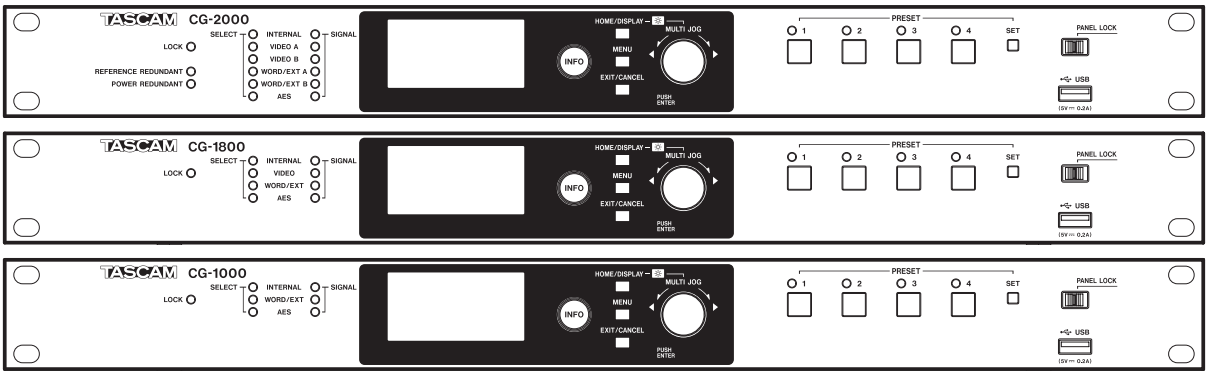
TASCAM



SERVICE MANUAL

CG-2000/1800/1000

Master Clock Generator

CONTENTS

1. Specifications 2
2. Dimensional drawings 4
3. Inspection and Calibration 5
4. Updating of Firmware 12
5. Messages Explained 13
6. Block Diagram 14
7. Wiring Diagram 17
8. Exploded Views and Parts List (1/2) 20
Exploded Views and Parts List (2/2) 21
9. PC Boards and Parts List 24
10. Included Accessories 29

目次

1. 仕様 2
2. 寸法図 4
3. 検査と較正 5
4. ファームウェアのアップデート 12
5. メッセージ一覧 13
6. ブロックダイアグラム 14
7. 結線図 17
8. 分解図とパーツリスト（1/2） 20
分解図とパーツリスト（2/2） 21
9. 基板図とパーツリスト 24
10. 付属品 29

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.

Effective : Mar, 2015

S-0264

1. Specifications

仕様

Inputs and outputs

VIDEO INPUTS (CG-2000/1800 only)

Connector type : BNC

Input level : 0.5–2.0 Vp-p

Input impedance : 75 Ω (can turn ON/OFF in menu)

Input format

SD video black burst
: NTSC (RS-170A) / PAL (ITU-R624)

SD video composite sync
: NTSC B/W (RS-170)

HD video tri-level
: 720p/50/59.94/60 (SMPTE 296M)
: 1080p/23.976/24/25/29.97/30/50/59.94/60 (SMPTE 274M)
: 1080i/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE 274M)
: 1080PsF/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE RP211)

Permissible frequency deviation : ±10 ppm

WORD/EXT INPUTS

Connector type : BNC

Input level : 0.5–5.0 Vp-p

Input impedance : 75/50 Ω
(can set to 75/50/OFF in menu)

Supported frequencies

WORD CLOCK : 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz

(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supported only when 48/96/192 kHz selected)

ATOM : 10.0 MHz

GPS : 10.0 MHz

Permissible frequency deviation : ±10 ppm(CG-2000/1800)
±50 ppm(CG-1000)

AES3/11 INPUT

Connector type : XLR-3-31 (1: GND, 2: HOT, 3: COLD)

Input level : 0.2–10 Vp-p

Input impedance : 110 Ω

Format : AES11-2003, AES3-2003, IEC60958-4

Supported frequencies : 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz

(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supported only when 48/96/192 kHz selected)

Permissible frequency deviation : ±10 ppm(CG-2000/1800)
±50 ppm(CG-1000)

CALIBRATION INPUT

Connector type : BNC

Input level : 0.5–5.0 Vp-p

Input impedance : 50 Ω (can turn ON/OFF in menu)

Supported frequencies

ATOM : 10.0 MHz

GPS : 10.0 MHz, PPS

VIDEO OUTPUTS (CG-2000/1800 only)

Connector type : BNC

Output impedance: 75 Ω

Output format

SD video black burst
: NTSC (RS-170A) / PAL (ITU-R624)

SD video composite sync
: NTSC B/W (RS-170)

HD video tri-level
: 720p/50/59.94/60 (SMPTE 296M)
: 1080p/23.976/24/25/29.97/30/50/59.94/60(SMPTE 274M)
: 1080i/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE 274M)
: 1080PsF/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE RP211)

入出力定格

VIDEO INPUT (CG-2000/1800のみ)

コネクター ：BNCコネクター

入力レベル ：0.5 ～ 2.0Vp-p

入力インピーダンス ：75Ω（メニューにてON/OFF選択）

入力フォーマット

SDビデオ BLACK BURST
：NTSC (RS-170A) / PAL (ITU-R624)

SDビデオ Composite Sync
：NTSC B/W (RS-170)

HDビデオ Tri-Level
：720p/50/59.94/60 (SMPTE296M)
：1080p/23.976/24/25/29.97/30/50/59.94/60 (SMPTE274M)
：1080i/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE274M)
：1080PsF/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE RP211)

許容周波数偏差 ：±10ppm

WORD/EXT INPUT

コネクター ：BNCコネクター

入力レベル ：0.5 ～ 5.0Vp-p

入力インピーダンス ：75 / 50Ω
（メニューにて75 / 50 / OFF選択）

対応周波数

WORD CLOCK ：32k/44.1k/48k/88.2k/96k/
176.4k/192kHz
（48k/96k/192kHz選択時のみPULL UP / DOWN対応
：-4/-0.1/0.0/+0.1/+4%）

ATOM ：10.0MHz

GPS ：10.0MHz

許容周波数偏差 ：±10ppm(CG-2000/1800)
±50ppm(CG-1000)

AES3/11 INPUT

コネクター ：XLR-3-31
（1:GND、2：HOT、3：COLD）

入力レベル ：0.2 ～ 10Vp-p

入力インピーダンス ：110Ω

フォーマット ：AES11-2003、AES3-2003、
IEC60958-4

対応周波数 ：32k/44.1k/48k/88.2k/96k/
176.4k/192kHz
（48k/96k/192kHz選択時のみPULL UP / DOWN対応
：-4/-0.1/0.0/+0.1/+4%）

許容周波数偏差 ：±10ppm(CG-2000/1800)
±50ppm(CG-1000)

CALIBRATION INPUT

コネクター ：BNCコネクター

入力レベル ：0.5 ～ 5.0Vp-p

入力インピーダンス ：50Ω
（メニューにてON / OFF選択）

対応周波数

ATOM ：10.0MHz

GPS ：10.0MHz、PPS

VIDEO OUTPUT (CG-2000/1800のみ)

コネクター ：BNCコネクター

出力インピーダンス ：75Ω

出力フォーマット

SDビデオ BLACK BURST
：NTSC (RS-170A) / PAL (ITU-R624)

SDビデオ Composite Sync
：NTSC B/W (RS-170)

HDビデオ Tri-Level
: 720p/50/59.94/60 (SMPTE296M)
: 1080p/23.976/24/25/29.97/30/50/59.94/60(SMPTE274M)
: 1080i/23.976/24/25/29.97/30(SMPTE274M)
: 1080PsF/23.976/24/25/29.97/30(SMPTE RP211)

WORD OUTPUTS

Connector type	: BNC connector
Output level	: 1.0–3.5Vp-p (can set by 0.5V steps in menu)
Output impedance	: 75 Ω
Supported frequencies	: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz

11.2896/12.288 MHz (Super Clock, only connectors 11/12)

(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supported only when 48/96/192 kHz selected)

AES3/11 OUTPUTS

Connector type	: XLR-3-32(1: GND, 2: HOT, 3: COLD)
Output level	: 2.5 Vp-p
Output impedance	: 110 Ω
Format	: AES11-2003, AES3-2003, IEC60958-4
Supported frequencies	: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz

(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supported only when 48/96/192 kHz selected)

S/PDIF OUTPUTS

Connector type	: RCA pin jack
Output level	: 0.5 Vp-p
Output impedance	: 75 Ω
Format	: IEC60958-3 (S/PDIF)
Supported frequencies	: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz

(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supported only when 48/96/192 kHz selected)

ALARM OUTPUT (CG-2000 only)

Connector type	: 6-pin Euroblock connector
Output format	: Open collector
Output impedance	: 10 Ω
Resistance	: 20 V
Maximum current	: 50 mA

Performance

Internal oscillator

Type	: OCXO (oven-controlled crystal oscillator)
Permitted frequency deviation	: ±0.01 ppm (Adjusted value when shipped new from the factory)
Frequency temperature characteristics	: ±0.05 ppm (0 to 40 ºC)
Long-term frequency stability	: ±0.005 ppm (daily) ±0.5 ppm (annually)

General

Power

AC100 V–240 V, 50/60Hz

Power consumption

CG-2000 : 14 W

CG-1800 : 11.5 W

CG-1000 : 10 W

External dimensions

483 x 45 x 310mm (width × height × depth)

Weight

CG-2000 : 3.3 kg (7.3 lb)

CG-1800 : 3.2 kg (7.1 lb)

CG-1000 : 3.1 kg (6.8 lb)

Operating temperature range

0–40℃ (32–104°F)

WORD OUTPUT

コネクター	：BNCコネクター
出力レベル	：1.0 ～ 3.5Vp-p（メニューにて0.5Vステップ可変）
出力インピーダンス	：75Ω
対応周波数	：32k/44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz

11.2896M/12.288MHz（Super Clock、11 ／ 12端子のみ）

（48k/96k/192kHz選択時のみPULL UP ／ DOWN対応：-4/-0.1/0.0/+0.1/+4%）

AES3/11 OUTPUT

コネクター	：XLR-3-32（1：GND、2：HOT、3：COLD）
出力レベル	：2.5Vp-p
出力インピーダンス	：110Ω
フォーマット	：AES11-2003、AES3-2003、IEC60958-4
対応周波数	：32k/44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz

（48k/96k/192kHz選択時のみPULL UP ／ DOWN対応：-4/-0.1/0.0/+0.1/+4%）

S/PDIF OUTPUT

コネクター	：RCAピンジャック
出力レベル	：0.5Vp-p
出力インピーダンス	：75Ω
フォーマット	：IEC60958-3（S/PDIF）
対応周波数	：32k/44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz

（48k/96k/192kHz選択時のみPULL UP ／ DOWN対応：-4/-0.1/0.0/+0.1/+4%）

ALARM OUTPUT (CG-2000 のみ)

コネクター	：ユーロブロックコネクター 6ピン
出力形式	：オープンコレクタ
出力インピーダンス	：10Ω
耐圧	：20V
最大電流	：50mA

性能

内部発振器

形式	：OCXO（恒温槽付水晶発振器）
周波数許容偏差	：±0.01ppm（工場出荷時調整値）
周波数温度特性	：±0.05ppm（0 ～ +40℃）
長期周波数安定度	：±0.005ppm（1日） ±0.5ppm（1年）

一般

電源

AC100-240V、50/60Hz

消費電力

CG-2000：14W

CG-180 0：11.5W

CG-1000：10W

外形寸法

483 x 45 x 310mm（幅 x 高さ x 奥行き）

質量

CG-2000：3.3kg

CG-1800：3.2kg

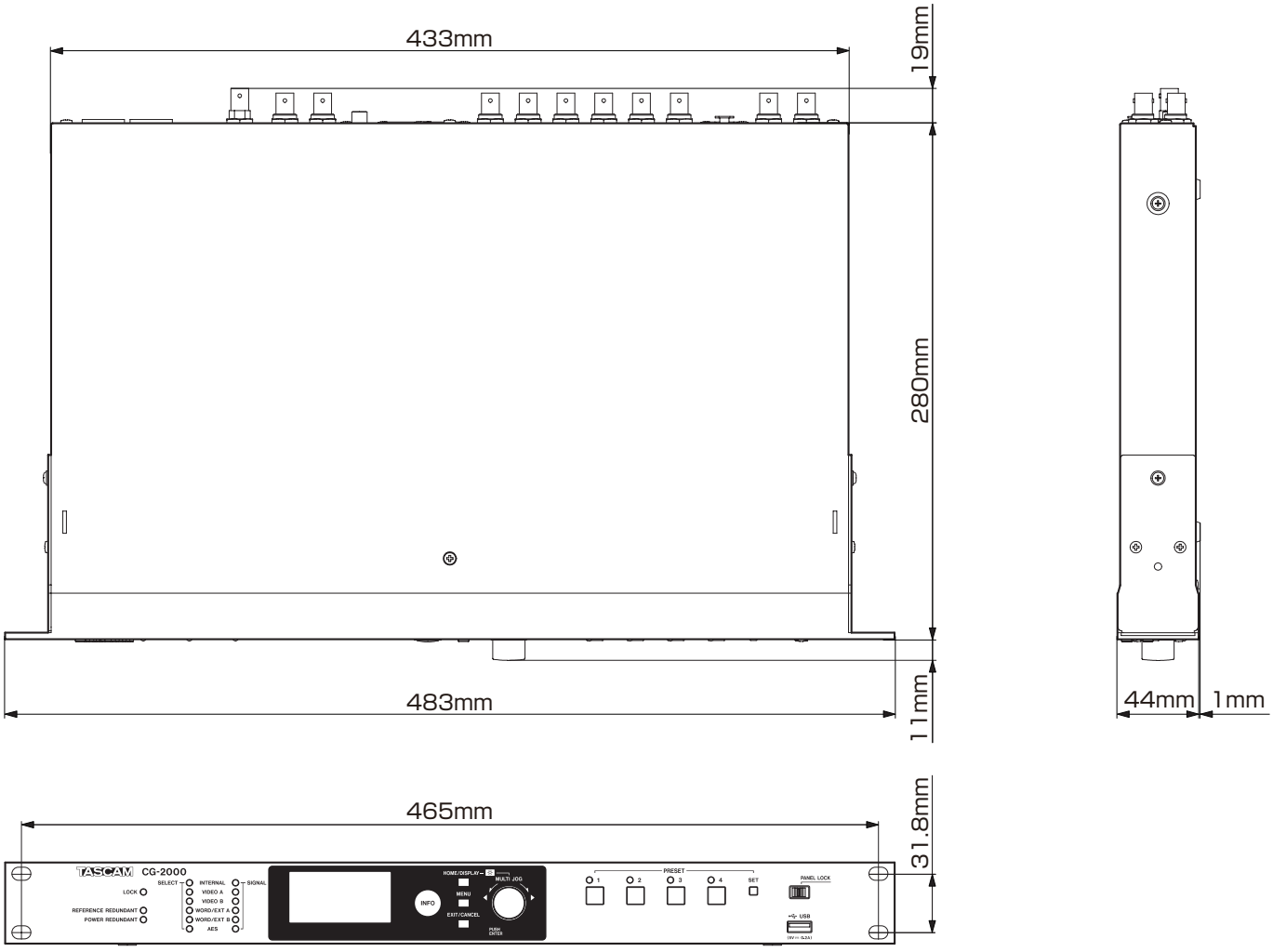
CG-1000：3.1kg

動作温度

0～+40℃

2. Dimensional drawings

寸法図



3. Inspection and Calibration

検査と較正

メモ

検査と較正ではプリセット設定やメニュー設定を上書きします。
お客様の各設定を確保するため、以下の作業を行ってください。

- 作業前に全プリセット/メニュー設定のエクスポート(USBメモリーへの保存)を行ってください。
(MENU操作：PRESET IMP/EXPORT→EXPORT→SYS ALL)
- 作業後にUSBメモリーへ保存した全プリセット/メニュー設定のインポートを行ってください。
(MENU操作：PRESET IMP/EXPORT→IMPORT→SYS_ALL_xxxx_xx)

検査

下記の検査は、製造工程の”電気検査”に位置づけられた各種検査です。

1 電源電圧調整

1) トップカバーを外した後、電源基板からMAIN基板への配線を外し、AC電源IN(CG-2000は-A/-Bそれぞれ)にAC電源線を接続します。
2) 電源AのCN51に電圧計を接続し、VR51を調整して出力電圧が規格内(*1)になるように調整をします。(CG-2000はもう1つの電源においても、同様に調整をします。)

*1: CG-2000 : [5.6V±0.1V]、
CG-1800/1000 : [5.5V±0.1V]

3) AC電源IN(CG-2000は-A/-Bそれぞれ)から電源線を抜きます。
4) 電源基板A CN51とMain基板P2をHARNESSで接続します。(CG-2000は電源基板B CN51とMain基板P1もHARNESSで接続します。)

2 検査用PRESET登録

1) AC電源IN(CG-2000はAC電源IN-A)にAC電源線を接続し、本体が正常に起動することを確認します
2) 本体設定用USBメモリーを挿入した後、MENUボタンを押し、"UTILITY 2"画面にします。
3) "PRESET IM/EXPORT"を選択しENTER、MODE - "IMPORT"を選択しENTER、binファイル(*2)選択しENTERを押し、OKならばENTERを押します。

*2: CG-2000 : "SYS_ALL_INSP_A3.bin"
CG-1800 : "SYS_ALL_1800_A3.bin"
CG-1000 : "SYS_ALL_1000_A3.bin"

4) ”-- COMPLETE -- / Import Preset.”の表示を確認し、ENTERを押します。
5) PRESET1ボタンを押した後、ENTERを押します。
6) 本体設定用USBメモリーを本体から外します。
7) AC電源IN-A、AC電源IN-Bから電源線を抜きます。

3 電源リダンダント機能確認(CG-2000のみ)

3-1 電源A

1) AC電源IN-AにAC電源線を接続します。
2) POWER REDUNDANT LED点滅を確認します。

3-2 電源A+B

1) AC電源IN-BにAC電源線を接続します。
2) 本体が正常に動作し続けていることと、POWER REDUNDANT LED点灯を確認します。

3-3 電源B

1) AC電源IN-AからAC電源線を抜きます。
2) 本体が正常に動作し続けていることと、POWER REDUNDANT LED点灯を確認します。

確認が終わったら、AC電源IN-Bから電源線を抜きます。(電源オフ)

4 TEST MODE起動

PRESET1、PRESET3、SETの各ボタンを同時に押したまま、AC電源IN-Aに電源を供給し、LCDがTEST MODEの表示になることを確認します。

4-1 KEY TEST

1) CURSORを"**KEY TEST**"にあわせENTERを押します。
2) "**PUSH INFO KEY**"と表示されるのでINFOボタンを押します。
3) "**PUSH HOME KEY**"と表示されます。
4) 同様に、表示器に次に押すボタンが表示されるので指示されたボタンを押し、問題が無いことを確認します。
5) "**ROTATE JOG**"では、"＋"の時はMULTI JOGを右方向に回してCOUNTが24にUPすることを確認し、"－"の時は左方向に回してCOUNTが0まで下がることを確認します。
6) "**SET LOCK SWITCH**"ではPANEL LOCKを右にSETします。
7) "**KEY TEST OK!!!**"を確認し、右にSETしたPANEL LOCKを左に戻します。
8) ENTERを押し、TEST MODE MENU画面に戻します。

4-2 DISPLAY TEST

1) ALARM出力確認治具を本体背面のALARM出力端子にDISPLAY TEST接続します。
2) CURSORを"DISPLAY TEST"にあわせENTERを押します。
3) "**PUSH ENTER KEY**"と表示されるので、ENTERを押します。
4) ENTERを押す度に、下記のように状態が変化することを確認します。

	表示器	INFO ボタン	本体 LED	治具 LED
Step 1	消灯	青	消灯	消灯
Step 2	全灯	赤	点灯	点灯
Step 3	TEST OK	赤	点滅	点灯

5) 表示器に"**OLED/LED TEST OK!!**"の表示を確認します。
6) ENTERを押し、MENU画面に戻します。
7) ALARM確認治具を本体から外します。(CG-2000のみ)

4-3 USB R/W TEST

1) 本体USB端子にUSBメモリーを接続します。
2) CURSORを"USB R/W TEST"に合わせENTERを押します。
3) "PUSH ENTER KEY"と表示されるのでENTERを押します。
4) "USB TEST OK!!!!"の表示を確認します。
5) ENTERを押し、TEST MODE MENU画面に戻します。
6) USBメモリーを本体から取り外します。

4-4 RTC TEST

1) CURSORを"**RTC TEST**"に合わせENTERを押します。
2) 下記の通り、時間、日付が変化することを確認します。

Checking RTC
2014/12/31 23:59:55
↓
2015/01/01 00:00:05

3) "**RTC Check OK!!!!**"の表示を確認します。
4) ENTERを押し、MENU画面に戻します。

4-5 AD CALIBRATION

1) CURSORを"**AD CALIBRATION**"に合わせENTERを押すと、"**Now working…**"、"**Please wait.**"という表示が出ます。
2) 少し待つと、"**Calibration OK ！**"と表示が出ることを確認します。
3) ENTERを押し、MENU画面に戻します。

5 終端抵抗確認

接続図および75Ω終端器

メモ

この工程で使用するマルチメーターは、必ず据置型(AC電源使用)を使用してください。携帯型(電池使用)は測定電流が微小で測定結果に誤差が生じる可能性があるため、使用しないでください。

5-1 **Video** 入力端子 **(CG-2000/1800のみ)**

通常モードで電源をオン(*3)にします。
AC電源を接続してあった場合は、一度AC電源を抜き、再度接続します。

*3: CG-2000 : AC電源IN-A
CG-1800 : AC電源 IN

● **VIDEO A (CG-1800は "VIDEO") INPUT**

1) マルチメーターを VIDEO A INPUTに接続します。
2) PRESET1ボタンを押した後、ENTERを押します。
3) マルチメーターの測定値が規格内[75±5Ω]であることを確認します。
4) PRESET2ボタンを押した後、ENTERを押します。
5) マルチメーターの測定値が規格内[Over Flowまたは1kΩ以上の大きな抵抗値]であることを確認します。

● **VIDEO B INPUT(CG-2000のみ)**

1) マルチメーターを VIDEO B INPUTに接続します。
2) PRESET1ボタンを押した後、ENTERを押します。
3) マルチメーターの測定値が規格内[75±5Ω]であることを確認します。
4) PRESET2ボタンを押した後、ENTERを押します。
5) マルチメーターの測定値が規格内[Over Flowまたは1kΩ以上の大きな抵抗値]であることを確認します。

5-2 Word 入力端子

通常モードで電源をオン(*4)にします。
AC電源を接続してあった場合は、一度AC電源を抜き、再度接続します。

*4: CG-2000 : AC電源IN-A
CG-1800/1000 : AC電源IN

● **WORD A (CG-1800/1000は "WORD") INPUT**

1) マルチメーターを WORD A INPUTに接続します。
2) PRESET1ボタンを押した後、ENTERを押します。
3) マルチメーターの測定値が規格内[75±5Ω]であることを確認します。
4) PRESET2ボタンを押した後、ENTERを押します。
5) マルチメーターの測定値が規格内[50±5Ω]であることを確認します。
6) PRESET3ボタンを押した後、ENTERを押します。
7) マルチメーターの測定値が規格内[Over Flowまたは1kΩ以上の大きな抵抗値]であることを確認します。

● **WORD B INPUT(CG-2000のみ)**

1) マルチメーターを WORD B INPUTに接続します。
2) PRESET1ボタンを押した後、ENTERを押します。
3) マルチメーターの測定値が規格内[75±5Ω]であることを確認します。
4) PRESET2ボタンを押した後、ENTERを押します。
5) マルチメーターの測定値が規格内[50±5Ω]であることを確認します。
6) PRESET3ボタンを押した後、ENTERを押します。
7) マルチメーターの測定値が規格内[Over Flowまたは1kΩ以上の大きな抵抗値]であることを確認します。

5-3 CALIBRATION 入力端子

通常モードで電源をオン(AC電源IN-A)にします。
AC電源を接続してあった場合は、一度AC電源を抜き、再度接続します。

1) マルチメーターをCALIBRATION INPUTに接続します。
2) PRESET1ボタンを押した後、ENTERを押します。
3) マルチメーターの測定値が規格内[50±5Ω]であることを確認します。
4) PRESET2ボタンを押した後、ENTERを押します。
5) マルチメーターの測定値が規格内[Over Flowまたは1kΩ以上の大きな抵抗値]であることを確認します。
6) マルチメーターを外します。PRESET1ボタンを押した後、ENTERを押します。(75Ω、3.5V設定)

6 計測機能、誤配線、VIDEO/WORD 出力LEVEL確認

PRESET1ボタンを押した後、ENTERを押します。(75Ω、3.5V設定)

● **VIDEO 出力確認 (CG-2000/1800のみ)**

1) MENUボタンを押し、" **UTILITY**" 2画面にします。
2) カーソルを" **ANALYZE**" に合わせ、Enterを押します。
3) MULTI JOGにて" TERMINATION" 画面の1ページにします。
4) VIDEO出力 1 と75Ω終端したオシロスコープを接続し、"Single"表示になることを確認します。
5) オシロスコープの波形に問題が無いことを確認します。
6) TERMINATION画面にて、Video 1 が "**Single**"になる(接続先とSingleの端子番号が一致する)ことを確認します。
7) Video出力2〜4にて、同様に問題が無いことを確認します。
8) MULTI JOGにて、"**TERMINATION**"画面Page.2にします。

● **WORD 出力確認**

1) オシロススコープをWORD出力1に接続します。
2) オシロスコープの波形振幅が約2.0Vppから約3.5Vppに変化すること、波形振幅が約3.5Vpp[3.5±0.3Vpp]であること、その他波形に異常がないことを確認します。
3) TERMINATION画面にて、Word 1が "**Single**"になる(接続先とSingleの端子番号が一致する)ことを確認します。(CG-2000/1800のみ)
4) WORD出力2 〜 12にて、同様に問題が無いことを確認します。
5) また、TERMINATION画面は出力番号に合わせてPageをUpさせます(CG-2000/1800のみ)。

7 EXT IN A/B / COAX OUT 1/2検査

7-1 EXT IN A/COAX OUT 1 検査 / 本体設定

1) 本体 WORD/EXT IN A と10MHz発振器を接続します。
2) 本体 S/PDIF OUT 1 と DA-3000のCOAX INを接続します。
3) 下記の通り、DA-3000の設定を行います。
   - MENUボタンを押し、"GENERAL"画面にする。
   - "CLOCK MSTR"を"DIN"に設定しておきます。
   - FS=192kHz の WAV fileを用意しておく。
4) 本体PRESET4ボタンを押します。
5) OKにするためENTERを押します。

7-2 EXT IN A/COAX OUT 1 検査 / 本体確認

本体の画面、LEDが下記の状態であることを確認します。

- Word A / NTSC 29.97(*5) / 192000 Hz
- LOCK LED 点灯 (点灯まで1分かかります。)
- SIGNAL-WORD/EXT A 点灯

*5: CG-2000/1800のみ

7-3 EXT IN A/COAX OUT 1 検査 / 測定器確認

1) DA-3000にてFS=192kHzのFILEを再生し、問題なく再生できることを確認します。
2) DA-3000のINFOボタンを押し、DA-3000のCLOCK表示が "**192kHz,DIN**" であることを確認します。("**192kHz,DIN***" の場合は NG)

7-4 EXT IN A/COAX OUT 2 検査 / 接続変更、確認

本体出力をS/PDIF OUT 2に変更し、同様にDA-3000の再生 / 表示が問題ないことを確認します。

7-5 EXT IN B/COAX OUT 1/2 検査 / 接続変更、確認 (CG-2000のみ)

1) 本体入力をWORD AからWORD Bに変更します。本体表示、LOCK状態が同様に問題が無いことも確認します。
2) S/PDIF OUT1/2においてDA-3000の再生 / 表示に問題が無いことを確認します。

上記までの各検査が終わったら、WORD出力12、WORD入力、SPDIF出力からそれぞれケーブルを抜きます。

8 検査用設備の準備

8-1 発振器治具

発振器治具をCG-2000(較正済み)とします。

発振器用CG-2000に検査を簡易にするため、検査専用PRESETを登録します。

1) MENUボタンを押して"**UTILITY 1**"画面にし、F.PRESETを実行します。
2) "**SYS_ALL_GENE_02.bin**"を保存したUSB memoryを挿入します。
3) MENUボタンを押して"**UTILITY 2**"画面にし、"**PRESET IM/EXPORT**"を選択して"**IMPORT**"を実行します。
4) "**SYS_ALL_GENE_02.bin**"を選択しENTERを押します。OKならばENTERを押します。
5) "**-- COMPLETE -- / Import Preset.**"
を確認したらENTERを押して終了します。

メモ

次回PRESETを押した時にはPRESET設定が有効になります。

8-2 測定器治具

測定器治具をCG-2000(較正済み)とします。
測定器用CG-2000にも検査を簡易にするため、検査専用PRESETを登録します。

1) MENUボタンを押して"**UTILITY 1**"画面にし、F.PRESETを実行します。
2) "**SYS_ALL_MEAS_01.bin**"を保存したUSB memoryを挿入します。
3) MENUボタンを押して"**UTILITY 2**"画面にし、"**PRESET IM/EXPORT**"を選択して"**IMPORT**"を実行します。
4) "**SYS_ALL_MEAS_01.bin**"を選択しENTERを押します。
OKならばENTERを押します。
5) "**-- COMPLETE -- / Import Preset.**"を確認したらENTERを押して終了します。

メモ

次回PRESETを押した時にはPRESET設定が有効になります。

9 本体設定

1) 本体AC電源IN (CG-2000はAC電源IN-B)にAC電源線を接続します。
2) binファイル(*6)を保存したUSB memoryを本体に挿入します。
*6: CG-2000 : "SYS_ALL_INSP_C1.bin"
CG-1800 : "SYS_ALL_1800_B1.bin"
CG-1000 : "SYS_ALL_1000_B2.bin"
3) MENUボタンを押して"**UTILITY 2**"画面にし、"**PRESET IM/EXPORT**"を選択してENTERを押します。
4) MODE - "**IMPORT**"を選択してENTERを押します。
5) binファイル(*6)を選択しENTERを押します。
OKならばENTERを押します。
6) "**-- COMPLETE -- / Import Preset.**"を確認したらENTERを押します。

10 VIDEO入出力検査(CG-2000/1800のみ)

1) 本体のPRESET 1ボタンを押した後、ENTERを押します。
2) 本体VIDEO IN A (CG-1800は本体VIDEO IN)と発振器(VIDEO OUT 1)、本体VIDEO OUT 1と測定器(VIDEO IN A)を接続します。(CG-2000は本体VIDEO IN Bと発振器(VIDEO OUT 2)も接続します。)
3) 発振器のPRESET 1ボタンを押した後ENTERを押し、Internal / NTSC 29.97 / (176400Hz)の出力設定にします。
4) 発振器のLOCK LEDとSIGNAL-INTERNAL LEDの点灯を確認します。
5) 測定器のPRESET 1ボタンを押した後ENTERを押し、Video A入力設定にします。
6) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
・Video A (CG-1800はVideo) / NTSC 29.97 / (xxxxxHz)
・LOCK LEDとSIGNAL-VIDEO A (CG-1800はVideo) LEDの点灯
・出力波形(VIDEO OUT 1)
7) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
・Video A / NTSC 29.97 / (xxxxxHz)
この時のLOCK LEDの点灯待ちは不要です。
8) 本体の出力をVIDEO OUT 3 (CG-1800は2 / 3 / 4)に変更し、holdover後に同様に問題ないことを確認します。

※9)から13)はCG-2000のみ

9) 発振器のPRESET 2ボタンを押した後、ENTERを押し、Video Bの入力設定にします。
10) 本体の出力をVIDEO OUT 2に変更し、本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
11) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
・Video B / NTSC 29.97 / (xxxxxHz)
・LOCK LEDとSIGNAL-VIDEO B LEDの点灯
・出力波形(VIDEO OUT 2)
12) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
・Video A / NTSC 29.97 / (xxxxxHz)
この時のLOCK LEDの点灯待ちは不要です。
13) 本体の出力をVIDEO OUT 4に変更し、holdover後に同様に問題ないことを確認します。
14) 発振器のPRESET 2ボタンを押した後、ENTERを押し、Internal / 1080P 60 / (192000Hz)の出力設定にします。
15) 発振器のLOCK LED、SIGNAL-INTERNAL LEDを確認します。
16) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
17) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
・Video B (CG-1800はVideo) / 1080P 60 / (xxxxxHz)
・LOCK LEDとSIGNAL-VIDEO B (CG-1800はVideo) LEDの点灯
・出力波形(VIDEO OUT 4)
18) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
・Video A / 1080P 60 / (xxxxxHz)
この時のLOCK LEDの点灯待ちは不要です。
19) 本体の出力をVIDEO OUT 3 (CG-1800は3 / 2 / 1)に変更し、holdover後に同様に問題ないことを確認します。

※20)から24)はCG-2000のみ

20) 本体のPRESET 1ボタンを押した後ENTERを押し、Video Aの入力設定にします。
21) 本体の出力をVIDEO OUT 3に変更し、本体のLEDがLOCKするまで待ちます。

22) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
・Video A / 1080P 60 / (xxxxxHz)
・LOCK LED とSIGNAL-VIDEO A LED の点灯
・出力波形(VIDEO OUT 3)
23) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
・Video A / 1080P 60 / (xxxxxHz)
この時のLOCK LED の点灯待ちは不要です。
24) 本体の出力をVIDEO OUT 1に変更し、holdover後に同様に問題ないことを確認します。

11 INTERNAL VIDEO検査(CG-2000/1800のみ)

1) 本体のPRESET 3ボタン(CG-1800は本体のPRESET 2ボタン)を押した後、ENTER を押し、Internal Clockの設定にします。
2) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
3) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
・Internal / PAL 25 / (xxxxxHz)
・LOCK LED とSIGNAL-Internal LED の点灯
・出力波形(VIDEO OUT 1)
4) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
・Video A / PAL 25 / (xxxxxHz)
5) 本体のPRESET 4ボタン (CG-1800は本体のPRESET 3ボタン)を押した後、ENTER を押します。
6) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
7) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
・Internal / 1080i 29.97 / (xxxxxHz)
・LOCK LED とSIGNAL-Internal LED の点灯
・出力波形(VIDEO OUT 1)
8) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
・Video A / 1080i 29.97 / (xxxxxHz)

12 計測機能確認

● CG-2000/1800

1) 本体MENUボタンを押して"**UTILITY 2**"画面にし、カーソルを"**ANALYZE**"に合わせてENTERを押します。
2) INPUT FREQUENCY 画面にて、Video A、Video B (CG-1800はVideo) の値が規格内[60.00000±0.00020 fps]であることを確認します。
3) 本体WORD IN A(CG-1800はWORD IN)と発振器(WORD OUT 1)、本体WORD OUT 1と測定器(WORD IN A)を75Ω ケーブルで接続します。(CG-2000は本体WORD IN Bと発振器(WORD OUT 2)も接続します。)
4) 本体AES3/11 INと発振器(AES3/11 OUT 1)、本体AES3/11 OUT 1と測定器(AES3/11 IN)をバランスケーブルで接続します。
5) INPUT FREQUENCY 画面にて、Word A、Word B、AES (CG-1800はWord、AES)の値が規格内[192000.0±1.0 Hz]であることを確認します。

● (CG-1000)

1) 本体WORD INと発振器(WORD OUT 1)、本体WORD OUT 1と測定器(WORD IN A)を75Ω ケーブルで接続します。
2) 本体AES3/11 INと発振器(AES3/11 OUT 1)、本体AES3/11 OUT 1と測定器(AES3/11 IN)をバランスケーブルで接続します。
3) 本体のPRESET 1ボタンを押した後ENTERを押し、Word入力設定にします。
4) 発振器のPRESET 1ボタンを押した後ENTER を押し、Internal / (xxxxxx) / 176400Hzの設定にします。
5) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
6) 本体MENUボタンを押して"**UTILITY 2**"画面にし、カーソルを"**ANALYZE**"に合わせてENTERを押します。
7) INPUT FREQUENCY 画面にて、Word、AESの値が規格内[176400.0±1.0Hz]であることを確認します。
8) 本体のHOMEボタンを押してHOME画面に戻ります。

13 WORD入出力検査

● **本体設定(CG-2000/1800のみ)**

1) 本体MENUボタンを押して"**UTILITY 2**"画面にし、"**PRESET IM/EXPORT**"を選択してENTERを押します。
2) MODE - "**IMPORT**"を選択してENTERを押します。
3) binファイル(*7)を選択しENTERを押します。OKならばENTERを押します。
*7: CG-2000 : "SYS_ALL_INSP_B2.bin"
CG-1800 : "SYS_ALL_1800_B2.bin"
4) "**-- COMPLETE -- / Import Preset.**"を確認したらENTERを押します。
5) 本体のPRESET 1ボタンを押した後ENTERを押し、Word A (CG-1800はWord) 入力設定にします。

● **入出力検査**

※1)から2)はCG-2000/1800のみ

1) 発振器のPRESET 1ボタンを押した後、ENTER を押し、Internal / (NTSC 25) / 176400Hzの設定にします。
2) 発振器のLOCK LED、SIGNAL-INTERNAL LEDを確認します。
3) 測定器のPRESET 2ボタンを押した後ENTERを押し、Word A入力の設定にします。
4) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
5) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
・Word A (CG-1800/1000はWord/Ext) / (xxxxxx) / 176400Hz
・LOCK LED とSIGNAL-WORD/EXT A (CG-1800/1000はWord/Ext) LED の点灯
・出力波形(WORD OUT 1)
6) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
・Word A / (xxxxxx) / 176400Hz
7) 本体出力をWORD OUT 3, 5, 7, 9, 11に変更し、holdover後に、同様に問題が無いことを確認します。

※8)はCG-2000のみ

8) 本体WORD IN A からケーブルを抜き、Bのみにします。
9) 本体WORD OUT 2 と測定器(WORD IN A)を接続します。
10) 発振器のPRESET 2ボタンを押した後、ENTER を押し、Internal / (1080P 60) / 192000Hzの設定にします。
11) 発振器のLOCK LED、SIGNAL-INTERNAL LEDを確認します。
12) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
13) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
・Word B (CG-1800/1000はWord/Ext) / (xxxxxx) / 192000Hz
・LOCK LED 、SIGNAL-WORD/EXT B (CG-1800/1000はWord/Ext) LED の点灯
・SIGNAL-WORD/EXT A LED の点滅
・出力波形(WORD OUT 2)
14) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
・Word A / (xxxxxx) / 192000Hz
15) 本体出力をWORD OUT 4, 6, 8, 10, 12 に変更し、holdover後に、同様に問題が無いことを確認します。

14 256FS検査

● **本体設定**

本体のPRESET 4ボタンを押した後、ENTERを押します。(**13 WORD入出力検査**の 15)項の最後の出力設定がWORD OUT 12の場合、WORD 11/12 X256設定になります。)

● **入出力検査**

1) 測定器のMENUボタンを押して"**UTILITY 2**"画面にし、カーソルを"**ANALYZE**"に合わせてENTERを押します。
2) INPUT FREQUENCY 画面にて、本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
3) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   ・AES / (xxxxxx) / 192000Hz
   ・LOCK LED 、SIGNAL-AES LED の点灯
   ・出力波形
4) 測定器の画面にて、Word A が約12.28800MHz[12.28800±0.00005MHz]であることを確認します。(LEDはLOCKされてないので点滅状態です。)
5) 本体出力をWORD OUT 11に変更し、同様に問題が無いことを確認します。
6) 測定器のHOME/DISPLAYボタンを押してHOME画面に戻ります。

15 INTERNAL Word検査

● **本体設定**

1) 本体のPRESET 2ボタンを押した後、ENTERを押します。(Internal / 192000Hz設定になります。)
2) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。

● **入出力検査**

1) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   ・Internal / (xxxxxx) / 192000Hz
   ・LOCK LED とSIGNAL-INTERNAL LED の点灯
   ・出力波形(WORD OUT 11)
2) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
   ・Word A / (xxxxxx) / 192000Hz

● **本体設定**

1) 本体のPRESET 3ボタンを押した後、ENTERを押します。(Internal / 44100Hz設定になります。)
2) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。

● **入出力検査**

1) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   ・Internal / (xxxxxx) / 44100Hz
   ・LOCK LED とSIGNAL-INTERNAL LED の点灯
   ・出力波形(WORD OUT 11)
2) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
   ・Word A / (xxxxxx) / 44100Hz

16 AES 入出力検査

● **本体設定**

本体のPRESET 4ボタンを押した後、ENTERを押します。(AES入力設定になります。)

● **入出力検査**

1) 発振器のPRESET 4ボタンを押した後、ENTER を押し、Internal / (NTSC 29.97) / 32000Hz)の出力設定にします。
2) 発振器のLOCK LED とSIGNAL-INTERNAL LEDの 点灯を確認します。
3) 測定器のPRESET 3ボタンを押した後、ENTERを押し、AES入力の設定にします。
4) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
5) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   ・AES / (xxxxxx) / 32000Hz
   ・LOCK LED とSIGNAL-AES LED の点灯
   ・出力波形(WORD OUT 11)
6) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
   ・Word A / (xxxxxx) / 32000Hz
7) 本体出力をAES3/11 OUT 2に変更し、同様に問題が無いことを確認します。
8) 発振器のPRESET 2ボタンを押した後、ENTER を押し、Internal / (1080P 60) / 192000Hz)の出力設定にします。
9) 発振器のLOCK LED とSIGNAL-INTERNAL LEDの 点灯を確認します。
10) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
11) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   ・AES / (xxxxxx) / 192000Hz
   ・LOCK LED とSIGNAL-AES LED の点灯
   ・出力波形(WORD OUT 11)
12) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
   ・AES / (xxxxxx) / 192000Hz
   ・LOCK LED とSIGNAL-AES LED の点灯
13) 本体出力をAES3/11 OUT 1に変更し、同様に問題が無いことを確認します。

17 WORD Pull Up/Down検査(CG-2000/1800のみ)

● **本体設定**

1) 本体MENUボタンを押して"**UTILITY 2**"画面にし、"**PRESET IM/EXPORT**"を選択してENTERを押します。
2) MODE - "**IMPORT**"を選択してENTERを押します。
3) binファイル(*8)を選択しENTERを押します。OKならばENTERを押します。
   *8: CG-2000 : "SYS_ALL_INSP_B3.bin"
   CG-1800 : "SYS_ALL_1800_B3.bin"
4) "**-- COMPLETE -- / Import Preset.**"を確認したらENTERを押します。
5) 本体のPRESET 1ボタンを押した後、ENTER を押します。

● **入出力検査**

1) 測定器のPRESET 2ボタンを押した後、ENTERを押し、Word A入力の設定にします。
2) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
3) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   ・Internal / (xxxxxx) / 48000Hz
   ・LOCK LED とSIGNAL-INTERNAL LED の点灯
   ・出力波形
4) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
   ・Word A / (xxxxxx) / 48000Hz

● **本体設定**

本体のPRESET 2ボタンを押した後、ENTERを押します。

● **入出力検査**

1) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
2) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   ・Internal / (xxxxxx) / 48000Hz + 0.1%
   ・LOCK LED とSIGNAL-INTERNAL LED の点灯
   ・出力波形
3) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
   ・Word A / (xxxxxx) / 48000Hz + 0.1%

● **本体設定**

本体のPRESET 3ボタンを押した後、ENTERを押します。

● **入出力検査**

1) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。

2) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   - Internal / (xxxxxx) / 48000Hz - 0.1%
   - LOCK LED と SIGNAL-INTERNAL LED の点灯
   - 出力波形
3) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
   - Word A / (xxxxxx) / 48000Hz - 0.1%

● **本体設定**

本体のPRESET 4ボタンを押した後、ENTERを押します。

● **入出力検査**

1) 本体のLEDがLOCKするまで待ちます。
2) 本体の表示器、LEDが正常であること、出力波形に問題ないことを確認します。
   - Internal / (xxxxxx) / 48000Hz - 4%
   - LOCK LED と SIGNAL-INTERNAL LED の点灯
   - 出力波形
3) 測定器の表示器、LEDが正常に表示されることを確認します。
   - Word A / (xxxxxx) / 48000Hz - 4%

18 取り外し

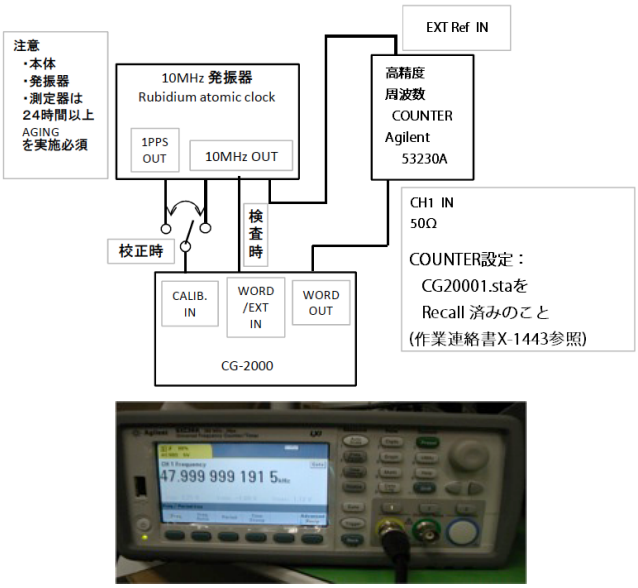
上記までの各検査が終わったら、信号ケーブル、電源ケーブル、USBメモリーなどを本体から取り外します。

較正

製造工程で”完成品検査”に位置づけられた各種検査です。

注意

メイン基板交換を行わず較正のみ行う場合には、いくつかの工程を省略しなければなりません。各工程の説明に従ってください。



接続図および周波数カウンター

1 規格確認

次の各試験において、規格内に入っているか試験をして確認します。

1-1 アース接続

規格：AC10A / 12V以下を1.5秒印加後、0.1Ω以下

1-2 絶縁

規格：5Ω以上 / 500V DC

1-3 耐圧

規格(DM)：T/C(100-120V系) 1250V/10mA 1.5秒間
EUR他(220-240V系) 1550V/10mA 1.5秒間

2 TEST MODE 起動

PRESET1、PRESET3、SET の各ボタンを同時に押したまま、AC電源IN-Aに電源を供給し、LCD が TEST MODE の表示になることを確認します。

● **本体初期設定**

注意

メイン基板交換を行わず較正のみを行う場合は、1)～3)の工程("**FLASH ROM TEST**")は絶対に行わないでください。
4)の工程から作業を行ってください。

1) MULTI JOGにて"**FLASH ROM TEST**"を選択しENTERを押します。
2) "**PUSH ENTER KEY**"と表示されるのでENTERを押します。
3) "**FLASH CLEAR OK!!! - 100%**"を確認し、ENTERを押します。
4) MULTI JOGにて"**INFORMATION**"を選択しENTERを押します。
5) さらにENTERを2回押した後、次の表示が出ることを確認します。

```
LIFE TIME   xxxxxxxh
AGING        0000000h
GPS IN :   NO SIGNAL
CALIB.  :  OCXO WARMUP
```

2-1 初期エージング 2時間

CLOCK安定のため、エージング表示が 0000002h 以上になります。初期エージング 2時間 まで、エージングを実施(通電継続)します。

メモ

電源が遮断された場合、エージング時間はリセットされます。

2-2 1PPS検査

1) 本体 CALIBRATION INPUT に 10MHz発振器から1PPS信号を接続します。
2) 本体表示器において"**GPS IN : PPS**"と表示されることを確認します。

メモ

表示まで1分ほど必要です。

3) PPSが確認されたら、1PPSケーブルを抜きます。

2-3 周波数測定 1

1) 本体WORD OUT 1 と 周波数カウンターを接続します。
2) 周波数カウンターで、1回目の周波数値(約48kHz)を測定します。
3) 開発部門より提供される検査記録用 EXCELシートにSerial No.、測定日、測定時刻、周波数測定結果(11桁)を記録します。

2-4 エージング 2時間以上

1回目の測定時刻から2時間以上、エージング(通電継続)を実施します。

注意

本体のエージング表示はエージング終了判断に使用できません。必ず1回目の測定時刻から2時間以上後としてください。

2-5 周波数測定 2

1) 再度、本体WORD OUT 1 と 周波数カウンターを接続します。
2) 2回目の周波数値を測定します。
3) 開発部門より提供される検査記録用 EXCELシート(**3-18-2 周波数測定 1 で記録したEXCELシート**)の同じSerial No.の欄に、2回目の測定日、測定時刻、周波数測定結果(11桁)を記録します。

2-6 周波数変動幅・精度判定

EXCEシートに2回目の結果を記入すると、右側に判定結果が出るので、較正 / 継続の確認をします。 [判定基準/変動幅：0.21 ppb/時 未満]

2-7 判定結果"継続"の場合

1) EXCELシートに記録した2回目の結果を、別の行の1回目としてコピーしておきます。
2) さらに2時間以上のエージングを実施します。

上記の①、②の操作を判定が"較正"になるまで繰り返します。

2-8 判定結果"較正"の場合/周波数較正実施

1) 本体 CALIBRATION INPUT に 10MHz発振器から較正用10MHz信号を接続します。
2) 本体表示器において"**GPS IN : 10MHz**"と表示されることを確認します。

メモ

較正は自動で行われます。

3) CALIB.表示がOK (較正正常終了) またはUNNECESSARY (較正不要で既に範囲内)となったら較正を終了します。

2-9 較正結果確認

1) 本体WORD OUT 1と周波数測定器を接続し、較正後の周波数を測定します。
2) 測定結果を EXCELシートの較正結果欄に記入します。
3) 較正結果判定がOKであることを確認します。
[判定基準：47.99999952 ～ 48.00000048 kHz]

上記までの測定、較正が終わったら、信号ケーブル、電源ケーブルを本体から取り外し、PANEL LOCKをOFF位置(左側)に設定します。

4. Updating of Firmware

ファームウェアのアップデート

ファームウェアバージョンの確認

ファームウェアアップデート作業前に、CG-2000 / 1800 / 1000のファームウェアバージョンを確認します。

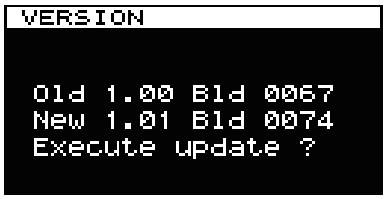
1) 本体の電源を入れてください。
2) MENUボタンを押してメニュー画面の “**UTILITY 2**” ページを表示し、MULTI JOGダイアルを回して “VERSION” 項目を選択します。
3) MULTI JOGダイアルを押して、“**VERSION**” 画面を表示します。ここに表示されている “VERSION” および “BUILD” を確認します。

ここで表示される"**VERSION**” および"**BUILD**"が、これからアップデートしようとしているファームウェアバージョンと同じ、または新しい場合はアップデートの必要はありません。

ファームウェアアップデート手順

1) USBメモリーとデータの書き込みができる環境を用意します。
2) TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）より最新のファームウェアをダウンロードします。ダウンロードを行ったファイルがZIP形式等の圧縮ファイルの場合は解凍してください。
3) ダウンロードしたファームウェアをUSBメモリーのルートディレクトリ(一番上の階層)にコピーしてください。
4) 手順 3)で作成したUSBメモリーを、フロントパネルのUSB端子に挿入します。
5) MENUボタンを押してメニュー画面の “UTILITY 2” ページを表示し、MULTI JOGダイアルを回して “VERSION” 項目を選択します。
6) MULTI JOGダイアルを押して、“VERSION” 画面を表示します。

7) もう一度MULTI JOGダイアルを押します。
8) USBメモリーを認識し、ファームウェア用アップデートファイルを確認すると以下の画面が表示されます。



メモ

画面は一例で、実際の表示とは異なります。

9) MULTI JOGダイアルを押します。
“Executing …” が表示され、アップデートが開始されます。
10)アップデートが完了すると “Update Complete” が表示されます。その後、自動的に再起動します。
11)「ファームウェアバージョンの確認」を参照して “VERSION” および “BUILD” が最新のファームウェアバージョンであることを確認してください。

以上で本機のアップデート作業は終了です。

5. Messages Explained

メッセージ一覧

Operation messages

The error codes that appear on the ERROR INFORMATION screen re as follows.

