

Fairphone (Gen. 6): Information on how to repair, dispose of, and recycle

English

English.....1

1. Product Identification.....4

2. Repairs done by Fairphone..... 5

3. List of repair and test equipment needed..... 5

4. Technical Manuals.....6

5. Diagnostic Faults and Error Codes..... 6

6. Component Information..... 7

7. Diagnosis Information..... 8

8. Instructions for Software Updates.....11

9. Privacy of Data Records of Reported Failure Incidents..... 12

10. Guidance for Self-repair and Technical Manual.....12

 I. Spare parts overview & disassembly.....12

 II. Disassembly flow.....13

 III. Cautions before disassembly.....14

 IV. Replacing back cover & battery.....14

 V. Replacing the rear cameras, selfie camera, or earpiece..... 15

 VI. Replacing the display..... 17

 VII. Replacing the loudspeaker, vibration motor, or USB-C port..... 18

VIII. Replacing the PCBAs and mid-frame.....	19
IX. Check for water ingress.....	20
X. Removing side keys.....	21
Removing volume keys.....	21
Remove volume key FPC and its housing.....	22
XI. Repairing the Microphone.....	23
11. Material Information for Recyclers.....	25
12. Schematics and Board Diagrams.....	26
Nederlands.....	28
1. Productidentificatie.....	29
2. Reparaties uitgevoerd door Fairphone.....	30
3. Lijst met benodigde reparatie- en testapparatuur.....	30
4. Technische handleidingen.....	31
5. Diagnostische fouten en foutcodes.....	31
6. Componentinformatie.....	32
7. Diagnose-informatie.....	34
8. Instructies voor software-updates.....	36
9. Privacy van gegevens over gerapporteerde defecten.....	37
10. Handleiding voor zelfreparatie en technische instructies.....	37
I. Overzicht van reserveonderdelen & demontage.....	37
II. Demontageproces.....	38
III. Voorzorgsmaatregelen voor demontage.....	39
IV. De achtercover & batterij vervangen.....	39
V. De camera's achter, selfiecamera of het oorstukje vervangen.....	40
VI. Het display vervangen.....	42
VII. De luidspreker, trilmotor of USB-C-poort vervangen.....	43
VIII. De printplaten (PCBA's) en het middenframe vervangen.....	44
IX. Controleren op waterschade.....	45
X. De zijknoppen verwijderen.....	46
De volumeknoppen verwijderen.....	46
De FPC van de volumeknoppen en de behuizing verwijderen.....	47
XI. De microfoon repareren.....	48
11. Materiaalinformatie voor recyclers.....	50
12. Schema's en printplaatdiagrammen.....	52
Français.....	53
1. Identification du produit.....	54
2. Réparations effectuées par Fairphone.....	55
3. Liste du matériel de réparation et de test requis.....	55
4. Manuels techniques.....	56
5. Défauts de diagnostic et codes d'erreur.....	56
6. Informations sur les composants.....	57

7. Informations de diagnostic.....	59
8. Instructions pour les mises à jour logicielles.....	61
9. Confidentialité des données relatives aux incidents de défaillance signalés.....	62
10. Guide pour l'auto-réparation et manuel technique.....	62
I. Vue d'ensemble des pièces de rechange et démontage.....	62
II. Procédure de démontage.....	63
III. Précautions avant le démontage.....	64
IV. Remplacement de la coque arrière et de la batterie.....	64
V. Remplacement des caméras arrière, de la caméra avant ou de l'écouteur.....	65
VI. Remplacement de l'écran.....	67
VII. Remplacement du haut-parleur, du moteur de vibration ou du port USB-C.....	68
VIII. Remplacement des cartes mères (PCBA) et du châssis central.....	69
IX. Vérification des infiltrations d'eau.....	70
X. Retrait des touches latérales.....	71
Remplacer les touches de volume.....	71
Retrait du FPC des touches de volume et de son logement.....	72
XI. Réparation du microphone.....	72
11. Informations sur les matériaux pour les recycleurs.....	74
12. Schémas et diagrammes de la carte.....	76
Deutsch.....	78
1. Produktidentifikation.....	79
2. Reparaturen durch Fairphone.....	80
3. Liste der benötigten Reparatur- und Testausrüstung.....	80
4. Technische Handbücher.....	81
5. Diagnostische Fehler und Fehlercodes.....	81
6. Komponenteninformationen.....	82
7. Diagnoseinformationen.....	84
8. Anweisungen für Software-Updates.....	86
9. Datenschutz bei der Erfassung von gemeldeten Störfällen.....	87
10. Anleitung zur Selbstreparatur und technisches Handbuch.....	87
I. Übersicht der Ersatzteile & Demontage.....	87
II. Demontageablauf.....	88
III. Vorsichtsmaßnahmen vor der Demontage.....	89
IV. Rückabdeckung & Akku austauschen.....	89
V. Hintere Kameras, Selfie-Kamera oder Ohrhörer austauschen.....	90
VI. Display austauschen.....	92
VII. Lautsprecher, Vibrationsmotor oder USB-C-Anschluss austauschen.....	93
VIII. PCBA-Platinen und Mittelrahmen austauschen.....	94
IX. Auf Wassereintritt prüfen.....	95
X. Seitentasten entfernen.....	96
Lautstärketasten austauschen.....	96
FPC der Lautstärketasten und sein Gehäuse entfernen.....	97
XI. Mikrofon reparieren.....	98
11. Materialinformationen für Recycler.....	100
12. Schaltpläne und Platinendiagramme.....	102

1. Product Identification

This document refers to the “The Fairphone (Gen. 6)”, a product by Fairphone, that was launched in the market on June 25, 2025. The **main technical specifications** are as follows:

Display

6.31 inch FHD+ LTPO AMOLED
83.70% screen-to-body ratio
2484×1116 resolution (431 pixels per inch)
10~120Hz refresh rate (dynamic)
240Hz touch sampling rate
2~1400 nits brightness
1.07 billion colours (DCI-P3 Gamut)
1,000,000:1 contrast ratio
Corning Gorilla Glass 7i, 0,7 mm, Oleophobic Coating
20:9 aspect ratio

Sound

Stereo speakers
Type C digital output
Bluetooth 5.4
SBC, AAC
Qualcomm® aptX™:
Audio, Adaptive audio, Lossless (24/96 KHz), HD, aptX™
48KHz

Main Camera

50 MP Sony LYT-700C sensor, 1/1.56", 1.0 µm² pixel size
Pixel binning: 12.5 MP, 2.0 µm² effective pixel size
84.4° field of view
F/1.88 lens, 6 lens elements
Autofocus, time of flight sensor
Up to 10× digital zoom
Optical & electronic image stabilization

Ultra Wide Camera

13 MP, 1/3.06", 1.12 µm² pixel size
108° field of view
F/2.2 lens, 5 lens elements
Autofocus, Macro Mode, 2.5 cm minimum focusing distance,
time of flight sensor
Electronic image stabilization

Selfie Camera

50 MP KD1 sensor, 1/3.44", 0.64 µm² pixel size
Pixel binning: 12.5 MP, 2.0 µm² effective pixel size
81.8° field of view
F/2.0 lens
Autofocus, time of flight sensor
Up to 0.75× digital zoom-out
Display usable as flash

Camera Modes

Slo-mo, Time lapse, Video, Photo, Portrait, Pro, Panorama,
Super night

Video

4K (3840×2160): 30 fps
Full HD (1920×1080): 30,60 fps
HD (1280×720): 30 fps
Slow-mo: FHD 120 fps – HD 240 fps

Operating System

Android™ 15
Software updates until 2032

Performance

Qualcomm SM7635 Snapdragon 7s Gen 3
64-bit octa-core Architecture
1× Prime core, up to 2.5 GHz
3× Performance cores, up to 2.4 GHz
4× Efficiency cores, up to 1.8 GHz
Qualcomm Adreno 710 @ 940MHz
8 GB of RAM

Storage

256 GB internal storage
UFS 3.1
External storage capacity: micro-SD up to 2 TB

Battery

4415 mAh removable Li-ion battery
522 Hours of idle time
20 Hours of phone calls
18 Hours of web browsing
27W fast charging, peak at 30W
Supports Quick charge 4+ & USB power delivery
Full charge in 85 minutes
50% charge in 25 minutes

Connectivity & Location

Wi-Fi 6E
Bluetooth® 5.4 LE
NFC
GPS/A-GPS, Beidou, Galileo, GLONASS
Dual SIM (nano-SIM + eSIM, both 5G enabled)
Bands and Band-Combinations:
GSM(2G): 850, 900, 1800, 1900
UMTS(3G): 850, 900, 1900, 2100
LTE(4G): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 17, 20, 25, 26, 28, 32, 66, 71
5G: n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n28, n38, n41, n48, n66, n71,
n77, n78
USB-C 3.0 (OTG capable)

Durability

IP55
MIL 810H:2019 (1.5 meter)

Sensors & Security

Fingerprint scanner (integrated in power button)
Facial recognition
Magnetometer
Accelerometer
Gyroscope
E-Compass
Barometer
Light Sensor
Proximity Sensor

2. Repairs done by Fairphone

If you can not or do not want to repair the device yourself, you can always send it to us for repair. There are a few spare parts that we cannot offer for repair. At the time of writing this guide, the following components could be replaced by us:

1. Battery
2. Upper Back Cover
3. Lower
4. Display
5. Top Unit
6. Wide Camera
7. Ultra-Wide Camera
8. Selfie Camera
9. Earpiece
10. Loud Speaker and Vibration Unit
11. USB-C Port
12. Mid-Frame
13. Main PCBA
14. Sub PCBA
15. Main FPC
16. Volume Key
17. Fingerprint Sensor
18. Toggle Key
19. SIM Tray

3. List of repair and test equipment needed

Repairing the Fairphone (Gen. 6) is very simple, and the list of required tools is short. Most of the repairs will only require a T5 Torx Screwdriver. For more complex repairs, you will need tools 2~8.

1. T5 Torx Screwdriver
2. Prying tool (preferably made of plastic)
3. USB-C cable (to test charging)
4. Battery Discharge Power measurement equipment
5. ESD protection gear
6. RF Connector tool
7. Soldering gun and soldering tin
8. Computer with Software flashing tool. You can find the instructions [here](#).

4. Technical Manuals

Anyone can access our technical manual online. There are tens of different guides depending on the needs. See below for a selection of the 10 most important articles.

1. [FP Gen6. Charge your phone](#)
2. [FP Gen6. Set up SIM card](#)
3. [FP Gen6. Set up eSIM card \(embedded SIM\)](#)
4. [FP Gen6. Connect to Mobile data](#)
5. [FP Gen6. Connect to Bluetooth](#)
6. [FP Gen6. Connect to a Wi-Fi](#)
7. [FP Gen6. Migrate data from another phone](#)
8. [FP Gen6. Update to the latest Fairphone OS](#)
9. [FP Gen6. Maximize battery lifespan](#)
10. [FP Gen6. Replace a spare part](#)

You can access all the rest [here](#).

5. Diagnostic Faults and Error Codes

- We make use of Android's (AOSP) default logging and tracing mechanisms, which mostly means Android logcat messages generated by the Android framework, apps and HAL implementations, as well as kernel logs.
- Additionally, we use logging and diagnostics in components of third party suppliers, most of which comes from Qualcomm. These components use the same technical mechanisms as AOSP code: Android logcat and kernel logs.
- For modem and low-level implementations, we fully rely on logging and diagnostics implemented by our chipset vendor Qualcomm and their proprietary tooling.
- We currently mostly use a "pure-AOSP" approach -- keeping customization compared to AOSP to a minimum -- which facilitates maintenance and longevity
- For any customization we add on top of AOSP and device-specific code (from Qualcomm and other suppliers), we again make use of Android logcat and kernel log.
- If you encounter a pop-up with an error code "There has been an error" then you can use usb debugging <https://developer.android.com/studio/debug/dev-options> and the "adb logcat" tool to get the full log that contains all the strings to help you figure out what the error code is.

In summary, our failure analysis relies on analyzing Android logcat, Linux kernel logs, and additionally Qualcomm modem logs where applicable, making use of existing tagging mechanisms from Android and Linux to identify failing components. Within the scope of Android and Linux kernel, we currently do not have any proprietary formal error/fault codes (e.g., numerical error codes that follow certain specifications to identify which code would be related to what fault state). Our fault analysis relies on the mostly text-based analysis of Android and Linux logs.

6. Component Information

For any question on this chapter, please contact product.management@fairphone.com.

Fairphone (Gen. 6) contains the following key components with the following key data

Points:

Component	Part details	Vendor	Key specs																																
Battery	KPL596066	Kayo	Typical capacity : 4415 mAh Nominal voltage: 3.91 V Cut off voltage: 3.0 V Charging voltage: 4.50 V Dimensions: 72.01 × 68.15 × 6.38 mm DC internal impedance ≤ 70 mΩ Standard discharge: continuous 0.2 to 3.0 V Operational charging temperature range: 0 ~ 60 °C Operational discharge temperature range: -20 ~ 60 °C Recommend full charge & discharge cycle once every 3 ~ 6 months.																																
Battery Connector	BM25-4P2-V(51)																																		
Chipset	SM7635 (Radio: WCN6755)	Qualcomm	64-bit, 4 nm, Qualcomm® Kryo™ CPU cores, up to 2.5 GHz Qualcomm® Adreno™, supports OpenGL® ES 3.2, Vulkan® 1.3, OpenCL™ 2.0 8 GB of 3200 MHz LPDDR5 Memory 5G modem-RF system, 140 MHz bandwidth (Sub-6), 200 MHz bandwidth (mmWave) Wi-Fi 6e, 802.11a/ac/ax/b/g/n, 2.4, 5 & 6 GHz bands, up to 2.9 Gbps Bluetooth ver. 5.4, Low energy audio feature Qualcomm Aqstic™ Hi-Fi DAC & Speaker Max Qualcomm® FastConnect™ Mobile Connectivity System Camera: Multi-frame Noise Reduction (MFNR), AI-Based De-Noising Engine (AIDE), Low light capture, Staggered High Dynamic Range (HDR) sensor, Multi-Frame HDR and Limited Blanking Multi-Frame HDR sensor, supports H.264 & H.265 formats																																
Display	BJ631JHM-T71	BOE	6.31” Outline: 69.84(W) × 153.235(H) × 1.183(T) mm Active area: 65.68776(W) × 146.20824(H) mm Number of dots: 1116(W) × 2484(H) Frequency (refresh rate): 10~120 Hz Logical input & output voltage: -0.3 to 0.3 V Operating Temp: -20 ~ 70°C Electrical Characteristics: <table><tr><th>Unit (V)</th><th>VDDI</th><th>DVDD</th><th>VCI</th><th>VBAT</th><th>AVDD</th><th>TSP_AVDD</th><th>TSP_VDDIO</th></tr><tr><td>Min</td><td>1.65</td><td>1.20</td><td>2.65</td><td>2.5</td><td>5</td><td>2.7</td><td>1.65</td></tr><tr><td>Typical</td><td>1.8</td><td>1.25</td><td>3.0</td><td>4.6</td><td>7.6</td><td>3.3</td><td>1.8</td></tr><tr><td>Max</td><td>1.95</td><td>1.95</td><td>4.8</td><td>4.8</td><td>7.9</td><td>3.6</td><td>1.95</td></tr></table>	Unit (V)	VDDI	DVDD	VCI	VBAT	AVDD	TSP_AVDD	TSP_VDDIO	Min	1.65	1.20	2.65	2.5	5	2.7	1.65	Typical	1.8	1.25	3.0	4.6	7.6	3.3	1.8	Max	1.95	1.95	4.8	4.8	7.9	3.6	1.95
Unit (V)	VDDI	DVDD	VCI	VBAT	AVDD	TSP_AVDD	TSP_VDDIO																												
Min	1.65	1.20	2.65	2.5	5	2.7	1.65																												
Typical	1.8	1.25	3.0	4.6	7.6	3.3	1.8																												
Max	1.95	1.95	4.8	4.8	7.9	3.6	1.95																												
Microphone	SM0103B-RIS421-MO2	AAC	Sensitivity: -42 dB Output Impedance: 450 Ω Supply Voltage: 2.5 ~ 3.6 V Rated Current: 100 μA S/N Ratio: 64 dB Power Supply Rejection: -96 dBV Load Resistor: 5 kΩ Operating Temperature: -40 ~ 100°C Soldering Information: - Preheat: 150 ~ 180°C for a maximum of 120 secs. - Soldering: Above 220°C for a maximum of 90 secs.																																

			– Peak: 260°C for a maximum of 30 seconds. • Do not reflow more than 3 times.
Main Camera	PVCP4307 PNSS4307	TSP	Sensor: Sony Lytia LYT-700C (IMX896) Dimensions: 25.67 × 15.6 × 7.456 mm Lens Field of View: 84.4° Resolution: 50 MP Sensor size: 1/1.56" Sensor pixel size: 1.0 µm Lens aperture size: F/1.88 Focus: AF Stabilisation: OIS & EIS Pixel binning: Quad Pixel options
Ultrawide Camera	PVCP4344	TSP	Sensor: OV13B10 Dimensions: 16.98 × 8.8 × 6.01 mm Lens Field of View: 108° Resolution: 13 MP Sensor size: 1/3.06" Sensor pixel size: 1.12 µm Lens aperture size: F/2.2 Focus: AF Stabilisation: EIS
Selfie Camera	PVCP4346 PSHP4346	TSP	Sensor: KD1 Dimensions: 16.23 × 8.95 × 5.06 mm Lens field of view: 81.8° Resolution: 32 MP Sensor size: 1/3.44" Sensor pixel size: 0.64 µm Lens aperture size: F/2.0 Focus: AF
USB-C Port	HC-07680243001 O4	FRTERS	Dimensions: 9.34 × 8.64 × 4.06 Positioning: top-mount, 24-pin Contact resistance: 40 mΩ (at 20 mV, 100 mA) Contact current rating: 7 A Operating Temperature: -40 ~ 85°C Protection: IP67
Speaker	XHS151151LN-01-R H	ZHEJIANG HAOSHENG	Dimensions: 11.1 × 15.1 × 2.45 mm 7.3 Ω ± 10% @ 2 kHz, 2.83 Vrms Input 1.14 W Rated Noise (1.75 W Max) in 0.65 cc & 25°C 200 ~ 20 KHz Frequency range Operating Temperature: -30 ~ 70°C Storage Temperature: -40 ~ 85°C
Earpiece Speaker	XHSR121005LY-24- RH	ZHEJIANG HAOSHENG	Dimensions: 10 x 12 x 2.9 mm Impedance: 7 Ω @ 2 kHz Input DC Resistance: 6 Ω Rated Power: 50 mW Operating Temperature: -30 ~ 70°C Storage Temperature: -40 ~ 85°C

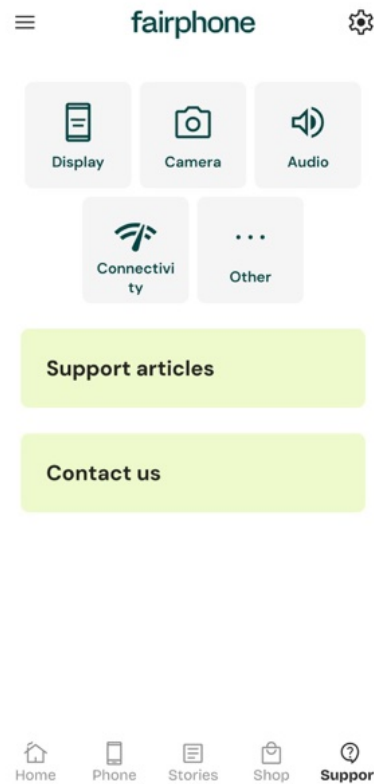
7. Diagnosis Information

There are several components in your device that can be diagnosed. We advise you to follow our diagnosis tree on our website.

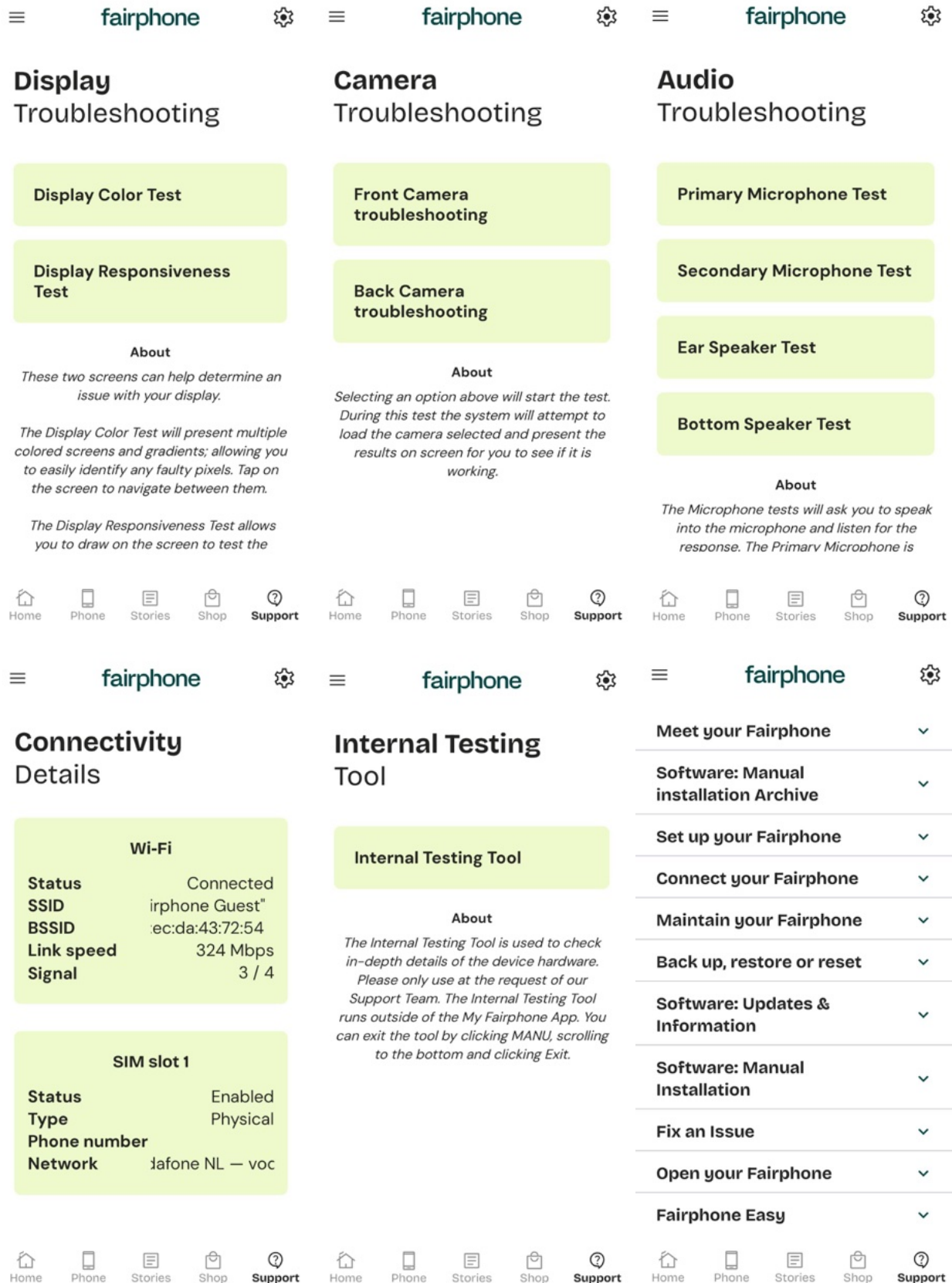
You can also test one of the phone functions or components directly. To do so, please go to My Fairphone App on your phone. Please only do this under the instruction of our customer support :

- Open MyFairphone App
- Click on "Support" (5th item in Bottom Navigation Bar)
- Click on "Other"
- Click on "Internal Testing Tool"

To exit the test mode, scroll down and press exit.



Internal Testing Tool in the MyFairphone-App



Diagnostic tests you can perform:

- Traceability test
- Fingerprint sensor (raw data)
- Touch panel (raw data)
- Sensor (raw data)
- SD Memory card
- SIM

- g. Battery
- h. eSIM
- i. Earpiece (top speaker)
- j. Speaker (bottom speaker)
- k. Bluetooth
- l. Wi-Fi 2.4G
- m. Wi-Fi 5G
- n. Hall effect sensor
- o. GPS
- p. Fingerprint enroll (image capture)
- q. Touch panel
- r. Screen
- s. Screen Backlight LEDs
- t. Keyboard
- u. E-compass
- v. G-Sensor
- w. Gyroscope
- x. Front Camera
- y. Super Macro (Camera)
- z. Main Camera
- aa. Ultra Wide Camera
- bb. Camera LED
- cc. Audio
- dd. Vibration sensor
- ee. NFC
- ff. Proximity sensor
- gg. Light sensor
- hh. USB / Charger
- ii. USB Type-C

8. Instructions for Software Updates

Fairphone OS releases for Fairphone (Gen. 6), based on Android 15, and we provide regular software updates.

Important: [Back up](#) and charge your Fairphone to at least 80% before updating to the latest software version.

If your Fairphone is connected to the internet, you'll get a notification when an update is available for you. Open it and follow the steps to update to the latest software version.

If you don't get a notification:

- Go to Settings → System → System update.
- Tap Check for update to check if an update is available.
- If an update appears, tap the Update button.

Instructions on how to download and install these updates directly on your phone are [here](#).

Instructions on how to download and install these updates using your computer can be found [here](#).

[Here](#) you will also find the updated list of new features, bug fixes, and security patches for each release. The date and availability of system updates may vary by network carriers or country.

Instructions on how to make a factory reset can be found [here](#).

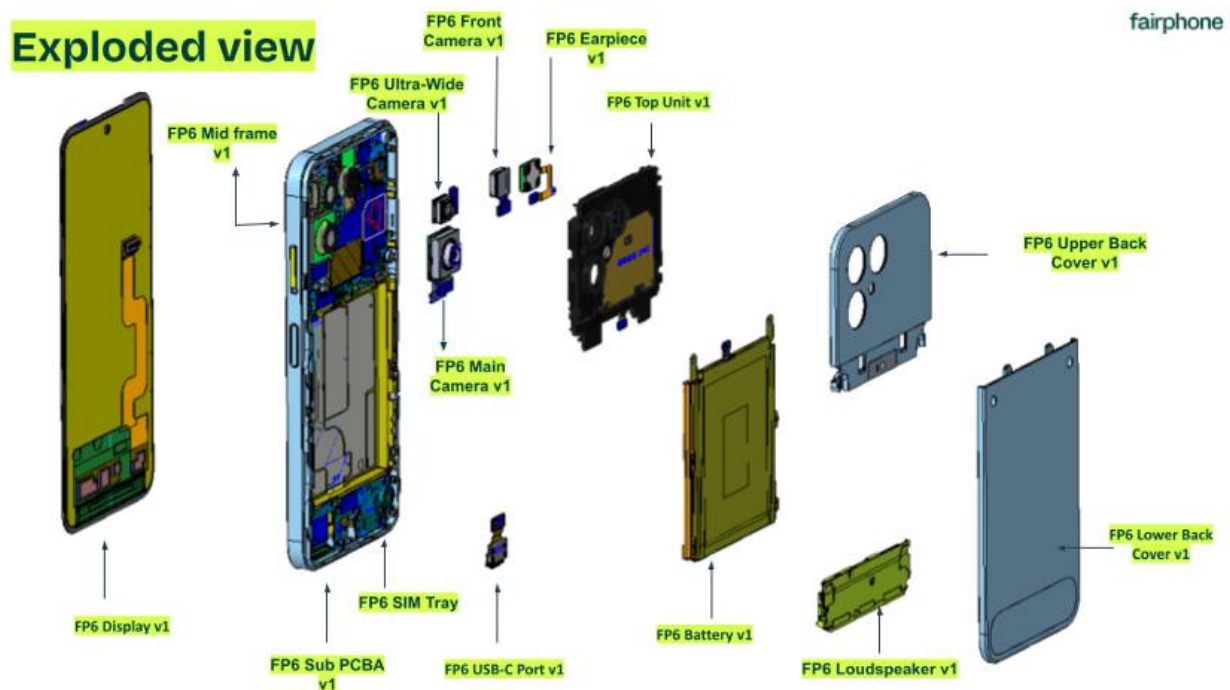
9. Privacy of Data Records of Reported Failure Incidents

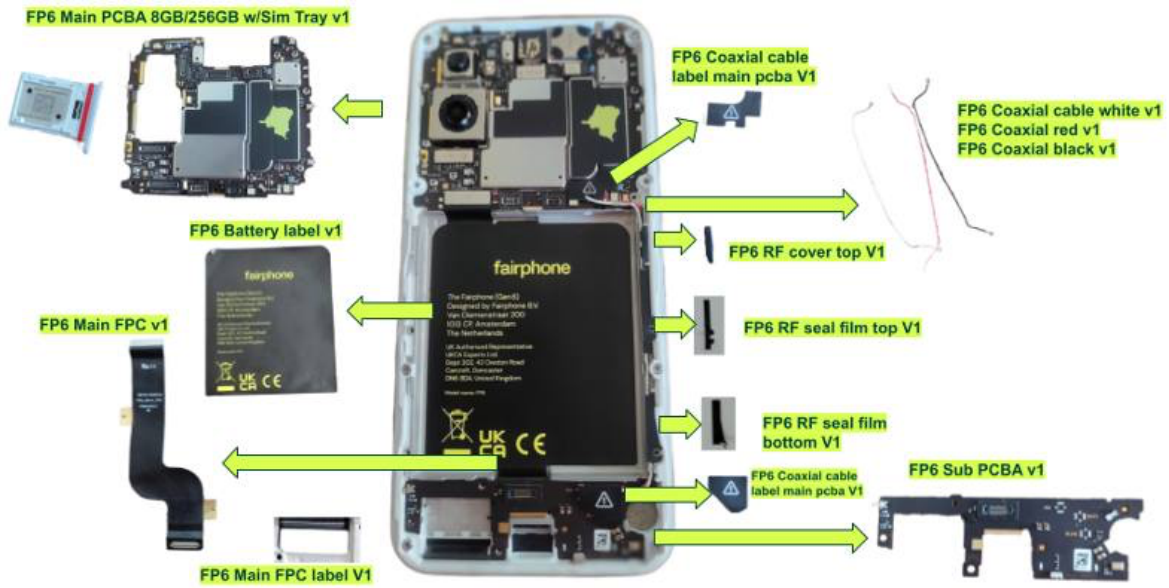
Fairphone maintains data records of failure incidents in accordance with GDPR regulations. When customers contact us about a reported failure, it is necessary for us to hold a certain amount of data to be able to process this failure and the potential return of the product to our repair center. We also maintain records of reported failures in an anonymized way where no customer data is required for varied business related purposes such as cost management and future warranty provisioning. We do not make this information available publicly. Furthermore, we do make information available about certain known failures of our products on a case-by-case basis.

For any questions on this chapter, please contact product.management@fairphone.com.

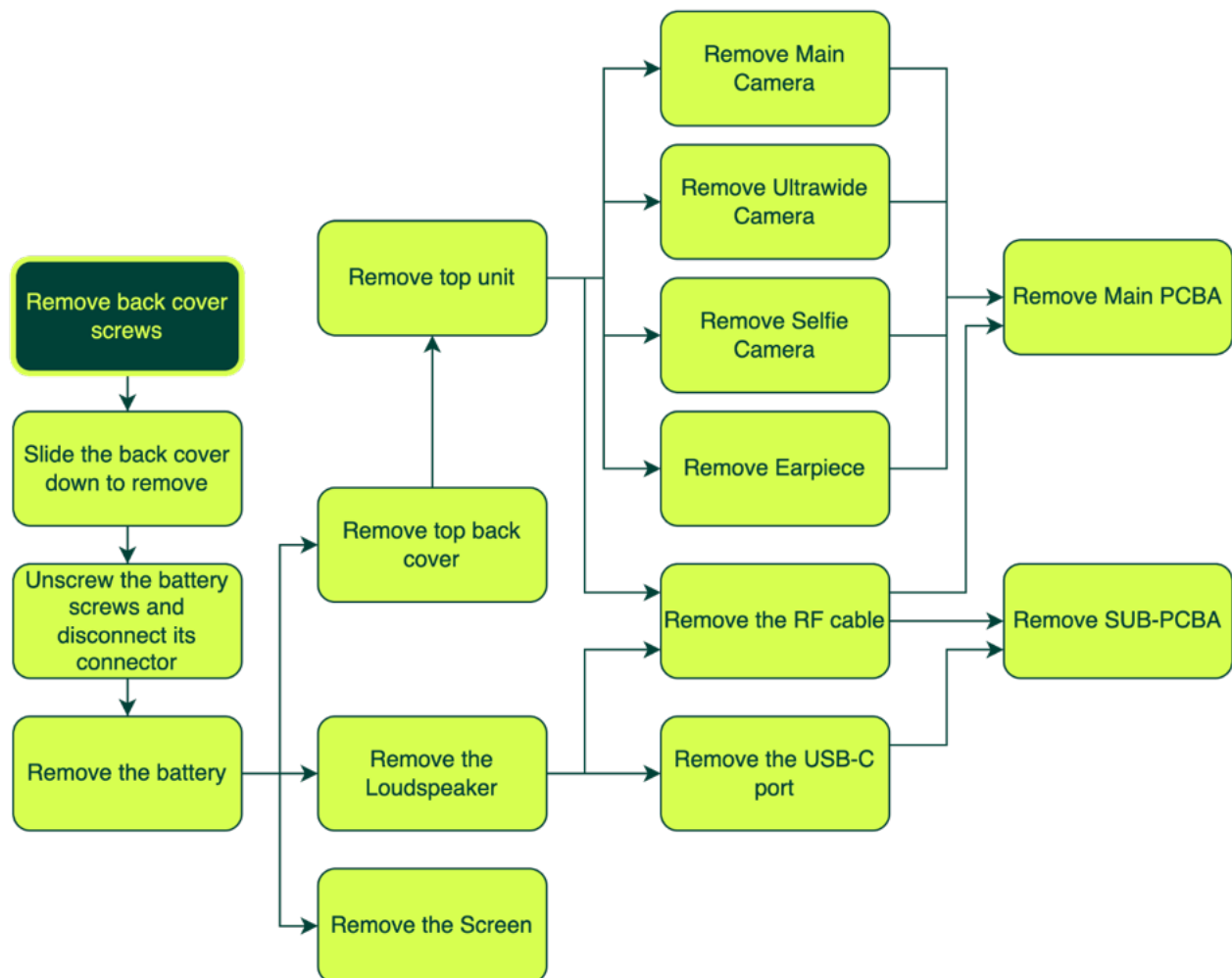
10. Guidance for Self-repair and Technical Manual

I. Spare parts overview & disassembly





II. Disassembly flow



III. Cautions before disassembly

1. Power off the device: Before disassembly, please power off the device and take out the battery.
 2. Press the power button more than 5 seconds after the battery is removed, to release the electricity residual in capacitors.
 3. ESD Protection: Electronic-sensitive components inside (especially in winter); suggest releasing the static electricity on the body (e.g., finger touch metal objects).
 4. Pay attention to the two different types of screws:
 - Black T5 Torx (for display repairs)
 - Silver T5 Torx (M1.4) (for other repairs)
 5. Prepare your tools:
 - T5 Torx screwdriver.
 6. If you are a professional repairer, consider the torque force needed for screw/unscrew operation:
 - Torque force for T5 Torx screws: 0.47 ± 0.04 N.m
- Tips:
 - Always remove the SIM tray first, in case you forget to do so during the process, to avoid damaging other components during the repair
 - Always use a plastic prying tool to avoid damaging various connectors.

IV. Replacing back cover & battery

Step 1: Unscrew the Torx screws on top of the back cover with a T5 screwdriver and slide it down to open.



Step 2: Remove the 5 black Torx screws using the same T5 screwdriver. Open the connector cover and disconnect the connector using plastic tweezers.



V. Replacing the rear cameras, selfie camera, or earpiece

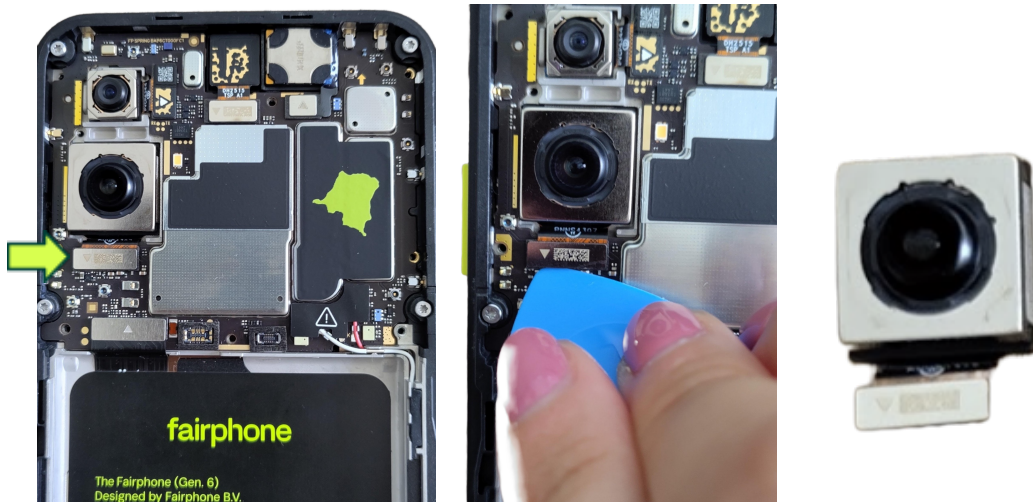
Step 1: Remove top cover by hand or with the help of a pick tool. First the left side, then the right side, and finally remove the upper part. You will hear the sound of the unit's hooks disengaging. Then lift up the cover until removal.



Step 2: Remove the 6 torx black screws with a T5 screwdriver. Then, remove the top BTB (board to board) connector. Finally, remove the top unit.



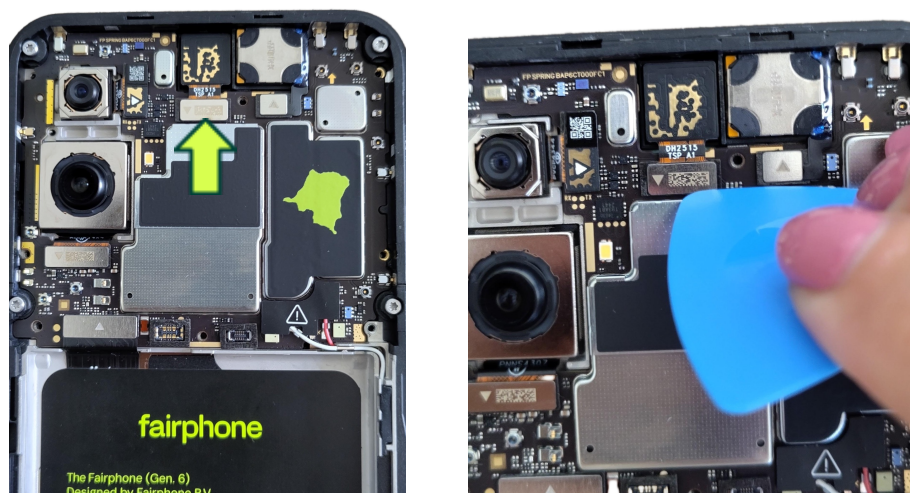
Step 3 (Main Camera): Disconnect the main camera BTB connector and remove the main camera.



Step 4 (Ultrawide Camera): Disconnect the ultrawide camera BTB connector and remove the ultrawide camera.



Step 5 (Selfie Camera): Disconnect the front camera BTB connector and remove the front camera.



Step 6 (Earpiece): Disconnect the earpiece BTB connector and remove the earpiece.



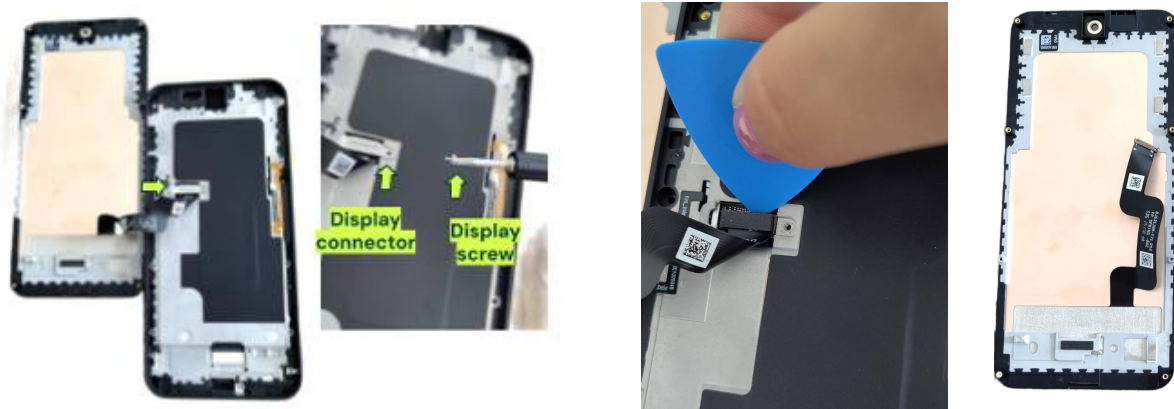
VI. Replacing the display

Step 1: Remove the battery and top back cover as mentioned before.

Step 2: Remove the 8 Torx silver screws with a T5 screwdriver, then flip the device over, the display should come out with not much force applied.



Step 3: Remove the small Torx silver screw on top of the display connector with a T5 screwdriver. Then, remove the display steel connector. Ultimately, remove the display by disconnecting the display BTB connector.



VII. Replacing the loudspeaker, vibration motor, or USB-C port

Step 1: Disconnect the battery by opening the connector cover and disconnecting its connector using plastic tweezers.

Step 2 (Loudspeaker): Remove the 5 black Torx screws with a T5 screwdriver. With a pick tool, remove the loudspeaker housing from the bottom of the frame, using the bottom left notch, to access the loudspeaker module.

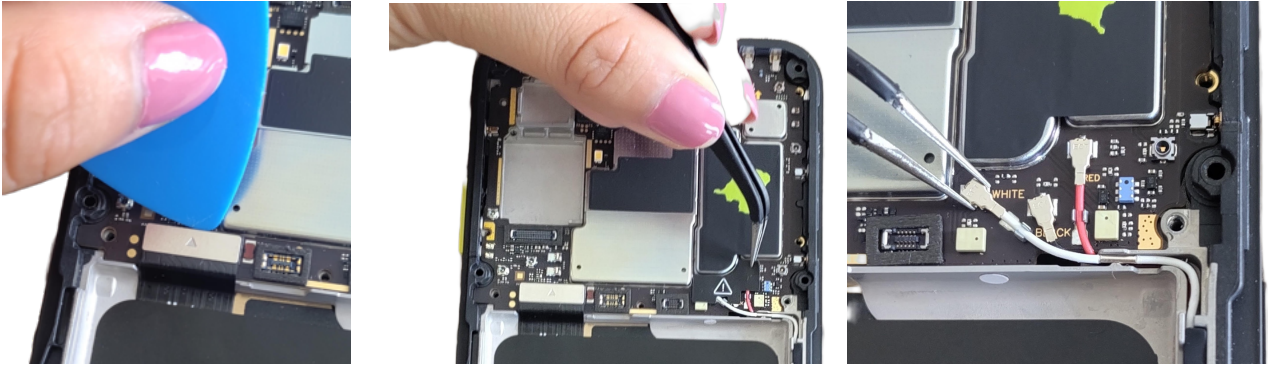


Step 3 (USB Port): Access the USB-C port by removing the BTB (board-to-board) connector.

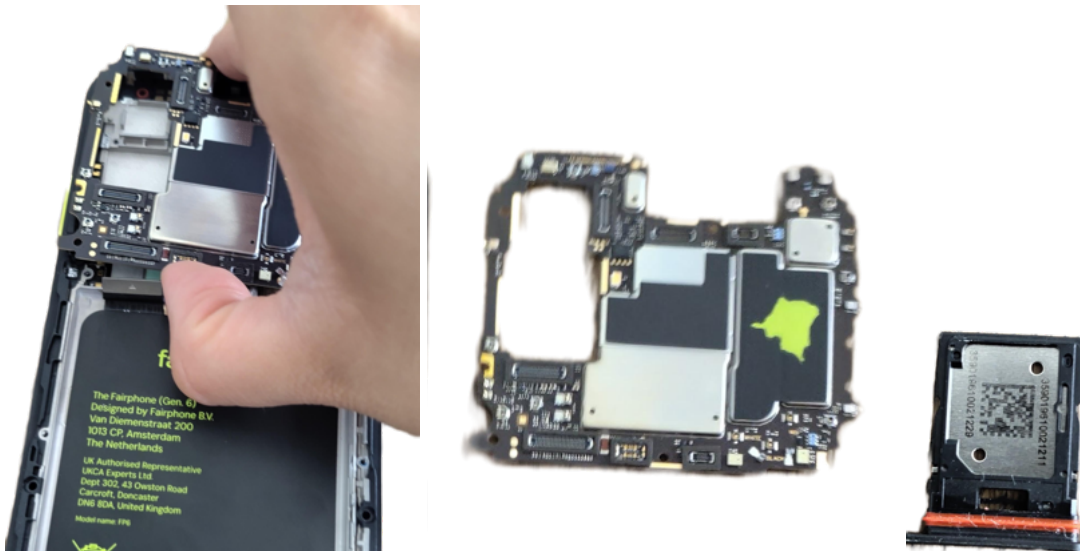


VIII. Replacing the PCBAs and mid-frame

Step 1: Disconnect the top side of the main FPC BTB connector, connected to the Main PCBA. Remove the coaxial cable label and disconnect the FPC cable from the main PCBA (start with white, then black, and finally red).



Step 2 (Main PCBA): Remove SIM tray and remove the PCBA by hand.



Step 3 (SUB-PCBA): Remove the sub-pcba coaxial cable label and disconnect the FPC cable from SUB-PCBA (start with white, then black, and finally red).

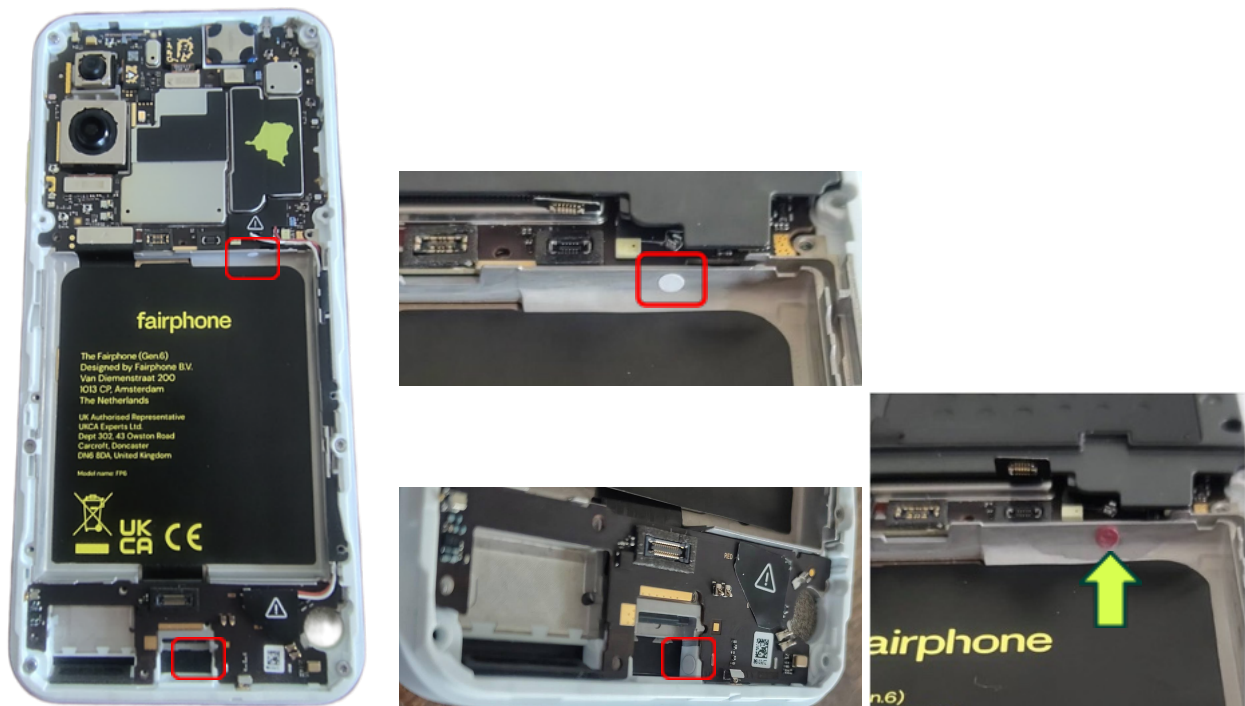


Step 4: Remove the SUB-PCBA by hand.



IX. Check for water ingress

The position of water markers has been marked in the image below. Watermarks will show a Red color when water damage is present. (as seen in the last image)

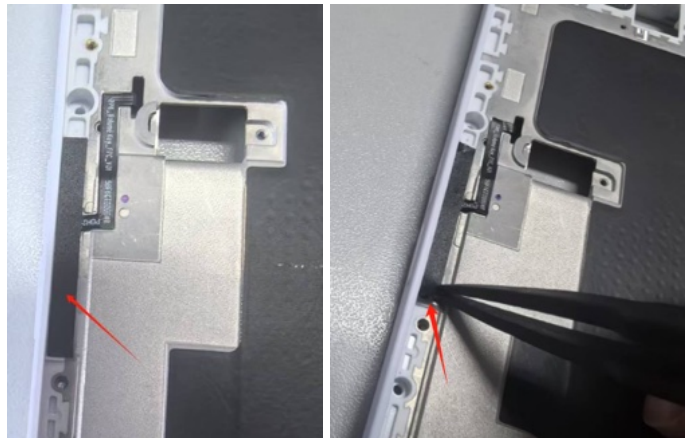


X. Removing side keys

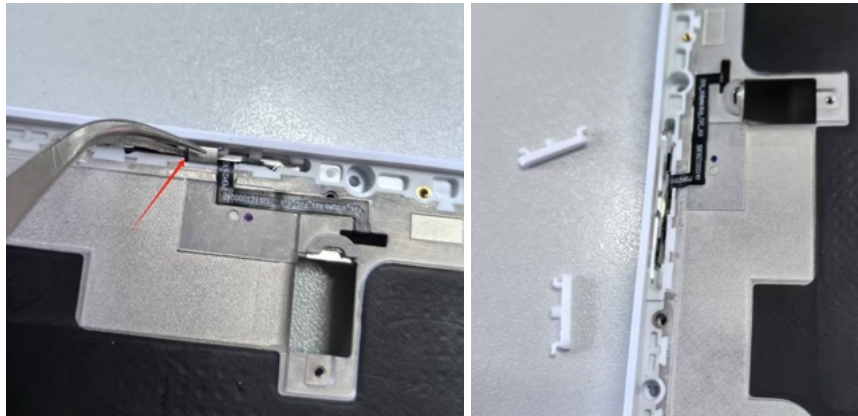


Removing volume keys

Step 1: Remove vol key seal film

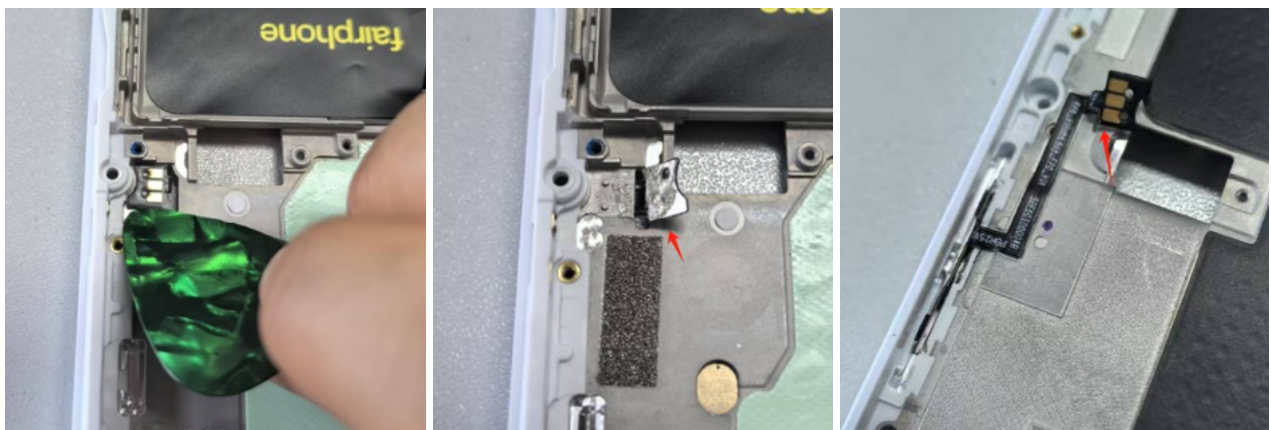


Step 2: Use tweezers to pry the volume keys steel and the steel sheets from the position as shown below. Finally, remove the two volume keys.

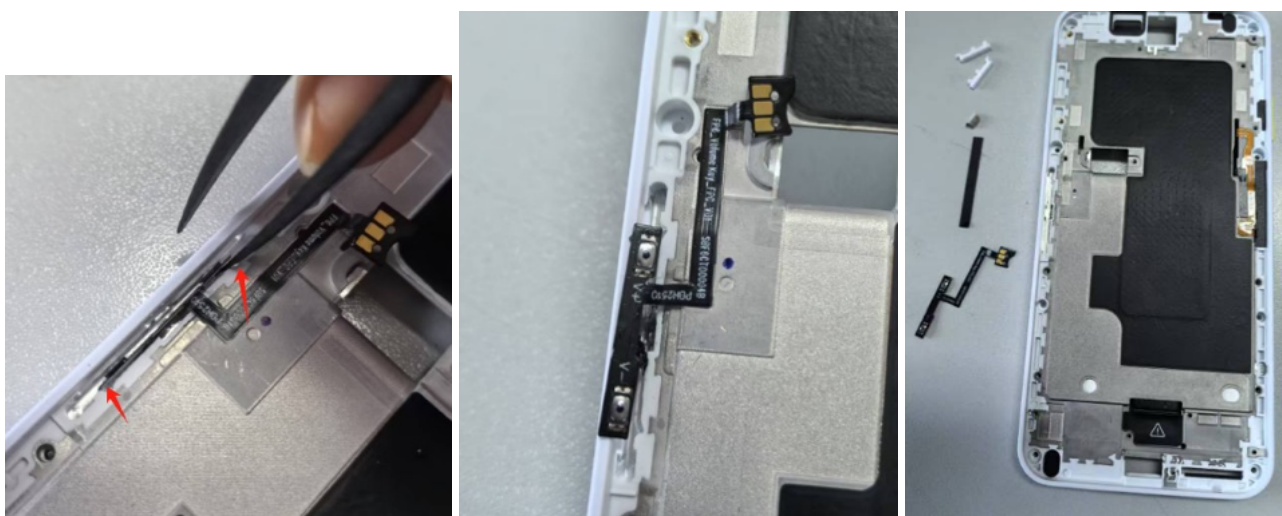


Remove volume key FPC and its housing

Step 1: Use a plastic prying tool to gently pry up the pad from the corner. Then, bend the vol key FPC pads from the back side to the front side.



Step 2: Use plastic tweezers to gently tear the FPC from the positions of the two small holes framed in the image below.



XI. Repairing the Microphone

Step 1: Fix the PCBA board onto the maintenance fixture and protect the surrounding plastic parts and components.

Note: The microphone is a sensitive component. Before soldering, confirm the temperature requirement of the hot air gun and the soldering time. During the soldering process, if the microphone can be reset when gently pushed with tweezers, it indicates that the soldering is complete.

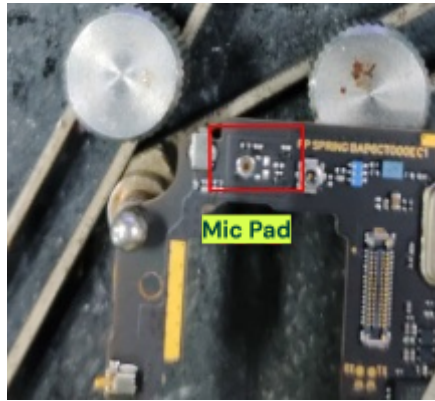


Step 2: Set the temperature of the hot air gun to 280°C, adjust the air volume to level 2 or 3, and heat the microphone at a distance of about 1.5 cm for a few seconds before removing it.



Step 3: Remove the microphone for scrapping and do not reuse it to avoid performance degradation due to multiple soldering.

Note: If the solder on the pad is sharp or uneven, smooth it out with a soldering iron. Clean it thoroughly with a pair of tweezers and a lint-free cloth dipped in cleaning agent. Remove any solder balls inside the pad holes.

**Step 4:**

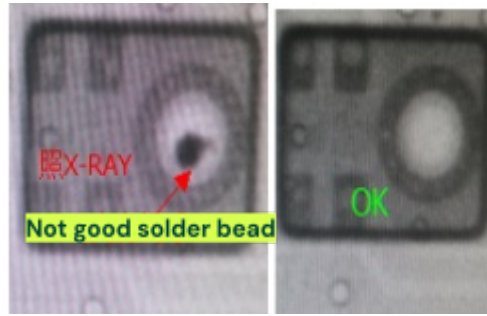
- (1) The new microphone needs to undergo soldering treatment. The solder paste should be warmed up on the same day to avoid insufficient soldering or empty soldering.
- (2) For the non-soldering area on the microphone after soldering, place it on the heating platform for 3 seconds to melt the solder.
- (3) Check if there are any solder beads or foreign objects in the material holes.



