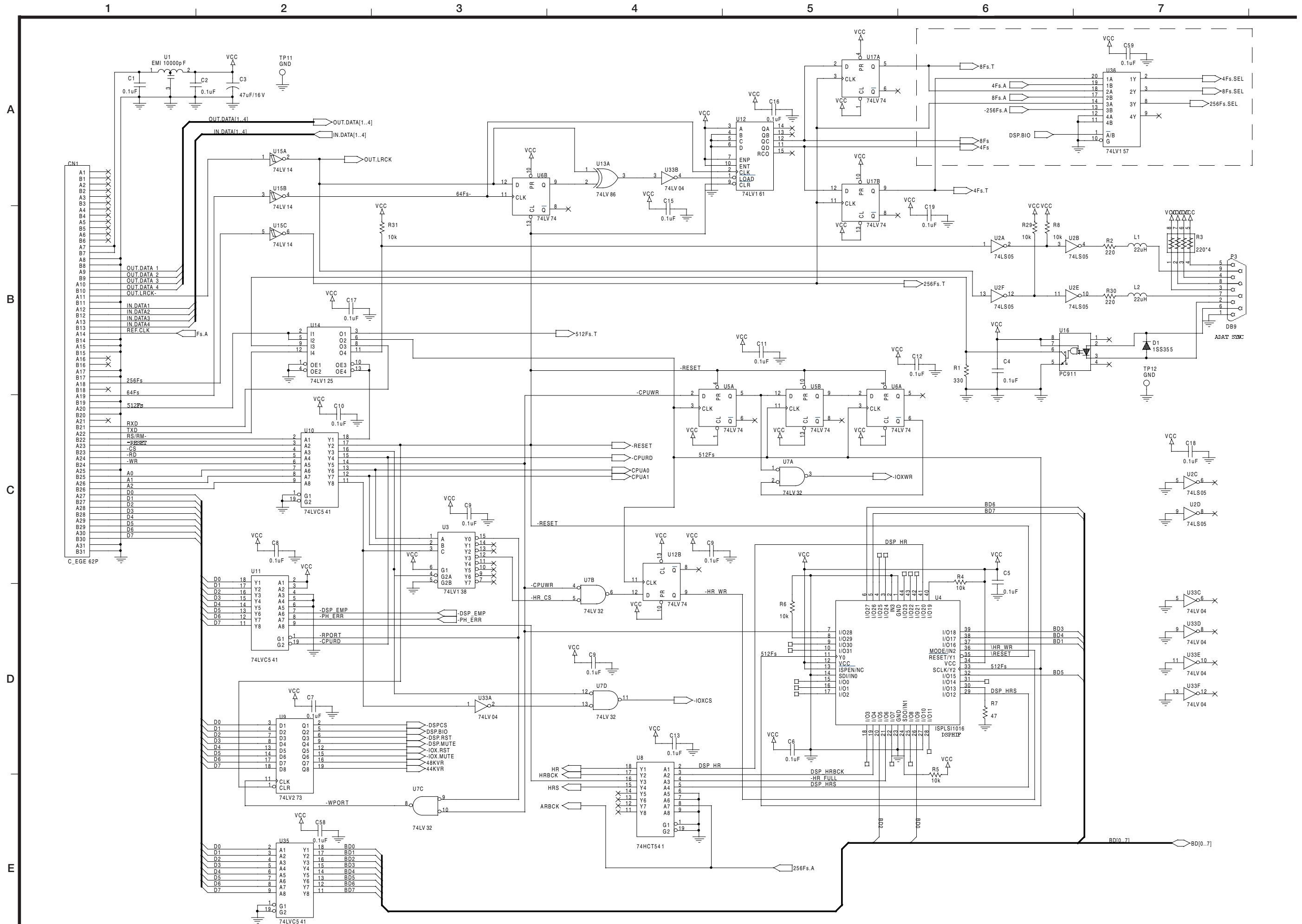