動作メッセージ

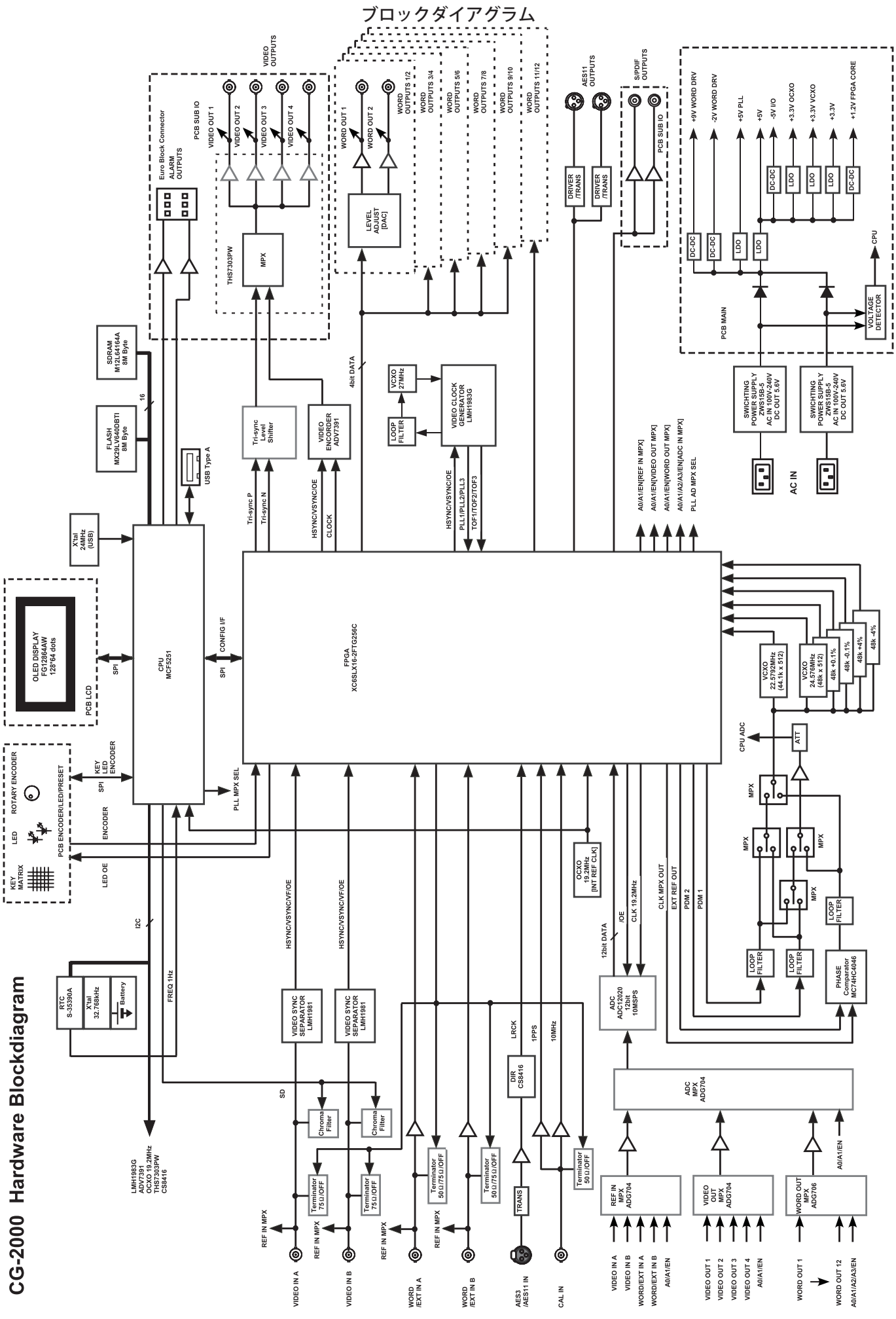
“ERROR INFORMATION” 画面に表示されるエラー内容表示は、以下の通りです。

Error code shown エラー内容表示	Error code explanation エラー内容説明	Signal affected by error エラー対象信号
Unlock	The operation reference signal became unlocked, and the unit switched to the secondary reference clock or backup reference clock. 動作リファレンスの信号が外れ、セカンダリーリファレンスクロックもしくはバックアップリファレンスクロックに移行した。	WORD A
		WORD B
		VIDEO A
		VIDEO B
		AES
No Signal	There is no operation reference signal being input, so the unit switched to the secondary reference clock or backup reference clock. 動作リファレンスの信号が入力されず、セカンダリーリファレンスクロックもしくはバックアップリファレンスクロックに移行した。	WORD A
		WORD B
		VIDEO A
		VIDEO B
		AES
Chasing	Switching reference clock. (This is listed in the display of errors occurring currently.) リファレンスクロックの移行中（現在発生中のエラー表示に記載します）。	WORD A
		WORD B
		VIDEO A
		VIDEO B
		AES
		INTERNAL
Switched to*	Switched to another reference clock. リファレンスクロックが切り換わった。	WORD A
		WORD B
		VIDEO A
		VIDEO B
		AES
		INTERNAL
Stop PWR	The power supply to the **AC IN A** connector or **AC IN B** connector has been interrupted. **AC IN A** 端子および **AC IN B** 端子のどちらかの電源供給が途絶えた。	POWER A
		POWER B

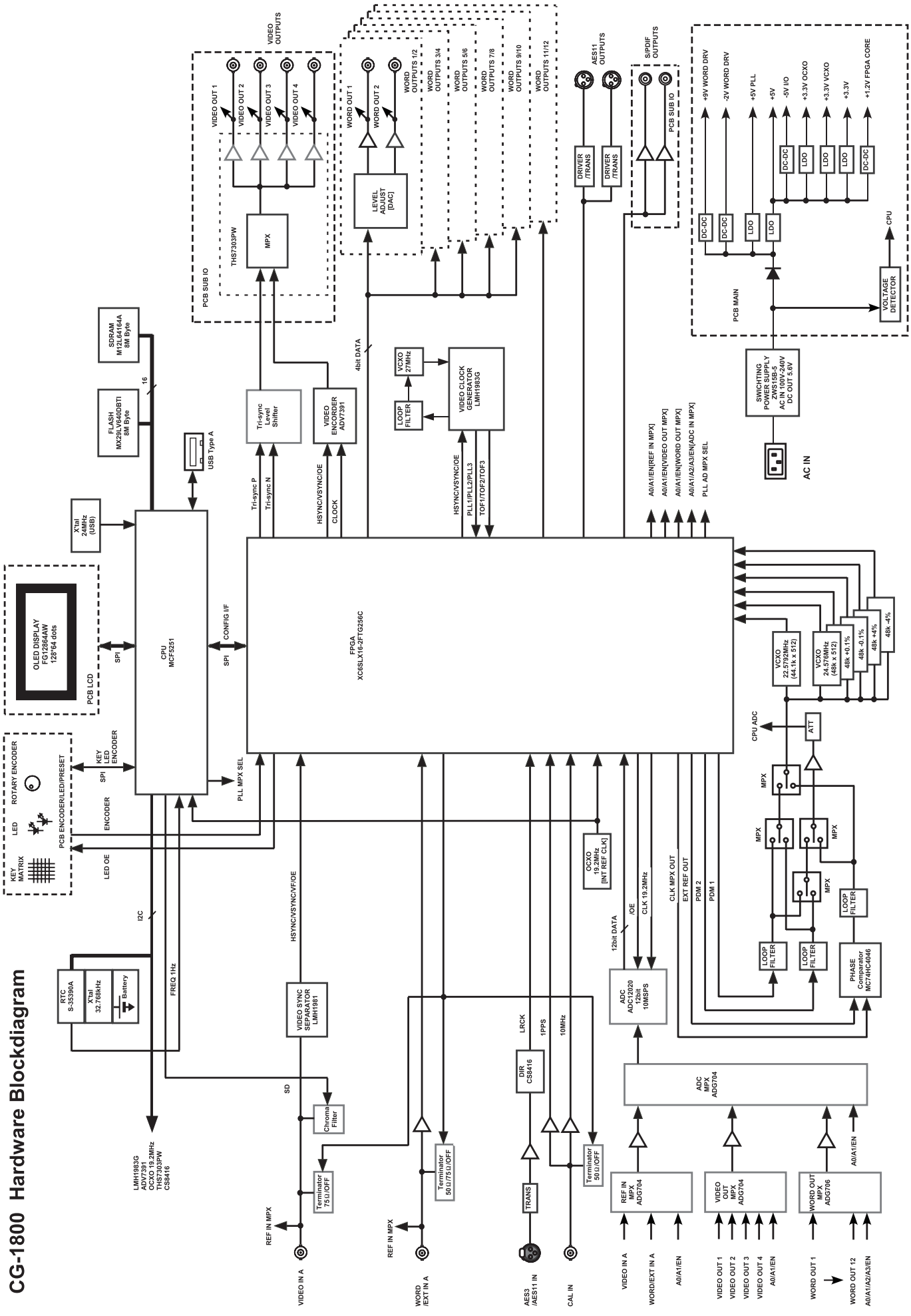
* This only appears on the second page or later pages of the "ERROR INFORMATION" screen.
“ERROR INFORMATION” 画面の2ページ目以降にのみ表示されます。

6. Block Diagram

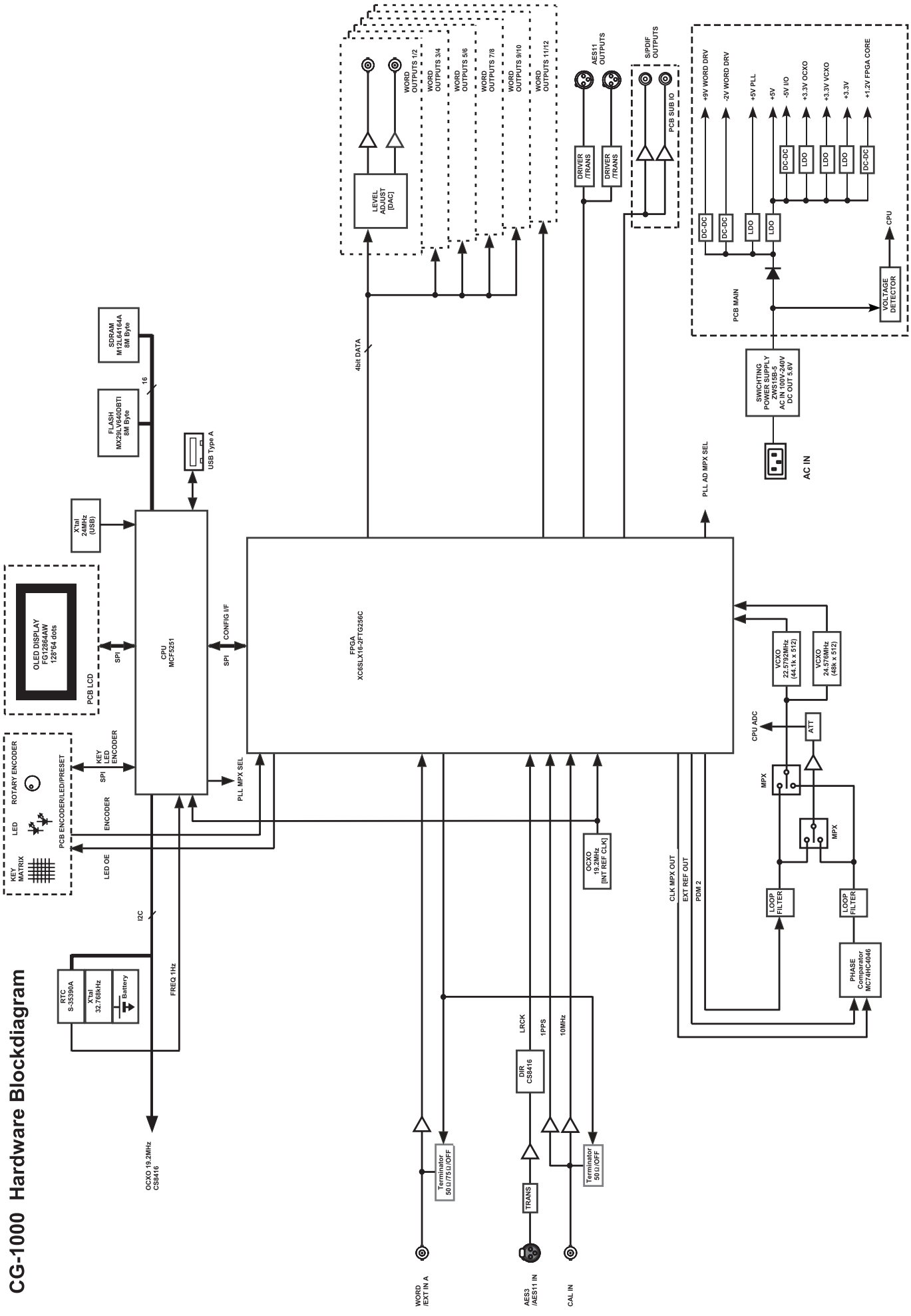
ブロックダイアグラム



CG-1800 Hardware Blockdiagram



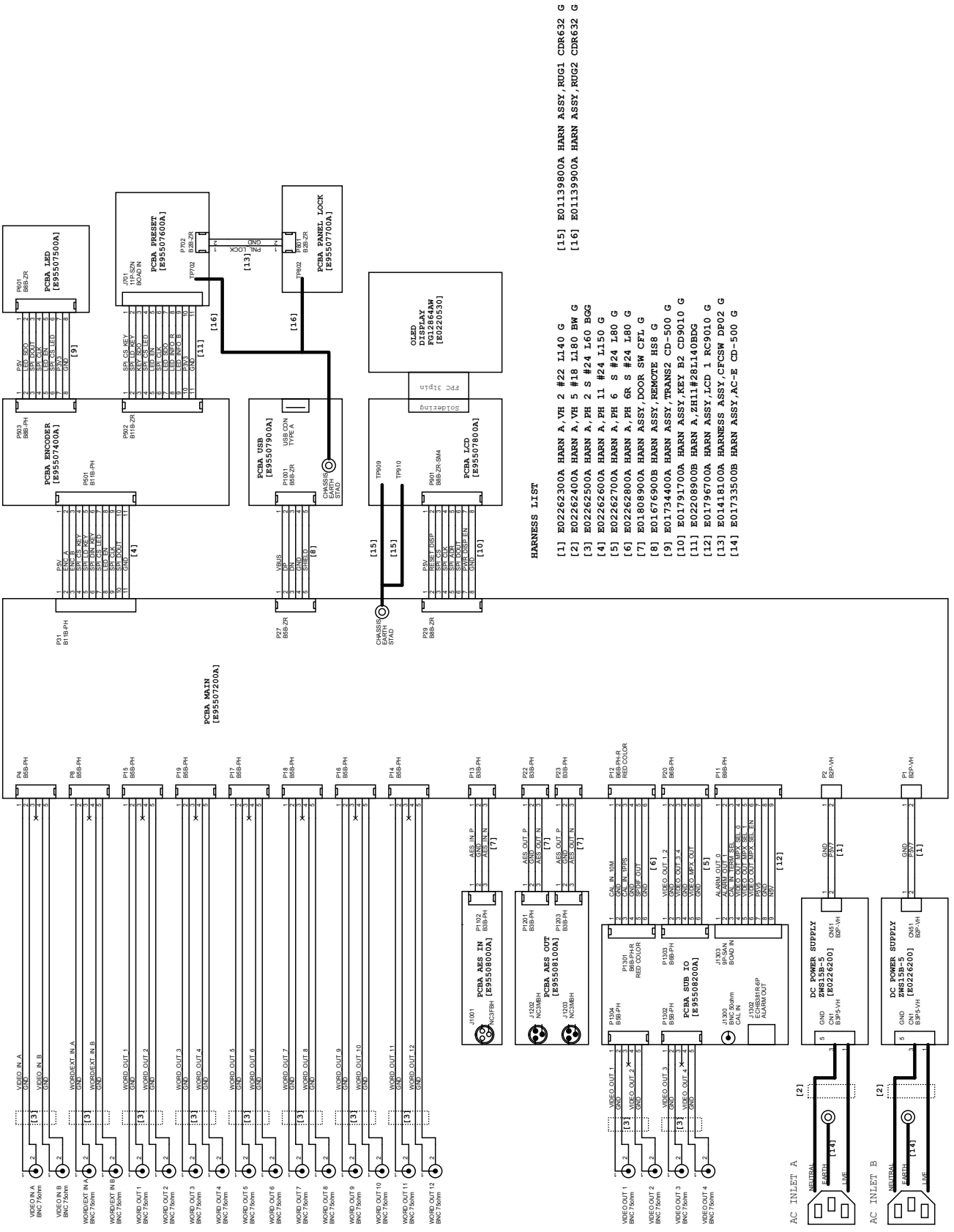
CG-1000 Hardware Blockdiagram



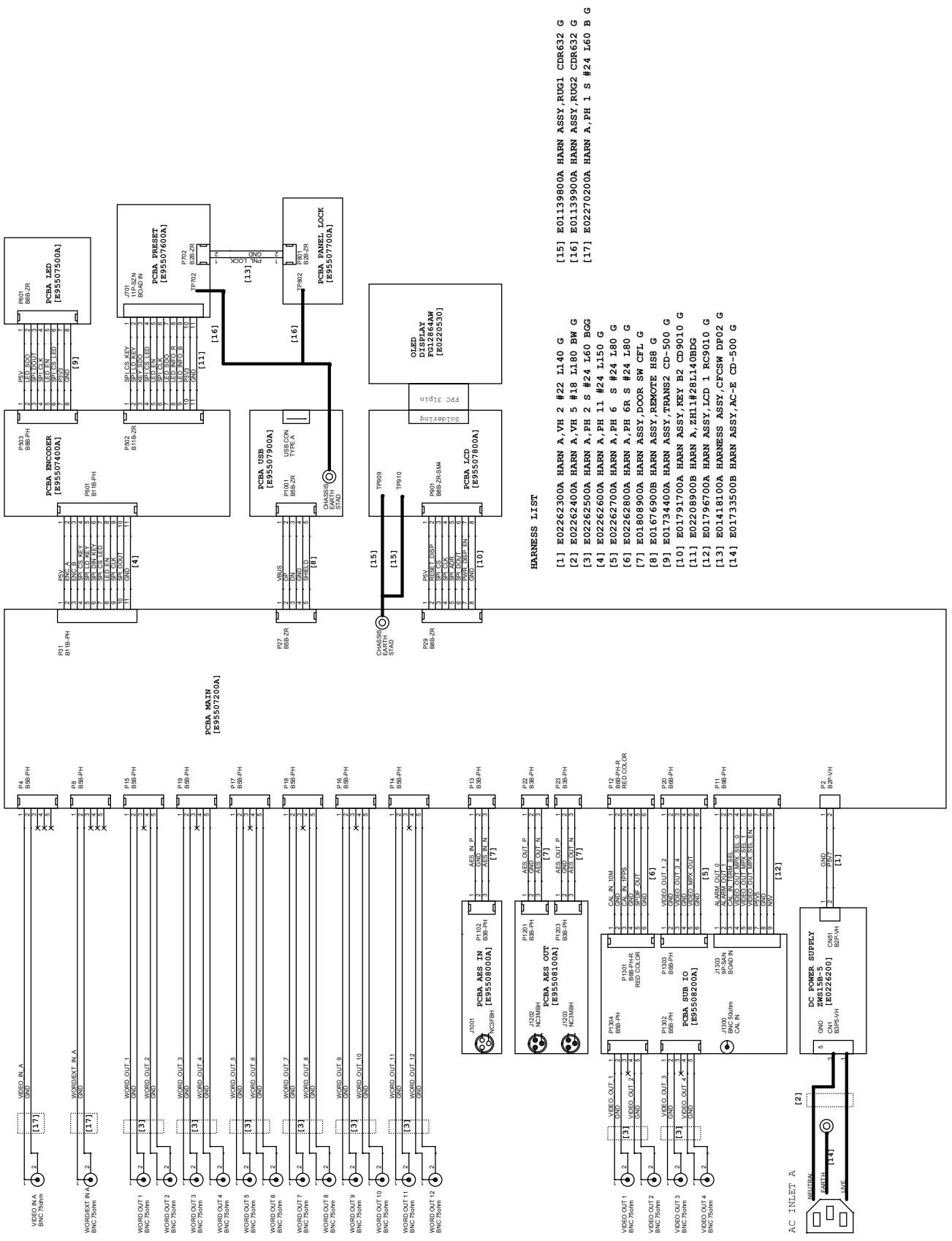
7. Wiring Diagram

結線図

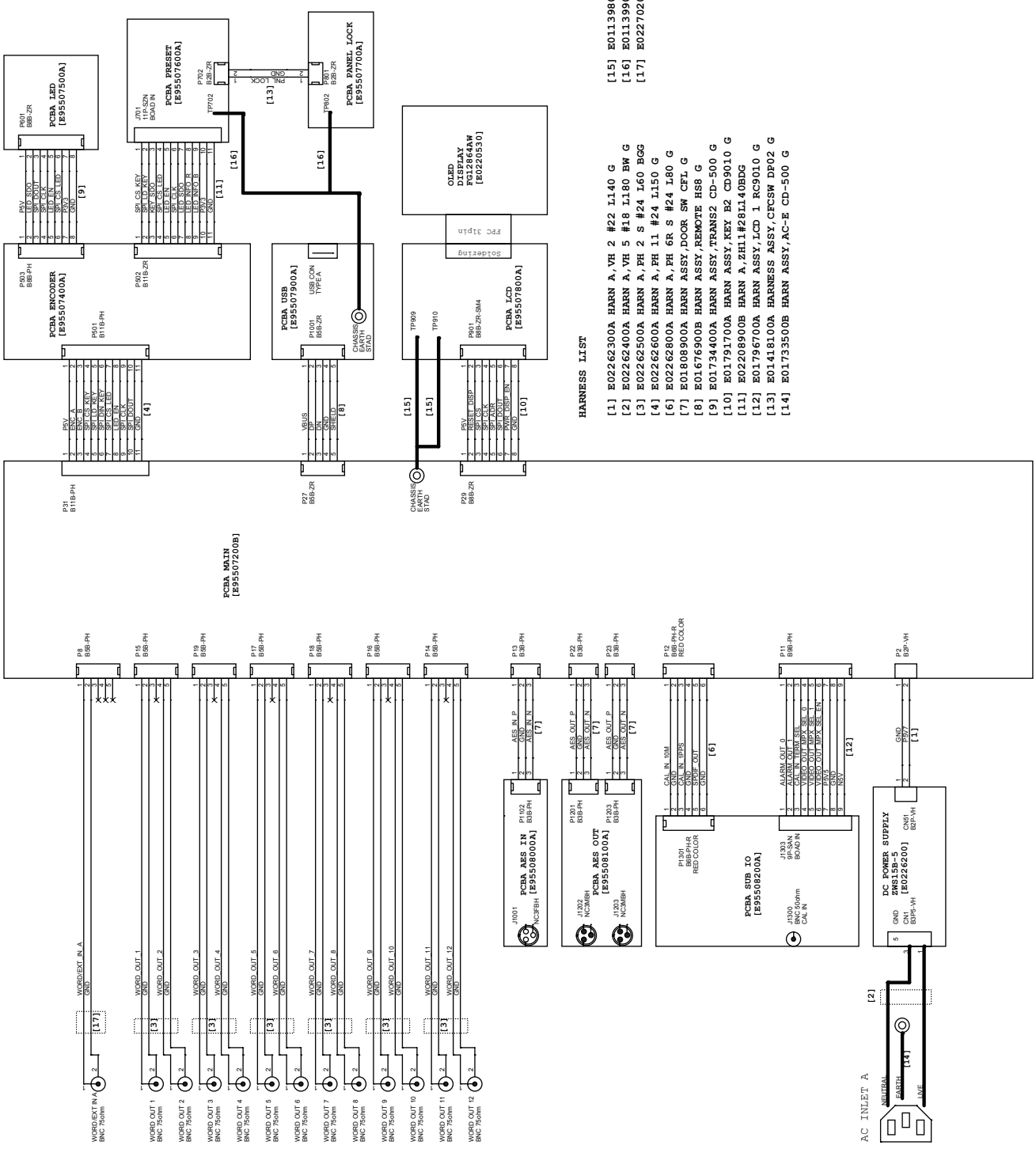
CG-2000 Wiring Diagram



CG-1800 Wiring Diagram

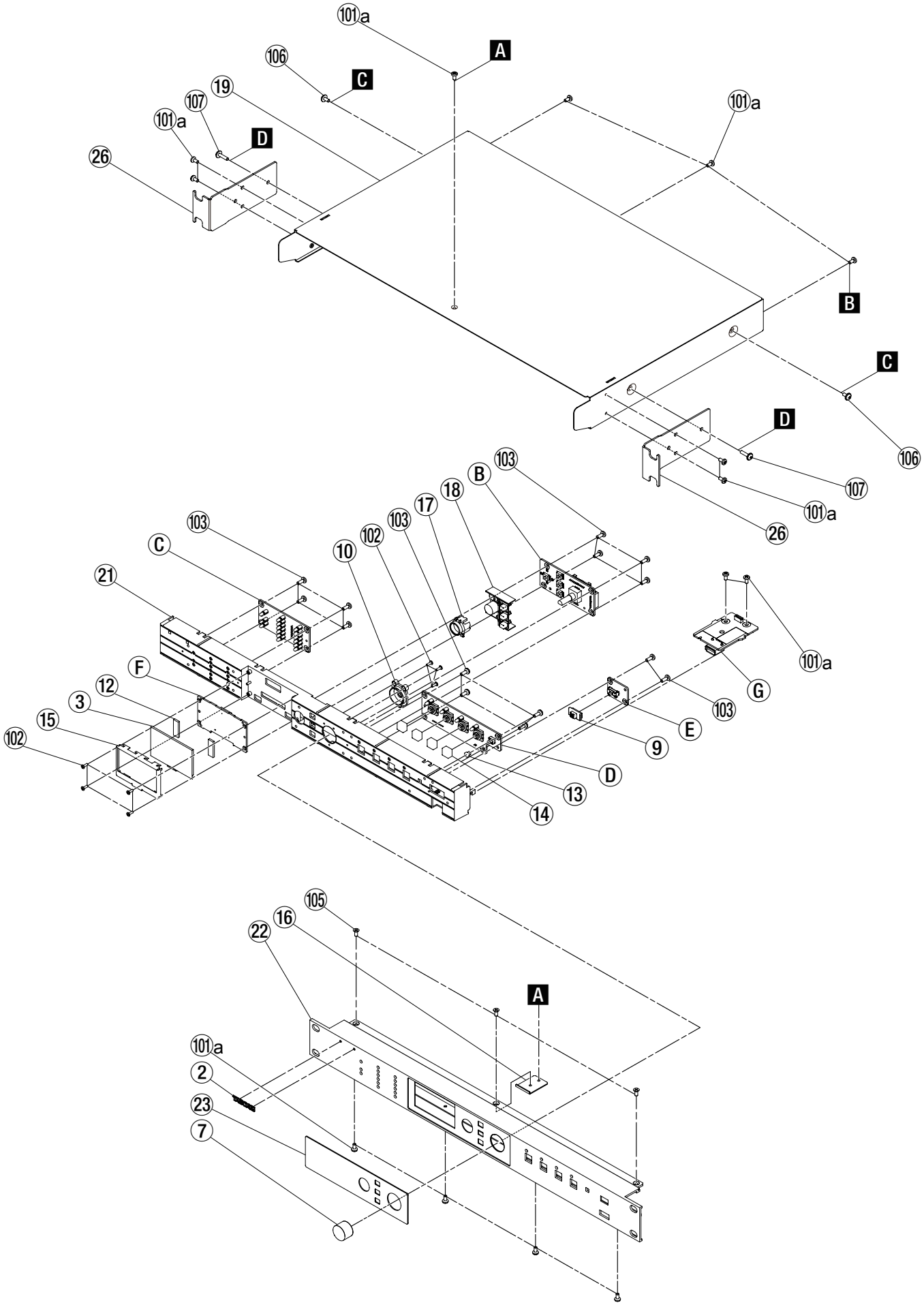


CG-1000 Wiring Diagram



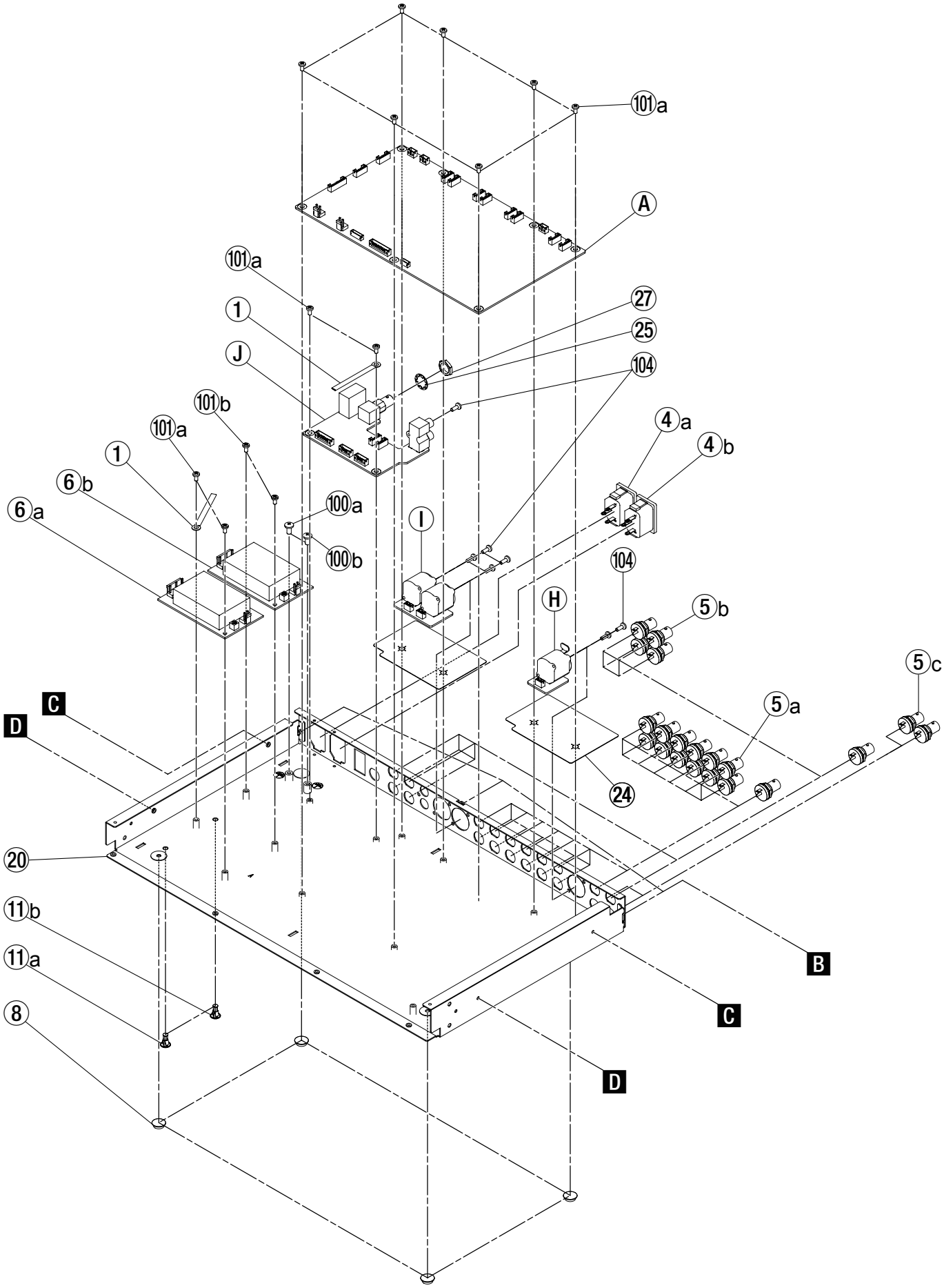
8. Exploded Views and Parts List (1/2)

分解図とパーツリスト（1/2）



Exploded Views and Parts List (2/2)

分解図とパーツリスト（2/2）



Exploded View Parts List

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	QTY	REMARKS
1	3M0102200A	WIRE CLAMP WL4-50T	2	
2	3M0134900A	BADGE TASCAM SILVER G	1	
3	E0220530	LED DISPLAY,FG12864AW G	1	
4a	E0222290	CONN,AC INLET M1910-C G	1	⚠
4b	E0222290	CONN,AC INLET M1910-C G	1	⚠ CG-2000
5a	E0224610	CONN,BNC 75ohm BH JACK G	13	
5b	E0224610	CONN,BNC 75ohm BH JACK G	5	CG-2000/1800
5c	E0224610	CONN,BNC 75ohm BH JACK G	2	CG-2000
6a	E0228220	SW RGLTD PS,ZWS15B-5 B G	1	⚠
6b	E0228220	SW RGLTD PS,ZWS15B-5 B G	1	⚠ CG-2000
7	M01224320B	KNOB,D16 JOG BLACK G	1	
8	M01267300A	FOOT,D12.7H3.6 3M3J5012 G	4	
9	M01891400A	KNOB,SLIDE WIDE G	1	
10	M02718310A	SLEEVE,KNOB DA-3K G	1	
11a	M02941410A	SPACER,SUPPORT RAD-10 G	1	
11b	M02941410A	SPACER,SUPPORT RAD-10 G	1	CG-2000
12	M03055700A	SPACER,LCD HSP82 G	2	
13	M0339040	BUTTON,ALPS SK2AA00440 G	1	
14	M0339050	BUTTON,OMRON B32-1210 G	4	
15	M03521900A	BRACKET,DIS DA-3000 G	1	
16	M03526100A	BRACKET,BONNET DA-3K G	1	
17	M03527000B	ESCUTCHEON,INFO DA-3K G	1	
18	M03527300A	BUTTON,INFO DA-3K G	1	
19	M03626200B	BONNET,1U ZINC US G	1	
20	M03626700C	CHASSIS,BOTTOM CG-2000 G	1	CG-2000
	M03626710B	CHASSIS,BOTTOM CG-1800 G	1	CG-1800
	M03626720C	CHASSIS,BOTTOM CG-1000 G	1	CG-1000
21	M03626800A	ESCUTCHEON,CG-2000 G	1	
22	M03626900A	PANEL,FRONT CG-2000 G	1	CG-2000
	M03626910A	PANEL,FRONT CG-1800 G	1	CG-1800
	M03626920A	PANEL,FRONT CG-1000 G	1	CG-1000
23	M03627000B	WINDOW,DISPLAY CG-2000 G	1	
24	M03631000B	SHEET,PROTECT PCB CG2K G	2	
25	M0363690	T LK WSHR,BNC 31-5653 G	1	
26	M03653500B	ANGLE,1U CG G	2	
27	M03674900A	NUT,1/2-28UNEF HEX14 2.8	1	
100a	B00174108A	SCREW,BPA 4*8 FZC G	1	
100b	B00174108A	SCREW,BPA 4*8 FZC G	1	CG-2000
101a	B00198606A	SCREW,BPS 3*6FZB G	25	
101b	B00198606A	SCREW,BPS 3*6FZB G	2	CG-2000
102	B00198806A	SCREW,BPP 2*6 FZC G	7	
103	B00199008A	SCREW,BPP 3*8 FZC G	14	
104	B00208008A	SCREW,BPBR 3*8FZB G	7	

Exploded View Parts List

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	QTY	REMARKS
105	B00208807A	SCREW,FPS 3*7FZB G	3	
106	B00337806A	SCREW,PPSQ 3*6 FZB G	2	
107	B00337812A	SCREW,PPSQ 3*12 FZB G	2	
A	E95507200A	PCB ASSY,MAIN CG-2K G	1	CG-2000, [JPN] [T/C] [KOR] [AUS] [EUR] [TM]
	E95507254A	PCB ASSY,MAIN CG-2K CHI G	1	CG-2000, [CHI]
	E95507210A	PCB ASSY,MAIN CG-1.8K G	1	CG-1800, [JPN] [T/C] [KOR] [AUS] [EUR] [TM]
	E95507255A	PCB ASSY,MAIN CG-1.8K CHI G	1	CG-1800, [CHI]
	E95507220B	PCB ASSY,MAIN CG-1K G	1	CG-1000, [JPN] [T/C] [KOR] [AUS] [EUR] [TM]
	E95507257B	PCB ASSY,MAIN CG-1K CHI G	1	CG-1000, [CHI]
B	(E95507400A)	PCB ASSY,ENCODER CG-2K G	1	*1
C	(E95507500A)	PCB ASSY,LED CG-2K G	1	CG-2000, *1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
	(E95507510A)	PCB ASSY,LED CG-1.8K G	1	CG-1800, *1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
	(E95507520A)	PCB ASSY,LED CG-1K G	1	CG-1000, *1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
D	(E95507600A)	PCB ASSY,PRESET CG-2K G	1	*1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
E	(E95507700A)	PCBA,PANEL LOCK CG-2K G	1	*1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
F	(E95507800A)	PCBA,LCD CG-2K G	1	*1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
G	(E95507900A)	PCBA,USB CG-2K G	1	*1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
H	(E95508000A)	PCBA,AES IN CG-2K G	1	*1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
I	(E95508100A)	PCBA,AES OUT CG-2K G	1	*1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
J	(E95508200A)	PCBA,SUB IO CG-2K G	1	CG-2000, *1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
	(E95508210A)	PCBA,SUB IO CG-1.8K G	1	CG-1800, *1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)
	(E95508220A)	PCBA,SUB IO CG-1K G	1	CG-1000, *1, (See “GATHER PCB,CG-2K G” on page 28.)

*1: These PCBAs are supplied by a PCBA below.

CG-2000 / E95507300A GATHER PCBA,CG-2K G

E95507354A GATHER PCBA,CG-2K CHI G

CG-1800 / E95507310A GATHER PCBA,CG-1.8K G

E95507355A GATHER PCBA,CG-1.8K CHI G

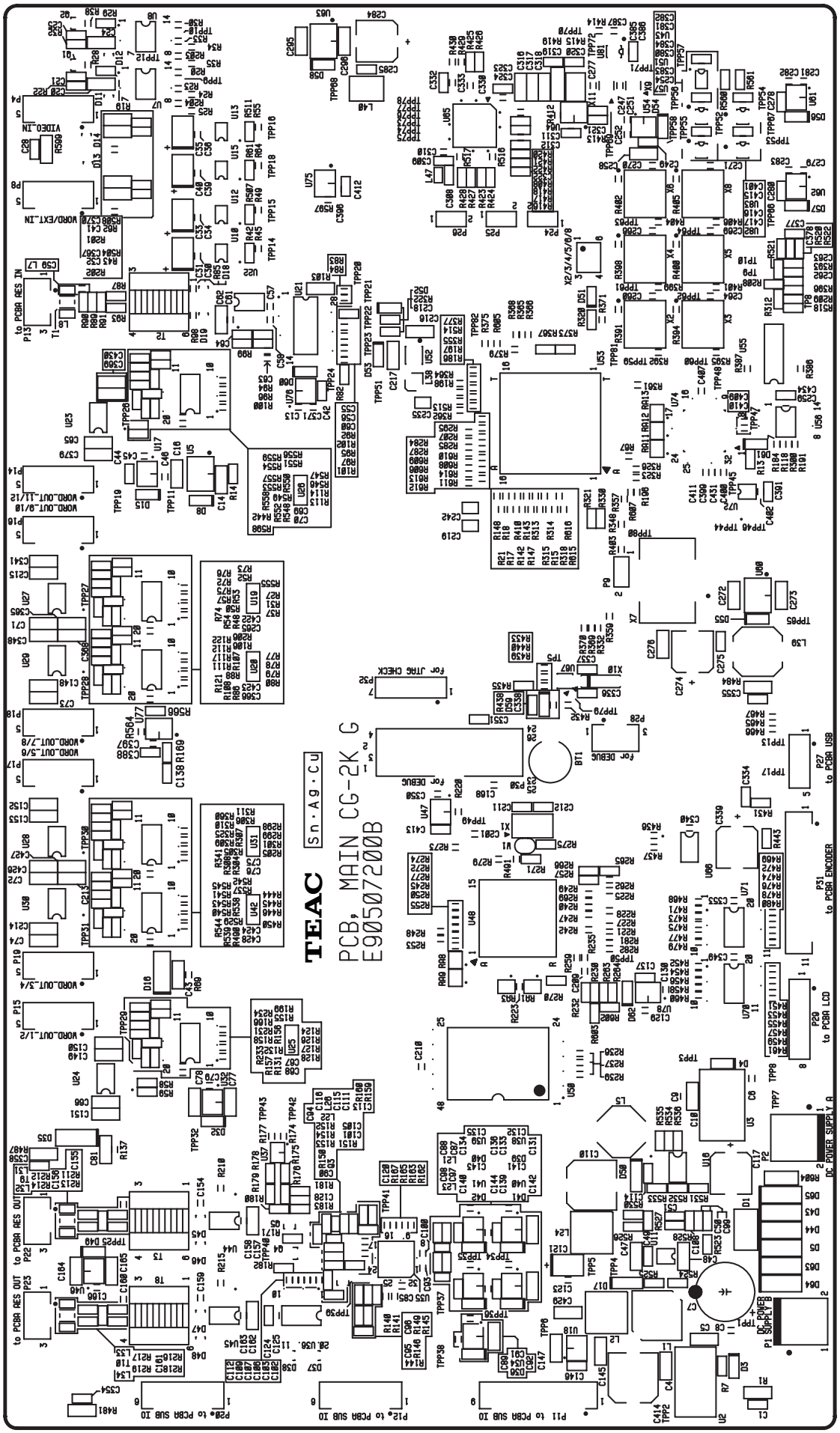
CG-1000 / E95507320A GATHER PCBA,CG-2K G

E95507357A GATHER PCBA,CG-2K CHI G

9. PC Boards and Parts List

基板図とパーツリスト

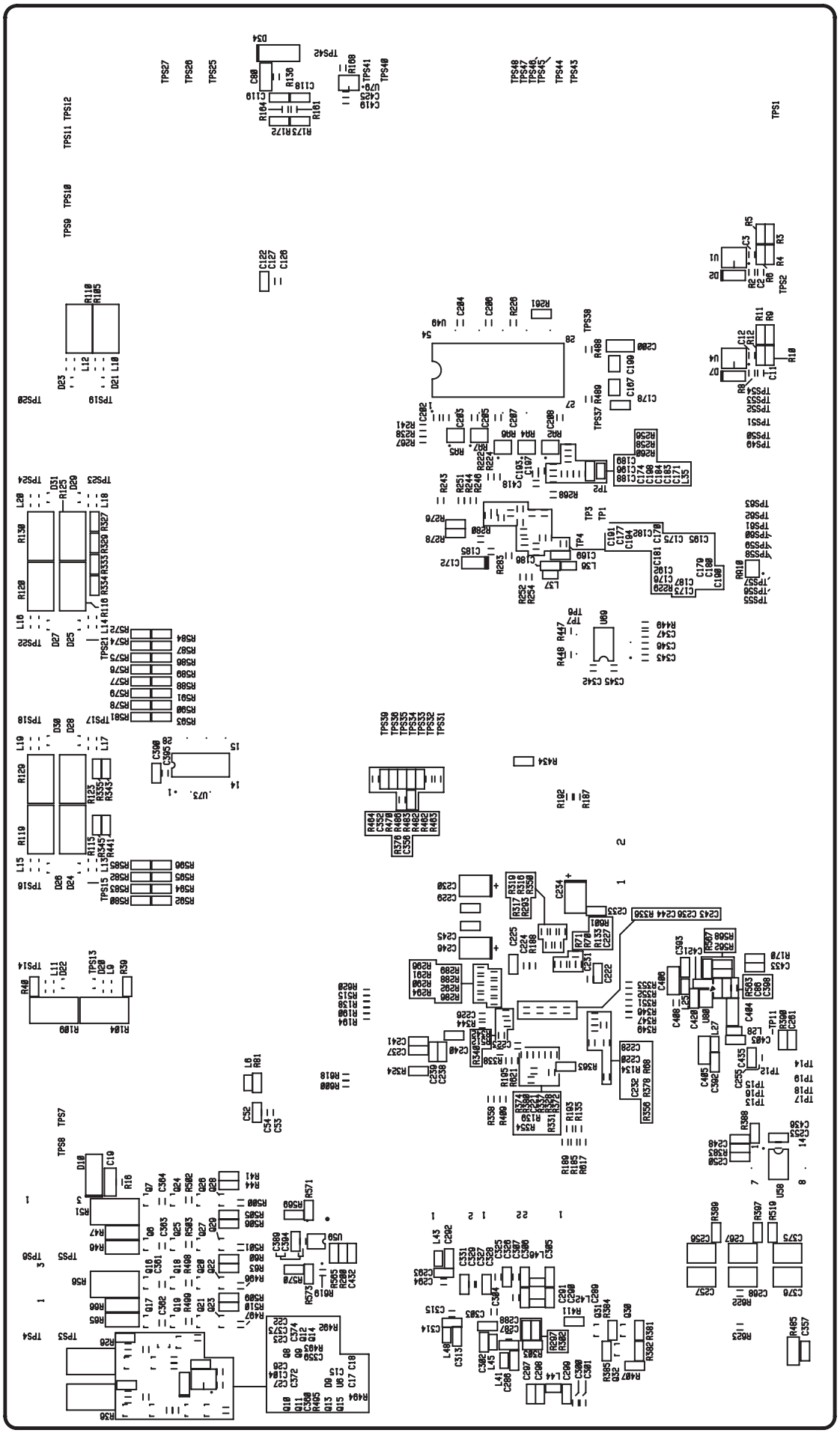
PCB,MAIN CG-2K G (Side A)



CAUTION The portion in the dashed box consists of service parts that need to be ordered using part numbers in Bold.

注意 破線部分は、太字品番で発注する補修部品になります。

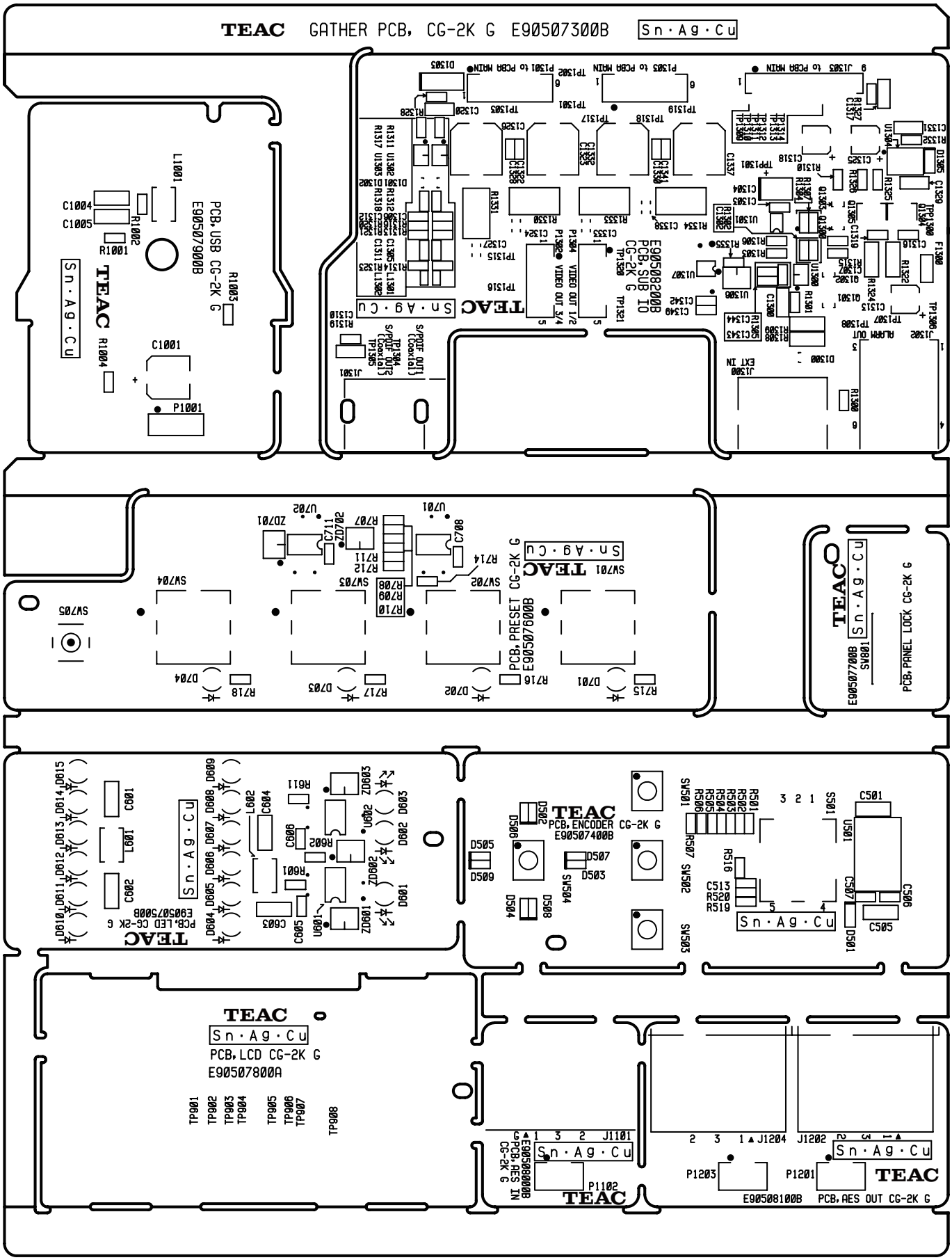
PCB,MAIN CG-2K G (Side B)



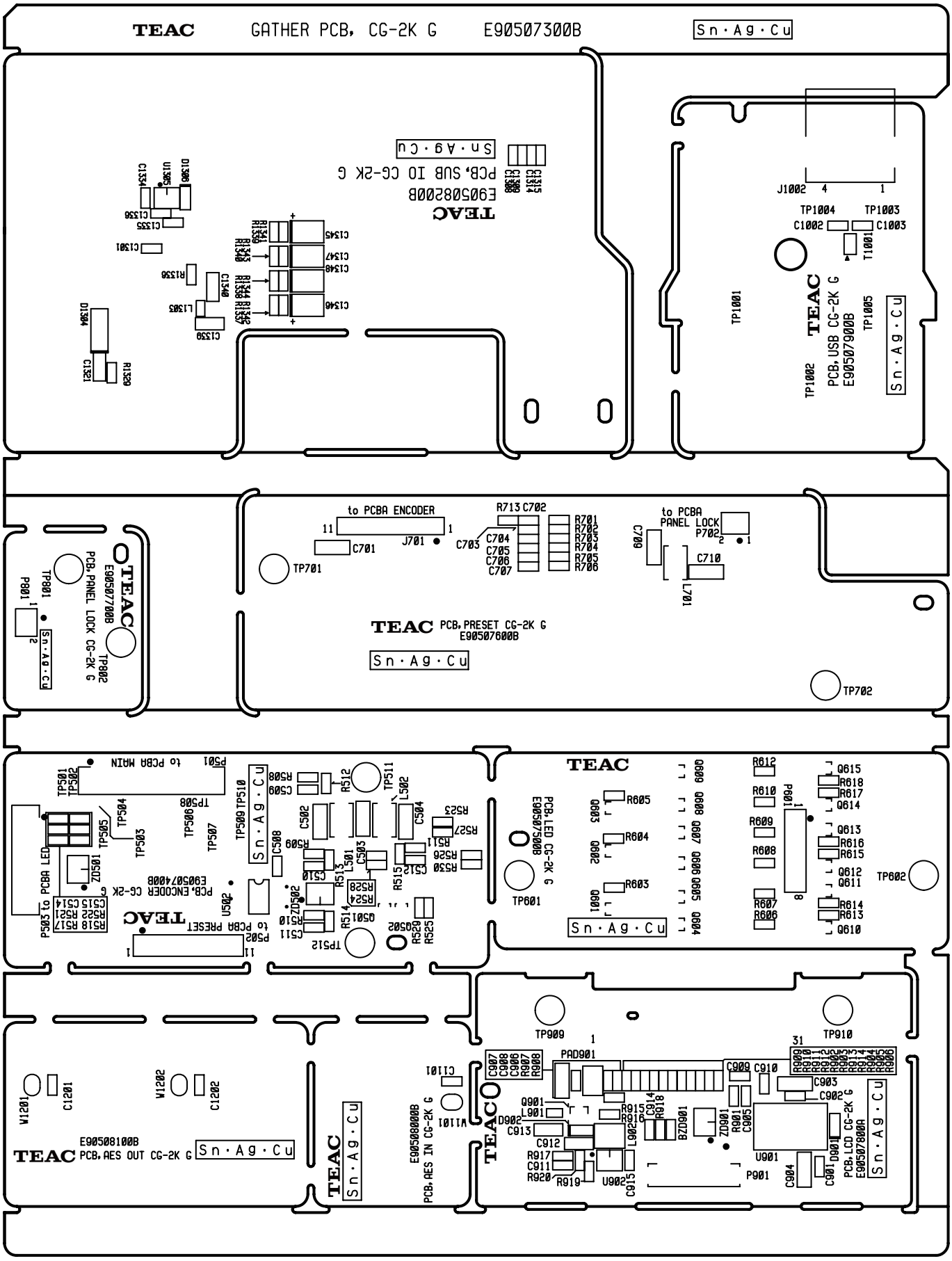
CAUTION The portion in the dashed box consists of service parts that need to be ordered using part numbers in Bold.