- Step 5:** 1) Use forceps to pick the properly soldered microphone and position it in the designated area on the soldering pad as per the specified orientation.
- 2) Set the temperature of the air gun to 290°C, adjust the air volume to 2 to 3 gears, place the microphone about 1.5 centimeters away, and heat and solder for 20 to 25 seconds. Make the solder to melt.



- Step 6:** After welding, do not use a cold air gun to blow cold air into the microphone hole to prevent damage to the inner membrane; 100% conduct X-ray inspection and self-check, and ensure that there are no flux, solder beads or other foreign objects inside the hole; no insufficient soldering, no soldering break on circular ring.



11. Material Information for Recyclers

Below, you can find materials and information about the Fairphone (Gen. 6). We have focused on the materials that we think are most important for recyclers and indicated where they are mostly situated. This weight information is to help recyclers estimate the value of recycling the phone. The exact weight of each material can vary due to the calculation method and the limitations of the analytical techniques.

Material	CAS no.	Total mass in FP Gen.6 (g)	Components You can mainly find these materials in	% of total mass in these components
Aluminium	7429-90-5	25.634166	Framing, battery	99.81 %
Chromium	7440-47-3	2.449360	Battery, VC, USB port	83.12 %
Copper	7440-50-8	18.480509	Component shields, battery, PCB, OLED & touch panel	78.94 %
Cobalt	7440-48-4	15.1275 *	Battery	99.96 %
Glass/Glass Fiber	65997-17-3	17.770407	OLED, touch panel, Screen framing, antenna cover	97.42 %
Gold	7440-57-5	0.020898	Fingerprint, memory, camera, touch panel, SAW	69.07 %
Graphite	7782-42-5	15.153370	Battery	92.17 %
Indium	7440-74-6	0.000684 *	OLED	99.1 %
Iron	7439-89-6	13.591125	Battery, screw, VC, camera, USB	87.77 %
Lithium	7439-93-2	1.7845 *	Battery	99.97 %
Magnesium	7439-95-4	2.189063	Device & Screen framing	100 %
Manganese	7439-96-5	0.323427 *	Framing, battery, VC, shielding, screws, speaker, camera	91.24 %
Mica	12001-26-2	0.002032	BTB connector	100 %
Nickel	7440-02-0	3.488433	Component Shields & Covering, battery, VC, speaker	79.4 %
Palladium	7440-05-3	0.000378	PA Switch Filter, Thermistor, Camera, Resistors	60.63 %
Platinum	7440-06-4	0.0000000137	ICs, Sensors	100 %
Plastics: – PC – TPU	25037-45-0 9009-54-5	31.0489 *	Display & Mid frames, Antenna Covers, Upper & Lower Back Covers	91 %

Silicon	7440-21-3	3.150210	Framing, power	92.96 %
Silver	7440-22-4	0.083716	Deplexer, battery, coupler, passive	70.72 %
Tantalum	7440-25-7	0.015087 *	SAW filter	99.92 %
Tin	7440-31-5	0.983491	Power, speaker, battery, memory, framing	87.87 %
Titanium	7440-32-6	0.4121 *	Device & Screen Framing, Capacitors, Battery	93.88 %
Tungsten	7440-33-7	0.743103	Linear vibrator	99.72 %
Zinc	7440-66-6	1.963638	Component Shields & Casings	71.17 %
Rare Earth Elements				
Dysprosium	7429-91-6	0.005306	Camera, Speaker, Linear vibrator	100 %
Neodymium	7440-00-8	0.095480	Camera, Speaker, Linear vibrator	100 %
Praseodymium	7440-10-0	0.036010	Camera, Speaker, Linear vibrator	100 %

* In the "Weight" column, an asterisk indicates that the value represents the pure weight of the material, with the weight of other constituent substances in the compound having been removed during calculations.

Disclaimer: Below is the "Recyclability requirements (Art. 1.4. Annex 2 Delegated Act)" regarding "Ecodesign for sustainable products regulation".

Manufacturers must make available on a free access website the dismantling information needed to access any of the following product components:

(1) polychlorinated biphenyls (PCB) containing capacitors, (2) mercury containing components, (3) batteries, (4) printed circuit boards of mobile phones generally, and of other devices if the surface of the printed circuit board is greater than 10 square centimetres, (5) toner cartridges, liquid and paste, as well as colour toner, (6) plastic containing brominated flame retardants, (7) asbestos waste and components which contain asbestos, (8) cathode ray tubes, (9) chlorofluorocarbons (CFC), hydrochlorofluorocarbons (HCFC) or hydrofluorocarbons (HFC), hydrocarbons (HC), (10) gas discharge lamps, (11) liquid crystal displays (together with their casing where appropriate) of a surface greater than 100 square centimetres and all those back-lighted with gas discharge lamps, (12) external electric cables, (13) components containing refractory ceramic fibres, (14) components containing radioactive substances with the exception of components that are below the exemption thresholds, (15) electrolyte capacitors containing substances of concern (height > 25 mm, diameter > 25 mm or proportionately similar volume) (Reference: Annex 7, WEEE Directive 2012).

For new products in the smartphone category, topics (3) and (4) apply, which have been fully covered in this document.

12. Schematics and Board Diagrams

Component	PCBA	Position	Layer
Battery connector	Main board	J1900	Bottom
Display connector	Main board	P2701	Top
Top Microphone	Main board	M2603	Bottom

Bottom Microphone	Sub-board	M101	Bottom
Main Camera	Main board	P2801	Bottom
Ultrawide Camera	Main board	P2802	Bottom
Selfie Camera	Main board	P2803	Bottom
USB-C FPC connector	Sub-board	J102	Bottom
Loudspeaker	Sub-board	J106/J107	Bottom
Earpiece	Sub-board	J2601	Bottom

Nederlands

Fairphone (Gen. 6): Informatie over reparatie, afvoer en recycling

1. Productidentificatie

Dit document verwijst naar de “The Fairphone (Gen. 6)”, een product van Fairphone, op de markt gebracht op 25 juni 2025. De technische specificaties zijn als volgt:

Display

6.31 inch FHD+ LTPO AMOLED
83.70% scherm-tot-behuizingverhouding
2484×1116 resolutie (431 pixels per inch)
10~120 Hz verversingssnelheid (dynamisch)
240 Hz touch sampling rate
2~1400 nits helderheid
1.07 miljard kleuren (DCI-P3 Gamut)
1,000,000:1 contrastverhouding
Corning Gorilla Glass 7i, 0,7 mm, oleofobe coating
20:9 beeldverhouding

Geluid

Stereo speakers
Type C digitale uitvoer
Bluetooth 5.4
SBC
AAC
Qualcomm® aptX™:
Audio, Adaptive audio, Lossless (24/96 KHz), HD, aptX™
48KHz

Hoofdcamera

50 MP Sony LYT-700C sensor, 1/1.56", 1.0 µm² pixelgrootte
Pixel binning: 12.5 MP, 2.0 µm² effectieve pixelgrootte
84.4° gezichtsveld
F/1.88 lens, 6 lenselementen
Autofocus, time-of-flight-sensor
Tot 10× digitale zoom
Optische & elektronische beeldstabilisatie

Ultragroothoekcamera

13 MP, 1/3.06", 1.12 µm² pixelgrootte
108° gezichtsveld
F/2.2 lens, 5 lenselementen
Autofocus, macromodus, 2.5 cm minimale
scherpstelafstand, time-of-flight-sensor
Elektronische beeldstabilisatie

Selfiecamera

50 MP KD1 sensor, 1/3.44", 0.64 µm² pixelgrootte
Pixel binning: 12.5 MP, 2.0 µm² effectieve pixelgrootte
81.8° gezichtsveld
F/2.0 lens
Autofocus, time-of-flight-sensor
Tot 0.75× digitaal uitzoomen
Display te gebruiken als flitser

Cameramodi

Slo-mo, Time-lapse, Video, Foto, Portret, Pro, Panorama,
Supernacht

Video

4K (3840×2160): 30 fps
Full HD (1920×1080): 30, 60 fps
HD (1280×720): 30 fps
Slow-mo: FHD 120 fps – HD 240 fps

Besturingssysteem

Android™ 15
Software-updates tot 2032

Prestaties

Qualcomm SM7635 Snapdragon 7s Gen 3
64-bits octa-core architectuur
1× Prime core, tot 2.5 GHz
3× Performance cores, tot 2.4 GHz
4× Efficiency cores, tot 1.8 GHz
Qualcomm Adreno 710 @ 940 MHz
8 GB RAM

Opslag

256 GB interne opslag
UFS 3.1
Externe opslagcapaciteit: micro-SD tot 2 TB

Batterij

4415 mAh verwijderbare Li-ion-batterij
522 uur standby-tijd
20 uur bellen
18 uur internetten
27W snelladen, piek bij 30W
Ondersteunt Quick Charge 4+ & USB Power Delivery
Volledig opladen in 85 minuten
50% opladen in 25 minuten

Connectiviteit & Locatie

Wi-Fi 6E
Bluetooth® 5.4 LE
NFC
GPS/A-GPS, Beidou, Galileo, GLONASS
Dual SIM (nano-SIM + eSIM, beide 5G-enabled)
Banden en bandcombinaties:
GSM(2G): 850, 900, 1800, 1900
UMTS(3G): 850, 900, 1900, 2100
LTE(4G): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 17, 20, 25, 26, 28, 32, 66, 71
5G: n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n28, n38, n41, n48, n66, n71,
n77, n78
USB-C 3.0 (OTG-compatibel)

Duurzaamheid

IP55
MIL 810H:2019 (1.5 meter)

Sensoren & Beveiliging

Vingerafdrukscanner (geïntegreerd in aan-uitknop)
Gezichtsherkenning
Magnetometer
Versnellingsmeter
Gyroscoop
E-kompas
Barometer
Lichtsensor
Nabijheidssenso

2. Reparaties uitgevoerd door Fairphone

Als u het apparaat niet zelf kunt of wilt repareren, kunt u het altijd naar ons opsturen voor reparatie. Er zijn een paar reserveonderdelen die wij niet kunnen aanbieden voor reparatie. Op het moment van schrijven van deze handleiding konden de volgende onderdelen door ons worden vervangen:

1. Batterij
2. Bovenste achtercover
3. Onderkant
4. Display
5. Boveneenheid
6. Groothoekcamera
7. Ultragroothoekcamera
8. Selfiecamera
9. Oorstuk
10. Luidspreker en trilunit
11. USB-C-poort
12. Middenframe
13. Hoofd-PCBA
14. Sub-PCBA
15. Hoofd-FPC
16. Volumeknop
17. Vingerafdruksensor
18. Schakelaarknop
19. SIM-lade

3. Lijst met benodigde reparatie- en testapparatuur

Het repareren van de Fairphone (Gen. 6) is zeer eenvoudig, en de lijst met benodigde gereedschappen is kort. Voor de meeste reparaties is alleen een T5 Torx-schroevendraaier vereist. Voor complexere reparaties heeft u de gereedschappen 2 t/m 8 nodig.

1. T5 Torx-schroevendraaier
2. Wrik-/openingstool (bij voorkeur van plastic)
3. USB-C-kabel (om het opladen te testen)
4. Meetapparatuur voor batterijontladingsvermogen
5. ESD-beschermingsmiddelen
6. RF-connectortool
7. Soldeerpijstool en soldeertin
8. Computer met software-flashtool. De instructies vindt u hier.

4. Technische handleidingen

Iedereen kan onze technische handleidingen online raadplegen. Er zijn tientallen verschillende handleidingen, afhankelijk van de behoeften. Hieronder vindt u een selectie van de 10 belangrijkste artikelen.

1. [FP Gen6. Uw telefoon opladen](#)
2. [FP Gen6. SIM-kaart instellen](#)
3. [FP Gen6. eSIM-kaart \(ingebouwde SIM\) instellen](#)
4. [FP Gen6. Verbinding maken met mobiele data](#)
5. [FP Gen6. Verbinding maken met Bluetooth](#)
6. [FP Gen6. Verbinding maken met een Wi-Fi-netwerk](#)
7. [FP Gen6. Gegevens van een andere telefoon migreren](#)
8. [FP Gen6. Updaten naar het nieuwste Fairphone OS](#)
9. [FP Gen6. De levensduur van de batterij maximaliseren](#)
10. [FP Gen6. Een reserveonderdeel vervangen](#)

De overige handleidingen vindt u [hier](#).

5. Diagnostische fouten en foutcodes

- Wij maken gebruik van de standaard logboekregistratie- en tracemechanismen van Android (AOSP), wat voornamelijk betekent: Android logcat-berichten die worden gegenereerd door het Android-framework, apps en HAL-implementaties, evenals kernel-logs.
- Daarnaast gebruiken we logboekregistratie en diagnostiek in componenten van externe leveranciers, waarvan het grootste deel afkomstig is van Qualcomm. Deze componenten maken gebruik van dezelfde technische mechanismen als de AOSP-code: Android logcat en kernel-logs.
- Voor modem- en low-level implementaties vertrouwen we volledig op de logboekregistratie en diagnostiek die zijn geïmplementeerd door onze chipsetleverancier Qualcomm en hun eigen tooling.
- Momenteel hanteren we voornamelijk een 'pure-AOSP'-benadering – waarbij maatwerk ten opzichte van AOSP tot een minimum wordt beperkt – wat onderhoud en levensduur vergemakkelijkt.
- Voor alle maatwerk dat we toevoegen aan AOSP en apparaatspecifieke code (van Qualcomm en andere leveranciers), maken we eveneens gebruik van Android logcat en kernel-logs.
- Als u een pop-up tegenkomt met de foutmelding 'There has been an error', kunt u met behulp van usb-debugging <https://developer.android.com/studio/debug/dev-options> en de 'adb logcat'-tool de volledige log ophalen die alle strings bevat om te achterhalen wat de foutcode is.

Samengevat, onze foutanalyse is gebaseerd op de analyse van Android logcat, Linux kernel-logs, en bovendien Qualcomm-modem-logs waar van toepassing. Daarbij wordt

gebruikgemaakt van bestaande tagging-mechanismen van Android en Linux om defecte componenten te identificeren. Binnen de reikwijdte van de Android- en Linux-kernel hebben we momenteel geen eigen formele foutcodes (bijv. numerieke foutcodes die bepaalde specificaties volgen om te identificeren welke code gerelateerd is aan welke foutstatus). Onze foutanalyse is gebaseerd op de voornamelijk tekstgebaseerde analyse van Android- en Linux-logs.

6. Componentinformatie

Voor vragen over dit hoofdstuk kunt u contact opnemen met product.management@fairphone.com. De Fairphone (Gen. 6) bevat de volgende belangrijke componenten met de bijbehorende kerndegegevens:

Component	Onderdeelgegevens	Leverancier	Kernspecificaties																								
Batterij	KPL596066	Kayo	Typische capaciteit: 4415 mAh Nominale spanning: 3.91 V Uitschakelspanning: 3.0 V Laadspanning: 4.50 V Afmetingen: 72.01 × 68.15 × 6.38 mm DC interne impedantie ≤ 70 mΩ Standaard ontlading: continu 0.2 V tot 3.0 V Bedrijfstemperatuurbereik voor opladen: 0 ~ 60 °C Bedrijfstemperatuurbereik voor ontlading: -20 ~ 60 °C Aanbevolen wordt om elke 3 tot 6 maanden een volledige laad- en ontladcyclus uit te voeren.																								
Batterijaansluiting	BM25-4P2-V(51)																										
Chipset	SM7635 (Radio: WCN6755)	Qualcomm	64-bit, 4 nm, Qualcomm® Kryo™ CPU-kernen, tot 2.5 GHz Qualcomm® Adreno™, ondersteunt OpenGL® ES 3.2, Vulkan® 1.3, OpenCL™ 2.0 8 GB 3200 MHz LPDDR5-geheugen 5G modem-RF-systeem, 140 MHz bandbreedte (Sub-6), 200 MHz bandbreedte (mmWave) Wi-Fi 6e, 802.11a/ac/ax/b/g/n, 2.4, 5 & 6 GHz-banden, tot 2.9 Gbps Bluetooth ver. 5.4, Low Energy-audiofunctie Qualcomm Aqstic™ Hi-Fi DAC & Speaker Max Qualcomm® FastConnect™ Mobiel Connectiviteitssysteem Camera: Ruisonderdrukking met meerdere frames (MFNR), AI-gebaseerde ruisonderdrukkingengine (AIDE), Low light-capture, Staggered High Dynamic Range (HDR)-sensor, Multi-Frame HDR en Limited Blanking Multi-Frame HDR-sensor, ondersteunt H.264 & H.265-formaten																								
Display	BJ631JHM-T71	BOE	6.31" Omtrek: 69.84(B) × 153.235(H) × 1.183(T) mm Actief gebied: 65.68776(B) × 146.20824(H) mm Aantal dots: 1116(B) × 2484(H) Frequentie (verversingssnelheid): 10~120 Hz Logische ingangs- en uitgangsspanning: -0.3 V tot 0.3 V Bedrijfstemperatuur: -20 ~ 70°C Elektrische kenmerken: <table><thead><tr><th>Unit (V)</th><th>VDDI</th><th>DVDD</th><th>VCI</th><th>VBAT</th><th>AVDD</th><th>TSP_AVDD</th><th>TSP_VDDIO</th></tr></thead><tbody><tr><td>Min</td><td>1.65</td><td>1.20</td><td>2.65</td><td>2.5</td><td>5</td><td>2.7</td><td>1.65</td></tr><tr><td>Typical</td><td>1.8</td><td>1.25</td><td>3.0</td><td>4.6</td><td>7.6</td><td>3.3</td><td>1.8</td></tr></tbody></table>	Unit (V)	VDDI	DVDD	VCI	VBAT	AVDD	TSP_AVDD	TSP_VDDIO	Min	1.65	1.20	2.65	2.5	5	2.7	1.65	Typical	1.8	1.25	3.0	4.6	7.6	3.3	1.8
Unit (V)	VDDI	DVDD	VCI	VBAT	AVDD	TSP_AVDD	TSP_VDDIO																				
Min	1.65	1.20	2.65	2.5	5	2.7	1.65																				
Typical	1.8	1.25	3.0	4.6	7.6	3.3	1.8																				

			Max 1.95 1.95 4.8 4.8 7.9 3.6 1.95
Microfoon	SM0103B-RIS421-MO2	AAC	Gevoeligheid: -42 dB Uitgangsimpedantie: 450 Ω Voedingsspanning: 2.5 V ~ 3.6 V Nominale stroom: 100 μ A S/R-verhouding: 64 dB Voedingsonderdrukking: -96 dBV Belastingweerstand: 5 k Ω Bedrijfstemperatuur: -40 ~ 100°C Soldeerinformatie: - Voorverwarmen: 150 ~ 180°C gedurende maximaal 120 sec. - Solderen: boven 220°C gedurende maximaal 90 sec. - Piek: 260°C gedurende maximaal 30 sec. • Niet meer dan 3 keer reflowen.
Hoofdcamera	PVCP4307 PNSS4307	TSP	Sensor: Sony Lytia LYT-700C (IMX896) Afmetingen: 25.67 × 15.6 × 7.456 mm Gezichtsveld van de lens: 84.4° Resolutie: 50 MP Sensorgrootte: 1/1.56" Sensorpixelgrootte: 1.0 μ m Diafragma grootte van de lens: F/1.88 Focus: AF Stabilisatie: OIS & EIS Pixel binning: Quad Pixel-opties
Ultragroothoekcamera	PVCP4344	TSP	Sensor: OV13B10 Afmetingen: 16.98 × 8.8 × 6.01 mm Gezichtsveld van de lens: 108° Resolutie: 13 MP Sensorgrootte: 1/3.06" Sensorpixelgrootte: 1.12 μ m Diafragma grootte van de lens: F/2.2 Focus: AF Stabilisatie: EIS
Selfiecamera	PVCP4346 PSHP4346	TSP	Sensor: KD1 Afmetingen: 16.23 × 8.95 × 5.06 mm Gezichtsveld van de lens: 81.8° Resolutie: 32 MP Sensorgrootte: 1/3.44" Sensorpixelgrootte: 0.64 μ m Diafragma grootte van de lens: F/2.0 Focus: AF
USB-C-poort	HC-0768024300 104	FRTERS	Afmetingen: 9.34 × 8.64 × 4.06 Positionering: top-mount, 24-pins Contactweerstand: 40 m Ω (bij 20 mV, 100 mA) Nominale contactstroom: 7 A Bedrijfstemperatuur: -40 ~ 85°C Bescherming: IP67
Luidspreker	XHS151151LN-01-RH	ZHEJIANG HAOSHENG	Afmetingen: 11.1 × 15.1 × 2.45 mm 7.3 Ω ± 10% bij 2 kHz, 2.83 Vrms input 1.14 W Nominale ruis (1.75 W Max) in 0.65 cc & 25°C 200 ~ 20 KHz Frequentiebereik Bedrijfstemperatuur: -30 ~ 70°C Opslagtemperatuur: -40 ~ 85°C
Oorstukluidspreker	XHSR121005LY-24-RH	ZHEJIANG HAOSHENG	Afmetingen: 10 × 12 × 2.9 mm Impedantie: 7 Ω bij 2 kHz input DC-weerstand: 6 Ω Nominaal vermogen: 50 mW

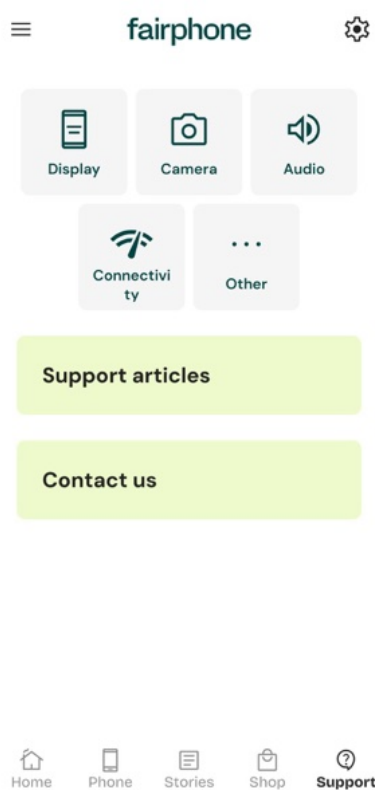
			Bedrijfstemperatuur: -30 ~ 70°C Opslagtemperatuur: -40 ~ 85°C
--	--	--	--

7. Diagnose-informatie

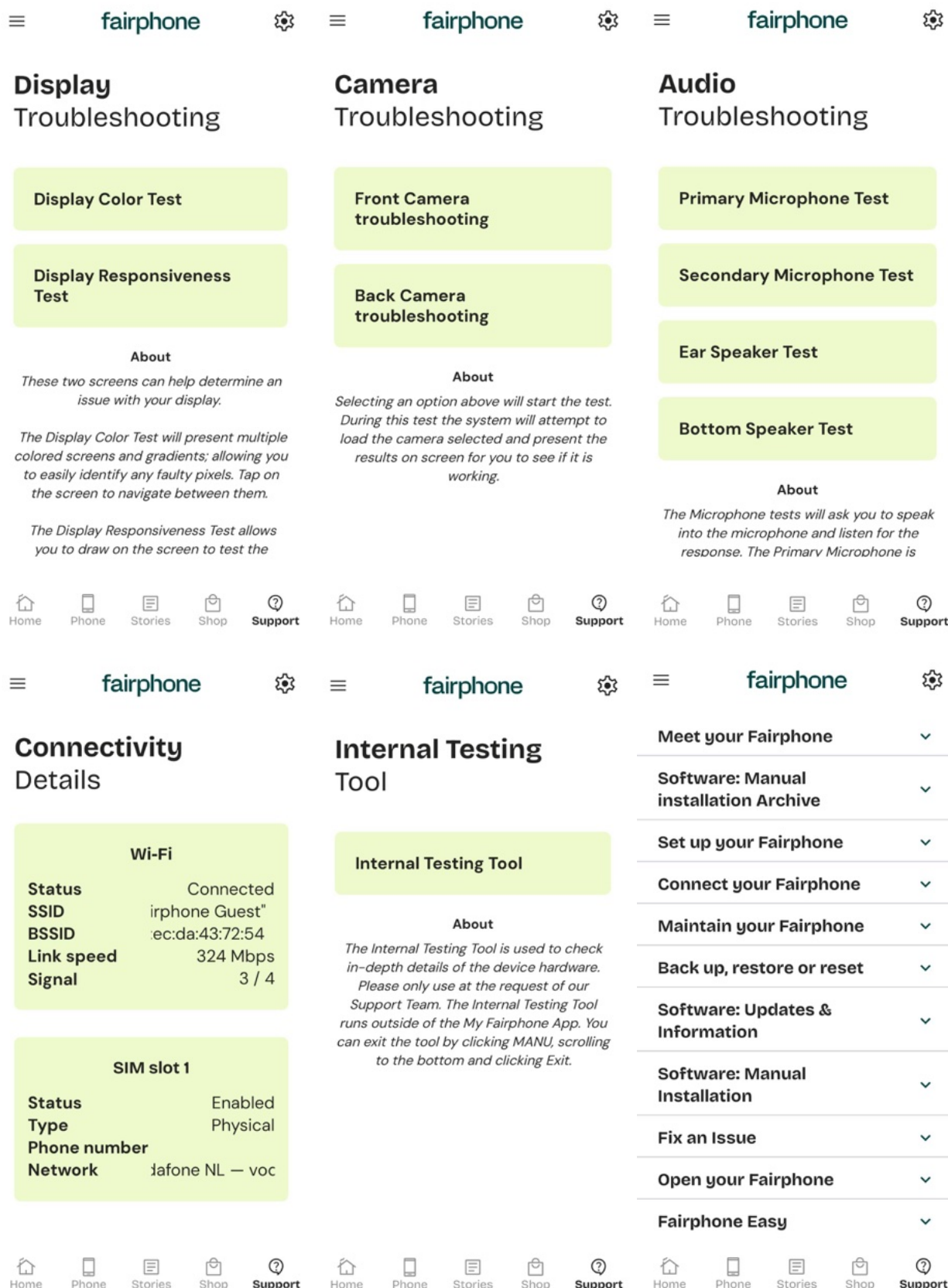
Er zijn diverse componenten in uw apparaat die kunnen worden gediagnosticeerd. Wij adviseren u onze diagnosestructuur op onze website te volgen. U kunt ook direct een van de functies of componenten van de telefoon testen. Ga hiervoor naar de MyFairphone-app op uw telefoon. Doe dit uitsluitend onder instructie van onze klantenservice:

- Open de MyFairphone-app
- Klik op "Support" (5e item in de onderste navigatiebalk)
- Klik op "Overig"
- Klik op "Interne testtool"

Om de testmodus te verlaten, scrollt u omlaag en drukt u op 'afsluiten'.



Internal Testing Tool in the MyFairphone-App



Hieronder vindt u een lijst van diagnostische tests die u kunt uitvoeren:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| a. Traceerbaarheidstest | c. Touchscreen (onbewerkte gegevens) |
| b. Vingerafdruksensor (onbewerkte gegevens) | d. Sensor (onbewerkte gegevens) |
| | e. SD-geheugenkaart |

- | | |
|---|----------------------------|
| f. SIM | u. E-kompas |
| g. Batterij | v. G-sensor |
| h. eSIM | w. Gyroscop |
| i. Oorstuk (bovenste luidspreker) | x. Camera aan de voorzijde |
| j. Luidspreker (onderste luidspreker) | y. Super Macro (Camera) |
| k. Bluetooth | z. Hoofdcamera |
| l. Wi-Fi 2.4G | aa. Ultragroothoekcamera |
| m. Wi-Fi 5G | bb. Camera-LED |
| n. Hall-effectsensor | cc. Audio |
| o. GPS | dd. Trilsensor |
| p. Vingerafdruk registreren (beeldopname) | ee. NFC |
| q. Touchscreen | ff. Nabijheidssensor |
| r. Scherm | gg. Lichtsensor |
| s. Achtergrondverlichting-LED's voor het scherm | hh. USB / Oplader |
| t. Toetsenbord | ii. USB Type-C |

8. Instructies voor software-updates

We bieden regelmatige software-updates voor Fairphone OS, gebaseerd op Android 15, voor de Fairphone (Gen. 6).

Belangrijk: Maak een [back-up](#) en laad uw Fairphone op tot minimaal 80% voordat u de update naar de nieuwste softwareversie uitvoert.

Als uw Fairphone is verbonden met het internet, ontvangt u een melding wanneer er een update voor u beschikbaar is. Open de melding en volg de stappen om te updaten naar de nieuwste softwareversie.

Als u geen melding ontvangt:

- Ga naar Instellingen → Systeem → Systeemupdate.
- Tik op Controleren op update om te kijken of er een update beschikbaar is.
- Als er een update verschijnt, tikt u op de knop Updaten.

Instructies over hoe u deze updates direct op uw telefoon kunt downloaden en installeren, vindt u [hier](#).

Instructies over hoe u deze updates met behulp van uw computer kunt downloaden en installeren, vindt u [hier](#).

[Hier](#) vindt u ook de bijgewerkte lijst met nieuwe functies, bugfixes en beveiligingspatches voor elke release. De datum en beschikbaarheid van systeemupdates kunnen variëren per netwerkprovider of land.

Instructies over hoe u een fabrieksreset uitvoert, vindt u [hier](#).

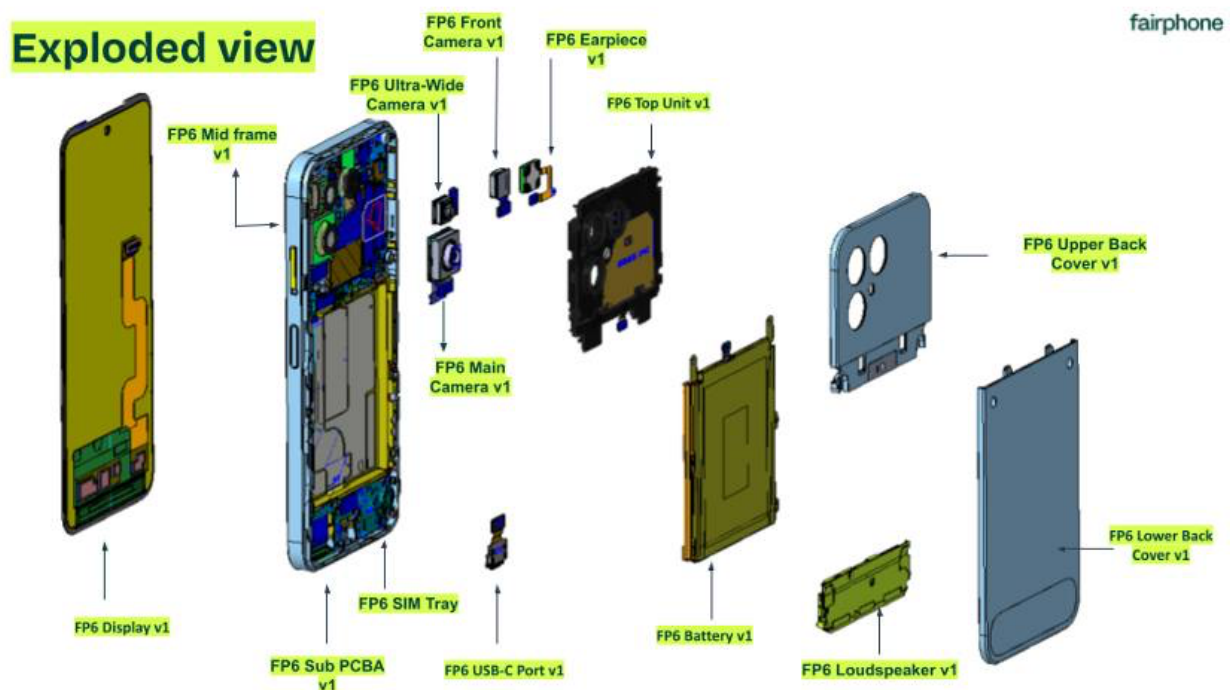
9. Privacy van gegevens over gerapporteerde defecten

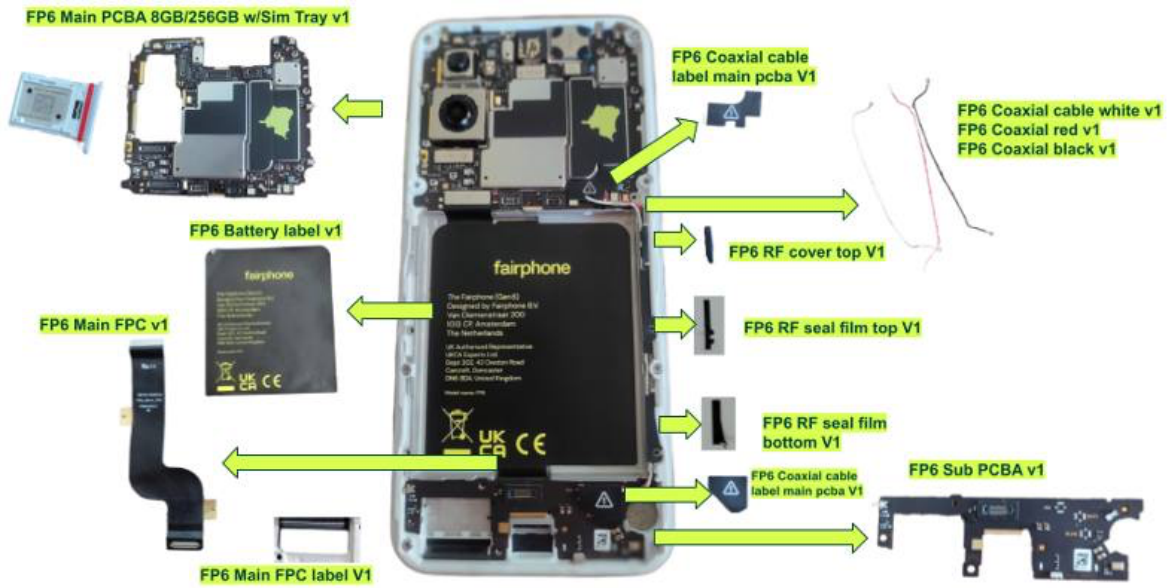
Fairphone bewaart gegevens over defecten in overeenstemming met de AVG-wetgeving (Algemene Verordening Gegevensbescherming). Wanneer klanten contact met ons opnemen over een gerapporteerd defect, is het voor ons noodzakelijk om een bepaalde hoeveelheid gegevens te bewaren om dit defect en de mogelijke retourzending van het product naar ons reparatiecentrum te kunnen verwerken. We bewaren ook gegevens van gerapporteerde defecten op een geanonimiseerde manier, waarbij geen klantgegevens nodig zijn voor diverse zakelijke doeleinden, zoals kostenbeheer en toekomstige garantievoorziening. Wij maken deze informatie niet openbaar. Verder stellen we per geval informatie beschikbaar over bepaalde bekende defecten van onze producten.

Voor vragen over dit hoofdstuk kunt u contact opnemen met product.management@fairphone.com.

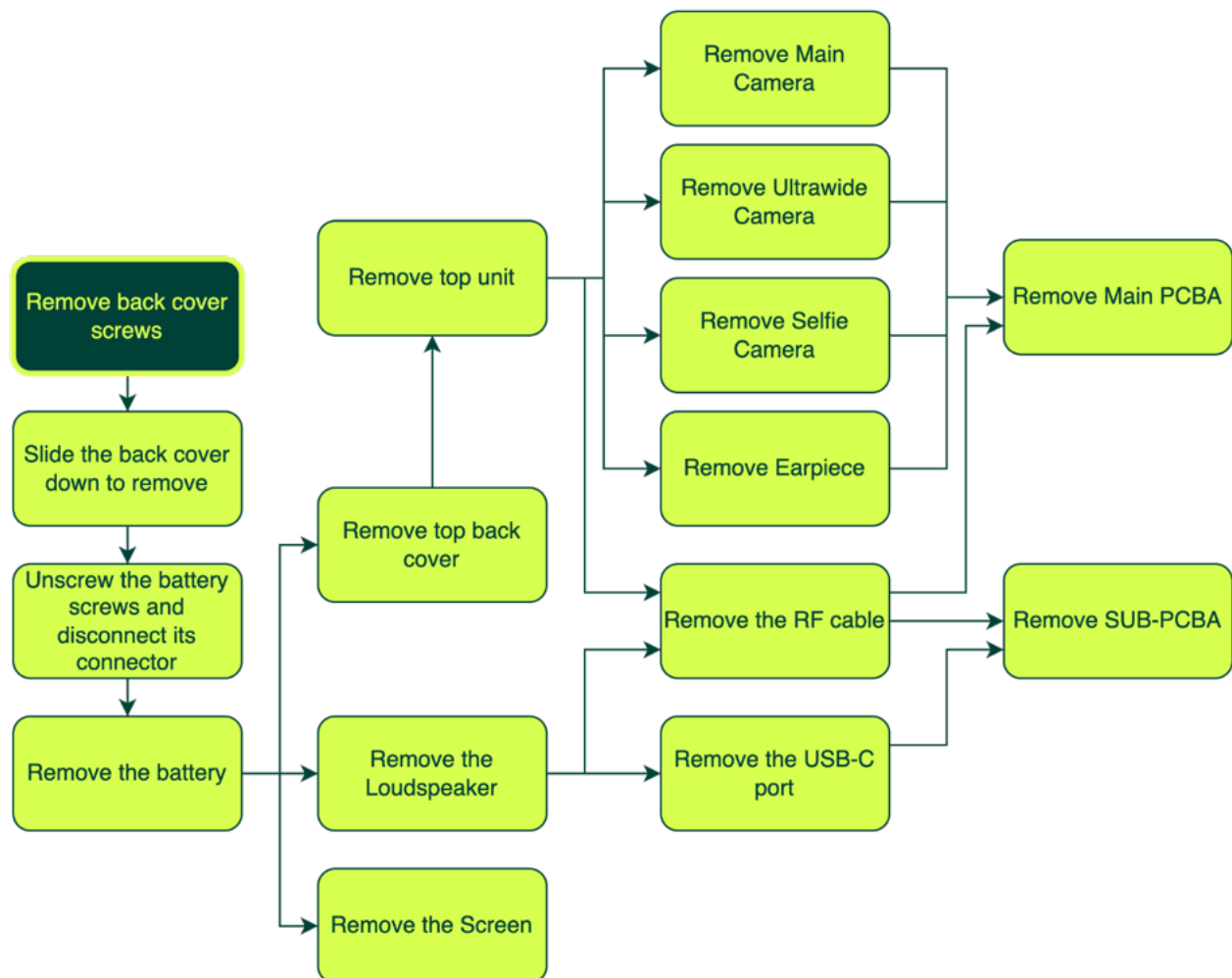
10. Handleiding voor zelfreparatie en technische instructies

I. Overzicht van reserveonderdelen & demontage





II. Demontageproces



III. Voorzorgsmaatregelen voor demontage

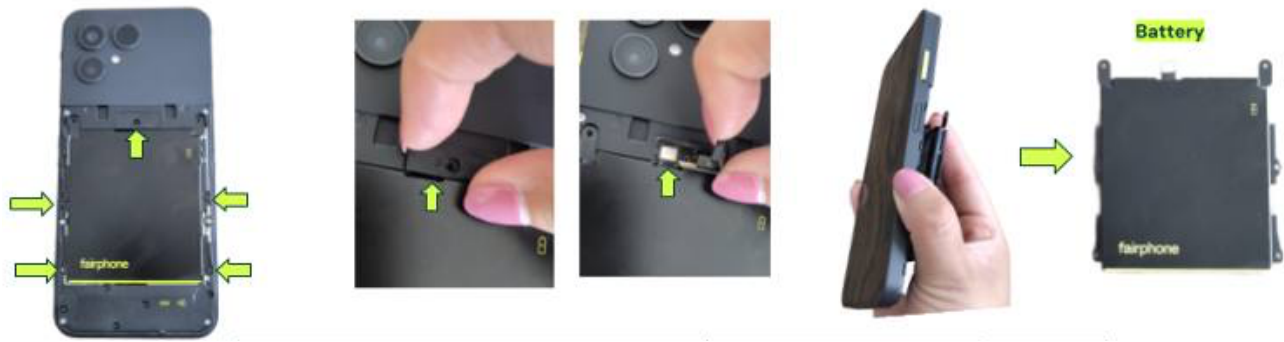
1. Schakel het apparaat uit: Voordat u met de demontage begint, dient u het apparaat uit te schakelen en de batterij te verwijderen.
 2. Druk na het verwijderen van de batterij de aan/uit-knop langer dan 5 seconden in om de resterende elektriciteit in de condensatoren te ontladen.
 3. ESD-bescherming: Er bevinden zich elektronisch gevoelige componenten in het apparaat (vooral in de winter). We raden aan statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen (bijvoorbeeld door metalen voorwerpen aan te raken).
 4. Let op de twee verschillende soorten schroeven:
 - Zwarte T5 Torx (voor reparaties aan het display)
 - Zilveren T5 Torx (M1.4) (voor andere reparaties)
 5. Bereid uw gereedschap voor:
 - T5 Torx-schroevendraaier.
 6. Als u een professionele reparateur bent, houd dan rekening met de vereiste kracht voor het vast- en losschroeven:
 - Kracht voor T5 Torx-schroeven: 0.47 ± 0.04 N.m
- Tips:
 - Verwijder altijd eerst de SIM-lade. Als u dit tijdens het proces vergeet, kunnen andere componenten beschadigd raken.
 - Gebruik altijd een plastic wrikgereedschap om beschadiging van diverse connectoren te voorkomen.

IV. De achtercover & batterij vervangen

Stap 1: Draai de Torx-schroeven aan de bovenkant van de achtercover los met een T5-schroevendraaier en schuif de cover naar beneden om hem te openen.



Stap 2: Verwijder de 5 zwarte Torx-schroeven met dezelfde T5-schroevendraaier. Open de cover van de connector en koppel de connector los met een plastic pincet.



V. De camera's achter, selfiecamera of het oorstukje vervangen

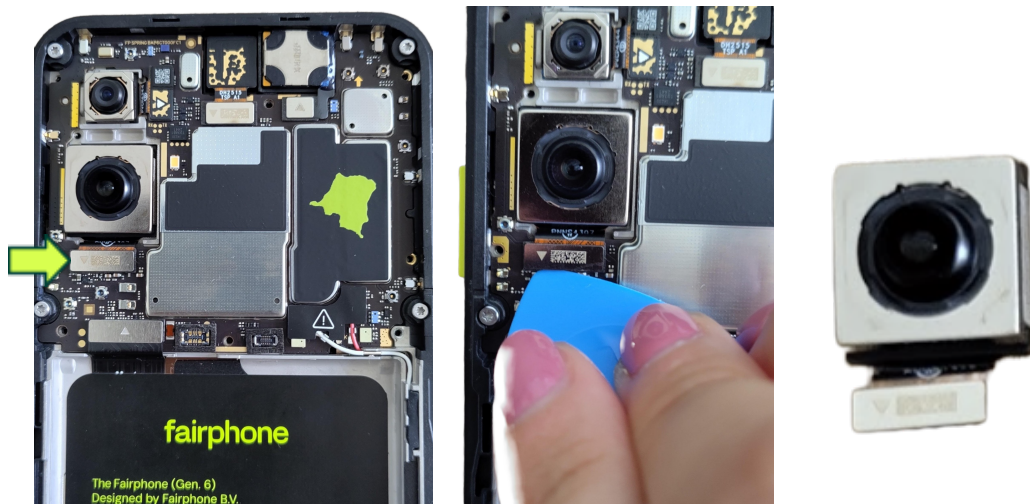
Stap 1: Verwijder de bovenste cover met de hand of met behulp van een wrikgereedschap. Doe dit eerst aan de linkerkant, dan aan de rechterkant en verwijder tot slot het bovenste deel. U zult het geluid van de haken van de module horen losraken. Til de cover vervolgens op totdat deze volledig is verwijderd.



Stap 2: Verwijder de 6 zwarte Torx-schroeven met een T5-schroevendraaier. Verwijder vervolgens de bovenste BTB-connector (board-to-board). Verwijder tot slot de bovenste module.



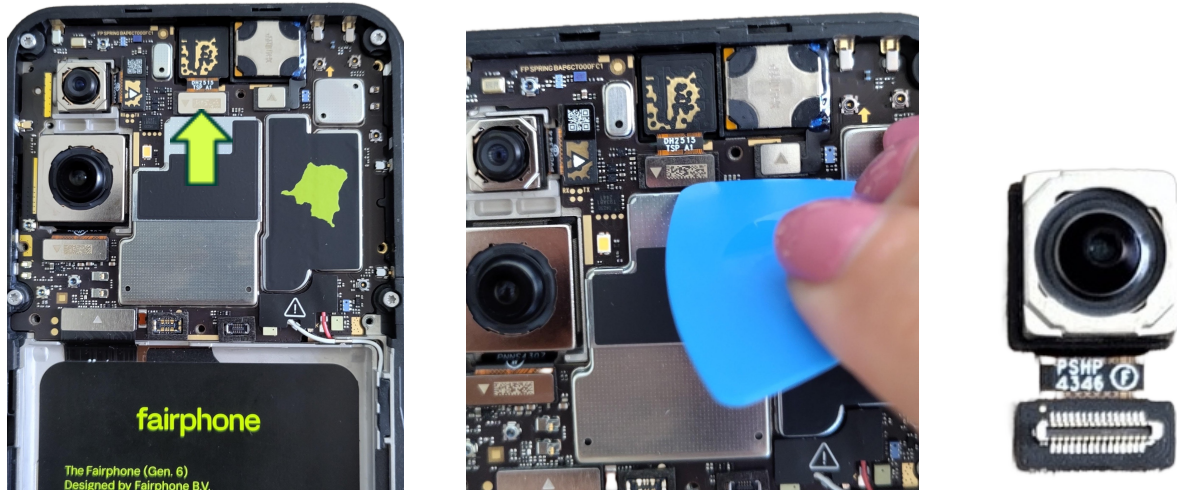
Stap 3 (Hoofdcamera): Koppel de BTB-connector van de hoofdcamera los en verwijder de hoofdcamera.



Stap 4 (Ultragroothoekcamera): Koppel de BTB-connector van de ultragroothoekcamera los en verwijder de ultragroothoekcamera.



Stap 5 (Selfiecamera): Koppel de BTB-connector van de camera aan de voorzijde los en verwijder de camera.



Stap 6 (Oorstukje): Koppel de BTB-connector van het oorstukje los en verwijder het oorstukje.



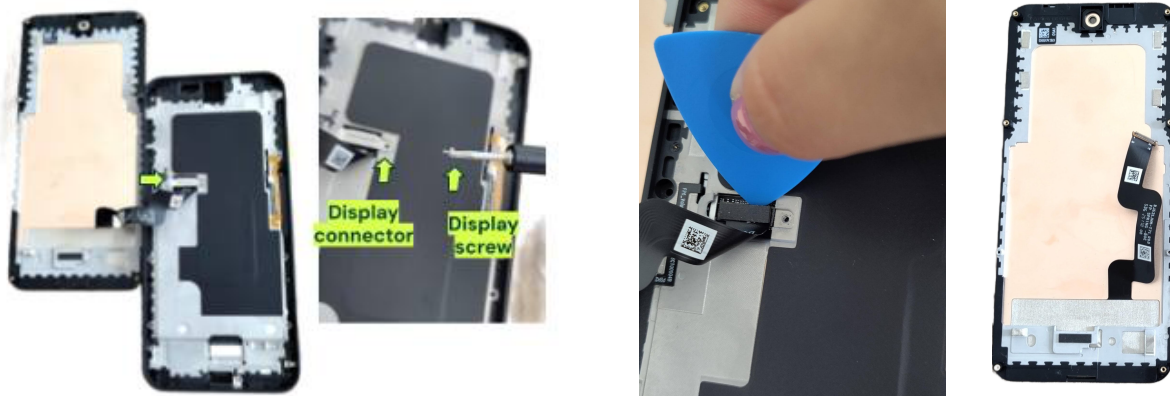
VI. Het display vervangen

Stap 1: Verwijder de batterij en de bovenste achtercover zoals eerder beschreven.

Stap 2: Verwijder de 8 zilveren Torx-schroeven met een T5-schroevendraaier. Draai het apparaat vervolgens om; het display moet zonder veel kracht loskomen.



Stap 3: Verwijder de kleine zilveren Torx-schroef aan de bovenkant van de displayconnector met een T5-schroevendraaier. Verwijder vervolgens de stalen displayconnector. Verwijder tot slot het display door de BTB-connector van het display los te koppelen.



VII. De luidspreker, trilmotor of USB-C-poort vervangen

Stap 1: Koppel de batterij los door de cover van de connector te openen en de connector los te maken met een plastic pincet.

Stap 2 (Luidspreker): Verwijder de 5 zwarte Torx-schroeven met een T5-schroevendraaier. Gebruik een wrikgereedschap om de behuizing van de luidspreker los te wrikken vanaf de onderkant van het frame, via de inkeping linksonder, om bij de luidsprekermodule te komen.

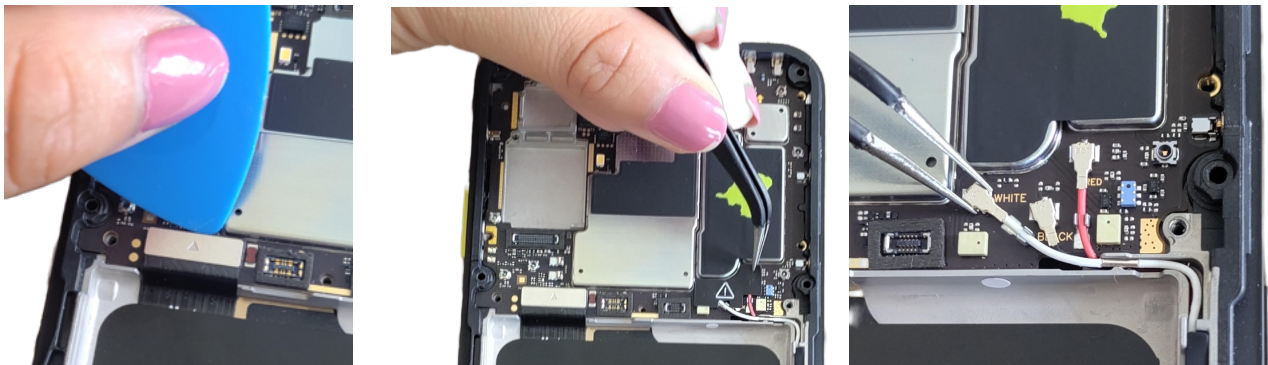


Stap 3 (USB-poort): Koppel de USB-C-poort los door de BTB-connector (board-to-board) te verwijderen.

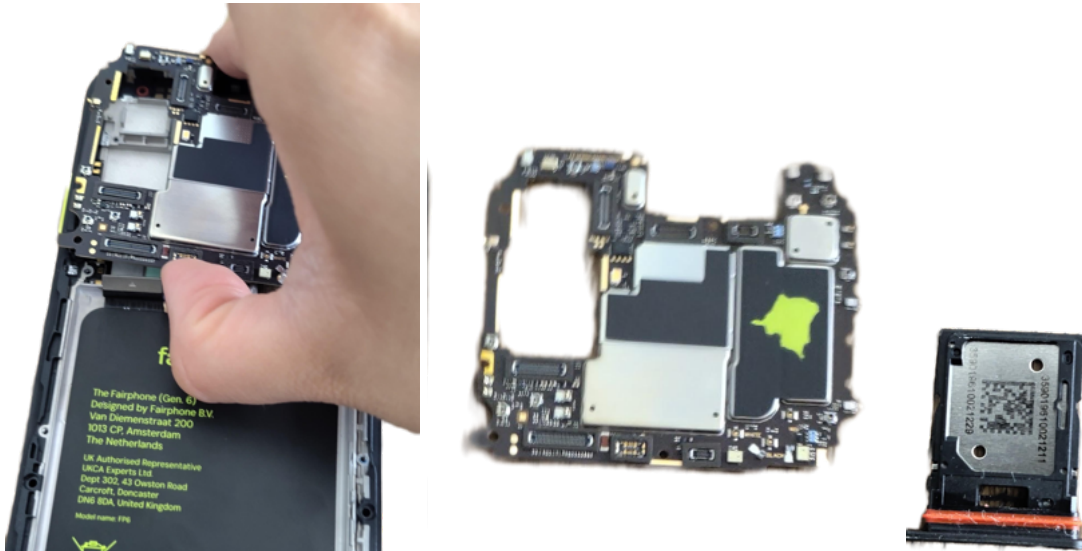


VIII. De printplaten (PCBA's) en het middenframe vervangen

Stap 1: Koppel de bovenkant van de BTB-connector van de hoofd-FPC los, die is verbonden met de hoofd-PCBA. Verwijder het label van de coaxkabel en koppel de FPC-kabel los van de hoofd-PCBA (begin met wit, dan zwart en tot slot rood).



Stap 2 (Hoofd-PCBA): Verwijder de SIM-lade en verwijder de printplaat met de hand.



Stap 3 (Sub-PCBA): Verwijder het label van de coaxkabel van de sub-pcba en koppel de FPC-kabel los van de sub-PCBA (begin met wit, dan zwart en tot slot rood).

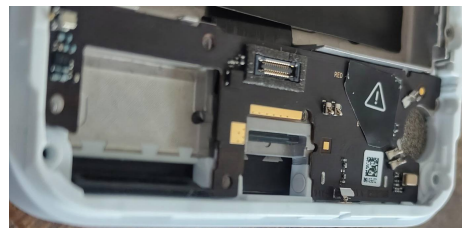


Stap 4: Verwijder de sub-PCBA met de hand.

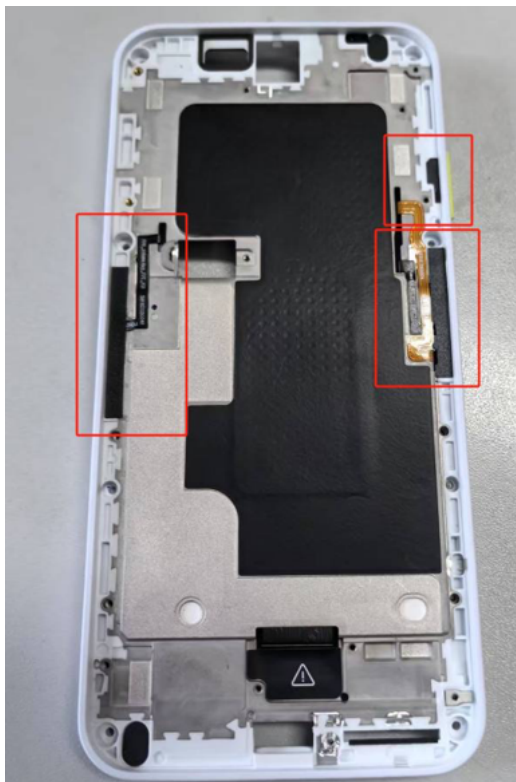


IX. Controleren op waterschade

De positie van de watermarkers is aangegeven in de onderstaande afbeelding. Watermarkers kleuren rood wanneer er sprake is van waterschade (zoals te zien in de laatste afbeelding).

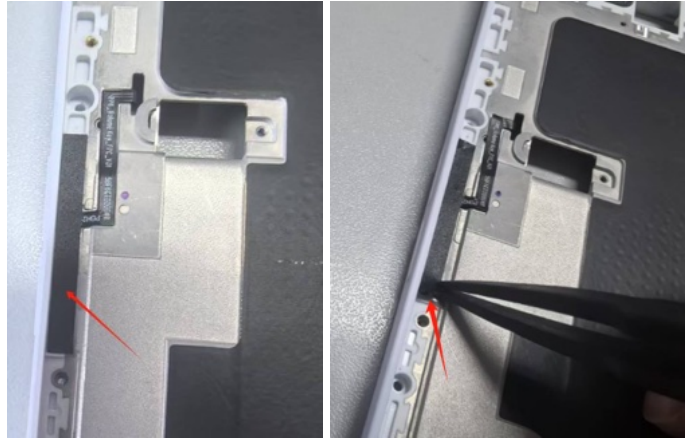


X. De zijknoppen verwijderen

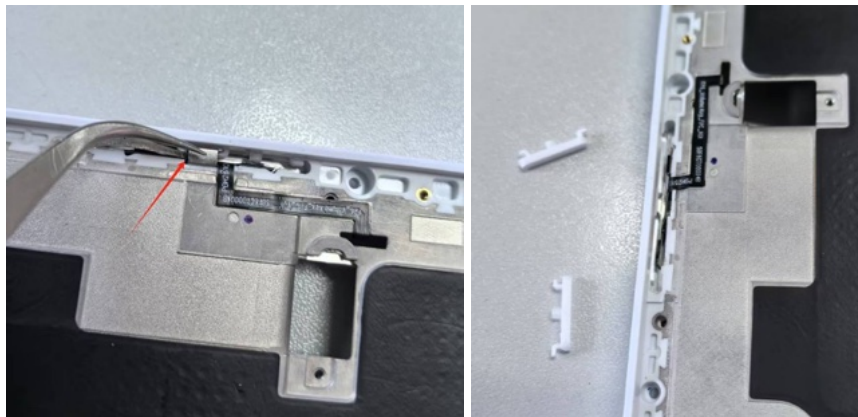


De volumeknoppen verwijderen

Stap 1: Verwijder de beschermfolie van de volumeknoppen.



Stap 2: Gebruik een pincet om het stalen deel van de volumeknoppen en de stalen platen los te wrikken op de posities die hieronder worden weergegeven. Verwijder tot slot de twee volumeknoppen.