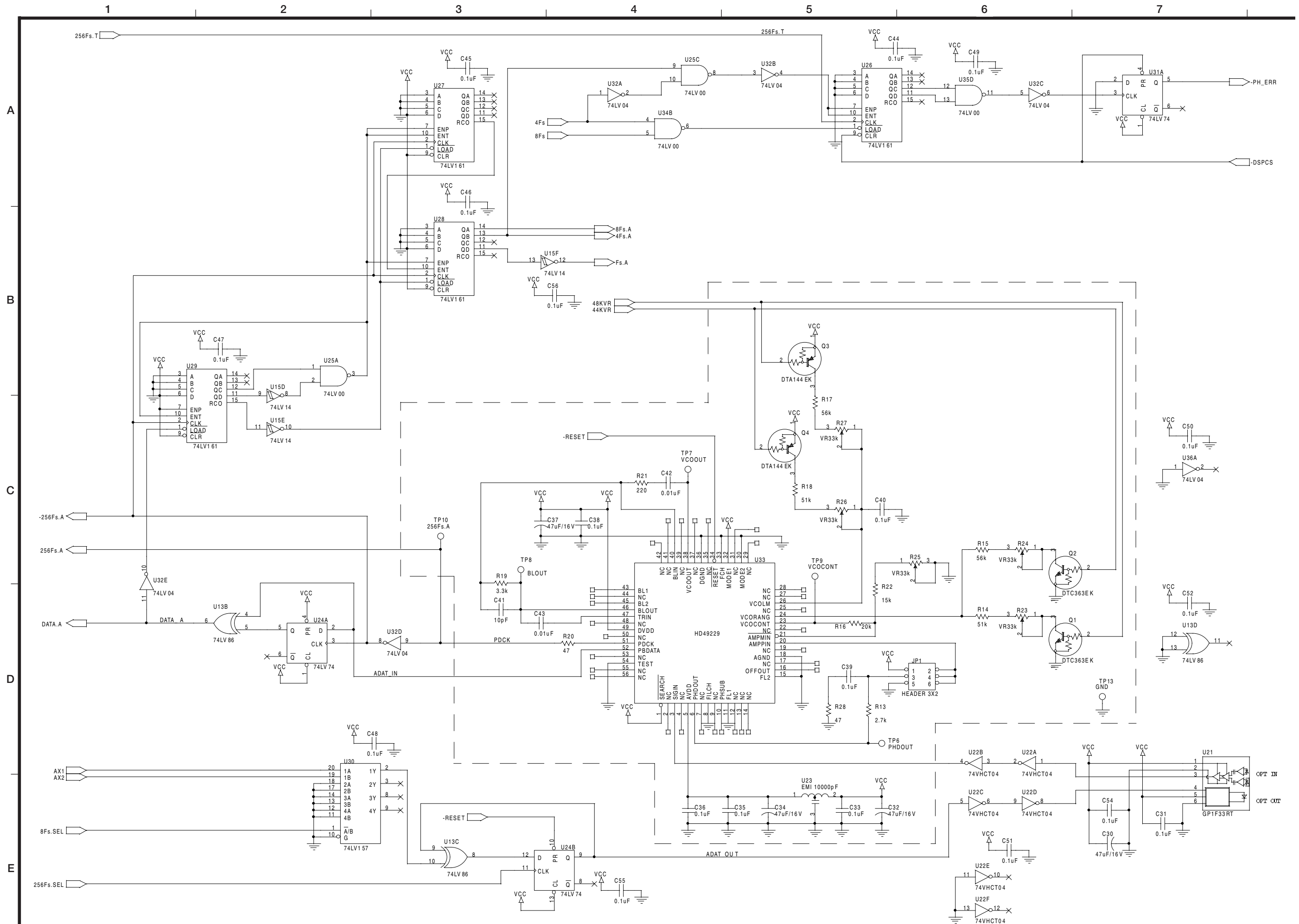