注意 破線部分は、太字品番で発注する補修部品になります。

GATHER PCB,CG-2K G (Side A)



GATHER PCB,CG-2K G (Side B)



CAUTION **Part with numbers in parentheses ( ) cannot be ordered. If you want to order service parts, be sure to use "Child" part numbers (numbers in Bold), which refer to individual parts of a parent part.**

注 意 "( )" 付き品番は、発注できません。補修部品を発注する際は、太字品番で発注してください。

PCB,MAIN CG-2K G
メイン 基板

PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
E95507200A	PCB ASSY,MAIN CG-2K G	CG-2000, [JPN] [KOR] [AUS] [EUR] [TM] [T/C]
E95507254A	PCB ASSY,MAIN CG-2K CHI G	CG-2000, [CHI]
E95507210A	PCBA,MAIN CG-1.8K G	CG-1800, [JPN] [KOR] [AUS] [EUR] [TM] [T/C]
E95507255A	PCBA,MAIN CG-1.8K CHI G	CG-1800, [CHI]
E95507220B	PCB ASSY,MAIN CG-1K G	CG-1000, [JPN] [KOR] [AUS] [EUR] [TM] [T/C]
E95507257B	PCB ASSY,MAIN CG-1K CHI G	CG-1000, [CHI]

GATHER PCB,CG-2K G
集合 基板

PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
E95507300A	GATHER PCBA,CG-2K G	CG-2000, [JPN] [KOR] [AUS] [EUR] [TM] [T/C]
E95507354A	GATHER PCBA,CG-2K CHI G	CG-2000, [CHI]
E95507310A	GATHER PCBA,CG-1.8K G	CG-1800, [JPN] [KOR] [AUS] [EUR] [TM] [T/C]
E95507355A	GATHER PCBA,CG-1.8K CHI G	CG-1800, [CHI]
E95507320A	GATHER PCBA,CG-1K G	CG-1000, [JPN] [KOR] [AUS] [EUR] [TM] [T/C]
E95507357A	GATHER PCBA,CG-1K CHI G	CG-1000, [CHI]
(E95507400A)	PCB ASSY,ENCODER CG-2K G	
(E95507500A)	PCB ASSY,LED CG-2K G	
(E95507600A)	PCB ASSY,PRESET CG-2K G	
(E95507700A)	PCB ASSY,PANEL LOCK CG-2K G	
(E95507800A)	PCB ASSY,LCD CG-2K G	
(E95507900A)	PCB ASSY,USB CG-2K G	
(E95508000A)	PCB ASSY,AES IN CG-2K G	
(E95508100A)	PCB ASSY,AES OUT CG-2K G	
(E95508200A)	PCB ASSY,SUB IO CG-2K G	

WIRE Section
ワイヤーセクション

PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
(E01808900A)	HARN ASSY,DOOR SW CFL G	
(E01676900B)	HARN ASSY,REMOTE HS8 G	
(E01791700A)	HARN ASSY,KEY B2 CD9010 G	
(E02262300A)	HARN A,VH 2 #22 L140 G	
(E02262500A)	HARN A,PH 2 S #24 L160 BGG	
(E02262600A)	HARN A,PH 11 #24 L150 G	
(E02262800A)	HARN A,PH 6R S #24 L80 G	
(E01734400A)	HARN ASSY,TRANS2 CD-500 G	
(E01418100A)	HARNESS ASSY,CFCSW DP02 G	

10. Included Accessories

付属品

Included Accessories

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
	3E014150	POWER CORD,UL-G	⚠ [JPN] [T/C], *2
	E0178290	POWER CORD,KOR C13 1.8M G	⚠ [KOR], *2
	3E014180	POWER CORD,AUS	⚠ [AUS], *2
	3E014160	POWER CORD,EUR-G	⚠ [EUR], *2
	E0147010	POWER CORD,UE-96S-239 G	⚠ [CHI], *2
	3E039940	POWER CORD,TM G	⚠ [TM], *2
	E0168660	AC PLUG,WS-037-A PSE G	[JPN], *2
	E0143920	CONNECTOR,EC381V-03P G	CG-2000, *2
			*2 : These parts are supplied by 2 pcs in each destination of CG-2000.
	3M0028300A	ASSY,RACK MOUNT SCREW KIT	
	D01221501D	OWNERS MNL,(J) CG-2K G	CG-2000, [JPN]
	D01229220B	OWNERS MNL,(E) CG-1.8K G	CG-2000, [KOR] [AUS] [EUR] [TM] [T/C] [CHI]
	D01221580B	OWNERS MNL,(G) CG-2K G	CG-2000, [EUR]
	D01221581B	OWNERS MNL,(F) CG-2K G	CG-2000, [EUR]
	D01221582B	OWNERS MNL,(I) CG-2K G	CG-2000, [EUR]
	D01221583B	OWNERS MNL,(S) CG-2K G	CG-2000, [EUR]
	D01229201C	OWNERS MNL,(J) CG-1.8K G	CG-1800/1000, [JPN]
	D01229220B	OWNERS MNL,(E) CG-1.8K G	CG-1800/1000, [KOR] [AUS] [EUR] [TM] [T/C] [CHI]
	D01229280B	OWNERS MNL,(G) CG-1.8K G	CG-1800/1000, [EUR]
	D01229281B	OWNERS MNL,(F) CG-1.8K G	CG-1800/1000, [EUR]
	D01229282B	OWNERS MNL,(I) CG-1.8K G	CG-1800/1000, [EUR]
	D01229283B	OWNERS MNL,(S) CG-1.8K G	CG-1800/1000, [EUR]

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 this 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.**

  [JPN] : JAPAN [T/C] : U.S.A./CANADA [KOR] : KOREA
  [EUR] : EUROPE [UK] : U.K.
  [AUS] : AUSTRALIA [TM] :TAIWAN
  [CHI] : CHINA [EX/BR] : BRAZIL

注意

- **プリント基板図は部品面を示しています。**
- ***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および品番のない部品は供給できません。**
- **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。**
- **⚠ 印は安全重要部品です。交換する時は必ず指定の部品を使用してください。**
- **仕向先**

  [JPN] : JAPAN [T/C] : U.S.A./CANADA [KOR] : KOREA
  [EUR] : EUROPE [UK] : U.K.
  [AUS] : AUSTRALIA [TM] :TAIWAN
  [CHI] : CHINA [EX/BR] : BRAZIL

TASCAM

SCHEMATIC DIAGRAM

回路図

Master Clock Generator

CG-2000/1800/1000

CONTENTS 目次

CG-2000

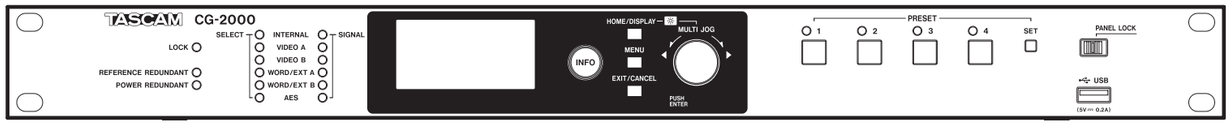
MAIN (1/12 - POWER).....2
MAIN (2/12 - VIDEO IN).....3
MAIN (3/12 - WORD EXT IN).....4
MAIN (4/12 - AES IN OUT).....5
MAIN (5/12 - WORD OUT) 6
MAIN (6/12 - VIDEO OUT).....7
MAIN (7/12 - REF IN and VIDEO WORD OUT SIGNAL MEASUREMENT) 8
MAIN (8/12 - CPU).....9
MAIN (9/12 - FPGA) 10
MAIN (10/12 - INTERNAL and AUDIO CLOCK SUPPLY) 11
MAIN (11/12 - VIDEO CLOCK GENERATOR) 12
MAIN (12/12 - JTAG, RTC and I/O) 13
GATHER ENCORDER 14
GATHER LED.....15
GATHER PRESET / PANEL LOCK.....16
GATHER LCD 17
GATHER USB / AES IN / AES OUT.....18
GATHER SUB IO 19

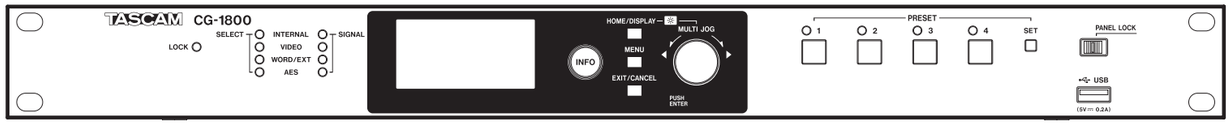
CG-1800

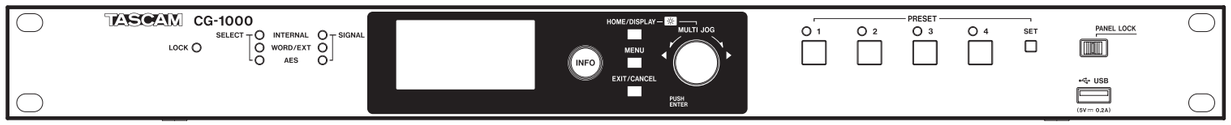
MAIN (1/12 - POWER).....20
MAIN (2/12 - VIDEO IN).....21
MAIN (3/12 - WORD EXT IN).....22
MAIN (4/12 - AES IN OUT).....23
MAIN (5/12 - WORD OUT) 24
MAIN (6/12 - VIDEO OUT).....25
MAIN (7/12 - REF IN and VIDEO WORD OUT SIGNAL MEASUREMENT) 26
MAIN (8/12 - CPU).....27
MAIN (9/12 - FPGA) 28
MAIN (10/12 - INTERNAL and AUDIO CLOCK SUPPLY) 29
MAIN (11/12 - VIDEO CLOCK GENERATOR) 30
MAIN (12/12 - JTAG, RTC and I/O) 31
GATHER ENCORDER 32
GATHER LED.....33
GATHER PRESET / PANEL LOCK.....34
GATHER LCD 35
GATHER USB / AES IN / AES OUT.....36
GATHER SUB IO 37

CG-1000

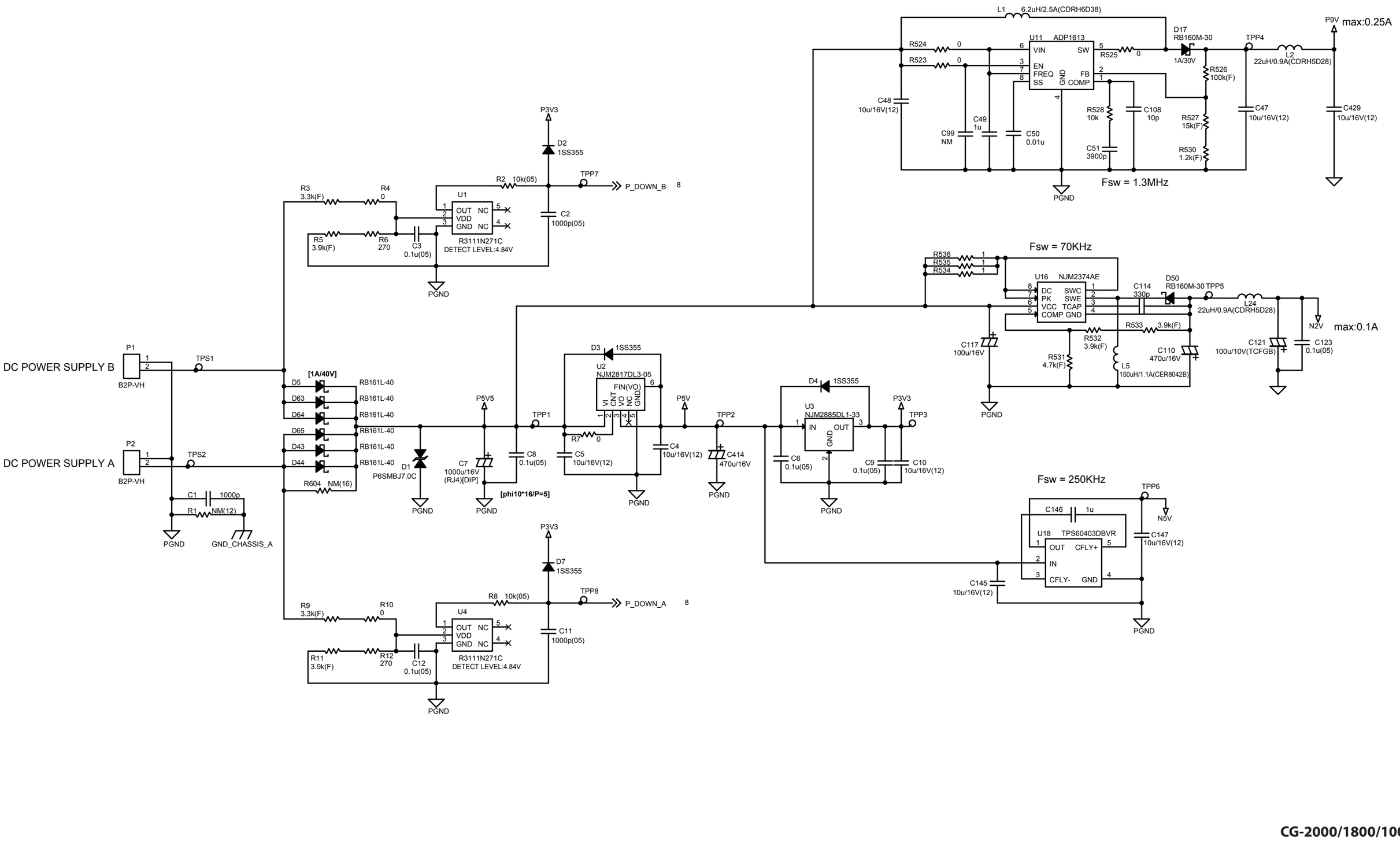
MAIN (1/12 - POWER).....38
MAIN (2/12 - VIDEO IN).....39
MAIN (3/12 - WORD EXT IN).....40
MAIN (4/12 - AES IN OUT).....41
MAIN (5/12 - WORD OUT) 42
MAIN (6/12 - VIDEO OUT).....43
MAIN (7/12 - REF IN and VIDEO WORD OUT SIGNAL MEASUREMENT) 44
MAIN (8/12 - CPU).....45
MAIN (9/12 - FPGA) 46
MAIN (10/12 - INTERNAL and AUDIO CLOCK SUPPLY) 47
MAIN (11/12 - VIDEO CLOCK GENERATOR) 48
MAIN (12/12 - JTAG, RTC and I/O) 49
GATHER ENCORDER 50
GATHER LED.....51
GATHER PRESET / PANEL LOCK.....52
GATHER LCD 53
GATHER USB / AES IN / AES OUT.....54
GATHER SUB IO 55

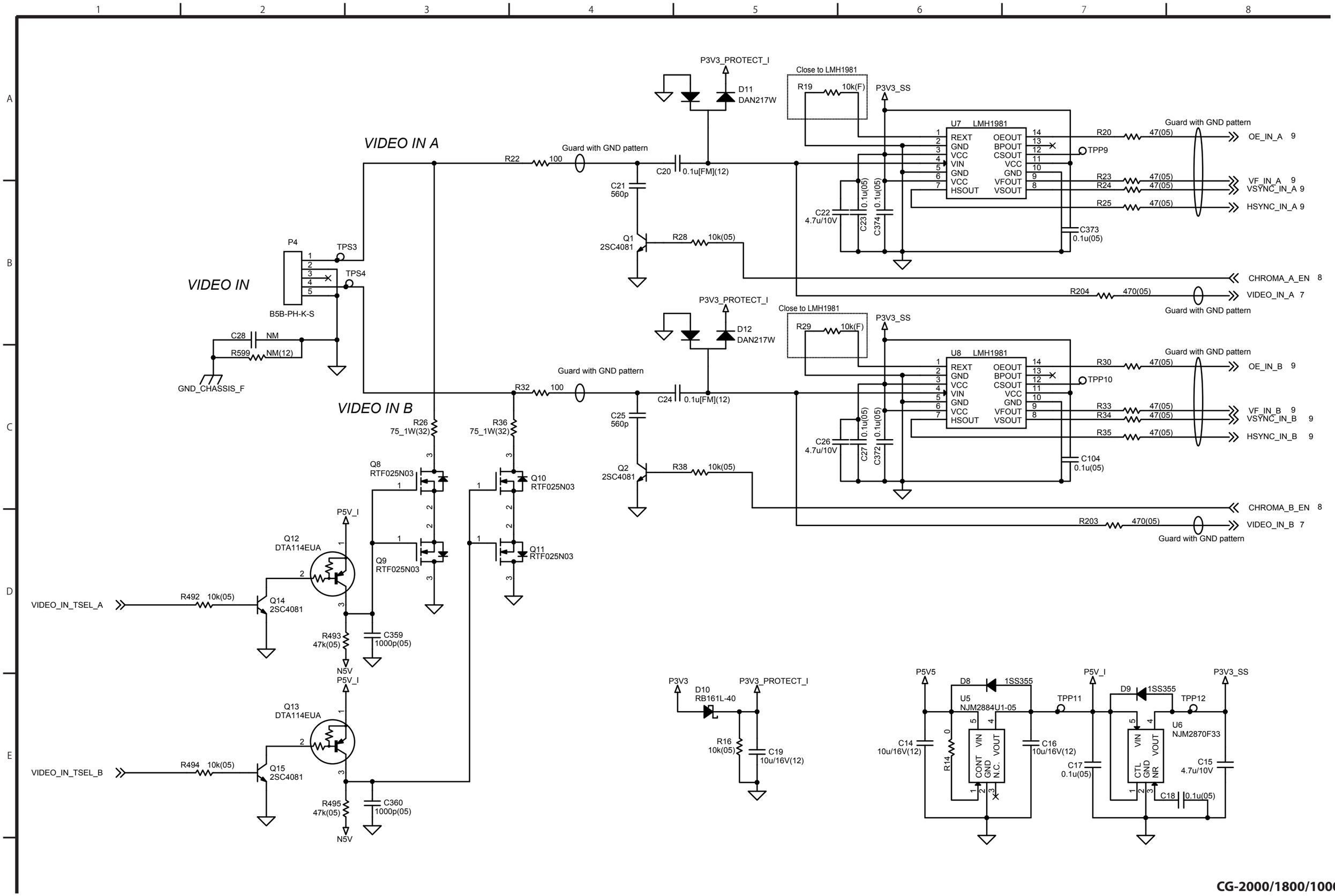


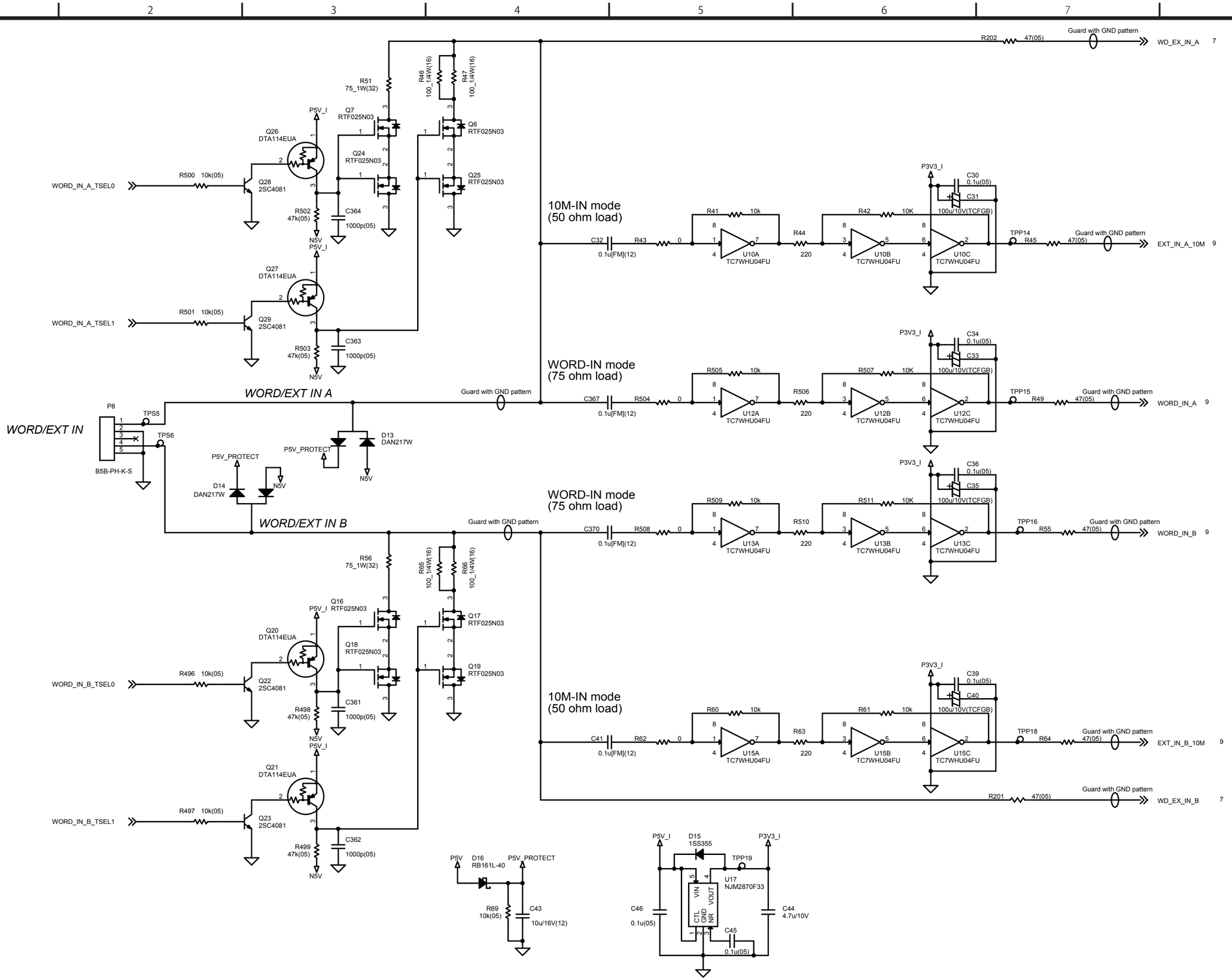


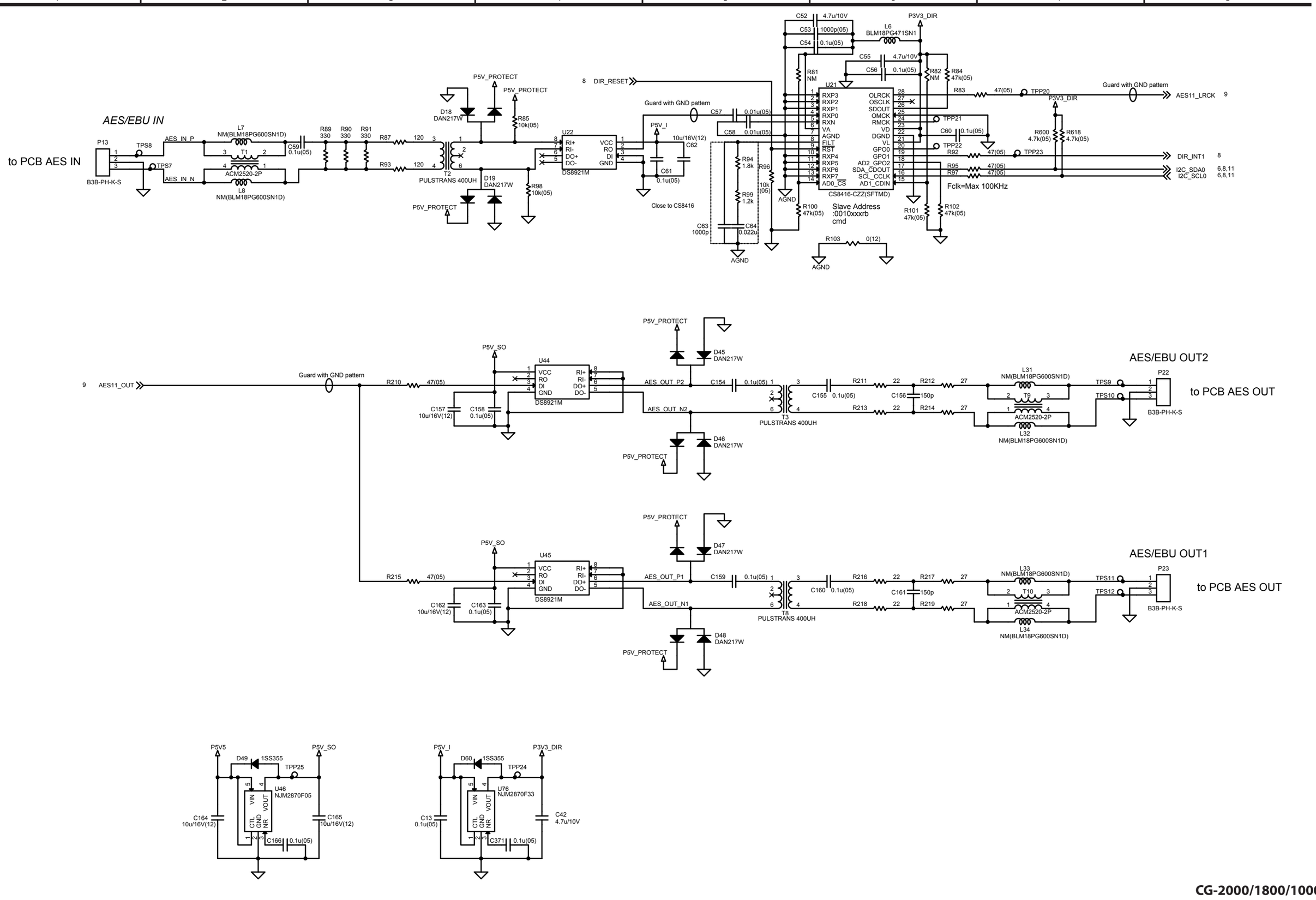


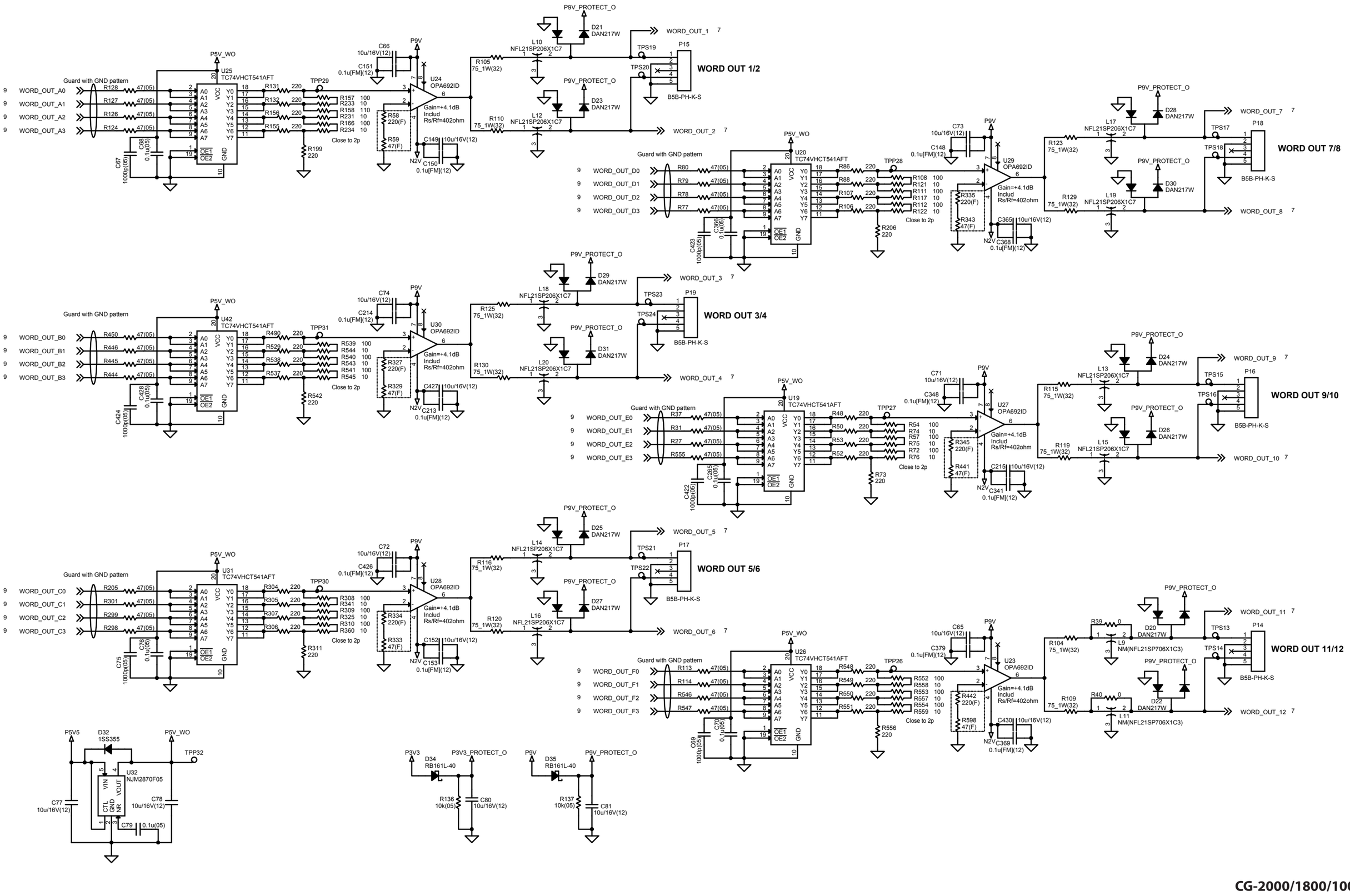
1st Issue, : Jun, 2015

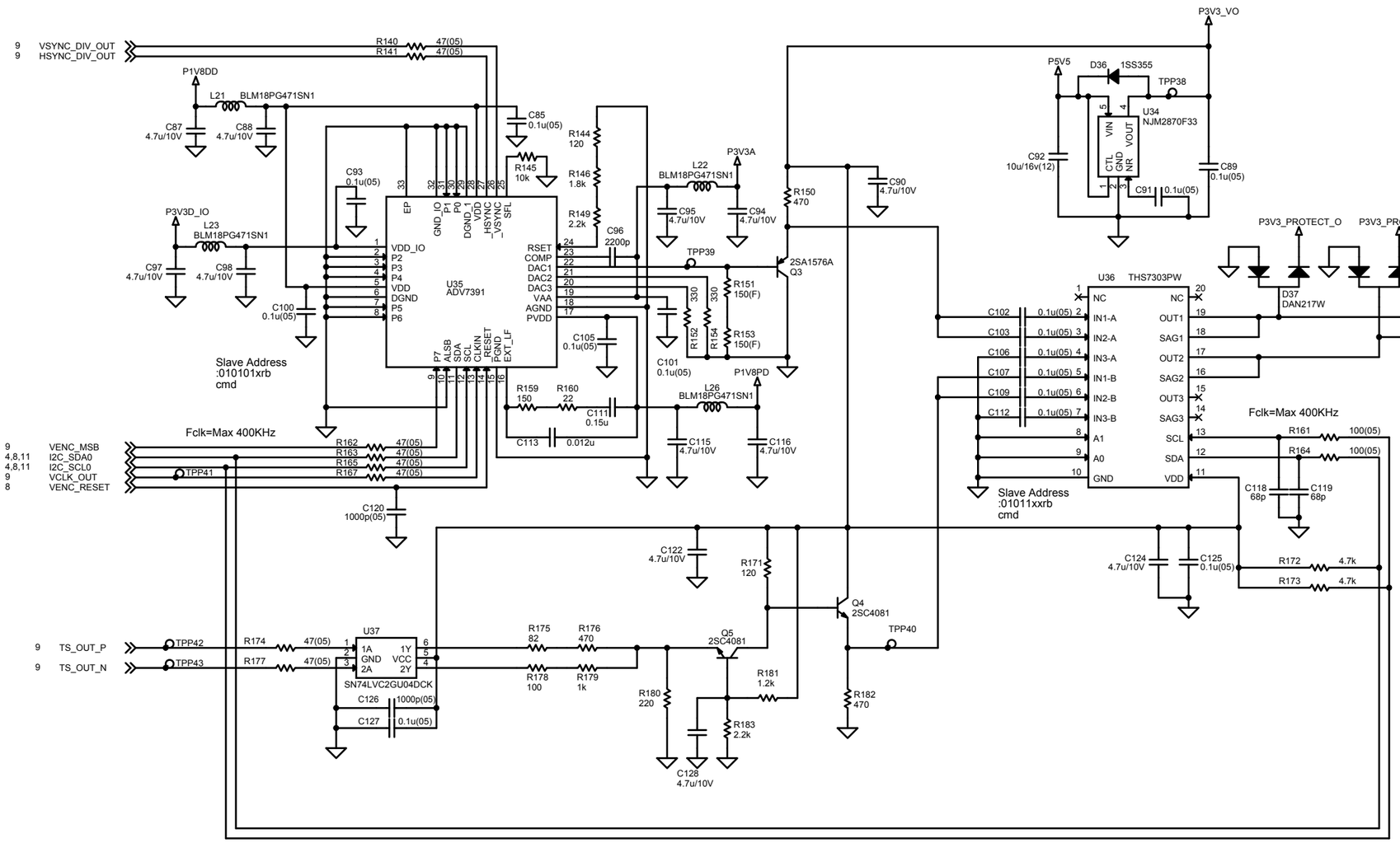

L1 6.2uH/2.5A(CDRH6D38)
U11 ADP1613
VIN SW
EN
FREQ FB
SS GND COMP
R524 0
R523 0
R525 0
D17 RB160M-30
1A/30V
TPP4
P9V max:0.25A
L2 22uH/0.9A(CDRH5D28)
R526 100k(F)
R527 15k(F)
R530 1.2k(F)
R528 10k
C108 10p
C51 3900p
C48 10u/16V(12)
C49 1u
C99 NM
C50 0.01u
C47 10u/16V(12)
C429 10u/16V(12)
Fsw = 1.3MHz
PGND
P3V3
D2 1SS355
TPP7
P_DOWN_B 8
R2 10k(05)
R3 3.3k(F)
R4 0
R5 3.9k(F)
R6 270
C3 0.1u(05)
U1
OUT NC
VDD
GND NC
R3111N271C
DETECT LEVEL:4.84V
C2 1000p(05)
Fsw = 70KHz
U16 NJM2374AE
DC SWC
PK SWE
VCC TCAP
COMP GND
R536 1
R535 1
R534 1
C114 330p
D50 RB160M-30
TPP5
L24 22uH/0.9A(CDRH5D28)
N2V max:0.1A
R533 3.9k(F)
R532 3.9k(F)
R531 4.7k(F)
C110 470u/16V
L5 150uH/1.1A(CER8042B)
C117 100u/16V
C121 100u/10V(TCFGB)
C123 0.1u(05)
P1
DC POWER SUPPLY B
B2P-VH
TPS1
P2
DC POWER SUPPLY A
B2P-VH
TPS2
C1 1000p
R1 NM(12)
GND_CHASSIS_A
[1A/40V]
D5 RB161L-40
D63 RB161L-40
D64 RB161L-40
D65 RB161L-40
D43 RB161L-40
D44 RB161L-40
R604 NM(16)
D1 P6SMBJ7.0C
P5V5
C7 1000u/16V (RJ4)[DIP]
[phi10*16/P=5]
TPP1
C8 0.1u(05)
D3 1SS355
U2 NJM2817DL3-05
FIN(VO)
VI CNT VO NC GND
C5 10u/16V(12)
R7 0
P5V
C4 10u/16V(12)
TPP2
C414 470u/16V
D4 1SS355
U3 NJM2885DL1-33
IN OUT GND
C6 0.1u(05)
C9 0.1u(05)
P3V3
TPP3
C10 10u/16V(12)
Fsw = 250KHz
TPP6
N5V
C146 1u
U18 TPS60403DBVR
OUT CFLY+
IN
CFLY- GND
C147 10u/16V(12)
C145 10u/16V(12)
D7 1SS355
TPP8
P_DOWN_A 8
R8 10k(05)
R9 3.3k(F)
R10 0
R11 3.9k(F)
R12 270
C12 0.1u(05)
U4
OUT NC
VDD
GND NC
R3111N271C
DETECT LEVEL:4.84V
C11 1000p(05)
PGND

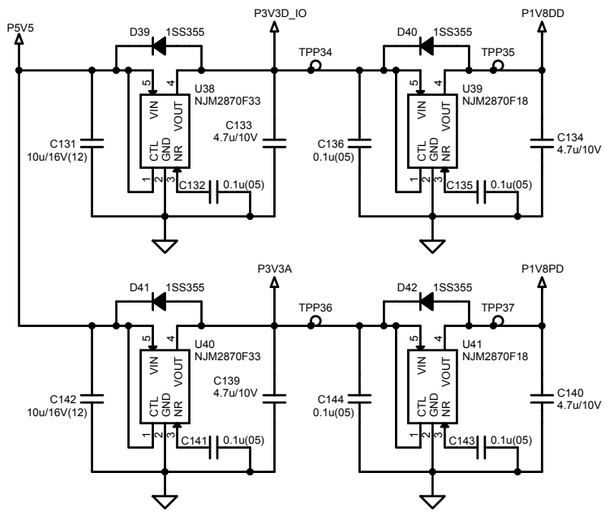

VIDEO IN A
VIDEO IN B
VIDEO IN
P4
TPS3
TPS4
B5B-PH-K-S
C28 NM
R599 NM(12)
GND_CHASSIS_F
R22 100
Guard with GND pattern
C20 0.1u[FM](12)
C21 560p
Q1 2SC4081
R28 10k(05)
P3V3_PROTECT_I
D11 DAN217W
Close to LMH1981
R19 10k(F)
P3V3_SS
U7 LMH1981
REXT GND VCC VIN GND VCC HSOUT
OEOUT BPOUT CSOUT VCC GND VFOUT VSOUT
TPP9
C22 4.7u/10V
C23 0.1u(05)
C374 0.1u(05)
C373 0.1u(05)
R20 47(05)
R23 47(05)
R24 47(05)
R25 47(05)
OE_IN_A 9
VF_IN_A 9
VSYNC_IN_A 9
HSYNC_IN_A 9
CHROMA_A_EN 8
R204 470(05)
VIDEO_IN_A 7
R32 100
C24 0.1u[FM](12)
C25 560p
Q2 2SC4081
R38 10k(05)
D12 DAN217W
R29 10k(F)
U8 LMH1981
TPP10
C26 4.7u/10V
C27 0.1u(05)
C372 0.1u(05)
C104 0.1u(05)
R30 47(05)
R33 47(05)
R34 47(05)
R35 47(05)
OE_IN_B 9
VF_IN_B 9
VSYNC_IN_B 9
HSYNC_IN_B 9
CHROMA_B_EN 8
R203 470(05)
VIDEO_IN_B 7
R26 75_1W(32)
R36 75_1W(32)
Q8 RTF025N03
Q10 RTF025N03
Q9 RTF025N03
Q11 RTF025N03
P5V_I
Q12 DTA114EUA
Q13 DTA114EUA
VIDEO_IN_TSEL_A
R492 10k(05)
Q14 2SC4081
R493 47k(05)
C359 1000p(05)
N5V
VIDEO_IN_TSEL_B
R494 10k(05)
Q15 2SC4081
R495 47k(05)
C360 1000p(05)
P3V3
D10 RB161L-40
R16 10k(05)
C19 10u/16V(12)
P5V5
D8 1SS355
U5 NJM2884U1-05
CONT GND N.C. VIN VOUT
R14 0
C14 10u/16V(12)
C16 10u/16V(12)
TPP11
C17 0.1u(05)
D9 1SS355
TPP12
U6 NJM2870F33
CTL GND NR VIN VOUT
C15 4.7u/10V
C18 0.1u(05)

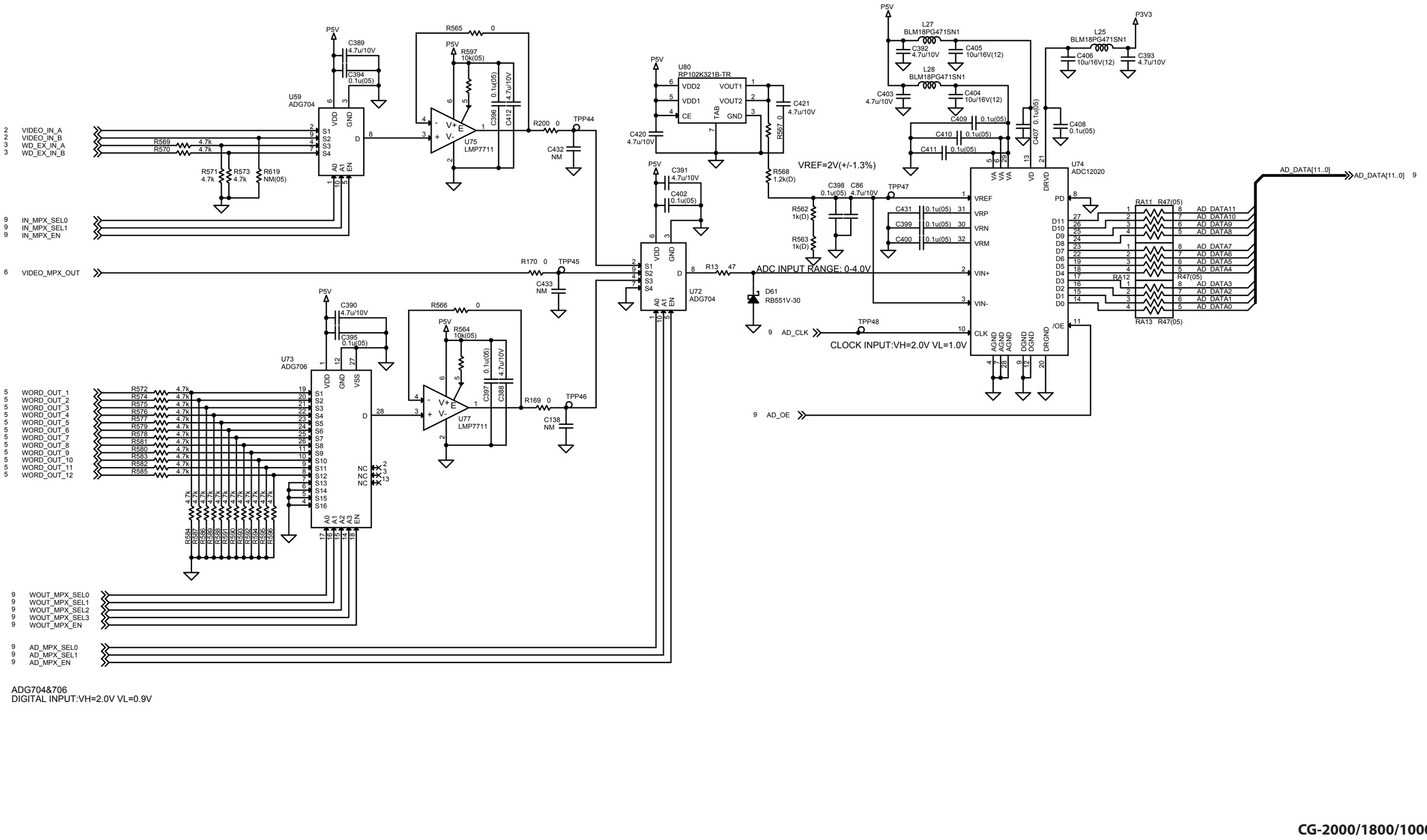

WORD/EXT IN
WORD/EXT IN A
WORD/EXT IN B
P8
TPS5
TPS6
B5B-PH-K-S
P5V_PROTECT
D13 DAN217W
D14 DAN217W
N5V
WORD_IN_A_TSEL0
WORD_IN_A_TSEL1
WORD_IN_B_TSEL0
WORD_IN_B_TSEL1
R500 10k(05)
R501 10k(05)
R496 10k(05)
R497 10k(05)
R502 47k(05)
R503 47k(05)
R498 47k(05)
R499 47k(05)
C364 1000p(05)
C363 1000p(05)
C361 1000p(05)
C362 1000p(05)
R51 75_1W(32)
R46 100_1/4W(16)
R47 100_1/4W(16)
R56 75_1W(32)
R65 100_1/4W(16)
R66 100_1/4W(16)
Q26 DTA114EUA
Q28 2SC4081
Q27 DTA114EUA
Q29 2SC4081
Q20 DTA114EUA
Q22 2SC4081
Q21 DTA114EUA
Q23 2SC4081
Q7 RTF025N03
Q24 RTF025N03
Q6 RTF025N03
Q25 RTF025N03
Q16 RTF025N03
Q18 RTF025N03
Q17 RTF025N03
Q19 RTF025N03
P5V_I
Guard with GND pattern
10M-IN mode (50 ohm load)
WORD-IN mode (75 ohm load)
C32 0.1u[FM](12)
C367 0.1u[FM](12)
C370 0.1u[FM](12)
C41 0.1u[FM](12)
R43 0
R504 0
R508 0
R62 0
R44 220
R506 220
R510 220
R63 220
U10A TC7WHU04FU
U10B TC7WHU04FU
U10C TC7WHU04FU
U12A TC7WHU04FU
U12B TC7WHU04FU
U12C TC7WHU04FU
U13A TC7WHU04FU
U13B TC7WHU04FU
U13C TC7WHU04FU
U15A TC7WHU04FU
U15B TC7WHU04FU
U15C TC7WHU04FU
P3V3_I
C30 0.1u(05)
C31 100u/10V(TCFGB)
C34 0.1u(05)
C33 100u/10V(TCFGB)
C36 0.1u(05)
C35 100u/10V(TCFGB)
C39 0.1u(05)
C40 100u/10V(TCFGB)
R41 10k
R42 10K
R505 10k
R507 10K
R509 10k
R511 10K
R60 10k
R61 10k
TPP14
TPP15
TPP16
TPP18
R45 47(05)
R49 47(05)
R55 47(05)
R64 47(05)
R202 47(05)
R201 47(05)
WD_EX_IN_A 7
EXT_IN_A_10M 9
WORD_IN_A 9
WORD_IN_B 9
EXT_IN_B_10M 9
WD_EX_IN_B 7
P5V
D16 RB161L-40
P5V_PROTECT
R69 10k(05)
C43 10u/16V(12)
D15 1SS355
TPP19
U17 NJM2870F33
VIN
VOUT
CTL
GND
NR
C46 0.1u(05)
C44 4.7u/10V
C45 0.1u(05)

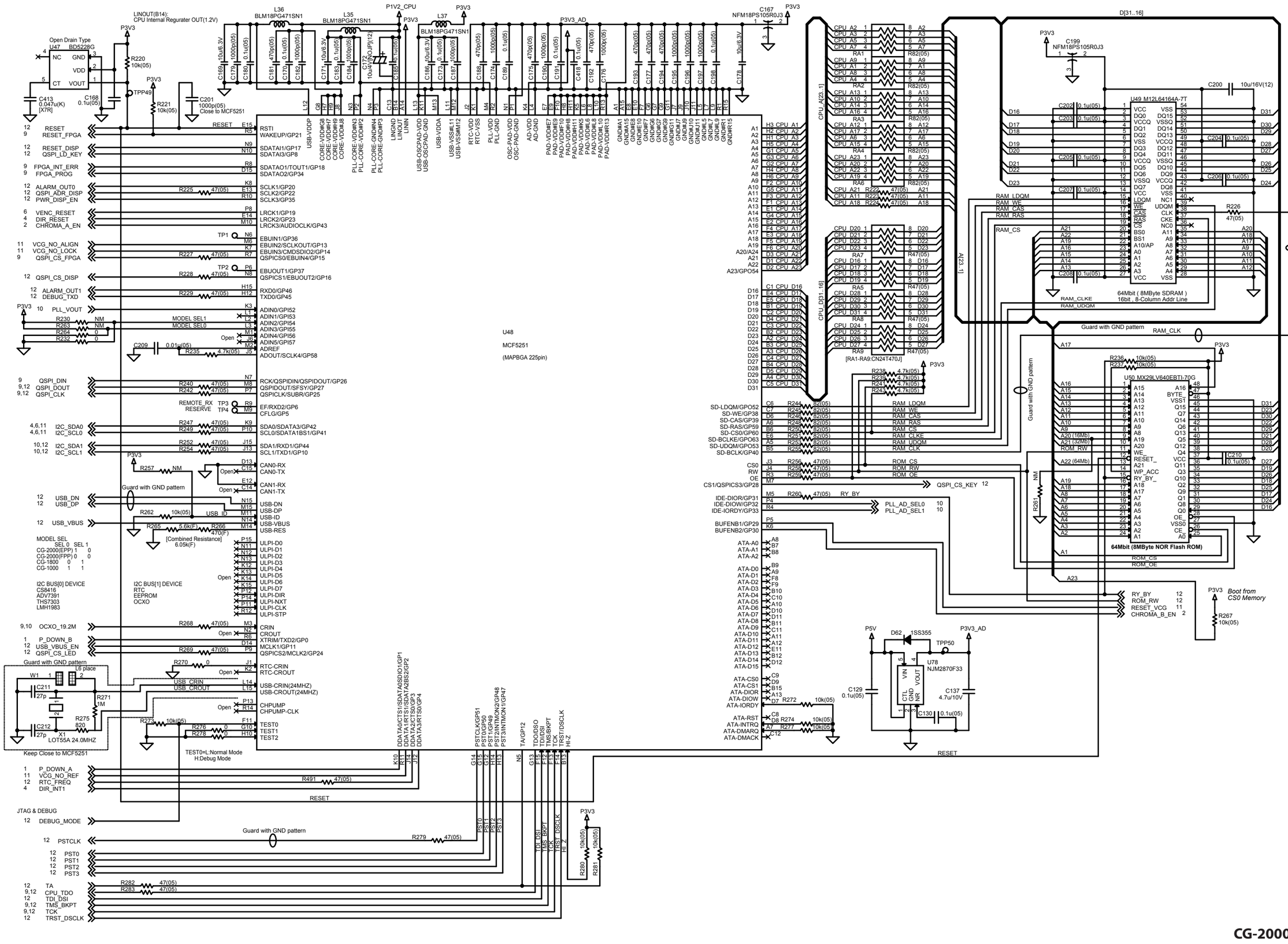

AES/EBU IN
to PCB AES IN
P13
B3B-PH-K-S
TPS8
TPS7
AES_IN_P
AES_IN_N
L7
NM(BLM18PG600SN1D)
T1
ACM2520-2P
L8
NM(BLM18PG600SN1D)
C59 0.1u(05)
R89 330
R90 330
R91 330
R87 120
R93 120
T2
PULSTRANS 400UH
D18 DAN217W
D19 DAN217W
P5V_PROTECT
R85 10k(05)
R98 10k(05)
U22
DS8921M
RI+
RI-
DO+
DO-
VCC
RO
DI
GND
8 DIR_RESET
Guard with GND pattern
P5V_I
C57 0.01u(05)
C58 0.01u(05)
C61 0.1u(05)
10u/16V(12) C62
Close to CS8416
C63 1000p
C64 0.022u
R94 1.8k
R99 1.2k
R96 10k(05)
AGND
C52 4.7u/10V
C53 1000p(05)
C54 0.1u(05)
L6
BLM18PG471SN1
P3V3_DIR
C55 4.7u/10V
C56 0.1u(05)
R81 NM
R82 NM
R84 47k(05)
U21
CS8416-CZZ(SFTMD)
RXP3
RXP2
RXP1
RXP0
RXN
VA
AGND
FILT
RST
RXP4
RXP5
RXP6
RXP7
AD0_CS
OLRCK
OSCLK
SDOUT
OMCK
RMCK
VD
DGND
VL
GPO0
GPO1
AD2_GPO2
SDA_CDOUT
SCL_CCLK
AD1_CDIN
R83 47(05)
TPP20
AES11_LRCK 9
TPP21
C60 0.1u(05)
TPP22
R92 47(05)
TPP23
DIR_INT1 8
R95 47(05)
R97 47(05)
I2C_SDA0 6,8,11
I2C_SCL0 6,8,11
Fclk=Max 100KHz
R600 4.7k(05)
R618 4.7k(05)
Guard with GND pattern
R100 47k(05)
R101 47k(05)
R102 47k(05)
Slave Address
:0010xxxrb
cmd
R103 0(12)
9 AES11_OUT
R210 47(05)
U44
DS8921M
C157 10u/16V(12)
C158 0.1u(05)
P5V_SO
D45 DAN217W
D46 DAN217W
AES_OUT_P2
AES_OUT_N2
C154 0.1u(05)
C155 0.1u(05)
T3
PULSTRANS 400UH
R211 22
R212 27
R213 22
R214 27
C156 150p
L31
NM(BLM18PG600SN1D)
L32
NM(BLM18PG600SN1D)
ACM2520-2P
TPS9
TPS10
P22
B3B-PH-K-S
AES/EBU OUT2
to PCB AES OUT
R215 47(05)
U45
DS8921M
C162 10u/16V(12)
C163 0.1u(05)
D47 DAN217W
D48 DAN217W
AES_OUT_P1
AES_OUT_N1
C159 0.1u(05)
C160 0.1u(05)
T8
PULSTRANS 400UH
R216 22
R217 27
R218 22
R219 27
C161 150p
L33
NM(BLM18PG600SN1D)
L34
NM(BLM18PG600SN1D)
ACM2520-2P
TPS11
TPS12
P23
B3B-PH-K-S
AES/EBU OUT1
to PCB AES OUT
P5V5
D49 1SS355
TPP25
U46
NJM2870F05
VIN
VOUT
CTL
GND
NR
C164 10u/16V(12)
C165 10u/16V(12)
C166 0.1u(05)
P5V_I
D60 1SS355
TPP24
U76
NJM2870F33
C13 0.1u(05)
C42 4.7u/10V
C371 0.1u(05)
P3V3_DIR


WORD OUT 1/2
WORD OUT 3/4
WORD OUT 5/6
WORD OUT 7/8
WORD OUT 9/10
WORD OUT 11/12
U25 TC74VHCT541AFT
U42 TC74VHCT541AFT
U31 TC74VHCT541AFT
U20 TC74VHCT541AFT
U19 TC74VHCT541AFT
U26 TC74VHCT541AFT
U24 OPA692ID
U30 OPA692ID
U28 OPA692ID
U29 OPA692ID
U27 OPA692ID
U23 OPA692ID
U32 NJM2870F05
D21 DAN217W
D23 DAN217W
D29 DAN217W
D31 DAN217W
D25 DAN217W
D27 DAN217W
D28 DAN217W
D30 DAN217W
D24 DAN217W
D26 DAN217W
D20 DAN217W
D22 DAN217W
D32 1SS355
D34 RB161L-40
D35 RB161L-40
P15
P19
P17
P18
P16
P14
B5B-PH-K-S
Gain=+4.1dB
Includ
Rs/Rf=402ohm
Close to 2p
P5V_WO
P9V
P9V_PROTECT_O
P3V3
P3V3_PROTECT_O
P5V5
N2V
Guard with GND pattern