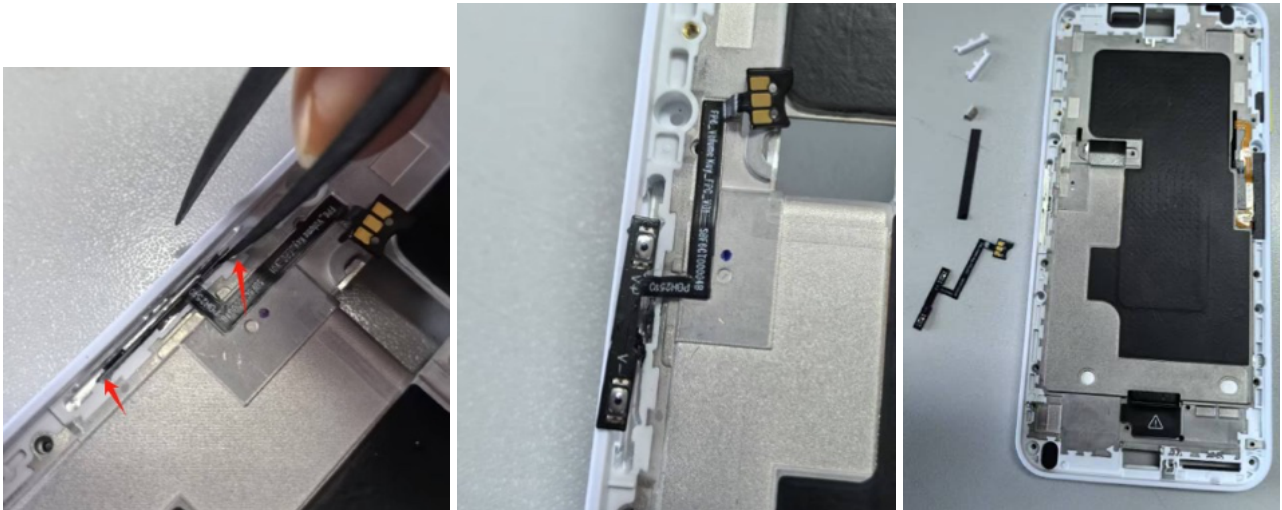


De FPC van de volumeknoppen en de behuizing verwijderen

Stap 1: Gebruik een plastic wrikgereedschap om de pad voorzichtig vanuit de hoek los te wrikken. Buig vervolgens de FPC-pads van de volumeknoppen van de achterkant naar de voorkant.



Stap 2: Gebruik een plastic pincet om de FPC voorzichtig los te scheuren op de posities van de twee kleine gaten die in de afbeelding hieronder zijn omkaderd.



XI. De microfoon repareren

Stap 1: Bevestig de PCBA-printplaat op de onderhoudsarmatuur en bescherm de omliggende plastic onderdelen en componenten.

Noot: De microfoon is een gevoelige component. Controleer vóór het solderen de temperatuurvereisten van het heteluchtpistool en de soldeertijd. Als de microfoon tijdens het soldeerproces met een pincet voorzichtig kan worden bewogen, is het solderen voltooid.

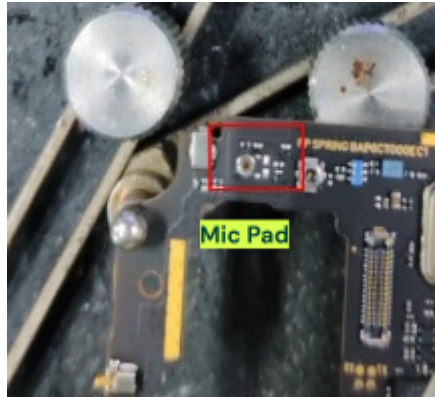


Stap 2: Stel de temperatuur van het heteluchtpistool in op 280°C, pas de luchthoeveelheid aan tot niveau 2 of 3 en verwarm de microfoon op een afstand van ongeveer 1,5 cm gedurende een paar seconden voordat u hem verwijderd.



Stap 3: Verwijder de microfoon voor vernietiging en hergebruik hem niet om prestatievermindering door meerdere soldeerbeurten te voorkomen.

Noot: Als het soldeer op de pad scherp of ongelijk is, maak het dan glad met een soldeerbout. Reinig het grondig met een pincet en een pluisvrije doek gedrenkt in reinigingsmiddel. Verwijder eventuele soldeerdeeltjes in de gaten van de pad.



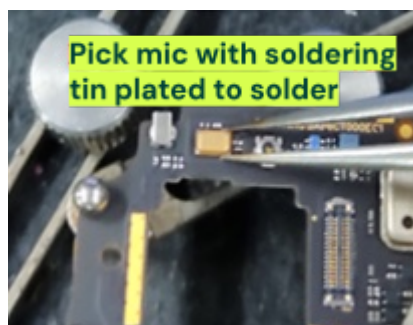
Stap 4:

- (1) De nieuwe microfoon moet worden gesoldeerd. De soldeer pasta moet op dezelfde dag worden opgewarmd om onvoldoende of leeg solderen te voorkomen.
- (2) Voor het niet-soldeergebied op de microfoon na het solderen, plaats het op het verwarmingsplatform gedurende 3 seconden om het soldeer te laten smelten.
- (3) Controleer of er soldeerdeeltjes of vreemde voorwerpen in de materiaalagaten zitten.

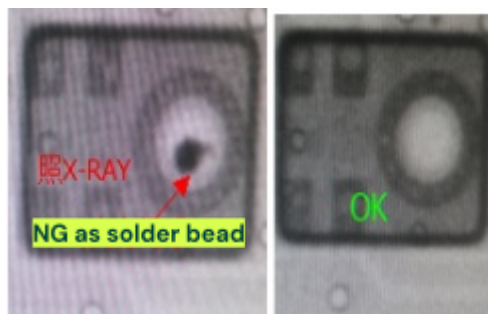


Stap 5:

- (1) Pak de correct gesoldeerde microfoon met een pincet en plaats deze in het daarvoor bestemde gebied op de soldeer pads volgens de opgegeven oriëntatie.
- (2) Stel de temperatuur van het heteluchtpistool in op 290°C, pas de luchthoeveelheid aan tot 2 à 3 en plaats de microfoon op ongeveer 1,5 cm afstand. Verwarm en soldeer gedurende 20 tot 25 seconden, zodat het soldeer smelt.



Stap 6: Blaas na het lassen geen koude lucht in het microfoongat met een koudluchtpistool om schade aan het binnenmembraan te voorkomen. Voer een 100% röntgeninspectie en zelfcontrole uit en zorg ervoor dat er geen flux, soldeerdeeltjes of andere vreemde voorwerpen in het gat zitten; geen onvoldoende solderen, geen soldeerbreek op de cirkelvormige ring.



11. Materiaalinformatie voor recyclers

Hieronder vindt u materialen en informatie over de Fairphone (Gen. 6). We hebben ons gericht op de materialen die naar onze mening het belangrijkste zijn voor recyclers en aangegeven waar ze zich voornamelijk bevinden. Deze gewichtsinformatie is bedoeld om recyclers te helpen de waarde van het recyclen van de telefoon in te schatten. Het exacte gewicht van elk materiaal kan variëren vanwege de berekeningsmethode en de beperkingen van de analytische technieken.

Materiaal	CAS-nr.	Totale massa in FP Gen.6 (g)	Componenten waarin u deze materialen voornamelijk aantreft	% van de totale massa in deze componenten
Aluminium	7429-90-5	25.634166	Behuizing, batterij	99.81 %
Chroom	7440-47-3	2.449360	Batterij, VC, USB-poort	83.12 %
Koper	7440-50-8	18.480509	Componentafscherming, batterij, printplaat (PCB), OLED- & touchscreenpaneel	78.94 %
Kobalt	7440-48-4	15.1275 *	Batterij	99.96 %
Glas/Glasvezel	65997-17-3	17.770407	OLED, touchscreenpaneel, schermrand, antennecover	97.42 %
Goud	7440-57-5	0.020898	Vingerafdrukscanner, geheugen, camera, touchscreenpaneel, SAW	69.07 %
Grafiet	7782-42-5	15.153370	Batterij	92.17 %
Indium	7440-74-6	0.000684 *	OLED	99.1 %
Ijzer	7439-89-6	13.591125	Batterij, schroef, VC, camera, USB	87.77 %
Lithium	7439-93-2	1.7845 *	Batterij	99.97 %
Magnesium	7439-95-4	2.189063	Apparaat- & schermbehuizing	100 %
Mangaan	7439-96-5	0.323427 *	Behuizing, batterij, VC, afscherming, schroeven, luidspreker, camera	91.24 %

Mica	12001-26-2	0.002032	BTB connector	100 %
Nickel	7440-02-0	3.488433	Componentafscherming & -afdekking, batterij, VC, luidspreker	79.4 %
Palladium	7440-05-3	0.000378	PA-schakelfilter, thermistor, camera, weerstanden	60.63 %
Platina	7440-06-4	0.0000000137	IC's, sensoren	100 %
Plastics: - PC - TPU	25037-45-0 9009-54-5	31.0489 *	Display- & middenframes, antennecovers, bovenste & onderste achtercovers	91 %
Silicium	7440-21-3	3.150210	Behuizing, voeding	92.96 %
Zilver	7440-22-4	0.083716	Deplexer, batterij, coupler, passieve componenten	70.72 %
Tantaal	7440-25-7	0.015087 *	SAW-filter	99.92 %
Tin	7440-31-5	0.983491	Voeding, luidspreker, batterij, geheugen, behuizing	87.87 %
Titanium	7440-32-6	0.4121 *	Apparaat- & schermbehuizing, condensatoren, batterij	93.88 %
Wolfram	7440-33-7	0.743103	Lineaire vibrator	99.72 %
Zink	7440-66-6	1.963638	Componentafscherming & -behuizingen	71.17 %
Zeldzame aardmetalen				
Dysprosium	7429-91-6	0.005306	Camera, luidspreker, lineaire vibrator	100 %
Neodymium	7440-00-8	0.095480	Camera, luidspreker, lineaire vibrator	100 %
Praseodymium	7440-10-0	0.036010	Camera, luidspreker, lineaire vibrator	100 %

* In de kolom 'Totale massa' geeft een asterisk aan dat de waarde het pure gewicht van het materiaal vertegenwoordigt, waarbij het gewicht van andere bestanddelen in de verbinding tijdens de berekeningen is verwijderd.

Disclaimer: Hieronder vindt u de "Recycleerbaarheidsvereisten (art. 1.4. bijlage 2 van de Gedelegeerde Verordening)" met betrekking tot de "Ecodesign-verordening voor duurzame producten".

Fabrikanten moeten op een vrij toegankelijke website de demontage-informatie beschikbaar stellen die nodig is om toegang te krijgen tot de volgende productcomponenten:

(1) condensatoren die polychloorbifenylen (PCB) bevatten, (2) kwik bevattende componenten, (3) batterijen, (4) printplaten van mobiele telefoons in het algemeen, en van andere apparaten als het oppervlak van de printplaat groter is dan 10 vierkante centimeter, (5) tonercartridges, vloeistof en pasta, evenals gekleurde toner, (6) plastic dat gebromeerde vlamvertragers bevat, (7) asbestafval en componenten die asbest bevatten, (8) kathodestraalbuizen, (9) chloorfluorkoolwaterstoffen (CFK), chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK) of fluorkoolwaterstoffen (HFK), koolwaterstoffen (HC), (10) gasontladingslampen, (11) vloeibaarkristaldisplays (inclusief hun behuizing waar van toepassing) met een oppervlak van meer dan 100 vierkante centimeter en alle displays met achtergrondverlichting door gasontladingslampen, (12) externe elektrische kabels, (13) componenten die vuurvaste keramische vezels bevatten, (14) componenten die radioactieve stoffen bevatten, met uitzondering van componenten die onder de vrijstellingsdrempels vallen, (15) elektrolytische condensatoren die zorgwekkende stoffen bevatten (hoogte > 25 mm, diameter > 25 mm of een vergelijkbaar volume) (Referentie: Bijlage 7, AEEA-richtlijn 2012).

Voor nieuwe producten in de smartphone-categorie zijn de onderwerpen (3) en (4) van toepassing, die volledig in dit document zijn behandeld.

12. Schema's en printplaatdiagrammen

Component	Printplaat (PCBA)	Positie	Laag
Batterijaansluiting	Hoofdprintplaat	J1900	Onderkant
Displayaansluiting	Hoofdprintplaat	P2701	Bovenkant
Bovenste microfoon	Hoofdprintplaat	M2603	Onderkant
Onderste microfoon	Sub-printplaat	M101	Onderkant
Hoofdcamera	Hoofdprintplaat	P2801	Onderkant
Ultragroothoekcamera	Hoofdprintplaat	P2802	Onderkant
Selfiecamera	Hoofdprintplaat	P2803	Onderkant
USB-C FPC-aansluiting	Sub-printplaat	J102	Onderkant
Luidspreker	Sub-printplaat	J106/J107	Onderkant
Oorstuk	Sub-printplaat	J2601	Onderkant

Français

**Fairphone (Gen. 6) : Informations sur
la réparation, la mise au rebut et le
recyclage**

1. Identification du produit

Ce document fait référence au « The Fairphone (Gen. 6) », un produit de Fairphone, qui a été lancé sur le marché le 25 juin 2025. Les principales spécifications techniques sont les suivantes :

Écran

6,31 pouces FHD+ LTPO AMOLED
83,70 % de rapport écran/corps
Résolution de 2484×1116 (431 pixels par pouce)
Taux de rafraîchissement de 10~120 Hz (dynamique)
Taux d'échantillonnage tactile de 240 Hz
Luminosité de 2~1400 nits
1,07 milliard de couleurs (gamme DCI-P3)
Rapport de contraste de 1,000,000:1
Corning Gorilla Glass 7i, 0,7 mm, revêtement oléophobe
Rapport d'aspect 20:9

Son

Haut-parleurs stéréo
Sortie numérique Type C
Bluetooth 5.4
SBC
AAC
Qualcomm® aptX™ :
Audio, Adaptive audio, Lossless (24/96 KHz), HD, 48KHz

Appareil photo principal

Capteur Sony LYT-700C de 50 MP, 1/1,56", taille de pixel de 1,0 µm²
Pixel binning : 12,5 MP, taille de pixel effective de 2,0 µm²
Champ de vision de 84,4°
Objectif F/1.88, 6 éléments de lentille
Autofocus, capteur de temps de vol
Zoom numérique jusqu'à 10×
Stabilisation optique et électronique de l'image

Appareil photo ultra grand-angle

13 MP, 1/3,06", taille de pixel de 1,12 µm²
Champ de vision de 108°
Objectif F/2.2, 5 éléments de lentille
Autofocus, mode macro, distance de mise au point minimale de 2,5 cm, capteur de temps de vol
Stabilisation électronique de l'image

Appareil photo avant

Capteur KD1 de 50 MP, 1/3,44", taille de pixel de 0,64 µm²
Pixel binning : 12,5 MP, taille de pixel effective de 2,0 µm²
Champ de vision de 81,8°
Objectif F/2.0
Autofocus, capteur de temps de vol
Dézoom numérique jusqu'à 0,75×
Écran utilisable comme flash

Modes de l'appareil photo

Ralenti, Accéléré, Vidéo, Photo, Portrait, Pro, Panorama, Super nuit

Vidéo

4K (3840×2160) : 30 fps
Full HD (1920×1080) : 30, 60 fps

HD (1280×720) : 30 fps
Ralenti : FHD 120 fps – HD 240 fps

Système d'exploitation

Android™ 15
Mises à jour logicielles jusqu'en 2032

Performances

Qualcomm SM7635 Snapdragon 7s Gen 3
Architecture octa-core 64 bits
1× cœur principal, jusqu'à 2,5 GHz
3× cœurs de performance, jusqu'à 2,4 GHz
4× cœurs d'efficacité, jusqu'à 1,8 GHz
Qualcomm Adreno 710 @ 940 MHz
8 Go de RAM

Stockage

256 Go de stockage interne
UFS 3.1
Capacité de stockage externe : micro-SD jusqu'à 2 To

Batterie

Batterie Li-ion amovible de 4415 mAh
522 heures d'autonomie en veille
20 heures d'appels téléphoniques
18 heures de navigation web
Charge rapide de 27W, pic à 30W
Prend en charge Quick Charge 4+ et USB Power Delivery
Charge complète en 85 minutes
50 % de charge en 25 minutes

Connectivité et localisation

Wi-Fi 6E
Bluetooth® 5.4 LE
NFC
GPS/A-GPS, Beidou, Galileo, GLONASS
Double SIM (nano-SIM + eSIM, les deux compatibles 5G)
Bandes et combinaisons de bandes :
GSM(2G) : 850, 900, 1800, 1900
UMTS(3G) : 850, 900, 1900, 2100
LTE(4G) : 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 17, 20, 25, 26, 28, 32, 66, 71
5G : n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n28, n38, n41, n48, n66, n71, n77, n78
USB-C 3.0 (compatible OTG)

Durabilité

IP55
MIL 810H:2019 (1,5 mètre)

Capteurs et sécurité

Capteur d'empreintes digitales (intégré au bouton d'alimentation)
Reconnaissance faciale
Magnétomètre
Accéléromètre

2. Réparations effectuées par Fairphone

Si vous ne pouvez pas ou ne souhaitez pas réparer l'appareil vous-même, vous pouvez toujours nous l'envoyer pour réparation. Il y a quelques pièces de rechange que nous ne pouvons pas proposer pour la réparation. Au moment de la rédaction de ce guide, les composants suivants pouvaient être remplacés par nos soins:

1. Batterie
2. Coque arrière supérieure
3. Partie inférieure
4. Écran
5. Module supérieur
6. Appareil photo grand-angle
7. Appareil photo ultra grand-angle
8. Appareil photo avant
9. Écouteur
10. Haut-parleur et module de vibration
11. Port USB-C
12. Châssis central
13. Carte mère principale (PCBA)
14. Carte mère secondaire (Sub-PCBA)
15. FPC principal
16. Touche de volume
17. Capteur d'empreintes digitales
18. Touche de commutation
19. Tiroir SIM

3. Liste du matériel de réparation et de test requis

La réparation du Fairphone (Gen. 6) est très simple, et la liste des outils nécessaires est courte. La plupart des réparations ne nécessitent qu'un tournevis Torx T5. Pour les réparations plus complexes, vous aurez besoin des outils 2 à 8.

1. Tournevis Torx T5
2. Outil de levier (de préférence en plastique)
3. Câble USB-C (pour tester la charge)
4. Équipement de mesure de la puissance de décharge de la batterie
5. Équipement de protection ESD
6. Outil pour connecteur RF
7. Fer à souder et étain à souder
8. Ordinateur avec outil de flashage logiciel. Vous trouverez les instructions [ici](#).

4. Manuels techniques

Tout le monde peut accéder à nos manuels techniques en ligne. Il existe des dizaines de guides différents en fonction des besoins. Vous trouverez ci-dessous une sélection des 10 articles les plus importants.

1. [FP Gen6. Charger votre téléphone](#)
2. [FP Gen6. Configurer la carte SIM](#)
3. [FP Gen6. Configurer la carte eSIM \(SIM intégrée\)](#)
4. [FP Gen6. Se connecter aux données mobiles](#)
5. [FP Gen6. Se connecter au Bluetooth](#)
6. [FP Gen6. Se connecter à un réseau Wi-Fi](#)
7. [FP Gen6. Migrer des données depuis un autre téléphone](#)
8. [FP Gen6. Mettre à jour vers le dernier Fairphone OS](#)
9. [FP Gen6. Optimiser la durée de vie de la batterie](#)
10. [FP Gen6. Remplacer une pièce de rechange](#)

Vous trouverez tous les autres [ici](#).

5. Défauts de diagnostic et codes d'erreur

- Nous utilisons les mécanismes de journalisation et de traçage par défaut d'Android (AOSP), ce qui signifie principalement les messages Android logcat générés par le framework Android, les applications et les implémentations HAL, ainsi que les journaux du noyau.
- De plus, nous utilisons la journalisation et les diagnostics dans les composants de fournisseurs tiers, dont la plupart proviennent de Qualcomm. Ces composants utilisent les mêmes mécanismes techniques que le code AOSP : Android logcat et les journaux du noyau.
- Pour les implémentations de modem et de bas niveau, nous nous appuyons entièrement sur la journalisation et les diagnostics mis en œuvre par notre fournisseur de chipsets, Qualcomm, et sur leurs outils propriétaires.
- Nous utilisons actuellement principalement une approche « pure-AOSP » — en réduisant au minimum la personnalisation par rapport à l'AOSP — ce qui facilite la maintenance et la longévité.
- Pour toute personnalisation que nous ajoutons à l'AOSP et au code spécifique à l'appareil (de Qualcomm et d'autres fournisseurs), nous utilisons à nouveau Android logcat et les journaux du noyau.
- Si vous rencontrez une fenêtre contextuelle avec le code d'erreur « There has been an error », vous pouvez utiliser le débogage USB <https://developer.android.com/studio/debug/dev-options> et l'outil « adb logcat » pour obtenir le journal complet qui contient toutes les chaînes de caractères pour vous aider à déterminer de quel code d'erreur il s'agit.

En résumé, notre analyse des défaillances repose sur l'analyse d'Android logcat, des journaux du noyau Linux et, en outre, des journaux de modem Qualcomm, le cas échéant, en utilisant les mécanismes d'étiquetage existants d'Android et de Linux pour identifier les composants défaillants. Dans le cadre d'Android et du noyau Linux, nous n'avons actuellement pas de codes d'erreur ou de défauts formels propriétaires (par exemple, des codes d'erreur numériques qui suivent certaines spécifications pour identifier quel code serait lié à quel état de défaut). Notre analyse des défaillances repose principalement sur l'analyse textuelle des journaux Android et Linux.

6. Informations sur les composants

Pour toute question sur ce chapitre, veuillez contacter product.management@fairphone.com.

Le Fairphone (Gen. 6) contient les composants clés suivants avec les données clés correspondantes:

Composant	Détails de la pièce	Fournisseur	Spécifications clés
Batterie	KPL596066	Kayo	Capacité typique : 4415 mAh Tension nominale : 3,91 V Tension de coupure : 3,0 V Tension de charge : 4,50 V Dimensions : 72,01 × 68,15 × 6,38 mm Impédance interne CC ≤ 70 mΩ Décharge standard : continue 0,2 V à 3,0 V Plage de température de fonctionnement en charge : 0 ~ 60 °C Plage de température de fonctionnement en décharge : -20 ~ 60 °C Il est recommandé d'effectuer un cycle complet de charge et de décharge tous les 3 à 6 mois.
Connecteur de batterie	BM25-4P2-V(51)		
Chipset	SM7635 (Radio: WCN6755)	Qualcomm	64 bits, 4 nm, cœurs de processeur Qualcomm® Kryo™, jusqu'à 2,5 GHz Qualcomm® Adreno™, prend en charge OpenGL® ES 3.2, Vulkan® 1.3, OpenCL™ 2.0 8 Go de mémoire LPDDR5 3200 MHz Système modem-RF 5G, bande passante de 140 MHz (Sub-6), bande passante de 200 MHz (mmWave) Wi-Fi 6e, 802.11a/ac/ax/b/g/n, bandes 2,4, 5 et 6 GHz, jusqu'à 2,9 Gbit/s Bluetooth version 5.4, fonctionnalité audio à faible énergie Qualcomm Aqstic™ Hi-Fi DAC & Speaker Max Système de connectivité mobile Qualcomm® FastConnect™ Appareil photo : Réduction de bruit multi-trames (MFNR), Moteur de débruitage basé sur l'IA (AIDE), Capture en basse lumière, Capteur High Dynamic Range (HDR) décalé, HDR multi-trames et capteur HDR multi-trames à obturation limitée, prend en charge les formats H.264 et H.265
Écran	BJ631JHM-T71	BOE	6,31" Contour : 69,84(L) × 153,235(H) × 1,183(E) mm Zone active : 65,68776(L) × 146,20824(H) mm Nombre de points : 1116(L) × 2484(H) Fréquence (taux de rafraîchissement) : 10~120 Hz Tension d'entrée et de sortie logique : -0,3 à 0,3 V Température de fonctionnement : -20 ~ 70°C Caractéristiques électriques : Unit (V) VDDI DVDD VCI VBAT AVDD TSP_AVDD TSP_VDDIO

			Min 1.65 1.20 2.65 2.5 5 2.7 1.65 Typical 1.8 1.25 3.0 4.6 7.6 3.3 1.8 Max 1.95 1.95 4.8 4.8 7.9 3.6 1.95
Microphone	SM0103B-RIS421-MO2	AAC	Sensibilité : -42 dB Impédance de sortie : 450 Ω Tension d'alimentation : 2,5 ~ 3,6 V Courant nominal : 100 µA Rapport S/B : 64 dB Rejet de l'alimentation : -96 dBV Résistance de charge : 5 kΩ Température de fonctionnement : -40 ~ 100°C Informations de soudure : - Préchauffage : 150 ~ 180°C pendant un maximum de 120 sec. - Soudure : Au-dessus de 220°C pendant un maximum de 90 sec. - Pic : 260°C pendant un maximum de 30 secondes. • Ne pas refondre plus de 3 fois.
Appareil photo principal	PVCP4307 PNSS4307	TSP	Capteur : Sony Lytia LYT-700C (IMX896) Dimensions : 25,67 × 15,6 × 7,456 mm Champ de vision de l'objectif : 84,4° Résolution : 50 MP Taille du capteur : 1/1,56" Taille des pixels du capteur : 1,0 µm Taille de l'ouverture de l'objectif : F/1.88 Mise au point : AF Stabilisation : OIS & EIS Regroupement de pixels : Options Quad Pixel
Appareil photo grand-angle	PVCP4344	TSP	Capteur : OV13B10 Dimensions : 16,98 × 8,8 × 6,01 mm Champ de vision de l'objectif : 108° Résolution : 13 MP Taille du capteur : 1/3,06" Taille des pixels du capteur : 1,12 µm Taille de l'ouverture de l'objectif : F/2.2 Mise au point : AF Stabilisation : EIS
Appareil photo avant	PVCP4346 PSHP4346	TSP	Capteur : KD1 Dimensions : 16,23 × 8,95 × 5,06 mm Champ de vision de l'objectif : 81,8° Résolution : 32 MP Taille du capteur : 1/3,44" Taille des pixels du capteur : 0,64 µm Taille de l'ouverture de l'objectif : F/2.0 Mise au point : AF
Port USB-C	HC-07680243001 O4	FRTERS	Dimensions : 9,34 × 8,64 × 4,06 Positionnement : montage supérieur, 24 broches Résistance de contact : 40 mΩ (à 20 mV, 100 mA) Courant nominal de contact : 7 A Température de fonctionnement : -40 ~ 85°C Protection : IP67
Haut-parleur	XHS151151LN-O1-R H	ZHEJIANG HAOSHENG	Dimensions : 11,1 × 15,1 × 2,45 mm 7,3 Ω ± 10 % à 2 kHz, entrée 2,83 Vrms 1,14 W Bruit nominal (1,75 W max) en 0,65 cc & 25°C Plage de fréquences : 200 ~ 20 KHz Température de fonctionnement : -30 ~ 70°C Température de stockage : -40 ~ 85°C

Écouteur	XHSR121005LY-24-RH	ZHEJIANG HAOSHENG	Dimensions : 10 x 12 x 2,9 mm Impédance : 7 Ω à 2 kHz Résistance CC : 6 Ω Puissance nominale : 50 mW Température de fonctionnement : -30 ~ 70°C Température de stockage : -40 ~ 85°C
----------	--------------------	----------------------	---

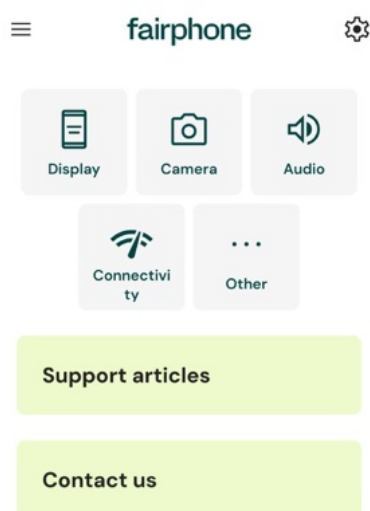
7. Informations de diagnostic

Il y a plusieurs composants dans votre appareil qui peuvent être diagnostiqués. Nous vous conseillons de suivre notre arborescence de diagnostic sur notre site web.

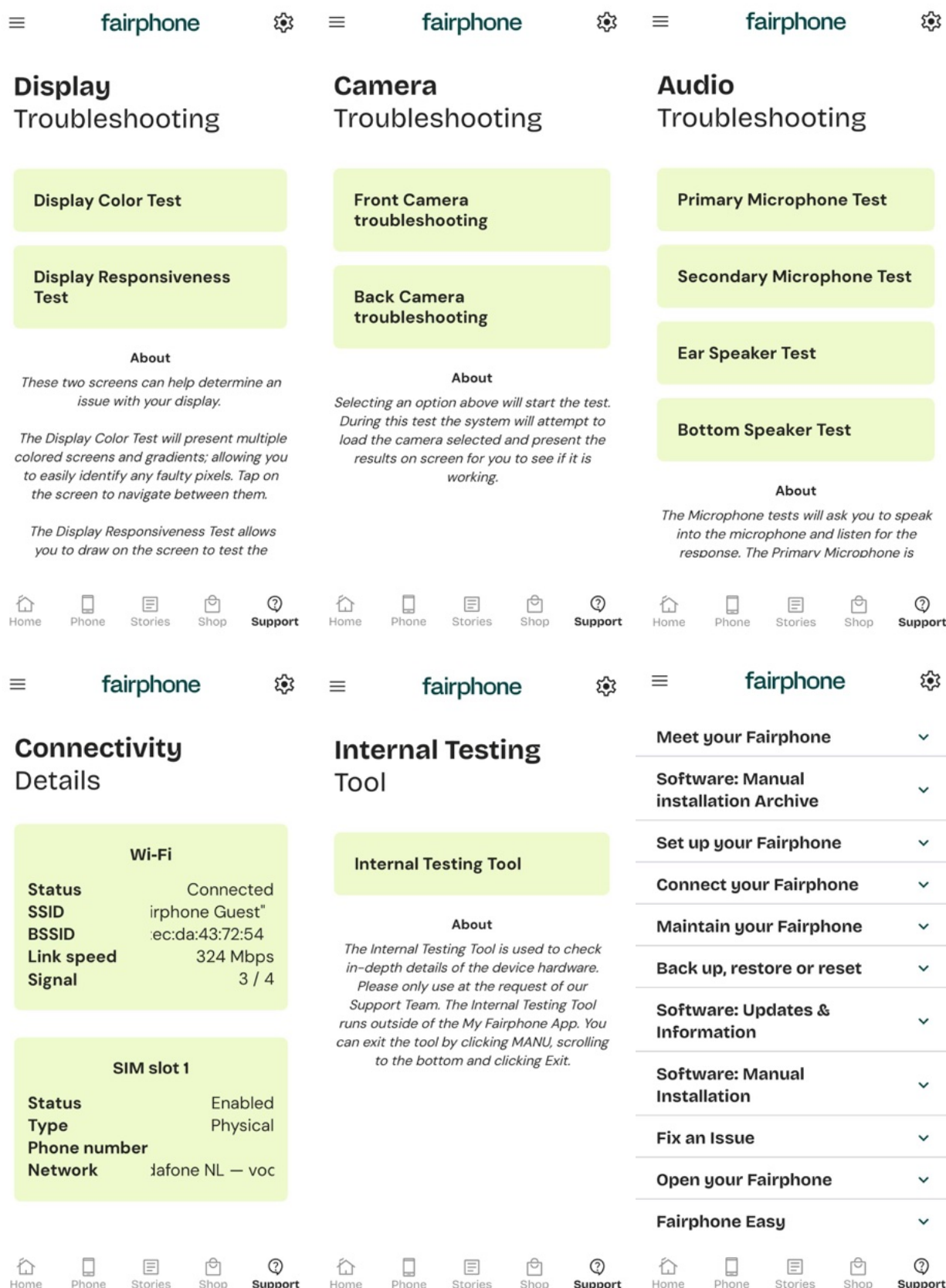
Vous pouvez également tester directement l'une des fonctions ou l'un des composants du téléphone. Pour ce faire, veuillez vous rendre sur l'application My Fairphone sur votre téléphone. Veuillez le faire uniquement sur instruction de notre service client :

- Ouvrez l'application MyFairphone
- Cliquez sur « Support » (5e élément dans la barre de navigation inférieure)
- Cliquez sur « Autre »
- Cliquez sur « Outil de test interne »

Pour quitter le mode test, faites défiler vers le bas et appuyez sur « Quitter ».



Internal Testing Tool in the MyFairphone-App



Voici la liste des tests de diagnostic que vous pouvez effectuer :

- Test de traçabilité
- Capteur d'empreintes digitales (données brutes)

- c. Écran tactile (données brutes)
- d. Capteur (données brutes)
- e. Carte mémoire SD
- f. SIM
- g. Batterie
- h. eSIM
- i. Écouteur (haut-parleur supérieur)
- j. Haut-parleur (haut-parleur inférieur)
- k. Bluetooth
- l. Wi-Fi 2,4G
- m. Wi-Fi 5G
- n. Capteur à effet Hall
- o. GPS
- p. Enregistrement d'empreinte digitale (capture d'image)
- q. Écran tactile
- r. Écran
- s. LED de rétroéclairage de l'écran
- t. Clavier
- u. Boussole électronique
- v. Capteur G
- w. Gyroscope
- x. Appareil photo avant
- y. Super Macro (Appareil photo)
- z. Appareil photo principal
- aa. Appareil photo ultra grand-angle
- bb. LED de l'appareil photo
- cc. Audio
- dd. Capteur de vibration
- ee. NFC
- ff. Capteur de proximité
- gg. Capteur de lumière
- hh. USB / Chargeur
- ii. USB Type-C

8. Instructions pour les mises à jour logicielles

Nous fournissons des mises à jour logicielles régulières pour Fairphone OS, basé sur Android 15, pour le Fairphone (Gen. 6).

Important: Faites une [sauvegarde](#) et chargez votre Fairphone à au moins 80 % avant de le mettre à jour vers la dernière version logicielle.

Si votre Fairphone est connecté à Internet, vous recevrez une notification lorsqu'une mise à jour sera disponible. Ouvrez-la et suivez les étapes pour l'installer.

Si vous ne recevez pas de notification :

- Allez dans Paramètres → Système → Mise à jour du système.
- Appuyez sur Vérifier les mises à jour pour vérifier si une mise à jour est disponible.
- Si une mise à jour apparaît, appuyez sur le bouton Mettre à jour.

Vous trouverez [ici](#) les instructions pour télécharger et installer ces mises à jour directement sur votre téléphone.

Vous trouverez [ici](#) les instructions pour télécharger et installer ces mises à jour à l'aide de votre ordinateur.

Vous trouverez également [ici](#) la liste mise à jour des nouvelles fonctionnalités, des corrections de bugs et des correctifs de sécurité pour chaque version. La date et la disponibilité des mises à jour du système peuvent varier en fonction de l'opérateur de réseau ou du pays.

Vous trouverez [ici](#) les instructions pour effectuer une réinitialisation d'usine.

9. Confidentialité des données relatives aux incidents de défaillance signalés

Fairphone conserve des données sur les incidents de défaillance conformément au règlement du RGPD (Règlement général sur la protection des données). Lorsque les clients nous contactent au sujet d'une défaillance signalée, il nous est nécessaire de conserver une certaine quantité de données pour pouvoir traiter cette défaillance et l'éventuel retour du produit à notre centre de réparation.

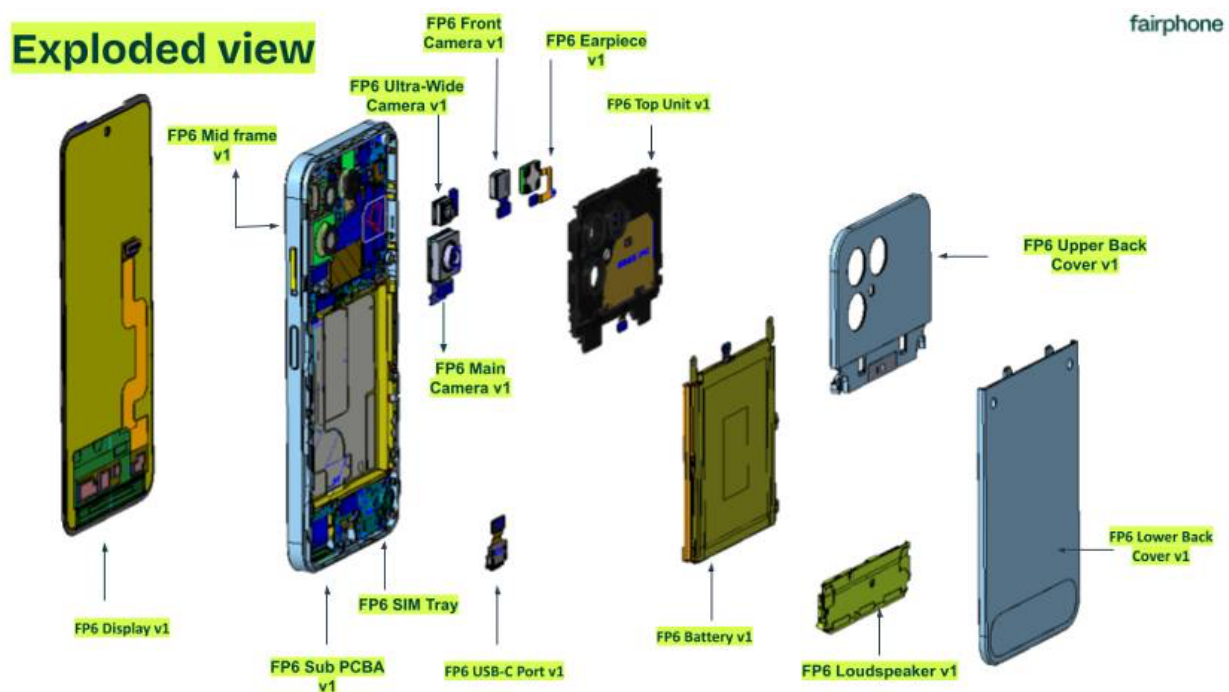
Nous conservons également des registres des défaillances signalées de manière anonyme, sans que les données des clients ne soient requises, à diverses fins commerciales telles que la gestion des coûts et la provision future pour la garantie. Nous ne rendons pas ces informations publiques.

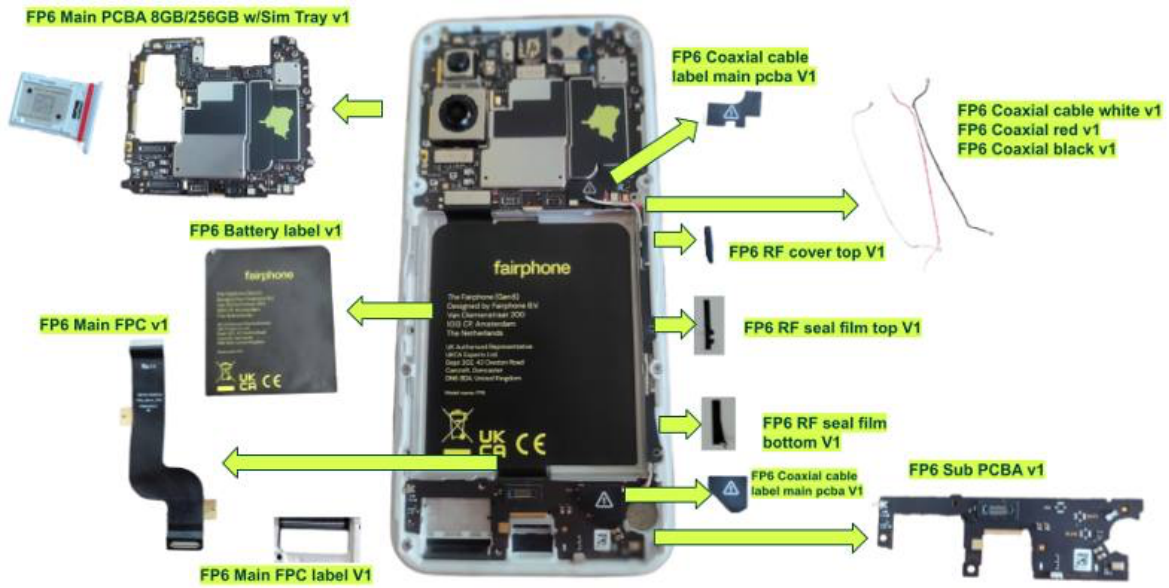
En outre, nous mettons des informations à disposition sur certaines défaillances connues de nos produits au cas par cas.

Pour toute question sur ce chapitre, veuillez contacter product.management@fairphone.com.

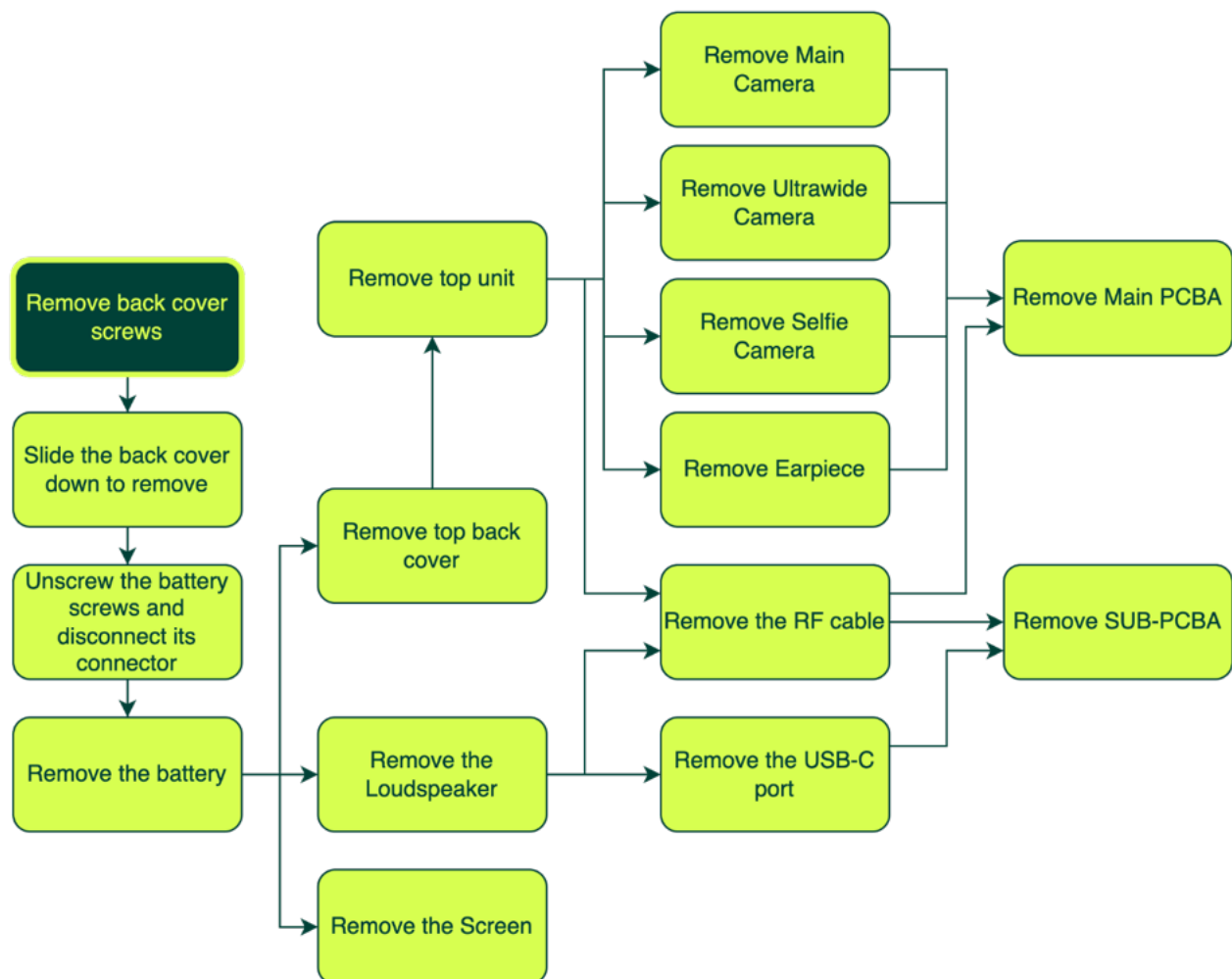
10. Guide pour l'auto-réparation et manuel technique

I. Vue d'ensemble des pièces de rechange et démontage





II. Procédure de démontage



III. Précautions avant le démontage

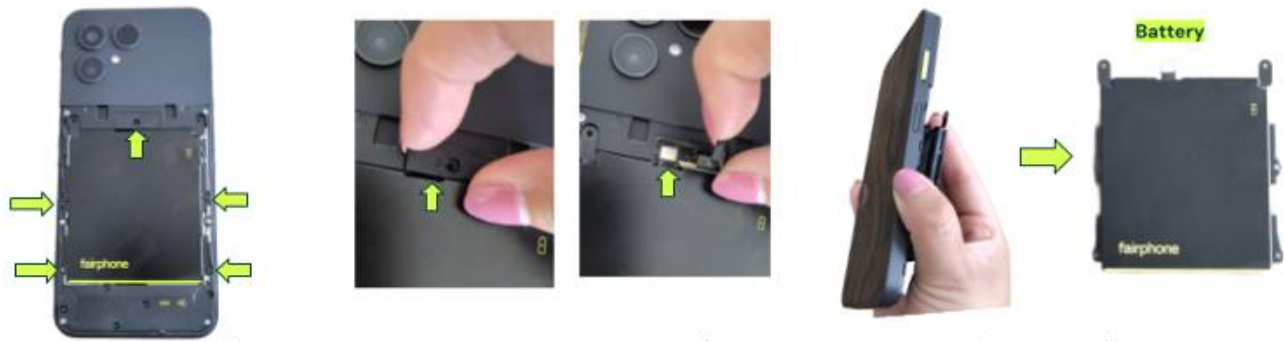
1. Éteindre l'appareil : Avant de démonter l'appareil, veuillez l'éteindre et retirer la batterie.
 2. Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant plus de 5 secondes après avoir retiré la batterie pour libérer l'électricité résiduelle dans les condensateurs.
 3. Protection ESD : Il y a des composants sensibles à l'électricité statique à l'intérieur (surtout en hiver). Il est conseillé de libérer l'électricité statique de votre corps (par exemple, en touchant des objets métalliques).
 4. Faites attention aux deux types de vis :
 - T5 Torx noir (pour les réparations de l'écran)
 - T5 Torx argenté (M1.4) (pour les autres réparations)
 5. Préparez vos outils :
 - Tournevis Torx T5.
 6. Si vous êtes un réparateur professionnel, tenez compte de la force de couple nécessaire pour visser/dévisser :
 - Force de couple pour les vis T5 Torx : $0,47 \pm 0,04$ N.m
- Conseils:
 - Retirez toujours le tiroir SIM en premier. Si vous l'oubliez pendant le processus, vous risquez d'endommager d'autres composants.
 - Utilisez toujours un outil de levier en plastique pour éviter d'endommager les différents connecteurs.

IV. Remplacement de la coque arrière et de la batterie

Étape 1: Dévissez les vis Torx sur le haut de la coque arrière avec un tournevis T5 et faites-la glisser vers le bas pour l'ouvrir.



Étape 2: Retirez les 5 vis Torx noires avec le même tournevis T5. Ouvrez le couvercle du connecteur et débranchez le connecteur à l'aide d'une pincette en plastique.



V. Remplacement des caméras arrière, de la caméra avant ou de l'écouteur

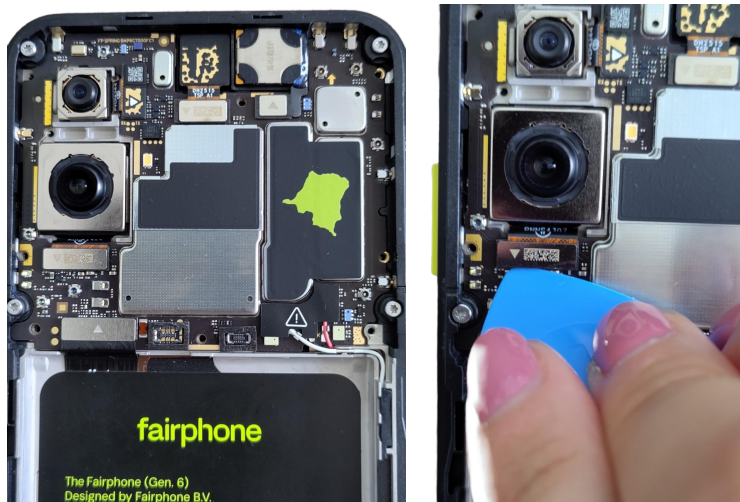
Étape 1: Retirez le couvercle supérieur à la main ou à l'aide d'un outil de levier. Retirez d'abord le côté gauche, puis le côté droit, et enfin la partie supérieure. Vous entendrez le bruit des crochets du module qui se détachent. Soulevez ensuite le couvercle jusqu'à ce qu'il soit complètement retiré.



Étape 2: Retirez les 6 vis Torx noires avec un tournevis T5. Ensuite, retirez le connecteur BTB (carte à carte) supérieur. Enfin, retirez le module supérieur.



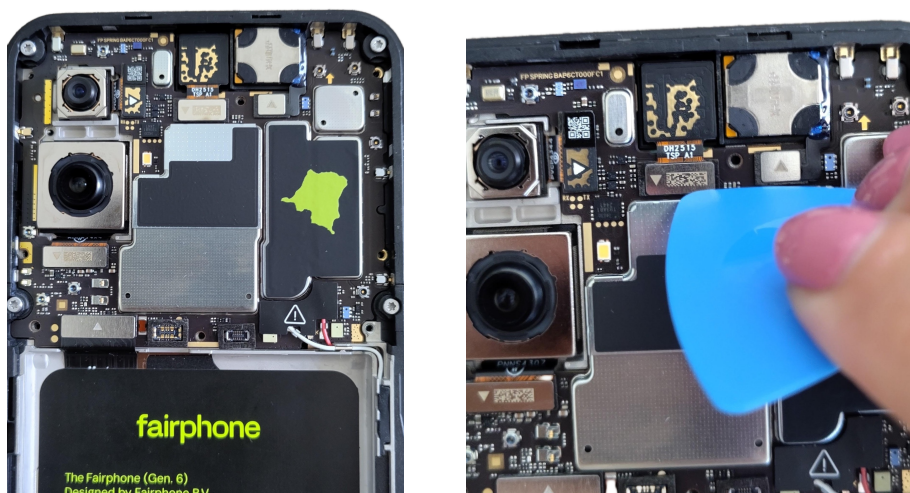
Étape 3 (Appareil photo principal): Déconnectez le connecteur BTB de l'appareil photo principal et retirez l'appareil photo.



Étape 4 (Appareil photo ultra grand-angle): Déconnectez le connecteur BTB de l'appareil photo ultra grand-angle et retirez l'appareil photo.



Étape 5 (Caméra avant): Déconnectez le connecteur BTB de la caméra avant et retirez la caméra.



Étape 6 (Écouteur): Déconnectez le connecteur BTB de l'écouteur et retirez l'écouteur.



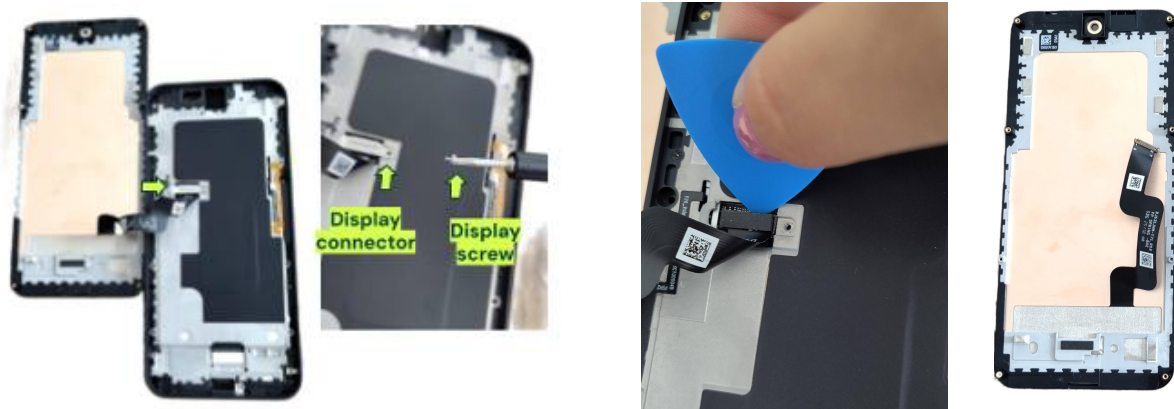
VI. Remplacement de l'écran

Étape 1: Retirez la batterie et la coque arrière supérieure comme mentionné précédemment.

Étape 2: Retirez les 8 vis Torx argentées avec un tournevis T5, puis retournez l'appareil ; l'écran devrait se détacher sans trop d'effort.



Étape 3: Retirez la petite vis Torx argentée sur le dessus du connecteur de l'écran avec un tournevis T5. Retirez ensuite le connecteur en acier de l'écran. Enfin, retirez l'écran en débranchant le connecteur BTB de l'écran.



VII. Remplacement du haut-parleur, du moteur de vibration ou du port USB-C

Étape 1: Déconnectez la batterie en ouvrant le couvercle du connecteur et en débranchant son connecteur à l'aide d'une pincette en plastique.

Étape 2 (Haut-parleur): Retirez les 5 vis Torx noires avec un tournevis T5. À l'aide d'un outil de levier, retirez le boîtier du haut-parleur du bas du châssis, en utilisant l'encoche inférieure gauche, pour accéder au module du haut-parleur.

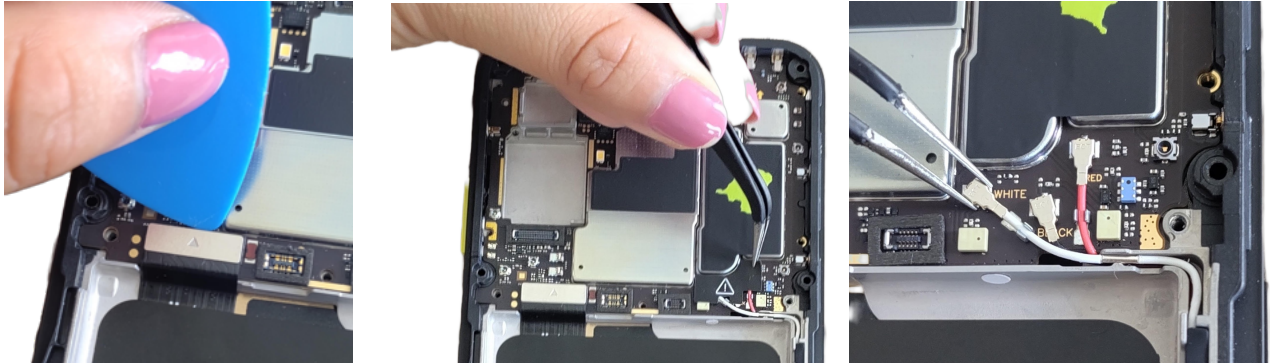


Étape 3 (Port USB): Accédez au port USB-C en retirant le connecteur BTB (carte à carte).

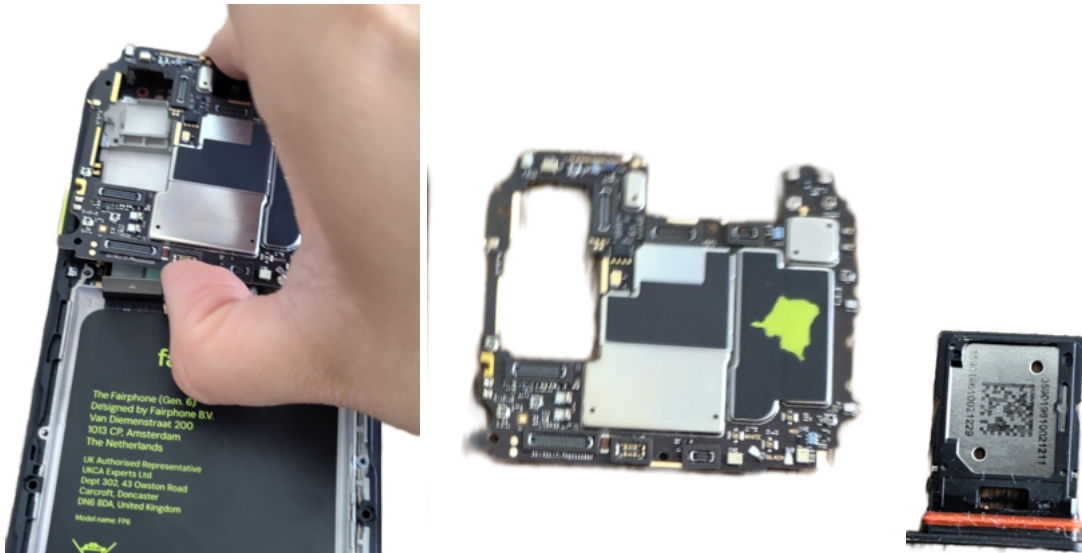


VIII. Remplacement des cartes mères (PCBA) et du châssis central

Étape 1: Déconnectez le côté supérieur du connecteur BTB du FPC principal, connecté à la carte mère principale (PCBA). Retirez l'étiquette du câble coaxial et déconnectez le câble FPC de la carte mère principale (commencez par le blanc, puis le noir et enfin le rouge).



Étape 2 (PCBA principale): Retirez le tiroir SIM et la carte mère à la main.



Étape 3 (Sub-PCBA): Retirez l'étiquette du câble coaxial de la sub-PCBA et déconnectez le câble FPC de la sub-PCBA (commencez par le blanc, puis le noir et enfin le rouge).