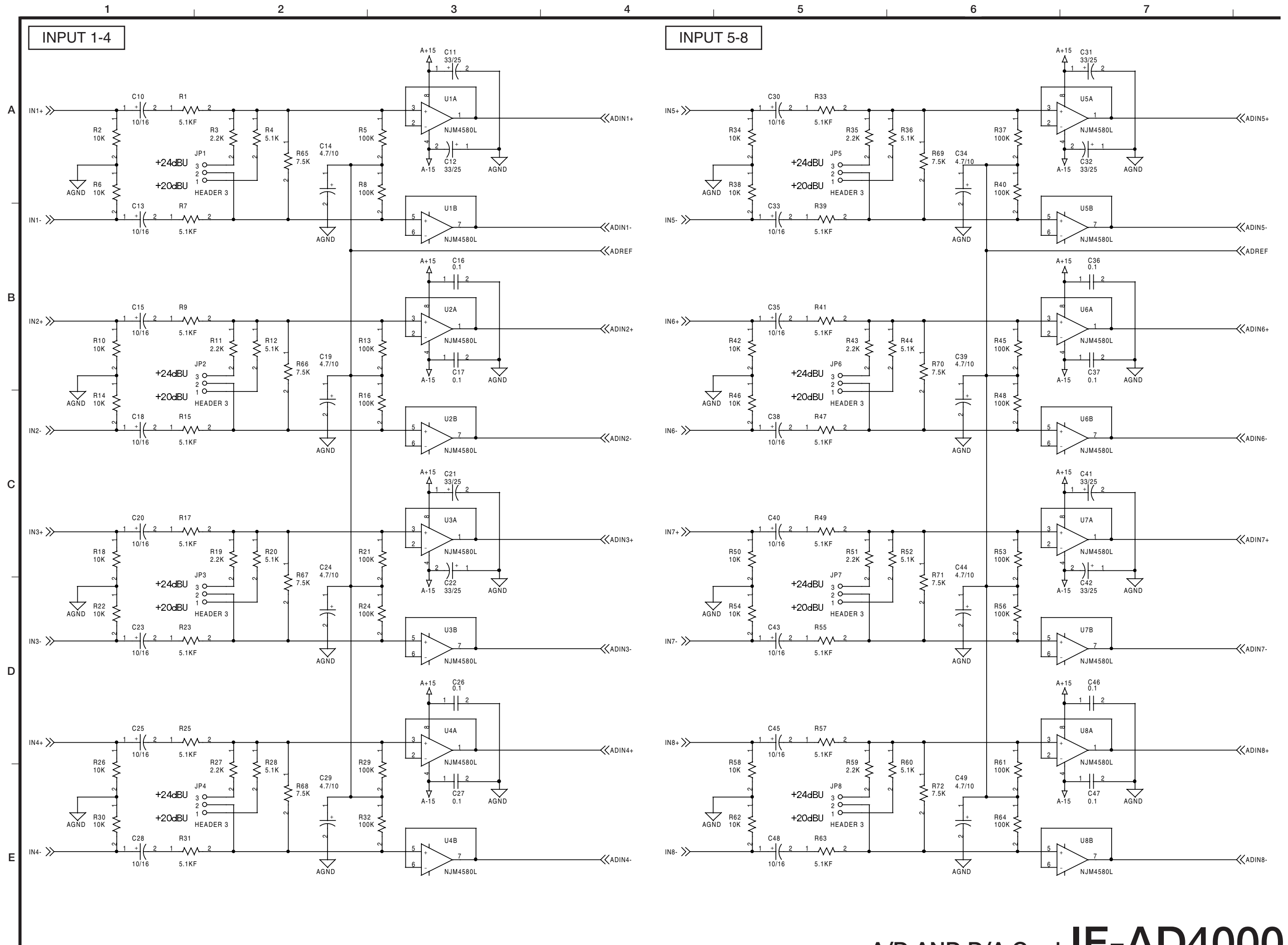