9 VSYNC_DIV_OUT
9 HSYNC_DIV_OUT
R140 47(05)
R141 47(05)
P1V8DD
L21 BLM18PG471SN1
C87 4.7u/10V
C88 4.7u/10V
C85 0.1u(05)
R145 10k
R144 120
R146 1.8k
R149 2.2k
C93 0.1u(05)
P3V3D_IO
L23 BLM18PG471SN1
C97 4.7u/10V
C98 4.7u/10V
U35 ADV7391
VDD_IO
P2
P3
P4
VDD
DGND
P5
P6
EP
GND_IO
P1
P0
DGND_1
VDD
HSYNC
_VSYNC
SFL
RSET
COMP
DAC1
DAC2
DAC3
VAA
AGND
PVDD
P7
ALSB
SDA
SCL
CKIN
RESET
PGND
EXT_LF
C100 0.1u(05)
C105 0.1u(05)
C96 2200p
L22 BLM18PG471SN1
P3V3A
C95 4.7u/10V
C94 4.7u/10V
R150 470
C90 4.7u/10V
TPP39
2SA1576A Q3
R151 150(F)
R152 330
R154 330
R153 150(F)
C101 0.1u(05)
P1V8PD
L26 BLM18PG471SN1
Slave Address :010101xrb cmd
Fclk=Max 400KHz
R159 150
R160 22
C111 0.15u
C113 0.012u
C115 4.7u/10V
C116 4.7u/10V
9 VENC_MSB
4,8,11 I2C_SDA0
4,8,11 I2C_SCL0
9 VCLK_OUT
8 VENC_RESET
R162 47(05)
R163 47(05)
R165 47(05)
R167 47(05)
TPP41
C120 1000p(05)
P5V5
D36 1SS355
TPP38
U34 NJM2870F33
VIN
VOUT
CTL
GND
NR
C92 10u/16v(12)
C91 0.1u(05)
C89 0.1u(05)
P3V3_VO
U36 THS7303PW
NC
IN1-A
IN2-A
IN3-A
IN1-B
IN2-B
IN3-B
A1
A0
GND
OUT1
SAG1
OUT2
SAG2
OUT3
SAG3
SCL
SDA
VDD
C102 0.1u(05)
C103 0.1u(05)
C106 0.1u(05)
C107 0.1u(05)
C109 0.1u(05)
C112 0.1u(05)
Slave Address :010111xxrb cmd
Fclk=Max 400KHz
R161 100(05)
R164 100(05)
C118 68p
C119 68p
P3V3_PROTECT_O
D37 DAN217W
D38 DAN217W
VIDEO OUT
P20
TPS25
TPS26
TPS27
VIDEO OUT 12
VIDEO OUT 34
VIDEO MPX OUT
7 VIDEO_MPX_OUT
Guard with GND pattern
B6B-PH-K-S
to PCBA SUB IO
C122 4.7u/10V
R171 120
C124 4.7u/10V
C125 0.1u(05)
R172 4.7k
R173 4.7k
Q4 2SC4081
TPP40
R182 470
9 TS_OUT_P
9 TS_OUT_N
TPP42
TPP43
R174 47(05)
R177 47(05)
U37
1A
GND
2A
1Y
VCC
2Y
SN74LVC2GU04DCK
C126 1000p(05)
C127 0.1u(05)
R175 82
R176 470
R178 100
R179 1k
Q5 2SC4081
R180 220
R181 1.2k
R183 2.2k
C128 4.7u/10V


P5V5
D39 1SS355
P3V3D_IO
TPP34
U38 NJM2870F33
C131 10u/16V(12)
C133 4.7u/10V
C132 0.1u(05)
D40 1SS355
P1V8DD
TPP35
U39 NJM2870F18
C136 0.1u(05)
C134 4.7u/10V
C135 0.1u(05)
D41 1SS355
P3V3A
TPP36
U40 NJM2870F33
C142 10u/16V(12)
C139 4.7u/10V
C141 0.1u(05)
D42 1SS355
P1V8PD
TPP37
U41 NJM2870F18
C144 0.1u(05)
C140 4.7u/10V
C143 0.1u(05)


VIDEO_IN_A
VIDEO_IN_B
WD_EX_IN_A
WD_EX_IN_B
IN_MPX_SEL0
IN_MPX_SEL1
IN_MPX_EN
VIDEO_MPX_OUT
WORD_OUT_1
WORD_OUT_2
WORD_OUT_3
WORD_OUT_4
WORD_OUT_5
WORD_OUT_6
WORD_OUT_7
WORD_OUT_8
WORD_OUT_9
WORD_OUT_10
WORD_OUT_11
WORD_OUT_12
WOUT_MPX_SEL0
WOUT_MPX_SEL1
WOUT_MPX_SEL2
WOUT_MPX_SEL3
WOUT_MPX_EN
AD_MPX_SEL0
AD_MPX_SEL1
AD_MPX_EN
U59 ADG704
U72 ADG704
U73 ADG706
U75 LMP7711
U77 LMP7711
U80 RP102K321B-TR
U74 ADC12020
VREF=2V(+/-1.3%)
ADC INPUT RANGE: 0-4.0V
D61 RB551V-30
AD_CLK
CLOCK INPUT:VH=2.0V VL=1.0V
AD_OE
AD_DATA[11..0]
ADG704&706
DIGITAL INPUT:VH=2.0V VL=0.9V


LINOUT(B14):
CPU Internal Regurater OUT(1.2V)
Open Drain Type
U47 BD5228G
NC GND VDD CT VOUT
R220 10k(05)
R221 10k(05)
TPP49
C413 0.047u(K) [X7R]
C168 0.1u(05)
C201 1000p(05) Close to MCF5251
L36 BLM18PG471SN1
L35 BLM18PG471SN1
L37 BLM18PG471SN1
P1V2_CPU
P3V3
P3V3_AD
C167 NFM18PS105R0J3
C199 NFM18PS105R0J3
C200 10u/16V(12)
D[31..16]
CPU_A[23..1]
CPU_D[31..16]
U48
MCF5251
(MAPBGA 225pin)
U49 M12L64164A-7T
64Mbit (8MByte SDRAM)
16bit , 8-Column Addr Line
U50 MX29LV640EBTI-70G
64Mbit (8MByte NOR Flash ROM)
[RA1-RA9:CN24T470J]
RESET
RAM_CLK
RAM_LDQM
RAM_WE
RAM_CAS
RAM_RAS
RAM_CS
RAM_CLKE
RAM_UDQM
ROM_CS
ROM_RW
ROM_OE
QSPI_CS_KEY
PLL_AD_SEL0
PLL_AD_SEL1
RY_BY
RESET_VCG
CHROMA_B_EN
Guard with GND pattern
Boot from CS0 Memory
I2C BUS[0] DEVICE
CS8416
ADV7391
THS7303
LMH1983
I2C BUS[1] DEVICE
RTC
EEPROM
OCXO
MODEL SEL
SEL 0 SEL 1
CG-2000(EPP) 1 0
CG-2000(FPP) 0 0
CG-1800 0 1
CG-1000 1 1
[Combined Resistance] 6.05k(F)
Keep Close to MCF5251
TEST0=L:Normal Mode
H:Debug Mode
JTAG & DEBUG
U78 NJM2870F33
D62 1SS355
TPP50
P5V
P3V3_AD
C129 0.1u(05)
C137 4.7u/10V
C130 0.1u(05)

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E

FPGA

U53

XC6SLX16-2FTG256C

[Configuration:M[1..0]]
11 : Slave Serial mode

[1.0MHz, 1000mA Step-Down Converter]

VCCINT : 1.2V
VCCAUX : 2.5V
VCCO_0 : 3.3V
VCCO_1 : 3.3V
VCCO_2 : 3.3V
VCCO_3 : 3.3V

PLL

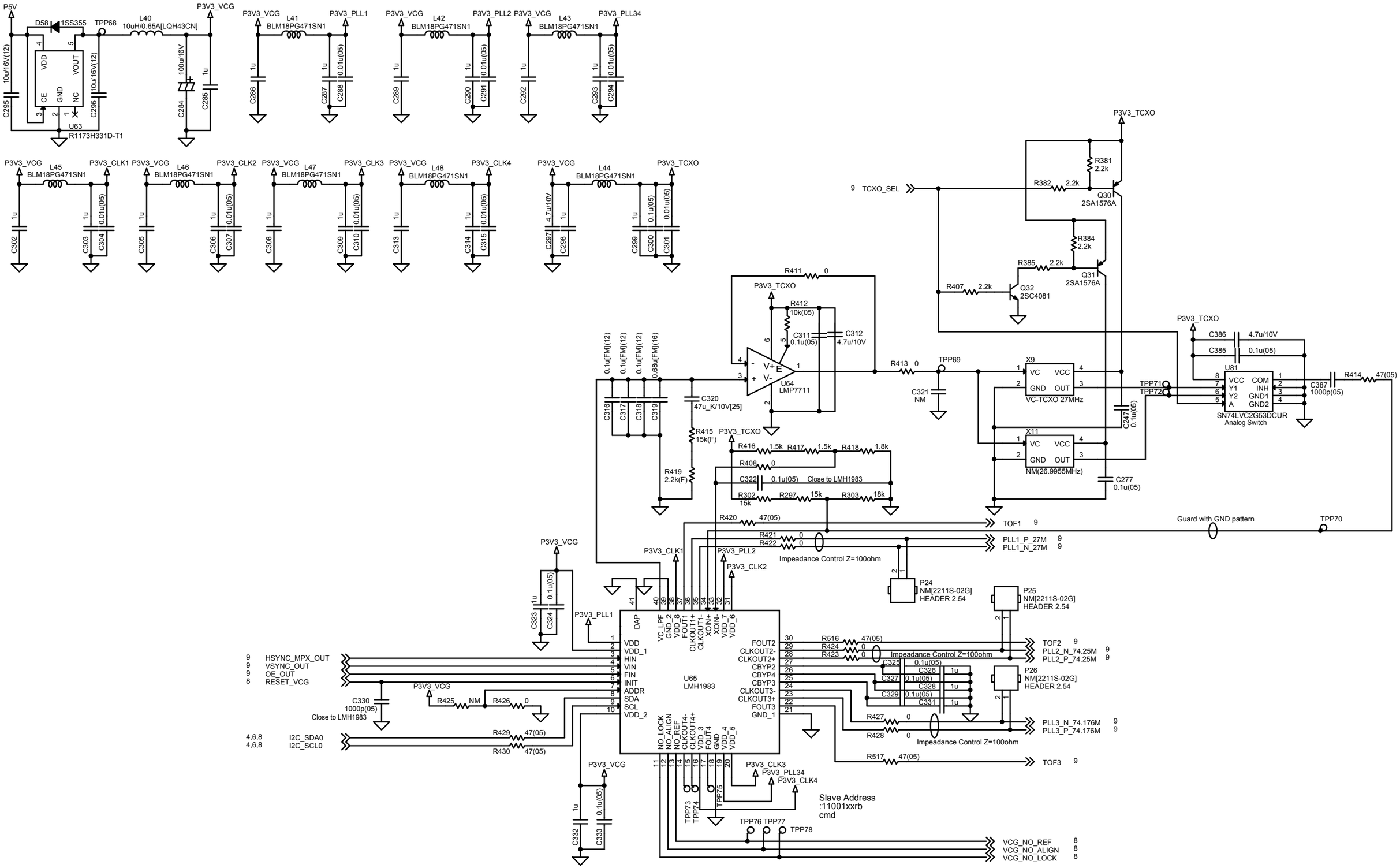
LPF

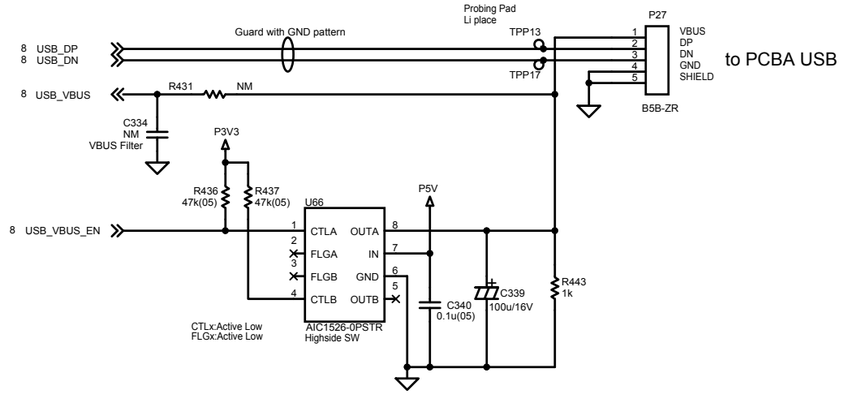
DAC1 (PDM + LPF)

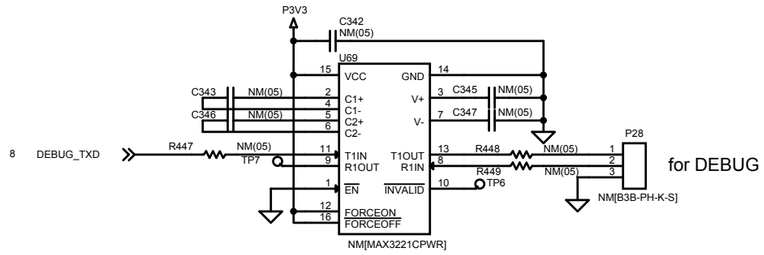
DAC2 (PDM + LPF)

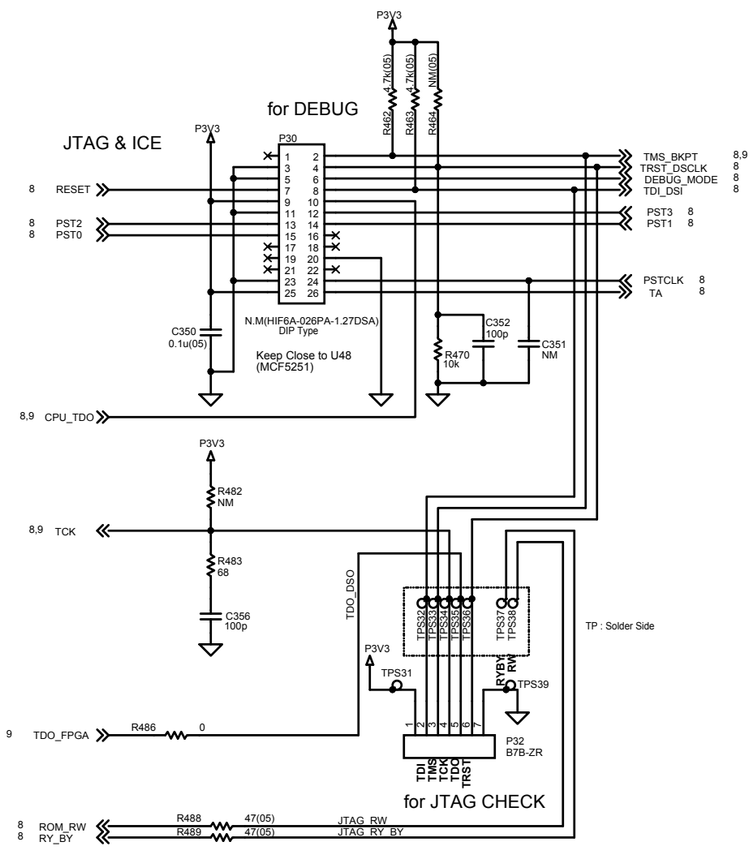
VCXO

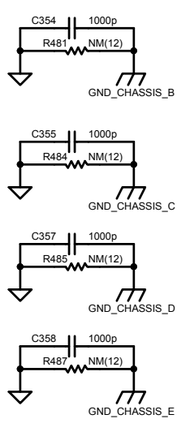
INTERNAL CLOCK

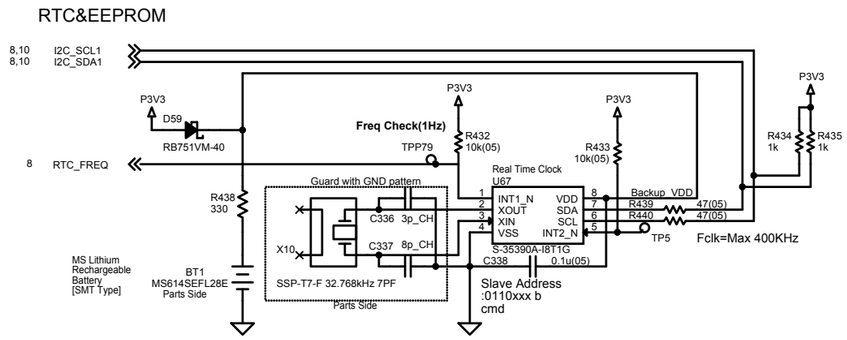

P5V
D58 1SS355
TPP68
L40 10uH/0.65A[LQH43CN]
P3V3_VCG
10u/16V(12)
VDD VOUT CE GND NC
10u/16V(12)
C295 C296
100u/16V
C284 C285 1u
U63 R1173H331D-T1
L41 BLM18PG471SN1
P3V3_PLL1
C286 C287 C288 1u 0.01u(05)
L42 BLM18PG471SN1
P3V3_PLL2
C289 C290 C291 1u 0.01u(05)
L43 BLM18PG471SN1
P3V3_PLL34
C292 C293 C294 1u 0.01u(05)
L45 BLM18PG471SN1
P3V3_CLK1
C302 C303 C304 1u 0.01u(05)
L46 BLM18PG471SN1
P3V3_CLK2
C305 C306 C307 1u 0.01u(05)
L47 BLM18PG471SN1
P3V3_CLK3
C308 C309 C310 1u 0.01u(05)
L48 BLM18PG471SN1
P3V3_CLK4
C313 C314 C315 1u 0.01u(05)
L44 BLM18PG471SN1
P3V3_TCXO
C297 C298 C299 C300 C301 4.7u/10V 1u 0.1u(05) 0.01u(05)
P3V3_TCXO
R381 2.2k
9 TCXO_SEL
R382 2.2k
Q30 2SA1576A
R384 2.2k
R385 2.2k
Q31 2SA1576A
R407 2.2k
Q32 2SC4081
R411 0
P3V3_TCXO
R412 10k(05)
C311 0.1u(05)
C312 4.7u/10V
0.1u[FM](12) 0.1u[FM](12) 0.1u[FM](12) 0.68u[FM](16)
C316 C317 C318 C319
C320 47u_K/10V[25]
U64 LMP7711
R413 0
TPP69
C321 NM
R415 15k(F)
P3V3_TCXO
R416 1.5k R417 1.5k R418 1.8k
R408 0
R419 2.2k(F)
C322 0.1u(05) Close to LMH1983
R302 15k R297 15k R303 18k
X9 VC VCC GND OUT
VC-TCXO 27MHz
X11 VC VCC GND OUT
NM(26.9955MHz)
C247 0.1u(05)
C277 0.1u(05)
P3V3_TCXO
C386 4.7u/10V
C385 0.1u(05)
U81 VCC COM Y1 INH Y2 GND1 A GND2
SN74LVC2G53DCUR
Analog Switch
R414 47(05)
C387 1000p(05)
TPP71
TPP72
R420 47(05)
TOF1 9
Guard with GND pattern
TPP70
R421 0
R422 0
PLL1_P_27M 9
PLL1_N_27M 9
Impeadance Control Z=100ohm
P24 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
P25 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
P26 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
P3V3_VCG
C323 C324 1u 0.1u(05)
P3V3_PLL1
P3V3_CLK1
P3V3_PLL2
P3V3_CLK2
DAP VC_LPFF GND_2 VDD_8 FOUT1 CLKOUT1+ CLKOUT1- XOIN+ XOIN- VDD_7 VDD_6
VDD VDD_1 HIN VIN FIN INIT ADDR SDA SCL VDD_2
FOUT2 CLKOUT2- CLKOUT2+ CBYP2 CBYP4 CBYP3 CLKOUT3- CLKOUT3+ FOUT3 GND_1
U65 LMH1983
R516 47(05)
R424 0
R423 0
TOF2 9
PLL2_N_74.25M 9
PLL2_P_74.25M 9
C325 C326 C327 C328 C329 C331 0.1u(05) 1u
R427 0
R428 0
PLL3_N_74.176M 9
PLL3_P_74.176M 9
Impeadance Control Z=100ohm
R517 47(05)
TOF3 9
9 HSYNC_MPX_OUT
9 VSYNC_OUT
9 OE_OUT
8 RESET_VCG
C330 1000p(05) Close to LMH1983
P3V3_VCG
R425 NM R426 0
4,6,8 I2C_SDA0
4,6,8 I2C_SCL0
R429 47(05)
R430 47(05)
NO_LOCK NO_ALIGN NO_REF CLKOUT4- CLKOUT4+ VDD_3 FOUT4 GND VDD_4 VDD_5
P3V3_VCG
P3V3_CLK3
P3V3_PLL34
P3V3_CLK4
C332 C333 1u 0.1u(05)
TPP73 TPP74 TPP75
Slave Address
:11001xxrb
cmd
TPP76 TPP77 TPP78
VCG_NO_REF 8
VCG_NO_ALIGN 8
VCG_NO_LOCK 8

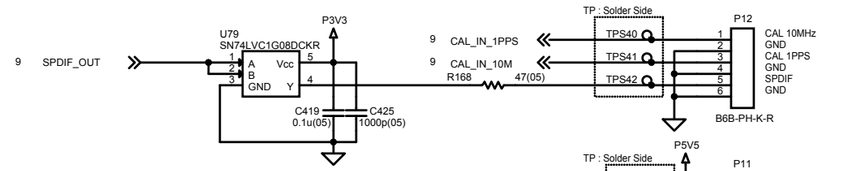

Probing Pad
Li place
Guard with GND pattern
TPP13
TPP17
P27
VBUS
DP
DN
GND
SHIELD
B5B-ZR
to PCBA USB
8 USB_DP
8 USB_DN
8 USB_VBUS
R431 NM
C334 NM VBUS Filter
P3V3
R436 47k(05)
R437 47k(05)
8 USB_VBUS_EN
U66
CTLA OUTA
FLGA IN
FLGB GND
CTLB OUTB
P5V
C340 0.1u(05)
C339 100u/16V
R443 1k
CTLx:Active Low
FLGx:Active Low
AIC1526-0PSTR
Highside SW

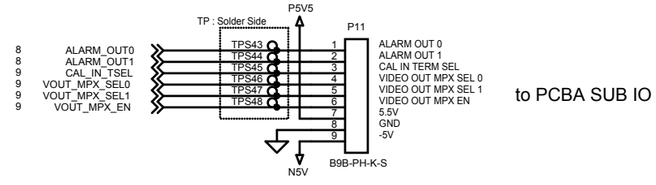

P3V3
C342 NM(05)
U69
VCC GND
C1+ V+
C1- V-
C2+
C2-
C343 NM(05)
C346 NM(05)
C345 NM(05)
C347 NM(05)
8 DEBUG_TXD
R447 NM(05)
TP7
T1IN T1OUT
R1OUT R1IN
R448 NM(05)
R449 NM(05)
TP6
EN INVALID
FORCEON
FORCEOFF
NM[MAX3221CPWR]
P28
NM[B3B-PH-K-S]
for DEBUG

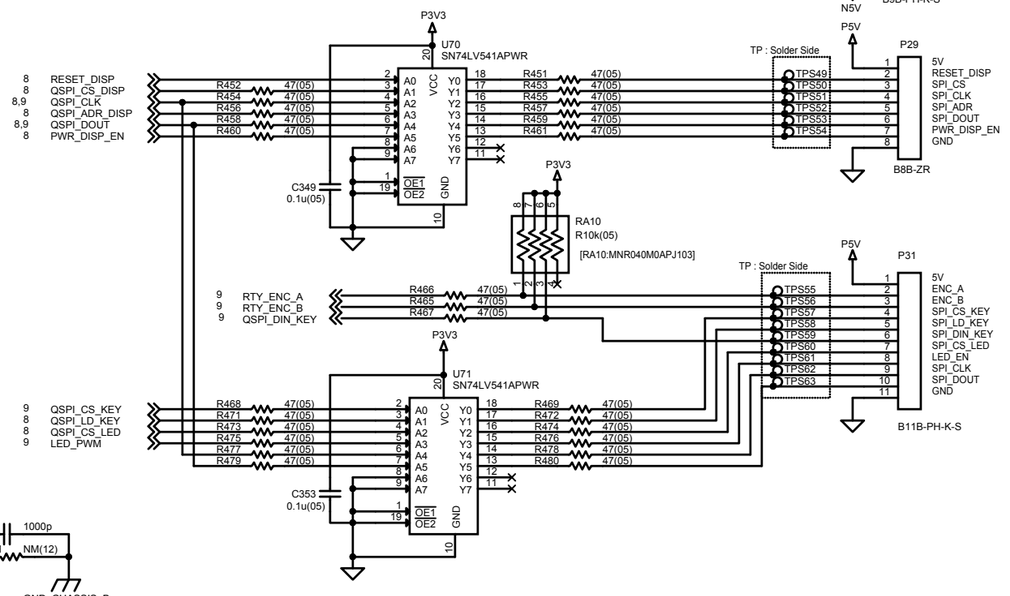

for DEBUG
JTAG & ICE
P3V3
R462 4.7k(05)
R463 4.7k(05)
R464 NM(05)
P30
8 RESET
8 PST2
8 PST0
TMS_BKPT 8,9
TRST_DSCLK 8
DEBUG_MODE 8
TDI_DSI 8
PST3 8
PST1 8
PSTCLK 8
TA 8
C350 0.1u(05)
N.M(HIF6A-026PA-1.27DSA)
DIP Type
Keep Close to U48
(MCF5251)
C352 100p
R470 10k
C351 NM
8,9 CPU_TDO
R482 NM
8,9 TCK
R483 68
C356 100p
TDO_DSO
TPS32 TPS33 TPS34 TPS35 TPS36
TPS37 TPS38
TP : Solder Side
TPS31
RYBY RW
TPS39
9 TDO_FPGA
R486 0
P32
B7B-ZR
TDI TMS TCK TDO TRST
for JTAG CHECK
8 ROM_RW
8 RY_BY
R488 47(05)
R489 47(05)
JTAG_RW
JTAG_RY_BY


C354 1000p
R481 NM(12)
GND_CHASSIS_B
C355 1000p
R484 NM(12)
GND_CHASSIS_C
C357 1000p
R485 NM(12)
GND_CHASSIS_D
C358 1000p
R487 NM(12)
GND_CHASSIS_E


RTC&EEPROM
8,10 I2C_SCL1
8,10 I2C_SDA1
P3V3
D59
RB751VM-40
8 RTC_FREQ
Freq Check(1Hz)
TPP79
R432 10k(05)
R433 10k(05)
R434 1k
R435 1k
Real Time Clock
U67
INT1_N VDD
XOUT SDA
XIN SCL
VSS INT2_N
Backup_VDD
R439 47(05)
R440 47(05)
TP5
Fclk=Max 400KHz
Guard with GND pattern
R438 330
C336 3p_CH
C337 8p_CH
X10
SSP-T7-F 32.768kHz 7PF
Parts Side
C338 0.1u(05)
S-35390A-I8T1G
Slave Address
:0110xxx b
cmd
MS Lithium
Rechargeable
Battery
[SMT Type]
BT1
MS614SEFL28E
Parts Side


9 SPDIF_OUT
U79
SN74LVC1G08DCKR
A Vcc
B
GND Y
P3V3
C419 0.1u(05)
C425 1000p(05)
9 CAL_IN_1PPS
9 CAL_IN_10M
R168 47(05)
TP : Solder Side
TPS40
TPS41
TPS42
P12
CAL 10MHz
GND
CAL 1PPS
GND
SPDIF
GND
B6B-PH-K-R
to PCBA SUB IO


P5V5
TP : Solder Side
P11
8 ALARM_OUT0
8 ALARM_OUT1
9 CAL_IN_TSEL
9 VOUT_MPX_SEL0
9 VOUT_MPX_SEL1
9 VOUT_MPX_EN
TPS43
TPS44
TPS45
TPS46
TPS47
TPS48
ALARM OUT 0
ALARM OUT 1
CAL IN TERM SEL
VIDEO OUT MPX SEL 0
VIDEO OUT MPX SEL 1
VIDEO OUT MPX EN
5.5V
GND
-5V
B9B-PH-K-S
N5V
to PCBA SUB IO


P3V3
U70
SN74LV541APWR
8 RESET_DISP
8 QSPI_CS_DISP
8,9 QSPI_CLK
8 QSPI_ADR_DISP
8,9 QSPI_DOUT
8 PWR_DISP_EN
R452 47(05)
R454 47(05)
R456 47(05)
R458 47(05)
R460 47(05)
R451 47(05)
R453 47(05)
R455 47(05)
R457 47(05)
R459 47(05)
R461 47(05)
C349 0.1u(05)
OE1 OE2 GND VCC
TP : Solder Side
TPS49
TPS50
TPS51
TPS52
TPS53
TPS54
P5V
P29
5V
RESET_DISP
SPI_CS
SPI_CLK
SPI_ADR
SPI_DOUT
PWR_DISP_EN
GND
B8B-ZR
to PCBA LCD
(Display)
RA10
R10k(05)
[RA10:MNR040M0APJ103]
9 RTY_ENC_A
9 RTY_ENC_B
9 QSPI_DIN_KEY
R466 47(05)
R465 47(05)
R467 47(05)
P31
5V
ENC_A
ENC_B
SPI_CS_KEY
SPI_LD_KEY
SPI_DIN_KEY
SPI_CS_LED
LED_EN
SPI_CLK
SPI_DOUT
GND
B11B-PH-K-S
to PCBA ENCODER
9 QSPI_CS_KEY
8 QSPI_LD_KEY
8 QSPI_CS_LED
9 LED_PWM
U71
SN74LV541APWR
R468 47(05)
R471 47(05)
R473 47(05)
R475 47(05)
R477 47(05)
R479 47(05)
R469 47(05)
R472 47(05)
R474 47(05)
R476 47(05)
R478 47(05)
R480 47(05)
C353 0.1u(05)

to PCBA,MAIN

to PCBA,LED

to PCBA,PRESET

P501
5V
ENC_A
ENC_B
SPI_CS_KEY
SPI_LD_KEY
SPI_DIN_KEY
SPI_CS_LED
LED_EN
SPI_CLK
SPI_DOUT
GND
B11B-PH-K-S
TP : Bottom
P5V_ENC
C501 22u/10V(16)
GND_ENC
TP501 ENC_A
TP502 ENC_B
TP503 R501 47 SPI_CS_KEY_1
TP504 R502 47 SPI_LD_KEY_1
TP505 R503 47 SPI_DIN_KEY_1
TP506 R504 47 SPI_CS_LED_1
TP507 R505 47 LED_EN_1
TP508 R506 47 SPI_CLK_1
TP509 R507 47 SPI_DOUT_1
TP510 LED_INFO_RED_1
LED_INFO_BLUE_1

P503
5V
LED_SDO
SPI_DOUT
SPI_CLK
LED_EN
SPI_CS_LED
3.3V
GND
B8B-PH-K-S
P5V_ENC
LED_SDO_1
GND_ENC

P502
SPI_CS_KEY
SPI_LD_KEY
KEY_SDO
SPI_CS_LED
LED_EN
SPI_CLK
LED_SDO
LED_INFO_R
LED_INFO_B
3.3V
GND
B11B-ZR
P3V3_ENC
GND_ENC

TP511 TP512
GND_ENC GND_ENC

[GND PAD & Through-hole]
-PAD : fai 4mm
-HOLE : fai 1.5mm
-SILK : SOLDER SIDE

U501
NJM2885DL1-33
OUT GND IN
1SS355 D501
P3V3_ENC
P5V_ENC
C505 22u/10V(16)
C506 0.1u
C507 0.1u
GND_ENC

L501 22u_420mA(LQH43CN220K)
L502 22u_420mA(LQH43CN220K)
C502 22u/10V(16)
C503 22u/10V(16)
C504 22u/10V(16)
GND_ENC

INFO (RED) Vf:2.2V
SML-E12U8W
D502 D503 D504 D505
330
R523 R524 R525 R526
If:7.2mA

INFO (BLUE) Vf:2.9V
SMLE12BC7T
D506 D507 D508 D509
100
R527 R528 R529 R530
If:18mA

Q501 DTC123EUA
Q502 DTC123EUA
GND_ENC

U502
SN74LV165APWR
P_LD CLK E F G H QH GND VCC CS D C B A SIN QH
P3V3_ENC
R516 10k
C508 0.1u
GND_ENC

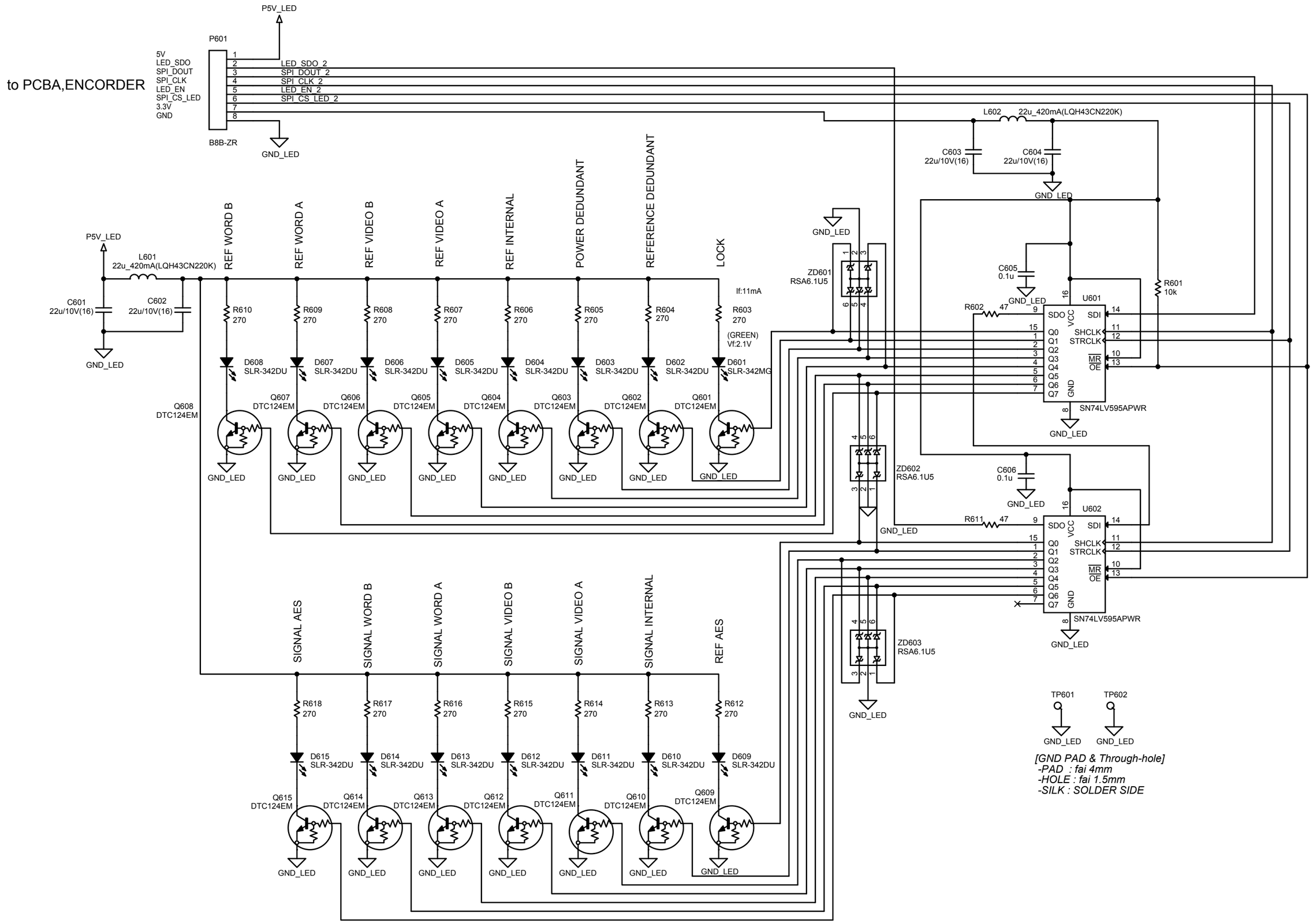
R512 R513 R514 R515 1k
R508 R509 R510 R511 10k
1000p
C509 C510 C511 C512
GND_ENC

S501
XRE012605PVB25
ENTER
FG1
FG2
P3V3_ENC
R517 R518 R519 10k
R520 R521 R522 1k
C513 1000p
C514 4700p
C515 4700p
GND_ENC

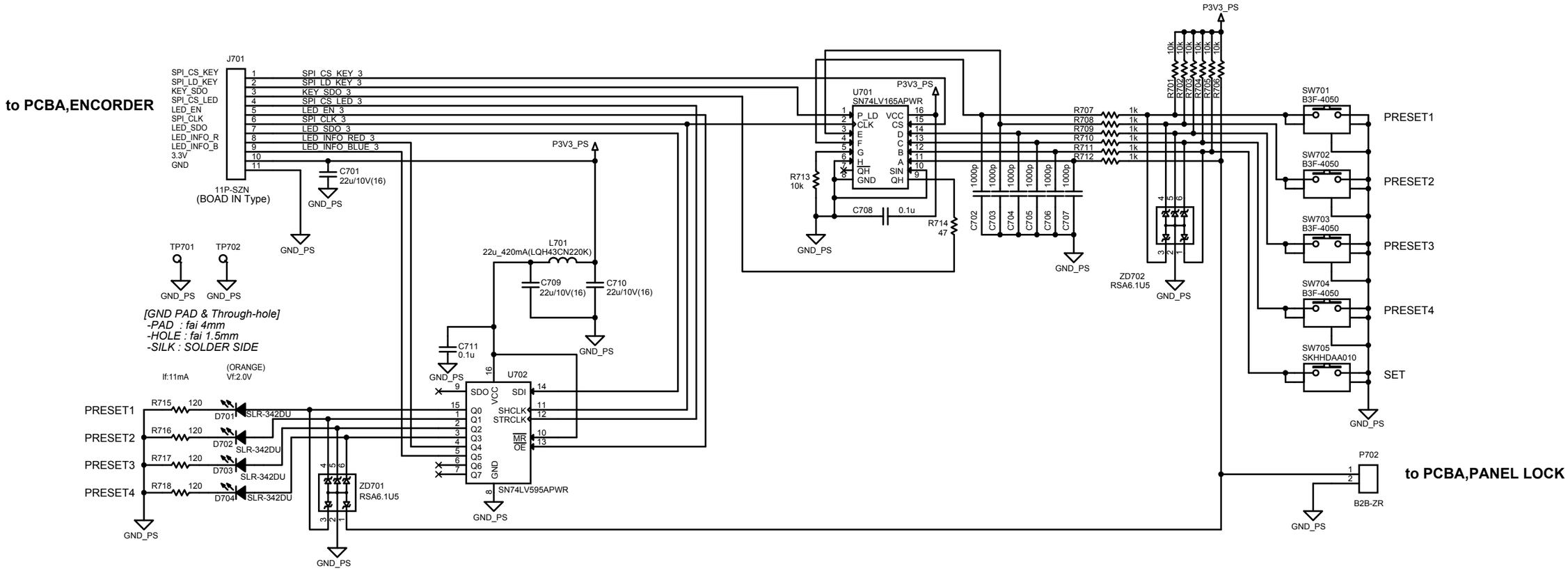
ZD501
RSA6.1U5
GND_ENC

SW501 SKHMQME010 HOME
SW502 SKHMQME010 MENU
SW503 SKHMQME010 EXIT
SW504 SKHMQME010 INFO
ZD502
RSA6.1U5
GND_ENC

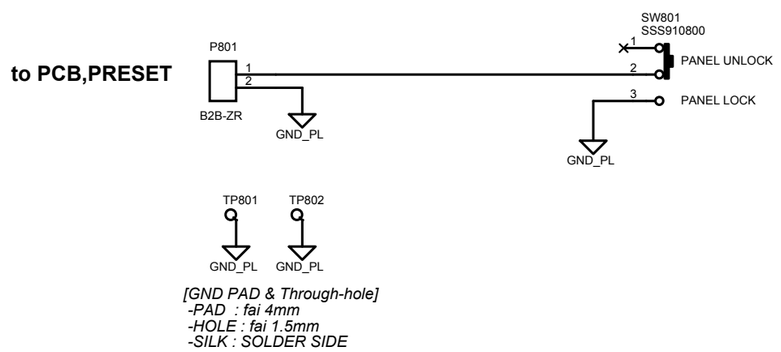
GATHER LED

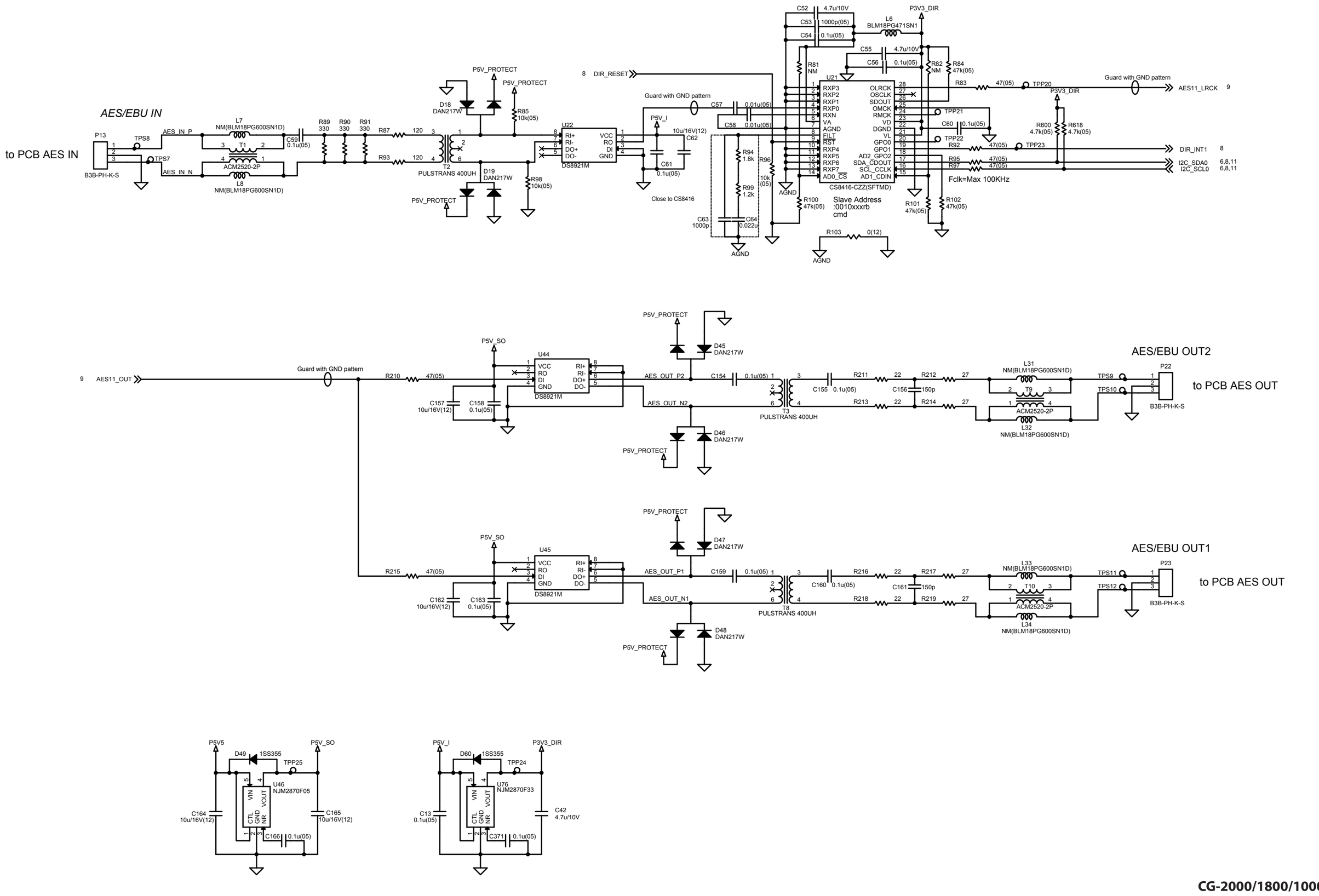

1 2 3 4 5 6 7 8
A B C D E
to PCBA,ENCORDER
P601
5V
LED_SDO
SPI_DOUT
SPI_CLK
LED_EN
SPI_CS_LED
3.3V
GND
B8B-ZR
P5V_LED
GND_LED
LED_SDO_2
SPI_DOUT_2
SPI_CLK_2
LED_EN_2
SPI_CS_LED_2
L601 22u_420mA(LQH43CN220K)
L602 22u_420mA(LQH43CN220K)
C601 22u/10V(16)
C602 22u/10V(16)
C603 22u/10V(16)
C604 22u/10V(16)
C605 0.1u
C606 0.1u
REF WORD B
REF WORD A
REF VIDEO B
REF VIDEO A
REF INTERNAL
POWER DEDUNDANT
REFERENCE DEDUNDANT
LOCK
If:11mA
R610 270
R609 270
R608 270
R607 270
R606 270
R605 270
R604 270
R603 270
(GREEN) Vf:2.1V
D608 SLR-342DU
D607 SLR-342DU
D606 SLR-342DU
D605 SLR-342DU
D604 SLR-342DU
D603 SLR-342DU
D602 SLR-342DU
D601 SLR-342MG
Q608 DTC124EM
Q607 DTC124EM
Q606 DTC124EM
Q605 DTC124EM
Q604 DTC124EM
Q603 DTC124EM
Q602 DTC124EM
Q601 DTC124EM
ZD601 RSA6.1U5
ZD602 RSA6.1U5
ZD603 RSA6.1U5
U601
U602
SN74LV595APWR
R601 10k
R602 47
R611 47
SDO
SDI
SHCLK
STRCLK
MR
OE
VCC
GND
Q0
Q1
Q2
Q3
Q4
Q5
Q6
Q7
SIGNAL AES
SIGNAL WORD B
SIGNAL WORD A
SIGNAL VIDEO B
SIGNAL VIDEO A
SIGNAL INTERNAL
REF AES
R618 270
R617 270
R616 270
R615 270
R614 270
R613 270
R612 270
D615 SLR-342DU
D614 SLR-342DU
D613 SLR-342DU
D612 SLR-342DU
D611 SLR-342DU
D610 SLR-342DU
D609 SLR-342DU
Q615 DTC124EM
Q614 DTC124EM
Q613 DTC124EM
Q612 DTC124EM
Q611 DTC124EM
Q610 DTC124EM
Q609 DTC124EM
TP601
TP602
[GND PAD & Through-hole]
-PAD : fai 4mm
-HOLE : fai 1.5mm
-SILK : SOLDER SIDE

PCBA, PRESET

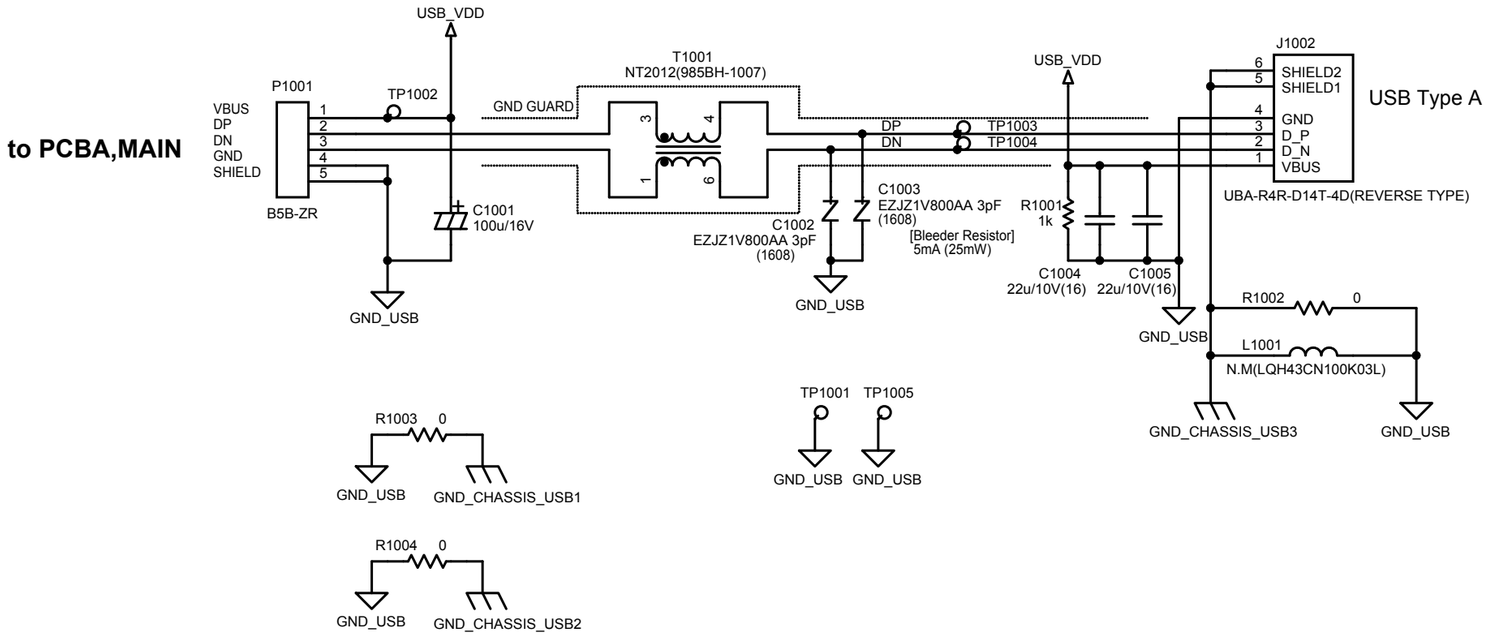


PCBA, PANEL LOCK

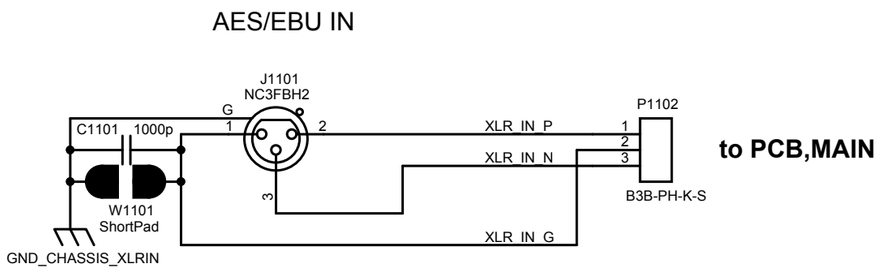



AES/EBU IN
to PCB AES IN
P13
B3B-PH-K-S
TPS8
TPS7
AES_IN_P
AES_IN_N
L7
NM(BLM18PG600SN1D)
T1
ACM2520-2P
L8
NM(BLM18PG600SN1D)
C59
0.1u(05)
R89
330
R90
330
R91
330
R87
120
R93
120
T2
PULSTRANS 400UH
D18
DAN217W
D19
DAN217W
P5V_PROTECT
R85
10k(05)
R98
10k(05)
U22
DS8921M
RI+
RI-
DO+
DO-
VCC
RO
DI
GND
8 DIR_RESET
Guard with GND pattern
P5V_I
C57
0.01u(05)
C58
0.01u(05)
C61
0.1u(05)
10u/16V(12)
C62
Close to CS8416
C52
4.7u/10V
C53
1000p(05)
C54
0.1u(05)
L6
BLM18PG471SN1
P3V3_DIR
C55
4.7u/10V
C56
0.1u(05)
R81
NM
R82
NM
R84
47k(05)
U21
CS8416-CZ(SFTMD)
RXP3
RXP2
RXP1
RXP0
RXN
VA
AGND
FILT
RST
RXP4
RXP5
RXP6
RXP7
AD0_CS
OLRCK
OSCLK
SDOUT
OMCK
RMCK
VD
DGND
VL
GPO0
GPO1
AD2_GPO2
SDA_CDOUT
SCL_CCLK
AD1_CDIN
R83
47(05)
TPP20
AES11_LRCK
9
TPP21
C60
0.1u(05)
TPP22
R92
47(05)
TPP23
DIR_INT1
8
R95
47(05)
R97
47(05)
I2C_SDA0
I2C_SCL0
6,8,11
6,8,11
Fclk=Max 100KHz
R600
4.7k(05)
R618
4.7k(05)
R94
1.8k
R96
10k
(05)
R99
1.2k
C63
1000p
C64
0.022u
R100
47k(05)
R101
47k(05)
R102
47k(05)
R103
0(12)
AGND
Slave Address
:0010xxxrb
cmd
9 AES11_OUT
Guard with GND pattern
R210
47(05)
U44
DS8921M
C157
10u/16V(12)
C158
0.1u(05)
P5V_SO
P5V_PROTECT
D45
DAN217W
D46
DAN217W
AES_OUT_P2
AES_OUT_N2
C154
0.1u(05)
C155
0.1u(05)
T3
PULSTRANS 400UH
R211
22
R212
27
R213
22
R214
27
C156
150p
L31
NM(BLM18PG600SN1D)
L32
NM(BLM18PG600SN1D)
ACM2520-2P
TPS9
TPS10
P22
B3B-PH-K-S
AES/EBU OUT2
to PCB AES OUT
R215
47(05)
U45
DS8921M
C162
10u/16V(12)
C163
0.1u(05)
D47
DAN217W
D48
DAN217W
AES_OUT_P1
AES_OUT_N1
C159
0.1u(05)
C160
0.1u(05)
T8
PULSTRANS 400UH
R216
22
R217
27
R218
22
R219
27
C161
150p
L33
NM(BLM18PG600SN1D)
L34
NM(BLM18PG600SN1D)
ACM2520-2P
TPS11
TPS12
P23
B3B-PH-K-S
AES/EBU OUT1
to PCB AES OUT
P5V5
D49
1SS355
TPP25
U46
NJM2870F05
VIN
VOUT
CTL
GND
NR
C164
10u/16V(12)
C165
10u/16V(12)
C166
0.1u(05)
P5V_I
D60
1SS355
TPP24
U76
NJM2870F33
C13
0.1u(05)
C42
4.7u/10V
C371
0.1u(05)
P3V3_DIR