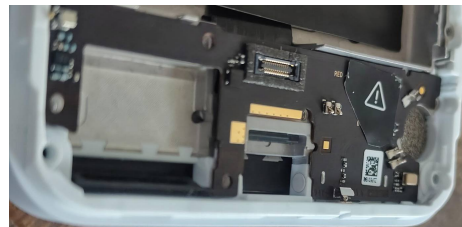


Étape 4: Retirez la sub-PCBA à la main.



IX. Vérification des infiltrations d'eau

La position des marqueurs d'eau est indiquée dans l'image ci-dessous. Les filigranes affichent une couleur rouge en cas de dégâts des eaux (comme on peut le voir sur la dernière image).

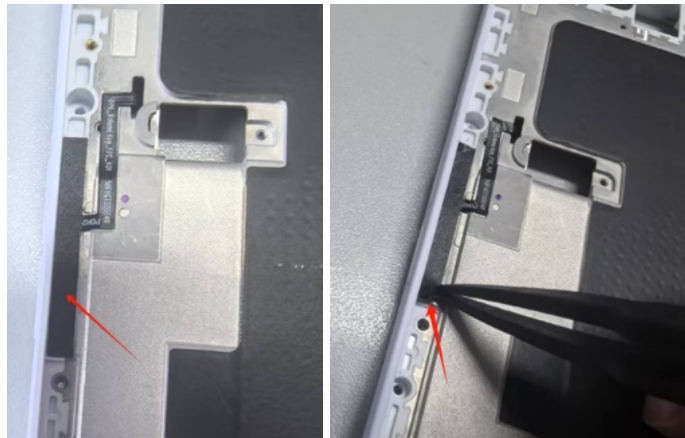


X. Retrait des touches latérales

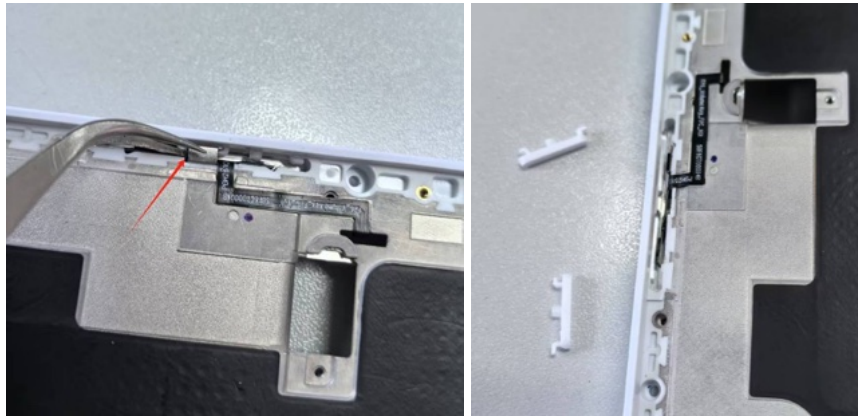


Remplacer les touches de volume

Étape 1: Retirez le film de protection de la touche de volume.

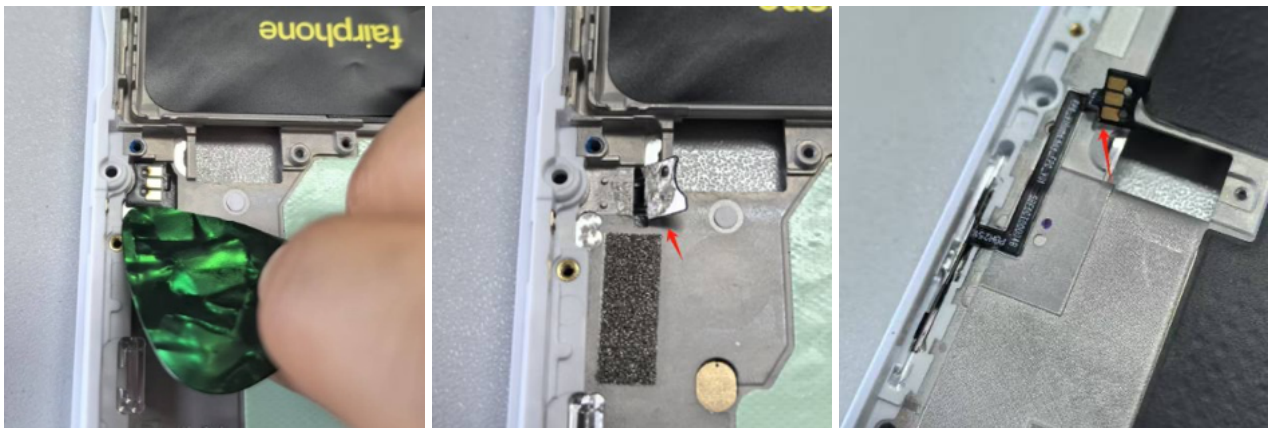


Étape 2: Utilisez une pincette pour décoller les touches latérales en acier et les feuilles d'acier de la position indiquée ci-dessous. Enfin, retirez les deux touches de volume.

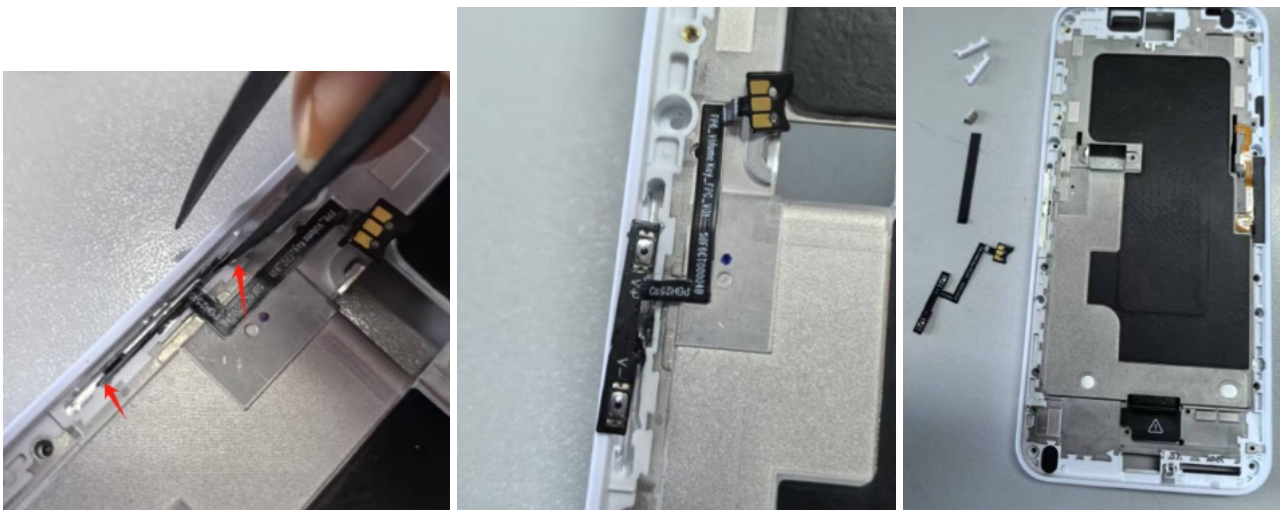


Retrait du FPC des touches de volume et de son logement

Étape 1: Utilisez un outil de levier en plastique pour soulever doucement le pavé à partir du coin. Pliez ensuite les patins du FPC des touches de volume de l'arrière vers l'avant.



Étape 2: Utilisez une pincette en plastique pour détacher délicatement le FPC des positions des deux petits trous encadrés dans l'image ci-dessous.



XI. Réparation du microphone

Étape 1: Fixez la carte mère sur le support de maintenance et protégez les pièces et composants en plastique environnants.

Note: Le microphone est un composant sensible. Avant de souder, confirmez les exigences de température du pistolet à air chaud et le temps de soudure. Pendant le processus de soudage, si le microphone peut être réinitialisé lorsqu'il est doucement poussé avec une pincette, cela indique que le soudage est terminé.

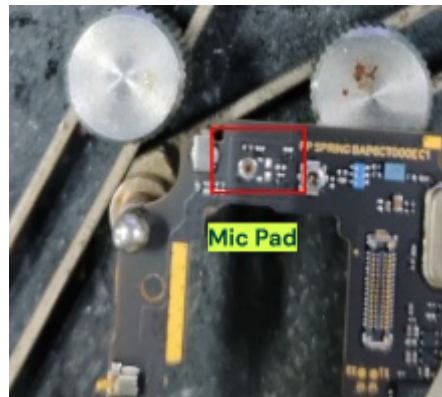


Étape 2: Réglez la température du pistolet à air chaud à 280°C, ajustez le volume d'air au niveau 2 ou 3, et chauffez le microphone à une distance d'environ 1,5 cm pendant quelques secondes avant de le retirer.



Étape 3: Retirez le microphone pour le mettre au rebut et ne le réutilisez pas pour éviter une dégradation des performances due à des soudures multiples.

Note: Si la soudure sur le pad est coupante ou inégale, lissez-la avec un fer à souder. Nettoyez-le soigneusement avec une pincette et un chiffon non pelucheux imbibé d'un agent de nettoyage. Retirez toutes les billes de soudure à l'intérieur des trous du pad.



Étape 4:

- (1) Le nouveau microphone doit subir un traitement de soudure. La pâte à souder doit être réchauffée le même jour pour éviter une soudure insuffisante ou à vide.

- (2) Pour la zone non soudée sur le microphone après la soudure, placez-le sur la plate-forme de chauffage pendant 3 secondes pour faire fondre la soudure.
- (3) Vérifiez s'il y a des billes de soudure ou des corps étrangers dans les trous du matériau.

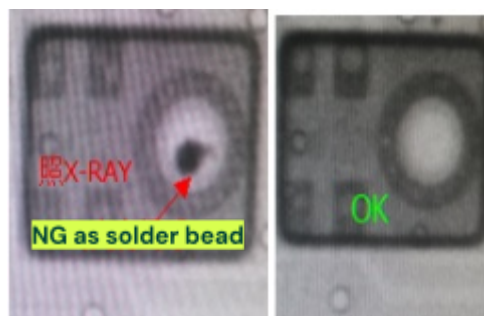


Étape 5:

- (1) Utilisez une pince pour prendre le microphone correctement soudé et le positionner dans la zone désignée sur le pavé de soudure selon l'orientation spécifiée.
- (2) Réglez la température du pistolet à air à 290°C, ajustez le volume d'air à 2 ou 3, placez le microphone à environ 1,5 centimètre et chauffez et soudez pendant 20 à 25 secondes. Laissez la soudure fondre.



Étape 6: Après le soudage, n'utilisez pas de pistolet à air froid pour souffler de l'air froid dans le trou du microphone afin de ne pas endommager la membrane interne. Effectuez une inspection aux rayons X à 100 % et une auto-vérification, et assurez-vous qu'il n'y a pas de flux, de billes de soudure ou d'autres corps étrangers à l'intérieur du trou ; pas de soudure insuffisante, pas de rupture de soudure sur l'anneau circulaire.



11. Informations sur les matériaux pour les recycleurs

Vous trouverez ci-dessous des informations sur les matériaux du Fairphone (Gen. 6). Nous nous sommes concentrés sur les matériaux que nous pensons être les plus importants pour

les recycleurs et avons indiqué où ils se trouvent principalement. Ces informations sur le poids sont destinées à aider les recycleurs à estimer la valeur du recyclage du téléphone. Le poids exact de chaque matériau peut varier en raison de la méthode de calcul et des limites des techniques d'analyse.

Matériau	N° CAS	Masse totale dans le FP Gen.6 (g)	Composants où ces matériaux se trouvent principalement	% de la masse totale dans ces composants
Aluminium	7429-90-5	25.634166	Châssis, batterie	99.81 %
Chrome	7440-47-3	2.449360	Batterie, VC, port USB	83.12 %
Cuivre	7440-50-8	18.480509	Blindages des composants, batterie, carte de circuit imprimé (PCB), OLED et écran tactile	78.94 %
Cobalt	7440-48-4	15.1275 *	Batterie	99.96 %
Verre/Fibre de verre	65997-17-3	17.770407	OLED, écran tactile, châssis de l'écran, couvercle d'antenne	97.42 %
Or	7440-57-5	0.020898	Capteur d'empreintes digitales, mémoire, appareil photo, écran tactile, SAW	69.07 %
Graphite	7782-42-5	15.153370	Batterie	92.17 %
Indium	7440-74-6	0.000684 *	OLED	99.1 %
Fer	7439-89-6	13.591125	Batterie, vis, VC, appareil photo, USB	87.77 %
Lithium	7439-93-2	1.7845 *	Batterie	99.97 %
Magnésium	7439-95-4	2.189063	Châssis de l'appareil et de l'écran	100 %
Manganèse	7439-96-5	0.323427 *	Châssis, batterie, VC, blindage, vis, haut-parleur, appareil photo	91.24 %
Mica	12001-26-2	0.002032	Connecteur BTB	100 %
Nickel	7440-02-0	3.488433	Blindages et couvercles des composants, batterie, VC, haut-parleur	79.4 %
Palladium	7440-05-3	0.000378	Filtre de commutateur PA, thermistance, appareil photo, résistances	60.63 %
Platine	7440-06-4	0.0000000137	IC, capteurs	100 %
Plastiques: - PC - TPU	25037-45-0 9009-54-5	31.0489 *	Châssis de l'écran et central, couvercles d'antenne, coques arrière supérieure et inférieure	91 %
Silicium	7440-21-3	3.150210	Châssis, alimentation	92.96 %
Argent	7440-22-4	0.083716	Démodulateur, batterie, coupleur, passif	70.72 %
Tantale	7440-25-7	0.015087 *	Filtre SAW	99.92 %
Étain	7440-31-5	0.983491	Alimentation, haut-parleur, batterie, mémoire, châssis	87.87 %
Titane	7440-32-6	0.4121 *	Châssis de l'appareil et de l'écran, condensateurs, batterie	93.88 %

Tungstène	7440-33-7	0.743103	Vibreux linéaire	99.72 %
Zinc	7440-66-6	1.963638	Blindages et boîtiers des composants	71.17 %
Éléments de terres rares				
Dysprosium	7429-91-6	0.005306	Appareil photo, haut-parleur, vibreur linéaire	100 %
Néodyme	7440-00-8	0.095480	Appareil photo, haut-parleur, vibreur linéaire	100 %
Praséodyme	7440-10-0	0.036010	Appareil photo, haut-parleur, vibreur linéaire	100 %

* Dans la colonne « Masse totale », un astérisque indique que la valeur représente le poids pur du matériau, le poids des autres substances constitutives du composé ayant été retiré pendant les calculs.

Avertissement: Vous trouverez ci-dessous les « Exigences de recyclabilité (art. 1.4 de l'annexe 2 de l'Acte Délégué) » concernant le « Règlement sur l'écoconception des produits durables ».

Les fabricants doivent mettre à disposition sur un site web en accès libre les informations de démontage nécessaires pour accéder à l'un des composants de produit suivants :

(1) les condensateurs contenant des biphényles polychlorés (PCB), (2) les composants contenant du mercure, (3) les batteries, (4) les cartes de circuit imprimé des téléphones mobiles en général, et des autres appareils si la surface de la carte de circuit imprimé est supérieure à 10 centimètres carrés, (5) les cartouches de toner, liquides et pâteuses, ainsi que le toner de couleur, (6) le plastique contenant des retardateurs de flamme bromés, (7) les déchets d'amiante et les composants qui en contiennent, (8) les tubes à rayons cathodiques, (9) les chlorofluorocarbones (CFC), les hydrochlorofluorocarbones (HCFC) ou les hydrofluorocarbones (HFC), les hydrocarbures (HC), (10) les lampes à décharge de gaz, (11) les écrans à cristaux liquides (avec leur boîtier le cas échéant) d'une surface supérieure à 100 centimètres carrés et tous ceux dont le rétroéclairage est assuré par des lampes à décharge de gaz, (12) les câbles électriques externes, (13) les composants contenant des fibres céramiques réfractaires, (14) les composants contenant des substances radioactives, à l'exception des composants qui se trouvent en dessous des seuils d'exemption, (15) les condensateurs électrolytiques contenant des substances préoccupantes (hauteur > 25 mm, diamètre > 25 mm ou volume proportionnellement similaire) (Référence : Annexe 7, Directive DEEE 2012).

Pour les nouveaux produits dans la catégorie des smartphones, les points (3) et (4) s'appliquent, et ils ont été entièrement couverts dans ce document.

12. Schémas et diagrammes de la carte

Composant	Carte mère (PCBA)	Position	Couche
Connecteur de la batterie	Carte mère principale	J1900	Dessous
Connecteur de l'écran	Carte mère principale	P2701	Dessus
Microphone supérieur	Carte mère principale	M2603	Dessous
Microphone inférieur	Sub-printplaat	M101	Dessous
Appareil photo principal	Carte mère principale	P2801	Dessous
Appareil photo grand-angle	Carte mère principale	P2802	Dessous
Appareil photo avant	Carte mère principale	P2803	Dessous

Connecteur FPC USB-C	Sub-printplaat	J102	Dessous
Haut-parleur	Sub-printplaat	J106/J107	Dessous
Écouteur	Sub-printplaat	J2601	Dessous

Deutsch

**Fairphone (Gen. 6): Informationen zu
Reparatur, Entsorgung und Recycling**

1. Produktidentifikation

Dieses Dokument bezieht sich auf das „The Fairphone (Gen. 6)“, ein Produkt von Fairphone, das am 25. Juni 2025 auf den Markt gebracht wurde. Die wichtigsten technischen Spezifikationen lauten wie folgt:

Display

6,31 Zoll FHD+ LTPO AMOLED
83,70 % Display-Gehäuse-Verhältnis
2484×1116 Auflösung (431 Pixel pro Zoll)
10~120 Hz Bildwiederholrate (dynamisch)
240 Hz Abtastrate des Touchscreens
2~1400 Nits Helligkeit
1,07 Milliarden Farben (DCI-P3-Farbraum)
1.000.000:1 Kontrastverhältnis
Corning Gorilla Glass 7i, 0,7 mm, oleophobe Beschichtung
20:9 Seitenverhältnis

Ton

Stereo-Lautsprecher
Digitaler Typ-C-Ausgang
Bluetooth 5.4
SBC
AAC
Qualcomm® aptX™:
Audio, Adaptive Audio, Lossless (24/96 KHz), HD, 48KHz

Hauptkamera

50 MP Sony LYT-700C Sensor, 1/1,56", 1,0 µm² Pixelgröße
Pixel-Binning: 12,5 MP, 2,0 µm² effektive Pixelgröße
84,4° Sichtfeld
F/1.88-Objektiv, 6 Linsenelemente
Autofokus, Time-of-Flight-Sensor
Bis zu 10× digitaler Zoom
Optische und elektronische Bildstabilisierung

Ultraweitwinkelkamera

13 MP, 1/3,06", 1,12 µm² Pixelgröße
108° Sichtfeld
F/2.2-Objektiv, 5 Linsenelemente
Autofokus, Makromodus, 2,5 cm Mindestfokusabstand,
Time-of-Flight-Sensor
Elektronische Bildstabilisierung

Selfie-Kamera

50 MP KD1 Sensor, 1/3,44", 0,64 µm² Pixelgröße
Pixel-Binning: 12,5 MP, 2,0 µm² effektive Pixelgröße
81,8° Sichtfeld
F/2.0-Objektiv
Autofokus, Time-of-Flight-Sensor
Bis zu 0,75× digitales Herauszoomen
Display als Blitz nutzbar

Kameramodi

Zeitlupe, Zeitraffer, Video, Foto, Porträt, Pro, Panorama,
Super-Nacht

Video

4K (3840×2160): 30 fps
Full HD (1920×1080): 30, 60 fps
HD (1280×720): 30 fps
Zeitlupe: FHD 120 fps – HD 240 fps

Betriebssystem

Android™ 15
Software-Updates bis 2023

Leistung

Qualcomm SM7635 Snapdragon 7s Gen 3
64-Bit-Octa-Core-Architektur
1× Prime-Kern, bis zu 2,5 GHz
3× Leistungs-Kerne, bis zu 2,4 GHz
4× Effizienz-Kerne, bis zu 1,8 GHz
Qualcomm Adreno 710 @ 940 MHz
8 GB RAM

Speicher

256 GB interner Speicher
UFS 3.1
Externer Speicherplatz: micro-SD bis zu 2 TB

Akku

4415 mAh herausnehmbarer Li-Ionen-Akku
522 Stunden im Standby
20 Stunden Telefonieren
18 Stunden Surfen im Internet
27W Schnellladen, Peak bei 30W
Unterstützt Quick Charge 4+ & USB Power Delivery
Vollständige Ladung in 85 Minuten
50 % Ladung in 25 Minuten

Konnektivität & Standort

Wi-Fi 6E
Bluetooth® 5.4 LE
NFC
GPS/A-GPS, Beidou, Galileo, GLONASS
Dual-SIM (Nano-SIM + eSIM, beide 5G-fähig)
Bänder und Bandkombinationen:
GSM(2G): 850, 900, 1800, 1900
UMTS(3G): 850, 900, 1900, 2100
LTE(4G): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 17, 20, 25, 26, 28, 32, 66, 71
5G: n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n28, n38, n41, n48, n66, n71,
n77, n78
USB-C 3.0 (OTG-fähig)

Widerstandsfähigkeit

IP55
MIL 810H:2019 (1,5 Meter)

Sensoren & Sicherheit

Fingerabdruckscanner (im Power-Button integriert)
Gesichtserkennung
Magnetometer
Beschleunigungssensor
Gyroskop
E-Kompass
Barometer
Lichtsensor
Näherungssensor

2. Reparaturen durch Fairphone

Falls Sie das Gerät nicht selbst reparieren können oder wollen, können Sie es jederzeit zur Reparatur an uns senden. Es gibt einige Ersatzteile, die wir nicht zur Reparatur anbieten können. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Leitfadens konnten die folgenden Komponenten von uns ausgetauscht werden:

1. Akku
2. Obere Rückabdeckung
3. Untere Abdeckung
4. Display
5. Obere Einheit
6. Weitwinkelkamera
7. Ultraweitwinkelkamera
8. Selfie-Kamera
9. Ohrhörer
10. Lautsprecher und Vibrationseinheit
11. USB-C-Anschluss
12. Mittelrahmen
13. Hauptplatine (PCBA)
14. Zusatzplatine (Sub-PCBA)
15. Haupt-FPC
16. Lautstärketaste
17. Fingerabdrucksensor
18. Umschalt-Taste
19. SIM-Fach

3. Liste der benötigten Reparatur- und Testausrüstung

Die Reparatur des Fairphone (Gen. 6) ist sehr einfach, und die Liste der benötigten Werkzeuge ist kurz. Die meisten Reparaturen erfordern lediglich einen T5 Torx-Schraubendreher. Für komplexere Reparaturen benötigen Sie die Werkzeuge 2–8.

1. T5 Torx-Schraubendreher
2. Hebelwerkzeug (vorzugsweise aus Kunststoff)
3. USB-C-Kabel (zum Testen der Ladefunktion)
4. Messgerät für die Entladeleistung des Akkus
5. ESD-Schutzausrüstung
6. Werkzeug für HF-Steckverbinder
7. Lötkolben und Lötzinn
8. Computer mit Software-Flash-Tool. Die Anweisungen finden Sie hier.

4. Technische Handbücher

Jeder kann unsere technischen Handbücher online abrufen. Es gibt Dutzende von verschiedenen Anleitungen, je nach Bedarf. Nachfolgend finden Sie eine Auswahl der 10 wichtigsten Artikel.

1. [FP Gen6. Telefon aufladen](#)
2. [FP Gen6. SIM-Karte einrichten](#)
3. [FP Gen6. eSIM-Karte einrichten \(eingebettete SIM\)](#)
4. [FP Gen6. Verbindung zu mobilen Daten herstellen](#)
5. [FP Gen6. Verbindung zu Bluetooth herstellen](#)
6. [FP Gen6. Mit einem Wi-Fi-Netzwerk verbinden](#)
7. [FP Gen6. Daten von einem anderen Telefon migrieren](#)
8. [FP Gen6. Auf das neueste Fairphone OS aktualisieren](#)
9. [FP Gen6. Akkulaufzeit maximieren](#)
10. [FP Gen6. Ein Ersatzteil austauschen](#)

[Hier](#) finden Sie alle weiteren Anleitungen.

5. Diagnostische Fehler und Fehlercodes

- Wir verwenden die standardmäßigen Protokollierungs- und Nachverfolgungsmechanismen von Android (AOSP), was hauptsächlich Android-Logcat-Meldungen bedeutet, die vom Android-Framework, Apps und HAL-Implementierungen sowie von Kernel-Protokollen generiert werden.
- Zusätzlich verwenden wir Protokollierung und Diagnostik in Komponenten von Drittanbietern, von denen die meisten von Qualcomm stammen. Diese Komponenten verwenden die gleichen technischen Mechanismen wie der AOSP-Code: Android-Logcat und Kernel-Protokolle.
- Für Modem- und Low-Level-Implementierungen verlassen wir uns vollständig auf die Protokollierung und Diagnostik, die von unserem Chipsatz-Anbieter Qualcomm und dessen proprietären Tools implementiert wurden.
- Wir verwenden derzeit hauptsächlich einen „Pure-AOSP“-Ansatz – wobei die Anpassung im Vergleich zu AOSP auf ein Minimum beschränkt wird –, was Wartung und Langlebigkeit erleichtert.
- Für jede Anpassung, die wir zusätzlich zum AOSP- und gerätespezifischen Code (von Qualcomm und anderen Anbietern) vornehmen, verwenden wir ebenfalls Android-Logcat und Kernel-Protokolle.
- Wenn Sie ein Pop-up mit der Fehlermeldung „There has been an error“ sehen, können Sie mithilfe von USB-Debugging <https://developer.android.com/studio/debug/dev-options> und dem „adb logcat“-Tool das vollständige Protokoll abrufen, das alle Zeichenfolgen enthält, um herauszufinden, was die Fehlerursache ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass unsere Fehleranalyse auf der Analyse von Android-Logcat, Linux-Kernel-Protokollen und zusätzlich gegebenenfalls von Qualcomm-Modem-Protokollen basiert, wobei die vorhandenen Tagging-Mechanismen von Android und Linux zur Identifizierung fehlerhafter Komponenten genutzt werden. Im Rahmen des Android- und Linux-Kernels verfügen wir derzeit über keine proprietären, formalen Fehler-/StörungsCodes (z. B. numerische Fehlercodes, die bestimmten Spezifikationen folgen, um zu identifizieren, welcher Code mit welchem Fehlerzustand zusammenhängt). Unsere Fehleranalyse basiert hauptsächlich auf der textbasierten Analyse von Android- und Linux-Protokollen.

6. Komponenteninformationen

Bei Fragen zu diesem Kapitel wenden Sie sich bitte an product.management@fairphone.com. Das Fairphone (Gen. 6) enthält die folgenden Schlüsselkomponenten mit den dazugehörigen Eckdaten:

Komponente	Teiledetails	Hersteller	Wichtige Spezifikationen
Akku	KPL596066	Kayo	Typische Kapazität: 4415 mAh Nennspannung: 3,91 V Abschaltspannung: 3,0 V Ladespannung: 4,50 V Abmessungen: 72,01 × 68,15 × 6,38 mm DC-Innenwiderstand $\leq 70 \text{ m}\Omega$ Standard-Entladung: kontinuierlich 0,2 V bis 3,0 V Betriebstemperaturbereich beim Laden: 0 ~ 60 °C Betriebstemperaturbereich bei der Entladung: -20 ~ 60 °C Ein vollständiger Lade- und Entladezyklus wird alle 3 bis 6 Monate empfohlen.
Akkustecker	BM25-4P2-V(51)		
Chipsatz	SM7635 (Radio: WCN6755)	Qualcomm	64-Bit, 4 nm, Qualcomm® Kryo™ CPU-Kerne, bis zu 2,5 GHz Qualcomm® Adreno™, unterstützt OpenGL® ES 3.2, Vulkan® 1.3, OpenCL™ 2.0 8 GB 3200 MHz LPDDR5-Speicher 5G-Modem-HF-System, 140 MHz Bandbreite (Sub-6), 200 MHz Bandbreite (mmWave) Wi-Fi 6e, 802.11a/ac/ax/b/g/n, 2,4-, 5- & 6-GHz-Bänder, bis zu 2,9 Gbit/s Bluetooth Version 5.4, Audiofunktion mit geringem Energieverbrauch Qualcomm Aqstic™ Hi-Fi DAC & Speaker Max Mobiles Konnektivitätssystem Qualcomm® FastConnect™ Kamera: Multi-Frame-Rauschunterdrückung (MFNR), KI-basierte Entrauschungs-Engine (AIDE), Low-Light-Aufnahme, gestaffelter High-Dynamic-Range (HDR)-Sensor, Multi-Frame-HDR und Limited-Blanking-Multi-Frame-HDR-Sensor, unterstützt H.264- & H.265-Formate
Display	BJ631JHM-T71	BOE	6,31" Umriss: 69,84(B) × 153,235(H) × 1,183(T) mm Aktive Fläche: 65,68776(B) × 146,20824(H) mm Anzahl der Punkte: 1116(B) × 2484(H) Frequenz (Bildwiederholrate): 10~120 Hz Logische Ein- & Ausgangsspannung: -0,3 bis 0,3 V Betriebstemperatur: -20 ~ 70°C Elektrische Eigenschaften: Unit (V) VDDI DVDD VCI VBAT AVDD TSP_AVDD TSP_VDDIO

			Min 1.65 1.20 2.65 2.5 5 2.7 1.65 Typical 1.8 1.25 3.0 4.6 7.6 3.3 1.8 Max 1.95 1.95 4.8 4.8 7.9 3.6 1.95
Mikrofon	SM0103B-RIS421-MO2	AAC	Empfindlichkeit: -42 dB Ausgangsimpedanz: 450 Ω Versorgungsspannung: 2,5 ~ 3,6 V Nennstrom: 100 µA Rauschabstand: 64 dB Netzteilunterdrückung: -96 dBV Lastwiderstand: 5 kΩ Betriebstemperatur: -40 ~ 100°C Lötinformationen: - Vorheizen: 150 ~ 180°C für maximal 120 Sekunden. - Löten: Über 220°C für maximal 90 Sekunden. - Spitze: 260°C für maximal 30 Sekunden. • Nicht mehr als dreimal neu aufschmelzen.
Hauptkamera	PVCP4307 PNSS4307	TSP	Sensor: Sony Lytia LYT-700C (IMX896) Abmessungen: 25,67 × 15,6 × 7,456 mm Sichtfeld des Objektivs: 84,4° Auflösung: 50 MP Sensorgröße: 1/1,56" Sensor-Pixelgröße: 1,0 µm Objektivblende: F/1.88 Fokus: AF Stabilisierung: OIS & EIS Pixel-Binning: Quad-Pixel-Optionen
Ultraweitwinkelkamera	PVCP4344	TSP	Sensor: OV13B10 Abmessungen: 16,98 × 8,8 × 6,01 mm Sichtfeld des Objektivs: 108° Auflösung: 13 MP Sensorgröße: 1/3,06" Sensor-Pixelgröße: 1,12 µm Objektivblende: F/2.2 Fokus: AF Stabilisierung: EIS
Selfie-Kamera	PVCP4346 PSHP4346	TSP	Sensor: KD1 Abmessungen: 16,23 × 8,95 × 5,06 mm Sichtfeld des Objektivs: 81,8° Auflösung: 32 MP Sensorgröße: 1/3,44" Sensor-Pixelgröße: 0,64 µm Objektivblende: F/2.0 Fokus: AF
USB-C-Anschluss	HC-0768024300104	FRTERS	Abmessungen: 9,34 × 8,64 × 4,06 Positionierung: Top-Mount, 24-Pin Kontaktwiderstand: 40 mΩ (bei 20 mV, 100 mA) Nenn-Kontaktstrom: 7 A Betriebstemperatur: -40 ~ 85°C Schutz: IP67
Lautsprecher	XHS151151LN-01-RH	ZHEJIANG HAOSHENG	Abmessungen: 11,1 × 15,1 × 2,45 mm 7,3 Ω ± 10 % bei 2 kHz, 2,83 Vrms Eingang 1,14 W Nennrauschen (1,75 W max) bei 0,65 cc & 25°C Frequenzbereich: 200 ~ 20 KHz Betriebstemperatur: -30 ~ 70°C Lagertemperatur: -40 ~ 85°C

Ohrhörer	XHSR121005LY-2 4-RH	ZHEJIANG HAOSHENG	Abmessungen: 10 x 12 x 2,9 mm Impedanz: 7 Ω bei 2 kHz Eingang DC-Widerstand: 6 Ω Nennleistung: 50 mW Betriebstemperatur: -30 ~ 70°C Lagertemperatur: -40 ~ 85°C
----------	------------------------	----------------------	--

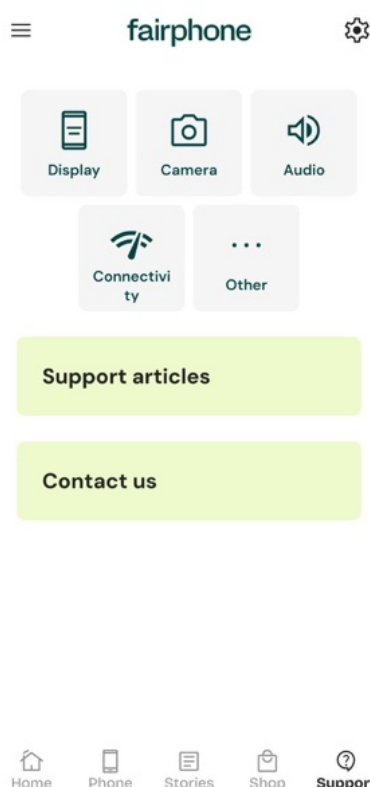
7. Diagnoseinformationen

Es gibt mehrere Komponenten in Ihrem Gerät, die diagnostiziert werden können. Wir empfehlen Ihnen, unserer Diagnosestruktur auf unserer Webseite zu folgen.

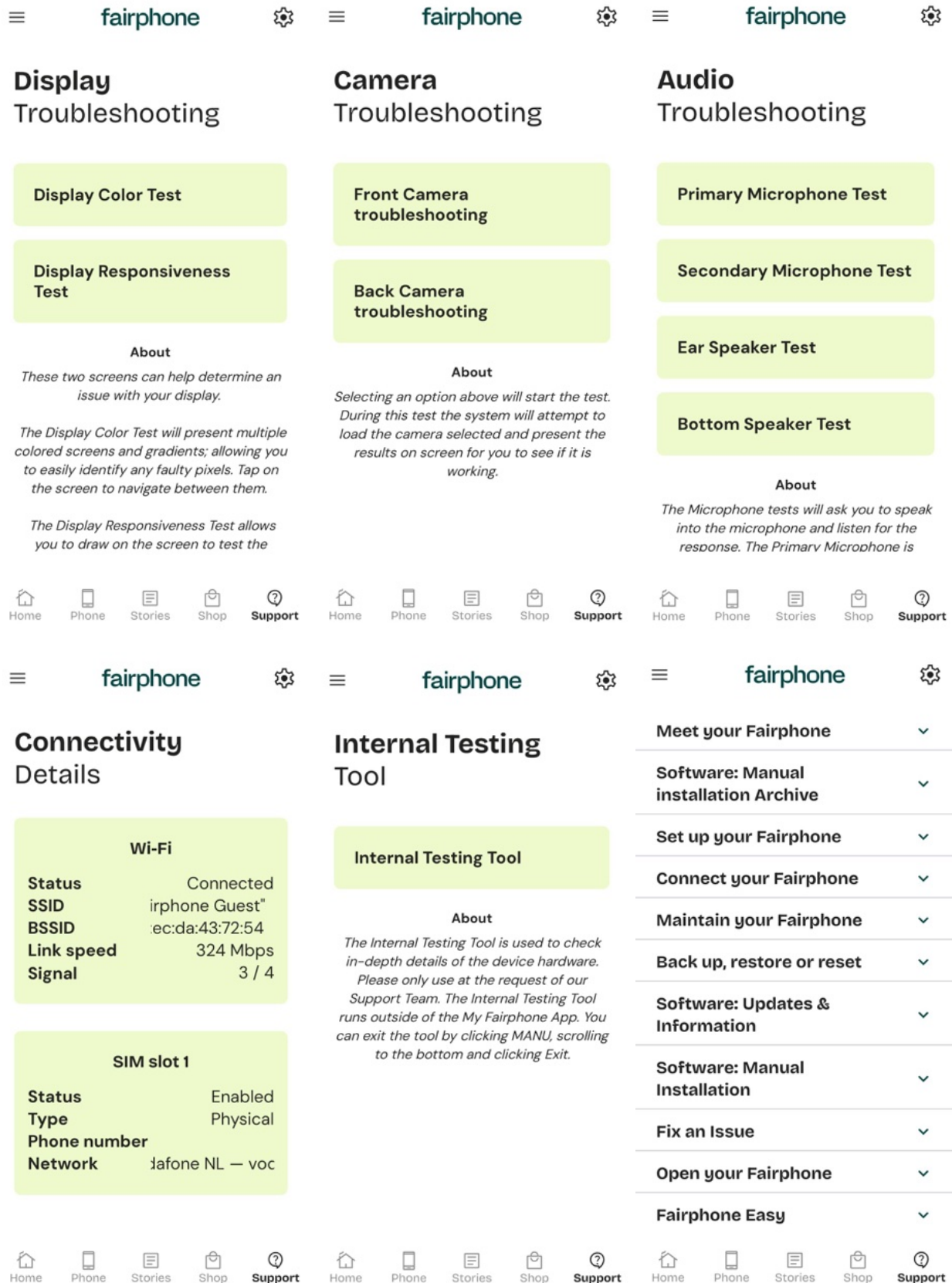
Sie können auch eine der Telefonfunktionen oder Komponenten direkt testen. Gehen Sie dazu bitte auf Ihrem Telefon zur My Fairphone App. Bitte tun Sie dies nur auf Anweisung unseres Kundensupports:

- Öffnen Sie die My Fairphone App
- Klicken Sie auf „Support“ (5. Element in der unteren Navigationsleiste)
- Klicken Sie auf „Sonstiges“
- Klicken Sie auf „Internes Test-Tool“

Um den Testmodus zu verlassen, scrollen Sie nach unten und drücken Sie auf „Verlassen“.



Internal Testing Tool in the MyFairphone-App



Hier ist eine Liste der Diagnosetests, die Sie durchführen können:

- Rückverfolgbarkeitstest
- Fingerabdrucksensor (Rohdaten)
- Touchscreen (Rohdaten)
- Sensor (Rohdaten)
- SD-Speicherkarte
- SIM

- | | |
|--|---------------------------|
| g. Akku | t. Tastatur |
| h. eSIM | u. E-Kompass |
| i. Ohrhörer (oberer Lautsprecher) | v. G-Sensor |
| j. Lautsprecher (unterer Lautsprecher) | w. Gyroskop |
| k. Bluetooth | x. Frontkamera |
| l. WLAN 2,4G | y. Super-Makro (Kamera) |
| m. WLAN 5G | z. Hauptkamera |
| n. Hall-Effekt-Sensor | aa. Ultraweitwinkelkamera |
| o. GPS | bb. Kamera-LED |
| p. Fingerabdruck registrieren (Bildaufnahme) | cc. Audio |
| q. Touchscreen | dd. Vibrationssensor |
| r. Bildschirm | ee. NFC |
| s. LEDs der Bildschirmhintergrundbeleuchtung | ff. Näherungssensor |
| | gg. Lichtsensor |
| | hh. USB / Ladegerät |
| | ii. USB Typ-C |

8. Anweisungen für Software-Updates

Für Fairphone OS, basierend auf Android 15, stellen wir für das Fairphone (Gen. 6) regelmäßige Software-Updates bereit.

Wichtig: Erstellen Sie ein [Backup](#) und laden Sie Ihr Fairphone auf mindestens 80 % auf, bevor Sie das Update auf die neueste Softwareversion durchführen.

Wenn Ihr Fairphone mit dem Internet verbunden ist, erhalten Sie eine Benachrichtigung, sobald ein Update für Sie verfügbar ist. Öffnen Sie die Benachrichtigung und folgen Sie den Schritten, um auf die neueste Softwareversion zu aktualisieren.

Wenn Sie keine Benachrichtigung erhalten:

- Gehen Sie zu Einstellungen → System → System-Update.
- Tippen Sie auf Nach Update suchen, um zu prüfen, ob eine Aktualisierung verfügbar ist.
- Wenn ein Update angezeigt wird, tippen Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren.

Anweisungen, wie Sie diese Updates direkt auf Ihrem Telefon herunterladen und installieren, finden Sie [hier](#).

Anweisungen, wie Sie diese Updates mithilfe Ihres Computers herunterladen und installieren, finden Sie [hier](#).

[Hier](#) finden Sie auch die aktualisierte Liste der neuen Funktionen, Fehlerbehebungen und Sicherheitspatches für jede Version. Das Datum und die Verfügbarkeit von System-Updates können je nach Netzanbieter oder Land variieren.

Anweisungen zum Durchführen eines Factory Resets finden Sie [hier](#).

9. Datenschutz bei der Erfassung von gemeldeten Störfällen

Fairphone erfasst Daten von Störfällen in Übereinstimmung mit der DSGVO (Datenschutz-Grundverordnung). Wenn Kunden uns wegen eines gemeldeten Störfalls kontaktieren, ist es für uns notwendig, eine bestimmte Menge an Daten zu speichern, um diesen Störfall und die mögliche Rücksendung des Produkts an unser Reparaturzentrum bearbeiten zu können.

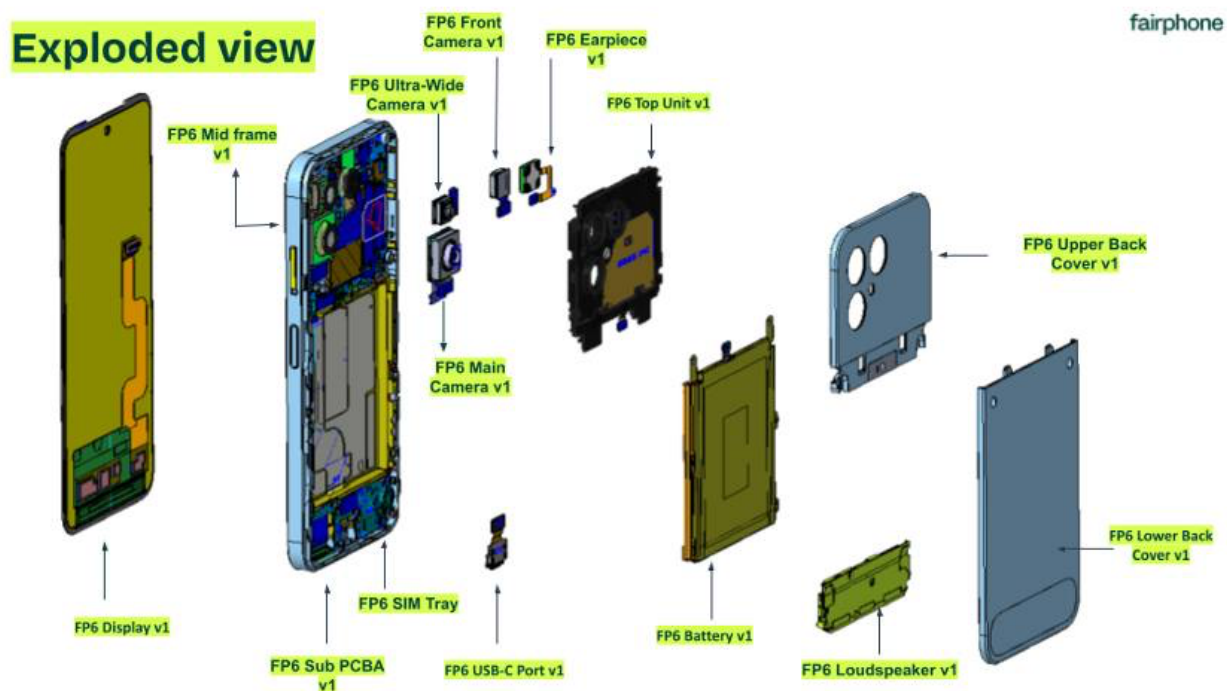
Wir führen auch Aufzeichnungen über gemeldete Störfälle auf anonymisierte Weise, bei der keine Kundendaten für verschiedene geschäftliche Zwecke wie Kostenmanagement und zukünftige Garantiebereitstellung erforderlich sind. Wir machen diese Informationen nicht öffentlich zugänglich.

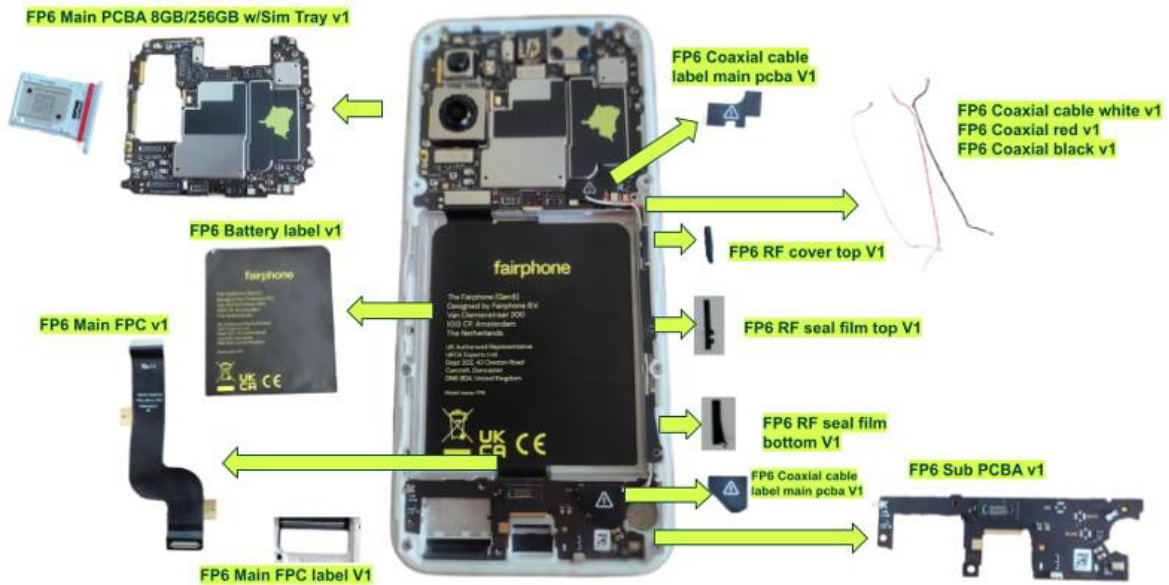
Darüber hinaus stellen wir Informationen über bestimmte bekannte Störfälle unserer Produkte im Einzelfall zur Verfügung.

Bei Fragen zu diesem Kapitel wenden Sie sich bitte an product.management@fairphone.com.

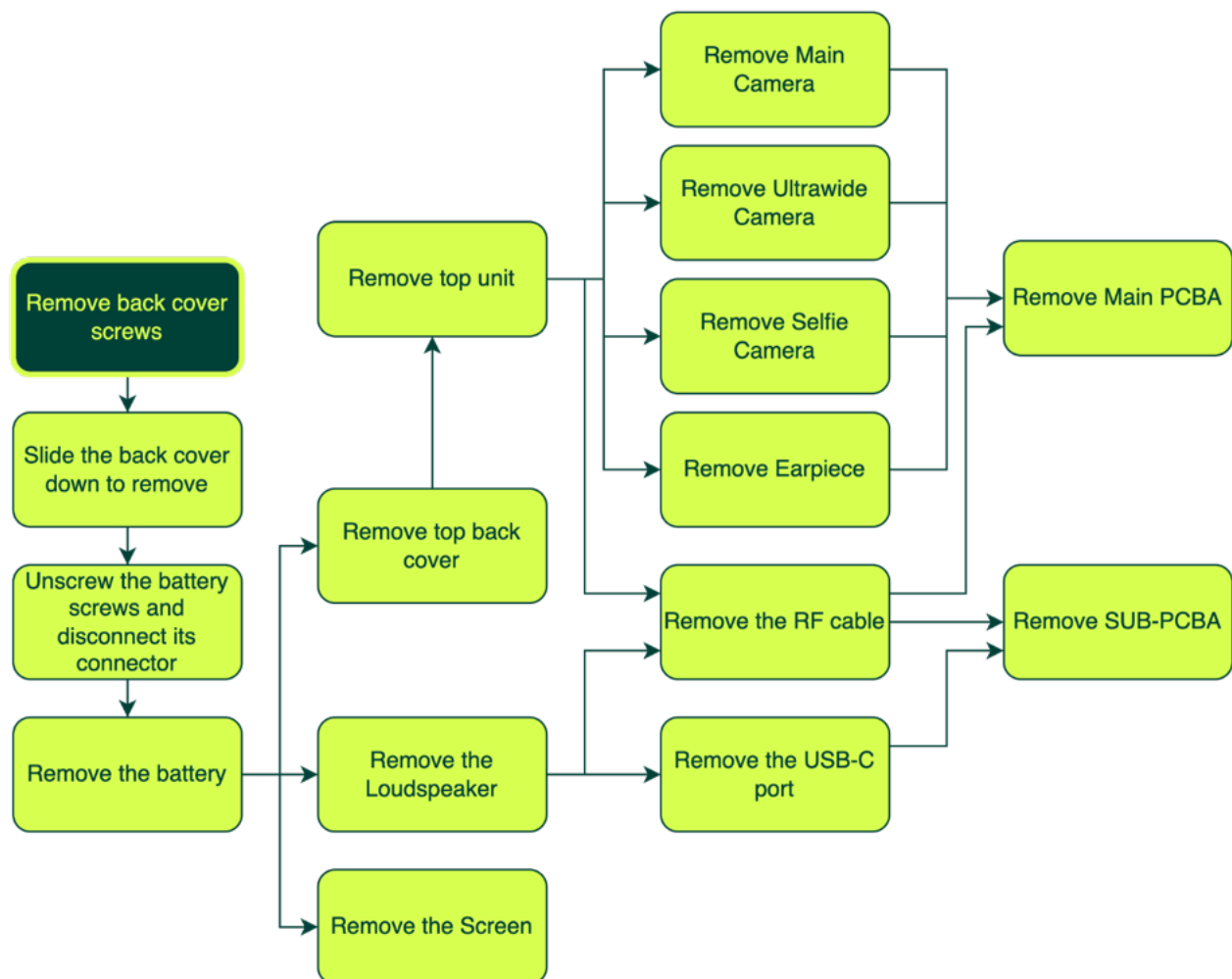
10. Anleitung zur Selbstreparatur und technisches Handbuch

I. Übersicht der Ersatzteile & Demontage





II. Demontageablauf



III. Vorsichtsmaßnahmen vor der Demontage

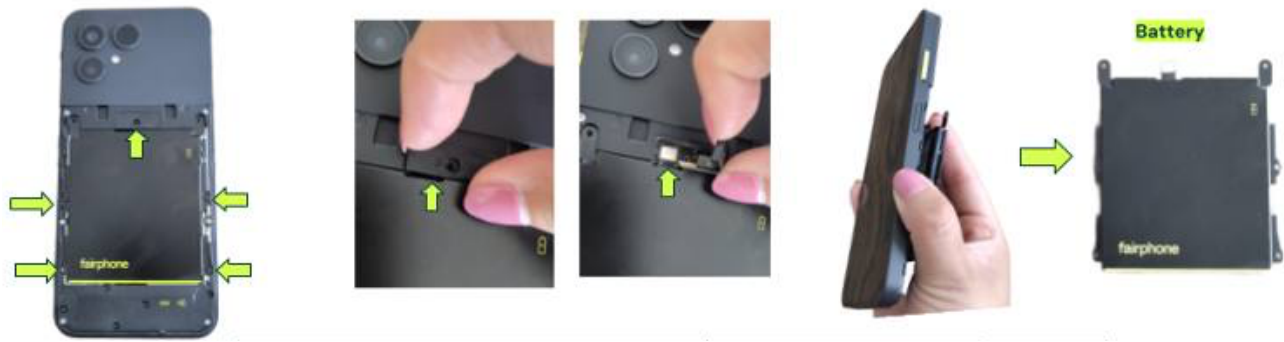
1. Gerät ausschalten: Vor der Demontage schalten Sie das Gerät bitte aus und entfernen Sie den Akku.
 2. Drücken Sie den Ein-/Aus-Schalter nach dem Entfernen des Akkus länger als 5 Sekunden, um die Restladung in den Kondensatoren abzubauen.
 3. ESD-Schutz: Im Inneren befinden sich elektronisch empfindliche Komponenten (insbesondere im Winter); es wird empfohlen, die statische Elektrizität am Körper abzuleiten (z. B. indem Sie Metallgegenstände berühren).
 4. Achten Sie auf die zwei verschiedenen Schraubentypen:
 - Schwarze T5 Torx (für Display-Reparaturen)
 - Silberne T5 Torx (M1.4) (für andere Reparaturen)
 5. Werkzeuge vorbereiten:
 - T5 Torx-Schraubendreher.
 6. Wenn Sie ein professioneller Reparateur sind, beachten Sie das für das An- und Abschrauben erforderliche Drehmoment:
 - Drehmoment für T5 Torx-Schrauben: $0,47 \pm 0,04$ N.m
- Tipps:
 - Entfernen Sie immer zuerst das SIM-Fach, um zu vermeiden, dass Sie es während des Vorgangs vergessen und dadurch andere Komponenten bei der Reparatur beschädigen.
 - Verwenden Sie immer ein Hebelwerkzeug aus Kunststoff, um eine Beschädigung der verschiedenen Anschlüsse zu vermeiden.

IV. Rückabdeckung & Akku austauschen

Schritt 1: Schrauben Sie die Torx-Schrauben an der Oberseite der Rückabdeckung mit einem T5-Schraubendreher heraus und schieben Sie sie nach unten, um sie zu öffnen.



Schritt 2: Entfernen Sie die 5 schwarzen Torx-Schrauben mit demselben T5-Schraubendreher. Öffnen Sie die Abdeckung des Steckverbinders und trennen Sie den Steckverbinder mit einer Kunststoffpinzette.



V. Hintere Kameras, Selfie-Kamera oder Ohrhörer austauschen

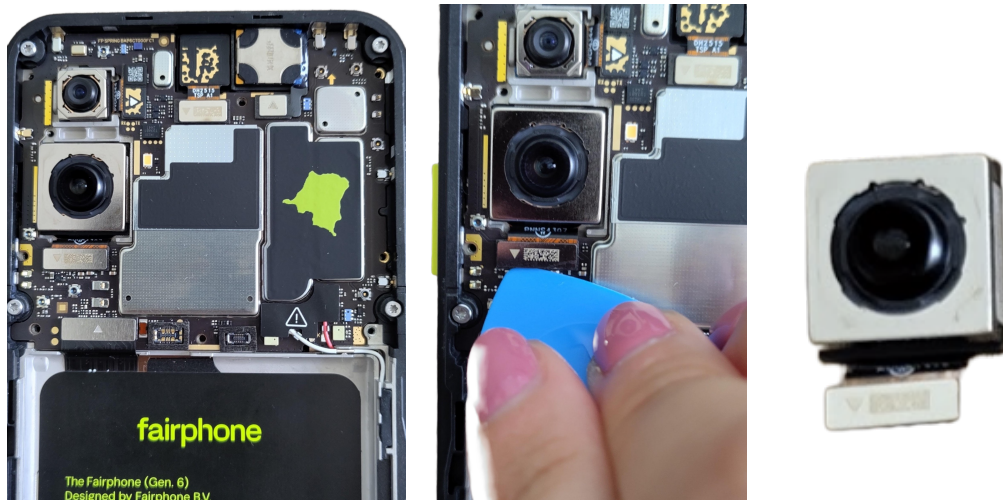
Schritt 1: Entfernen Sie die obere Abdeckung von Hand oder mit einem Hebelwerkzeug. Entfernen Sie zuerst die linke Seite, dann die rechte Seite und schließlich den oberen Teil. Sie werden hören, wie sich die Haken der Einheit lösen. Heben Sie dann die Abdeckung ab, bis sie vollständig entfernt ist.



Schritt 2: Entfernen Sie die 6 schwarzen Torx-Schrauben mit einem T5-Schraubendreher. Entfernen Sie anschließend den oberen BTB-Steckverbinder (Board-to-Board). Entfernen Sie zuletzt die obere Einheit.



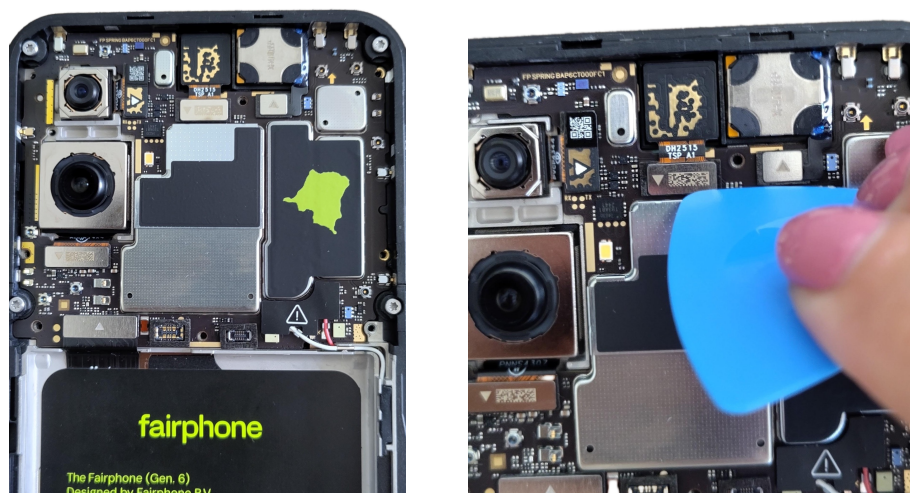
Schritt 3 (Hauptkamera): Trennen Sie den BTB-Steckverbinder der Hauptkamera und entfernen Sie die Hauptkamera.