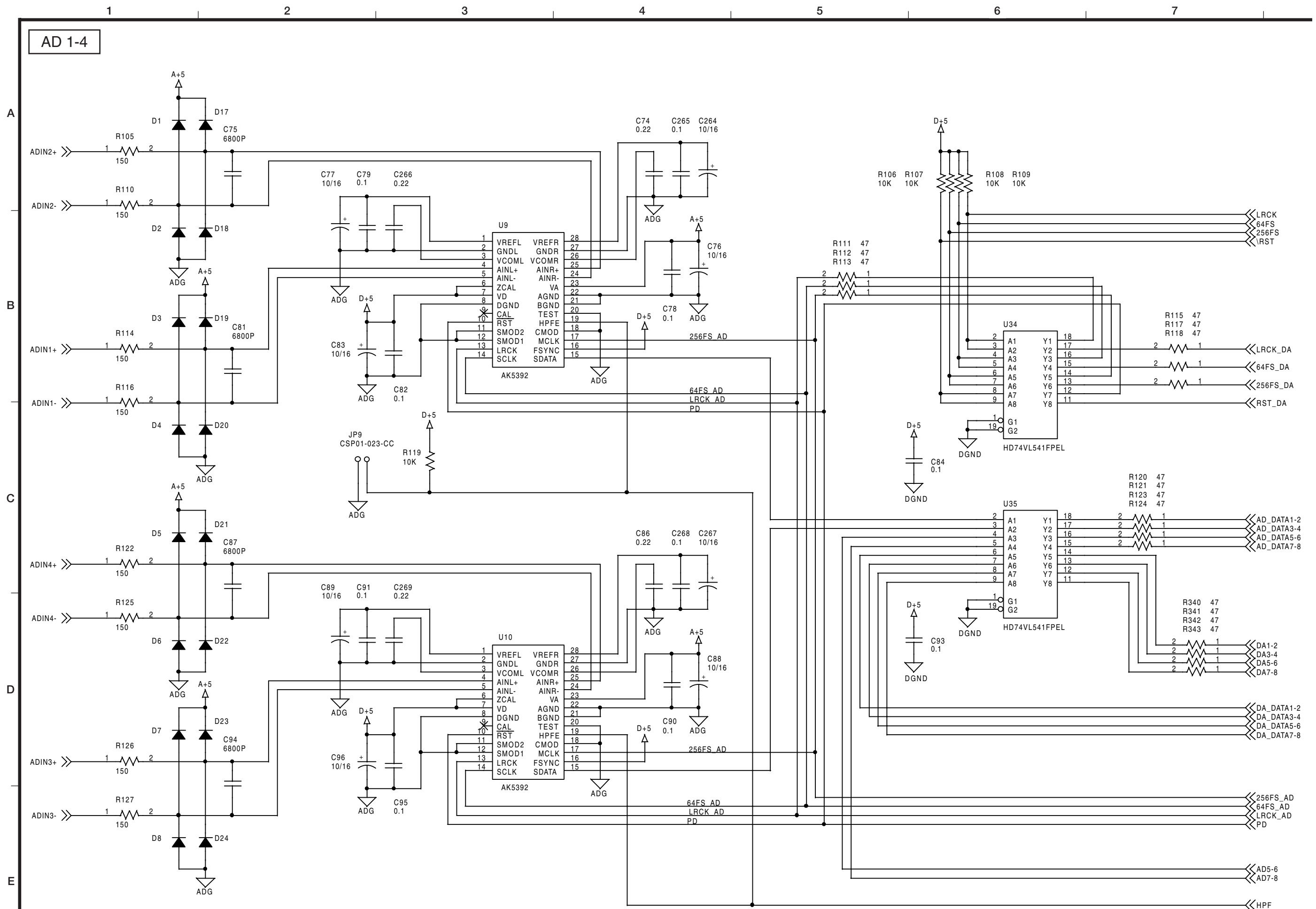