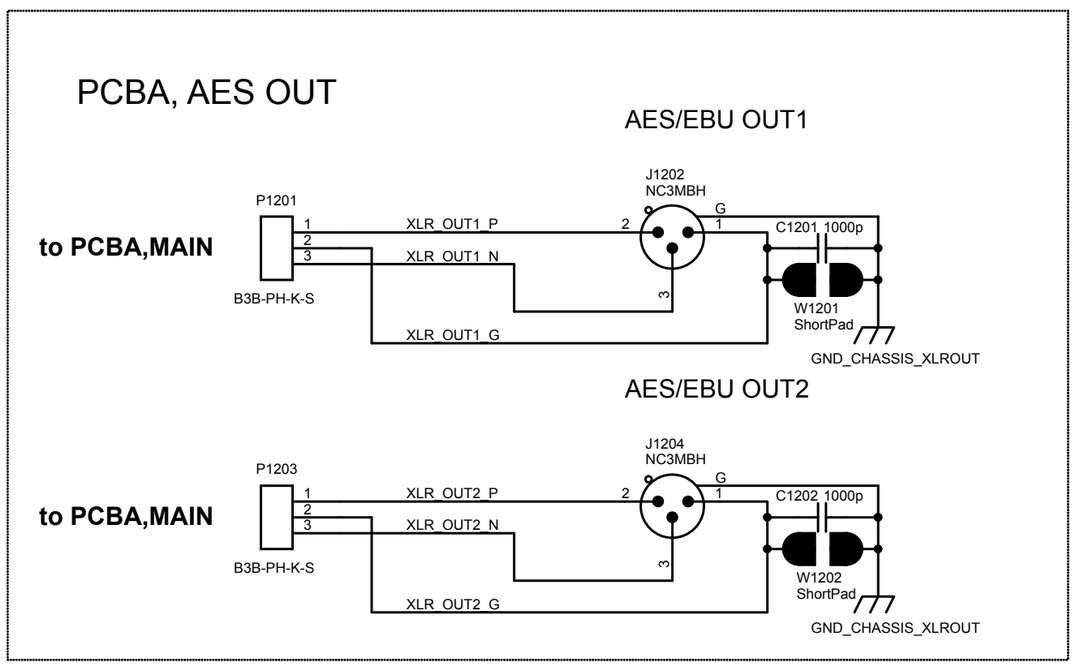
PCBA, USB

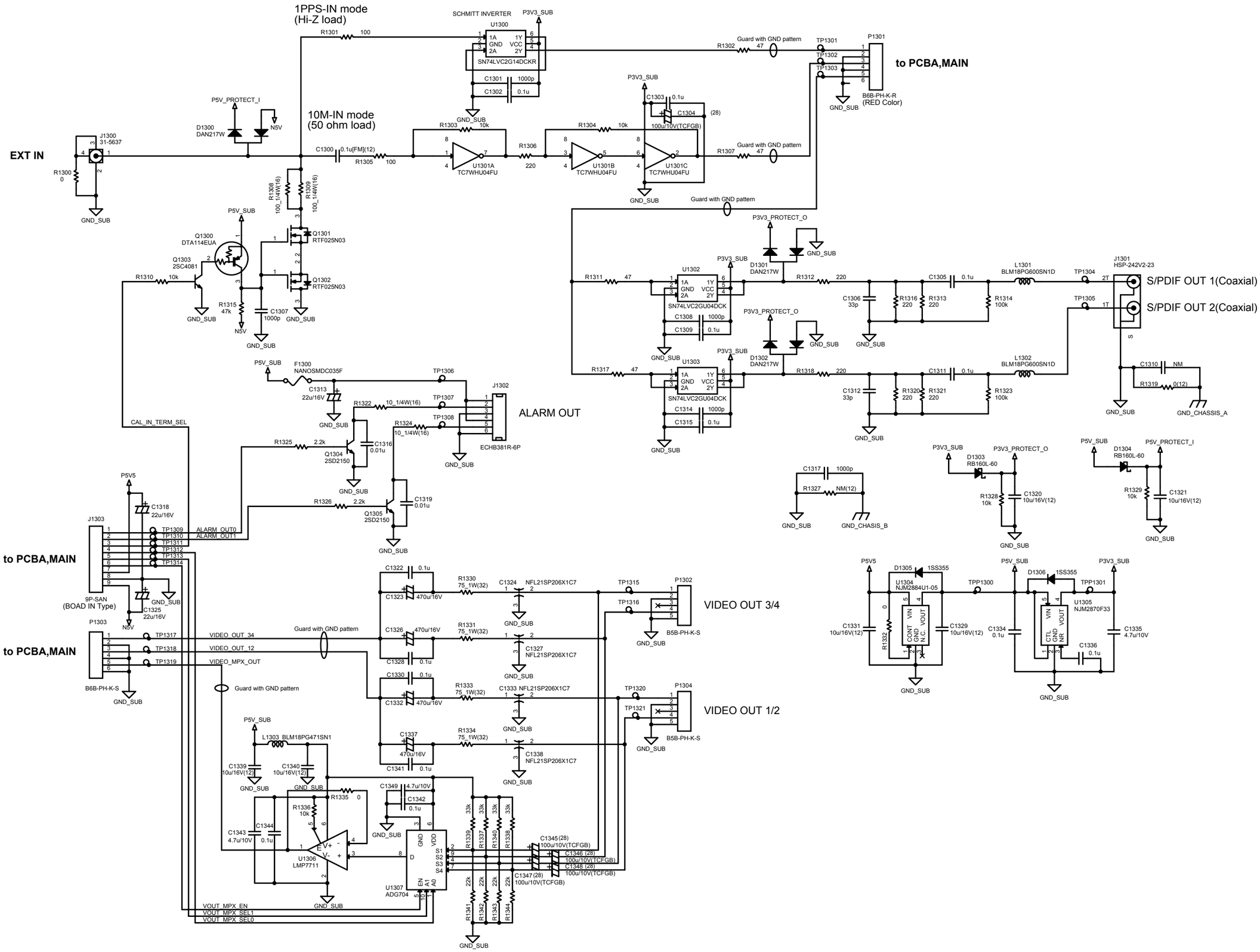


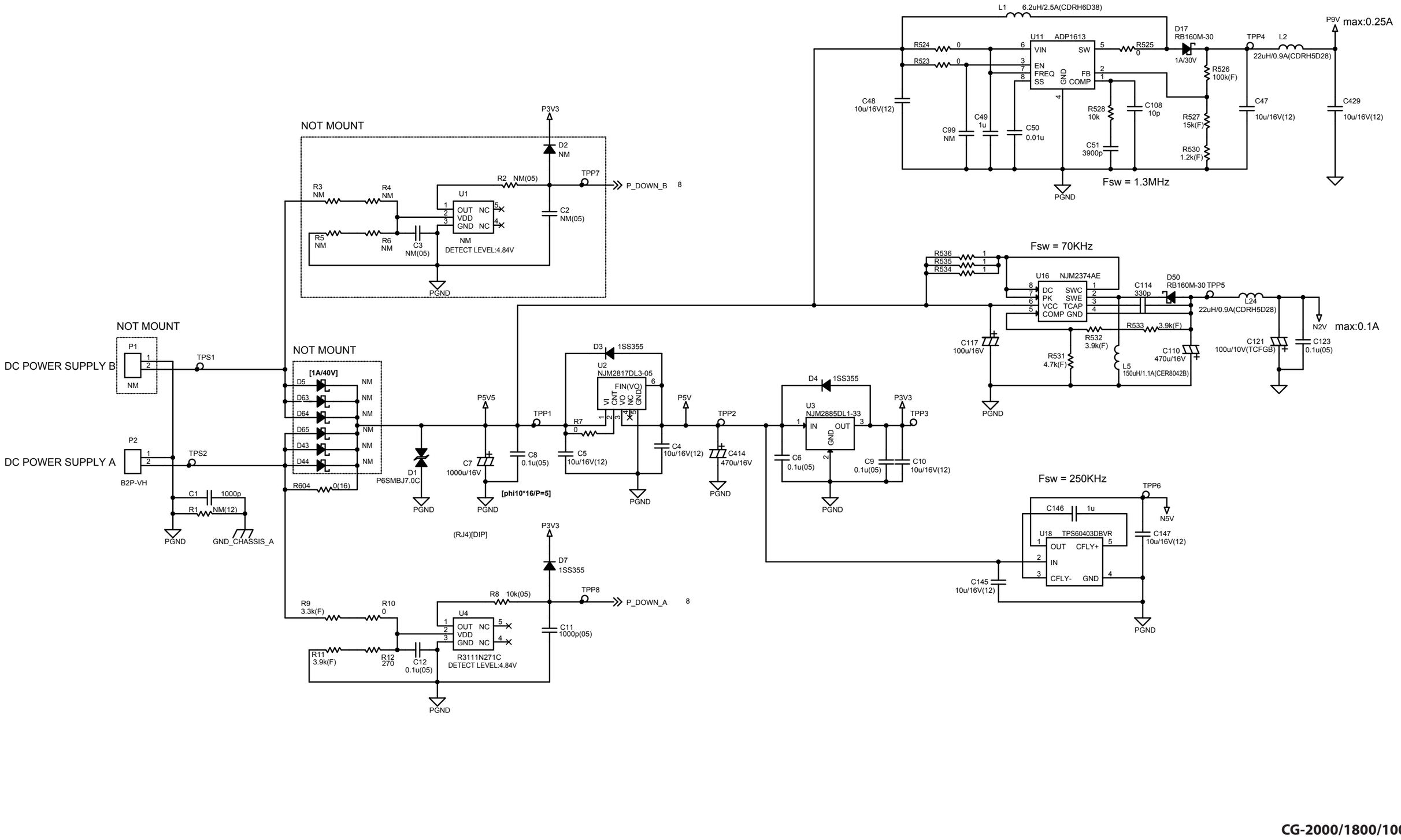
PCBA, AES IN

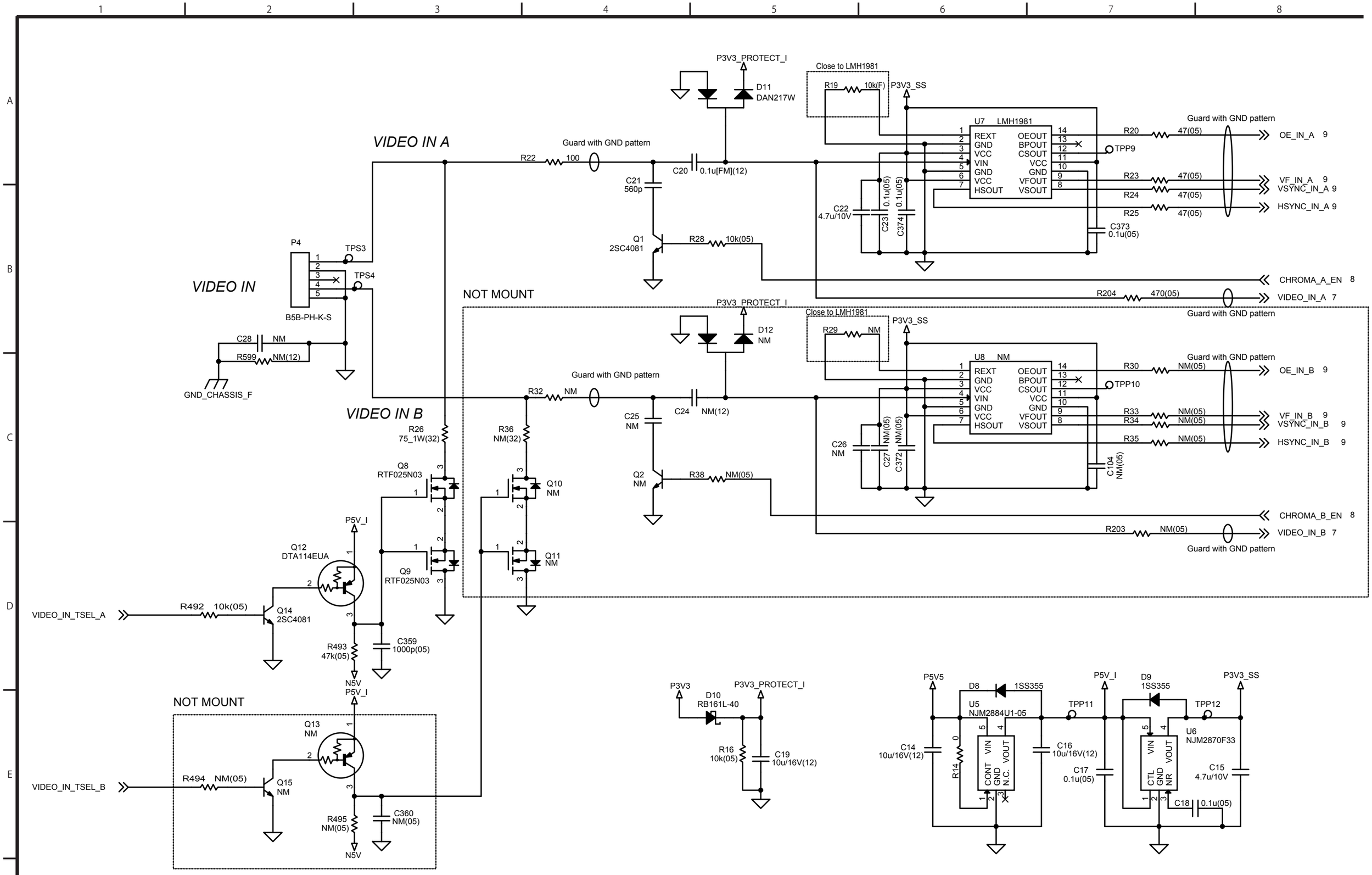


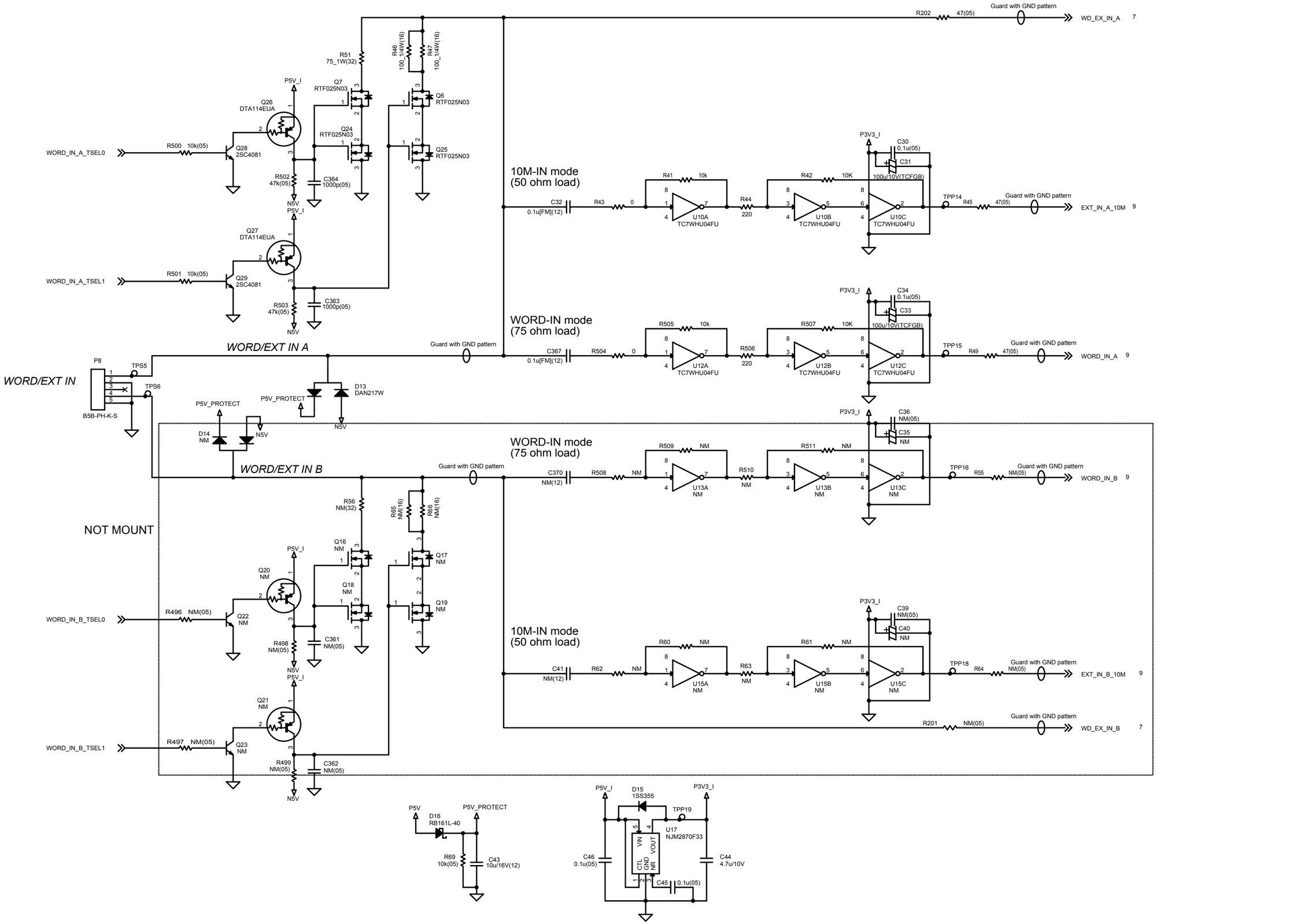
PCBA, AES OUT



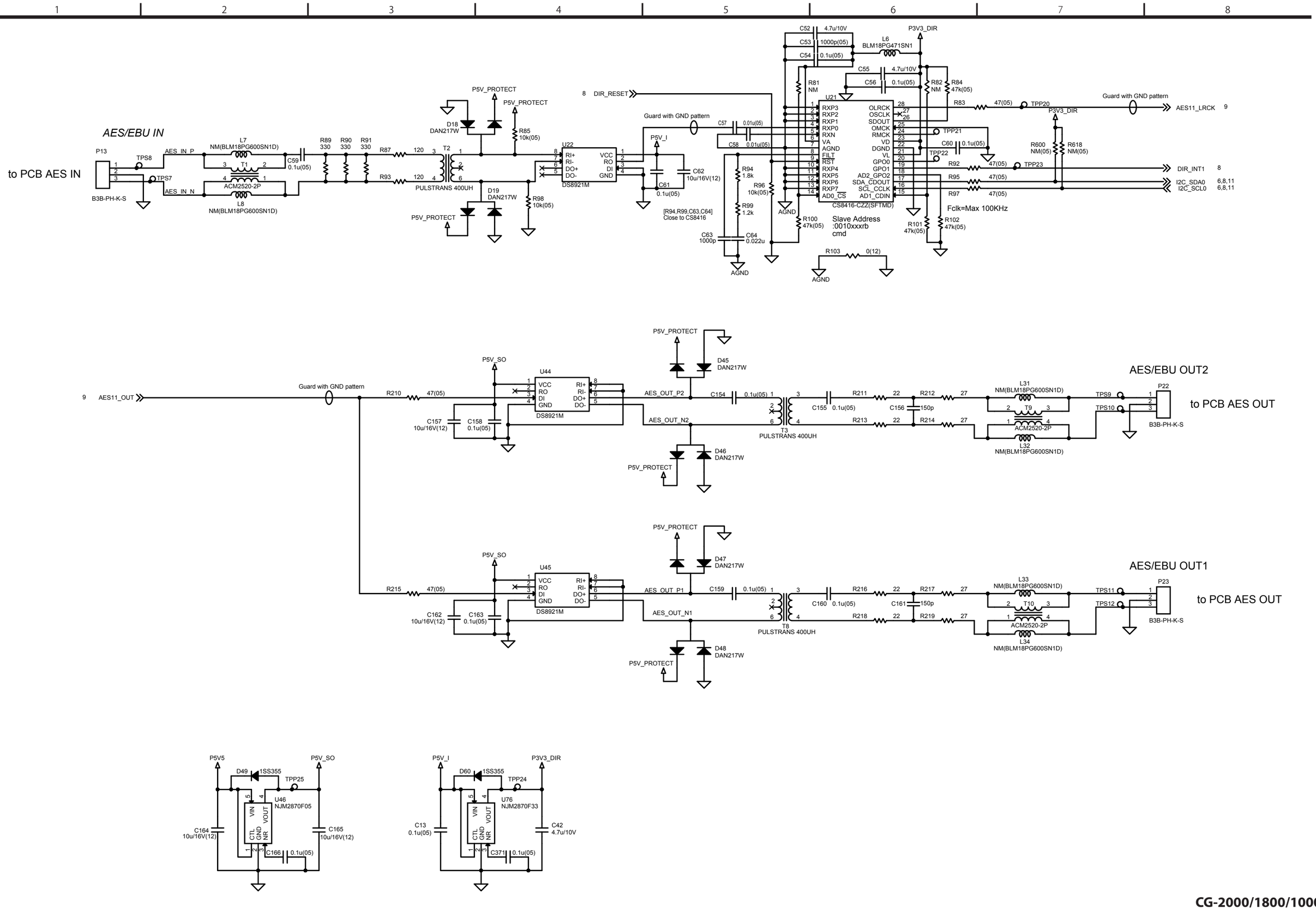

1PPS-IN mode
(Hi-Z load)
SCHMITT INVERTER
P3V3_SUB
U1300
SN74LVC2G14DCKR
R1301 100
R1302 47
Guard with GND pattern
TP1301
TP1302
TP1303
P1301
to PCBA,MAIN
B6B-PH-K-R
(RED Color)
GND_SUB
C1301 1000p
C1302 0.1u
P5V_PROTECT_I
D1300
DAN217W
N5V
10M-IN mode
(50 ohm load)
EXT IN
J1300
31-5637
R1300
0
C1300 0.1u[FM](12)
R1305 100
R1303 10k
R1304 10k
R1306 220
R1307 47
U1301A
U1301B
U1301C
TC7WHU04FU
C1303 0.1u
C1304 100u/10V(TCFGB)
(28)
R1308
100_1/4W(16)
R1309
100_1/4W(16)
P5V_SUB
Q1300
DTA114EUA
Q1303
2SC4081
Q1301
RTF025N03
Q1302
RTF025N03
R1310 10k
R1315 47k
C1307 1000p
P3V3_PROTECT_O
D1301
DAN217W
D1302
DAN217W
U1302
U1303
SN74LVC2GU04DCK
R1311 47
R1312 220
R1317 47
R1318 220
C1308 1000p
C1309 0.1u
C1314 1000p
C1315 0.1u
C1305 0.1u
C1306 33p
C1311 0.1u
C1312 33p
R1316 220
R1313 220
R1314 100k
R1320 220
R1321 220
R1323 100k
L1301
BLM18PG600SN1D
L1302
BLM18PG600SN1D
J1301
HSP-242V2-23
TP1304
TP1305
S/PDIF OUT 1(Coaxial)
S/PDIF OUT 2(Coaxial)
C1310 NM
R1319 0(12)
GND_CHASSIS_A
F1300
NANOSMDC035F
C1313
22u/16V
TP1306
TP1307
TP1308
J1302
ALARM OUT
ECHB381R-6P
R1322 10_1/4W(16)
R1324 10_1/4W(16)
R1325 2.2k
R1326 2.2k
Q1304
2SD2150
Q1305
2SD2150
C1316 0.01u
C1319 0.01u
CAL_IN_TERM_SEL
P5V5
C1318
22u/16V
J1303
9P-SAN
(BOAD IN Type)
TP1309
TP1310
TP1311
TP1312
TP1313
TP1314
ALARM_OUT0
ALARM_OUT1
to PCBA,MAIN
C1325
22u/16V
N5V
P1303
B6B-PH-K-S
TP1317
TP1318
TP1319
VIDEO_OUT_34
VIDEO_OUT_12
VIDEO_MPX_OUT
Guard with GND pattern
C1322 0.1u
C1323 470u/16V
C1326 470u/16V
C1328 0.1u
C1330 0.1u
C1332 470u/16V
C1337 470u/16V
C1341 0.1u
R1330 75_1W(32)
R1331 75_1W(32)
R1333 75_1W(32)
R1334 75_1W(32)
C1324 NFL21SP206X1C7
C1327 NFL21SP206X1C7
C1333 NFL21SP206X1C7
C1338 NFL21SP206X1C7
TP1315
TP1316
TP1320
TP1321
P1302
P1304
B5B-PH-K-S
VIDEO OUT 3/4
VIDEO OUT 1/2
L1303_BLM18PG471SN1
C1339 10u/16V(12)
C1340 10u/16V(12)
C1349 4.7u/10V
C1342 0.1u
C1343 4.7u/10V
C1344 0.1u
R1335 0
R1336 10k
U1306
LMP7711
U1307
ADG704
R1339 33k
R1337 33k
R1340 33k
R1338 33k
R1341 22k
R1342 22k
R1343 22k
R1344 22k
C1345(28) 100u/10V(TCFGB)
C1346 (28) 100u/10V(TCFGB)
C1348 (28) 100u/10V(TCFGB)
C1347 (28) 100u/10V(TCFGB)
VOUT_MPX_EN
VOUT_MPX_SEL1
VOUT_MPX_SEL0
C1317 1000p
R1327 NM(12)
GND_CHASSIS_B
P3V3_SUB
P3V3_PROTECT_O
D1303
RB160L-60
R1328 10k
C1320 10u/16V(12)
P5V_SUB
P5V_PROTECT_I
D1304
RB160L-60
R1329 10k
C1321 10u/16V(12)
P5V5
D1305
1SS355
U1304
NJM2884U1-05
C1331 10u/16V(12)
R1332 0
C1329 10u/16V(12)
TPP1300
P5V_SUB
P3V3_SUB
D1306
1SS355
TPP1301
U1305
NJM2870F33
C1334 0.1u
C1336 0.1u
C1335 4.7u/10V


L1 6.2uH/2.5A(CDRH6D38)
U11 ADP1613
VIN
SW
EN
FREQ
SS
GND
FB
COMP
R524 0
R523 0
R525 0
D17 RB160M-30
1A/30V
TPP4
L2
22uH/0.9A(CDRH5D28)
P9V max:0.25A
R526 100k(F)
R527 15k(F)
R530 1.2k(F)
R528 10k
C108 10p
C51 3900p
C48 10u/16V(12)
C49 1u
C99 NM
C50 0.01u
C47 10u/16V(12)
C429 10u/16V(12)
Fsw = 1.3MHz
PGND
NOT MOUNT
P3V3
D2 NM
TPP7
P_DOWN_B 8
R2 NM(05)
R3 NM
R4 NM
U1
OUT NC
VDD
GND NC
R5 NM
R6 NM
C3 NM(05)
NM
DETECT LEVEL:4.84V
C2 NM(05)
PGND
Fsw = 70KHz
R536 1
R535 1
R534 1
U16 NJM2374AE
DC SWC
PK SWE
VCC TCAP
COMP GND
C114 330p
D50 RB160M-30
TPP5
L24
22uH/0.9A(CDRH5D28)
N2V max:0.1A
R533 3.9k(F)
R532 3.9k(F)
R531 4.7k(F)
C117 100u/16V
C110 470u/16V
L5 150uH/1.1A(CER8042B)
C121 100u/10V(TCFGB)
C123 0.1u(05)
PGND
NOT MOUNT
P1
DC POWER SUPPLY B
TPS1
NM
P2
DC POWER SUPPLY A
TPS2
B2P-VH
C1 1000p
R1 NM(12)
PGND
GND_CHASSIS_A
NOT MOUNT
[1A/40V]
D5 NM
D63 NM
D64 NM
D65 NM
D43 NM
D44 NM
R604 0(16)
D1 P6SMBJ7.0C
PGND
P5V5
C7 1000u/16V
C8 0.1u(05)
[phi10*16/P=5]
PGND
TPP1
D3 1SS355
U2 NJM2817DL3-05
FIN(VO)
VI CNT VO NC GND
R7 0
C5 10u/16V(12)
PGND
P5V
C4 10u/16V(12)
TPP2
C414 470u/16V
PGND
D4 1SS355
U3 NJM2885DL1-33
IN
OUT
GND
C6 0.1u(05)
C9 0.1u(05)
C10 10u/16V(12)
P3V3
TPP3
PGND
Fsw = 250KHz
TPP6
N5V
C146 1u
U18 TPS60403DBVR
OUT CFLY+
IN
CFLY- GND
C147 10u/16V(12)
C145 10u/16V(12)
PGND
(RJ4)[DIP]
P3V3
D7 1SS355
TPP8
P_DOWN_A 8
R8 10k(05)
R9 3.3k(F)
R10 0
U4
OUT NC
VDD
GND NC
R11 3.9k(F)
R12 270
C12 0.1u(05)
R3111N271C
DETECT LEVEL:4.84V
C11 1000p(05)
PGND


VIDEO IN A
VIDEO IN
VIDEO IN B
P4
B5B-PH-K-S
TPS3
TPS4
GND_CHASSIS_F
C28 NM
R599 NM(12)
R22 100
Guard with GND pattern
C21 560p
C20 0.1u[FM](12)
P3V3_PROTECT_I
D11 DAN217W
Close to LMH1981
R19 10k(F)
P3V3_SS
U7 LMH1981
REXT GND VCC VIN GND VCC HSOUT
OEOUT BPOUT CSOUT VCC GND VFOUT VSOUT
R20 47(05)
R23 47(05)
R24 47(05)
R25 47(05)
TPP9
C22 4.7u/10V
C231 0.1u(05)
C374 0.1u(05)
C373 0.1u(05)
Q1 2SC4081
R28 10k(05)
OE_IN_A 9
VF_IN_A 9
VSYNC_IN_A 9
HSYNC_IN_A 9
CHROMA_A_EN 8
R204 470(05)
VIDEO_IN_A 7
NOT MOUNT
R32 NM
C25 NM
C24 NM(12)
D12 NM
R29 NM
U8 NM
R30 NM(05)
R33 NM(05)
R34 NM(05)
R35 NM(05)
TPP10
C26 NM
C27 NM(05)
C372 NM(05)
C104 NM(05)
Q2 NM
R38 NM(05)
OE_IN_B 9
VF_IN_B 9
VSYNC_IN_B 9
HSYNC_IN_B 9
CHROMA_B_EN 8
R203 NM(05)
VIDEO_IN_B 7
R26 75_1W(32)
R36 NM(32)
Q8 RTF025N03
Q9 RTF025N03
Q10 NM
Q11 NM
Q12 DTA114EUA
P5V_I
R492 10k(05)
Q14 2SC4081
VIDEO_IN_TSEL_A
R493 47k(05)
C359 1000p(05)
N5V
NOT MOUNT
Q13 NM
R494 NM(05)
Q15 NM
VIDEO_IN_TSEL_B
R495 NM(05)
C360 NM(05)
P3V3
D10 RB161L-40
P3V3_PROTECT_I
R16 10k(05)
C19 10u/16V(12)
P5V5
D8 1SS355
U5 NJM2884U1-05
VIN CONT GND N.C. VOUT
R14 0
C14 10u/16V(12)
C16 10u/16V(12)
TPP11
C17 0.1u(05)
P5V_I
D9 1SS355
TPP12
U6 NJM2870F33
VIN CTL GND NR VOUT
C18 0.1u(05)
C15 4.7u/10V
P3V3_SS


WORD/EXT IN
WORD/EXT IN A
WORD/EXT IN B
NOT MOUNT
P8
B5B-PH-K-S
TPS5
TPS6
P5V_PROTECT
D13 DAN217W
D14 NM
N5V
P5V_I
WORD_IN_A_TSEL0
WORD_IN_A_TSEL1
WORD_IN_B_TSEL0
WORD_IN_B_TSEL1
R500 10k(05)
R501 10k(05)
R496 NM(05)
R497 NM(05)
Q26 DTA114EUA
Q27 DTA114EUA
Q28 2SC4081
Q29 2SC4081
Q22 NM
Q23 NM
Q7 RTF025N03
Q24 RTF025N03
Q6 RTF025N03
Q25 RTF025N03
Q16 NM
Q18 NM
Q17 NM
Q19 NM
Q20 NM
Q21 NM
R51 75_1W(32)
R46 100_1/4W(16)
R47 100_1/4W(16)
R56 NM(32)
R65 NM(16)
R66 NM(16)
R502 47k(05)
R503 47k(05)
R498 NM(05)
R499 NM(05)
C364 1000p(05)
C363 1000p(05)
C361 NM(05)
C362 NM(05)
Guard with GND pattern
10M-IN mode (50 ohm load)
WORD-IN mode (75 ohm load)
NOT MOUNT
10M-IN mode (50 ohm load)
C32 0.1u[FM](12)
C367 0.1u[FM](12)
C370 NM(12)
C41 NM(12)
R43 0
R504 0
R508 NM
R62 NM
R41 10k
R42 10K
R505 10k
R507 10K
R509 NM
R511 NM
R60 NM
R61 NM
R44 220
R506 220
R510 NM
R63 NM
U10A TC7WHU04FU
U10B TC7WHU04FU
U10C TC7WHU04FU
U12A TC7WHU04FU
U12B TC7WHU04FU
U12C TC7WHU04FU
U13A NM
U13B NM
U13C NM
U15A NM
U15B NM
U15C NM
C30 0.1u(05)
C31 100u/10V(TCFGB)
C34 0.1u(05)
C33 100u/10V(TCFGB)
C36 NM(05)
C35 NM
C39 NM(05)
C40 NM
TPP14
TPP15
TPP16
TPP18
R45 47(05)
R49 47(05)
R55 NM(05)
R64 NM(05)
R202 47(05)
R201 NM(05)
EXT_IN_A_10M
WORD_IN_A
WORD_IN_B
EXT_IN_B_10M
WD_EX_IN_A
WD_EX_IN_B
P5V
D16 RB161L-40
R69 10k(05)
C43 10u/16V(12)
D15 1SS355
P3V3_I
U17 NJM2870F33
VIN
VOUT
CTL
GND
NR
C46 0.1u(05)
C44 4.7u/10V
C45 0.1u(05)

MAIN (4/12 - AES IN OUT)



1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E

WORD OUT 1/2

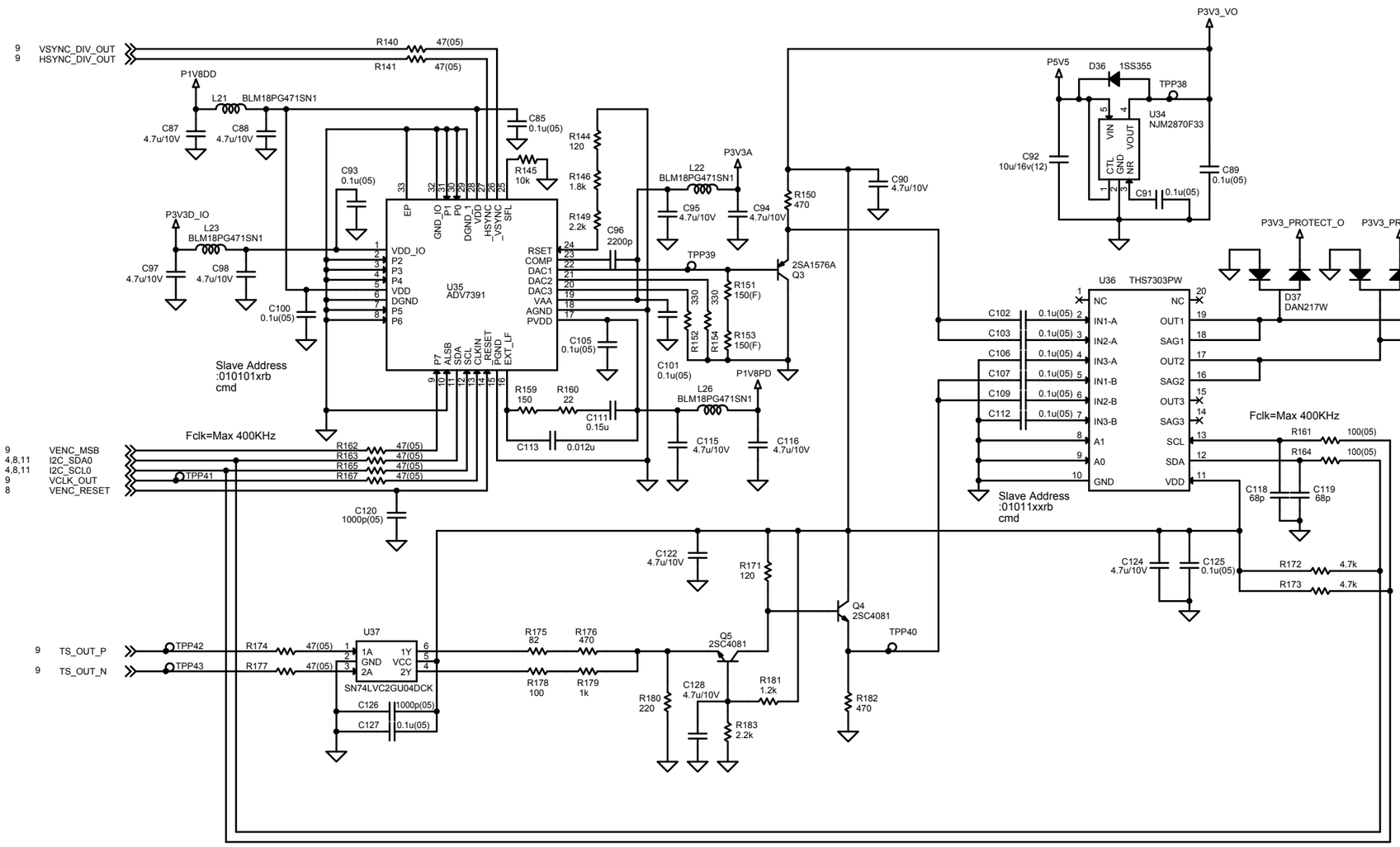
WORD OUT 7/8

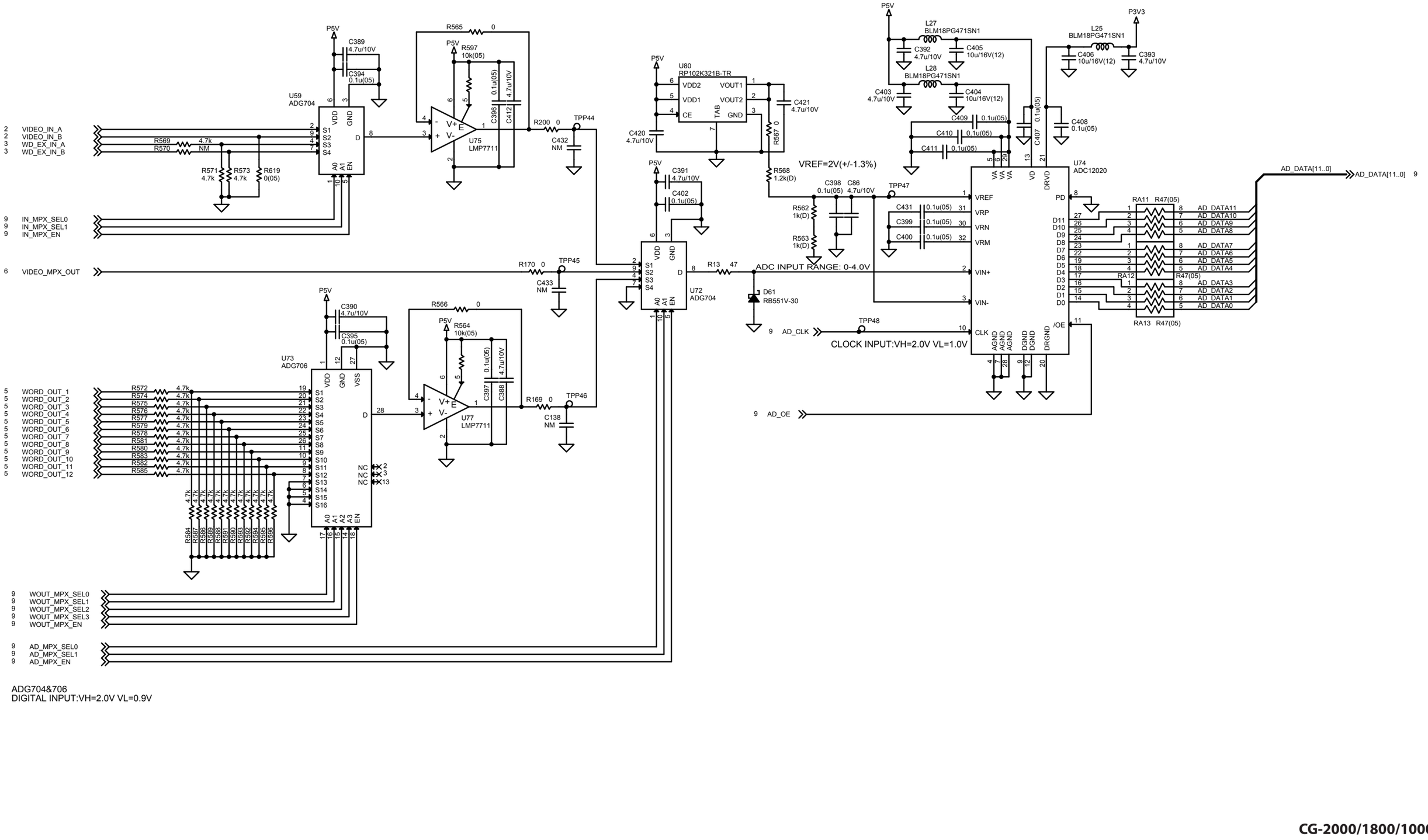
WORD OUT 3/4

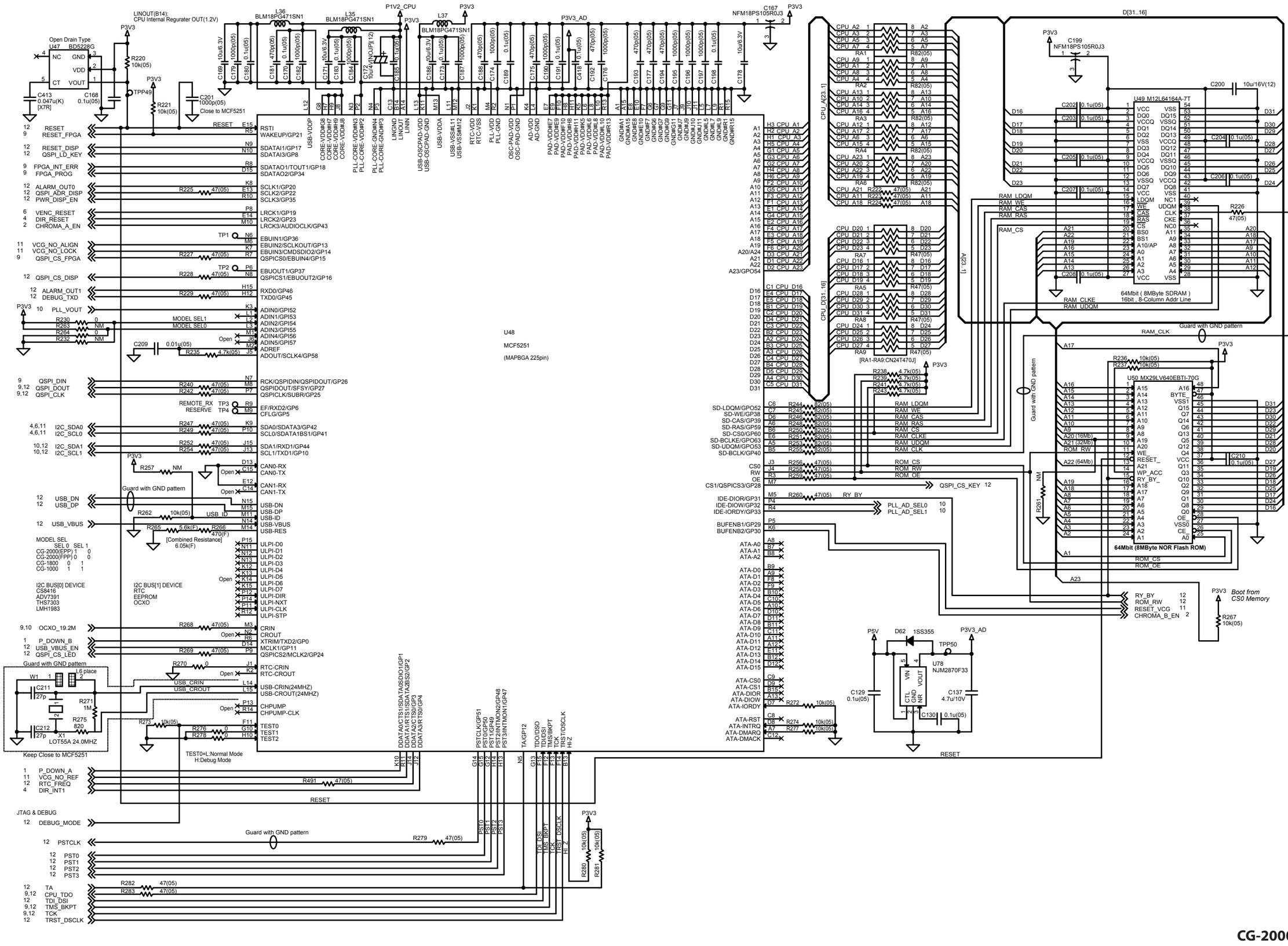
WORD OUT 9/10

WORD OUT 5/6

WORD OUT 11/12


9 VSYNC_DIV_OUT
9 HSYNC_DIV_OUT
R140 47(05)
R141 47(05)
P1V8DD
L21 BLM18PG471SN1
C87 4.7u/10V
C88 4.7u/10V
C85 0.1u(05)
R145 10k
C93 0.1u(05)
U35 ADV7391
VDD_IO
P2
P3
P4
VDD
DGND
P5
P6
EP
GND_IO
P1
P0
DGND_I
VDD_I
_HSYNC
_VSYNC
SFL
RSET
COMP
DAC1
DAC2
DAC3
VAA
AGND
PVDD
P7
ALSB
SDA
SCL
CKLIN
RESET
PGND
EXT_LF
R144 120
R146 1.8k
R149 2.2k
C96 2200p
P3V3D_IO
L23 BLM18PG471SN1
C97 4.7u/10V
C98 4.7u/10V
C100 0.1u(05)
Slave Address
:010101xrb
cmd
P3V3A
L22 BLM18PG471SN1
C95 4.7u/10V
C94 4.7u/10V
R150 470
C90 4.7u/10V
TPP39
2SA1576A
Q3
R151 150(F)
R152 330
R154 330
R153 150(F)
C105 0.1u(05)
C101 0.1u(05)
P1V8PD
L26 BLM18PG471SN1
R159 150
R160 22
C111 0.15u
C113 0.012u
C115 4.7u/10V
C116 4.7u/10V
Fclk=Max 400KHz
9 VENC_MSB
4,8,11 I2C_SDA0
4,8,11 I2C_SCL0
9 VCLK_OUT
8 VENC_RESET
R162 47(05)
R163 47(05)
R165 47(05)
R167 47(05)
TPP41
C120 1000p(05)
P3V3_VO
P5V5
D36 1SS355
TPP38
U34 NJM2870F33
VIN
CTL
GND
NR
VOUT
C92 10u/16v(12)
C91 0.1u(05)
C89 0.1u(05)
U36 THS7303PW
NC
IN1-A
IN2-A
IN3-A
IN1-B
IN2-B
IN3-B
A1
A0
GND
OUT1
SAG1
OUT2
SAG2
OUT3
SAG3
SCL
SDA
VDD
C102 0.1u(05)
C103 0.1u(05)
C106 0.1u(05)
C107 0.1u(05)
C109 0.1u(05)
C112 0.1u(05)
Slave Address
:01011xxrb
cmd
P3V3_PROTECT_O
P3V3_PROTECT_O
D37 DAN217W
D38 DAN217W
VIDEO OUT
P20
TPS25
TPS26
TPS27
VIDEO OUT 12
VIDEO OUT 34
VIDEO MPX OUT
B6B-PH-K-S
7 VIDEO_MPX_OUT
Guard with GND pattern
to PCBA SUB IO
Fclk=Max 400KHz
R161 100(05)
R164 100(05)
C118 68p
C119 68p
C122 4.7u/10V
R171 120
C124 4.7u/10V
C125 0.1u(05)
R172 4.7k
R173 4.7k
9 TS_OUT_P
9 TS_OUT_N
TPP42
TPP43
R174 47(05)
R177 47(05)
U37
1A
GND
2A
1Y
VCC
2Y
SN74LVC2GU04DCK
C126 1000p(05)
C127 0.1u(05)
R175 82
R176 470
R178 100
R179 1k
Q4 2SC4081
Q5 2SC4081
TPP40
R180 220
C128 4.7u/10V
R181 1.2k
R183 2.2k
R182 470
P5V5
D39 1SS355
P3V3D_IO
TPP34
U38 NJM2870F33
C131 10u/16V(12)
C133 4.7u/10V
C132 0.1u(05)
D40 1SS355
P1V8DD
TPP35
U39 NJM2870F18
C136 0.1u(05)
C134 4.7u/10V
C135 0.1u(05)
D41 1SS355
P3V3A
TPP36
U40 NJM2870F33
C142 10u/16V(12)
C139 4.7u/10V
C141 0.1u(05)
D42 1SS355
P1V8PD
TPP37
U41 NJM2870F18
C144 0.1u(05)
C140 4.7u/10V
C143 0.1u(05)


VIDEO_IN_A
VIDEO_IN_B
WD_EX_IN_A
WD_EX_IN_B
IN_MPX_SEL0
IN_MPX_SEL1
IN_MPX_EN
VIDEO_MPX_OUT
WORD_OUT_1
WORD_OUT_2
WORD_OUT_3
WORD_OUT_4
WORD_OUT_5
WORD_OUT_6
WORD_OUT_7
WORD_OUT_8
WORD_OUT_9
WORD_OUT_10
WORD_OUT_11
WORD_OUT_12
WOUT_MPX_SEL0
WOUT_MPX_SEL1
WOUT_MPX_SEL2
WOUT_MPX_SEL3
WOUT_MPX_EN
AD_MPX_SEL0
AD_MPX_SEL1
AD_MPX_EN
U59 ADG704
U73 ADG706
U72 ADG704
U75 LMP7711
U77 LMP7711
U80 RP102K321B-TR
U74 ADC12020
VREF=2V(+/-1.3%)
ADC INPUT RANGE: 0-4.0V
CLOCK INPUT:VH=2.0V VL=1.0V
ADG704&706
DIGITAL INPUT:VH=2.0V VL=0.9V
AD_DATA[11..0]
AD_CLK
AD_OE
P5V
P3V3