Schritt 4 (Ultraweitwinkelkamera): Trennen Sie den BTB-Steckverbinder der Ultraweitwinkelkamera und entfernen Sie die Ultraweitwinkelkamera.



Schritt 5 (Selfie-Kamera): Trennen Sie den BTB-Steckverbinder der Frontkamera und entfernen Sie die Frontkamera.



Schritt 6 (Ohrhörer): Trennen Sie den BTB-Steckverbinder des Ohrhörers und entfernen Sie den Ohrhörer.



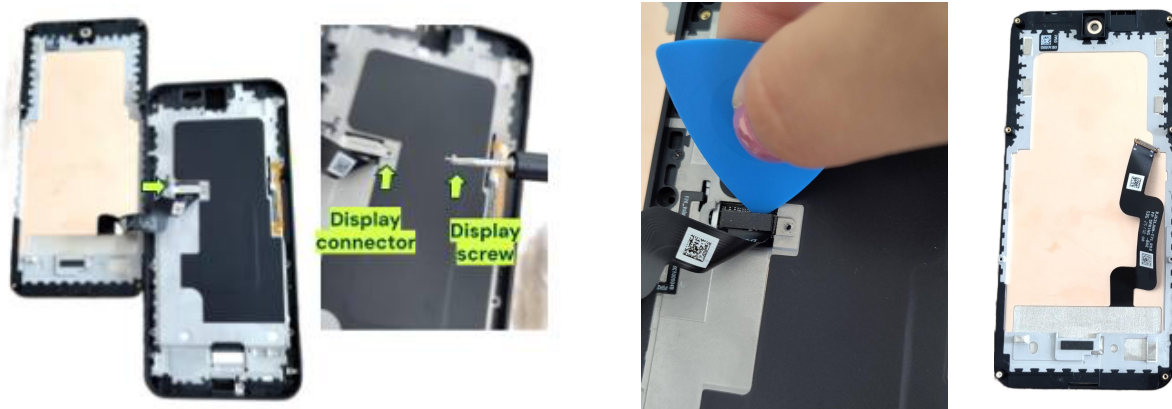
VI. Display austauschen

Schritt 1: Entfernen Sie den Akku und die obere Rückabdeckung wie zuvor beschrieben.

Schritt 2: Entfernen Sie die 8 silbernen Torx-Schrauben mit einem T5-Schraubendreher, drehen Sie das Gerät um; das Display sollte sich ohne viel Kraftaufwand herauslösen lassen.



Schritt 3: Entfernen Sie die kleine silberne Torx-Schraube oben am Display-Steckverbinder mit einem T5-Schraubendreher. Entfernen Sie dann den Stahlstecker des Displays. Zum Schluss entfernen Sie das Display, indem Sie den BTB-Steckverbinder des Displays trennen.



VII. Lautsprecher, Vibrationsmotor oder USB-C-Anschluss austauschen

Schritt 1: Trennen Sie den Akku, indem Sie die Abdeckung des Steckverbinders öffnen und den Steckverbinder mit einer Kunststoffpinzette lösen.

Schritt 2 (Lautsprecher): Entfernen Sie die 5 schwarzen Torx-Schrauben mit einem T5-Schraubendreher. Entfernen Sie das Lautsprechergehäuse mit einem Hebelwerkzeug von der Unterseite des Rahmens, indem Sie die untere linke Kerbe verwenden, um Zugang zum Lautsprechermodul zu erhalten.



Schritt 3 (USB-Anschluss): Greifen Sie auf den USB-C-Anschluss zu, indem Sie den BTB-Steckverbinder (Board-to-Board) entfernen.

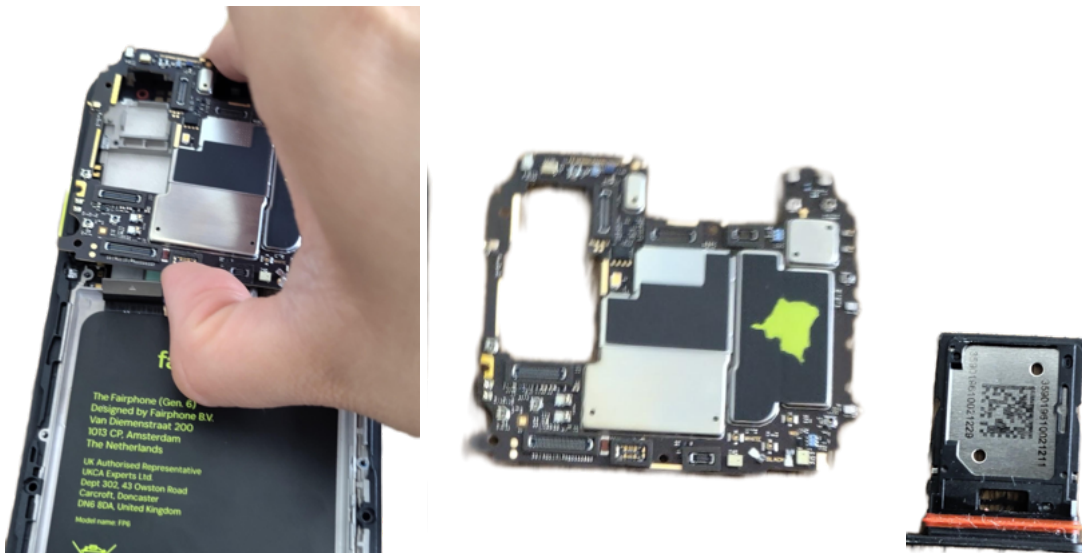


VIII. PCBA-Platinen und Mittelrahmen austauschen

Schritt 1: Trennen Sie die Oberseite des Haupt-FPC-BTB-Steckverbinders, der mit der Haupt-PCBA verbunden ist. Entfernen Sie das Koaxialkabel-Etikett und trennen Sie das FPC-Kabel von der Haupt-PCBA (beginnen Sie mit Weiß, dann Schwarz und schließlich Rot).



Schritt 2 (Haupt-PCBA): Entfernen Sie das SIM-Fach und nehmen Sie die PCBA von Hand heraus.



Schritt 3 (Sub-PCBA): Entfernen Sie das Koaxialkabel-Etikett der Sub-PCBA und trennen Sie das FPC-Kabel von der Sub-PCBA (beginnen Sie mit Weiß, dann Schwarz und schließlich Rot).

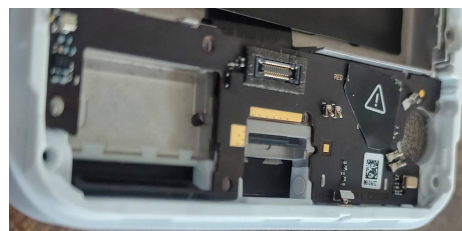


Schritt 4: Entfernen Sie die Sub-PCBA von Hand.



IX. Auf Wassereintritt prüfen

Die Position der Wasserindikatoren ist in der Abbildung unten markiert. Wasserzeichen färben sich rot, wenn ein Wasserschaden vorliegt (wie in der letzten Abbildung zu sehen).

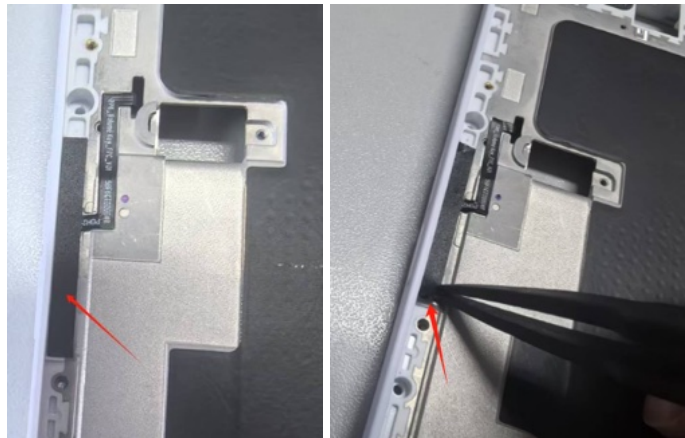


X. Seitentasten entfernen

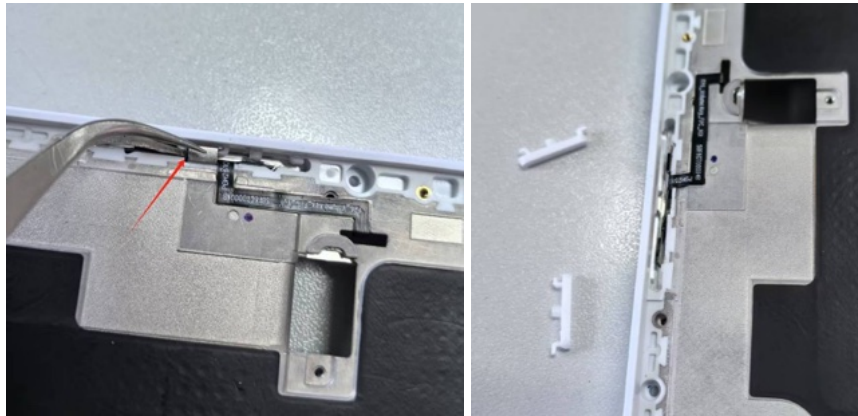


Lautstärketasten austauschen

Schritt 1: Entfernen Sie die Dichtungsfolie der Lautstärketaste.



Schritt 2: Hebeln Sie mit einer Pinzette die Stahlabdeckung der Lautstärketasten und die Stahlbleche an den unten gezeigten Stellen vorsichtig ab. Entfernen Sie schließlich die beiden Lautstärketasten.

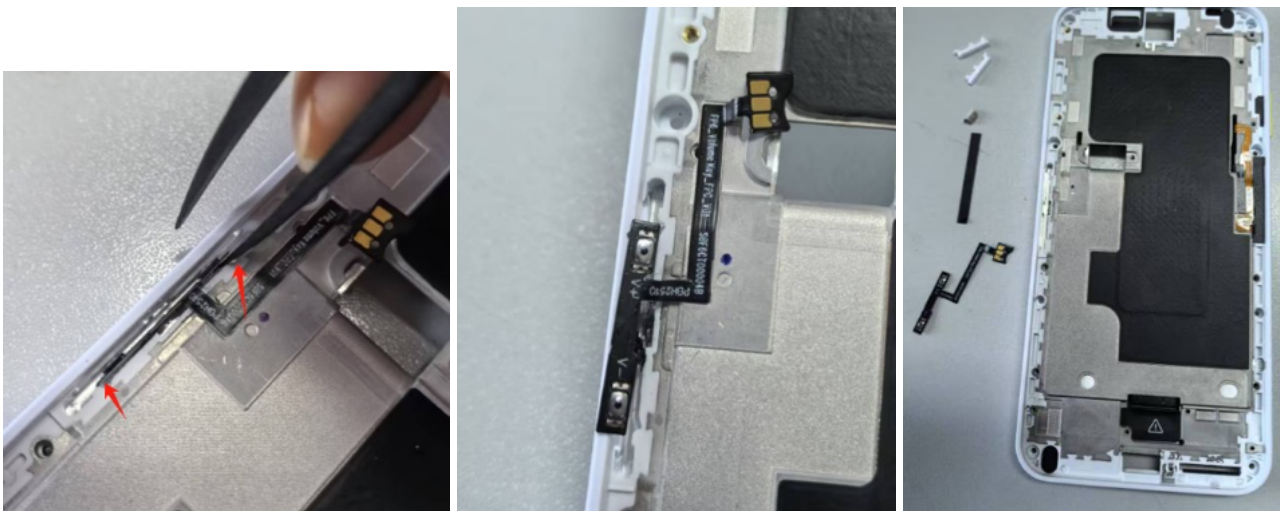


FPC der Lautstärketasten und sein Gehäuse entfernen

Schritt 1: Verwenden Sie ein Kunststoff-Hebelwerkzeug, um das Pad vorsichtig an der Ecke anzuheben. Biegen Sie dann die Pads der FPC der Lautstärketasten von der Rückseite zur Vorderseite.



Schritt 2: Verwenden Sie eine Kunststoffpinzette, um die FPC an den Positionen der beiden kleinen Löcher, die in der Abbildung unten eingerahmt sind, vorsichtig abzureißen.



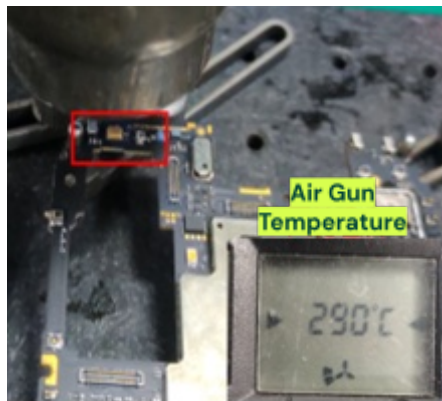
XI. Mikrofon reparieren

Schritt 1: Befestigen Sie die PCBA-Platine an der Reparaturhalterung und schützen Sie die umliegenden Kunststoffteile und Komponenten.

Hinweis: Das Mikrofon ist eine empfindliche Komponente. Bestätigen Sie vor dem Löten die Temperaturanforderung der Heißluftpistole und die Lötdauer. Wenn das Mikrofon während des Lötprozesses mit einer Pinzette vorsichtig bewegt werden kann, ist der Lötvorgang abgeschlossen.

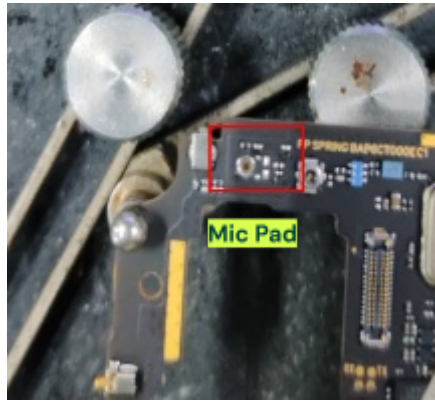


Schritt 2: Stellen Sie die Temperatur der Heißluftpistole auf 280°C, stellen Sie die Luftmenge auf Stufe 2 oder 3 ein und erhitzen Sie das Mikrofon in einem Abstand von etwa 1,5 cm für einige Sekunden, bevor Sie es entfernen.



Schritt 3: Entfernen Sie das Mikrofon zum Verschrotten und verwenden Sie es nicht wieder, um Leistungseinbußen aufgrund mehrerer Lötungen zu vermeiden.

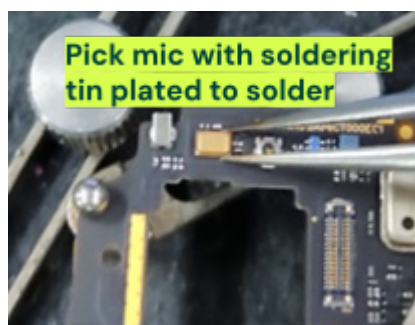
Hinweis: Wenn das Lot auf dem Pad scharf oder uneben ist, glätten Sie es mit einem LötKolben. Reinigen Sie es gründlich mit einer Pinzette und einem fusselfreien Tuch, das in Reinigungsmittel getaucht ist. Entfernen Sie alle Löt-Kügelchen in den Pad-Löchern.

**Schritt 4:**

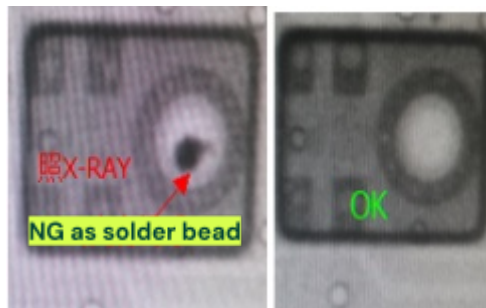
- (1) Das neue Mikrofon muss gelötet werden. Die Lötpaste sollte am selben Tag aufgewärmt werden, um unzureichendes Löten oder Kaltlötstellen zu vermeiden.
- (2) Für den nicht gelöteten Bereich auf dem Mikrofon nach dem Löten, platzieren Sie es 3 Sekunden lang auf der Heizplattform, um das Lot zu schmelzen.
- (3) Überprüfen Sie, ob sich Lötkügelchen oder Fremdkörper in den Materiallöchern befinden.

**Schritt 5:**

- (1) Verwenden Sie eine Zange, um das ordnungsgemäß gelötete Mikrofon aufzunehmen und es in der vorgesehenen Position auf dem Lötpad gemäß der angegebenen Ausrichtung zu platzieren.
- (2) Stellen Sie die Temperatur der Heißluftpistole auf 290°C, stellen Sie die Luftmenge auf 2 bis 3 Gänge ein, platzieren Sie das Mikrofon in einem Abstand von etwa 1,5 Zentimetern und erhitzen und löten Sie es für 20 bis 25 Sekunden. Lassen Sie das Lot schmelzen.



Schritt 6: Nach dem Schweißen blasen Sie mit einer Kaltluftpistole keine kalte Luft in das Mikrofonloch, um Schäden an der Innenmembran zu vermeiden; führen Sie eine 100%ige Röntgeninspektion und Selbstkontrolle durch und stellen Sie sicher, dass sich kein Flussmittel, keine Lötkügelchen oder andere Fremdkörper im Loch befinden; keine unzureichende Lötung, kein Lotbruch am kreisförmigen Ring.



11. Materialinformationen für Recycler

Nachfolgend finden Sie Materialien und Informationen über das Fairphone (Gen. 6). Wir haben uns auf die Materialien konzentriert, die unserer Meinung nach für Recycler am wichtigsten sind, und angegeben, wo sie sich hauptsächlich befinden. Diese Gewichtsangaben sollen Recyclern helfen, den Wert des Recyclings des Telefons abzuschätzen.

Material	CAS-Nr.	Gesamtmasse im FP Gen.6 (g)	Komponenten, in denen diese Materialien hauptsächlich zu finden sind	% der Gesamtmasse in diesen Komponenten
Aluminium	7429-90-5	25.634166	Rahmen, Akku	99.81 %
Chrom	7440-47-3	2.449360	Akku, VC, USB-Anschluss	83.12 %
Kupfer	7440-50-8	18.480509	Komponentenabschirmungen, Akku, Leiterplatte (PCB), OLED & Touch-Panel	78.94 %
Kobalt	7440-48-4	15.1275 *	Akku	99.96 %
Glas/Glasfaser	65997-17-3	17.770407	OLED, Touch-Panel, Displayrahmen, Antennenabdeckung	97.42 %
Gold	7440-57-5	0.020898	Fingerabdrucksensor, Speicher, Kamera, Touch-Panel, SAW	69.07 %
Graphit	7782-42-5	15.153370	Akku	92.17 %
Indium	7440-74-6	0.000684 *	OLED	99.1 %
Eisen	7439-89-6	13.591125	Akku, Schraube, VC, Kamera, USB	87.77 %
Lithium	7439-93-2	1.7845 *	Akku	99.97 %
Magnesium	7439-95-4	2.189063	Gerät- & Displayrahmen	100 %
Mangan	7439-96-5	0.323427 *	Rahmen, Akku, VC, Abschirmung, Schrauben, Lautsprecher, Kamera	91.24 %

Glimmer	12001-26-2	0.002032	BTB-Steckverbinder	100 %
Nickel	7440-02-0	3.488433	Komponentenabschirmungen & -abdeckungen, Akku, VC, Lautsprecher	79.4 %
Palladium	7440-05-3	0.000378	PA-Schaltfilter, Thermistor, Kamera, Widerstände	60.63 %
Platin	7440-06-4	0.0000000137	ICs, Sensoren	100 %
Kunststoffe: – PC – TPU	25037-45-0 9009-54-5	31.0489 *	Display- & Mittelrahmen, Antennenabdeckungen, obere & untere Rückabdeckungen	91 %
Silizium	7440-21-3	3.150210	Rahmen, Stromversorgung	92.96 %
Silber	7440-22-4	0.083716	Deplexer, Akku, Koppler, passiv	70.72 %
Tantal	7440-25-7	0.015087 *	SAW-filter	99.92 %
Zinn	7440-31-5	0.983491	Stromversorgung, Lautsprecher, Akku, Speicher, Rahmen	87.87 %
Titan	7440-32-6	0.4121 *	Gerät- & Displayrahmen, Kondensatoren, Akku	93.88 %
Wolfram	7440-33-7	0.743103	Linearevibrator	99.72 %
Zink	7440-66-6	1.963638	Komponentenabschirmungen & -gehäuse	71.17 %
Seltenerd-Elemente				
Dysprosium	7429-91-6	0.005306	Kamera, Lautsprecher, Linearevibrator	100 %
Neodym	7440-00-8	0.095480	Kamera, Lautsprecher, Linearevibrator	100 %
Praseodym	7440-10-0	0.036010	Kamera, Lautsprecher, Linearevibrator	100 %

* In der Spalte „Gewicht“ gibt ein Sternchen an, dass der Wert das reine Gewicht des Materials darstellt, wobei das Gewicht anderer Bestandteile in der Verbindung bei den Berechnungen entfernt wurde.

Disclaimer: Nachfolgend finden Sie die „Anforderungen an die Recyclingfähigkeit (Art. 1.4. Anhang 2 des Delegierten Rechtsakts)“ bezüglich der „Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte“.

Hersteller müssen auf einer frei zugänglichen Webseite die Demontageinformationen bereitstellen, die für den Zugang zu den folgenden Produktkomponenten erforderlich sind:

(1) Kondensatoren, die polychlorierte Biphenyle (PCB) enthalten, (2) quecksilberhaltige Komponenten, (3) Batterien, (4) Leiterplatten von Mobiltelefonen im Allgemeinen und von anderen Geräten, wenn die Oberfläche der Leiterplatte größer als 10 Quadratzentimeter ist, (5) Tonerkartuschen, flüssige und pastöse, sowie Farbtöner, (6) Kunststoff, der bromierte Flammschutzmittel enthält, (7) Asbestabfälle und Komponenten, die Asbest enthalten, (8) Kathodenstrahlröhren, (9) Chlorfluorkohlenwasserstoffe (CFC), Hydrochlorfluorkohlenwasserstoffe (HCFC) oder Hydrofluorkohlenwasserstoffe (HFC), Kohlenwasserstoffe (HC), (10) Gasentladungslampen, (11) Flüssigkristallanzeigen (zusammen mit ihrem Gehäuse, falls zutreffend) mit einer Oberfläche von mehr als 100 Quadratzentimetern und alle mit Gasentladungslampen hinterleuchteten, (12) externe elektrische Kabel, (13) Komponenten, die feuerfeste Keramikfasern enthalten, (14) Komponenten, die radioaktive Substanzen enthalten, mit Ausnahme von Komponenten, die unter den Freistellungsschwellen liegen, (15) Elektrolytkondensatoren, die besorgniserregende Substanzen enthalten (Höhe > 25 mm, Durchmesser > 25 mm oder verhältnismäßig ähnliches Volumen) (Referenz: Anhang 7, WEEE-Richtlinie 2012).

Für neue Produkte in der Smartphone-Kategorie gelten die Punkte (3) und (4), die in diesem Dokument vollständig behandelt wurden.

12. Schaltpläne und Platinendiagramme

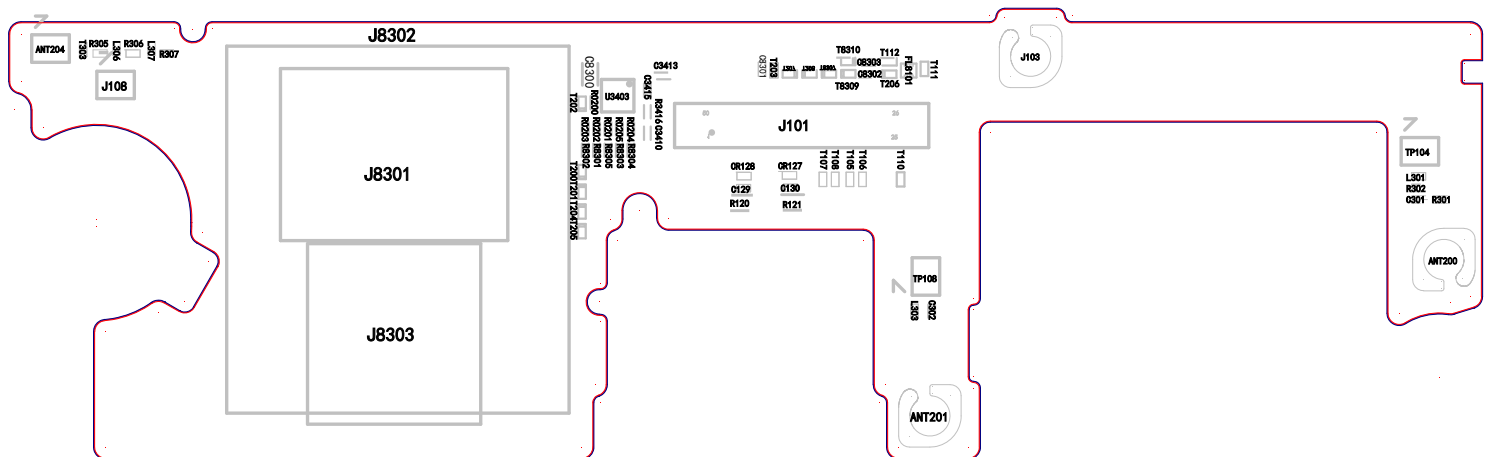
Komponente	Platine (PCBA)	Position	Ebene
Akku-Anschluss	Hauptplatine	J1900	Unterseite
Display-Anschluss	Hauptplatine	P2701	Oberseite
Oberes Mikrofon	Hauptplatine	M2603	Unterseite
Unteres Mikrofon	Unterplatine	M101	Unterseite
Hauptkamera	Hauptplatine	P2801	Unterseite
Ultraweitwinkelkamera	Hauptplatine	P2802	Unterseite
Selfie-Kamera	Hauptplatine	P2803	Unterseite
USB-C FPC-Anschluss	Unterplatine	J102	Unterseite
Lautsprecher	Unterplatine	J106/J107	Unterseite
Ohrhörer	Unterplatine	J2601	Unterseite

Main PCBA - Top side

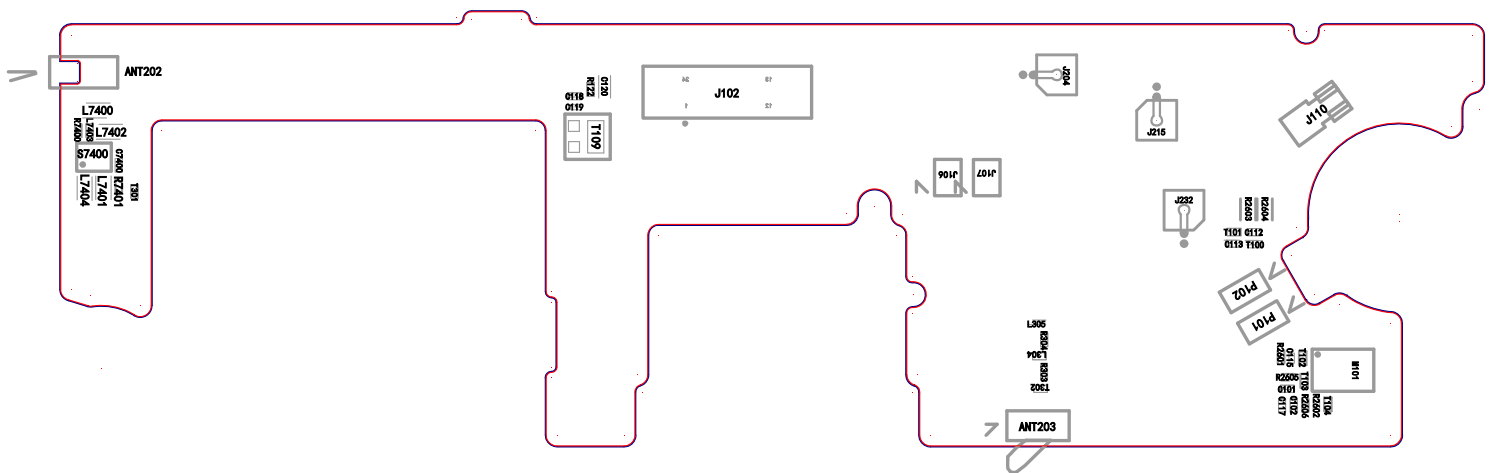


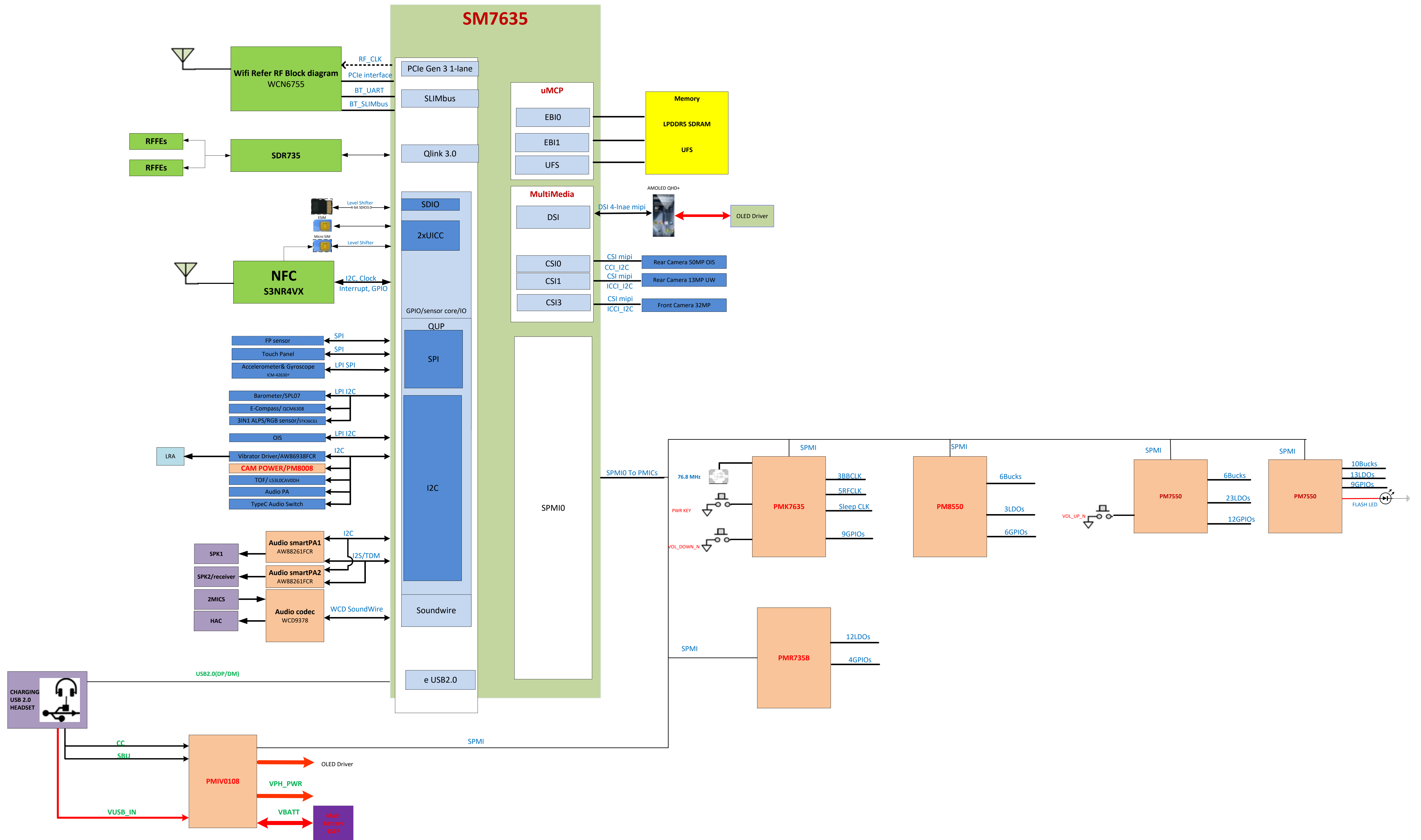
[illegible]

Sub PCBA - Top Side

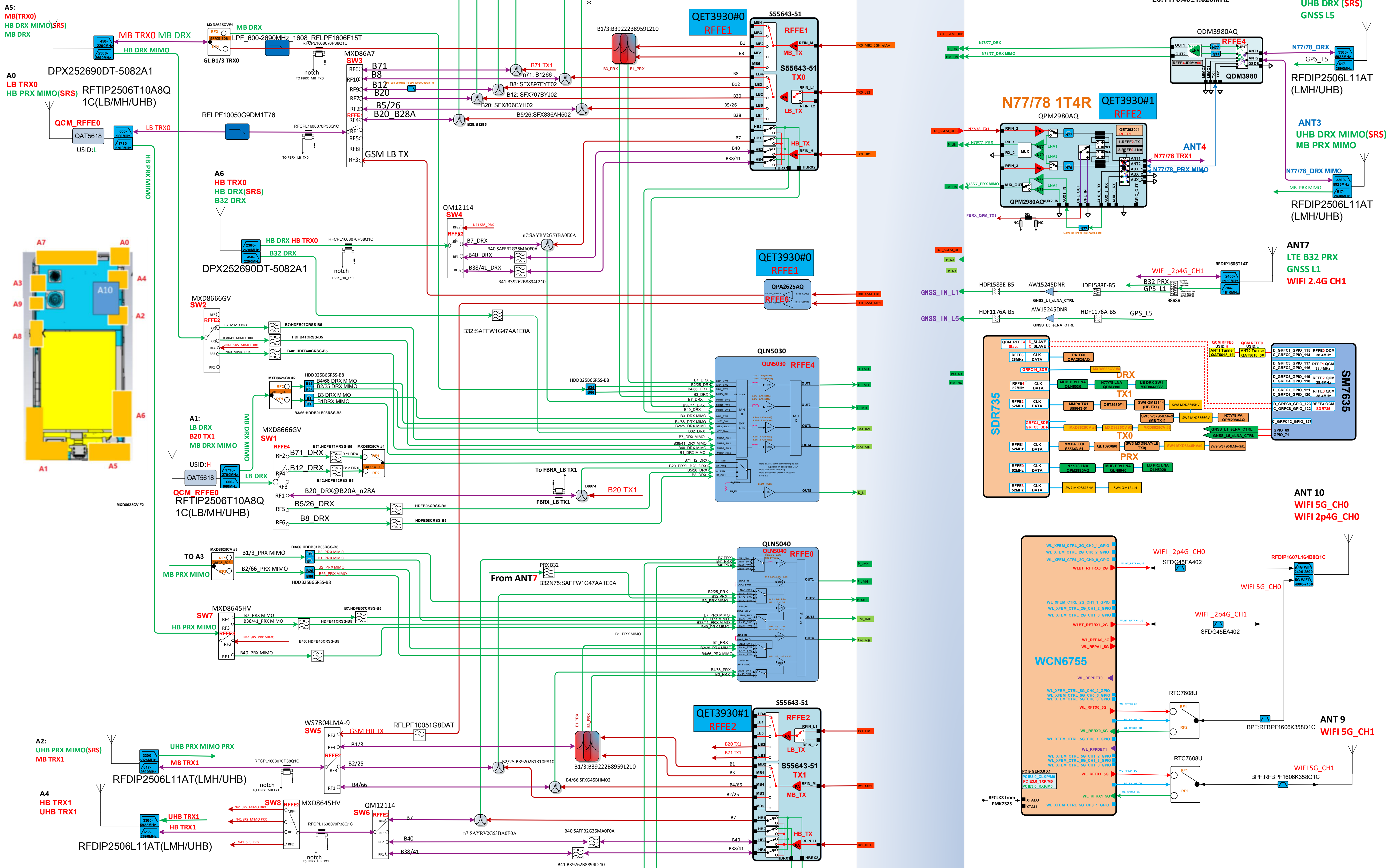


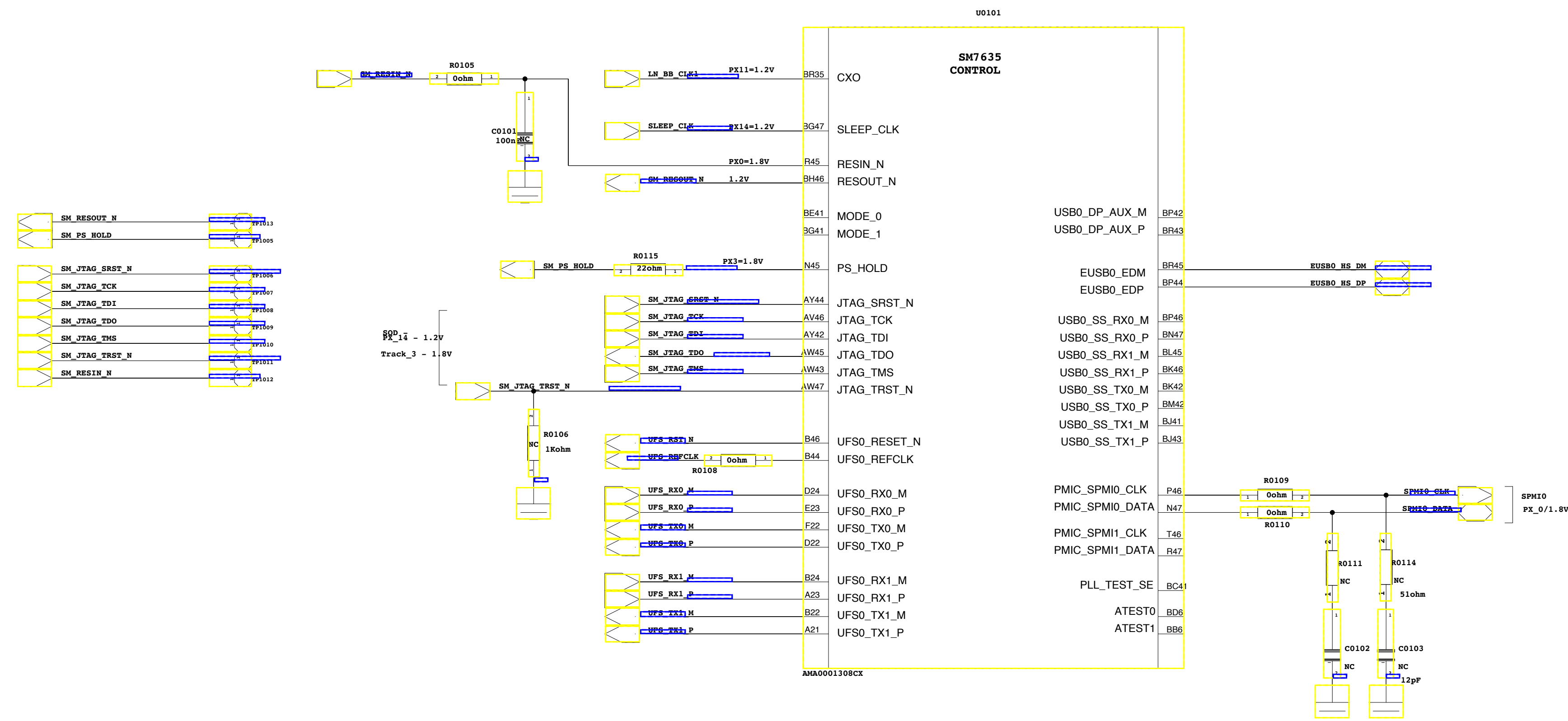
Sub PCBA - Bottom Side



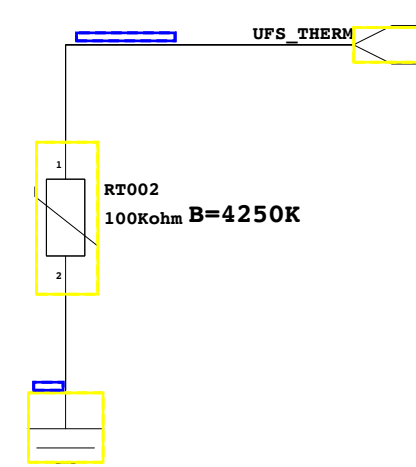


2G: Quad bands 850/900/1800/1900
3G: UMTS B1/2/5/8
FDD-LTE: B1/2/3/4/5/7/8/12/17/20/25/26/28/32/66/71
TDD-LTE: 38/40/41(HPUE)/42
NR5G:n1/2/3/5/7/8/20/28/38/40/41(HPUE)/66/71/77/78(HPUE)
LTE 4x4 MIMO: B1/2/3/4/7/38/40/41/42/66
NR 4x4 MIMO: n1/2/3/7/38/40/41/66/77/78

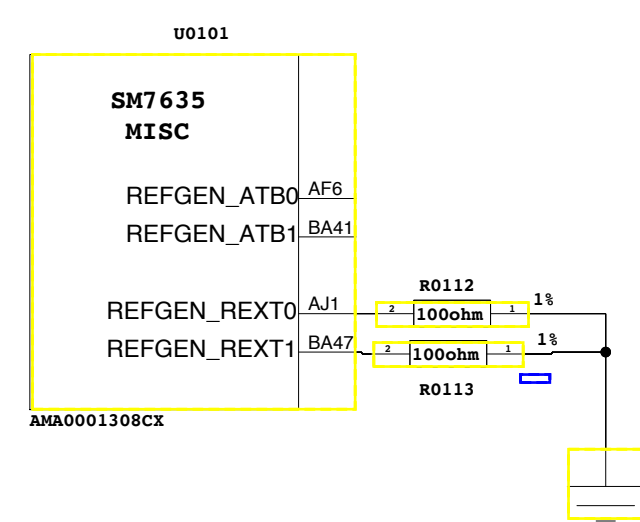
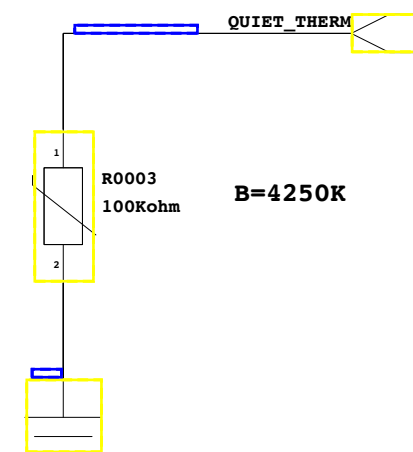




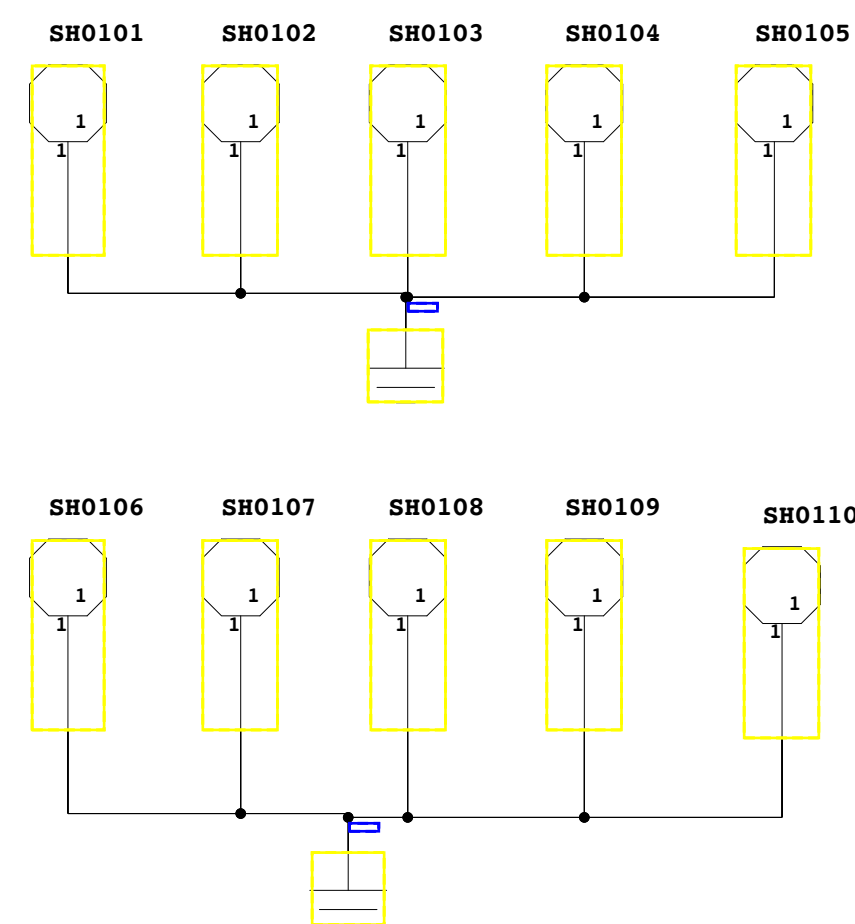
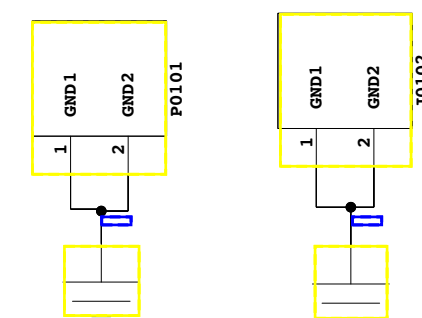
CAD Note: Place Near UNCP

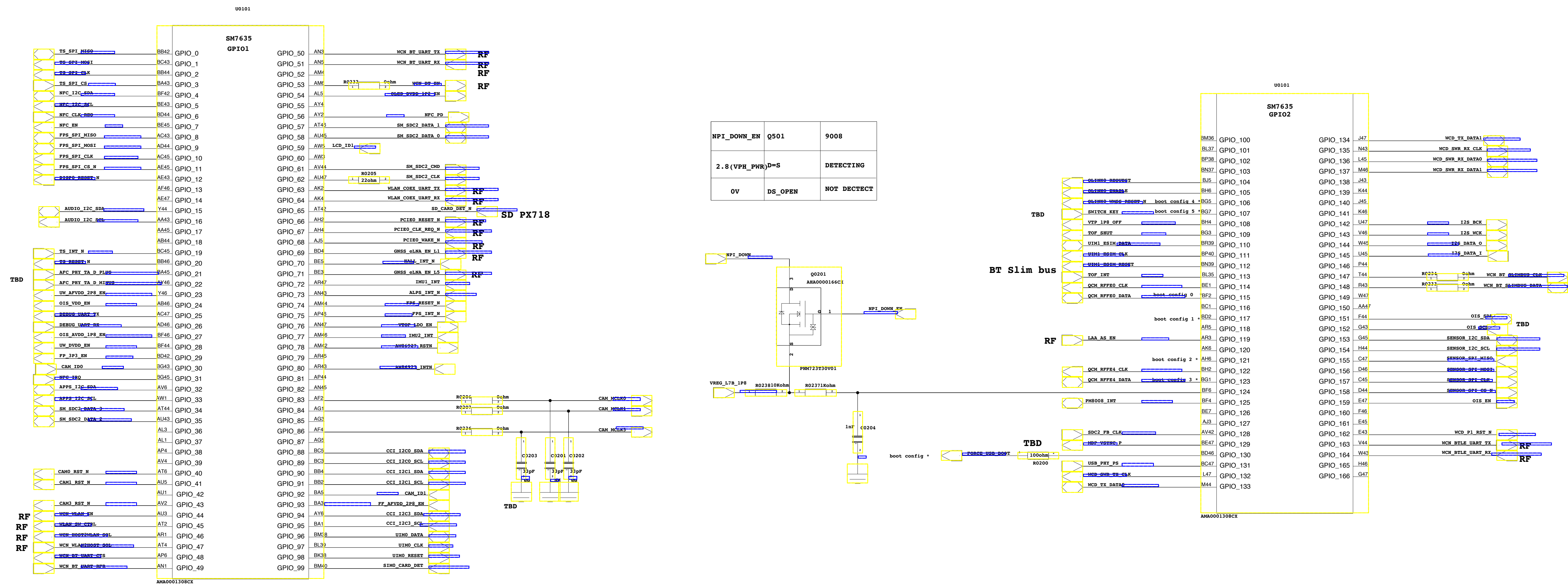


CAD Note: Place away from PMIC and heat-sources



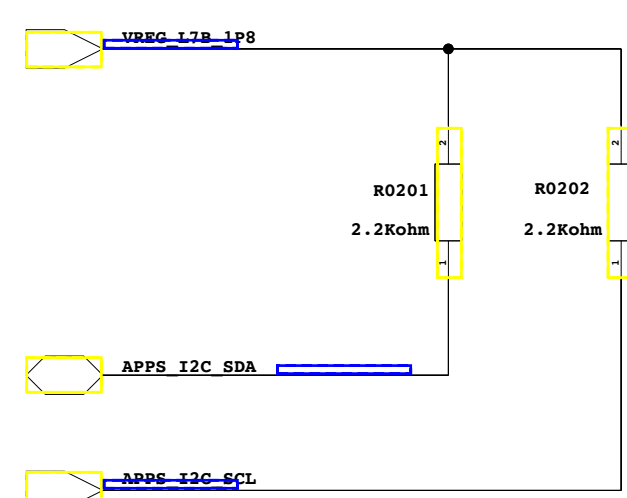
CAD Note: Place the resistors connected to the REXT pins near to SoC and route away from noisy signals.
 CAD Note: RESIN_N and RES_OUT signals are to be routed as sensitive signals, away from noise sources/high speed signals..
 CAD Note: Route the SPMI signals in Daisy Chain/Start routing from SoC to the PMICs to avoid stubs