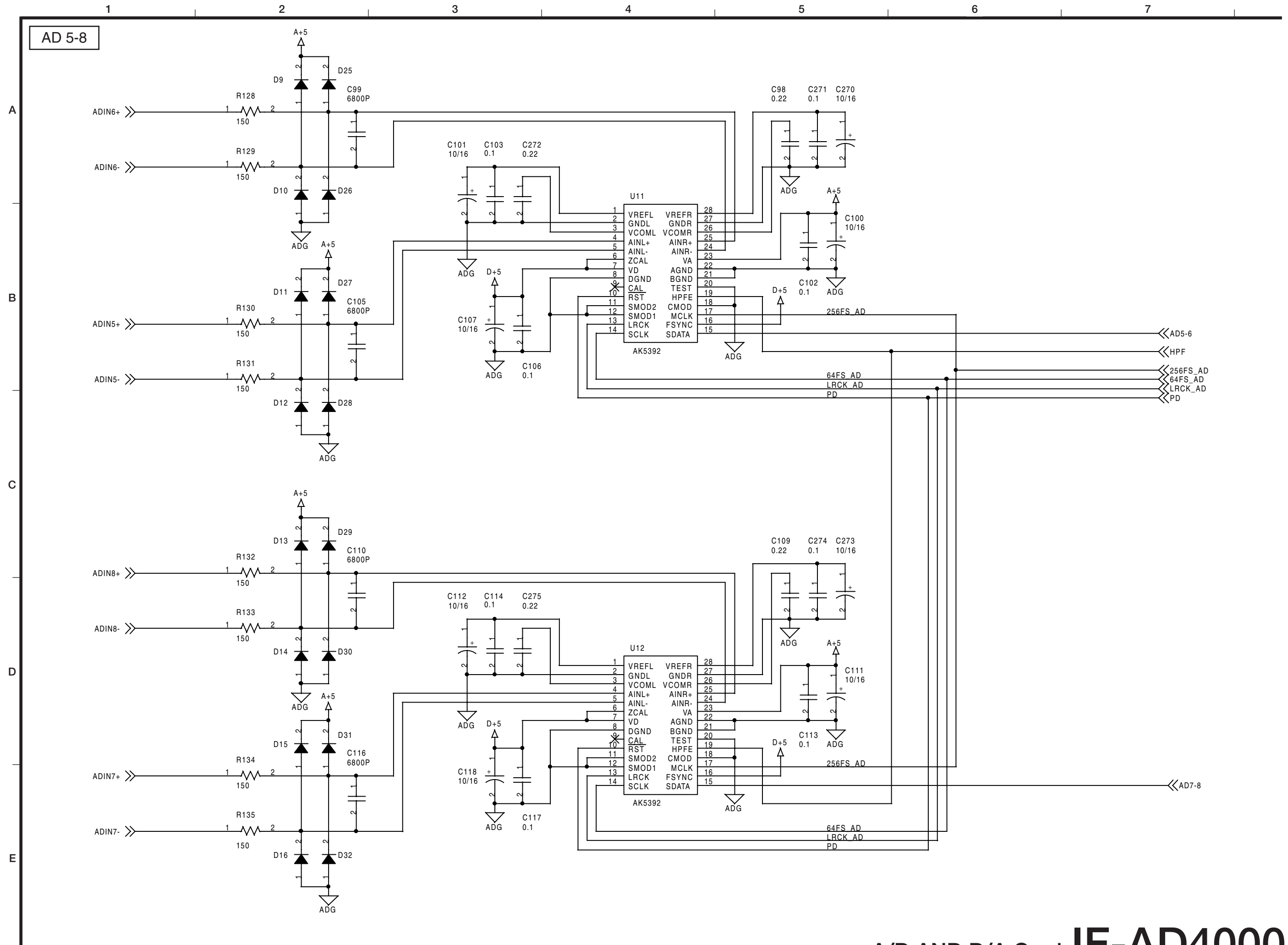