LINOUT(B14):
CPU Internal Regurater OUT(1.2V)
Open Drain Type
U47 BD5228G
NC GND VDD CT VOUT
R220 10k(05)
R221 10k(05)
C201 1000p(05) Close to MCF5251
C413 0.047u(K) [X7R]
C168 0.1u(05)
TPP49
L36 BLM18PG471SN1
L35 BLM18PG471SN1
L37 BLM18PG471SN1
P1V2_CPU
P3V3
P3V3_AD
C167 NFM18PS105R0J3
C169 10u/6.3V
C179 1000p(05)
C180 0.1u(05)
C181 470p(05)
C170 0.1u(05)
C182 1000p(05)
C171 10u/6.3V
C183 0.1u(05)
C184 1000p(05)
C172 10u/4.V(NOJP)(12)
C185 0.1u(05)
C186 10u/6.3V
C173 0.1u(05)
C187 1000p(05)
C188 470p(05)
C174 1000p(05)
C189 0.1u(05)
C175 470p(05)
C190 1000p(05)
C191 0.1u(05)
C418 0.1u(05)
C192 470p(05)
C176 1000p(05)
C193 470p(05)
C177 470p(05)
C194 470p(05)
C195 1000p(05)
C196 1000p(05)
C197 0.1u(05)
C198 0.1u(05)
C178 10u/6.3V
L12
L13
L11
L2
L4
L7
L6
L5
L8
L9
L10
L1
R15
RESET E15
RESET_FPGA 9
RESET 12
RSTI R5
WAKEUP/GP21 N9
RESET_DISP 12
QSPI_LD_KEY 12
SDATAI1/GP17
SDATAI3/GP8
FPGA_INT_ERR 9
FPGA_PROG
SDATAO1/TOUT1/GP18
SDATAO2/GP34
ALARM_OUT0 12
QSPI_ADR_DISP 12
PWR_DISP_EN 12
K8
SCLK1/GP20
SCLK2/GP22
SCLK3/GP35
VENC_RESET 6
DIR_RESET 4
CHROMA_A_EN 2
P8
LRCK1/GP19
LRCK2/GP23
LRCK3/AUDIOCLK/GP43
TP1 N6
VCG_NO_ALIGN 11
VCG_NO_LOCK 11
QSPI_CS_FPGA 9
M6
K7
EBUIN1/GP36
EBUIN2/SCLKOUT/GP13
EBUIN3/CMDSDIO2/GP14
QSPICS0/EBUIN4/GP15
TP2 P6
QSPI_CS_DISP 12
EBUOUT1/GP37
QSPICS1/EBUOUT2/GP16
ALARM_OUT1 12
DEBUG_TXD 12
H15
RXD0/GP46
TXD0/GP45
PLL_VOUT 10
K3
ADIN0/GP152
MODEL SEL1
MODEL SEL0
L1
L2
L3
ADIN1/GP153
ADIN2/GP154
ADIN3/GP155
Open
M1
J6
M2
ADIN4/GP156
ADIN5/GP157
ADREF
ADOUT/SCLK4/GP58
C209 0.01u(05)
R235 4.7k(05)
J5
QSPI_DIN 9
QSPI_DOUT 9,12
QSPI_CLK 9,12
N7
RCK/QSPIDIN/QSPIDOUT/GP26
QSPIDOUT/SFSY/GP27
QSPICLK/SUBR/GP25
REMOTE_RX
RESERVE
TP3 R9
TP4 M9
EF/RXD2/GP6
CFLG/GP5
I2C_SDA0 4,6,11
I2C_SCL0 4,6,11
SDA0/SDATA3/GP42
SCL0/SDATA1BS1/GP41
I2C_SDA1 10,12
I2C_SCL1 10,12
SDA1/RXD1/GP44
SCL1/TXD1/GP10
R257 NM
D13
C15
CAN0-RX
CAN0-TX
E12
C14
CAN1-RX
CAN1-TX
Guard with GND pattern
USB_DN 12
USB_DP 12
N15
M15
USB-DN
USB-DP
R262 10k(05)
USB_ID
M11
USB-ID
USB_VBUS 12
N14
M14
USB-VBUS
USB-RES
R265 5.6k(F)
R266 470(F)
[Combined Resistance] 6.05k(F)
MODEL SEL
SEL 0 SEL 1
CG-2000(EPP) 1 0
CG-2000(FPP) 0 0
CG-1800 0 1
CG-1000 1 1
I2C BUS[0] DEVICE
CS8416
ADV7391
THS7303
LMH1983
I2C BUS[1] DEVICE
RTC
EEPROM
OCXO
P15
N11
N12
N13
K12
K13
K14
K15
P12
P14
P11
R12
ULPI-D0
ULPI-D1
ULPI-D2
ULPI-D3
ULPI-D4
ULPI-D5
ULPI-D6
ULPI-D7
ULPI-DIR
ULPI-NXT
ULPI-CLK
ULPI-STP
OCXO_19.2M 9,10
R268 47(05)
M3
CRIN
P_DOWN_B 1
USB_VBUS_EN 12
QSPI_CS_LED 12
R269 47(05)
N2
R6
D14
P9
CROUT
XTRIM/TXD2/GP0
MCLK1/GP11
QSPICS2/MCLK2/GP24
Guard with GND pattern
R270 0
J1
K2
RTC-CRIN
RTC-CROUT
W1
L6 place
C211 27p
R271 1M
C212 27p
R275 820
X1 LOT55A 24.0MHZ
Keep Close to MCF5251
USB_CRIN
USB_CROUT
L14
L15
USB-CRIN(24MHZ)
USB-CROUT(24MHZ)
R273 10k(05)
P13
R14
CHPUMP
CHPUMP-CLK
R276 0
R278 0
F11
G10
H10
TEST0
TEST1
TEST2
TEST0=L:Normal Mode
H:Debug Mode
P_DOWN_A 1
VCG_NO_REF 11
RTC_FREQ 12
DIR_INT1 4
R491 47(05)
RESET
JTAG & DEBUG
DEBUG_MODE 12
PSTCLK 12
PST0 12
PST1 12
PST2 12
PST3 12
TA 12
CPU_TDO 9,12
TDI_DSI 12
TMS_BKPT 9,12
TCK 9,12
TRST_DSCLK 12
R279 47(05)
R282 47(05)
R283 47(05)
R280 10k(05)
R281 10k(05)
U48
MCF5251
(MAPBGA 225pin)
CPU_A[23..1]
CPU_D[31..16]
A[23..1]
D[31..16]
RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 R82(05)
RA7 RA8 RA9 R47(05)
[RA1-RA9:CN24T470J]
R222 47(05)
R223 47(05)
R224 47(05)
SD-LDQM/GPO52
SD-WE/GP38
SD-CAS/GP39
SD-RAS/GP59
SD-CS0/GP60
SD-BCLKE/GPO63
SD-UDQM/GPO53
SD-BCLK/GP40
RAM_LDQM
RAM_WE
RAM_CAS
RAM_RAS
RAM_CS
RAM_CLKE
RAM_UDQM
RAM_CLK
ROM_CS
ROM_RW
ROM_OE
CS0
RW
OE
CS1/QSPICS3/GP28
QSPI_CS_KEY 12
IDE-DIOR/GP31
IDE-DIOW/GP32
IDE-IORDY/GP33
PLL_AD_SEL0 10
PLL_AD_SEL1 10
BUFENB1/GP29
BUFENB2/GP30
ATA-A0
ATA-A1
ATA-A2
ATA-D0
ATA-D1
ATA-D2
ATA-D3
ATA-D4
ATA-D5
ATA-D6
ATA-D7
ATA-D8
ATA-D9
ATA-D10
ATA-D11
ATA-D12
ATA-D13
ATA-D14
ATA-D15
ATA-CS0
ATA-CS1
ATA-DIOR
ATA-DIOW
ATA-IORDY
ATA-RST
ATA-INTRQ
ATA-DMARQ
ATA-DMACK
R272 10k(05)
R274 10k(05)
R277 10k(05)
U49 M12L64164A-7T
64Mbit (8MByte SDRAM)
16bit , 8-Column Addr Line
C200 10u/16V(12)
C202 0.1u(05)
C203 0.1u(05)
C204 0.1u(05)
C205 0.1u(05)
C206 0.1u(05)
C207 0.1u(05)
C208 0.1u(05)
R226 47(05)
Guard with GND pattern
U50 MX29LV640EBTI-70G
64Mbit (8MByte NOR Flash ROM)
R236 10k(05)
R237 10k(05)
R261 NM
C210 0.1u(05)
P5V
D62 1SS355
TPP50
U78 NJM2870F33
C129 0.1u(05)
C137 4.7u/10V
C130 0.1u(05)
P3V3_AD
RY_BY 12
ROM_RW 12
RESET_VCG 11
CHROMA_B_EN 2
Boot from CS0 Memory
R267 10k(05)

FPGA

U53

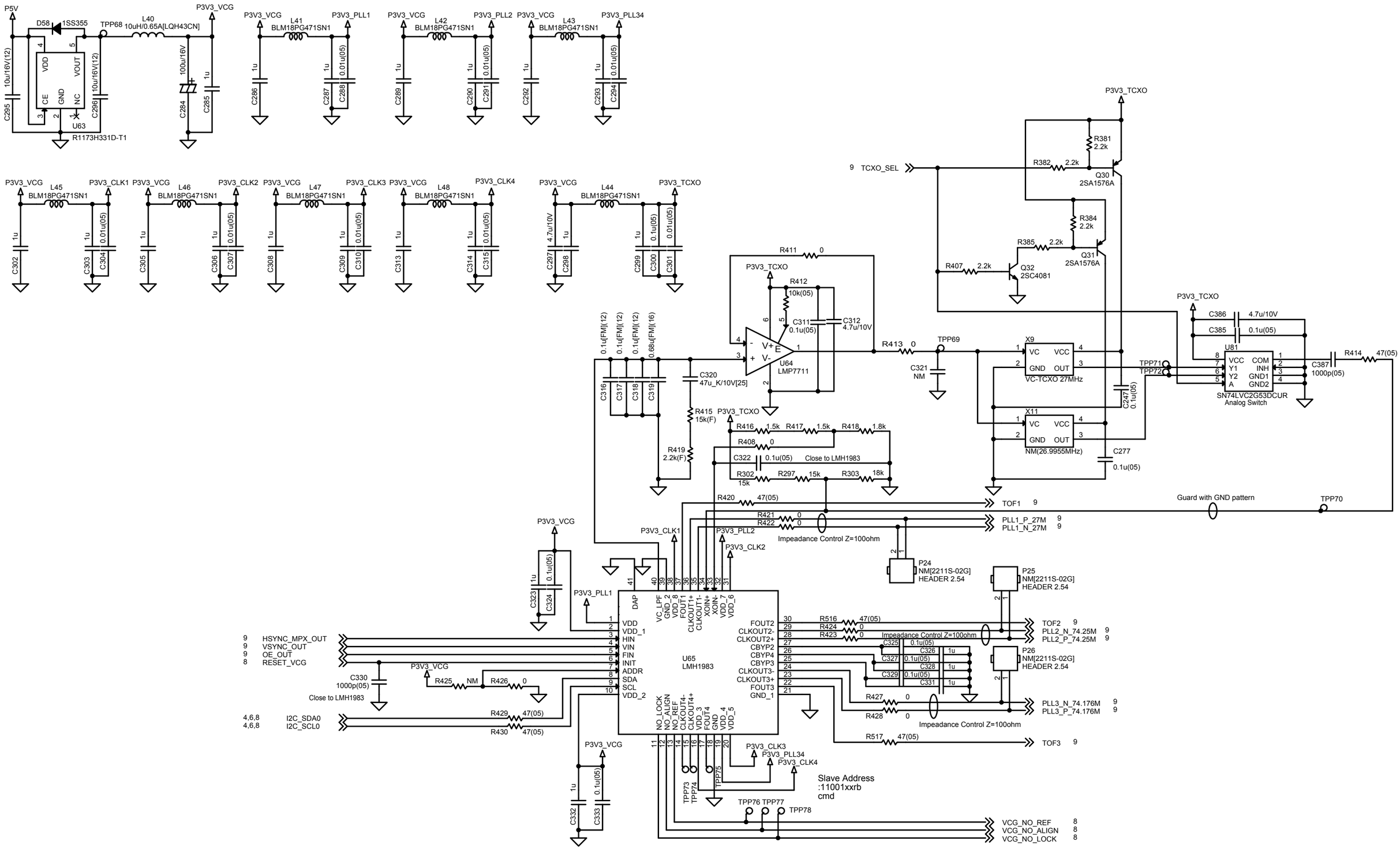
XC6SLX16-2FTG256C

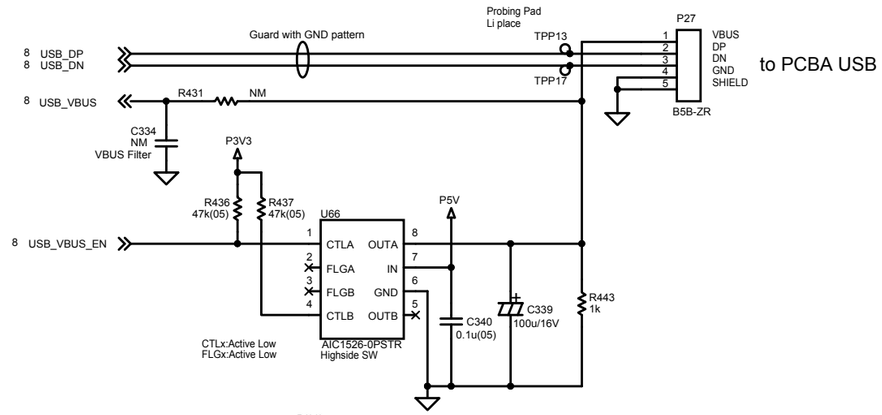
[1.0MHz, 1000mA Step-Down Converter]

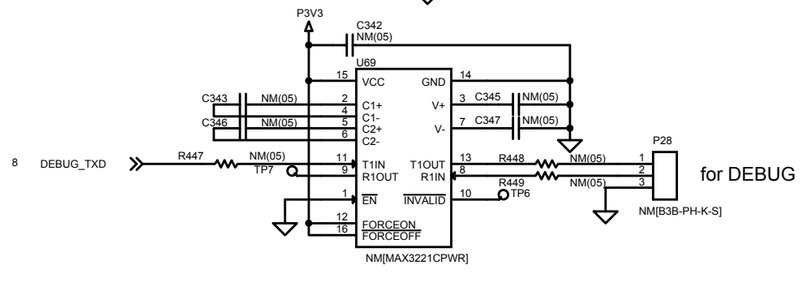
[Configuration:M[1..0]]
11 : Slave Serial mode

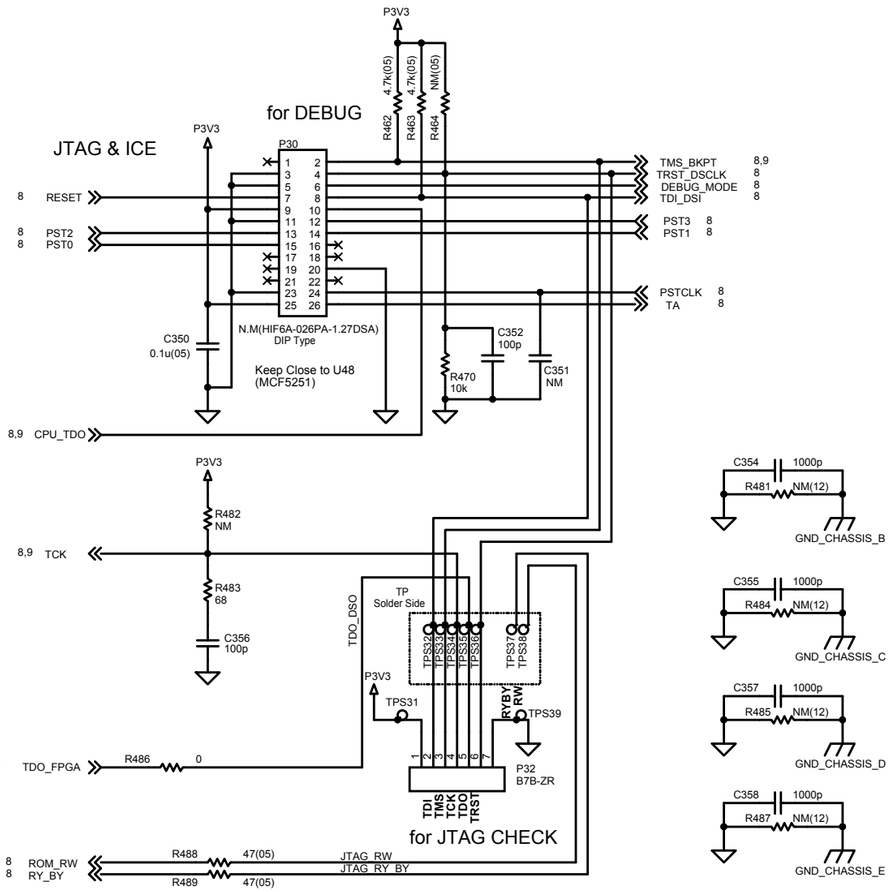
VCCINT : 1.2V
VCCAUX : 2.5V
VCCO_0 : 3.3V
VCCO_1 : 3.3V
VCCO_2 : 3.3V
VCCO_3 : 3.3V

LPF
PLL
DAC1 (PDM + LPF)
DAC2 (PDM + LPF)
VCXO
INTERNAL CLOCK
P5V_PLL
P3V3_PLL
P3V3_OCXO
P5V
EXT_REF_OUT
CLK_MPX_OUT
PDM_OUT1
PDM_OUT2
PLL_MPX_SEL0
PLL_MPX_SEL1
I2C_SDA1
I2C_SCL1
PLL_AD_SEL0
PLL_AD_SEL1
MC74HC4046AD
TC74VHCU04FT
SN74LVC2G53DCUR
Analog Switch
NJM2870F33
OCXO_19.2M
PLL_VOUT
VCXO_2257_EN
VCXO_2457_EN
VCXO_2460_EN
VCXO_2455_EN
VCXO_256_EN
VCXO_2359_EN
COC22AXT-D 22.5792MHz
COC22AXT-D 24.576MHz
COC22AXT-D 24.600576MHz
COC22AXT-D 24.5514485MHz
COC22AXT-D 25.6MHz
COC22AXT-D 23.59296MHz
for 44.1kHz
for 48kHz
for 48kHz 0.1% Pull-up
for 48kHz 0.1% Pull-down
for 48kHz 4.1% Pull-up
for 48kHz 4% Pull-down
Guard with GND pattern
Slave Address :1101100rb cmd

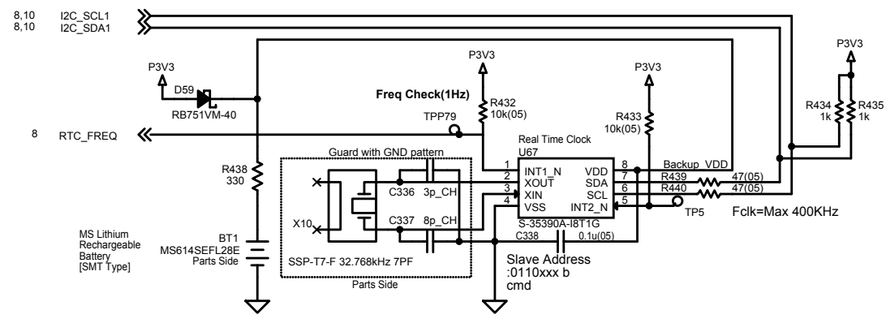

P5V
D58 1SS355
TPP68
L40 10uH/0.65A[LQH43CN]
P3V3_VCG
10u/16V(12)
VDD VOUT CE GND NC
10u/16V(12)
100u/16V
1u
C295 C296 C284 C285
U63
R1173H331D-T1
L41 BLM18PG471SN1 P3V3_PLL1
L42 BLM18PG471SN1 P3V3_PLL2
L43 BLM18PG471SN1 P3V3_PLL34
C286 C287 C288 C289 C290 C291 C292 C293 C294
0.01u(05)
L45 BLM18PG471SN1 P3V3_CLK1
L46 BLM18PG471SN1 P3V3_CLK2
L47 BLM18PG471SN1 P3V3_CLK3
L48 BLM18PG471SN1 P3V3_CLK4
L44 BLM18PG471SN1 P3V3_TCXO
C302 C303 C304 C305 C306 C307 C308 C309 C310 C313 C314 C315 C297 C298 C299 C300 C301
4.7u/10V
0.1u(05)
P3V3_TCXO
R381 2.2k
R382 2.2k
9 TCXO_SEL
Q30 2SA1576A
R384 2.2k
R385 2.2k
Q31 2SA1576A
R407 2.2k
Q32 2SC4081
R411 0
R412 10k(05)
C311 0.1u(05)
C312 4.7u/10V
0.1u[FM](12)
0.68u[FM](16)
C316 C317 C318 C319
C320 47u_K/10V[25]
U64 LMP7711
R413 0
TPP69
C321 NM
R415 15k(F)
R419 2.2k(F)
R416 1.5k R417 1.5k R418 1.8k
R408 0
C322 0.1u(05) Close to LMH1983
R302 15k R297 15k R303 18k
X9 VC VCC GND OUT
VC-TCXO 27MHz
X11 VC VCC GND OUT
NM(26.9955MHz)
C247 0.1u(05)
C277 0.1u(05)
C386 4.7u/10V
C385 0.1u(05)
U81 VCC COM Y1 INH Y2 GND1 A GND2
SN74LVC2G53DCUR
Analog Switch
C387 1000p(05)
R414 47(05)
TPP71 TPP72
R420 47(05)
TOF1 9
R421 0
R422 0
PLL1_P_27M 9
PLL1_N_27M 9
Impeadance Control Z=100ohm
Guard with GND pattern
TPP70
P24 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
P25 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
P26 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
P3V3_VCG
C323 1u C324 0.1u(05)
P3V3_CLK1
P3V3_PLL2
P3V3_CLK2
P3V3_PLL1
U65 LMH1983
DAP VC_LPF GND_2 VDD_8 FOUT1 CLKOUT1+ CLKOUT1- XOIN+ XOIN- VDD_7 VDD_6
VDD VDD_1 HIN VIN FIN INIT ADDR SDA SCL VDD_2
FOUT2 CLKOUT2- CLKOUT2+ CBYP2 CBYP4 CBYP3 CLKOUT3- CLKOUT3+ FOUT3 GND_1
NO_LOCK NO_ALIGN NO_REF CLKOUT4- CLKOUT4+ VDD_3 FOUT4 GND VDD_4 VDD_5
9 HSYNC_MPX_OUT
9 VSYNC_OUT
9 OE_OUT
8 RESET_VCG
C330 1000p(05)
Close to LMH1983
P3V3_VCG
R425 NM R426 0
4,6,8 I2C_SDA0
4,6,8 I2C_SCL0
R429 47(05)
R430 47(05)
R516 47(05)
R424 0
R423 0
Impeadance Control Z=100ohm
C325 C326 C327 C328 C329 C331
TOF2 9
PLL2_N_74.25M 9
PLL2_P_74.25M 9
R427 0
R428 0
Impeadance Control Z=100ohm
PLL3_N_74.176M 9
PLL3_P_74.176M 9
R517 47(05)
TOF3 9
C332 1u C333 0.1u(05)
P3V3_CLK3
P3V3_PLL34
P3V3_CLK4
TPP73 TPP74 TPP75
TPP76 TPP77 TPP78
Slave Address
:11001xxrb
cmd
VCG_NO_REF 8
VCG_NO_ALIGN 8
VCG_NO_LOCK 8

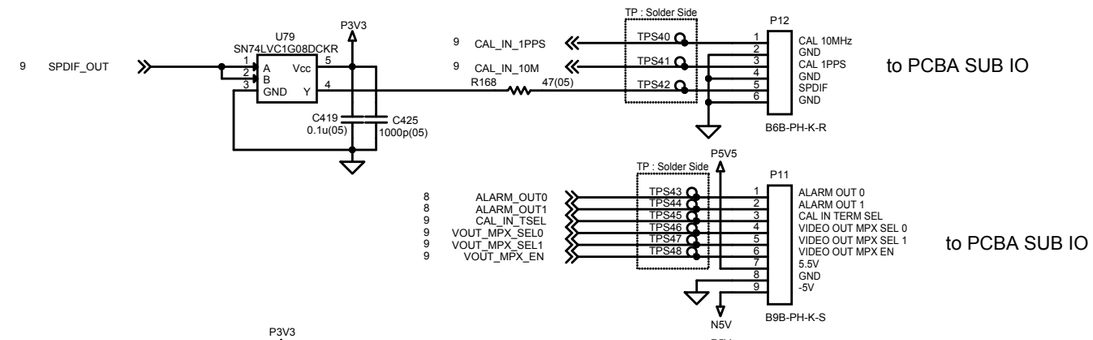

Guard with GND pattern
Probing Pad
Li place
TPP13
TPP17
P27
VBUS
DP
DN
GND
SHIELD
B5B-ZR
to PCBA USB
8 USB_DP
8 USB_DN
8 USB_VBUS
R431
NM
C334
NM
VBUS Filter
P3V3
R436
47k(05)
R437
47k(05)
U66
8 USB_VBUS_EN
CTLA
OUTA
FLGA
IN
FLGB
GND
CTLB
OUTB
P5V
C340
0.1u(05)
C339
100u/16V
R443
1k
CTLx:Active Low
FLGx:Active Low
AIC1526-0PSTR
Highside SW

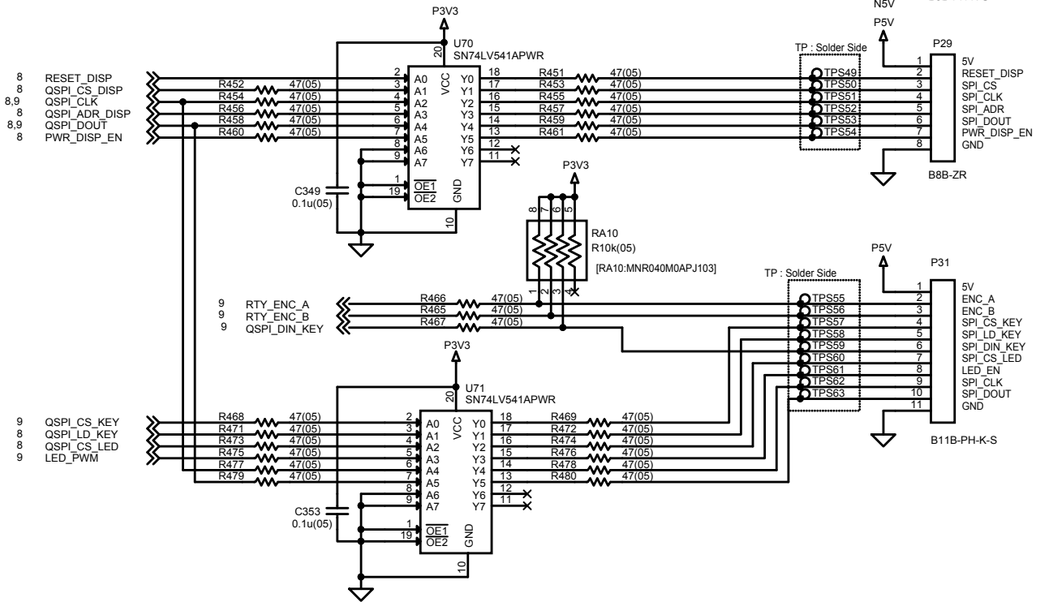

P3V3
C342
NM(05)
U69
VCC
GND
C343
NM(05)
C346
NM(05)
C1+
C1-
C2+
C2-
V+
V-
C345
NM(05)
C347
NM(05)
8 DEBUG_TXD
R447
NM(05)
TP7
T1IN
R1OUT
T1OUT
R1IN
EN
INVALID
FORCEON
FORCEOFF
R448
NM(05)
R449
TP6
NM(05)
P28
for DEBUG
NM[B3B-PH-K-S]
NM[MAX3221CPWR]


P3V3
4.7K(05)
4.7K(05)
NM(05)
R462
R463
R464
for DEBUG
JTAG & ICE
P30
8 RESET
8 PST2
8 PST0
TMS_BKPT
TRST_DSCLK
DEBUG_MODE
TDI_DSI
PST3
PST1
PSTCLK
TA
C350
0.1u(05)
N.M(HIF6A-026PA-1.27DSA)
DIP Type
Keep Close to U48
(MCF5251)
C352
100p
R470
10k
C351
NM
8,9 CPU_TDO
R482
NM
8,9 TCK
R483
68
C356
100p
TDO_DSO
TP
Solder Side
TPS32
TPS33
TPS34
TPS35
TPS36
TPS37
TPS38
TPS31
TPS39
RY/BY
RW
9 TDO_FPGA
R486
0
P32
B7B-ZR
TDI
TMS
TCK
TDO
TRST
for JTAG CHECK
8 ROM_RW
8 RY_BY
R488
47(05)
R489
47(05)
JTAG_RW
JTAG_RY_BY
C354
1000p
R481
NM(12)
GND_CHASSIS_B
C355
1000p
R484
NM(12)
GND_CHASSIS_C
C357
1000p
R485
NM(12)
GND_CHASSIS_D
C358
1000p
R487
NM(12)
GND_CHASSIS_E

RTC&EEPROM


8,10 I2C_SCL1
8,10 I2C_SDA1
P3V3
D59
RB751VM-40
8 RTC_FREQ
Freq Check(1Hz)
TPP79
R432
10k(05)
R433
10k(05)
R434
1k
R435
1k
Real Time Clock
U67
Guard with GND pattern
R438
330
C336
3p_CH
C337
8p_CH
X10
INT1_N
XOUT
XIN
VSS
VDD
SDA
SCL
INT2_N
Backup_VDD
R439
47(05)
R440
47(05)
TP5
Fclk=Max 400KHz
S-35390A-I8TTG
C338
0.1u(05)
BT1
MS614SEFL28E
Parts Side
MS Lithium
Rechargeable
Battery
[SMT Type]
SSP-T7-F 32.768kHz 7PF
Parts Side
Slave Address
:0110xxx b
cmd


9 SPDIF_OUT
U79
SN74LVC1G08DCKR
A
B
GND
Vcc
Y
C419
0.1u(05)
C425
1000p(05)
P3V3
9 CAL_IN_1PPS
9 CAL_IN_10M
R168
47(05)
TP : Solder Side
TPS40
TPS41
TPS42
P12
CAL 10MHz
GND
CAL 1PPS
GND
SPDIF
GND
B6B-PH-K-R
to PCBA SUB IO
P5V5
8 ALARM_OUT0
8 ALARM_OUT1
9 CAL_IN_TSEL
9 VOUT_MPX_SEL0
9 VOUT_MPX_SEL1
9 VOUT_MPX_EN
TPS43
TPS44
TPS45
TPS46
TPS47
TPS48
P11
ALARM OUT 0
ALARM OUT 1
CAL IN TERM SEL
VIDEO OUT MPX SEL 0
VIDEO OUT MPX SEL 1
VIDEO OUT MPX EN
5.5V
GND
-5V
N5V
B9B-PH-K-S
to PCBA SUB IO


P3V3
U70
SN74LV541APWR
8 RESET_DISP
8 QSPI_CS_DISP
8,9 QSPI_CLK
8 QSPI_ADR_DISP
8,9 QSPI_DOUT
8 PWR_DISP_EN
R452
47(05)
R454
47(05)
R456
47(05)
R458
47(05)
R460
47(05)
R451
47(05)
R453
47(05)
R455
47(05)
R457
47(05)
R459
47(05)
R461
47(05)
C349
0.1u(05)
OE1
OE2
A0
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
Y0
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
VCC
GND
TP : Solder Side
TPS49
TPS50
TPS51
TPS52
TPS53
TPS54
P5V
P29
5V
RESET_DISP
SPI_CS
SPI_CLK
SPI_ADR
SPI_DOUT
PWR_DISP_EN
GND
B8B-ZR
to PCBA LCD
(Display)
RA10
R10k(05)
[RA10:MNR040M0APJ103]
9 RTY_ENC_A
9 RTY_ENC_B
9 QSPI_DIN_KEY
R466
47(05)
R465
47(05)
R467
47(05)
TPS55
TPS56
TPS57
TPS58
TPS59
TPS60
TPS61
TPS62
TPS63
P31
ENC_A
ENC_B
SPI_CS_KEY
SPI_LD_KEY
SPI_DIN_KEY
SPI_CS_LED
LED_EN
SPI_CLK
SPI_DOUT
GND
B11B-PH-K-S
to PCBA ENCODER
U71
SN74LV541APWR
9 QSPI_CS_KEY
8 QSPI_LD_KEY
8 QSPI_CS_LED
9 LED_PWM
R468
47(05)
R471
47(05)
R473
47(05)
R475
47(05)
R477
47(05)
R479
47(05)
R469
47(05)
R472
47(05)
R474
47(05)
R476
47(05)
R478
47(05)
R480
47(05)
C353
0.1u(05)

to PCBA,MAIN

to PCBA,LED

to PCBA,PRESET

P501 B11B-PH-K-S: 1 5V, 2 ENC_A, 3 ENC_B, 4 SPI_CS_KEY, 5 SPI_LD_KEY, 6 SPI_DIN_KEY, 7 SPI_CS_LED, 8 LED_EN, 9 SPI_CLK, 10 SPI_DOUT, 11 GND

TP501 ENC_A
TP502 ENC_B
TP503 R501 47 SPI_CS_KEY_1
TP504 R502 47 SPI_LD_KEY_1
TP505 R503 47 SPI_DIN_KEY_1
TP506 R504 47 SPI_CS_LED_1
TP507 R505 47 LED_EN_1
TP508 R506 47 SPI_CLK_1
TP509 R507 47 SPI_DOUT_1
TP510 LED_INFO_RED_1
LED_INFO_BLUE_1

TP : Bottom

P5V_ENC, C501 22u/10V(16), GND_ENC

P503 B8B-PH-K-S: 1 5V, 2 LED_SDO, 3 SPI_DOUT, 4 SPI_CLK, 5 LED_EN, 6 SPI_CS_LED, 7 3.3V, 8 GND

LED_SDO_1

P502 B11B-ZR: 1 SPI_CS_KEY, 2 SPI_LD_KEY, 3 KEY_SDO, 4 SPI_CS_LED, 5 LED_EN, 6 SPI_CLK, 7 LED_SDO, 8 LED_INFO_R, 9 LED_INFO_B, 10 3.3V, 11 GND

P3V3_ENC, GND_ENC

TP511 TP512

[GND PAD & Through-hole]
-PAD : fai 4mm
-HOLE : fai 1.5mm
-SILK : SOLDER SIDE

1SS355 D501
U501 NJM2885DL1-33 (OUT, GND, IN)
C505 22u/10V(16), C506 0.1u, C507 0.1u

L501 22u_420mA(LQH43CN220K), L502 22u_420mA(LQH43CN220K)
C502 22u/10V(16), C503 22u/10V(16), C504 22u/10V(16)

INFO (RED) Vf:2.2V — SML-E12U8W: D502 R523, D503 R524, D504 R525, D505 R526 — If:7.2mA
INFO (BLUE) Vf:2.9V — SMLE12BC7T: D506 R527, D507 R528, D508 R529, D509 R530 — If:18mA

Q501 DTC123EUA, Q502 DTC123EUA

U502 SN74LV165APWR (P_LD, CLK, E, F, G, H, QH, GND, VCC, CS, D, C, B, A, SIN, QH)
R516 10k, C508 0.1u

R512 1k, R513 1k, R514 1k, R515 1k
C509 1000p, C510 1000p, C511 1000p, C512 1000p

R508 10k, R509 10k, R510 10k, R511 10k

SW501 SKHMQME010 HOME
SW502 SKHMQME010 MENU
SW503 SKHMQME010 EXIT
SW504 SKHMQME010 INFO

ZD502 RSA6.1U5

S501 XRE012605PVB25 ENTER (FG1, FG2)

R517 10k, R518 10k, R519 10k
R520 1k, R521 1k, R522 1k
C513 1000p, C514 4700p, C515 4700p

ZD501 RSA6.1U5

GATHER LED

to PCBA,ENCORDER

P601 B8B-ZR
5V
LED_SDO
SPI_DOUT
SPI_CLK
LED_EN
SPI_CS_LED
3.3V
GND
LED_SDO_2
SPI_DOUT_2
SPI_CLK_2
LED_EN_2
SPI_CS_LED_2

P5V_LED
GND_LED

L601 22u_420mA(LQH43CN220K)
C601 22u/10V(16)
C602 22u/10V(16)

REF AES
REF WORD A
REF VIDEO A
REF INTERNAL
LOCK

R610 NM
R609 270
R608 270
R607 270
R606 270
R605 NM
R604 NM
R603 270

If:11mA
(GREEN)
Vf:2.1V

D608 NM
D607 SLR-342DU
D606 SLR-342DU
D605 SLR-342DU
D604 SLR-342DU
D603 NM
D602 NM
D601 SLR-342MG

Q608 NM
Q607 DTC124EM
Q606 DTC124EM
Q605 DTC124EM
Q604 DTC124EM
Q603 NM
Q602 NM
Q601 DTC124EM

L602 22u_420mA(LQH43CN220K)
C603 22u/10V(16)
C604 22u/10V(16)

ZD601 RSA6.1U5
ZD602 RSA6.1U5
ZD603 RSA6.1U5

C605 0.1u
C606 0.1u

R601 10k
R602 47
R611 47

U601
U602
SN74LV595APWR
SDO
SDI
VCC
GND
Q0
Q1
Q2
Q3
Q4
Q5
Q6
Q7
SHCLK
STRCLK
MR
OE

SIGNAL AES
SIGNAL WORD A
SIGNAL VIDEO A
SIGNAL INTERNAL

R618 NM
R617 NM
R616 270
R615 270
R614 270
R613 270
R612 NM

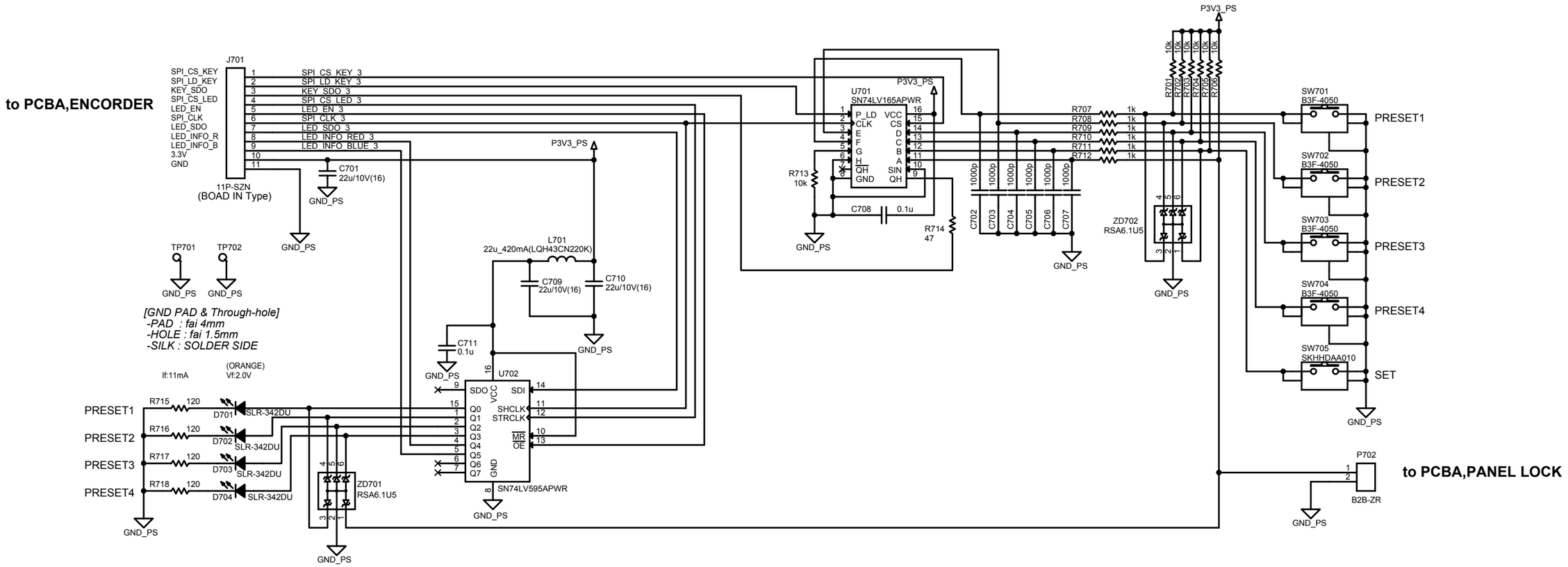
D615 NM
D614 NM
D613 SLR-342DU
D612 SLR-342DU
D611 SLR-342DU
D610 SLR-342DU
D609 NM

Q615 NM
Q614 NM
Q613 DTC124EM
Q612 DTC124EM
Q611 DTC124EM
Q610 DTC124EM
Q609 NM

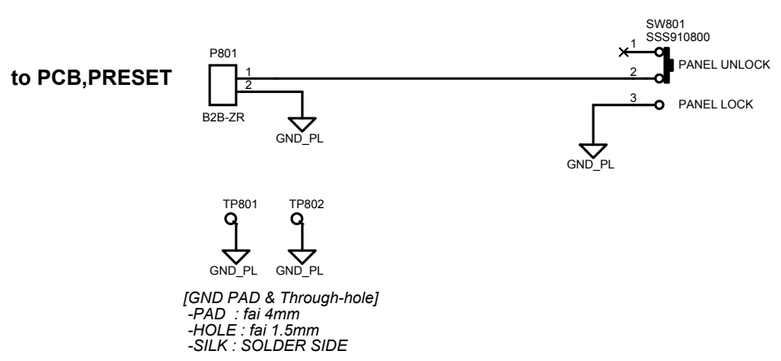
TP601
TP602

[GND PAD & Through-hole]
-PAD : fai 4mm
-HOLE : fai 1.5mm
-SILK : SOLDER SIDE

PCBA,PRESET



PCBA,PANEL LOCK



GATHER LCD

to PCBA,MAIN

P901
5V
RESET_DISP
SPI_CS
SPI_CLK
SPI_ADR
SPI_DOUT
PWR_DISP_EN
GND
B8B-ZR-SM4-TF
(SMT Type)

TP : Bottom
TP901
TP902
TP903
TP904
TP905
TP906
TP907
TP908

D901 1SS355

U901
NJM2885DL1-33
IN GND OUT

P3V3_DISP
GND_DISP

C901 0.1u
C902 0.1u
C903 22u/10V(16)
C904 22u/10V(16)

R902 47 SPI_DOUT_5
R903 47 SPI_CLK_5
R904 47 DATA_CMD
R905 47 RESET_DISP
R906 47 SPI_CS_DISP

ZD901
RSA6.1U5

R901 10k

PWR_DISP P3V3_DISP

OLED Display

PAD901
1 NC(GND)
2 VCC
3 VCOMH
4 IREF
5 D7
6 D6
7 D5
8 D4
9 D3
10 D2
11 D1
12 D0
13 E/RD#
14 R/W#
15 D/C#
16 RES#
17 CS#
18 NC
19 BS2
20 BS1
21 VDD
22 NC
23 NC
24 NC
25 NC
26 NC
27 NC
28 NC
29 NC
30 VSS
31 NC(GND)
DISP_PAD

C905 1000p
R908 10k
R909 10k
R910 10k
R911 10k
R912 10k
R913 10k
R914 10k
C906 4.7u/50V(25)
R907 220k
R915 680k
C907 10u/25V(16)
C908 0.1u
C909 10u/6.3V
C910 0.1u

*910k

BS[1..0]
00 : 4-Wire SPI

1.0mm pitch
not Connector, Soldering Pad.

[GND PAD & Through-hole]
-PAD : fai 4mm
-HOLE : fai 1.5mm

TP909
GND_DISP

TP910
GND_DISP

+13V

+13V/40mA
PWR_DISP

P3V3_DISP
R916 6.8k
L902
10uH_0.55A(LQH3NPN100MM0)
*3.0mm x 3.0mm
D902
RB551V-30
0.5A
Q901
2SB1197K
L901
BLM18PG471SN1D

U902
VIN SW
FB
EN GND
TPS61040DBVR

C912 1u/50V(12)
R917 100k(F)
C911 22p
C913 1u/50V(12)
R918 47
R919 8.2k(F)
R920 2.2k(F)

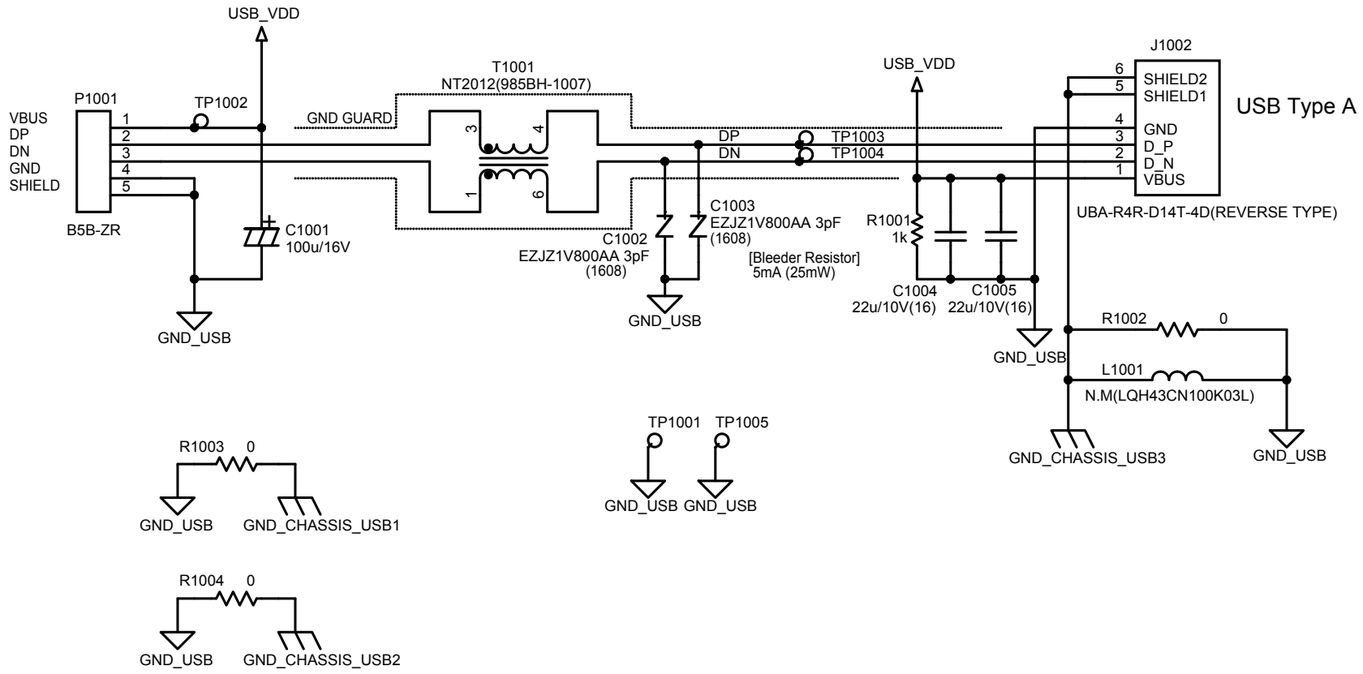
BZD901
NM(RSB5.6S)
C914 0.1u
C915 10u/6.3V

VOUT=1.233*(1+(R1/R2))
=13.089V

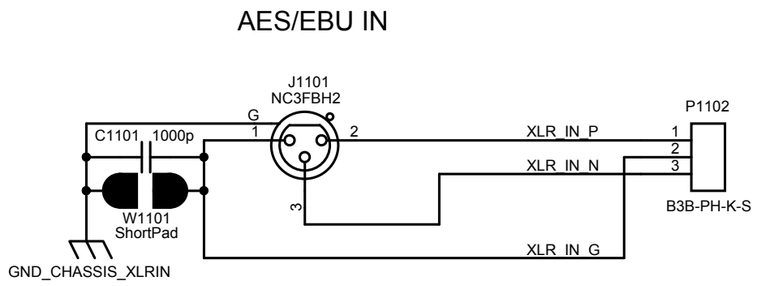
GND_DISP

PCBA,USB

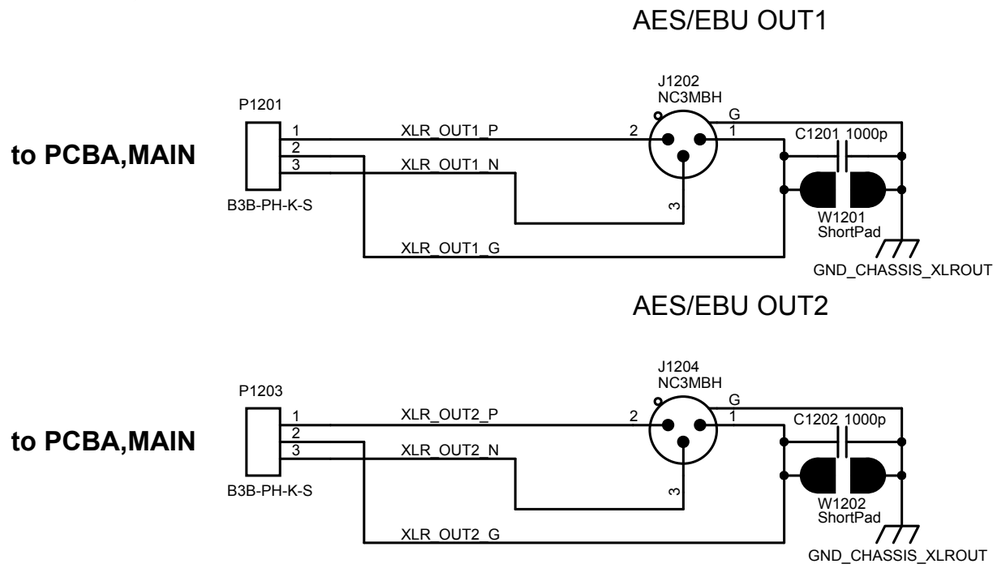
to PCBA,MAIN

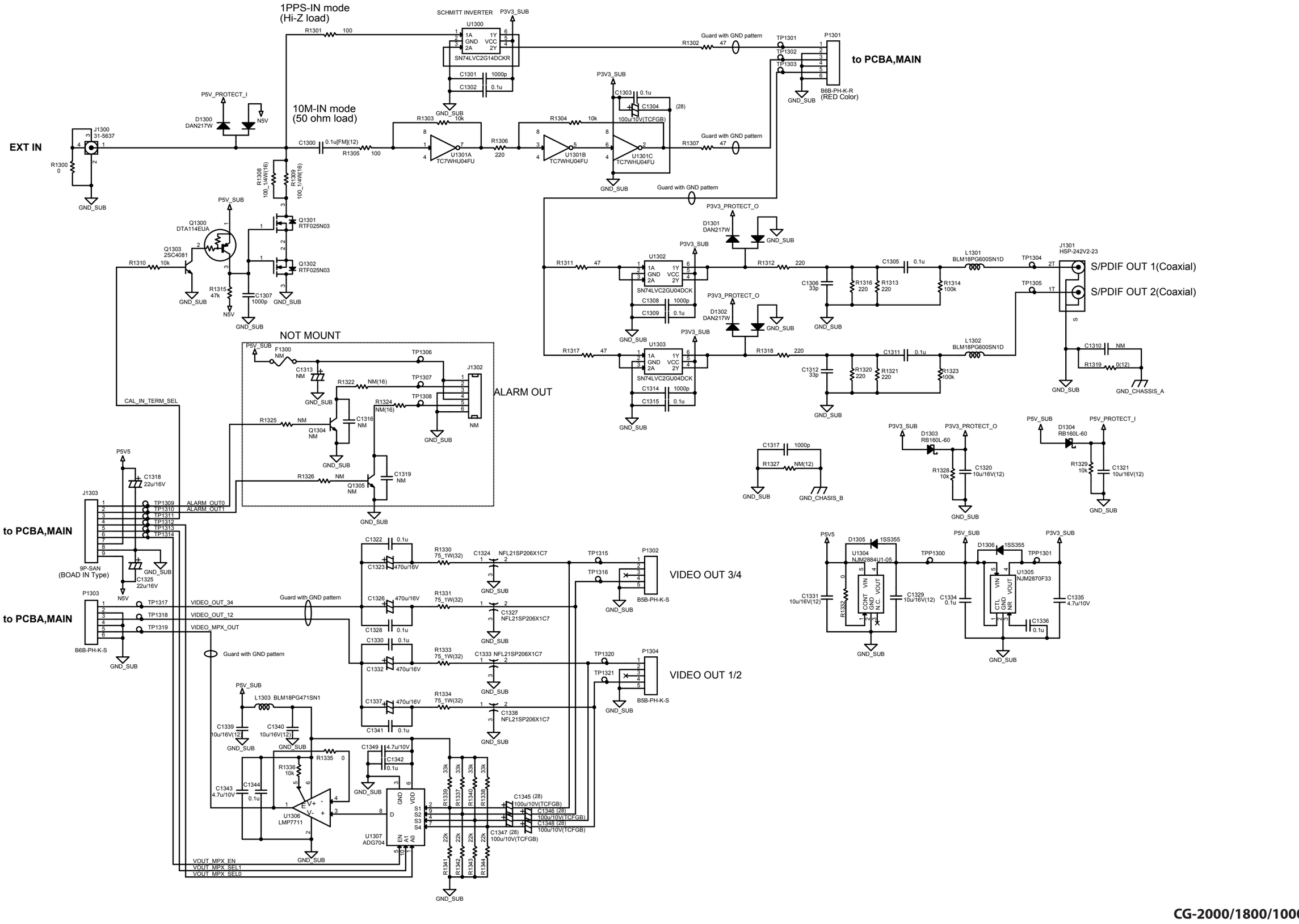


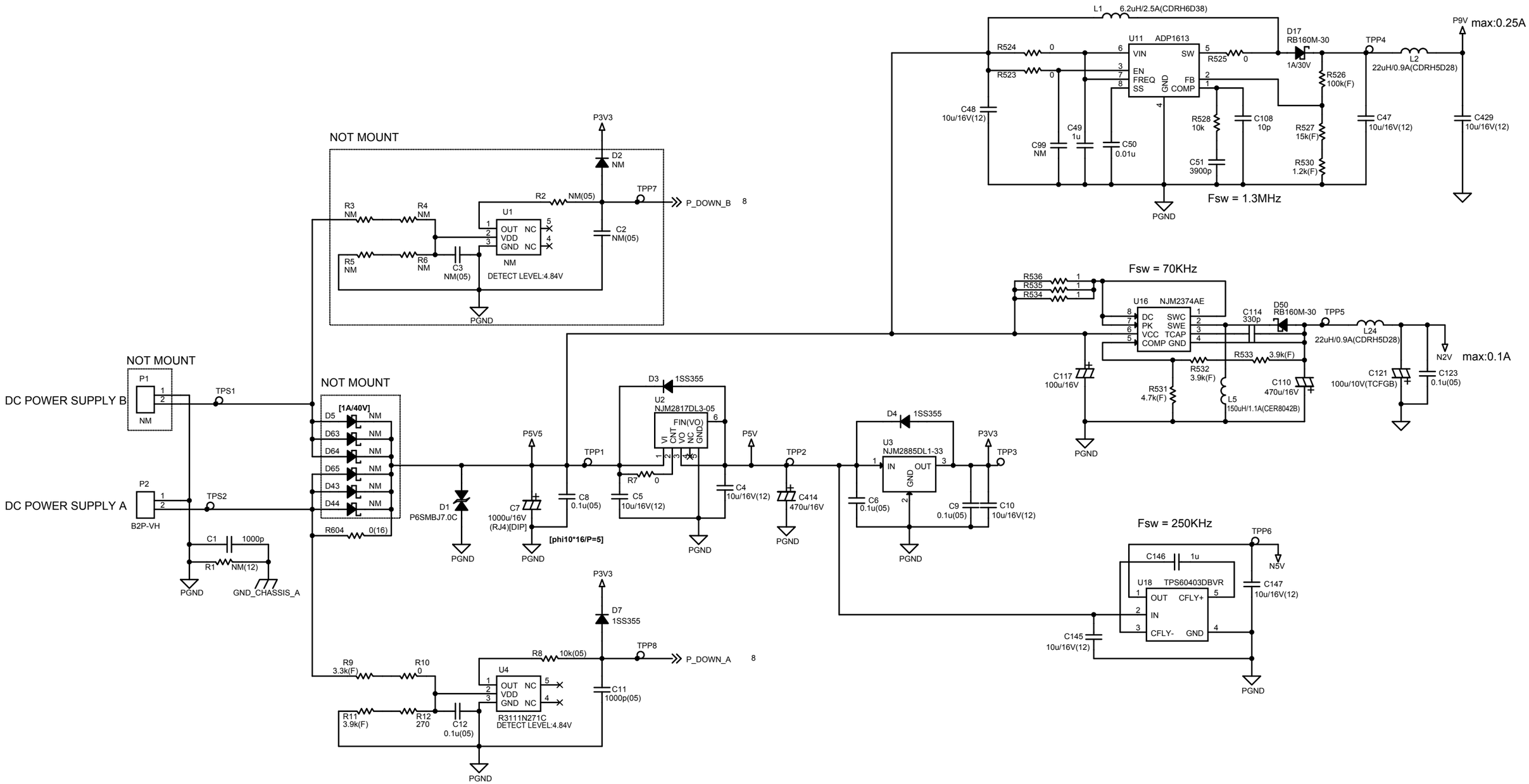
PCBA,AES IN



PCBA,AES OUT




1PPS-IN mode
(Hi-Z load)
10M-IN mode
(50 ohm load)
EXT IN
J1300
31-5637
SCHMITT INVERTER
U1300
SN74LVC2G14DCKR
P3V3_SUB
P5V_PROTECT_I
D1300
DAN217W
N5V
GND_SUB
R1301 100
R1302 47
Guard with GND pattern
TP1301
TP1302
TP1303
P1301
to PCBA,MAIN
B6B-PH-K-R
(RED Color)
C1301 1000p
C1302 0.1u
C1303 0.1u
C1304 100u/10V(TCFGB)
(28)
R1303 10k
R1304 10k
R1306 220
R1307 47
U1301A
U1301B
U1301C
TC7WHU04FU
C1300 0.1u[FM](12)
R1305 100
R1300 0
R1308 100_1/4W(16)
R1309 100_1/4W(16)
P5V_SUB
Q1300
DTA114EUA
Q1303
2SC4081
Q1301
Q1302
RTF025N03
R1310 10k
R1315 47k
C1307 1000p
NOT MOUNT
F1300 NM
C1313 NM
R1322 NM(16)
R1324 NM(16)
R1325 NM
R1326 NM
Q1304 NM
Q1305 NM
C1316 NM
C1319 NM
TP1306
TP1307
TP1308
J1302
ALARM OUT
CAL_IN_TERM_SEL
P5V5
C1318 22u/16V
C1325 22u/16V
J1303
9P-SAN
(BOAD IN Type)
to PCBA,MAIN
TP1309 ALARM_OUT0
TP1310 ALARM_OUT1
TP1311
TP1312
TP1313
TP1314
P1303
B6B-PH-K-S
TP1317 VIDEO_OUT_34
TP1318 VIDEO_OUT_12
TP1319 VIDEO_MPX_OUT
Guard with GND pattern
C1322 0.1u
C1323 470u/16V
C1324 NFL21SP206X1C7
C1326 470u/16V
C1327 NFL21SP206X1C7
C1328 0.1u
C1330 0.1u
C1332 470u/16V
C1333 NFL21SP206X1C7
C1337 470u/16V
C1338 NFL21SP206X1C7
C1341 0.1u
R1330 75_1W(32)
R1331 75_1W(32)
R1333 75_1W(32)
R1334 75_1W(32)
TP1315
TP1316
TP1320
TP1321
P1302
P1304
B5B-PH-K-S
VIDEO OUT 3/4
VIDEO OUT 1/2
L1303 BLM18PG471SN1
C1339 10u/16V(12)
C1340 10u/16V(12)
C1349 4.7u/10V
C1342 0.1u
R1335 0
R1336 10k
C1343 4.7u/10V
C1344 0.1u
U1306
LMP7711
U1307
ADG704
R1339 33k
R1337 33k
R1340 33k
R1338 33k
R1341 22k
R1342 22k
R1343 22k
R1344 22k
C1345 (28) 100u/10V(TCFGB)
C1346 (28) 100u/10V(TCFGB)
C1348 (28) 100u/10V(TCFGB)
C1347 (28) 100u/10V(TCFGB)
VOUT_MPX_EN
VOUT_MPX_SEL1
VOUT_MPX_SEL0
P3V3_PROTECT_O
D1301
DAN217W
U1302
SN74LVC2G04DCK
U1303
R1311 47
R1312 220
R1317 47
R1318 220
C1308 1000p
C1309 0.1u
C1314 1000p
C1315 0.1u
C1305 0.1u
C1306 33p
C1311 0.1u
C1312 33p
R1316 220
R1313 220
R1314 100k
R1320 220
R1321 220
R1323 100k
L1301
BLM18PG600SN1D
L1302
BLM18PG600SN1D
TP1304
TP1305
J1301
HSP-242V2-23
S/PDIF OUT 1(Coaxial)
S/PDIF OUT 2(Coaxial)
C1310 NM
R1319 0(12)
GND_CHASSIS_A
C1317 1000p
R1327 NM(12)
GND_CHASSIS_B
D1303
RB160L-60
R1328 10k
C1320 10u/16V(12)
D1304
RB160L-60
R1329 10k
C1321 10u/16V(12)
D1305
1SS355
U1304
NJM2884U1-05
R1332
C1331 10u/16V(12)
C1329 10u/16V(12)
TPP1300
D1306
1SS355
TPP1301
U1305
NJM2870F33
C1334 0.1u
C1335 4.7u/10V
C1336 0.1u