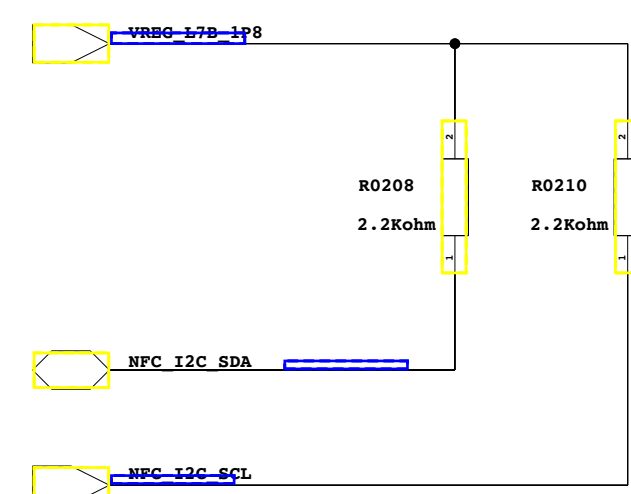


I2C PULL- UP RESISTORS

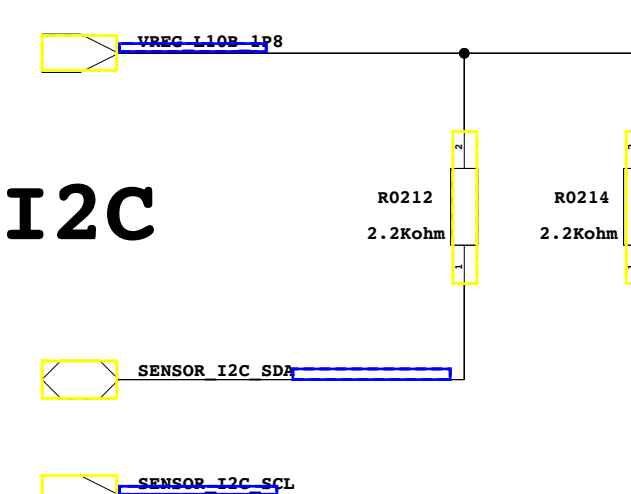
APPS



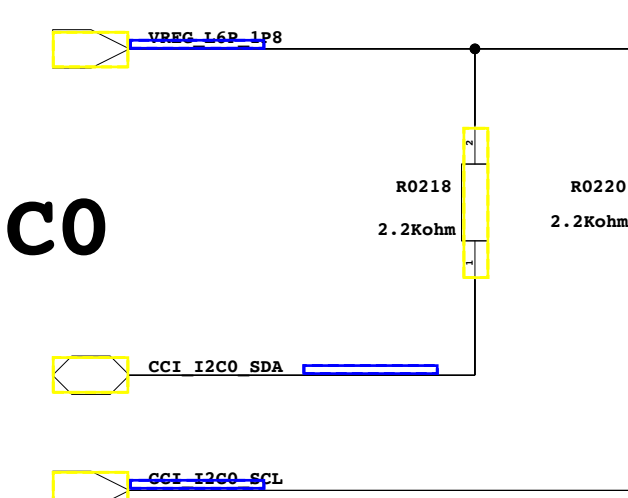
NFC



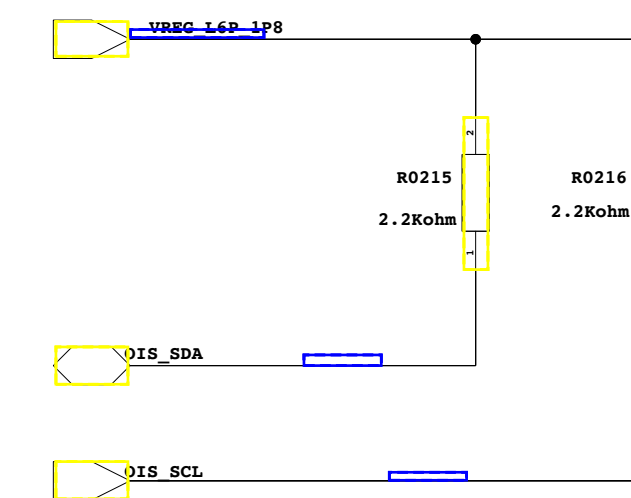
SENSOR I2C



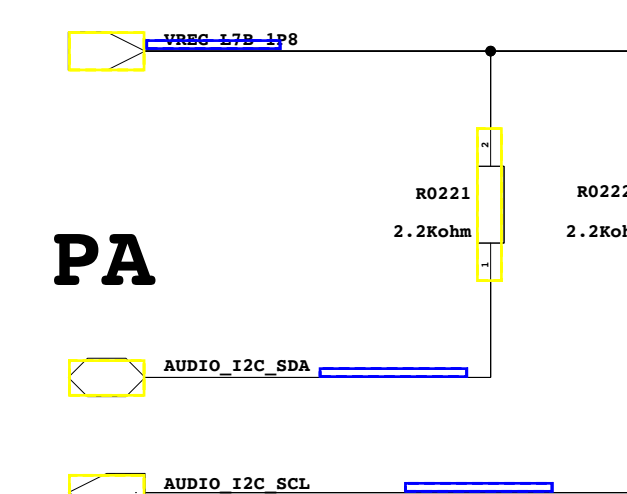
CAM I2C0



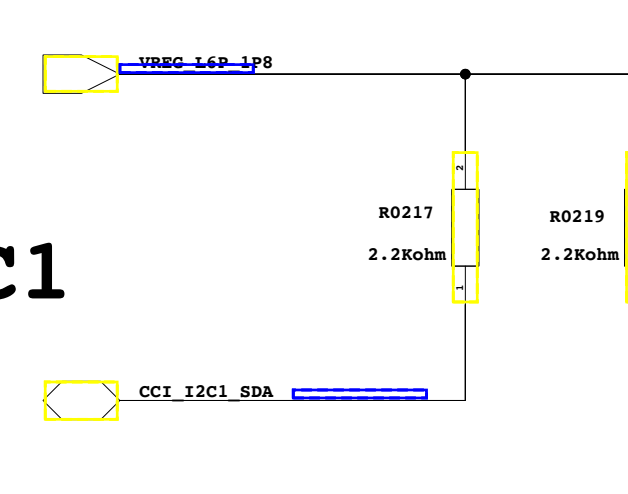
OIS



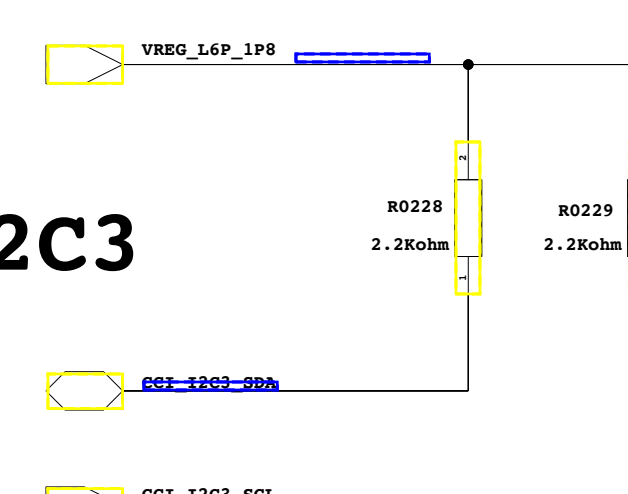
AUDIO PA

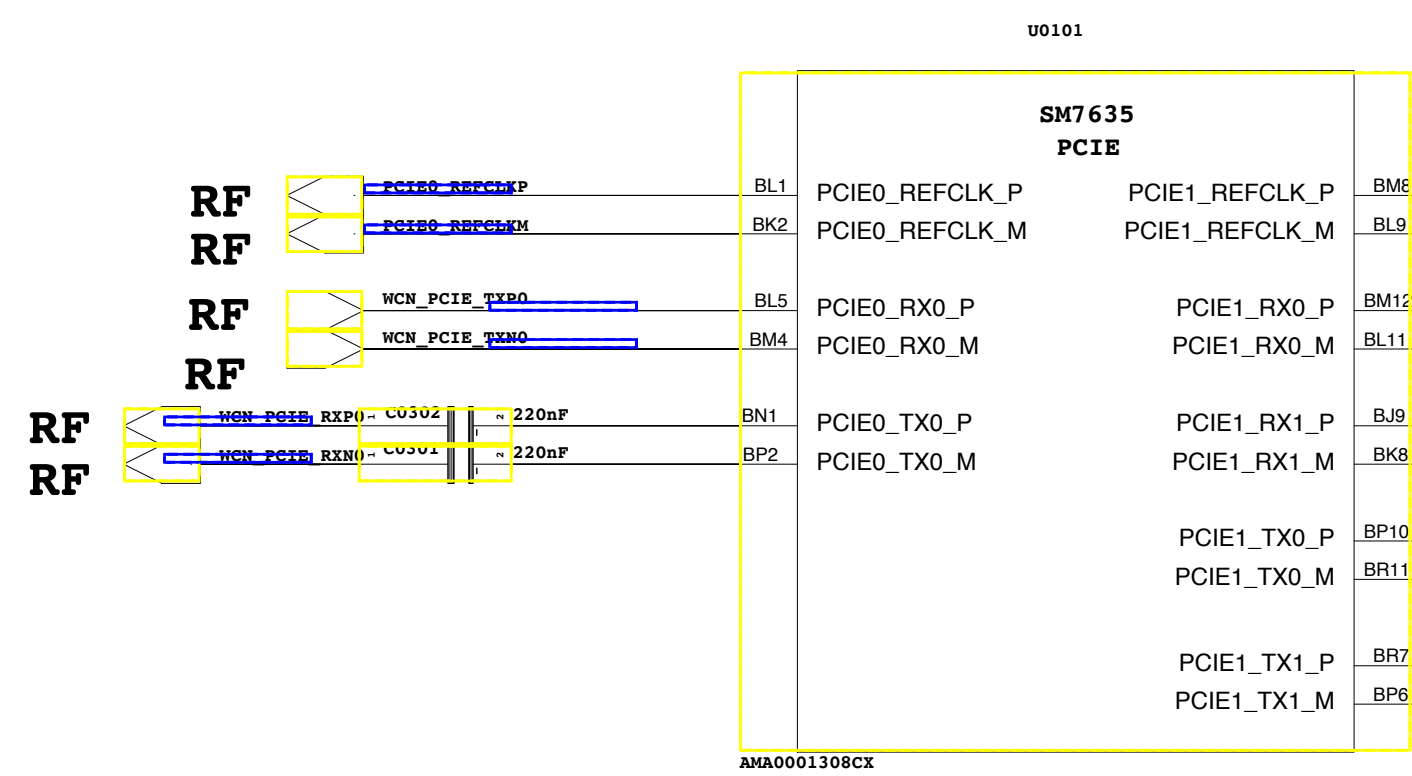
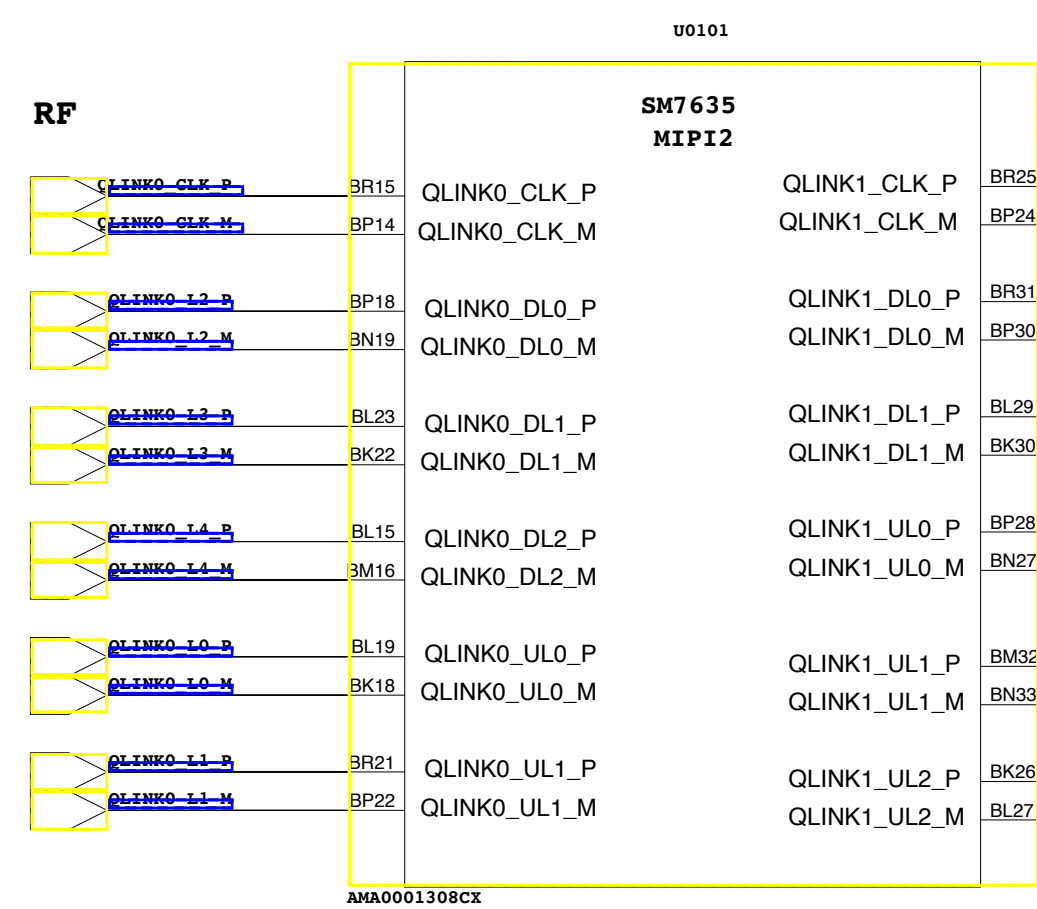
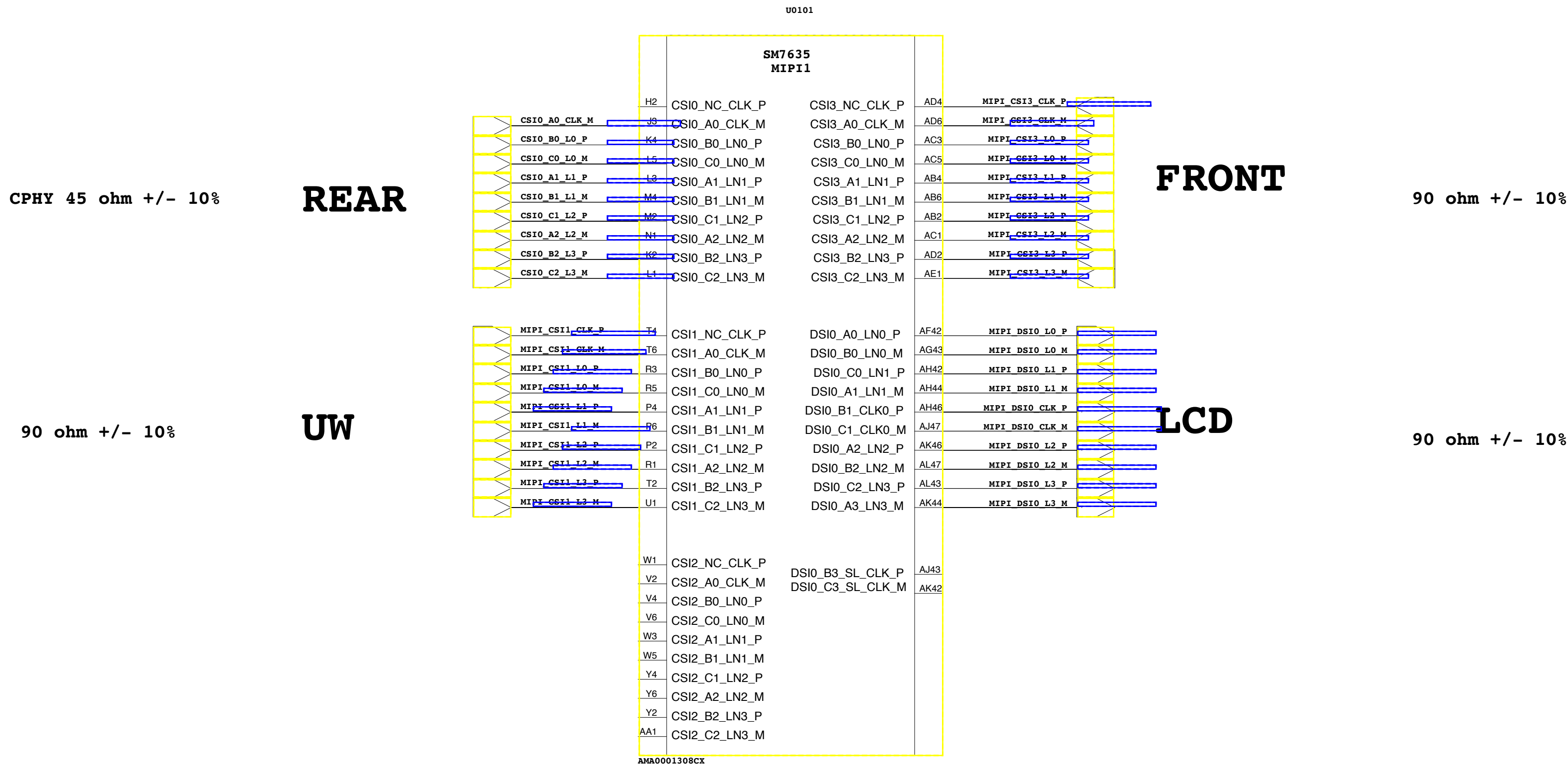


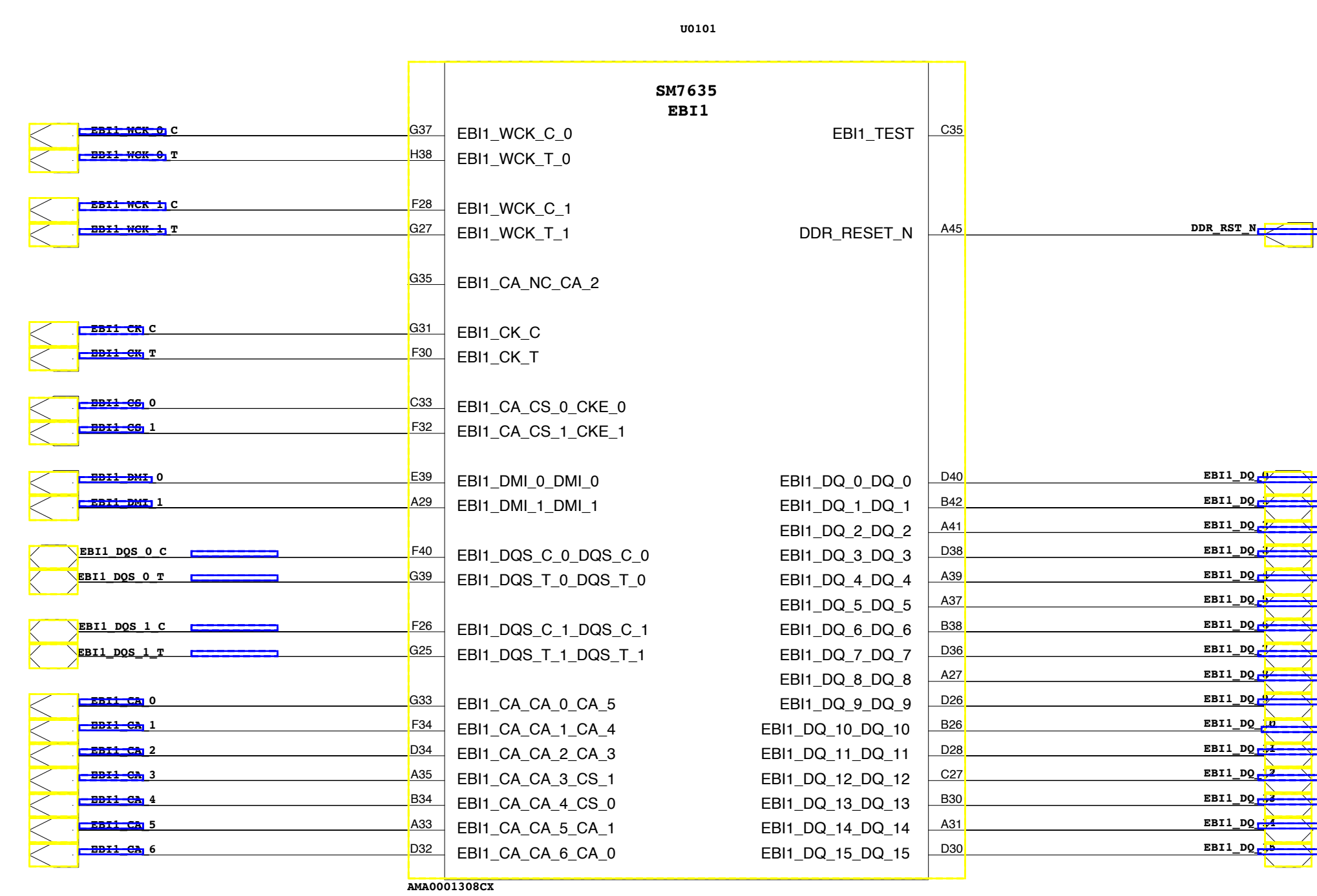
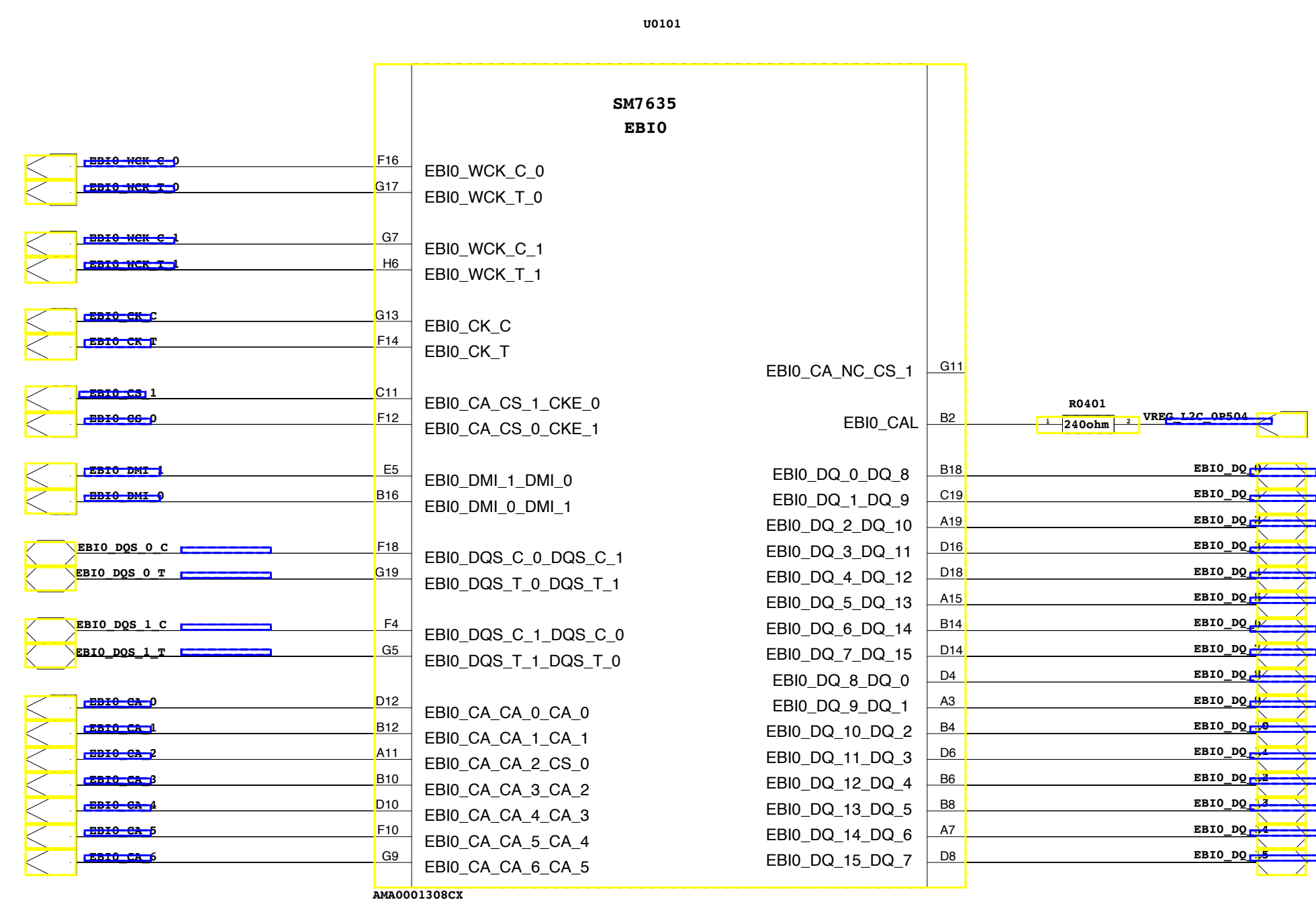
CAM I2C1



CAM I2C3



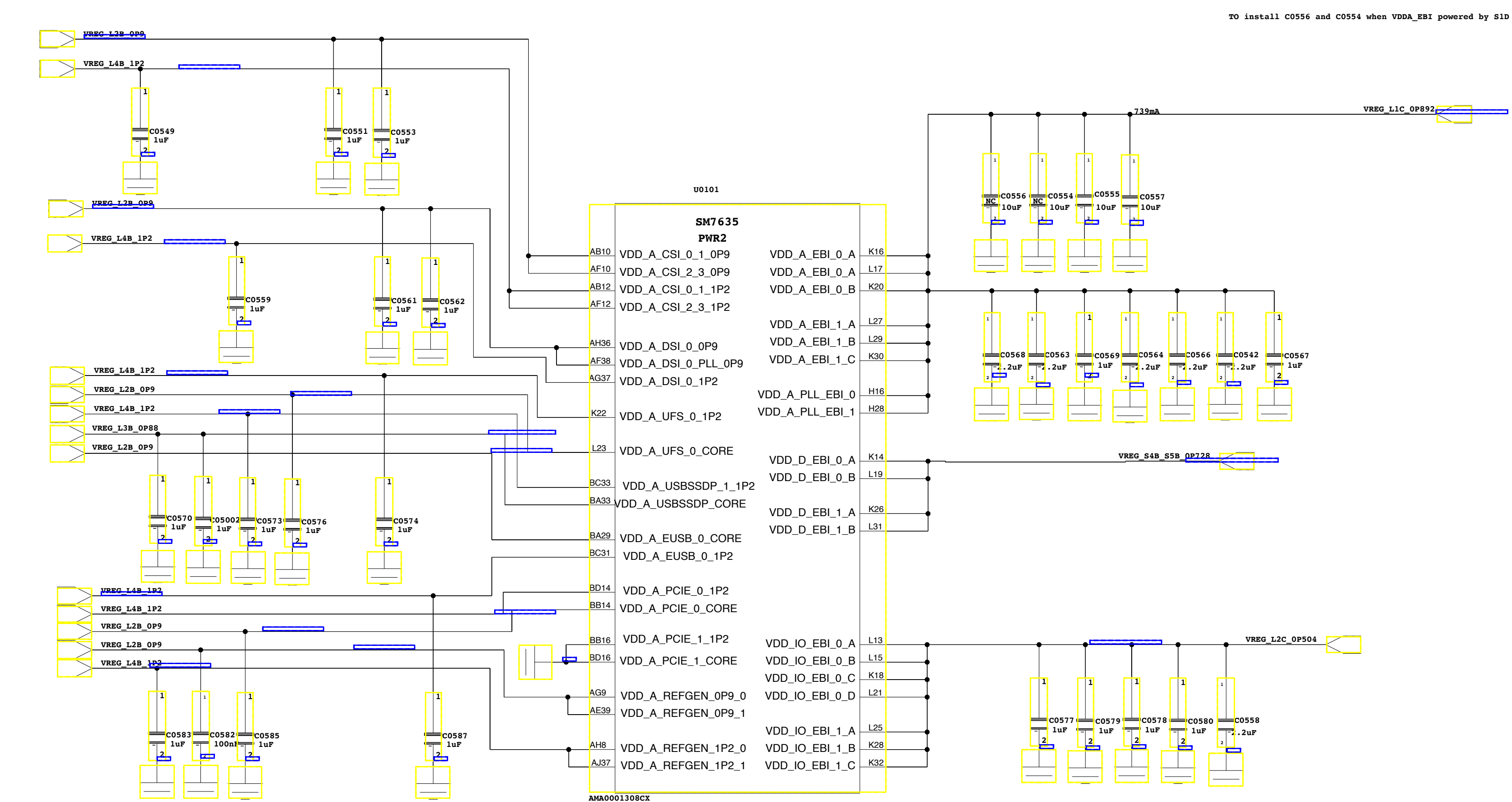


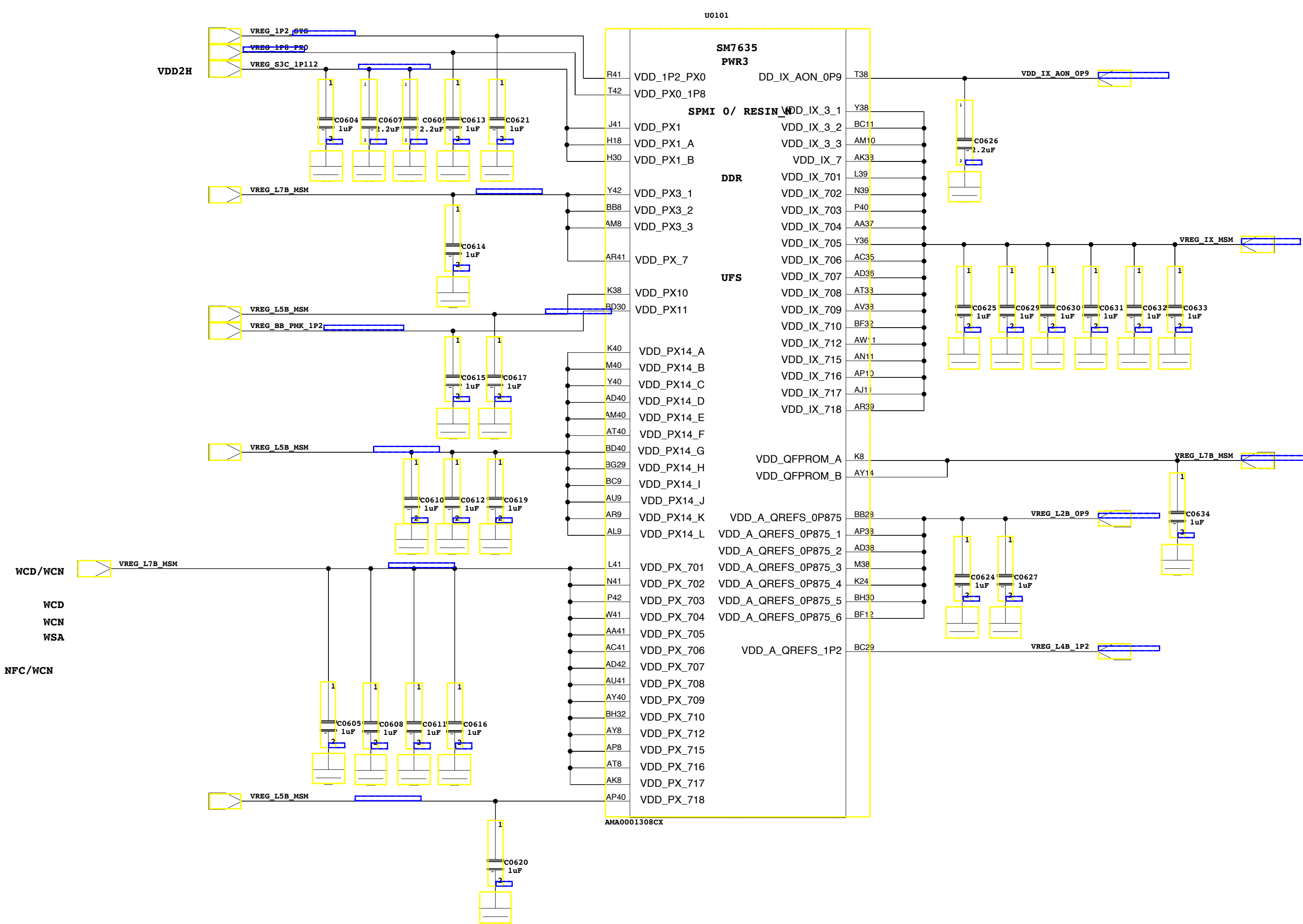


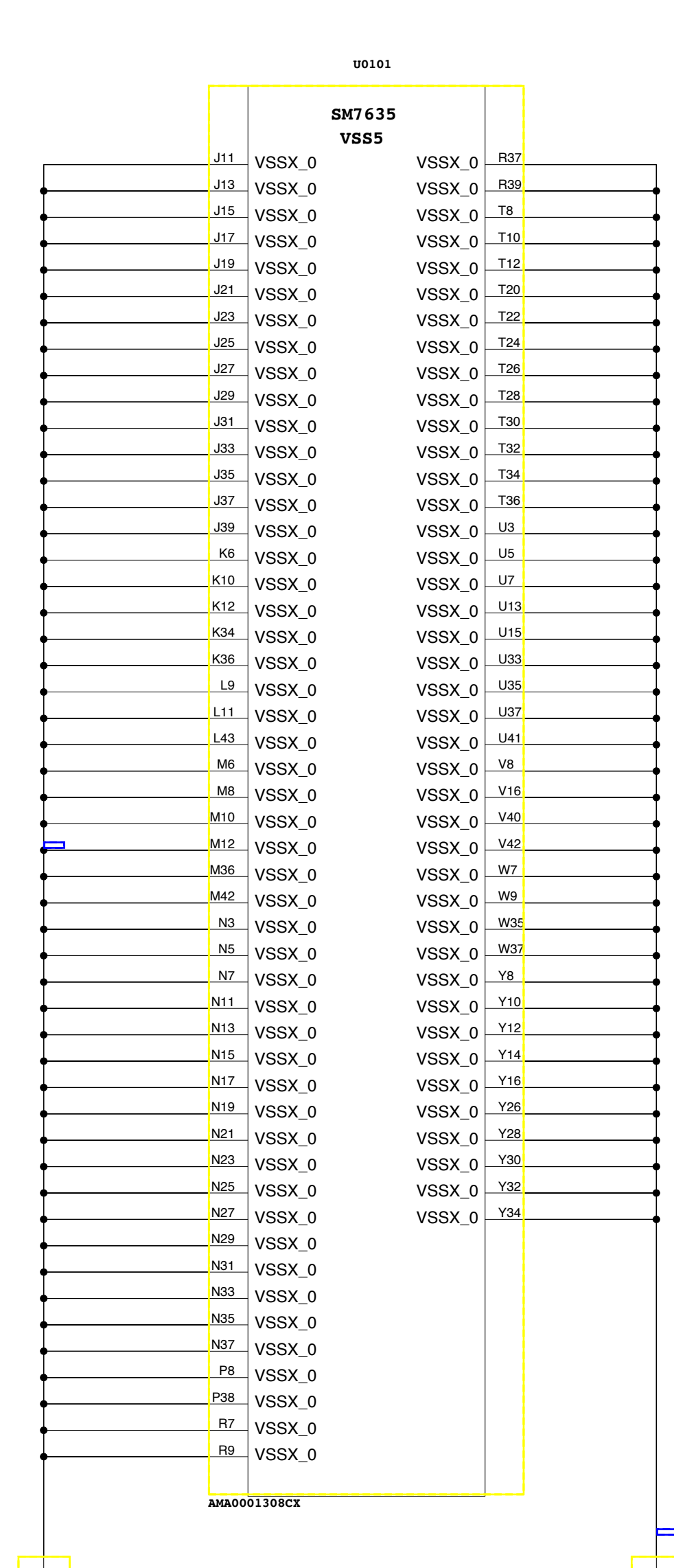
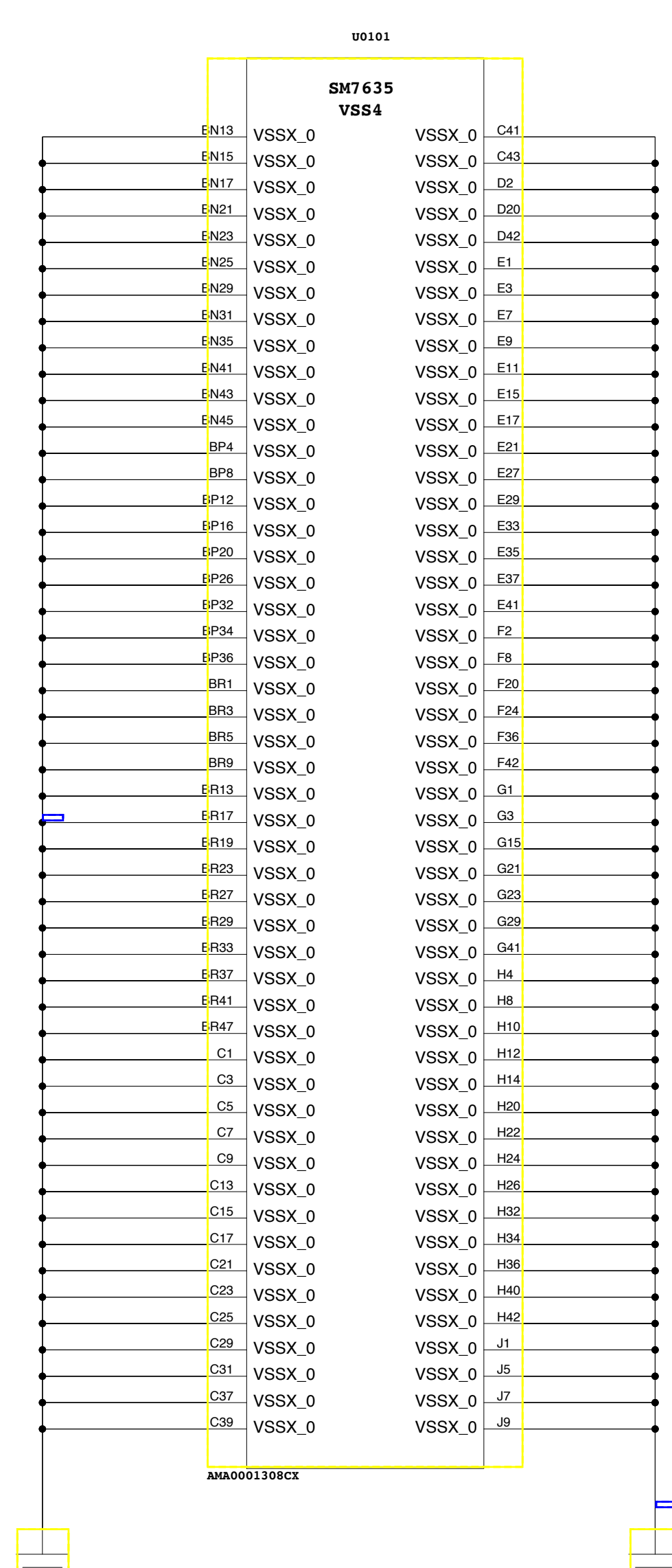
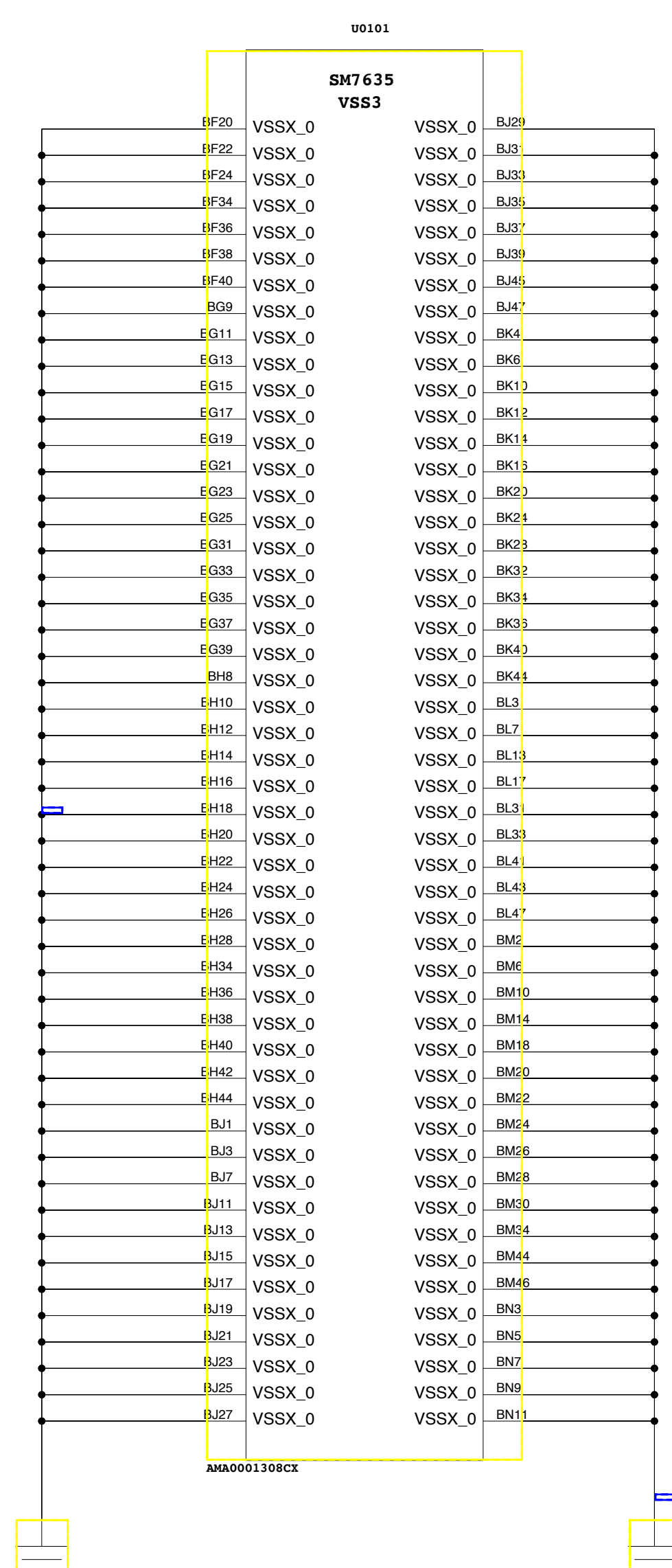
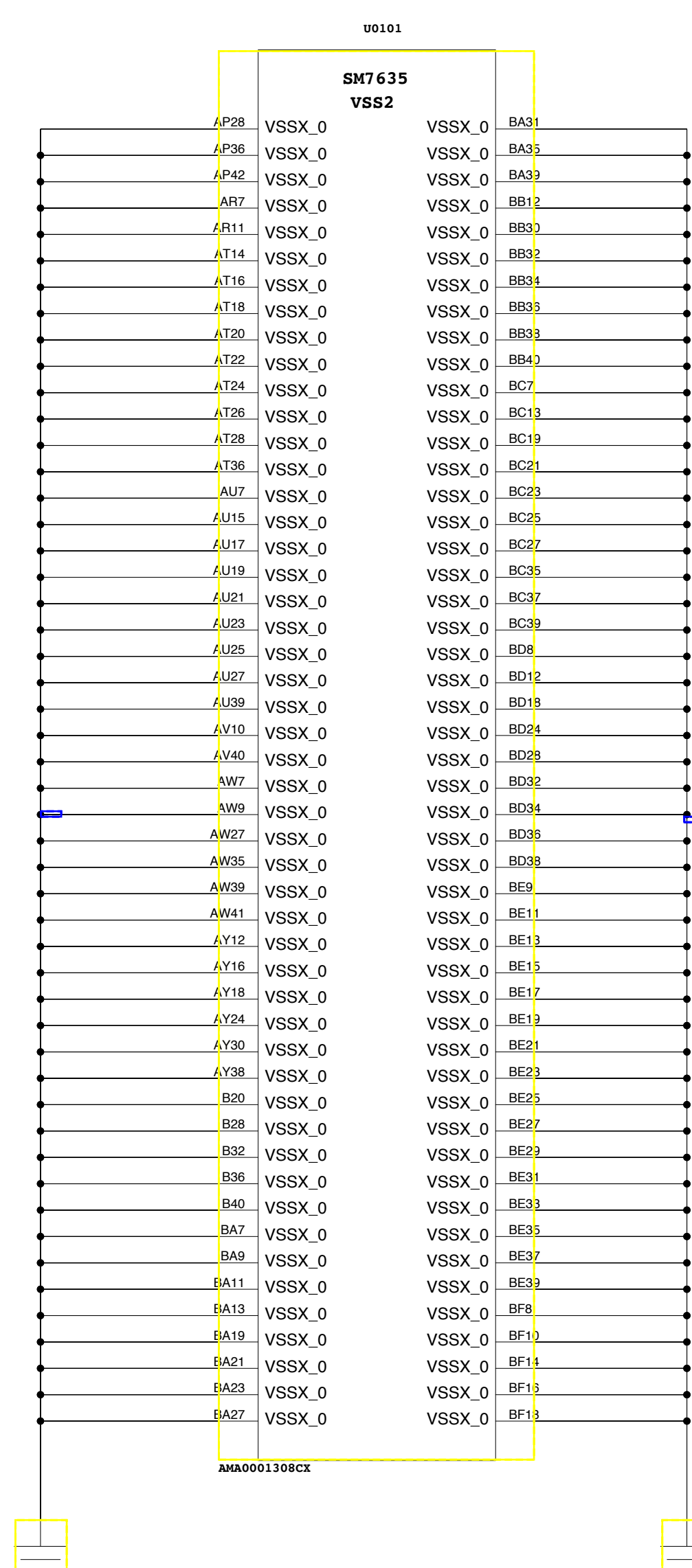
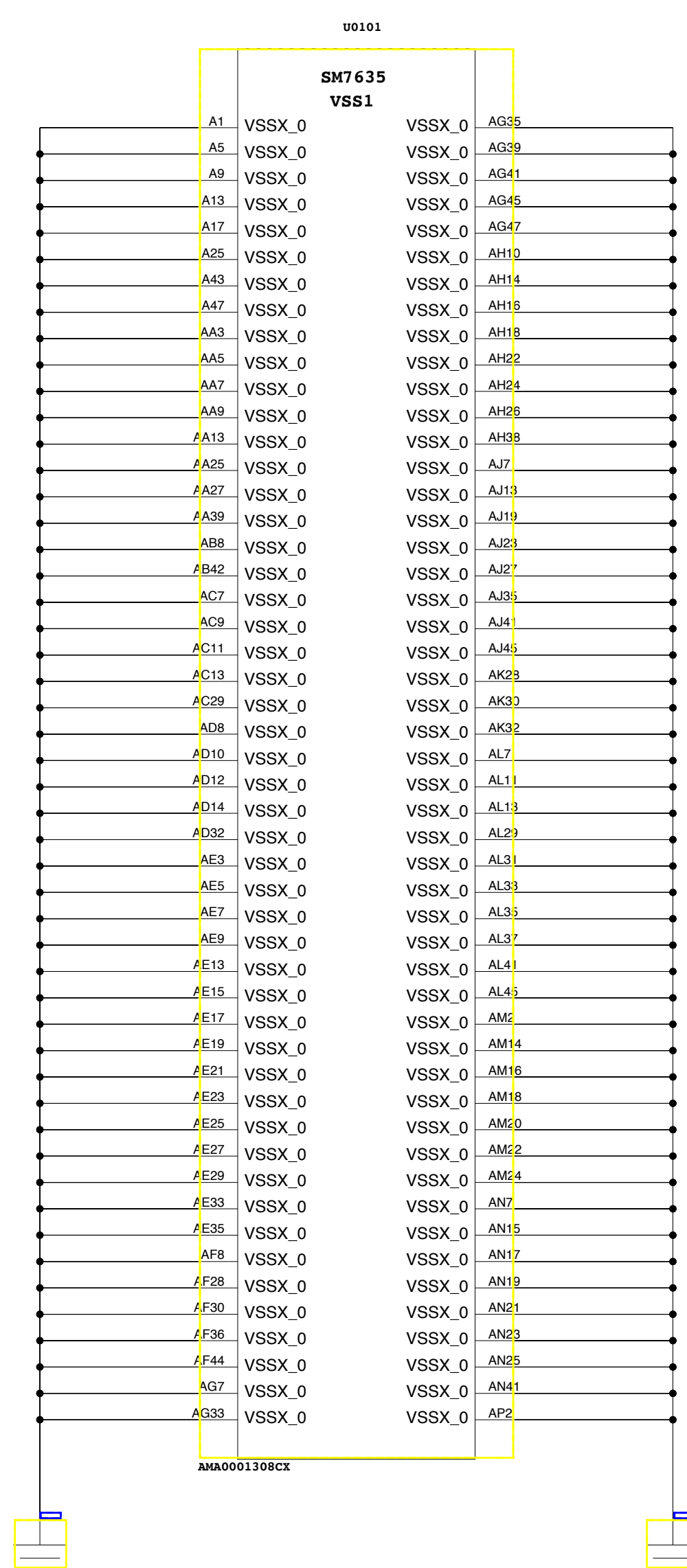
[illegible]

Graphics

Kryo Gold

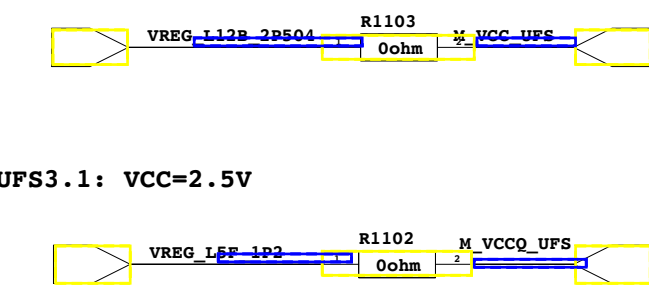
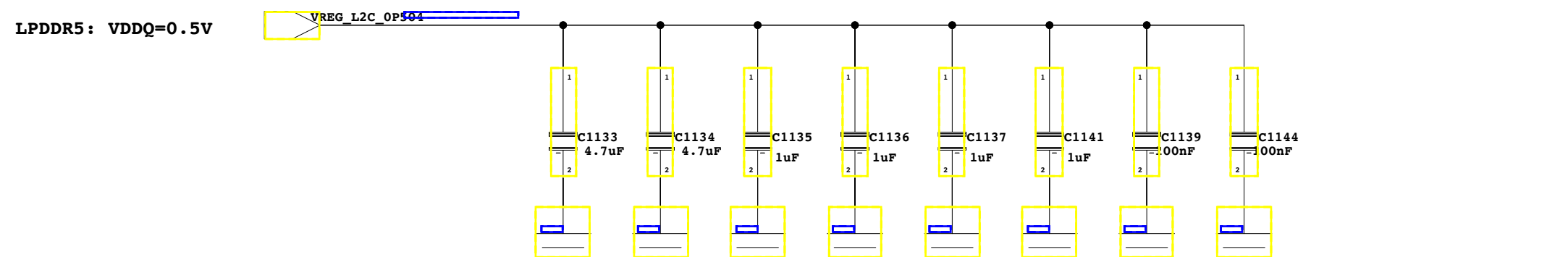
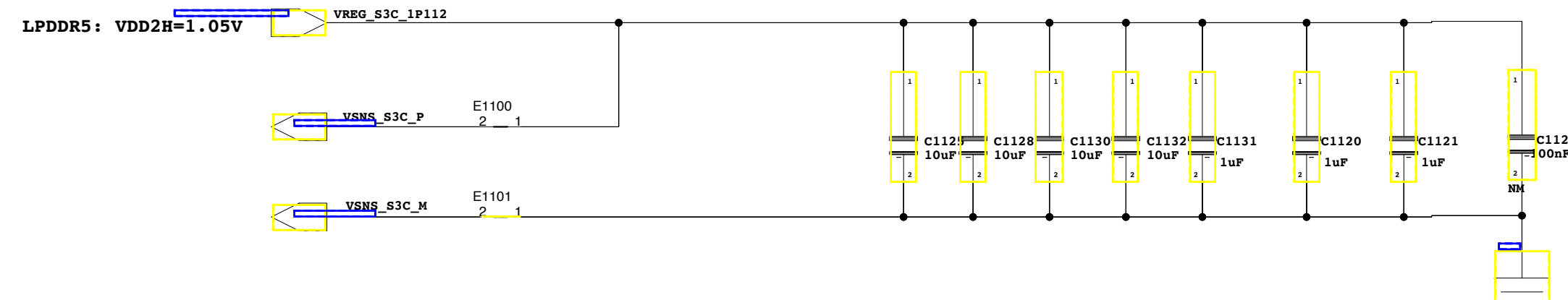
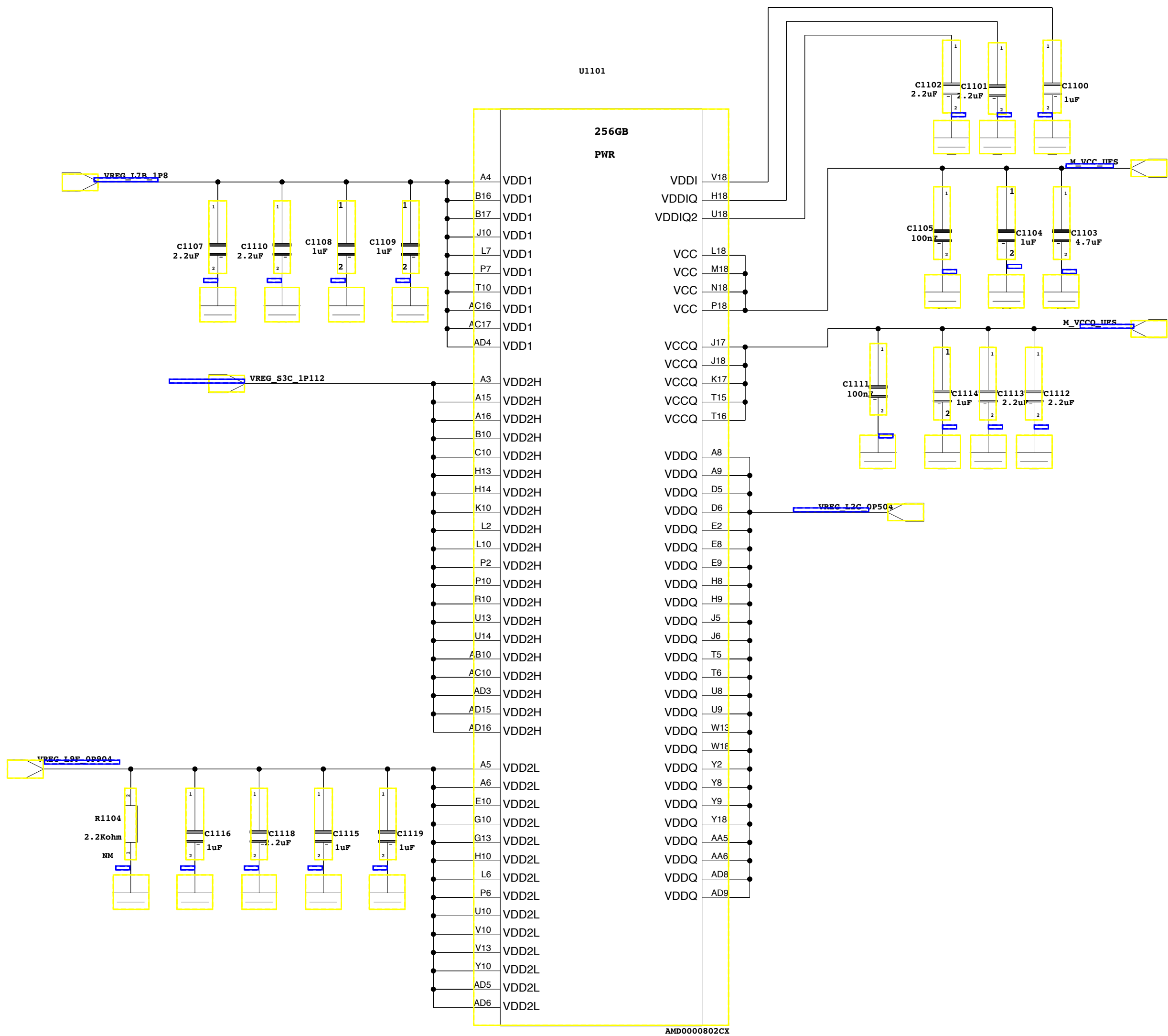
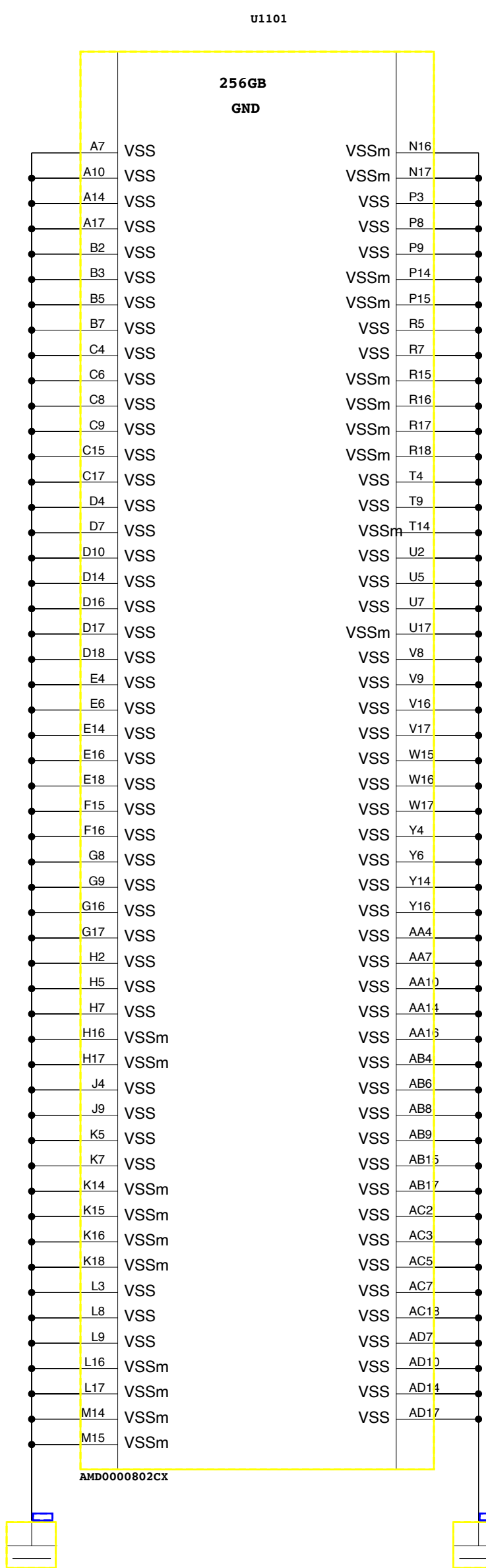
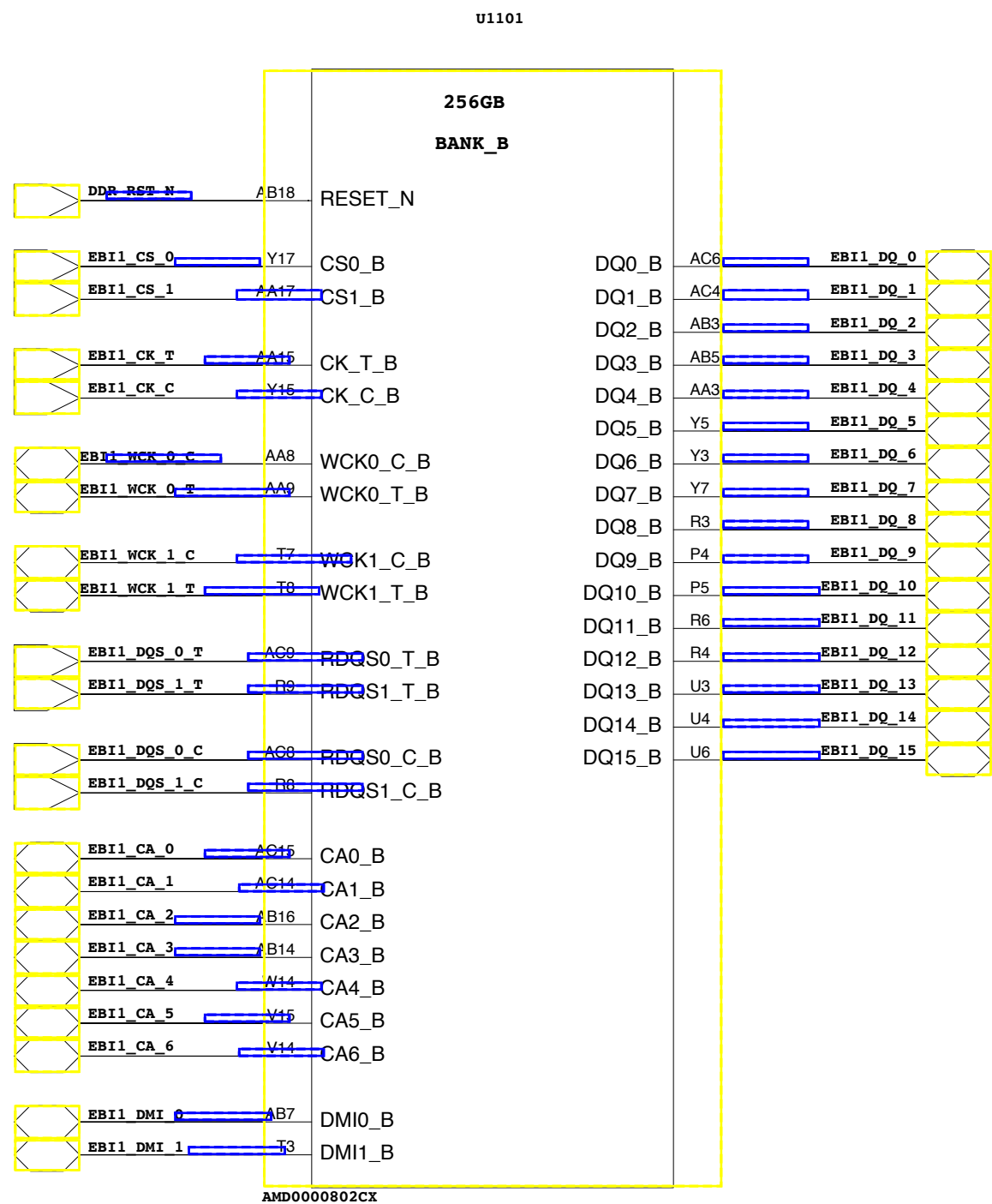
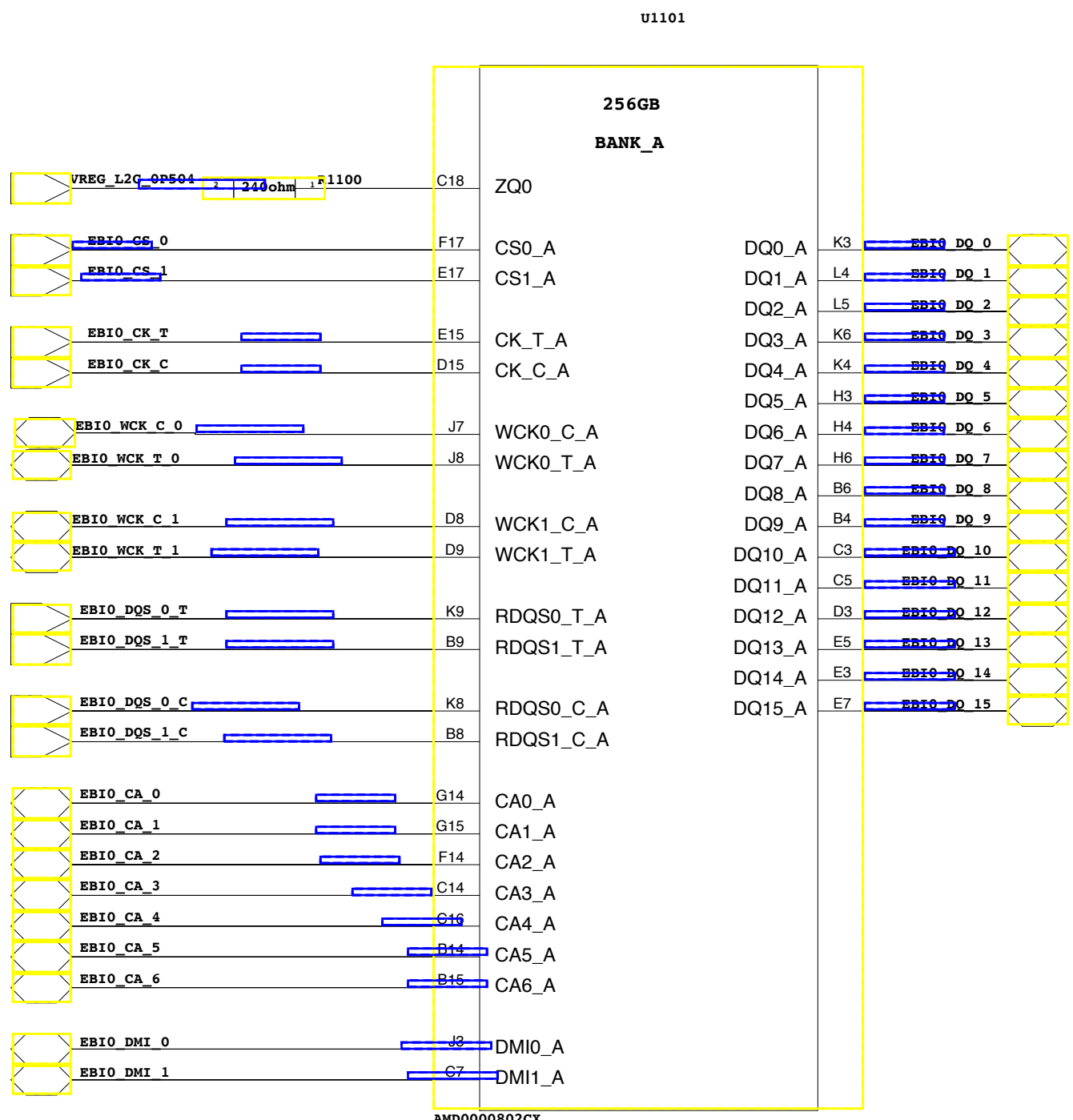
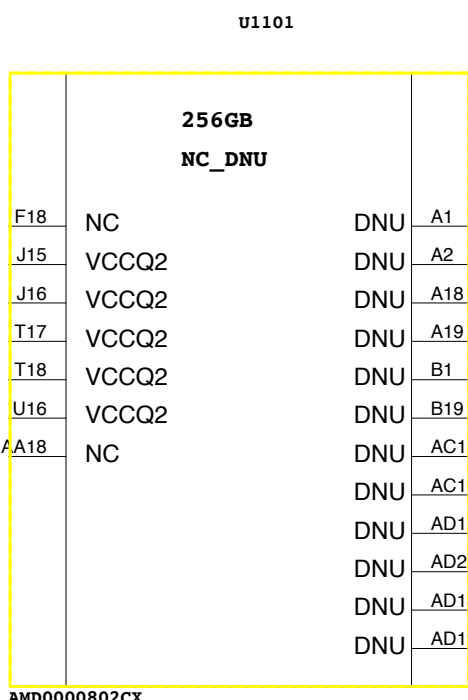
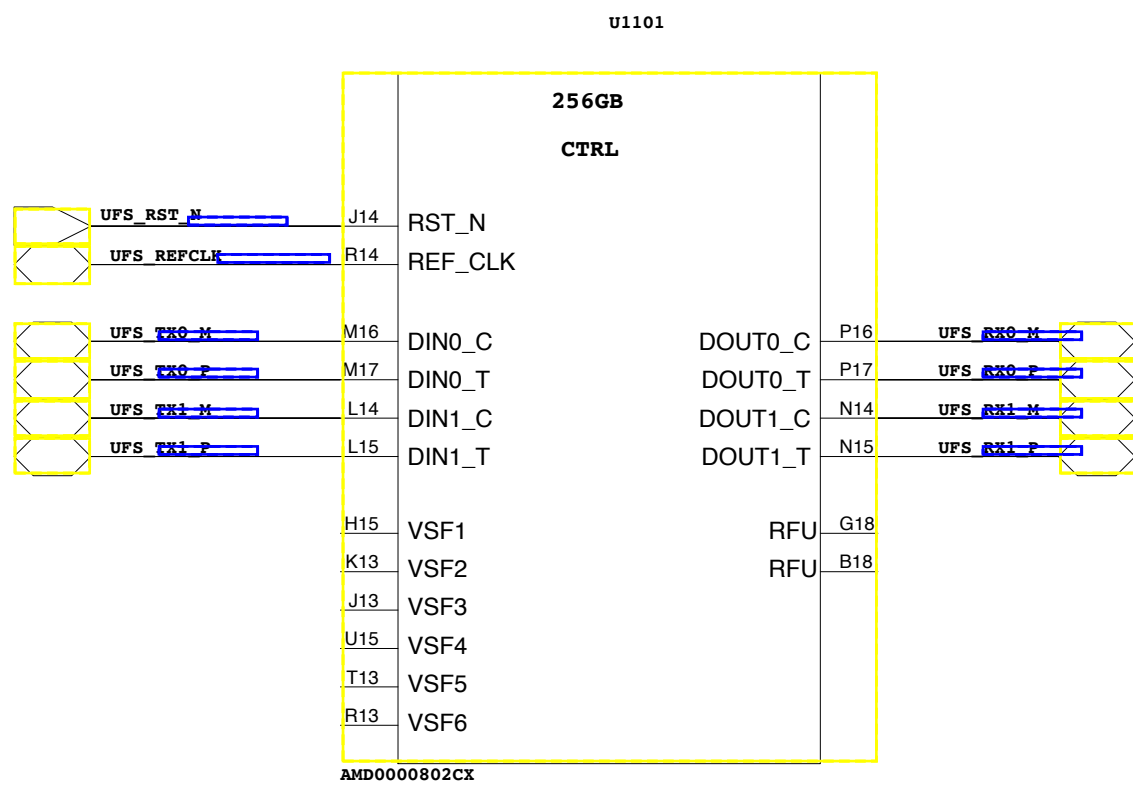