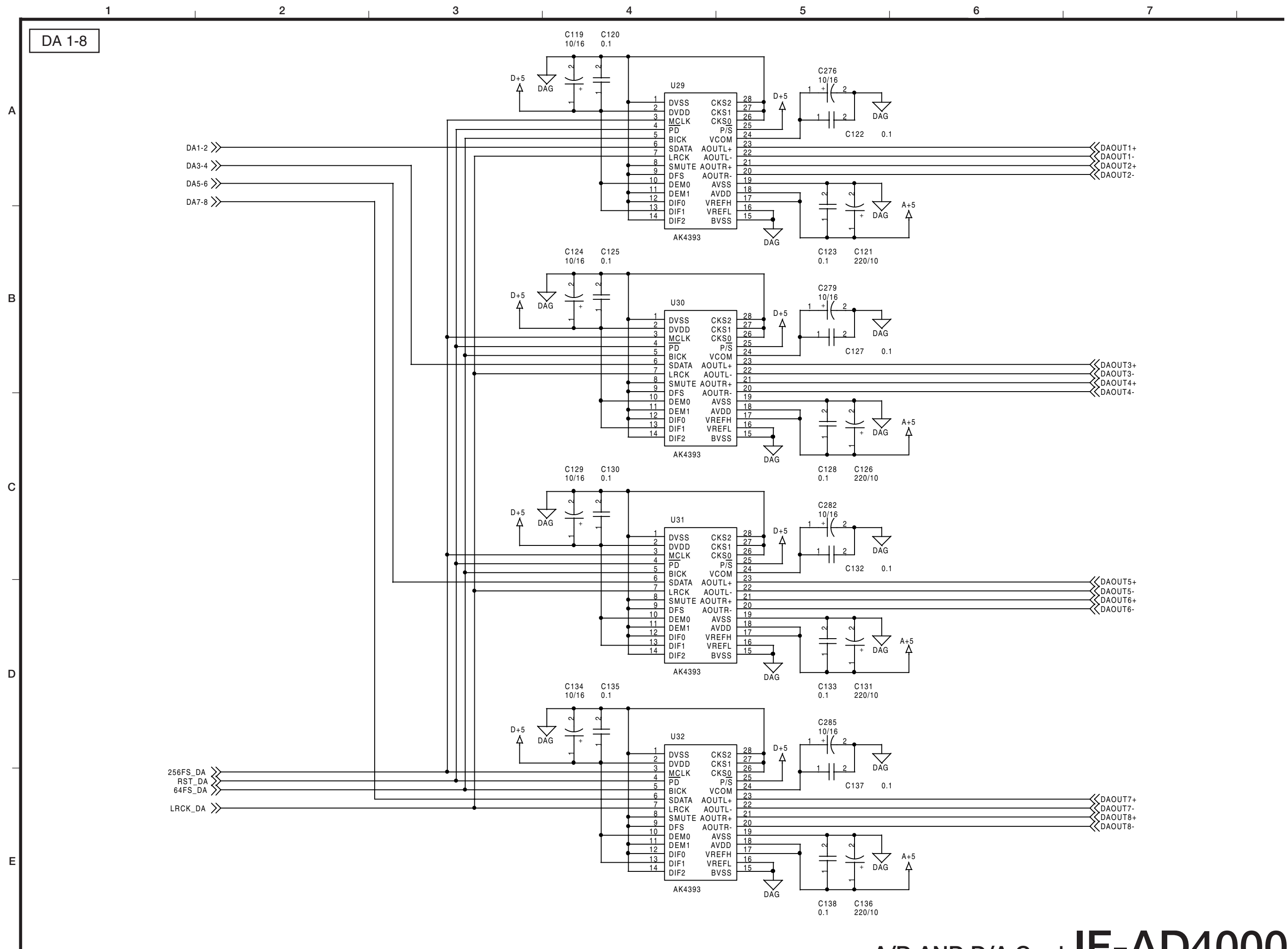