L1 6.2uH/2.5A(CDRH6D38)
U11 ADP1613
VIN
SW
EN
FREQ
SS
GND
FB
COMP
R524 0
R523 0
R525 0
D17 RB160M-30
1A/30V
TPP4
L2 22uH/0.9A(CDRH5D28)
P9V max:0.25A
R526 100k(F)
R527 15k(F)
R530 1.2k(F)
R528 10k
C108 10p
C51 3900p
C47 10u/16V(12)
C429 10u/16V(12)
C48 10u/16V(12)
C49 1u
C99 NM
C50 0.01u
Fsw = 1.3MHz
PGND
NOT MOUNT
P3V3
D2 NM
TPP7
P_DOWN_B 8
R2 NM(05)
U1
OUT NC
VDD
GND NC
R3 NM
R4 NM
R5 NM
R6 NM
C3 NM(05)
NM
DETECT LEVEL:4.84V
C2 NM(05)
PGND
Fsw = 70KHz
U16 NJM2374AE
DC SWC
PK SWE
VCC TCAP
COMP GND
R536 1
R535 1
R534 1
C114 330p
D50 RB160M-30
TPP5
L24 22uH/0.9A(CDRH5D28)
N2V max:0.1A
R533 3.9k(F)
R532 3.9k(F)
R531 4.7k(F)
C110 470u/16V
L5 150uH/1.1A(CER8042B)
C117 100u/16V
C121 100u/10V(TCFGB)
C123 0.1u(05)
PGND
NOT MOUNT
P1
DC POWER SUPPLY B
TPS1
NM
P2
DC POWER SUPPLY A
TPS2
B2P-VH
C1 1000p
R1 NM(12)
PGND
GND_CHASSIS_A
NOT MOUNT
[1A/40V]
D5 NM
D63 NM
D64 NM
D65 NM
D43 NM
D44 NM
R604 0(16)
D1 P6SMBJ7.0C
PGND
P5V5
C7 1000u/16V (RJ4)[DIP]
C8 0.1u(05)
TPP1
[phi10*16/P=5]
PGND
D3 1SS355
U2 NJM2817DL3-05
FIN(VO)
VI
CNT
VO
NC
GND
R7 0
C5 10u/16V(12)
PGND
P5V
C4 10u/16V(12)
TPP2
C414 470u/16V
PGND
D4 1SS355
U3 NJM2885DL1-33
IN
OUT
GND
C6 0.1u(05)
C9 0.1u(05)
C10 10u/16V(12)
P3V3
TPP3
PGND
Fsw = 250KHz
TPP6
C146 1u
U18 TPS60403DBVR
OUT CFLY+
IN
CFLY- GND
C145 10u/16V(12)
C147 10u/16V(12)
N5V
PGND
P3V3
D7 1SS355
TPP8
P_DOWN_A 8
R8 10k(05)
R9 3.3k(F)
R10 0
U4
OUT NC
VDD
GND NC
R3111N271C
DETECT LEVEL:4.84V
R11 3.9k(F)
R12 270
C12 0.1u(05)
C11 1000p(05)
PGND

NOT MOUNT

VIDEO IN A

VIDEO IN

VIDEO IN B

VIDEO_IN_TSEL_A

VIDEO_IN_TSEL_B

P4 TPS3 TPS4 NM

C28 NM R599 NM(12)

GND_CHASSIS_F

P3V3_PROTECT_I D11 NM

P3V3_PROTECT_I D12 NM

P3V3 D10 NM

R22 NM Guard with GND pattern

C20 NM(12) C21 NM

Q1 NM R28 NM(05)

R32 NM Guard with GND pattern

C24 NM(12) C25 NM

Q2 NM R38 NM(05)

R26 NM(32) R36 NM(32)

Q8 NM Q10 NM Q9 NM Q11 NM

Q12 NM Q13 NM

P5V_I

R492 NM(05) Q14 NM

R494 NM(05) Q15 NM

R493 NM(05) C359 NM(05)

R495 NM(05) C360 NM(05)

N5V

R16 NM(05) C19 NM(12)

Close to LMH1981

R19 NM P3V3_SS

R29 NM P3V3_SS

U7 NM

U8 NM

REXT GND VCC VIN GND VCC HSOUT

OEOUT BPOUT CSOUT VCC GND VFOUT VSOUT

C22 NM C231 NM(05) C374 NM(05) C373 NM(05)

C26 NM C27 NM(05) C372 NM(05) C104 NM(05)

R20 R23 R24 R25 R30 R33 R34 R35 NM(05)

TPP9 TPP10

Guard with GND pattern

OE_IN_A 9 VF_IN_A 9 VSYNC_IN_A 9 HSYNC_IN_A 9

OE_IN_B 9 VF_IN_B 9 VSYNC_IN_B 9 HSYNC_IN_B 9

CHROMA_A_EN 8 VIDEO_IN_A 7

CHROMA_B_EN 8 VIDEO_IN_B 7

R204 NM(05) R203 NM(05)

P5V5 D8 1SS355 P5V_I TPP11

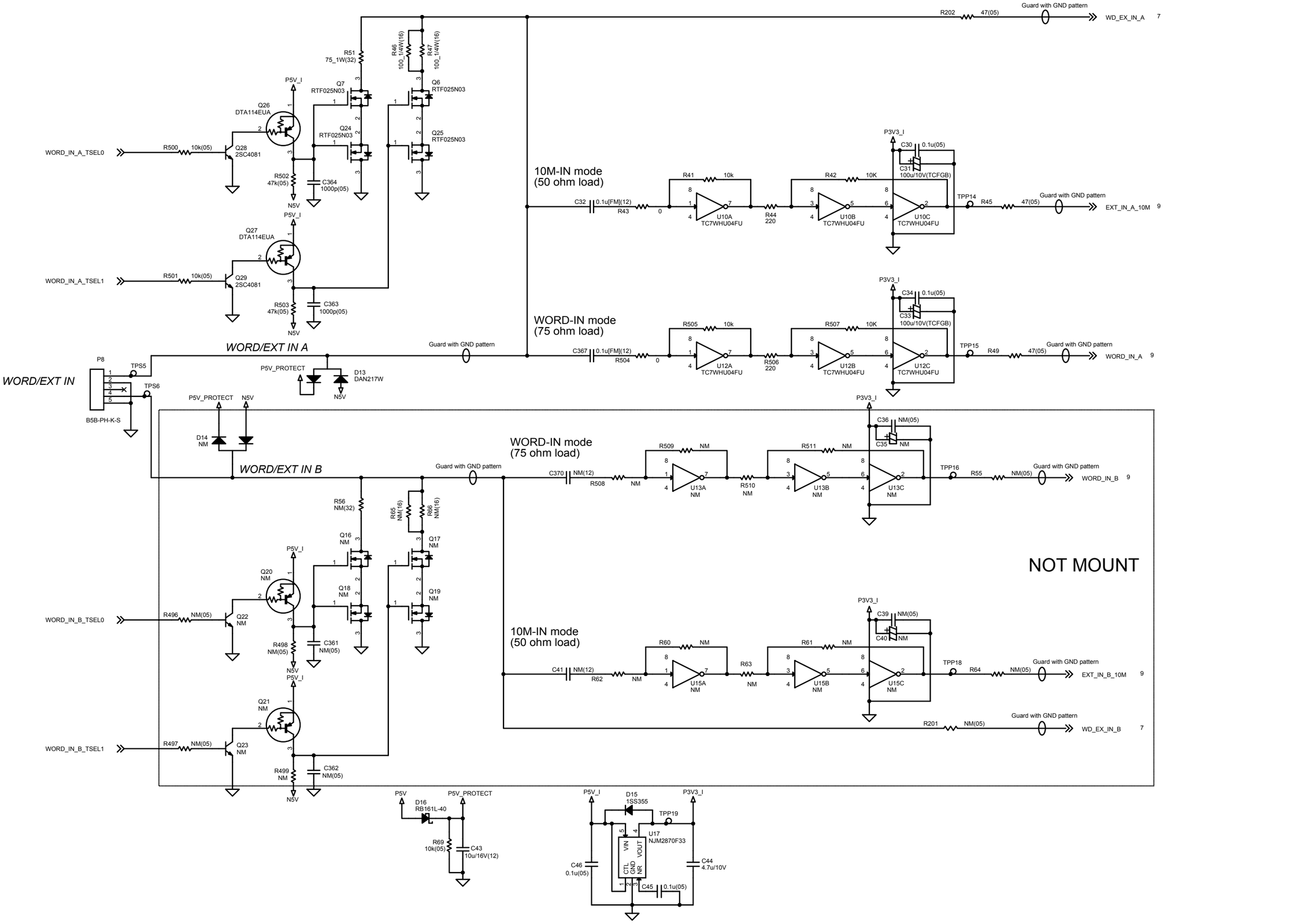
U5 NJM2884U1-05 CONT GND N.C. VIN VOUT

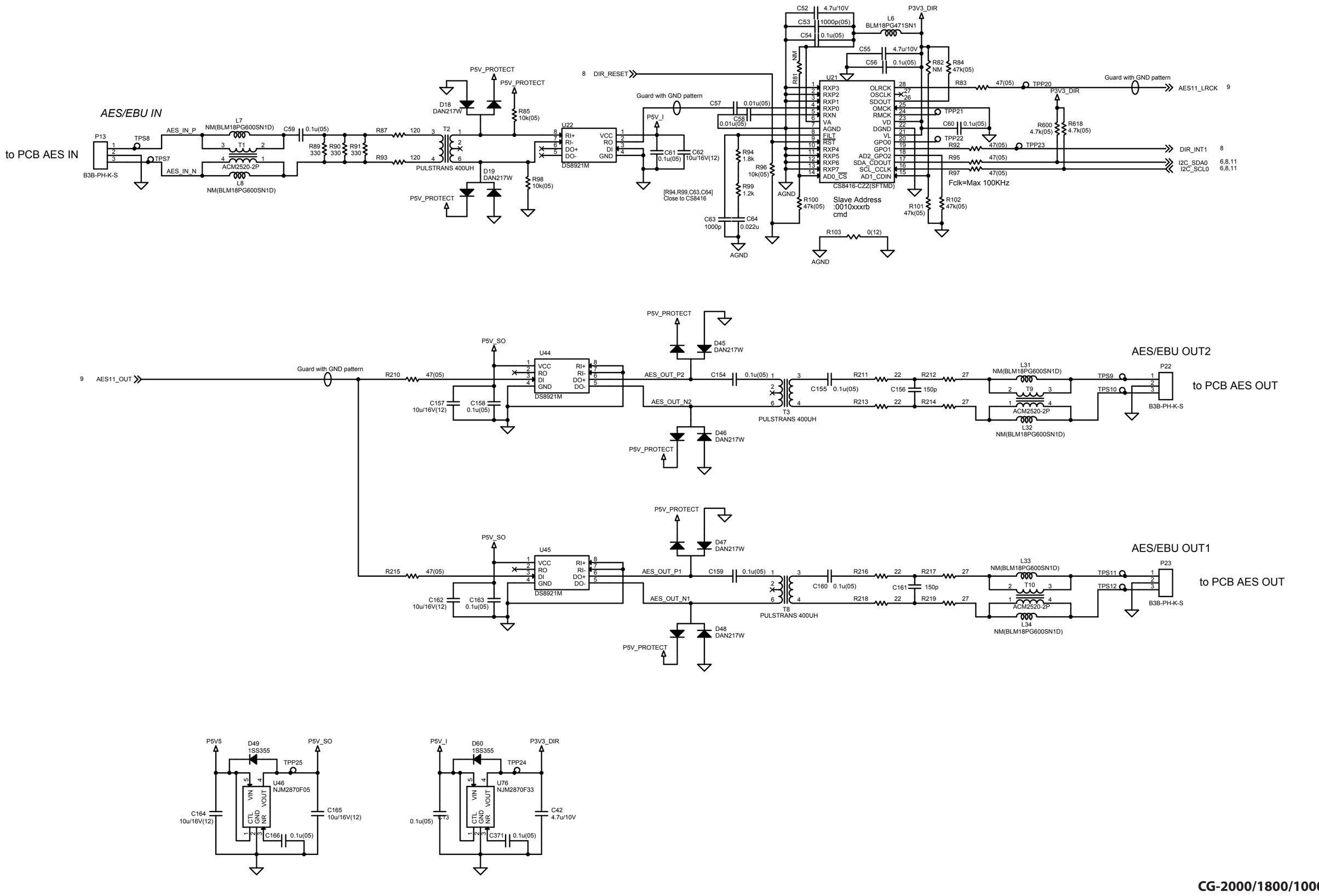
C14 10u/16V(12) R14 0 C16 10u/16V(12)

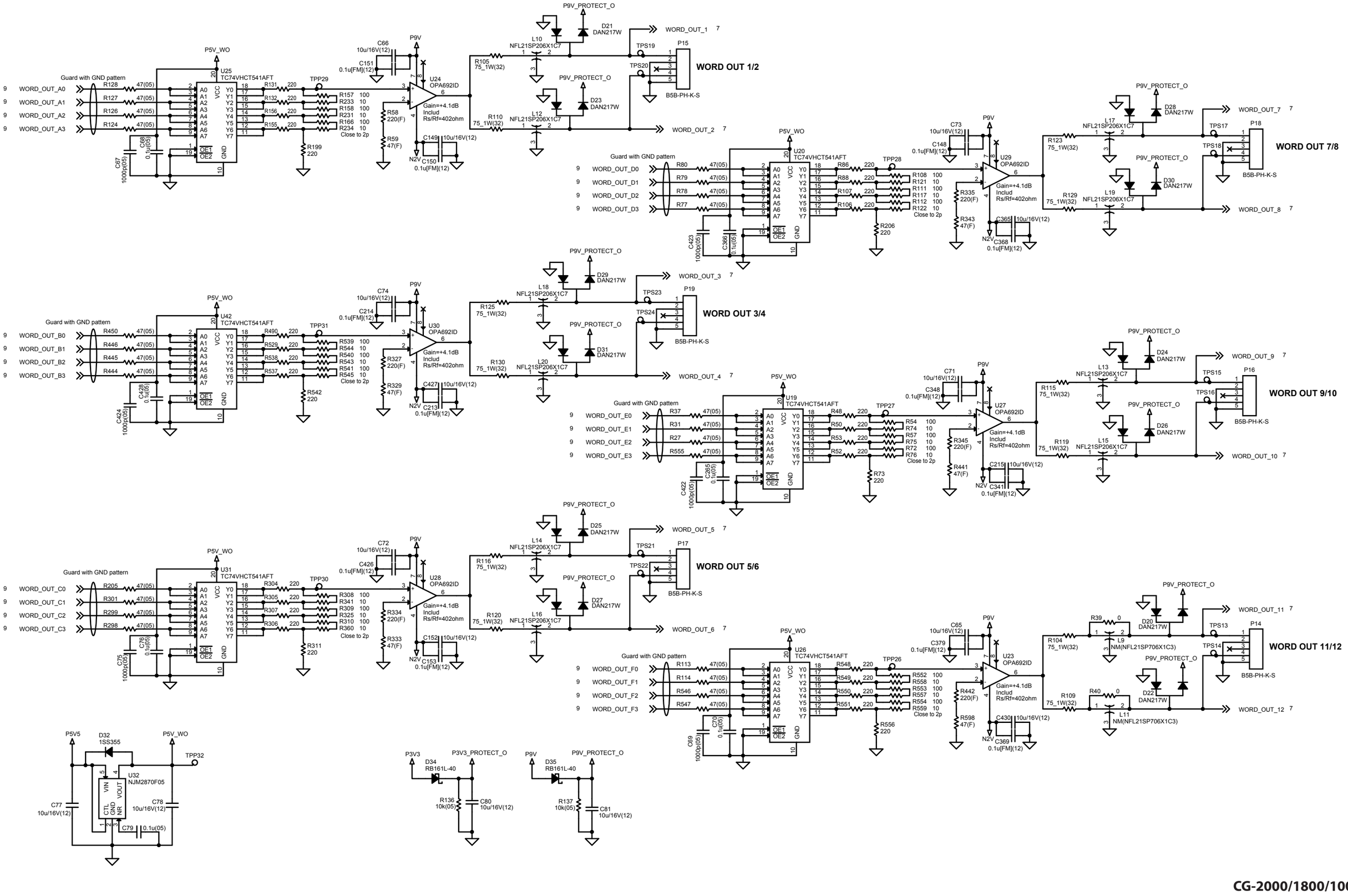
D9 NM P3V3_SS TPP12

U6 NM CTL GND NR VIN VOUT

C17 NM (05) C15 NM C18 NM(05)

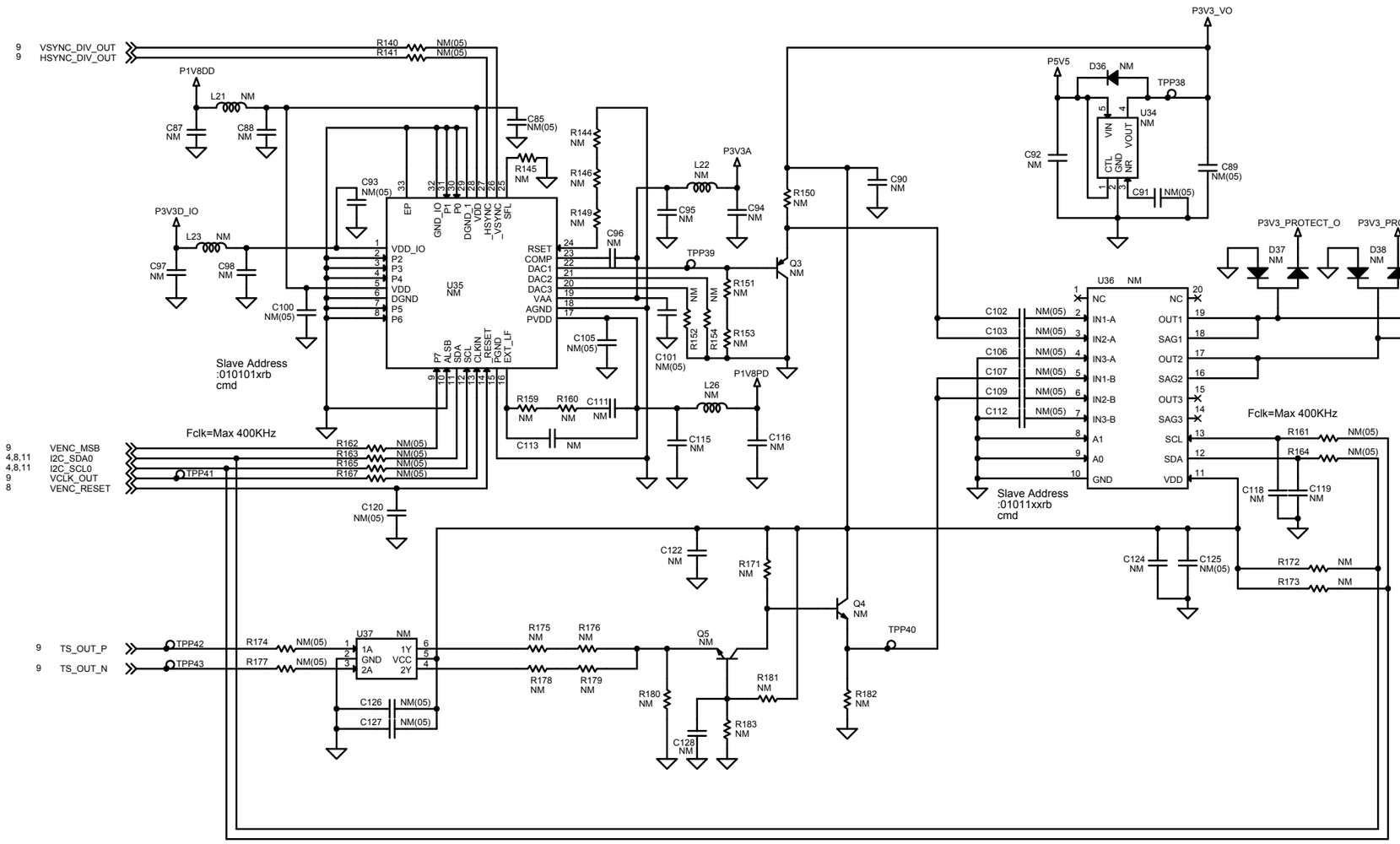

WORD/EXT IN
WORD/EXT IN A
WORD/EXT IN B
P8
B5B-PH-K-S
TPS5
TPS6
P5V_PROTECT
D13
DAN217W
N5V
D14
NM
P5V_I
P3V3_I
Guard with GND pattern
R202
47(05)
WD_EX_IN_A
10M-IN mode
(50 ohm load)
C32
0.1u[FM](12)
R43
R41
10k
R42
10K
R44
220
U10A
TC7WHU04FU
U10B
TC7WHU04FU
U10C
TC7WHU04FU
C30
0.1u(05)
C31
100u/10V(TCFGB)
TPP14
R45
EXT_IN_A_10M
WORD-IN mode
(75 ohm load)
C367
R504
R505
R506
R507
U12A
U12B
U12C
C34
C33
TPP15
R49
WORD_IN_A
NOT MOUNT
C370
NM(12)
R508
R509
R510
R511
U13A
U13B
U13C
C36
C35
TPP16
R55
WORD_IN_B
R56
NM(32)
R65
NM(16)
R66
NM(16)
Q16
Q17
Q18
Q19
Q20
Q21
Q22
Q23
WORD_IN_B_TSEL0
WORD_IN_B_TSEL1
R496
R497
R498
R499
C361
C362
C41
R62
R60
R61
R63
U15A
U15B
U15C
C39
C40
TPP18
R64
EXT_IN_B_10M
R201
WD_EX_IN_B
D16
RB161L-40
R69
10k(05)
C43
10u/16V(12)
D15
1SS355
TPP19
U17
NJM2870F33
VIN
VOUT
CTL
GND
NR
C46
0.1u(05)
C44
4.7u/10V
C45
0.1u(05)
WORD_IN_A_TSEL0
WORD_IN_A_TSEL1
R500
R501
R502
R503
C364
C363
Q7
Q6
Q24
Q25
Q26
Q27
Q28
Q29
RTF025N03
DTA114EUA
2SC4081
R51
75_1W(32)
R46
100_1/4W(16)
R47
100_1/4W(16)

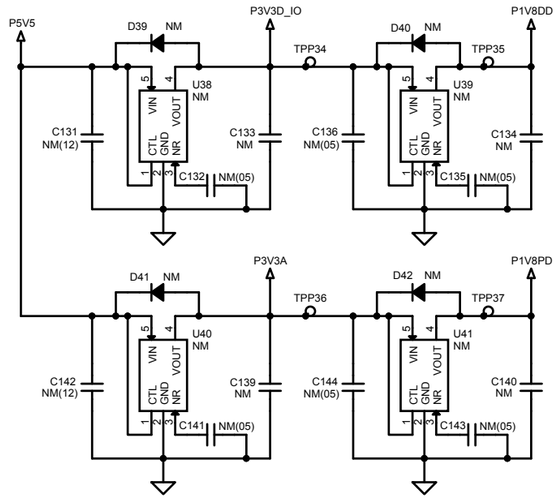

AES/EBU IN
to PCB AES IN
P13
B3B-PH-K-S
TPS8
TPS7
AES_IN_P
AES_IN_N
L7
NM(BLM18PG600SN1D)
T1
ACM2520-2P
L8
NM(BLM18PG600SN1D)
C59 0.1u(05)
R89 330
R90 330
R91 330
R87 120
R93 120
T2
PULSTRANS 400UH
P5V_PROTECT
D18 DAN217W
D19 DAN217W
R85 10k(05)
R98 10k(05)
U22
DS8921M
RI+
RI-
DO+
DO-
VCC
RO
DI
GND
8 DIR_RESET
Guard with GND pattern
P5V_I
C57 0.01u(05)
C58 0.01u(05)
C61 0.1u(05)
C62 10u/16V(12)
[R94,R99,C63,C64] Close to CS8416
R94 1.8k
R96 10k(05)
R99 1.2k
C63 1000p
C64 0.022u
AGND
C52 4.7u/10V
C53 1000p(05)
C54 0.1u(05)
L6 BLM18PG471SN1
P3V3_DIR
C55 4.7u/10V
C56 0.1u(05)
R81 NM
R82 NM
R84 47k(05)
U21
CS8416-CZ(SFTMD)
RXP3
RXP2
RXP1
RXP0
RXN
VA
AGND
FILT
RST
RXP4
RXP5
RXP6
RXP7
AD0_CS
OLRCK
OSCLK
SDOUT
OMCK
RMCK
VD
DGND
VL
GPO0
GPO1
AD2_GPO2
SDA_CDOUT
SCL_CCLK
AD1_CDIN
R83 47(05)
TPP20
AES11_LRCK 9
TPP21
C60 0.1u(05)
TPP22
R92 47(05)
TPP23
DIR_INT1 8
R95 47(05)
I2C_SDA0 6,8,11
I2C_SCL0 6,8,11
R97 47(05)
Fclk=Max 100KHz
R600 4.7k(05)
R618 4.7k(05)
R100 47k(05)
R101 47k(05)
R102 47k(05)
Slave Address :0010xxxrb cmd
R103 0(12)
9 AES11_OUT
Guard with GND pattern
R210 47(05)
U44
DS8921M
C157 10u/16V(12)
C158 0.1u(05)
P5V_SO
AES_OUT_P2
AES_OUT_N2
C154 0.1u(05)
C155 0.1u(05)
C156 150p
R211 22
R212 27
R213 22
R214 27
T3
PULSTRANS 400UH
D45 DAN217W
D46 DAN217W
L31
NM(BLM18PG600SN1D)
L32
NM(BLM18PG600SN1D)
TPS9
TPS10
P22
B3B-PH-K-S
AES/EBU OUT2
to PCB AES OUT
R215 47(05)
U45
DS8921M
C162 10u/16V(12)
C163 0.1u(05)
AES_OUT_P1
AES_OUT_N1
C159 0.1u(05)
C160 0.1u(05)
C161 150p
R216 22
R217 27
R218 22
R219 27
T8
PULSTRANS 400UH
D47 DAN217W
D48 DAN217W
L33
NM(BLM18PG600SN1D)
L34
NM(BLM18PG600SN1D)
TPS11
TPS12
P23
B3B-PH-K-S
AES/EBU OUT1
to PCB AES OUT
P5V5
D49 1SS355
TPP25
U46 NJM2870F05
VIN
VOUT
CTL
GND
NR
C164 10u/16V(12)
C165 10u/16V(12)
C166 0.1u(05)
P5V_I
D60 1SS355
TPP24
U76 NJM2870F33
C13 0.1u(05)
C42 4.7u/10V
C371 0.1u(05)
P3V3_DIR


WORD OUT 1/2
WORD OUT 3/4
WORD OUT 5/6
WORD OUT 7/8
WORD OUT 9/10
WORD OUT 11/12
U25 TC74VHCT541AFT
U42 TC74VHCT541AFT
U31 TC74VHCT541AFT
U20 TC74VHCT541AFT
U19 TC74VHCT541AFT
U26 TC74VHCT541AFT
U24 OPA692ID
U30 OPA692ID
U28 OPA692ID
U29 OPA692ID
U27 OPA692ID
U23 OPA692ID
Gain=+4.1dB Includ Rs/Rf=402ohm
B5B-PH-K-S
P9V_PROTECT_O
P5V_WO
P9V
N2V
Guard with GND pattern
Close to 2p
U32 NJM2870F05
D32 1SS355
D34 RB161L-40
D35 RB161L-40

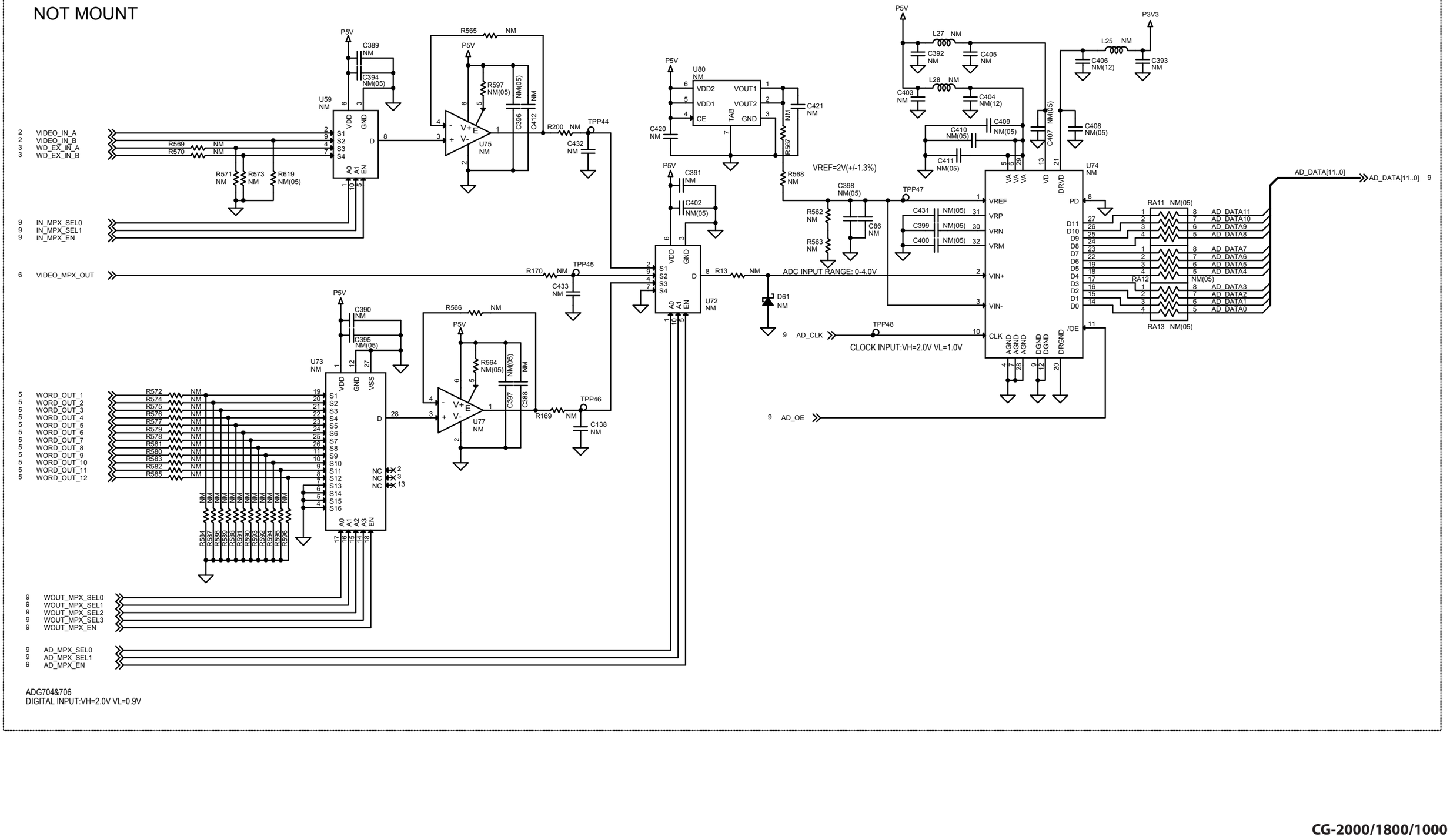
VIDEO OUT

NOT MOUNT

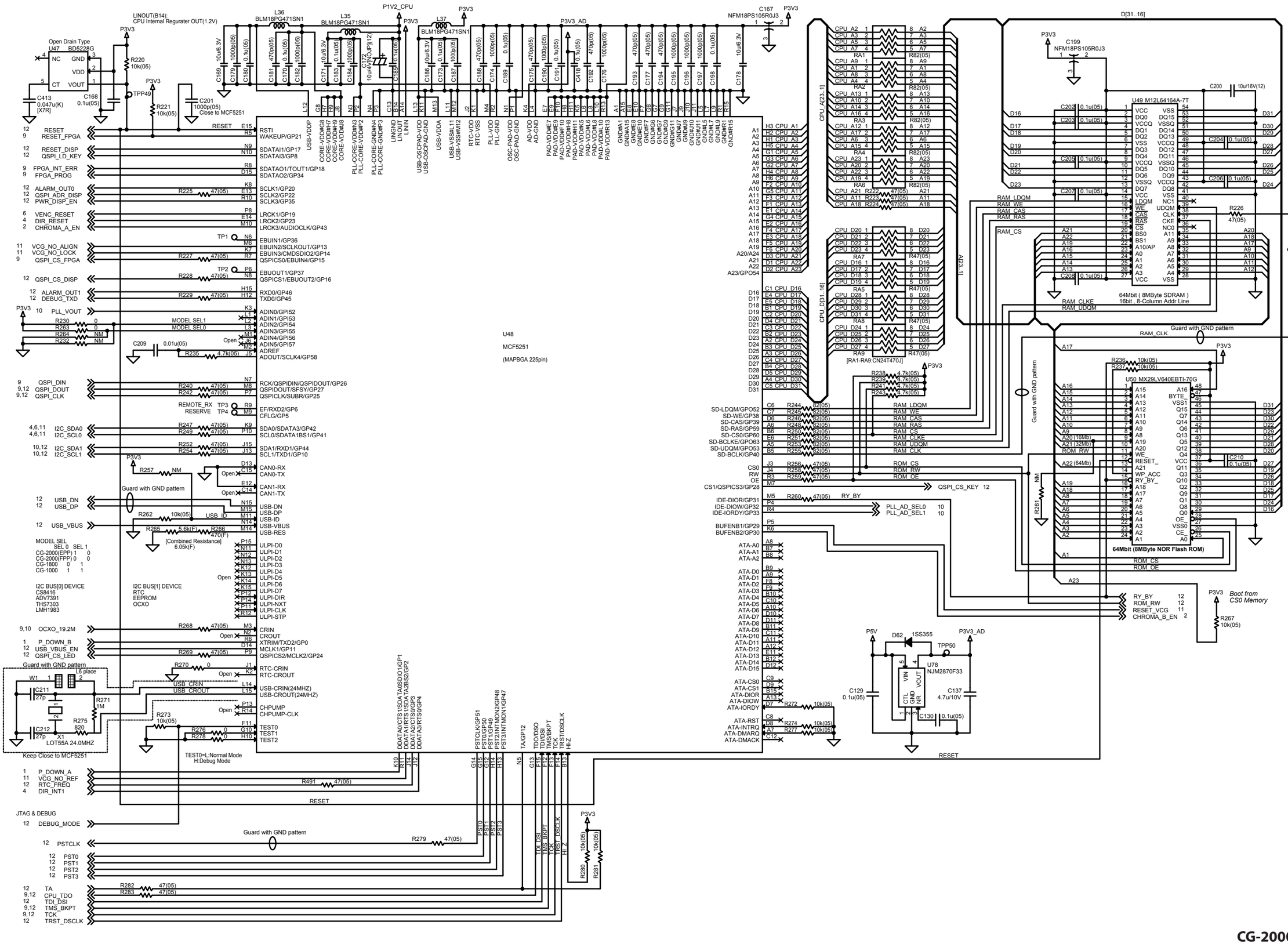




NOT MOUNT



ADG704&706
DIGITAL INPUT:VH=2.0V VL=0.9V


U48
MCF5251
(MAPBGA 225pin)
U49 M12L64164A-7T
64Mbit (8MByte SDRAM)
16bit , 8-Column Addr Line
U50 MX29LV640EBTI-70G
64Mbit (8MByte NOR Flash ROM)
U78 NJM2870F33
D62 1SS355
TPP50
P5V
P3V3
P3V3_AD
D[31..16]
CPU_A[23..1]
CPU_D[31..16]
A[23..1]
RAM_LDQM
RAM_WE
RAM_CAS
RAM_RAS
RAM_CS
RAM_CLKE
RAM_UDQM
RAM_CLK
ROM_CS
ROM_RW
ROM_OE
QSPI_CS_KEY
PLL_AD_SEL0
PLL_AD_SEL1
RY_BY
RESET
Guard with GND pattern
Boot from CS0 Memory
Keep Close to MCF5251
TEST0=L:Normal Mode
H:Debug Mode
JTAG & DEBUG
[RA1-RA9:CN24T470J]
LINOUT(B14):
CPU Internal Regurater OUT(1.2V)
Open Drain Type
USB_ID
[Combined Resistance]
6.05k(F)
I2C BUS[0] DEVICE
CS8416
ADV7391
THS7303
LMH1983
I2C BUS[1] DEVICE
RTC
EEPROM
OCXO
MODEL SEL
SEL 0 SEL 1
CG-2000(EPP) 1 0
CG-2000(FPP) 0 0
CG-1800 0 1
CG-1000 1 1

FPGA

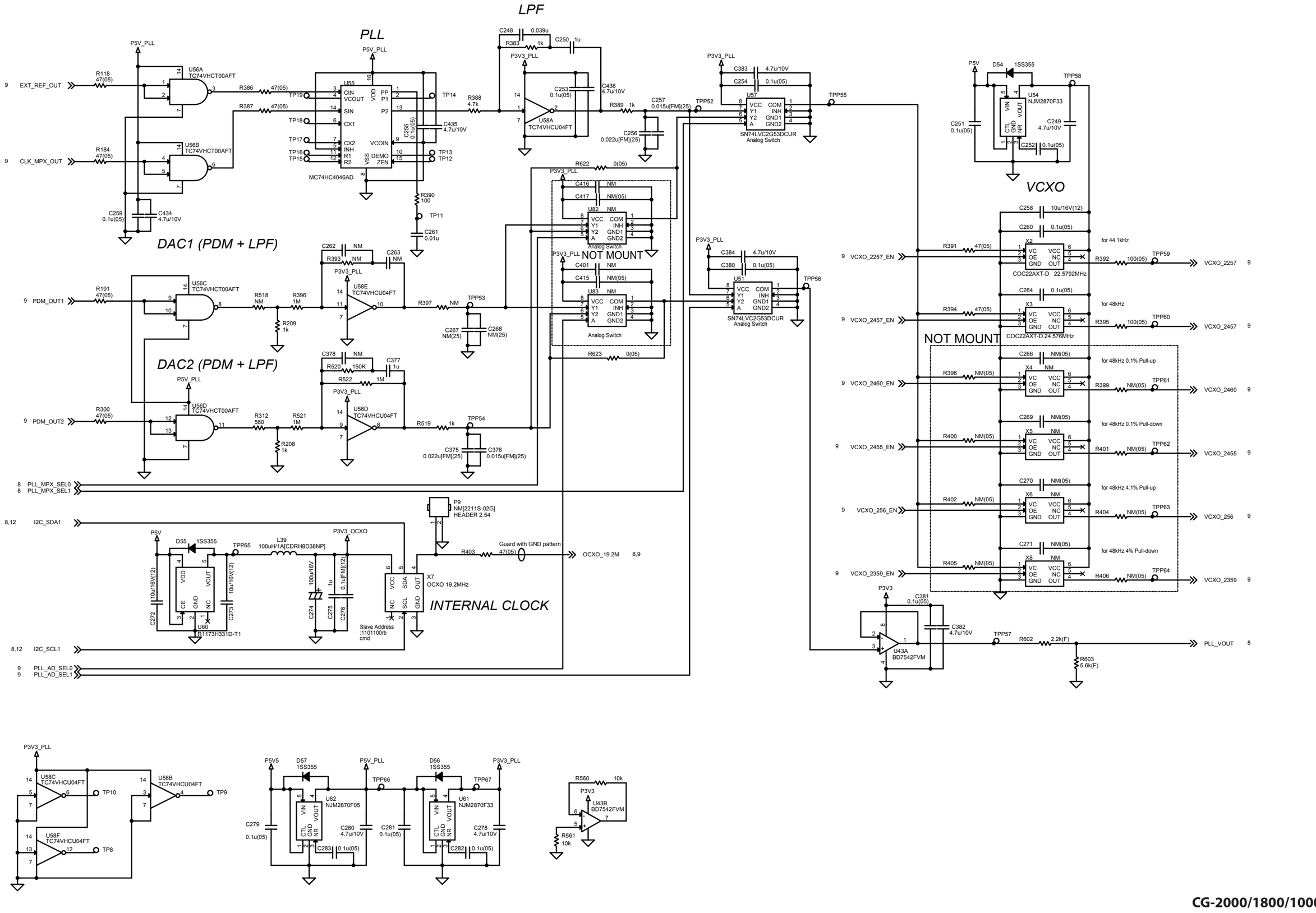
U53

XC6SLX16-2FTG256C

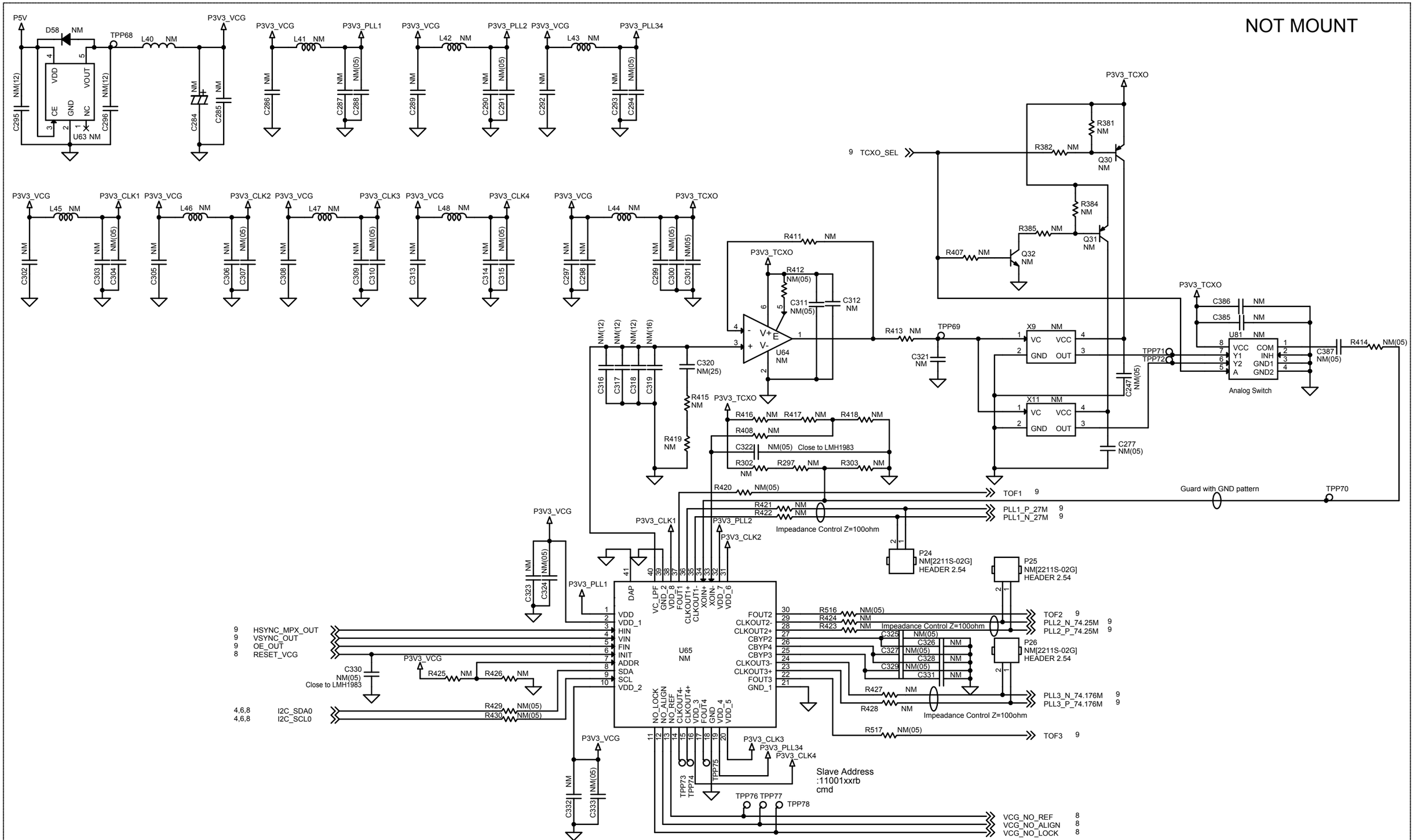
[Configuration:M[1..0]]
11 : Slave Serial mode

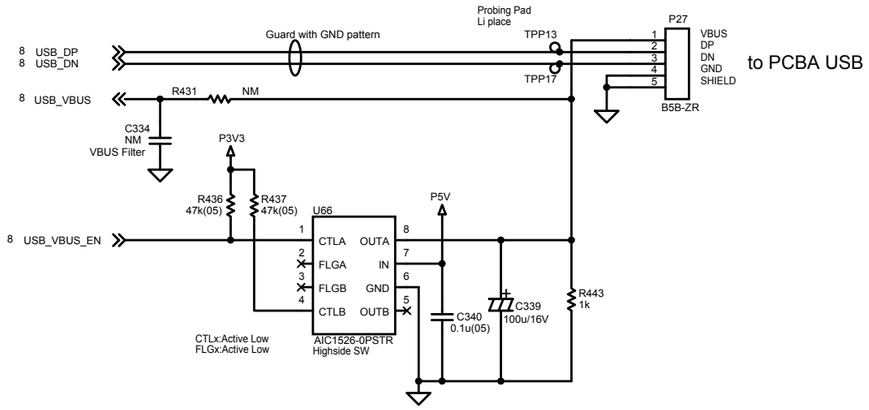
[1.0MHz, 1000mA Step-Down Converter]

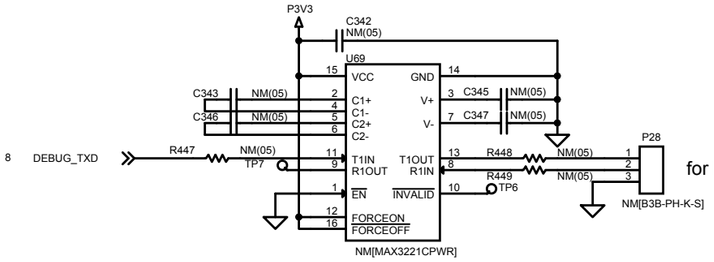
VCCINT : 1.2V
VCCAUX : 2.5V
VCCO_0 : 3.3V
VCCO_1 : 3.3V
VCCO_2 : 3.3V
VCCO_3 : 3.3V