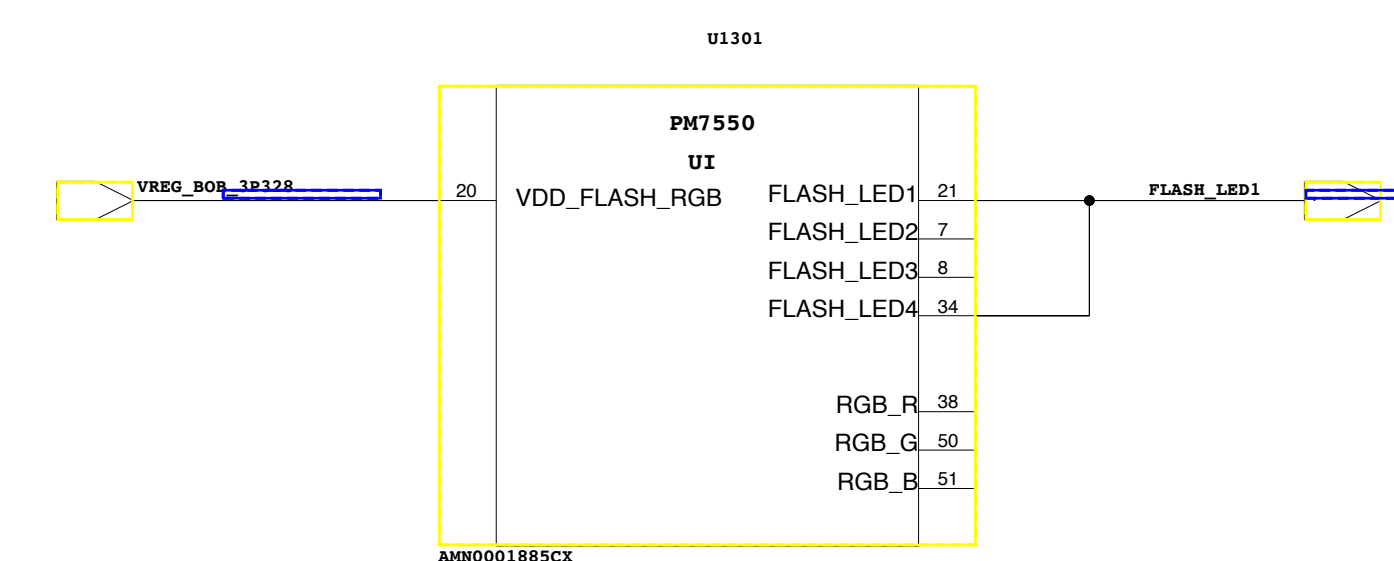
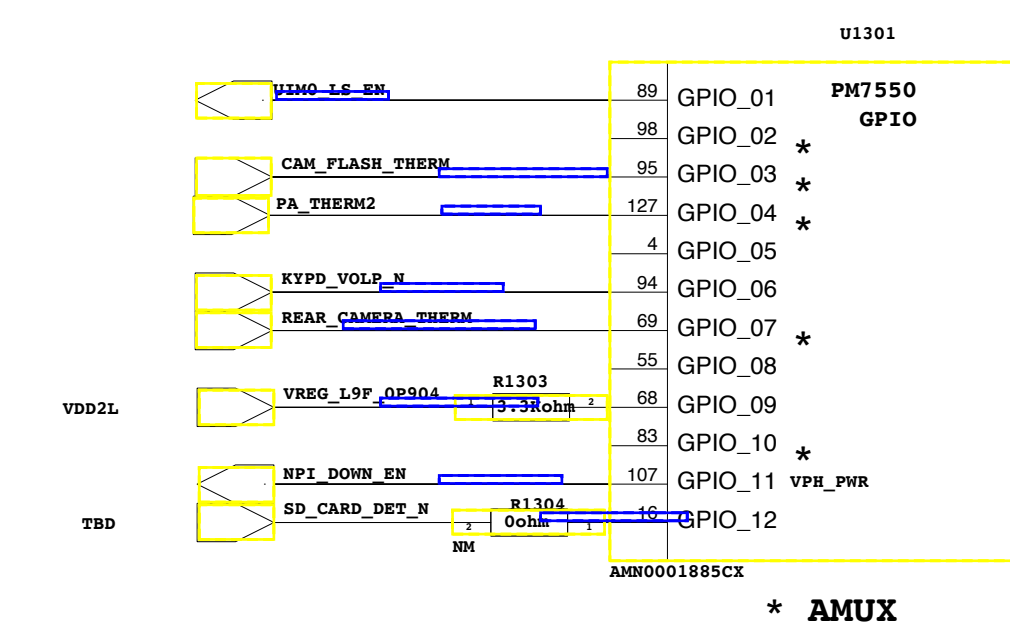


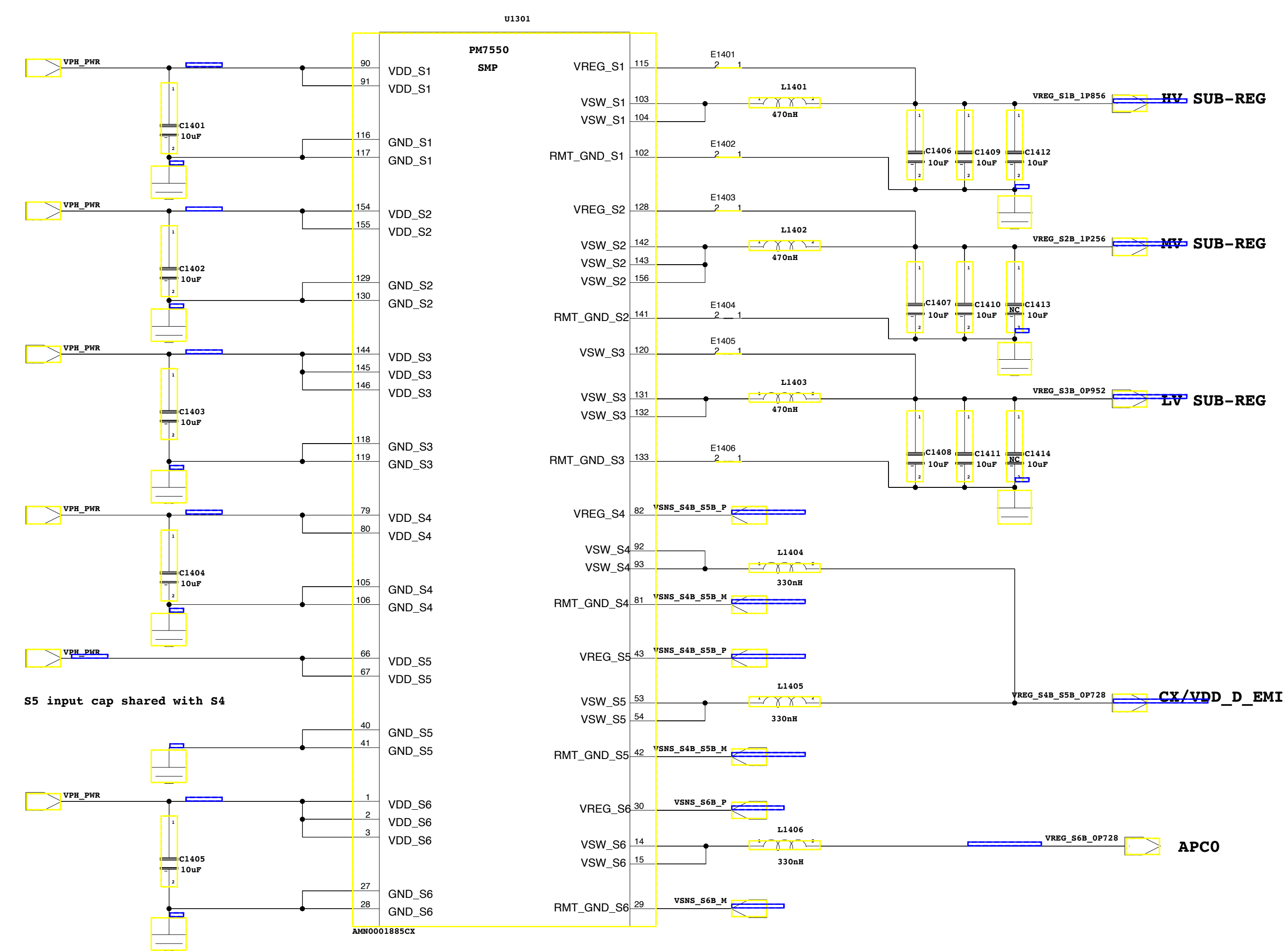
UFS3.1+LPDDR5

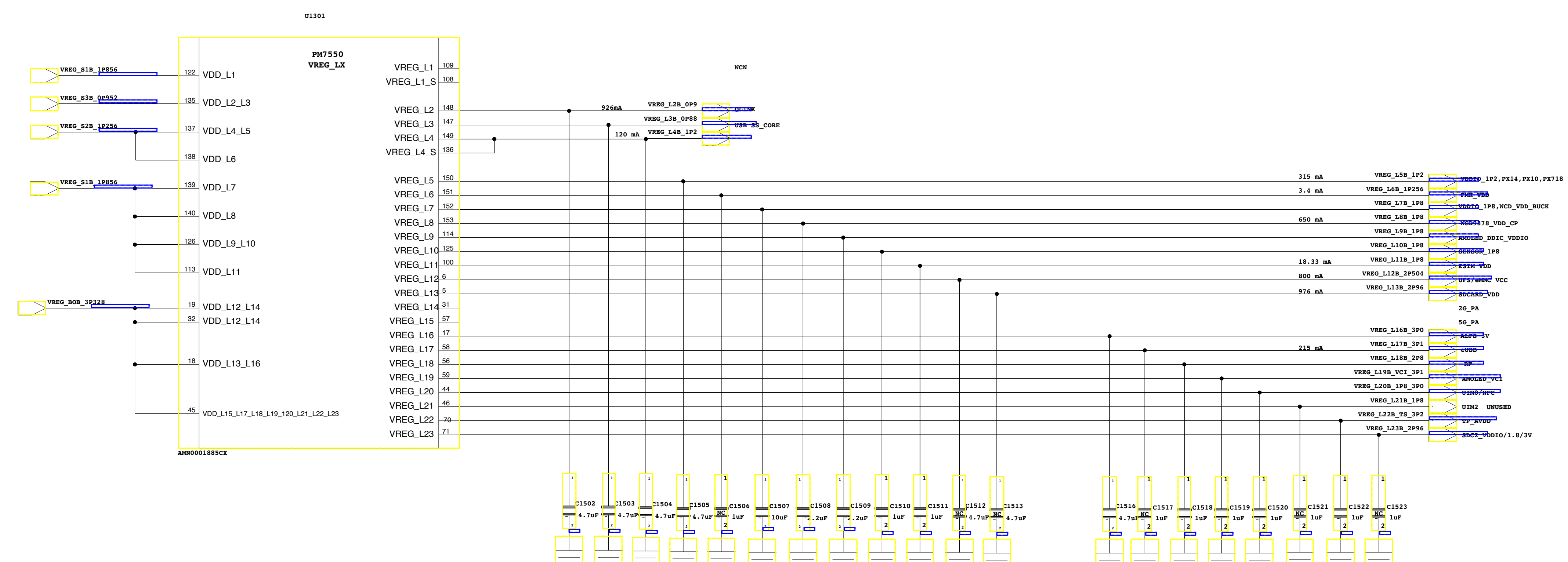
VCC 3.3V
VCCQ2 1.8V
VDD1/VDD2/VDDQ:18/1.1V/0.6V

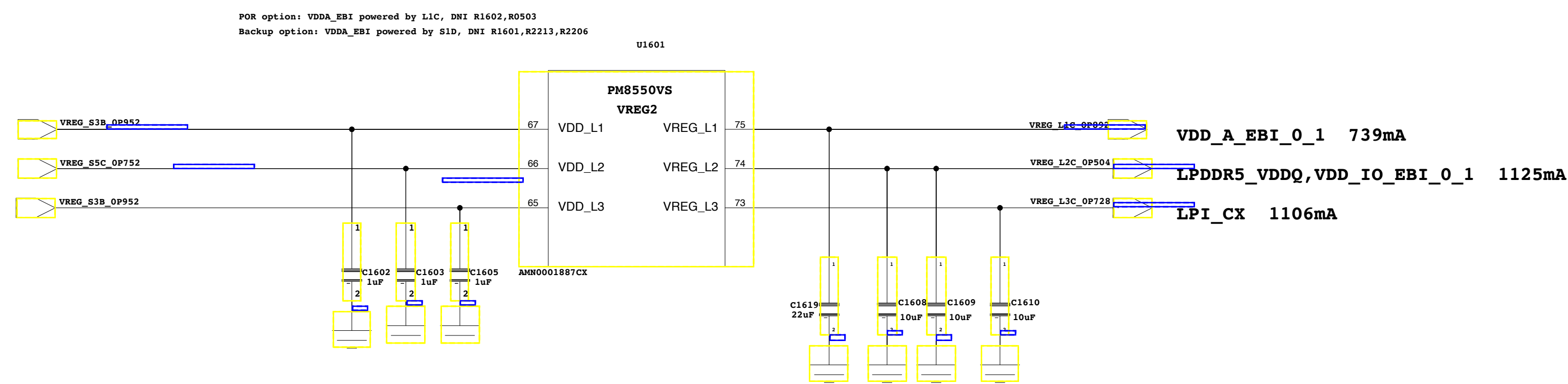
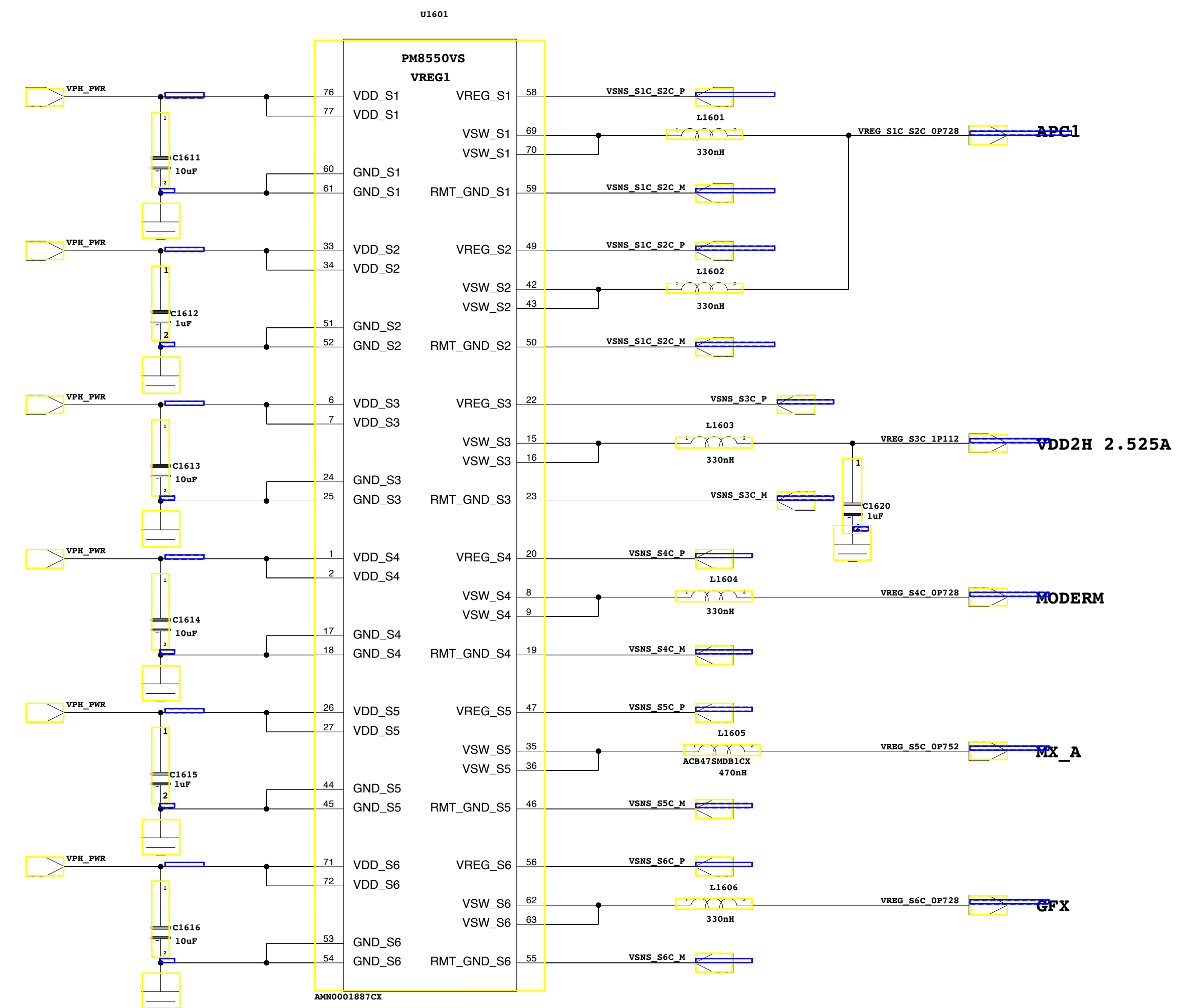
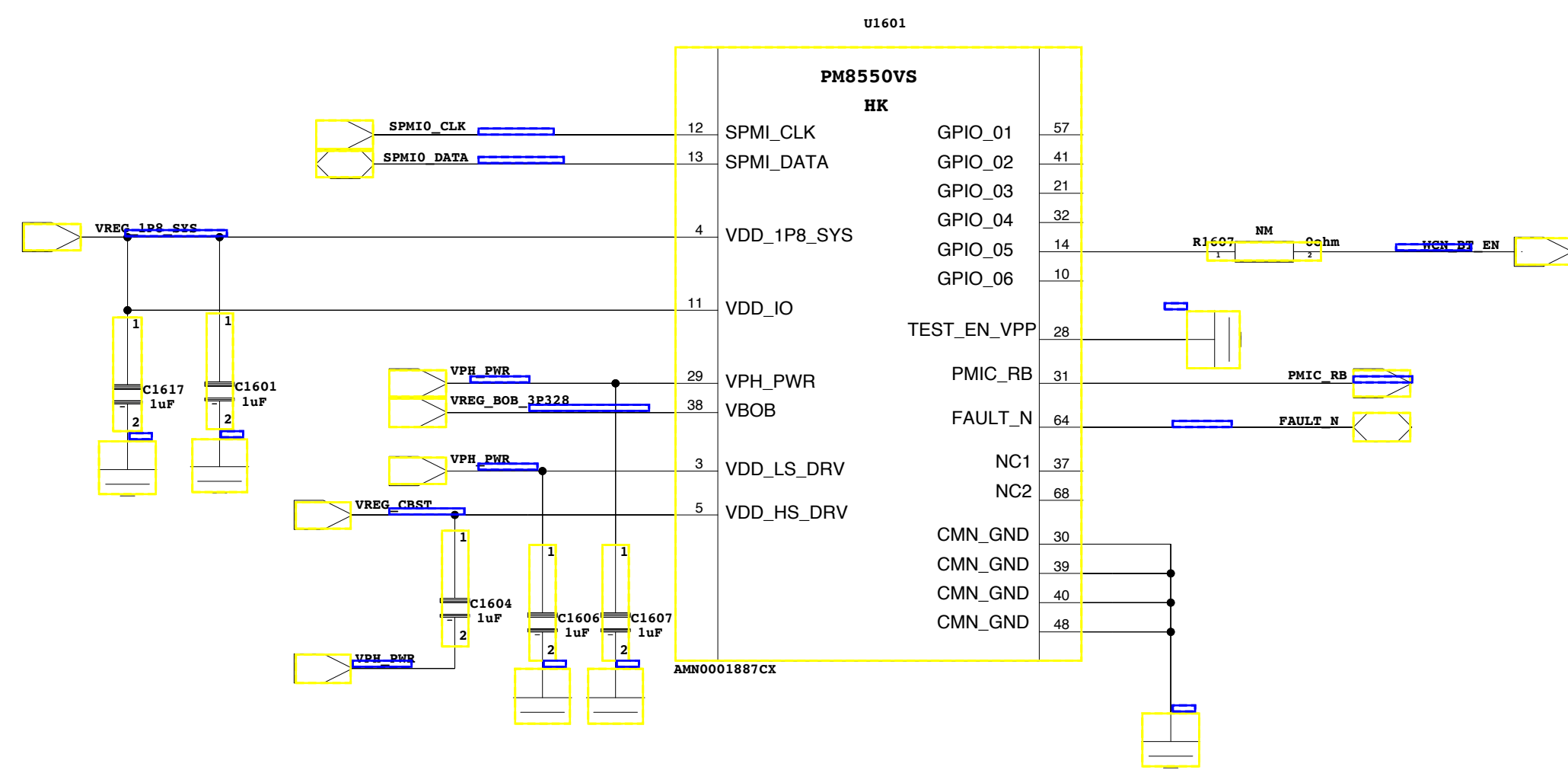


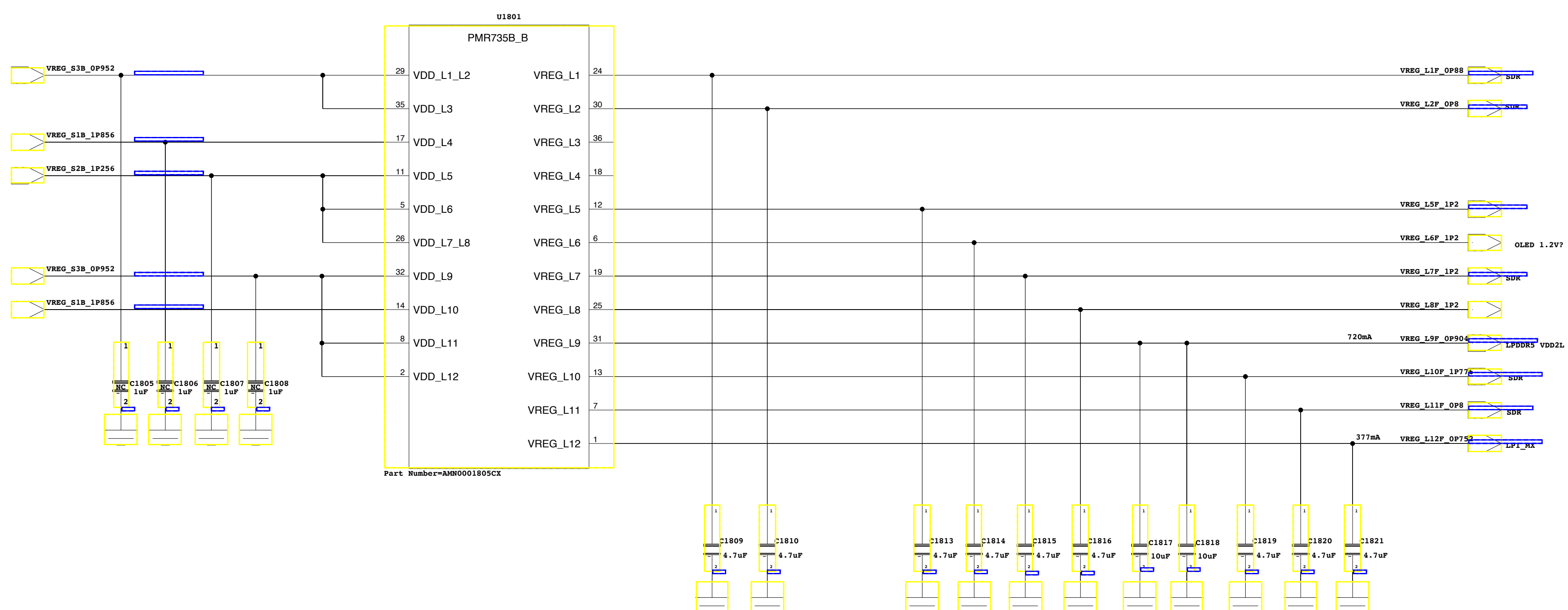
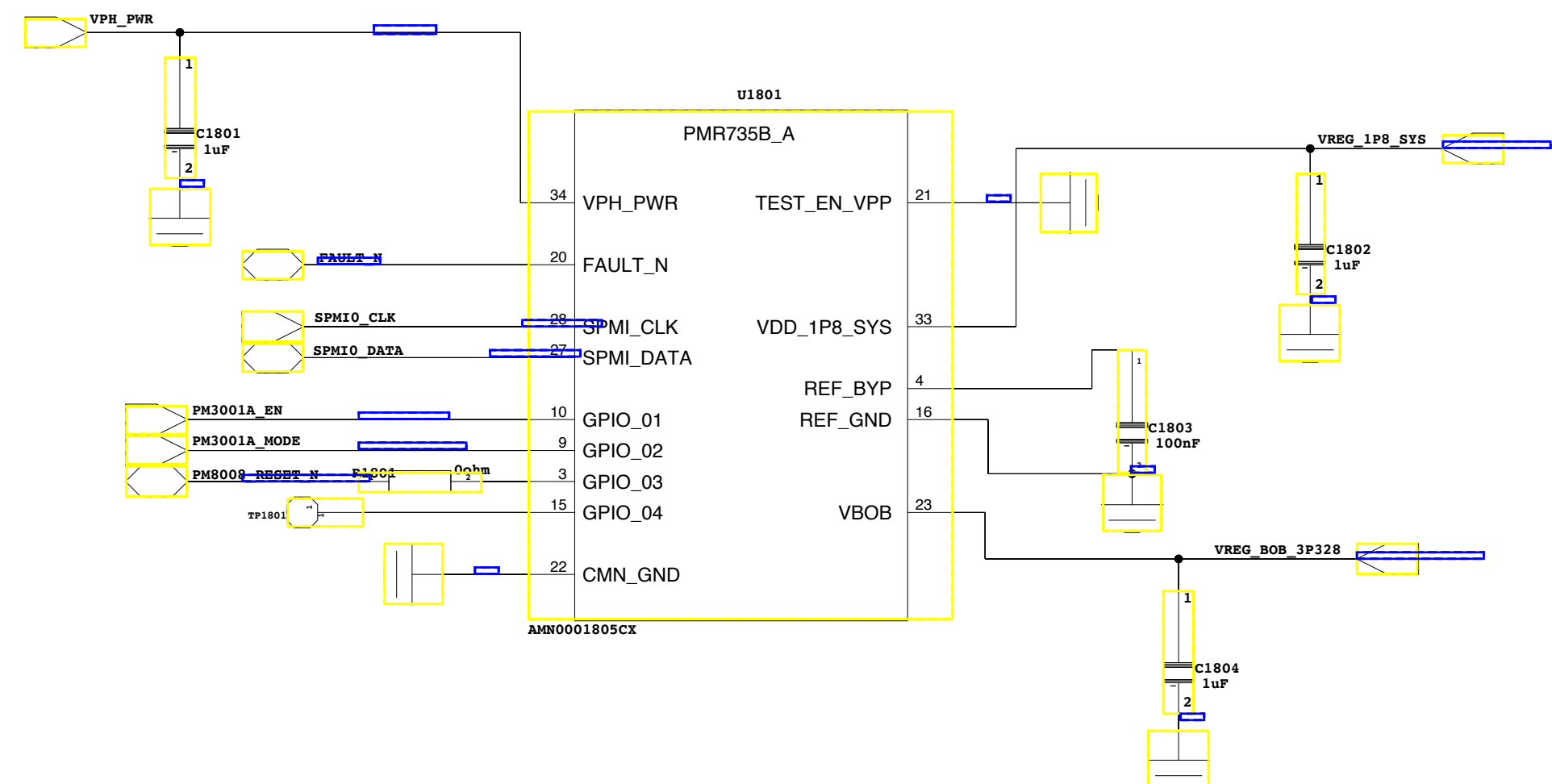
UFS3.1: VCCQ=1.2V
UFS2.1: VCCQ=1.8V

[illegible]

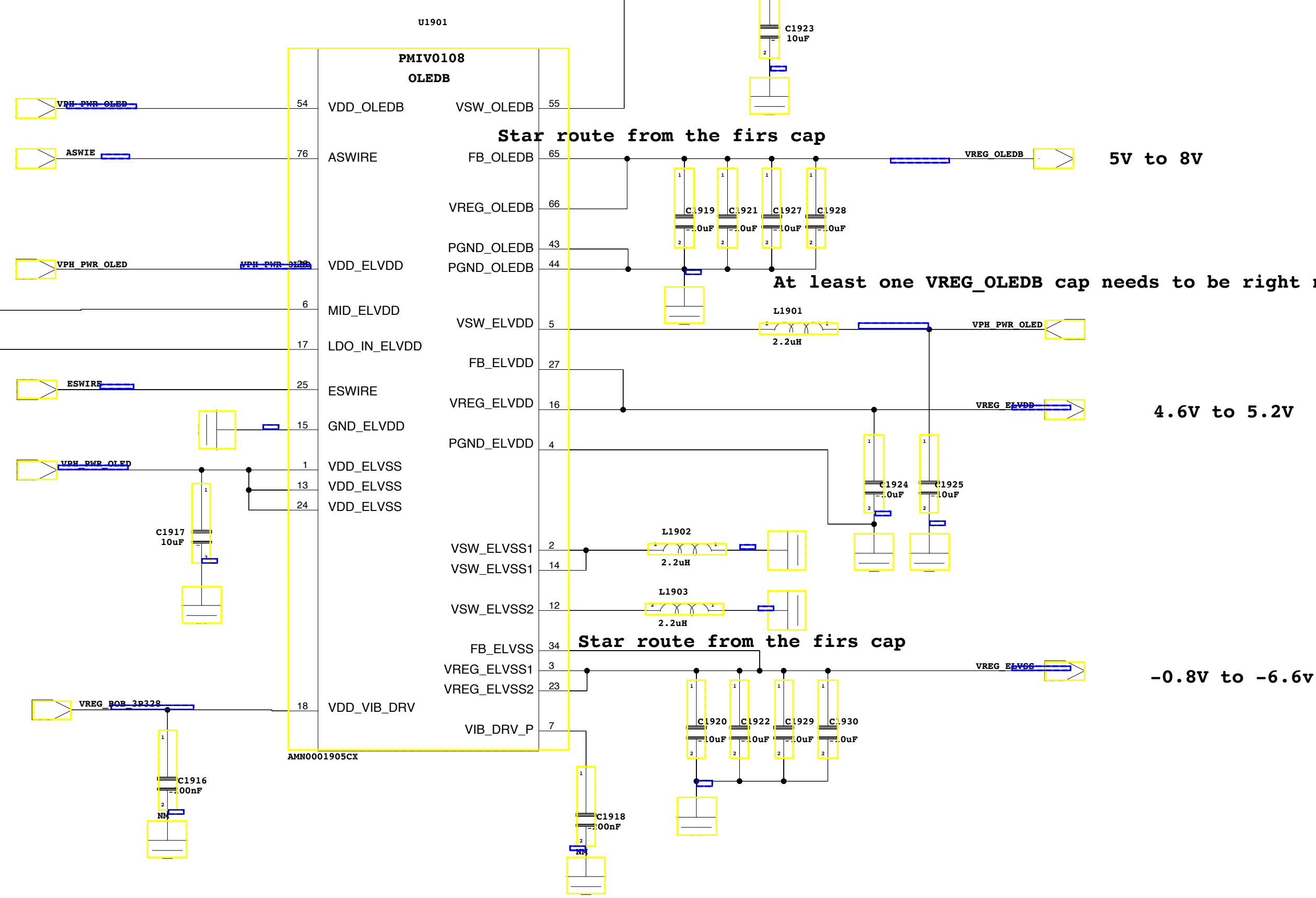
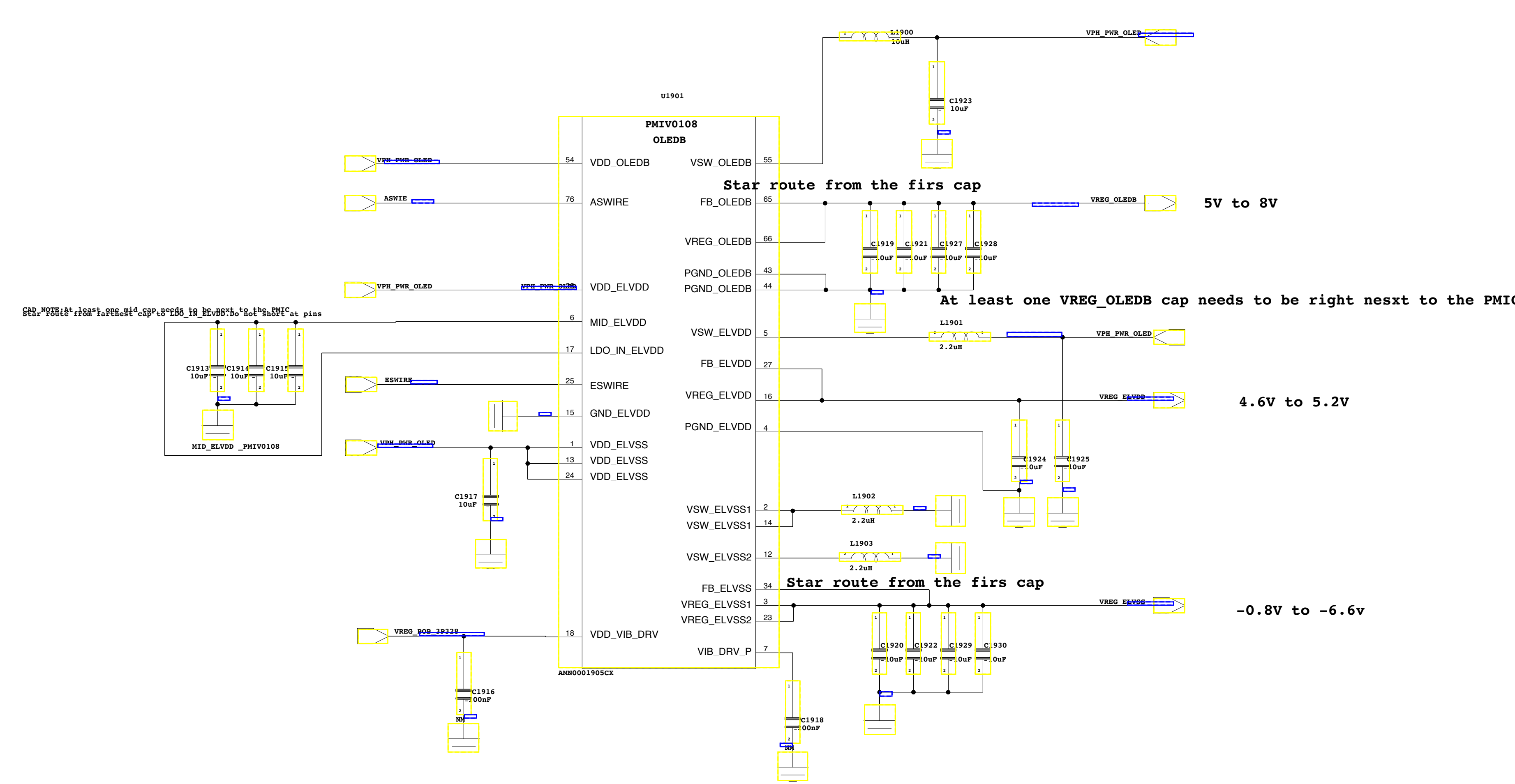
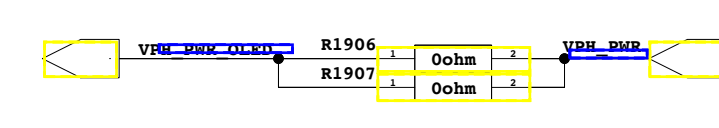


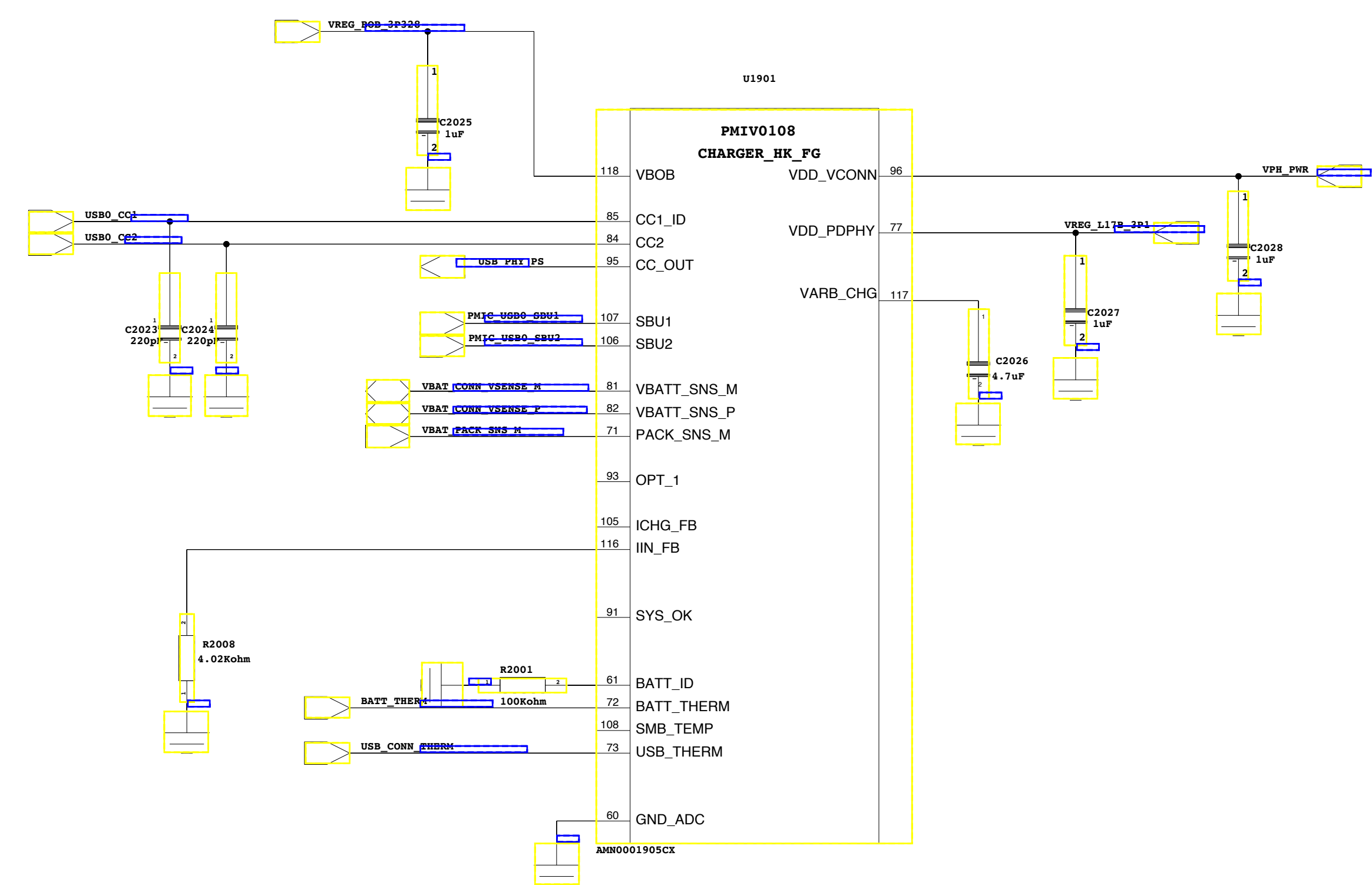
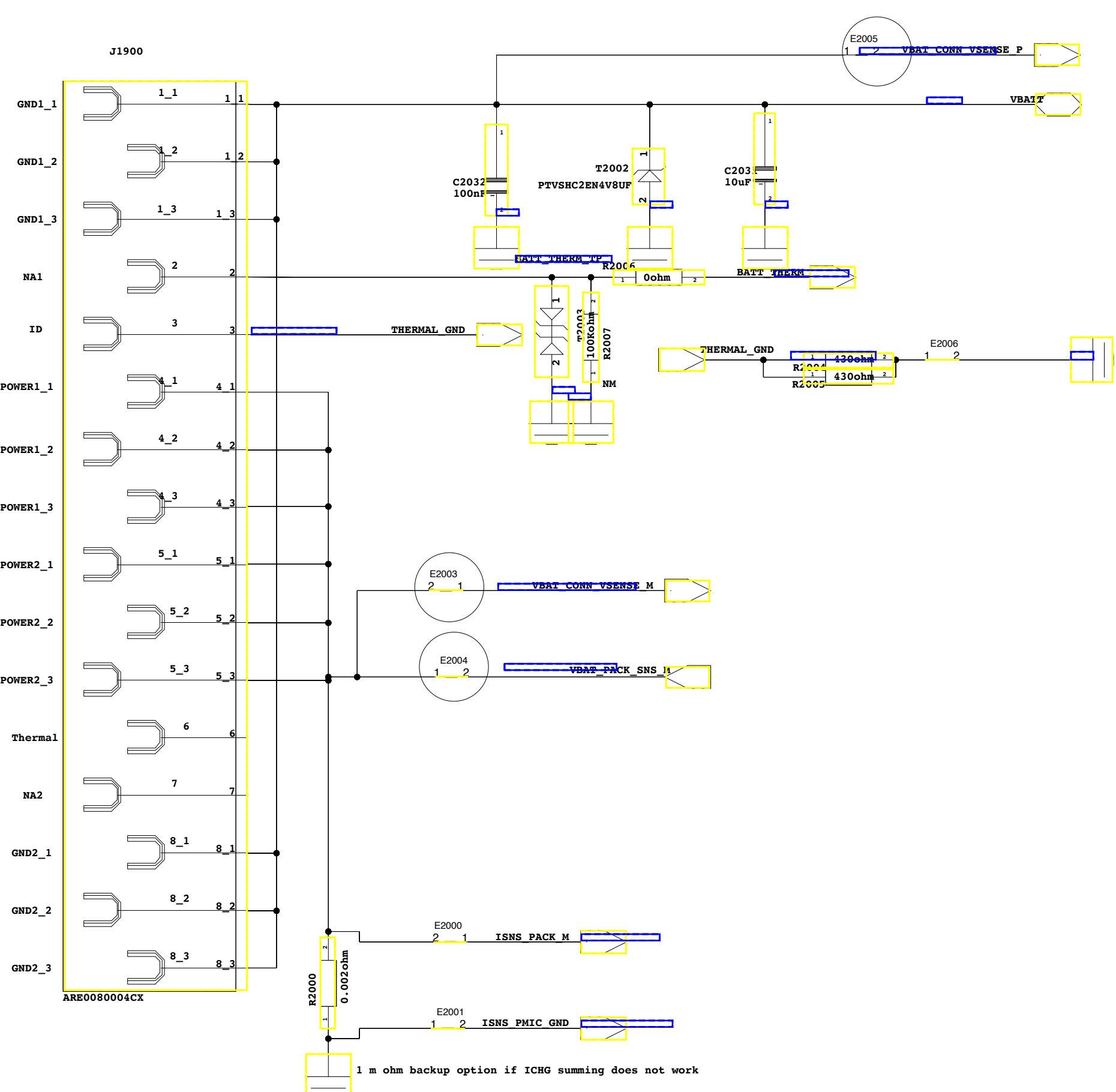


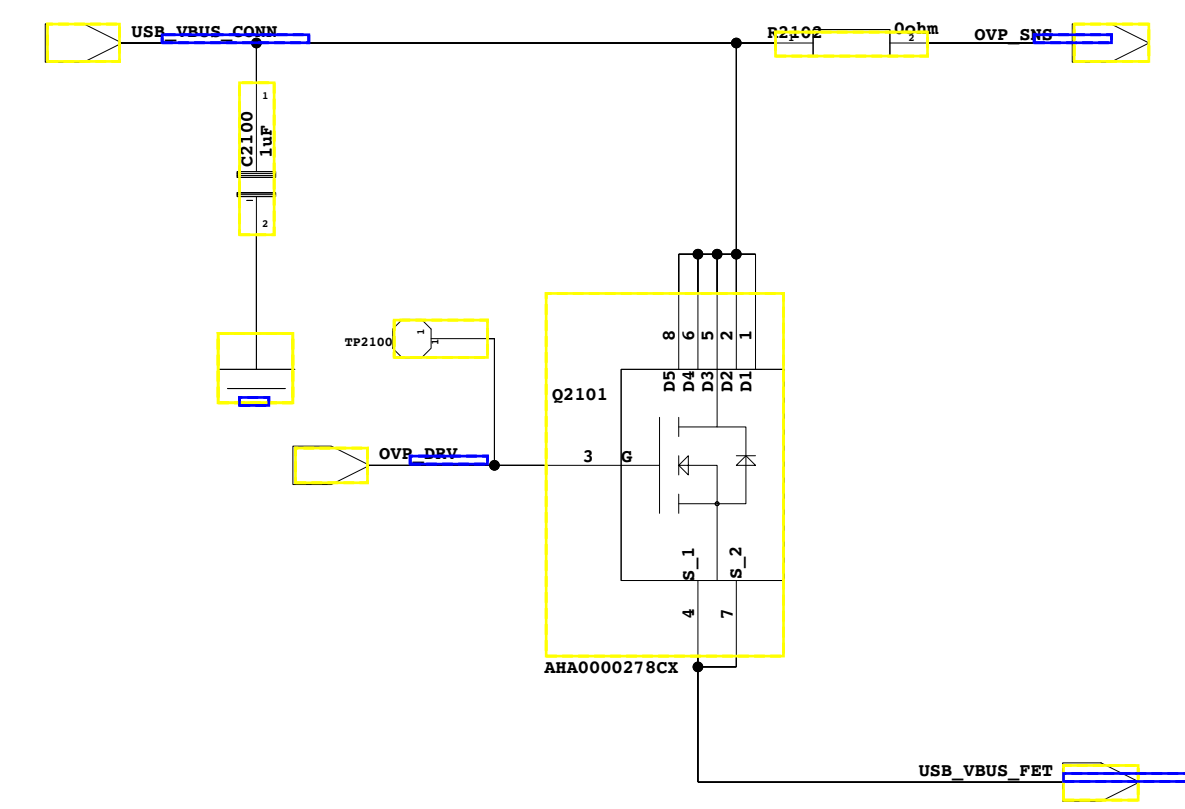




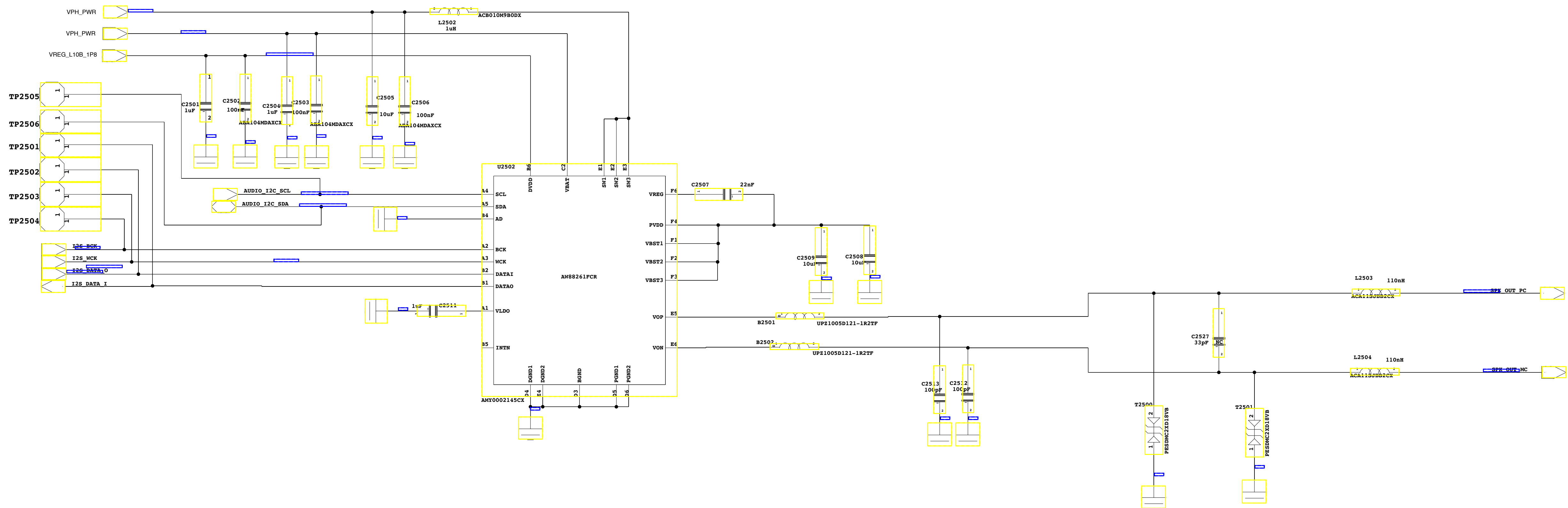
L8F is part pon.output cap should always be there



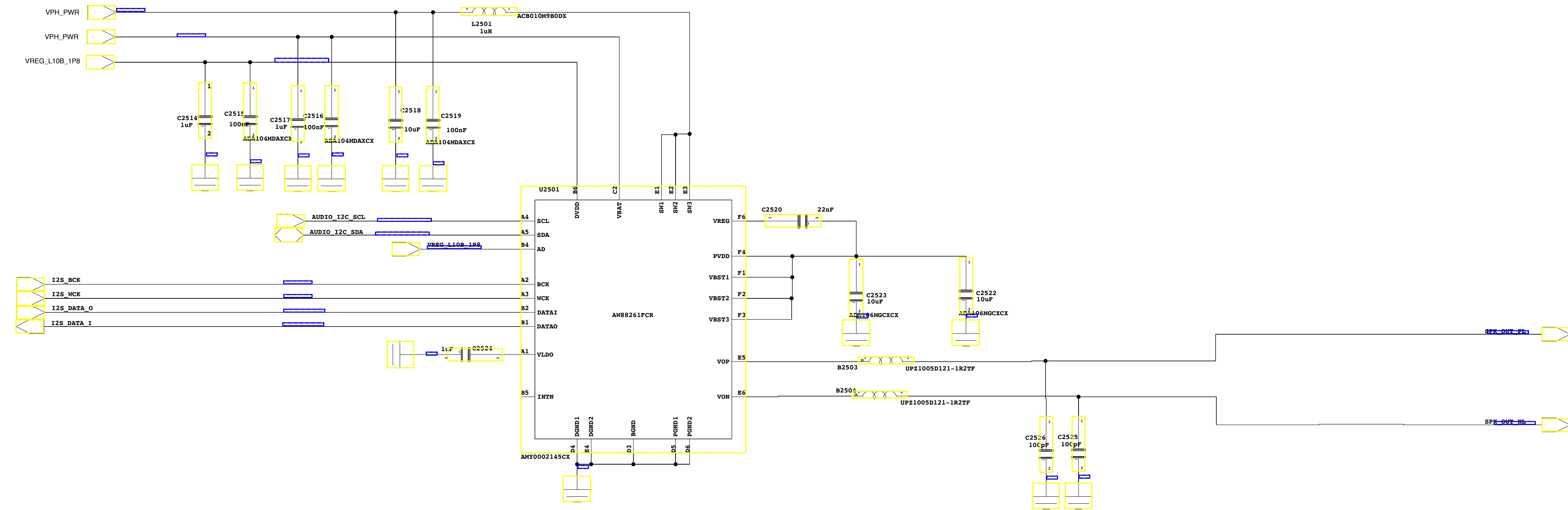
[illegible]