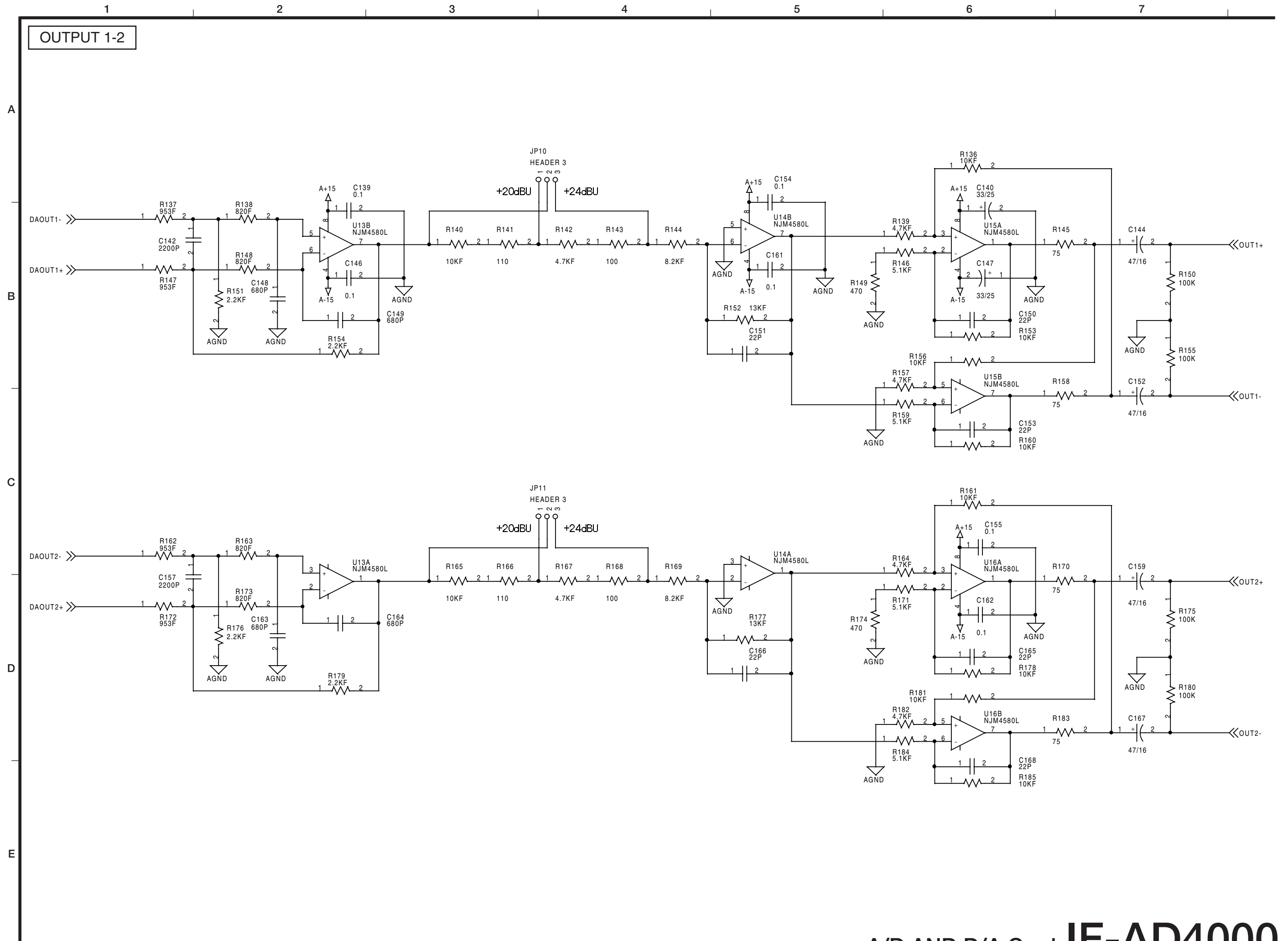