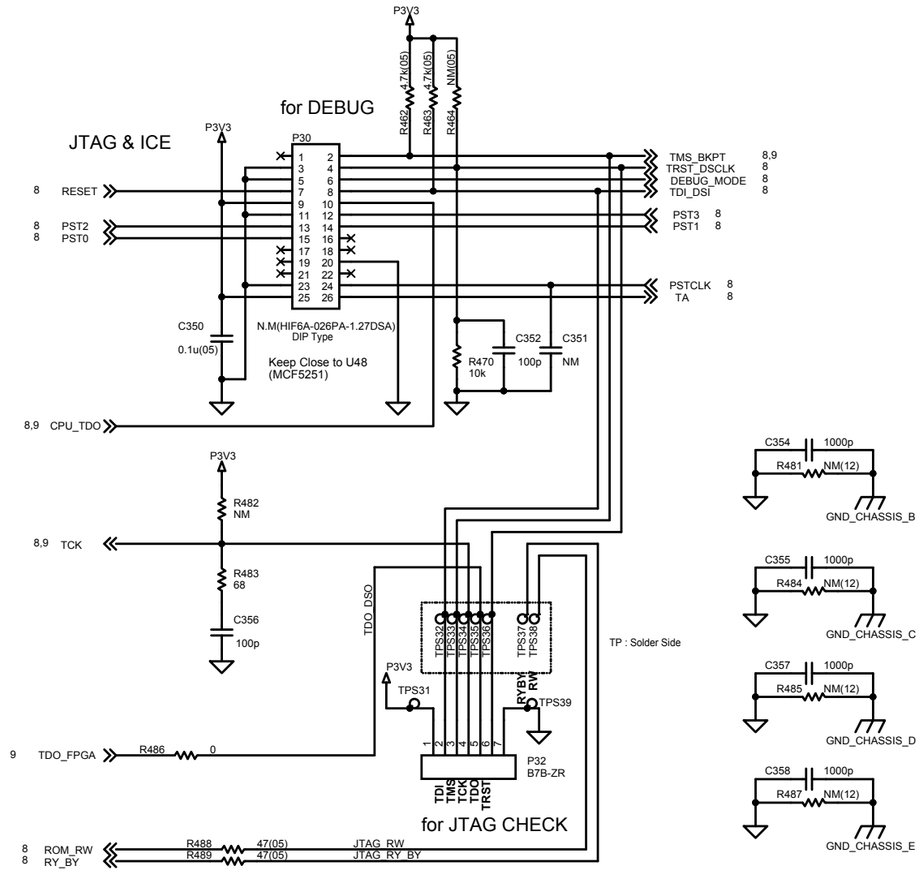

LPF
PLL
DAC1 (PDM + LPF)
DAC2 (PDM + LPF)
NOT MOUNT
VCXO
INTERNAL CLOCK
P5V_PLL
P3V3_PLL
P5V
P3V3_OCXO
U55
MC74HC4046AD
U56A TC74VHCT00AFT
U56B TC74VHCT00AFT
U56C TC74VHCT00AFT
U56D TC74VHCT00AFT
U58A TC74VHCU04FT
U58B TC74VHCU04FT
U58C TC74VHCU04FT
U58D TC74VHCU04FT
U58E TC74VHCU04FT
U58F TC74VHCU04FT
U57 SN74LVC2G53DCUR
U51 SN74LVC2G53DCUR
U82 NM
U83 NM
Analog Switch
U54 NJM2870F33
U62 NJM2870F05
U61 NJM2870F33
U43A BD7542FVM
U43B BD7542FVM
U60 R1173H331D-T1
X7 OCXO 19.2MHz
X2 COC22AXT-D 22.5792MHz
X3 COC22AXT-D 24.576MHz
X4 NM
X5 NM
X6 NM
X8 NM
for 44.1kHz
for 48kHz
for 48kHz 0.1% Pull-up
for 48kHz 0.1% Pull-down
for 48kHz 4.1% Pull-up
for 48kHz 4% Pull-down
P9 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
Guard with GND pattern
Slave Address :1101100rb cmd
EXT_REF_OUT
CLK_MPX_OUT
PDM_OUT1
PDM_OUT2
PLL_MPX_SEL0
PLL_MPX_SEL1
I2C_SDA1
I2C_SCL1
PLL_AD_SEL0
PLL_AD_SEL1
OCXO_19.2M
VCXO_2257_EN
VCXO_2457_EN
VCXO_2460_EN
VCXO_2455_EN
VCXO_256_EN
VCXO_2359_EN
VCXO_2257
VCXO_2457
VCXO_2460
VCXO_2455
VCXO_256
VCXO_2359
PLL_VOUT

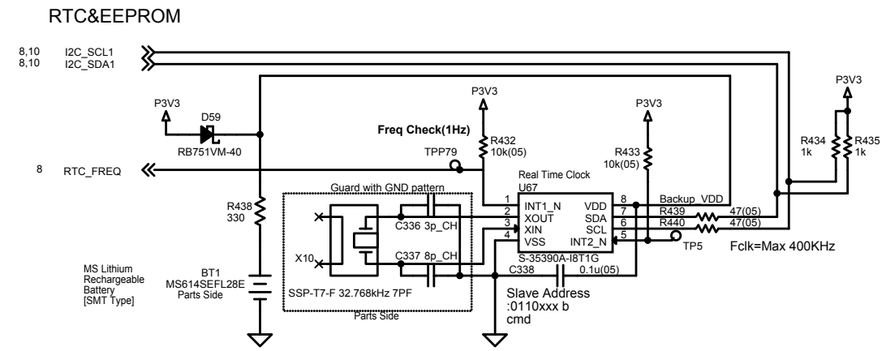
NOT MOUNT

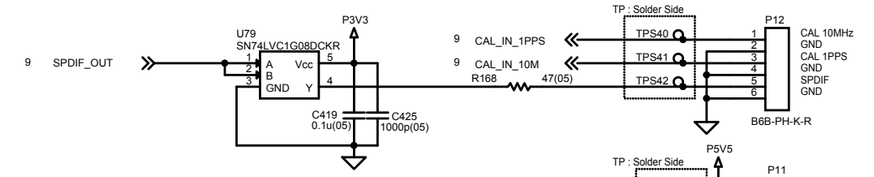

P5V
D58 NM
TPP68
L40 NM
P3V3_VCG
U63 NM
VDD
VOUT
CE
GND
NC
C295 NM(12)
C296 NM(12)
C284 NM
C285 NM
P3V3_VCG L41 NM P3V3_PLL1
C286 NM
C287 NM
C288 NM(05)
P3V3_VCG L42 NM P3V3_PLL2
C289 NM
C290 NM
C291 NM(05)
P3V3_VCG L43 NM P3V3_PLL34
C292 NM
C293 NM
C294 NM(05)
P3V3_VCG L45 NM P3V3_CLK1
C302 NM
C303 NM
C304 NM(05)
P3V3_VCG L46 NM P3V3_CLK2
C305 NM
C306 NM
C307 NM(05)
P3V3_VCG L47 NM P3V3_CLK3
C308 NM
C309 NM
C310 NM(05)
P3V3_VCG L48 NM P3V3_CLK4
C313 NM
C314 NM
C315 NM(05)
P3V3_VCG L44 NM P3V3_TCXO
C297 NM
C298 NM
C299 NM
C300 NM(05)
C301 NM(05)
P3V3_TCXO
R411 NM
R412 NM(05)
C311 NM(05)
C312 NM
U64 NM
R413 NM
TPP69
C321 NM
C316 NM(12)
C317 NM(12)
C318 NM(12)
C319 NM(16)
C320 NM(25)
R415 NM
R419 NM
P3V3_TCXO
R416 NM
R417 NM
R418 NM
R408 NM
C322 NM(05) Close to LMH1983
R302 NM
R297 NM
R303 NM
9 TCXO_SEL
R381 NM
R382 NM
Q30 NM
R384 NM
R385 NM
Q31 NM
R407 NM
Q32 NM
P3V3_TCXO
C386 NM
C385 NM
U81 NM
VCC
COM
Y1
INH
Y2
GND1
A
GND2
Analog Switch
C387 NM(05)
R414 NM(05)
TPP71
TPP72
X9 NM
VC
VCC
GND
OUT
X11 NM
C247 NM(05)
C277 NM(05)
R420 NM(05)
TOF1 9
Guard with GND pattern
TPP70
R421 NM
R422 NM
PLL1_P_27M 9
PLL1_N_27M 9
Impeadance Control Z=100ohm
P3V3_VCG
P3V3_CLK1
P3V3_PLL2
P3V3_CLK2
P24 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
P25 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
C323 NM
C324 NM(05)
P3V3_PLL1
DAP
VC_LPF
GND_2
VDD_8
FOUT1
CLKOUT1+
CLKOUT1-
XOIN-
XOIN+
VDD_7
VDD_6
9 HSYNC_MPX_OUT
9 VSYNC_OUT
9 OE_OUT
8 RESET_VCG
VDD
VDD_1
HIN
VIN
FIN
INIT
ADDR
SDA
SCL
VDD_2
U65 NM
FOUT2
CLKOUT2-
CLKOUT2+
CBYP2
CBYP4
CBYP3
CLKOUT3-
CLKOUT3+
FOUT3
GND_1
R516 NM(05)
R424 NM
R423 NM
Impeadance Control Z=100ohm
C325 NM(05)
C326 NM
C327 NM(05)
C328 NM
C329 NM(05)
C331 NM
TOF2 9
PLL2_N_74.25M 9
PLL2_P_74.25M 9
P26 NM[2211S-02G] HEADER 2.54
C330 NM(05) Close to LMH1983
P3V3_VCG
R425 NM
R426 NM
4,6,8 I2C_SDA0
4,6,8 I2C_SCL0
R429 NM(05)
R430 NM(05)
R427 NM
R428 NM
Impeadance Control Z=100ohm
PLL3_N_74.176M 9
PLL3_P_74.176M 9
R517 NM(05)
TOF3 9
NO_LOCK
NO_ALIGN
NO_REF
CLKOUT4-
CLKOUT4+
VDD_3
FOUT4
GND
VDD_4
VDD_5
P3V3_VCG
C332 NM
C333 NM(05)
P3V3_CLK3
P3V3_PLL34
P3V3_CLK4
TPP73
TPP74
TPP75
Slave Address
:11001xxrb
cmd
TPP76 TPP77
TPP78
VCG_NO_REF 8
VCG_NO_ALIGN 8
VCG_NO_LOCK 8

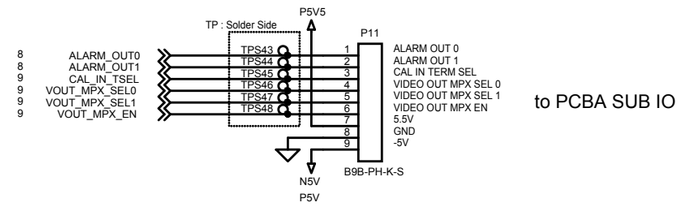

Probing Pad
Li place
Guard with GND pattern
TPP13
TPP17
P27
VBUS
DP
DN
GND
SHIELD
B5B-ZR
to PCBA USB
8 USB_DP
8 USB_DN
8 USB_VBUS
R431
NM
C334
NM
VBUS Filter
P3V3
R436
47k(05)
R437
47k(05)
8 USB_VBUS_EN
U66
CTLA
OUTA
FLGA
IN
FLGB
GND
CTLB
OUTB
P5V
C340
0.1u(05)
C339
100u/16V
R443
1k
CTLx:Active Low
FLGx:Active Low
AIC1526-0PSTR
Highside SW

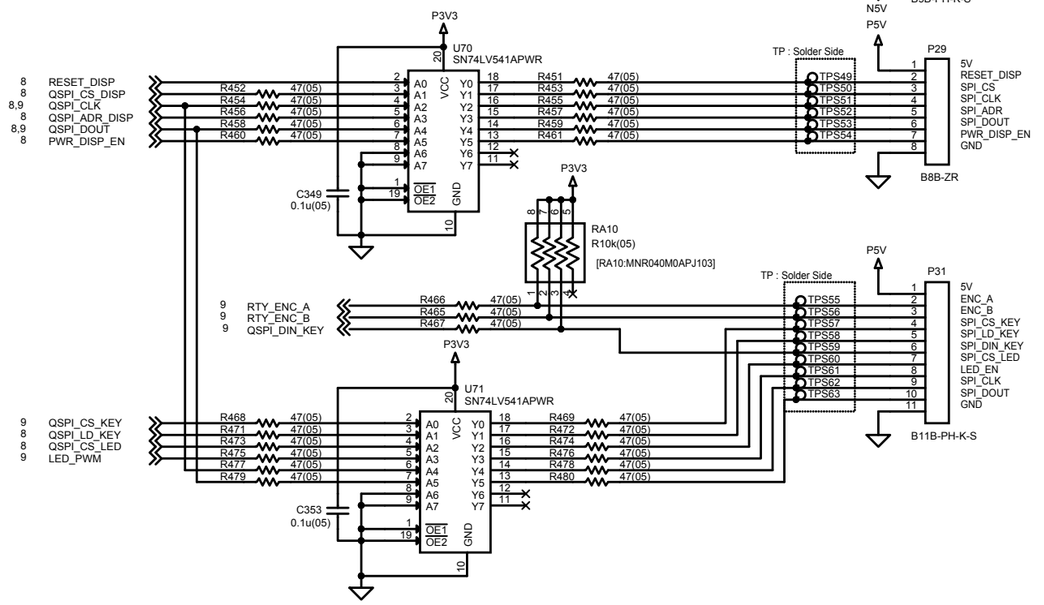

P3V3
C342
NM(05)
U69
VCC
GND
C1+
V+
C1-
V-
C2+
C2-
C343
NM(05)
C346
NM(05)
C345
NM(05)
C347
NM(05)
8 DEBUG_TXD
R447
NM(05)
TP7
T1IN
R1OUT
T1OUT
R1IN
R448
NM(05)
R449
NM(05)
TP6
EN
INVALID
FORCEON
FORCEOFF
P28
for DEBUG
NM[B3B-PH-K-S]
NM[MAX3221CPWR]


P3V3
for DEBUG
JTAG & ICE
R462
4.7k(05)
R463
4.7k(05)
R464
NM(05)
P30
8 RESET
8 PST2
8 PST0
TMS_BKPT
TRST_DSCLK
DEBUG_MODE
TDI_DSI
PST3
PST1
PSTCLK
TA
8,9
8
C350
0.1u(05)
N.M(HIF6A-026PA-1.27DSA)
DIP Type
Keep Close to U48
(MCF5251)
R470
10k
C352
100p
C351
NM
8,9 CPU_TDO
P3V3
R482
NM
8,9 TCK
R483
68
C356
100p
TDO_DSO
TPS32
TPS33
TPS34
TPS35
TPS36
TPS37
TPS38
TP : Solder Side
P3V3
TPS31
RYBY
RW
TPS39
9 TDO_FPGA
R486
0
P32
B7B-ZR
TDI
TMS
TCK
TDO
TRST
for JTAG CHECK
8 ROM_RW
8 RY_BY
R488
47(05)
R489
47(05)
JTAG_RW
JTAG_RY_BY
C354
1000p
R481
NM(12)
GND_CHASSIS_B
C355
1000p
R484
NM(12)
GND_CHASSIS_C
C357
1000p
R485
NM(12)
GND_CHASSIS_D
C358
1000p
R487
NM(12)
GND_CHASSIS_E


RTC&EEPROM
8,10 I2C_SCL1
8,10 I2C_SDA1
P3V3
D59
RB751VM-40
8 RTC_FREQ
Freq Check(1Hz)
TPP79
R432
10k(05)
R433
10k(05)
R434
1k
R435
1k
Real Time Clock
U67
Guard with GND pattern
R438
330
INT1_N
XOUT
XIN
VSS
VDD
SDA
SCL
INT2_N
Backup_VDD
R439
47(05)
R440
47(05)
TP5
Fclk=Max 400KHz
C336 3p_CH
C337 8p_CH
X10
S-35390A-I8T1G
C338
0.1u(05)
SSP-T7-F 32.768kHz 7PF
Parts Side
MS Lithium
Rechargeable
Battery
[SMT Type]
BT1
MS614SEFL28E
Parts Side
Slave Address
:0110xxx b
cmd


9 SPDIF_OUT
U79
SN74LVC1G08DCKR
A
B
GND
Vcc
Y
C419
0.1u(05)
C425
1000p(05)
P3V3
TP : Solder Side
9 CAL_IN_1PPS
9 CAL_IN_10M
R168
47(05)
TPS40
TPS41
TPS42
P12
CAL 10MHz
GND
CAL 1PPS
GND
SPDIF
GND
B6B-PH-K-R
to PCBA SUB IO


P5V5
TP : Solder Side
P11
8 ALARM_OUT0
8 ALARM_OUT1
9 CAL_IN_TSEL
9 VOUT_MPX_SEL0
9 VOUT_MPX_SEL1
9 VOUT_MPX_EN
TPS43
TPS44
TPS45
TPS46
TPS47
TPS48
ALARM OUT 0
ALARM OUT 1
CAL IN TERM SEL
VIDEO OUT MPX SEL 0
VIDEO OUT MPX SEL 1
VIDEO OUT MPX EN
5.5V
GND
-5V
N5V
B9B-PH-K-S
to PCBA SUB IO


P3V3
U70
SN74LV541APWR
8 RESET_DISP
8 QSPI_CS_DISP
8,9 QSPI_CLK
8 QSPI_ADR_DISP
8,9 QSPI_DOUT
8 PWR_DISP_EN
R452
47(05)
R454
47(05)
R456
47(05)
R458
47(05)
R460
47(05)
R451
47(05)
R453
47(05)
R455
47(05)
R457
47(05)
R459
47(05)
R461
47(05)
C349
0.1u(05)
OE1
OE2
GND
VCC
TP : Solder Side
P5V
P29
5V
RESET_DISP
SPI_CS
SPI_CLK
SPI_ADR
SPI_DOUT
PWR_DISP_EN
GND
B8B-ZR
to PCBA LCD
(Display)
RA10
R10k(05)
[RA10:MNR040M0APJ103]
9 RTY_ENC_A
9 RTY_ENC_B
9 QSPI_DIN_KEY
R466
47(05)
R465
47(05)
R467
47(05)
P31
ENC_A
ENC_B
SPI_CS_KEY
SPI_LD_KEY
SPI_DIN_KEY
SPI_CS_LED
LED_EN
SPI_CLK
SPI_DOUT
B11B-PH-K-S
to PCBA ENCODER
9 QSPI_CS_KEY
8 QSPI_LD_KEY
8 QSPI_CS_LED
9 LED_PWM
R468
47(05)
R471
47(05)
R473
47(05)
R475
47(05)
R477
47(05)
R479
47(05)
R469
47(05)
R472
47(05)
R474
47(05)
R476
47(05)
R478
47(05)
R480
47(05)
C353
0.1u(05)
U71
SN74LV541APWR

to PCBA,MAIN

to PCBA,LED

to PCBA,PRESET

P501 B11B-PH-K-S

P503 B8B-PH-K-S

P502 B11B-ZR

P5V_ENC P3V3_ENC GND_ENC

C501 22u/10V(16)

TP501 TP502 TP503 TP504 TP505 TP506 TP507 TP508 TP509 TP510 TP511 TP512 TP : Bottom

R501 R502 R503 R504 R505 R506 R507 47

5V ENC_A ENC_B SPI_CS_KEY SPI_LD_KEY SPI_DIN_KEY SPI_CS_LED LED_EN SPI_CLK SPI_DOUT GND

LED_SDO_1 LED_INFO_RED_1 LED_INFO_BLUE_1

SPI_CS_KEY_1 SPI_LD_KEY_1 SPI_DIN_KEY_1 SPI_CS_LED_1 LED_EN_1 SPI_CLK_1 SPI_DOUT_1

SPI_CS_KEY SPI_LD_KEY KEY_SDO SPI_CS_LED LED_EN SPI_CLK LED_SDO LED_INFO_R LED_INFO_B 3.3V GND

[GND PAD & Through-hole]
-PAD : fai 4mm
-HOLE : fai 1.5mm
-SILK : SOLDER SIDE

1SS355 D501

U501 NJM2885DL1-33 OUT IN GND

C505 22u/10V(16) C506 0.1u C507 0.1u

L501 22u_420mA(LQH43CN220K) L502 22u_420mA(LQH43CN220K)

C502 22u/10V(16) C503 22u/10V(16) C504 22u/10V(16)

INFO (RED) Vf:2.2V SML-E12U8W D502 D503 D504 D505 330 R523 R524 R525 R526 If:7.2mA

INFO (BLUE) Vf:2.9V SMLE12BC7T D506 D507 D508 D509 100 R527 R528 R529 R530 If:18mA

Q501 DTC123EUA Q502 DTC123EUA

U502 SN74LV165APWR P_LD CLK E F G H QH GND VCC CS D C B A SIN QH

R516 10k C508 0.1u

R512 R513 R514 R515 1k

R508 R509 R510 R511 10k

C509 C510 C511 C512 1000p

S501 XRE012605PVB25 FG1 FG2

R517 R518 R519 10k

R520 R521 R522 1k

C513 1000p C514 4700p C515 4700p

ZD501 RSA6.1U5 ZD502 RSA6.1U5

SW501 SKHMQME010 HOME

SW502 SKHMQME010 MENU

SW503 SKHMQME010 EXIT

SW504 SKHMQME010 INFO

ENTER

GATHER LED

to PCBA,ENCORDER

P601
5V
LED_SDO
SPI_DOUT
SPI_CLK
LED_EN
SPI_CS_LED
3.3V
GND
B8B-ZR
LED_SDO_2
SPI_DOUT_2
SPI_CLK_2
LED_EN_2
SPI_CS_LED_2
P5V_LED
GND_LED

L601 22u_420mA(LQH43CN220K)
C601 22u/10V(16)
C602 22u/10V(16)
L602 22u_420mA(LQH43CN220K)
C603 22u/10V(16)
C604 22u/10V(16)

REF AES
REF WORD A
REF INTERNAL
LOCK
If:11mA
(GREEN) Vf:2.1V

R610 NM
R609 NM
R608 270
R607 270
R606 270
R605 NM
R604 NM
R603 270

D608 NM
D607 NM
D606 SLR-342DU
D605 DU
D604 SLR-342DU
D603 NM
D602 NM
D601 SLR-342MG

Q608 NM
Q607 NM
Q606 DTC124EM
Q605 DTC124EM
Q604 DTC124EM
Q603 NM
Q602 NM
Q601 DTC124EM

ZD601 RSA6.1U5
ZD602 RSA6.1U5
ZD603 RSA6.1U5

C605 0.1u
C606 0.1u
R601 10k
R602 47
R611 47

U601
U602
SDO
SDI
VCC
GND
Q0
Q1
Q2
Q3
Q4
Q5
Q6
Q7
SHCLK
STRCLK
MR
OE
SN74LV595APWR

SIGNAL AES
SIGNAL WORD A
SIGNAL INTERNAL

R618 NM
R617 NM
R616 NM
R615 270
R614 270
R613 270
R612 NM

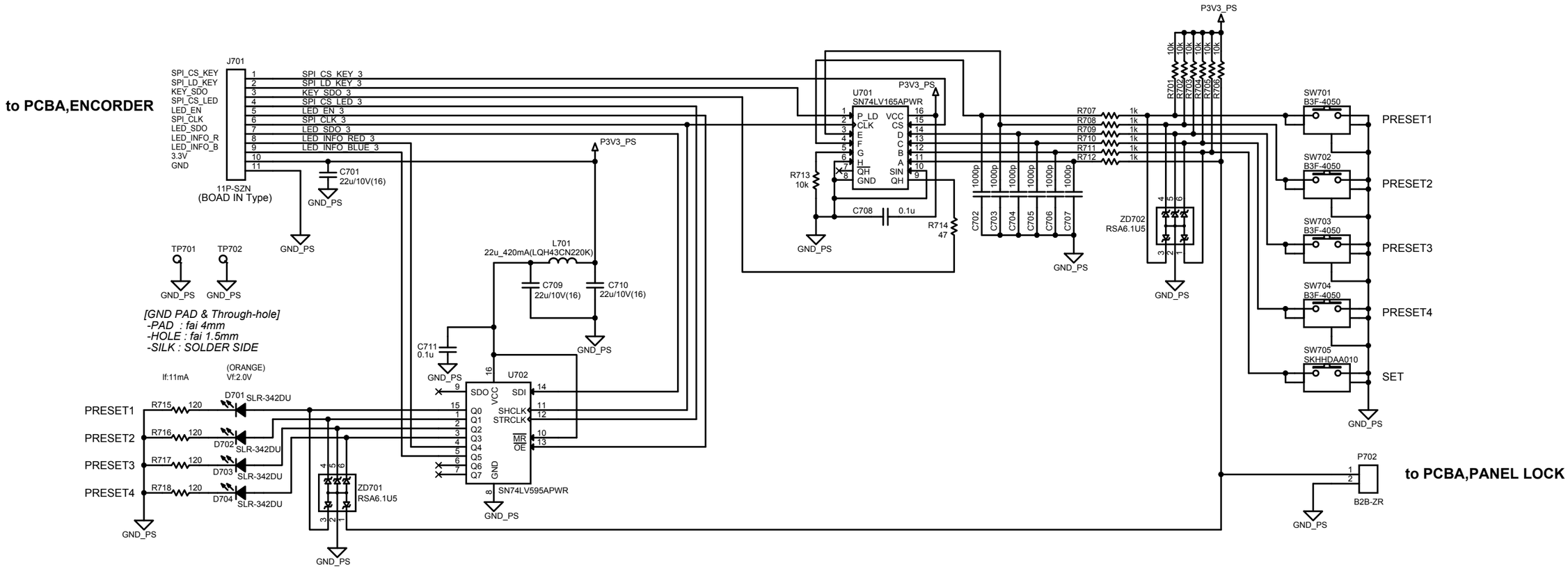
D615 NM
D614 NM
D613 NM
D612 SLR-342DU
D611 SLR-342DU
D610 SLR-342DU
D609 NM

Q615 NM
Q614 NM
Q613 NM
Q612 DTC124EM
Q611 DTC124EM
Q610 DTC124EM
Q609 NM

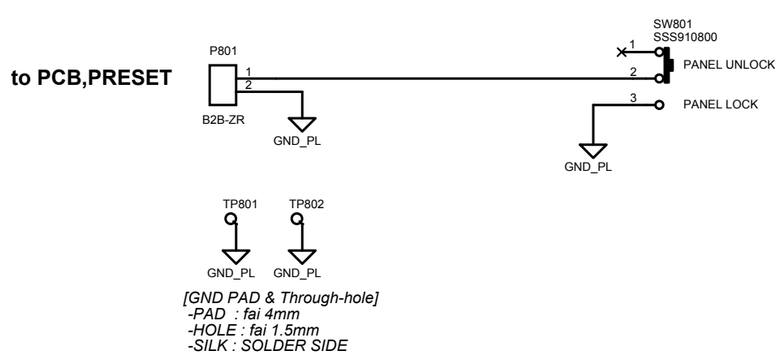
TP601
TP602

[GND PAD & Through-hole]
-PAD : fai 4mm
-HOLE : fai 1.5mm
-SILK : SOLDER SIDE

PCBA,PRESET



PCBA,PANEL LOCK



GATHER LCD

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E

to PCBA,MAIN

P901
B8B-ZR-SM4-TF
(SMT Type)

5V
RESET_DISP
SPI_CS
SPI_CLK
SPI_ADR
SPI_DOUT
PWR_DISP_EN
GND

TP : Bottom
TP901 TP902 TP903 TP904 TP905 TP906 TP907 TP908

R902 47 SPI_DOUT_5
R903 47 SPI_CLK_5
R904 47 DATA_CMD
R905 47 RESET_DISP
R906 47 SPI_CS_DISP

D901 1SS355

U901
NJM2885DL1-33
IN GND OUT

P3V3_DISP
GND_DISP

C901 0.1u
C902 0.1u
C903 22u/10V(16)
C904 22u/10V(16)

R901 10k

ZD901
RSA6.1U5

C905 1000p
R908 10k
R909 10k
R910 10k
R911 10k
R912 10k
R913 10k
R914 10k
C906 4.7u/50V(25)
R907 220k
R915 680k
C907 10u/25V(16)
C908 0.1u
C909 10u/6.3V
C910 0.1u

*910k

PWR_DISP P3V3_DISP

OLED Display

PAD901
1 NC(GND)
2 VCC
3 VCOMH
4 IREF
5 D7
6 D6
7 D5
8 D4
9 D3
10 D2
11 D1
12 D0
13 E/RD#
14 R/W#
15 D/C#
16 RES#
17 CS#
18 NC
19 BS2
20 BS1
21 VDD
22 NC
23 NC
24 NC
25 NC
26 NC
27 NC
28 NC
29 NC
30 VSS
31 NC(GND)

DISP_PAD

BS[1..0]
00 : 4-Wire SPI

1.0mm pitch
not Connector, Soldering Pad.

[GND PAD & Through-hole]
-PAD : fai 4mm
-HOLE : fai 1.5mm

TP909 GND_DISP
TP910 GND_DISP

+13V

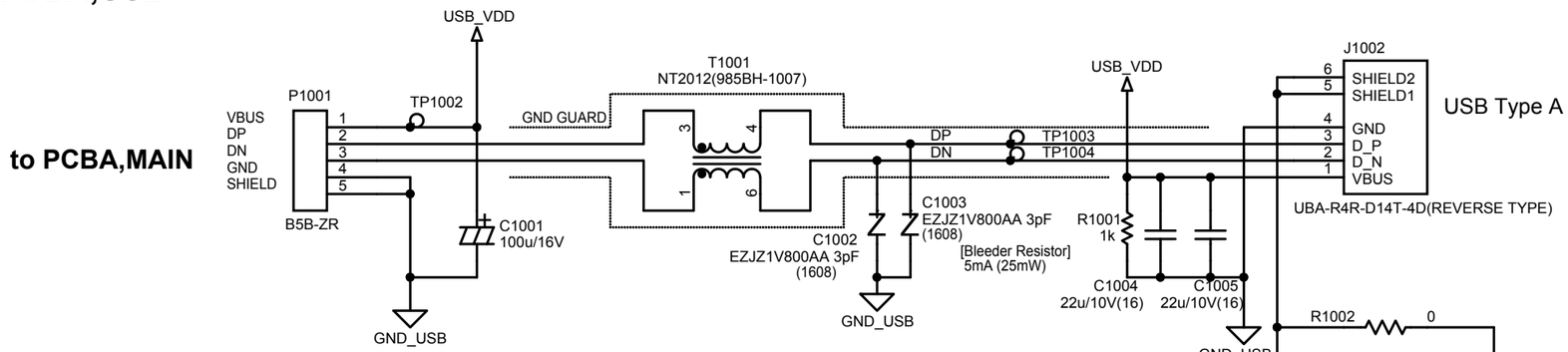
P3V3_DISP
L902 10uH_0.55A(LQH3NPN100MM0)
*3.0mm x 3.0mm
D902 RB551V-30
0.5A
Q901 2SB1197K
R916 6.8k
L901 BLM18PG471SN1D
+13V/40mA
PWR_DISP

U902
VIN SW FB EN GND
TPS61040DBVR

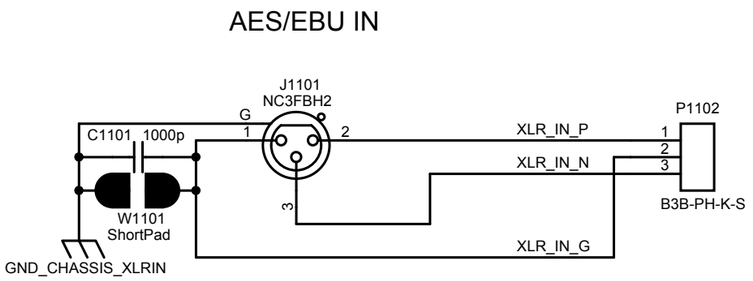
C912 1u/50V(12)
R917 100k(F)
C911 22p
C913 1u/50V(12)
R919 8.2k(F)
R920 2.2k(F)
R918 47
BZD901 NM(RSB5.6S)
C914 0.1u
C915 10u/6.3V

VOUT=1.233*(1+(R1/R2))
=13.089V

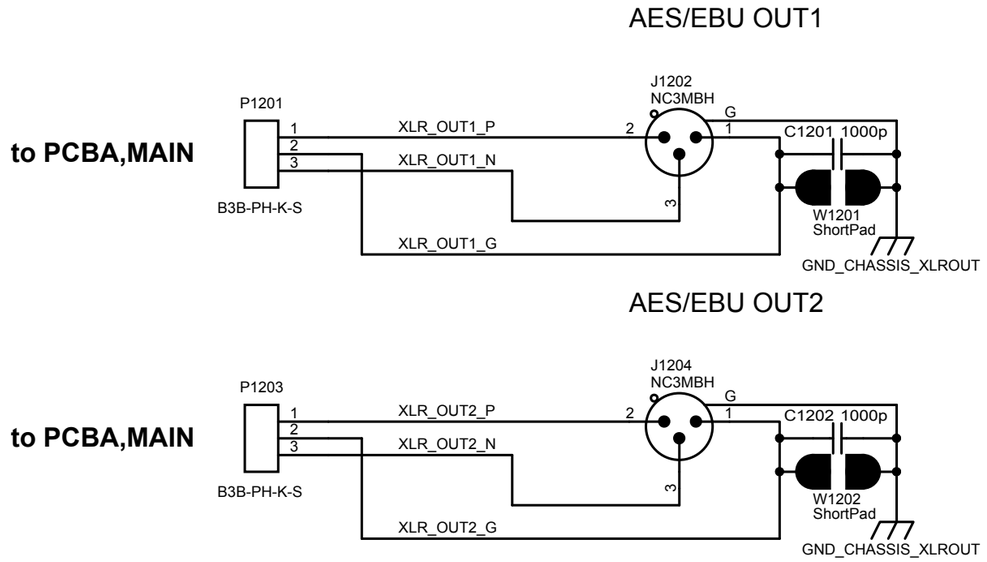
PCBA,USB

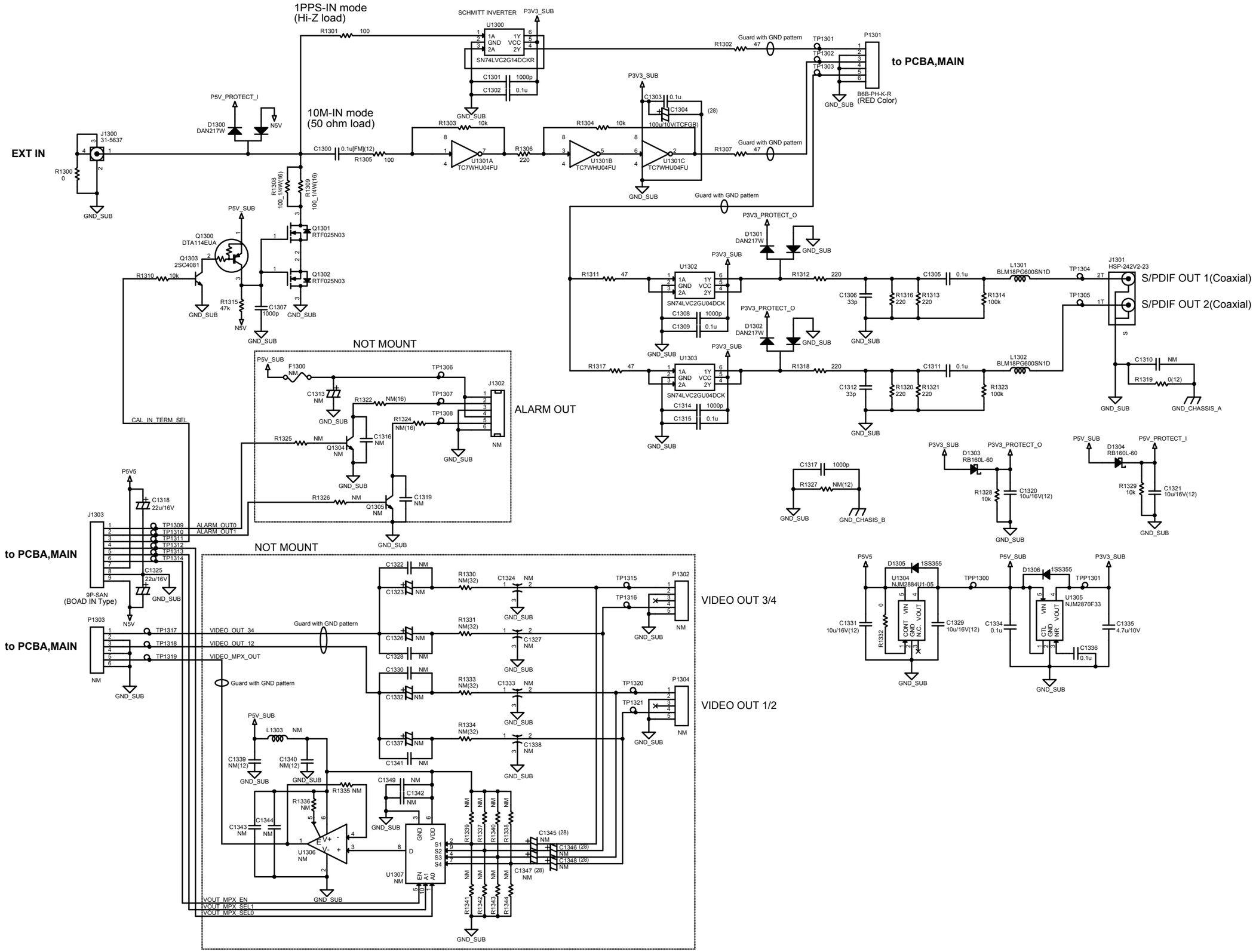


PCBA,AES IN



PCBA,AES OUT




1PPS-IN mode
(Hi-Z load)
10M-IN mode
(50 ohm load)
EXT IN
SCHMITT INVERTER
U1300
SN74LVC2G14DCKR
P3V3_SUB
P5V_PROTECT_I
D1300
DAN217W
N5V
J1300
31-5637
R1300
0
GND_SUB
R1301
100
C1301
1000p
C1302
0.1u
R1303
10k
R1304
10k
C1303
0.1u
C1304
100u/10V(TCFGB)
(28)
C1300
0.1u[FM](12)
R1305
100
R1306
220
U1301A
TC7WHU04FU
U1301B
TC7WHU04FU
U1301C
TC7WHU04FU
R1302
47
R1307
47
Guard with GND pattern
TP1301
TP1302
TP1303
P1301
B6B-PH-K-R
(RED Color)
to PCBA,MAIN
R1308
100_1/4W(16)
R1309
100_1/4W(16)
P5V_SUB
Q1300
DTA114EUA
Q1303
2SC4081
Q1301
RTF025N03
Q1302
RTF025N03
R1310
10k
R1315
47k
C1307
1000p
P3V3_PROTECT_O
D1301
DAN217W
D1302
DAN217W
R1311
47
R1317
47
U1302
U1303
SN74LVC2GU04DCK
C1308
1000p
C1309
0.1u
C1314
1000p
C1315
0.1u
R1312
220
R1318
220
C1305
0.1u
C1306
33p
C1311
0.1u
C1312
33p
R1316
220
R1313
220
R1320
220
R1321
220
R1314
100k
R1323
100k
L1301
BLM18PG600SN1D
L1302
BLM18PG600SN1D
TP1304
TP1305
2T
1T
J1301
HSP-242V2-23
S/PDIF OUT 1(Coaxial)
S/PDIF OUT 2(Coaxial)
C1310
NM
R1319
0(12)
GND_CHASSIS_A
NOT MOUNT
F1300
NM
C1313
NM
TP1306
TP1307
TP1308
J1302
ALARM OUT
R1322
NM(16)
R1324
NM(16)
R1325
NM
Q1304
NM
C1316
NM
R1326
NM
Q1305
NM
C1319
NM
CAL_IN_TERM_SEL
P5V5
C1318
22u/16V
J1303
TP1309
TP1310
TP1311
TP1312
TP1313
TP1314
ALARM_OUT0
ALARM_OUT1
to PCBA,MAIN
9P-SAN
(BOAD IN Type)
C1325
22u/16V
P1303
TP1317
TP1318
TP1319
VIDEO_OUT_34
VIDEO_OUT_12
VIDEO_MPX_OUT
to PCBA,MAIN
NM
Guard with GND pattern
NOT MOUNT
C1322
NM
C1323
NM
C1326
NM
C1328
NM
C1330
NM
C1332
NM
C1337
NM
C1341
NM
R1330
NM(32)
R1331
NM(32)
R1333
NM(32)
R1334
NM(32)
C1324
NM
C1327
NM
C1333
NM
C1338
NM
TP1315
TP1316
TP1320
TP1321
P1302
P1304
VIDEO OUT 3/4
VIDEO OUT 1/2
L1303
NM
C1339
NM(12)
C1340
NM(12)
R1335 NM
C1349
NM
C1342
NM
R1336
NM
C1343
NM
C1344
NM
U1306
NM
U1307
NM
C1345 (28)
C1346 (28)
C1347 (28)
C1348 (28)
R1339
R1337
R1340
R1338
R1341
R1342
R1343
R1344
VOUT_MPX_EN
VOUT_MPX_SEL1
VOUT_MPX_SEL0
C1317
1000p
R1327
NM(12)
GND_CHASSIS_B
D1303
RB160L-60
R1328
10k
C1320
10u/16V(12)
D1304
RB160L-60
R1329
10k
C1321
10u/16V(12)
D1305
1SS355
U1304
NJM2884U1-05
C1331
10u/16V(12)
R1332
0
C1329
10u/16V(12)
TPP1300
D1306
1SS355
TPP1301
U1305
NJM2870F33
C1334
0.1u
C1335
4.7u/10V
C1336
0.1u

Updates

Always use the most recent firmware for this unit. Please visit the TEAC Global Site at http://teac-global.com to check for the latest firmware.

Maintenance items

V1.03 improvement

- If the reference clock was set to WORD, but the quality of the word reference signal was poor, the **LOCK** (green) and **INFO** (blue) indicators would not light after locking sometimes. This has been improved so that they light properly.

V1.02 improvements

- Even if the unit is turned on when no reference clock is being input, it can now generate synchronized video clock and audio clock (CG-2000/CG-1800 only).
- When the AUTO RATE item on the VIDEO CLOCK screen is set to ON, the unit will no longer automatically set formats that it does not support (720P/30fps, etc.) (CG-2000/CG-1800 only).

V1.01 improvements

- If the unit is turned on while the reference clock is set to INTERNAL, WORD or AES, and then redundancy is set to use video and audio reference (WORD or AES), the word clock output signal will stay stable even when switching the reference clock from audio reference to video reference as a result of the redundancy function (CG-2000 only).
- If the unit is turned on while the reference clock is set to VIDEO but no video reference signal is being input, when a video reference signal is input later, the amount of time required to lock to it has been reduced (CG-2000 only).
- When redundancy is set for video and word reference (WORD or AES), the amount of time required to lock to the video reference signal has been reduced when switching the reference clock from word reference to video reference as a result of the redundancy function (CG-2000 only).
- A spelling error has been corrected in the PUSH CANCEL TO CLEAR message that appears at the bottom of the ERROR INFORMATION screen (CANCLE > CANCEL).

Checking the firmware version

Checking the firmware version CG-2000/CG-1800/CG-1000 before conducting a firmware update.

1. Press the **MENU** button to open the UTILITY 2 menu page, and turn the **MULTI JOG** dial to select the VERSION item.
2. Press the **MULTI JOG** dial to open the VERSION screen.

   Check the VERSION and BUILD shown here.

   Updating is not necessary if the VERSION and BUILD shown here are the same or newer than those of the firmware version you intend to use for the update.

Firmware update procedures

1. Download the latest firmware from the TEAC Global Site (http://teac-global.com/). If the downloaded file is in ZIP format or another compressed file type, decompress it.
2. Copy the downloaded firmware to the root directory (top level) of a USB flash drive.
3. Insert the USB flash drive prepared in step 2 into the USB port on the front of the unit.
4. Press the **MENU** button to open the UTILITY 2 menu page, and turn the **MULTI JOG** dial to select the VERSION item.
5. Press the **MULTI JOG** dial to open the VERSION screen.

6. Press the **MULTI JOG** dial again.
7. When the USB flash drive and firmware update file have been verified, the following screen will appear.

NOTE

The screen shown above is an example. The actual appearance will differ.

8. Press the **MULTI JOG** dial.

   Executing... appears and the update starts.
9. Update Complete appears when the update completes.

   Then, the unit will automatically restart.
10. Refer to "Checking the firmware version" and confirm that the VERSION and the BUILD are the latest firmware versions.

    This completes updating the unit.

Updates

Always use the most recent firmware for this unit. Please visit the TEAC Global Site at http://teac-global.com to check for the latest firmware.

New functions

V1.04 addition

- A SCREEN SAVER item has been added to the Menu Screen UTILITY 1 page. This function prevents the occurrence of afterimages on the display during use for long periods of time.

NOTE

A screen saver function has been added. For details, see "New functions in firmware version 1.04" in the CG-2000/CG-1800/CG-1000 addendum.

Maintenance items

V1.05 improvemens

- If the reference clock setting was changed when it was switching, sometimes locking would not complete. The performance of this function has been improved.
- When RED. SEQ. (redundant sequencing) was set to ONE WAY, if both the primary and secondary references were lost, HOLD OVER operation would continue after recovery, but sometimes using PRESET RECALL for primary recovery would not succeed in one operation. The performance of this function has been improved.

V1.04 improvements

- Sometimes relocking would not occur immediately after starting up during the period when the OCXO was unstable. The performance of this function has been improved.
- The activation of the redundant sequencing (RED. SEQ.) setting has been changed from immediately after starting up to after the OCXO stabilizes.
- Until the OCXO stabilizes, the unit will operate with preference given to the primary source (PREF.PRI). As a result, the issue of reference clock loss and holdover that sometimes occurred during the period when the OCXO was unstable immediately after starting up (when the **INTERNAL SIGNAL LED** was blinking) has been resolved.

V1.03 improvement

- If the reference clock was set to WORD, but the quality of the word reference signal was poor, the **LOCK** (green) and **INFO** (blue) indicators would not light after locking sometimes. This has been improved so that they light properly.

V1.02 improvements

- Even if the unit is turned on when no reference clock is being input, it can now generate synchronized video clock and audio clock (CG-2000/CG-1800 only).
- When the AUTO RATE item on the VIDEO CLOCK screen is set to ON, the unit will no longer automatically set formats that it does not support (720P/30fps, etc.) (CG-2000/CG-1800 only).

V1.01 improvements

- If the unit is turned on while the reference clock is set to INTERNAL, WORD or AES, and then redundancy is set to use video and audio reference (WORD or AES), the word clock output signal will stay stable even when switching the reference clock from audio reference to video reference as a result of the redundancy function (CG-2000 only).
- If the unit is turned on while the reference clock is set to VIDEO but no video reference signal is being input, when a video reference signal is input later, the amount of time required to lock to it has been reduced (CG-2000 only).
- When redundancy is set for video and word reference (WORD or AES), the amount of time required to lock to the video reference signal has been reduced when switching the reference clock from word reference to video reference as a result of the redundancy function (CG-2000 only).
- A spelling error has been corrected in the PUSH CANCEL TO CLEAR message that appears at the bottom of the ERROR INFORMATION screen (CANCLE > CANCEL).

Checking the firmware version

Checking the firmware version CG-2000/CG-1800/ CG-1000 before conducting a firmware update.

1. Press the **MENU** button to open the UTILITY 2 menu page, and turn the **MULTI JOG** dial to select the VERSION item.
2. Press the **MULTI JOG** dial to open the VERSION screen.

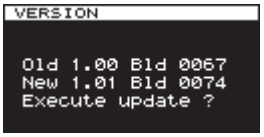
   Check the VERSION and BUILD shown here.

   Updating is not necessary if the VERSION and BUILD shown here are the same or newer than those of the firmware version you intend to use for the update.

Firmware update procedures

1. Download the latest firmware from the TEAC Global Site (http://teac-global.com/). If the downloaded file is in ZIP format or another compressed file type, decompress it.
2. Copy the downloaded firmware to the root directory (top level) of a USB flash drive.
3. Insert the USB flash drive prepared in step 2 into the USB port on the front of the unit.
4. Press the **MENU** button to open the UTILITY 2 menu page, and turn the **MULTI JOG** dial to select the VERSION item.
5. Press the **MULTI JOG** dial to open the VERSION screen.

6. Press the **MULTI JOG** dial again.
7. When the USB flash drive and firmware update file have been verified, the following screen will appear.



NOTE

The screen shown above is an example. The actual appearance will differ.

8. Press the **MULTI JOG** dial.
   Executing... appears and the update starts.
9. Update Complete appears when the update completes.
   Then, the unit will automatically restart.
10. Refer to "Checking the firmware version" and confirm that the VERSION and the BUILD are the latest firmware versions.
    This completes updating the unit.

TASCAM CG-2000/CG-1800/CG-1000 Release Notes

Updates

Always use the most recent firmware for this unit. Please visit the TEAC Global Site at http://teac-global.com to check for the latest firmware.

New functions

V1.04 addition

- A SCREEN SAVER item has been added to the Menu Screen UTILITY 1 page. This function prevents the occurrence of afterimages on the display during use for long periods of time.

NOTE

A screen saver function has been added. For details, see "New functions in firmware version 1.04" in the CG-2000/CG-1800/CG-1000 addendum.

Maintenance items

V1.06 improvemens

- Sometimes it would take some time to lock with an external reference signal immediately after starting up. This has been improved (CG-2000/CG-1800 only).

V1.05 improvemens

- If the reference clock setting was changed when it was switching, sometimes locking would not complete. The performance of this function has been improved.
- When RED. SEQ. (redundant sequencing) was set to ONE WAY, if both the primary and secondary references were lost, HOLD OVER operation would continue after recovery, but sometimes using PRESET RECALL for primary recovery would not succeed in one operation. The performance of this function has been improved.

V1.04 improvements

- Sometimes relocking would not occur immediately after starting up during the period when the OCXO was unstable. The performance of this function has been improved.
- The activation of the redundant sequencing (RED. SEQ.) setting has been changed from immediately after starting up to after the OCXO stabilizes.
- Until the OCXO stabilizes, the unit will operate with preference given to the primary source (PREF.PRI). As a result, the issue of reference clock loss and holdover that sometimes occurred during the period when the OCXO was unstable immediately after starting up (when the **INTERNAL SIGNAL LED** was blinking) has been resolved.

V1.03 improvement

- If the reference clock was set to WORD, but the quality of the word reference signal was poor, the **LOCK** (green) and **INFO** (blue) indicators would not light after locking sometimes. This has been improved so that they light properly.

V1.02 improvements

- Even if the unit is turned on when no reference clock is being input, it can now generate synchronized video clock and audio clock (CG-2000/CG-1800 only).
- When the AUTO RATE item on the VIDEO CLOCK screen is set to ON, the unit will no longer automatically set formats that it does not support (720P/30fps, etc.) (CG-2000/CG-1800 only).

V1.01 improvements

- If the unit is turned on while the reference clock is set to INTERNAL, WORD or AES, and then redundancy is set to use video and audio reference (WORD or AES), the word clock output signal will stay stable even when switching the reference clock from audio reference to video reference as a result of the redundancy function (CG-2000 only).
- If the unit is turned on while the reference clock is set to VIDEO but no video reference signal is being input, when a video reference signal is input later, the amount of time required to lock to it has been reduced (CG-2000 only).
- When redundancy is set for video and word reference (WORD or AES), the amount of time required to lock to the video reference signal has been reduced when switching the reference clock from word reference to video reference as a result of the redundancy function (CG-2000 only).
- A spelling error has been corrected in the PUSH CANCEL TO CLEAR message that appears at the bottom of the ERROR INFORMATION screen (CANCLE > CANCEL).

Checking the firmware version

Checking the firmware version CG-2000/CG-1800/CG-1000 before conducting a firmware update.

1. Press the **MENU** button to open the UTILITY 2 menu page, and turn the **MULTI JOG** dial to select the VERSION item.
2. Press the **MULTI JOG** dial to open the VERSION screen.

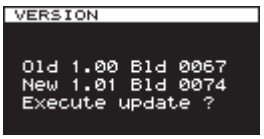
   Check the VERSION and BUILD shown here.

   Updating is not necessary if the VERSION and BUILD shown here are the same or newer than those of the firmware version you intend to use for the update.

Firmware update procedures

1. Download the latest firmware from the TEAC Global Site (http://teac-global.com/). If the downloaded file is in ZIP format or another compressed file type, decompress it.
2. Copy the downloaded firmware to the root directory (top level) of a USB flash drive.
3. Insert the USB flash drive prepared in step 2 into the USB port on the front of the unit.
4. Press the **MENU** button to open the UTILITY 2 menu page, and turn the **MULTI JOG** dial to select the VERSION item.
5. Press the **MULTI JOG** dial to open the VERSION screen.

6. Press the **MULTI JOG** dial again.
7. When the USB flash drive and firmware update file have been verified, the following screen will appear.



NOTE

The screen shown above is an example. The actual appearance will differ.

8. Press the **MULTI JOG** dial.

   Executing... appears and the update starts.
9. Update Complete appears when the update completes.

   Then, the unit will automatically restart.
10. Refer to "Checking the firmware version" and confirm that the VERSION and the BUILD are the latest firmware versions.

    This completes updating the unit.