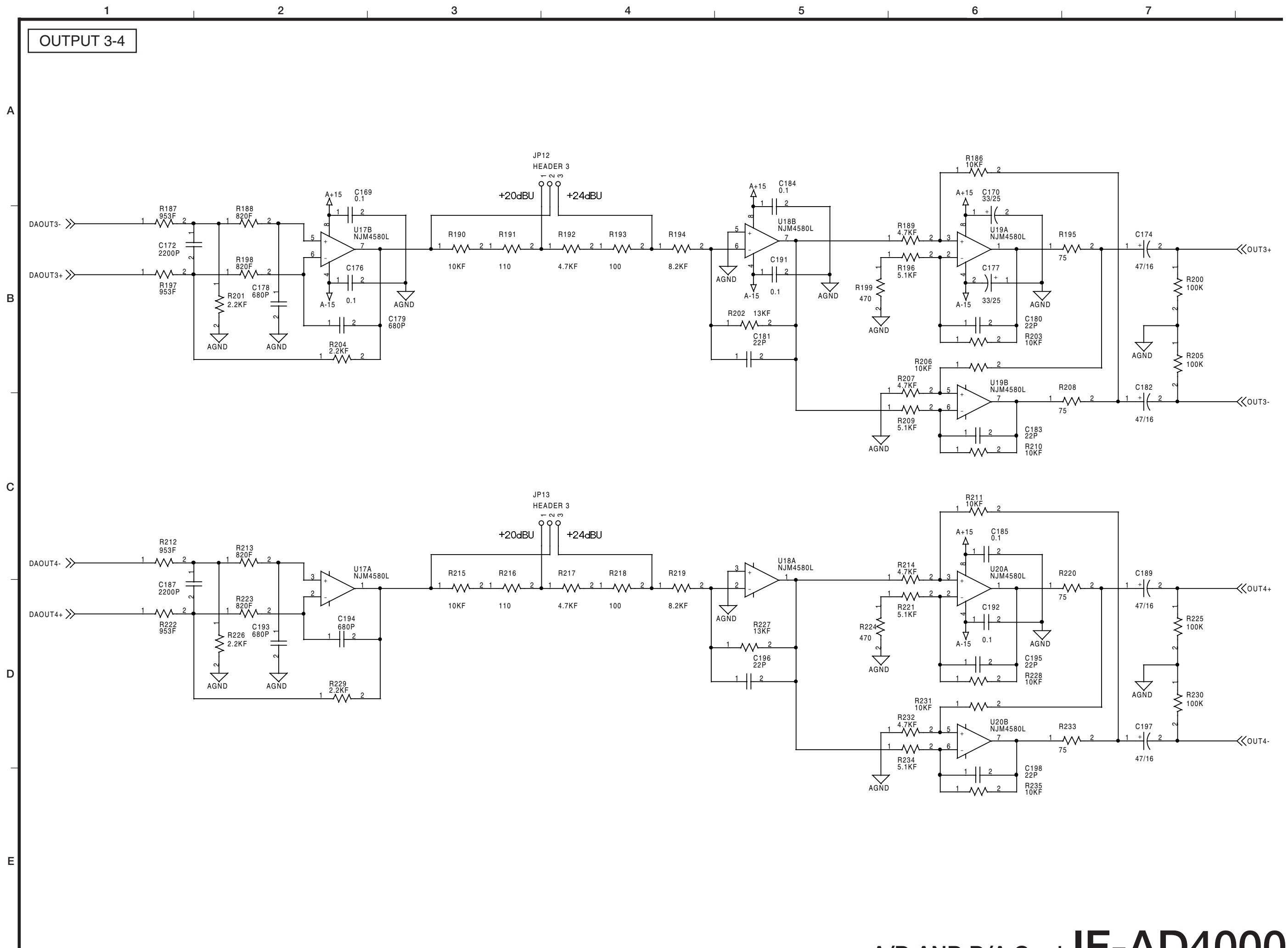












OUTPUT 5-6