TOP RCV &SPEAKER SMART PA



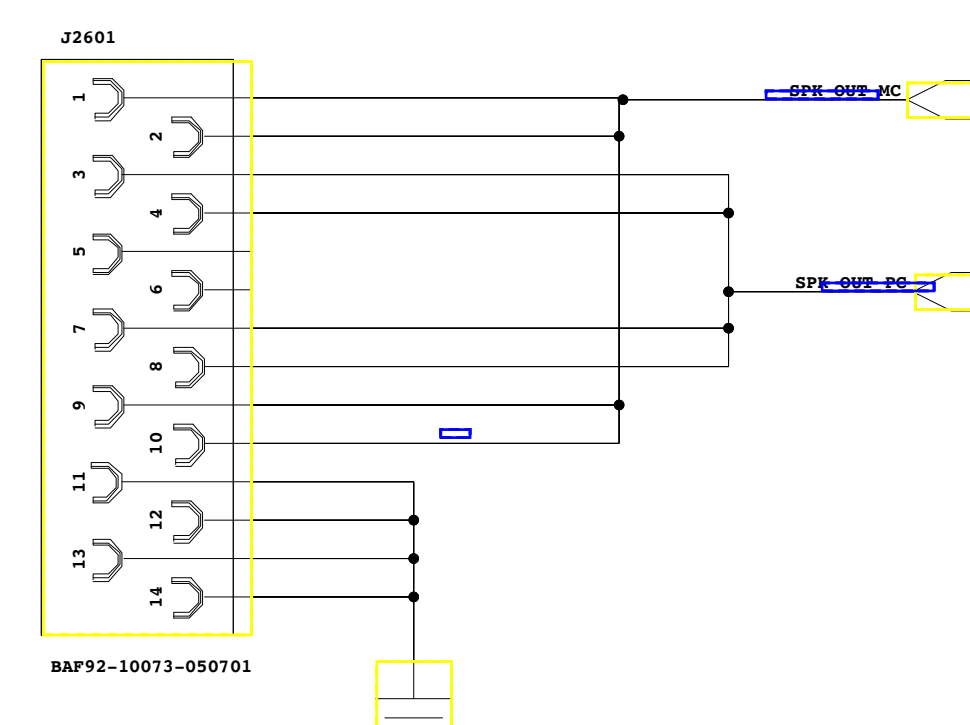
BOT SPEAKER SMART PA



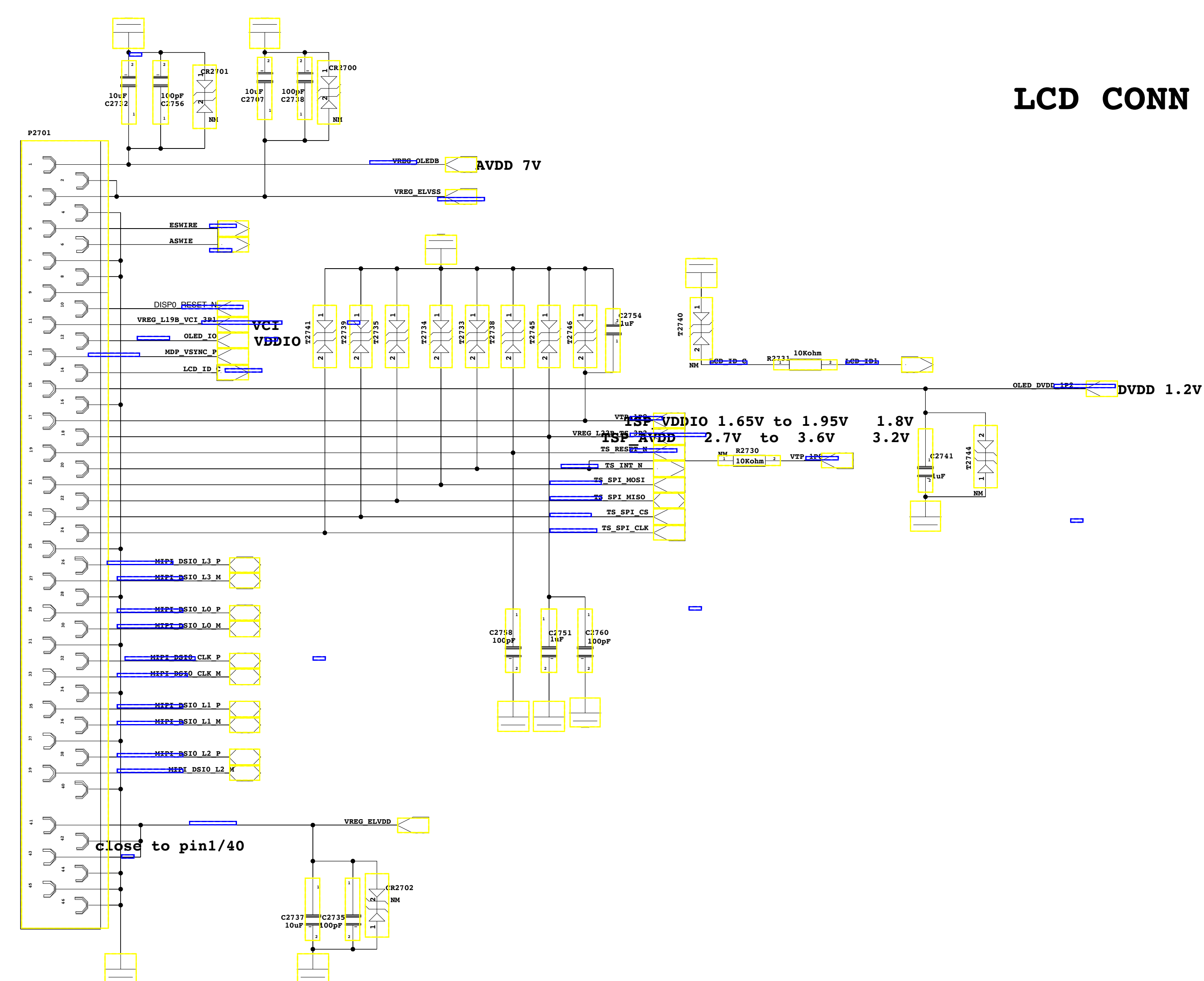
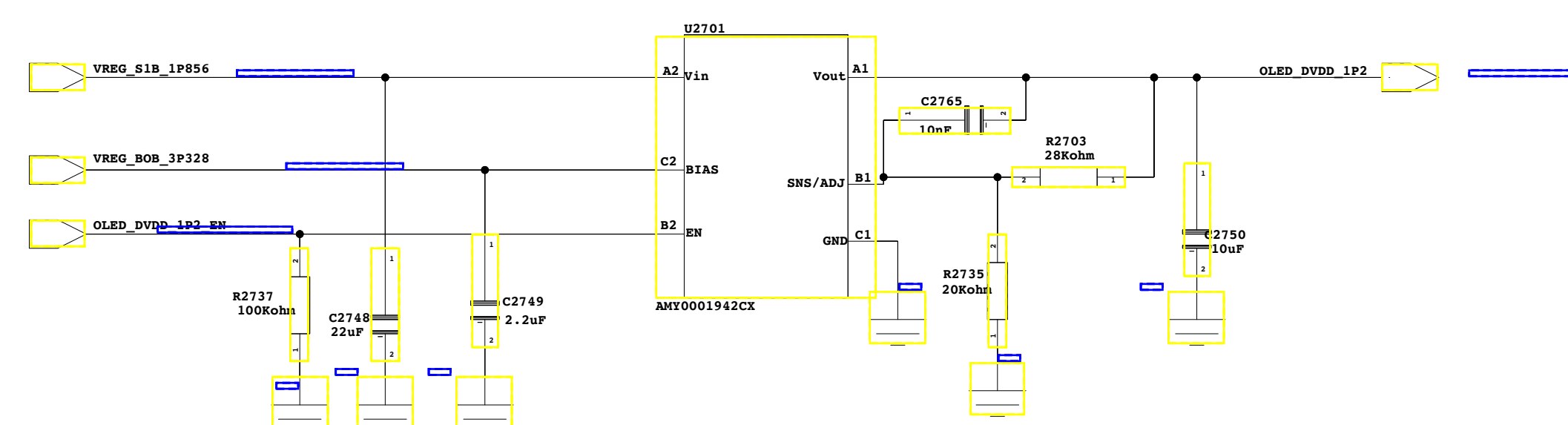
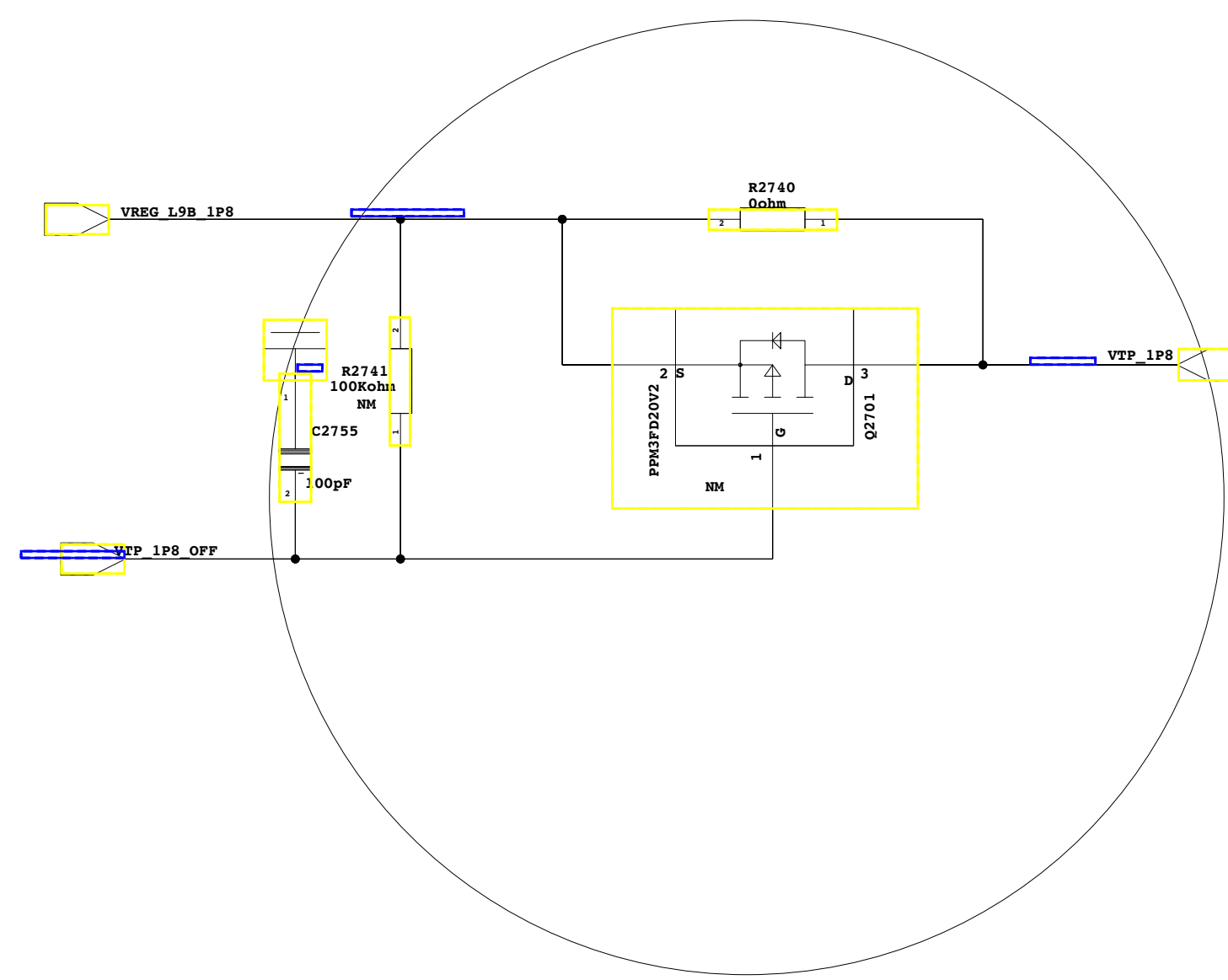
AD Address(7-bit)	
0	0x34
1	0x35

[illegible]

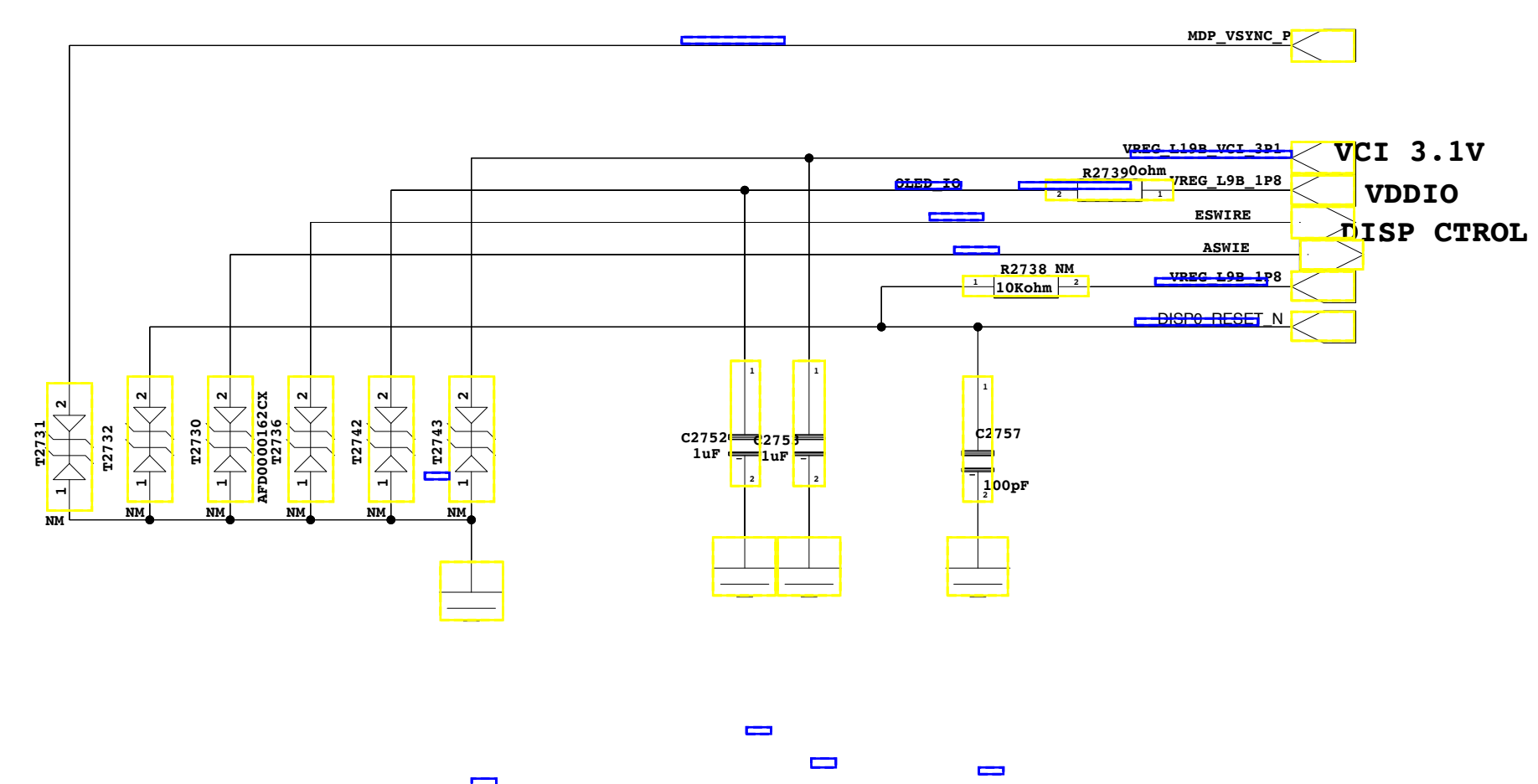
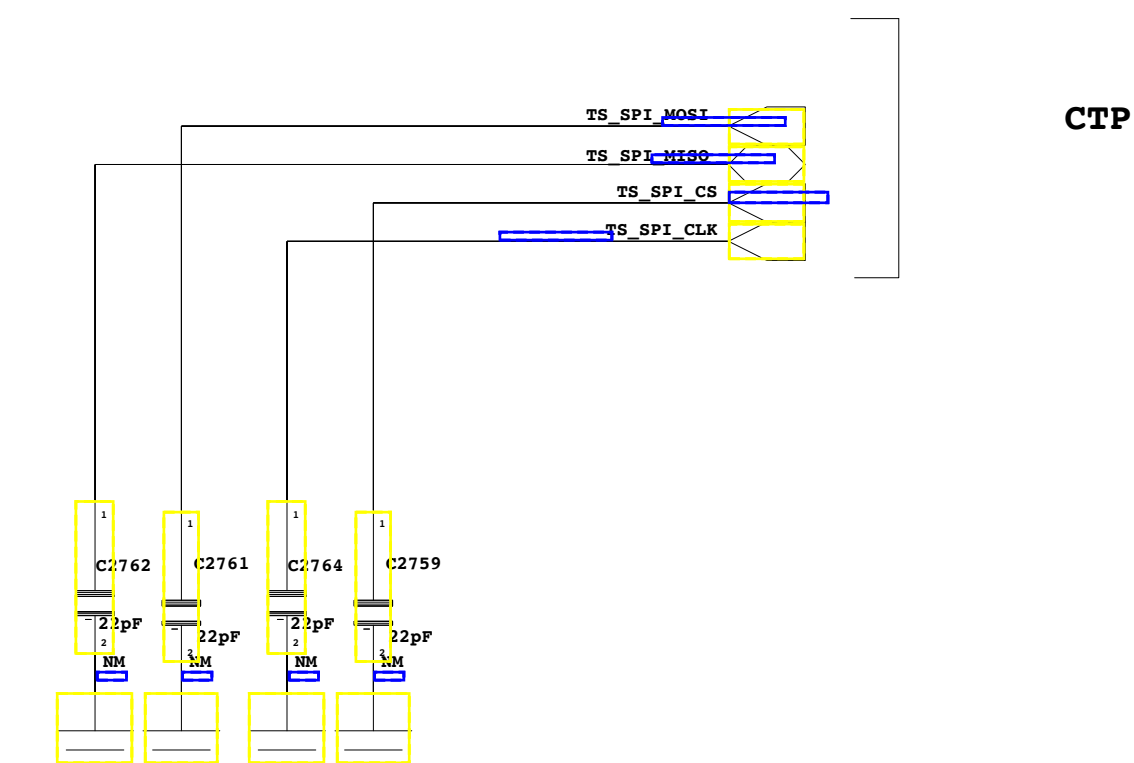
PIN 1£-2£-3£-9£-10	-
PIN 4£-5£-6£-7£-8	+



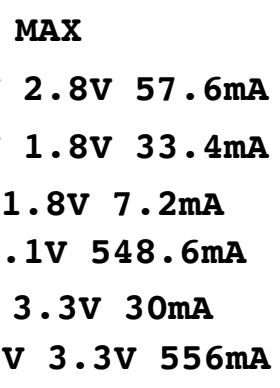
LCD CONN



VDDIO 1.65V-1.95V
DVDD 1.1V-1.95V
VCI 2.65V-4.5V
AVDD 5V-8V
ELVDD 0-8V
ELVDD -8V-0V



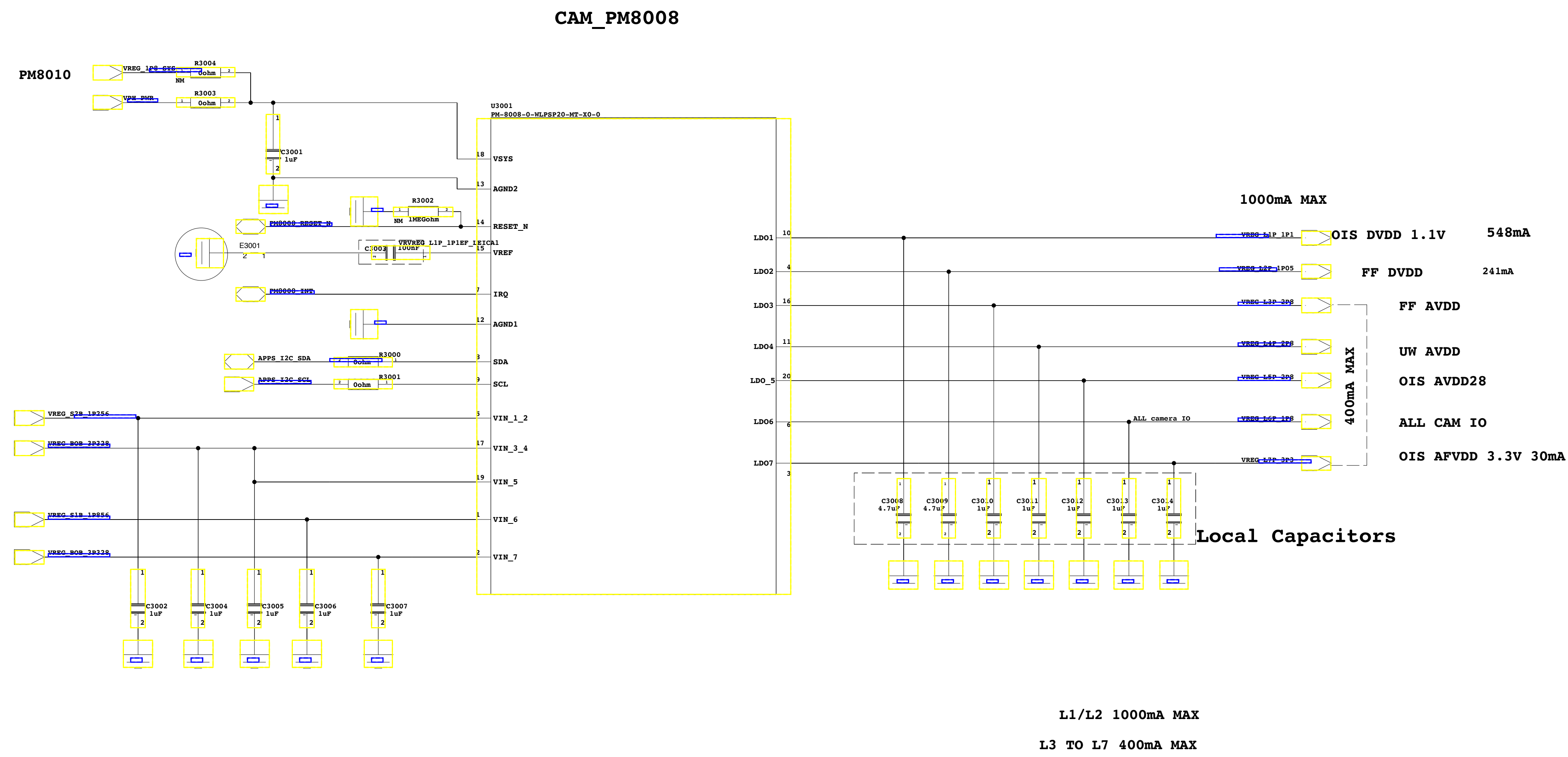
CPHY 45 ohm +/- 10%



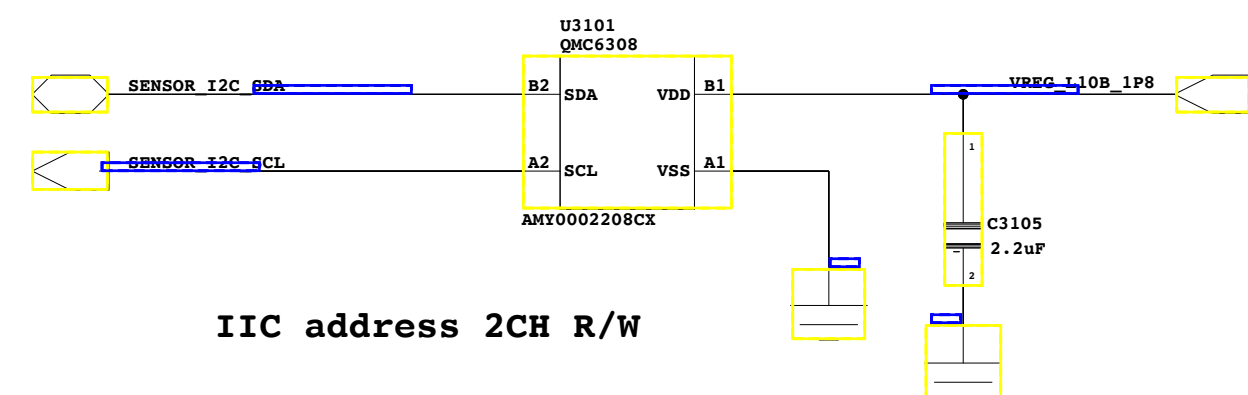
AFVDD 2.8V 120mA
DVDD 1.14-1.26V 130mA
AVDD 2.7-2.9V 45mA
DOVDD 1.7-1.9V 3mA



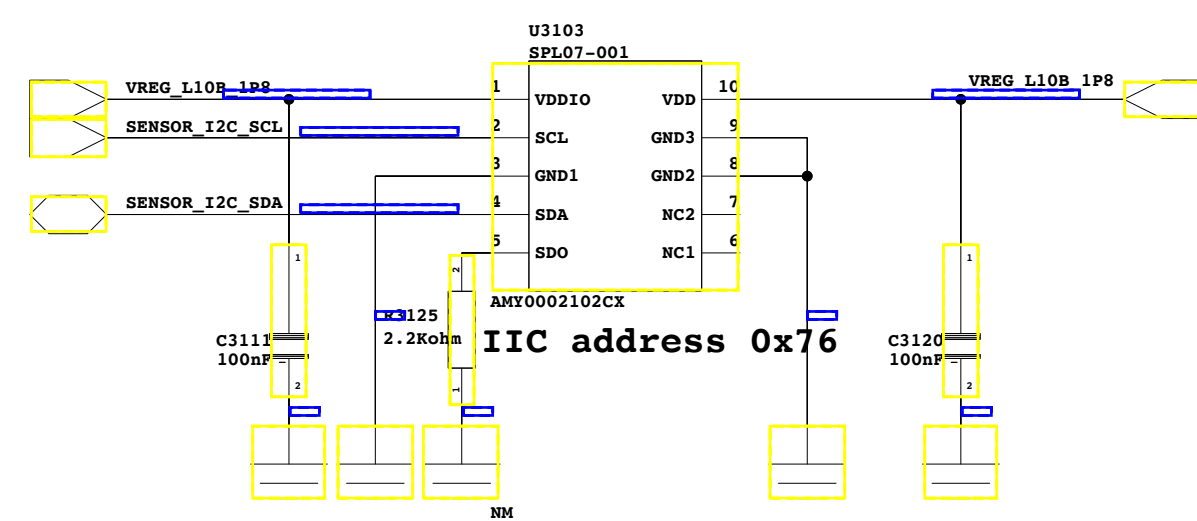
DVDD 1.05V 1.0–1.2V 241mA
AVDD28 2.8V 2.7–2.9V 52mA
DOVDD 1.8V 1.7–1.9V 1mA
AFVDD 2.8V 2.7–2.9V 120mA



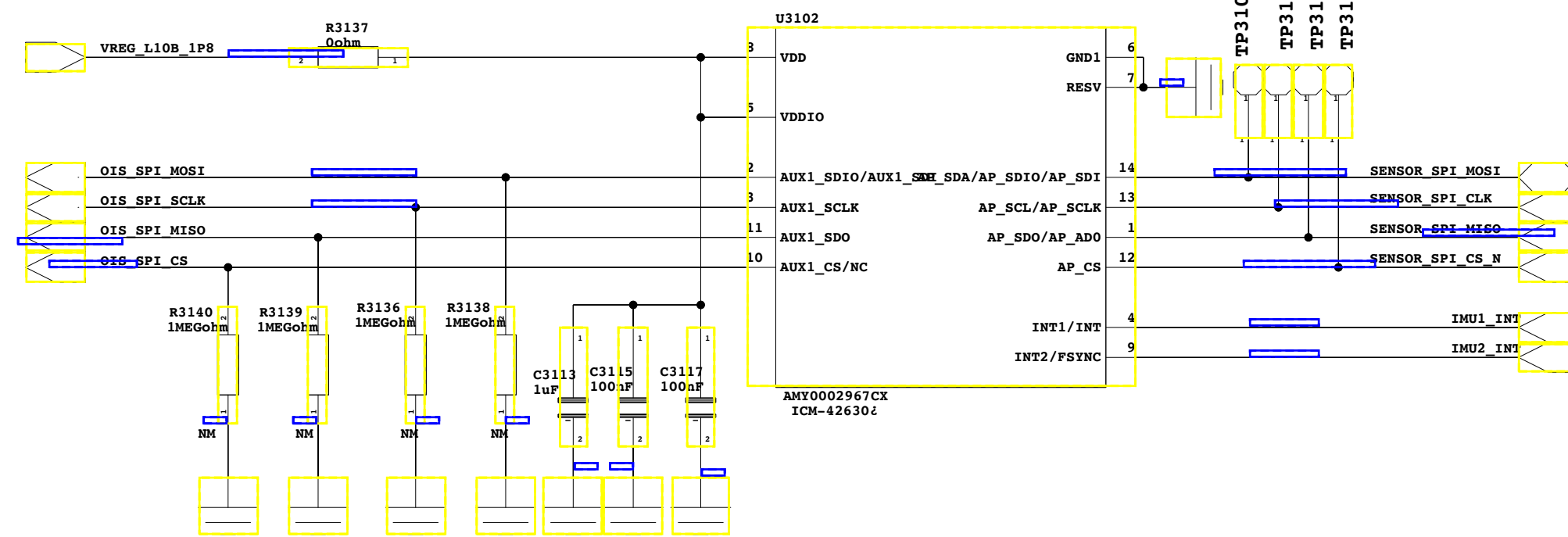
COMPASS



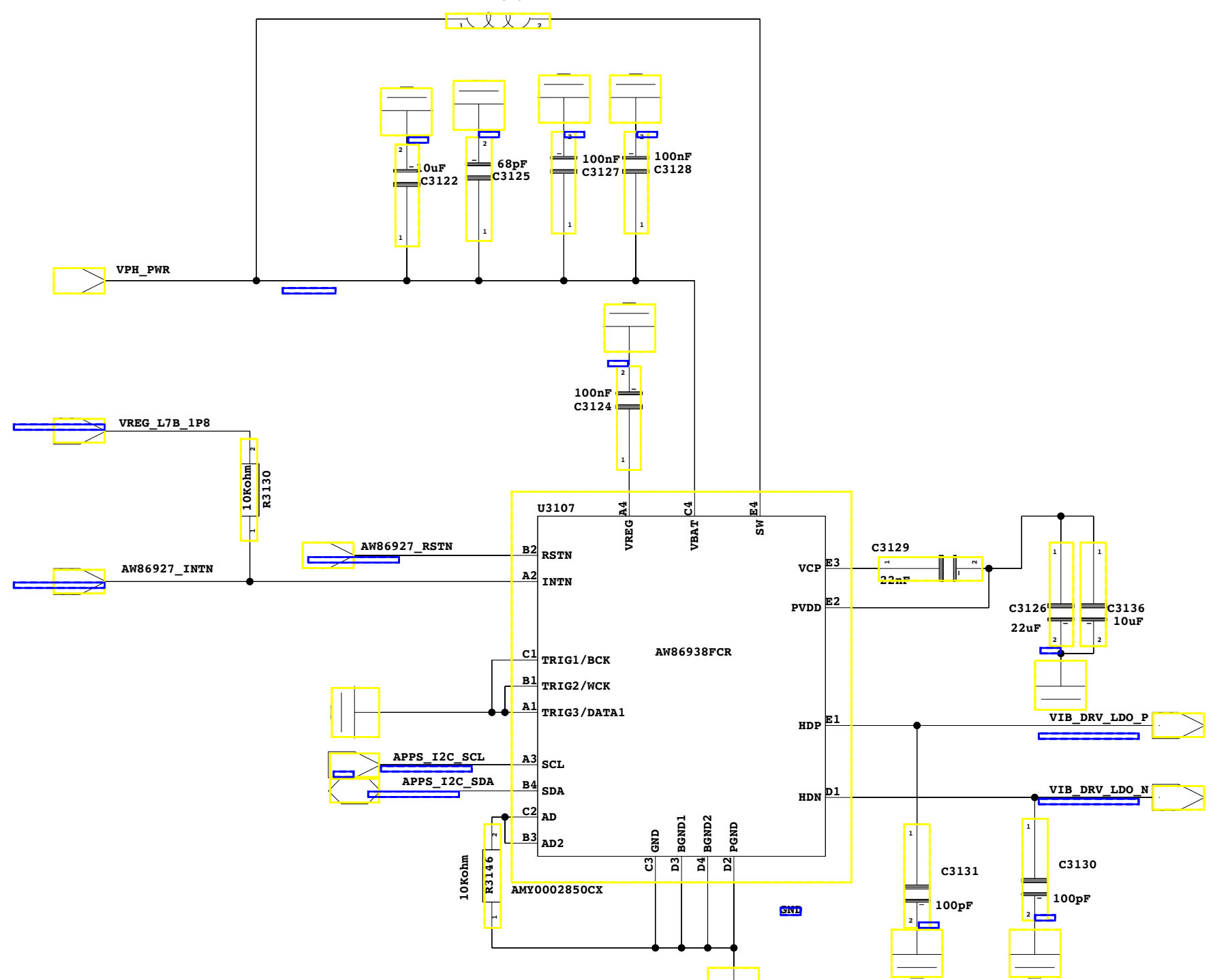
Barometer



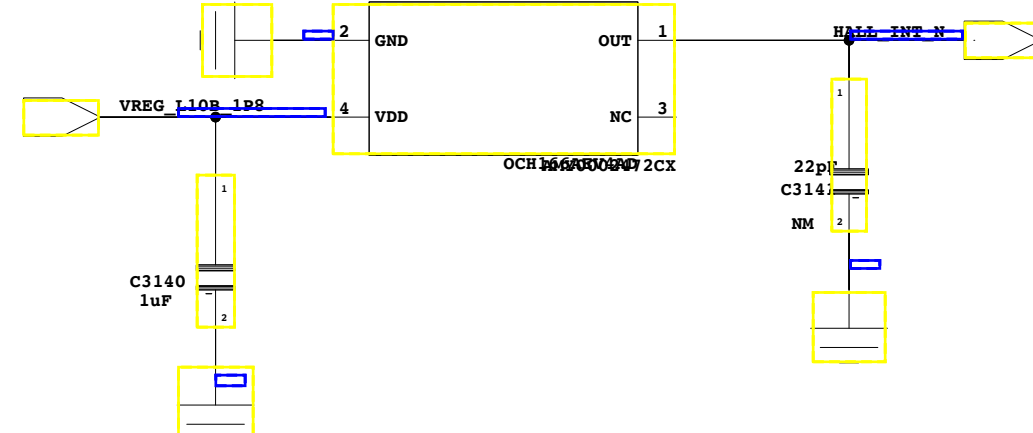
A+GYRO



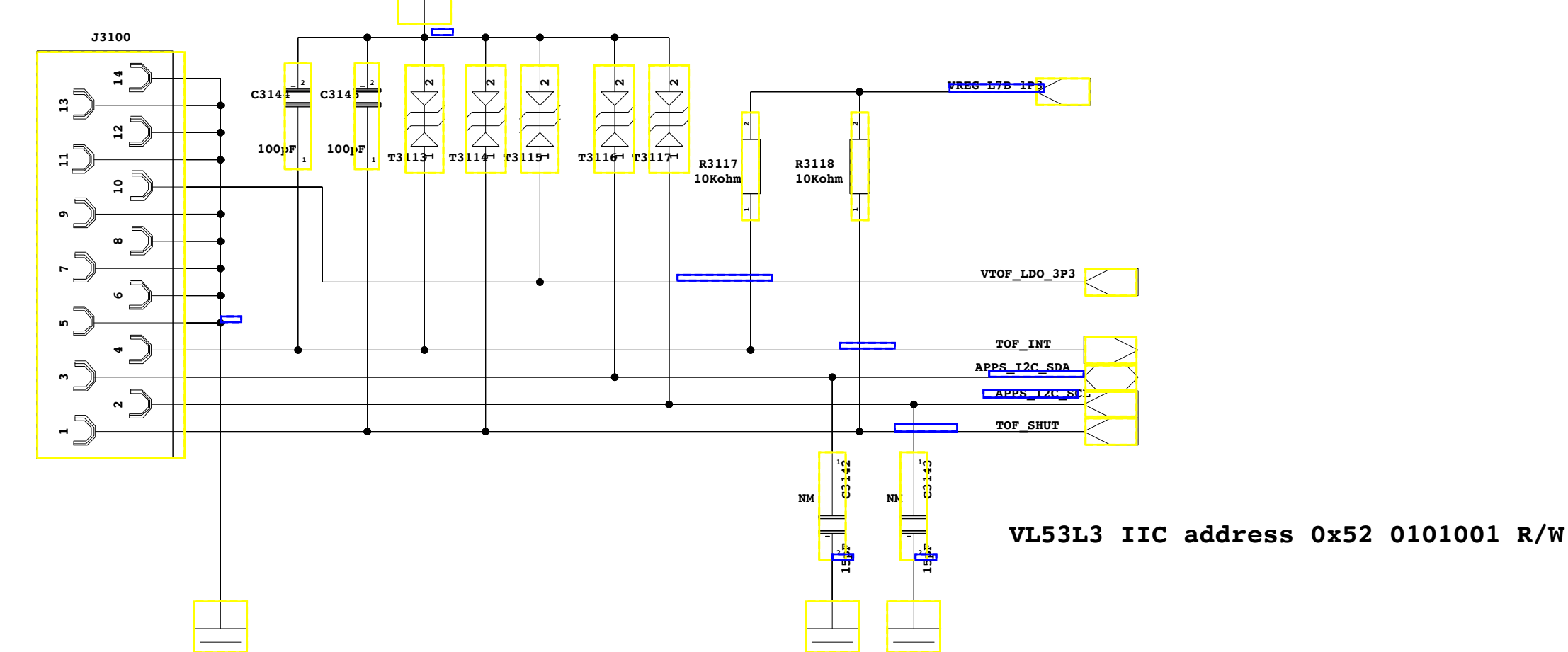
VIBRATOR



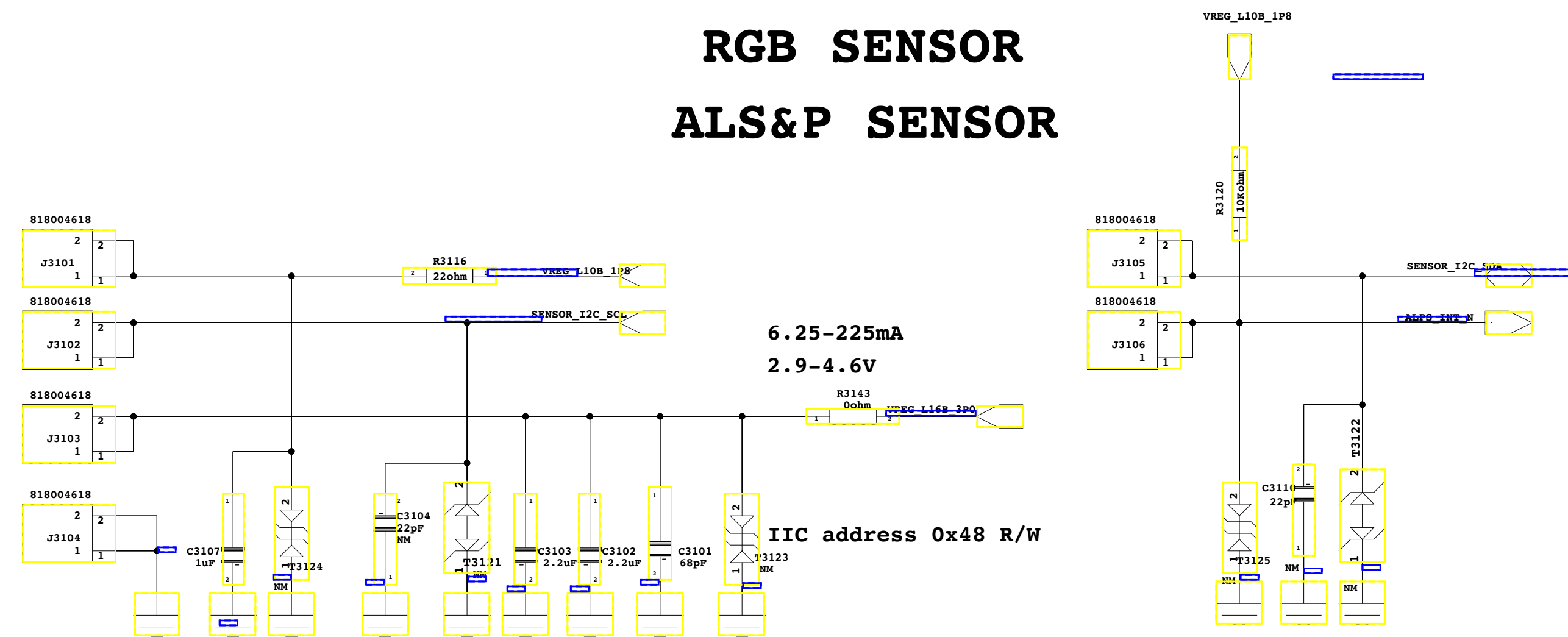
HALL



TOF fpc



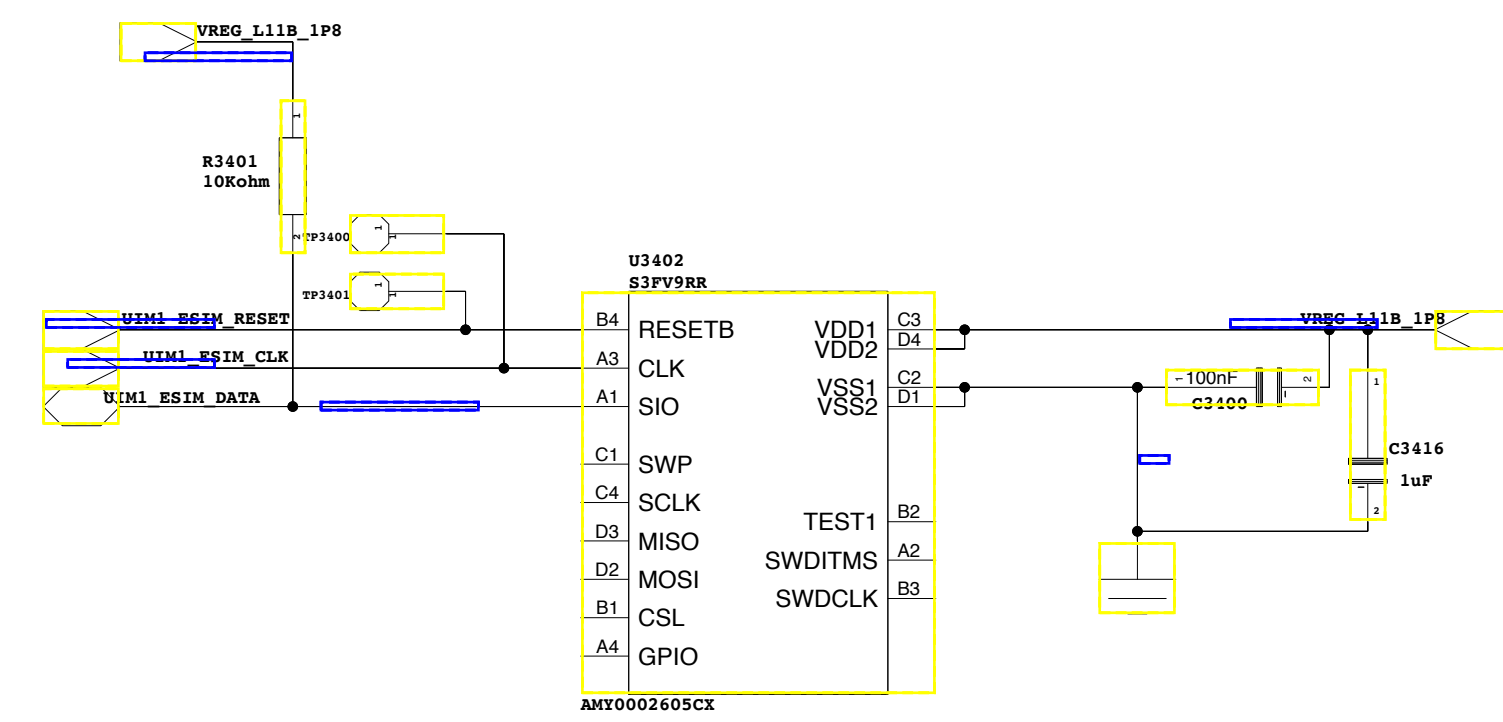
RGB SENSOR ALS&P SENSOR



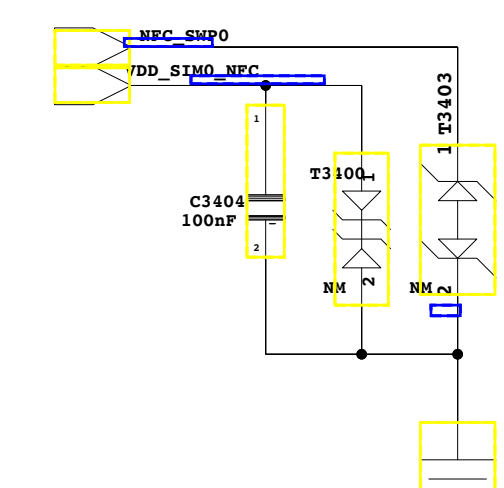
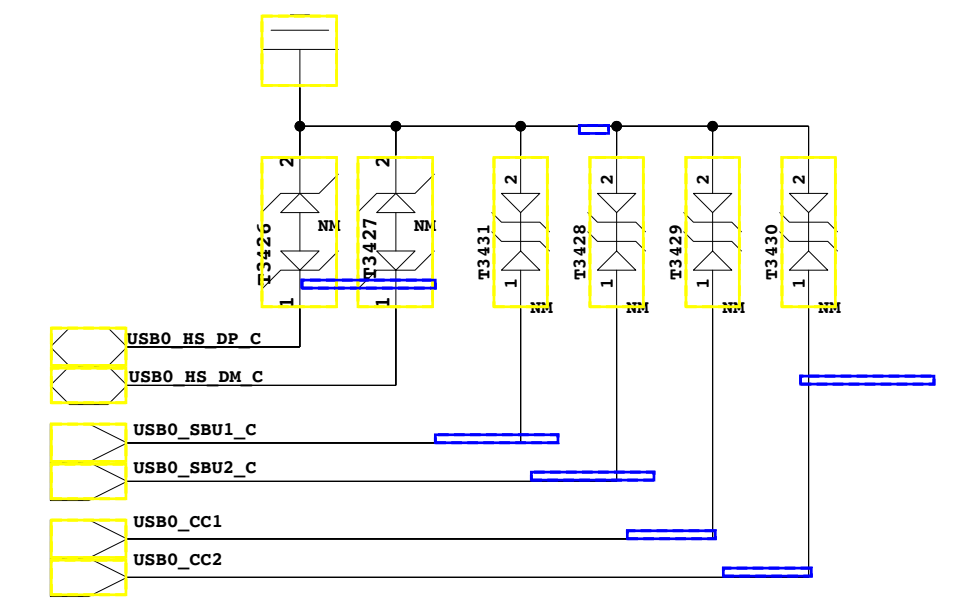
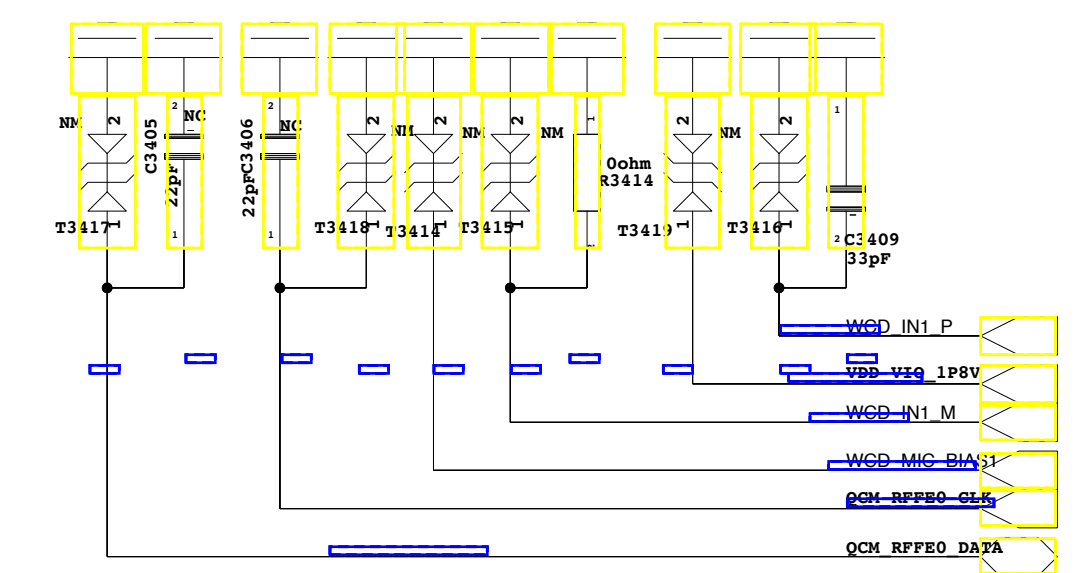
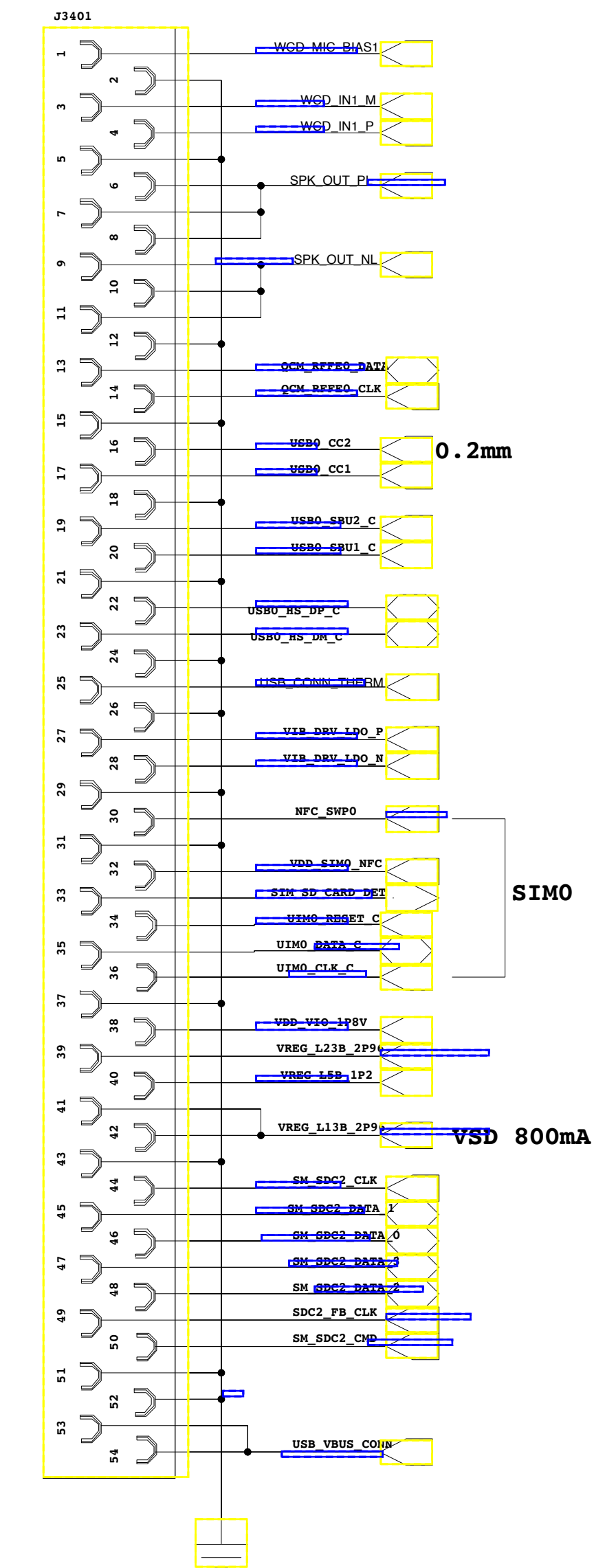
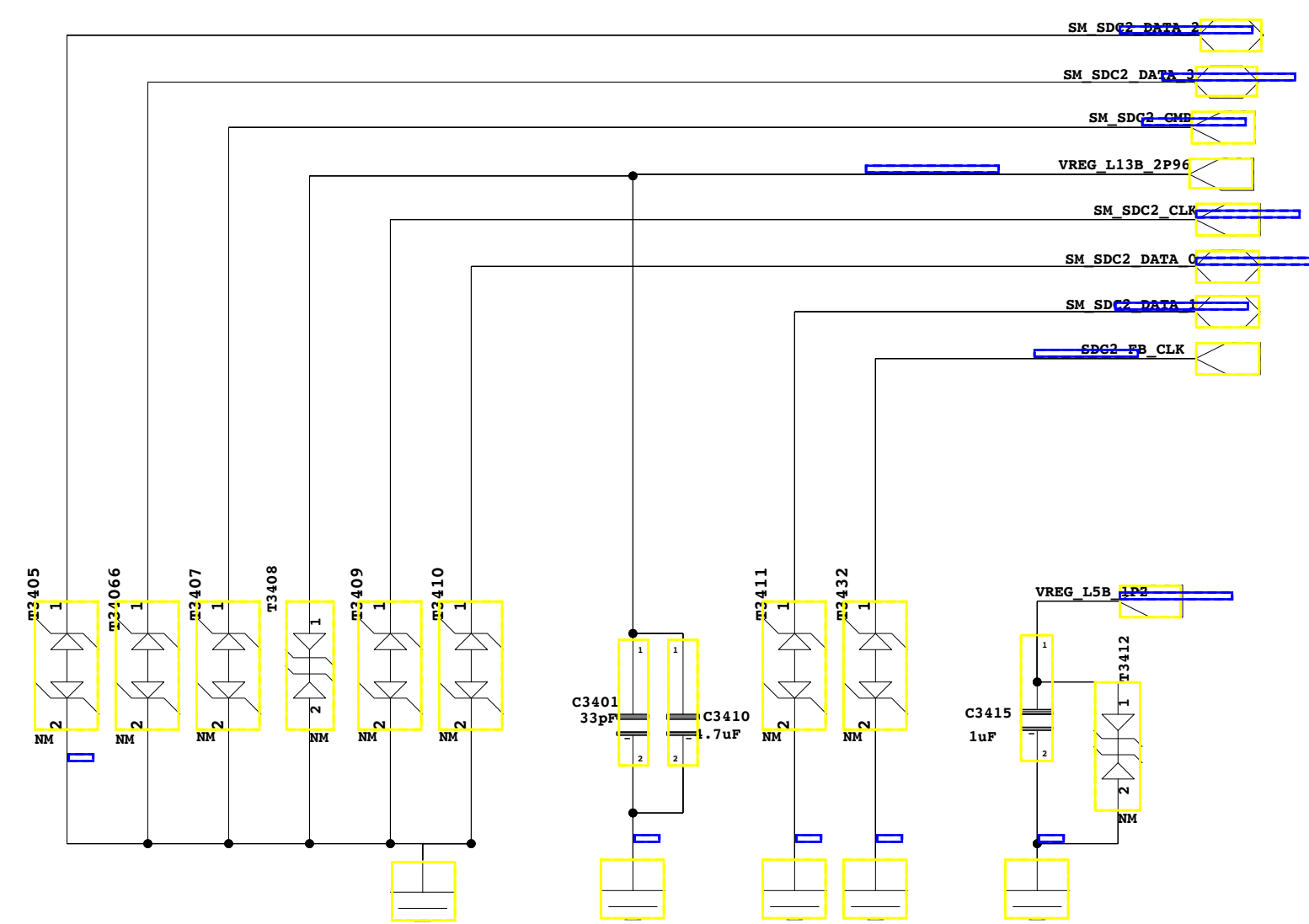
TCL

SUB CONN

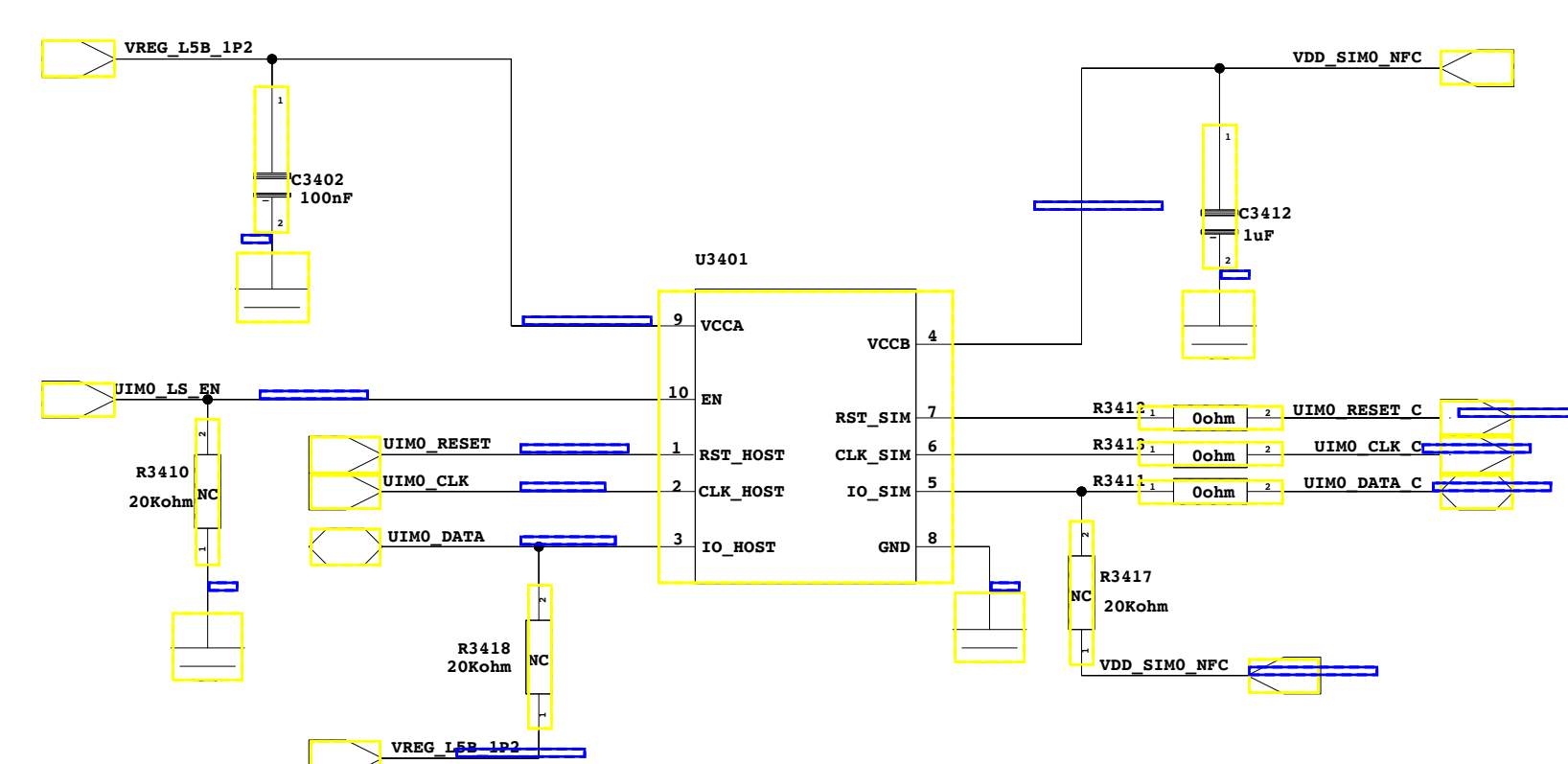
E-SIM1



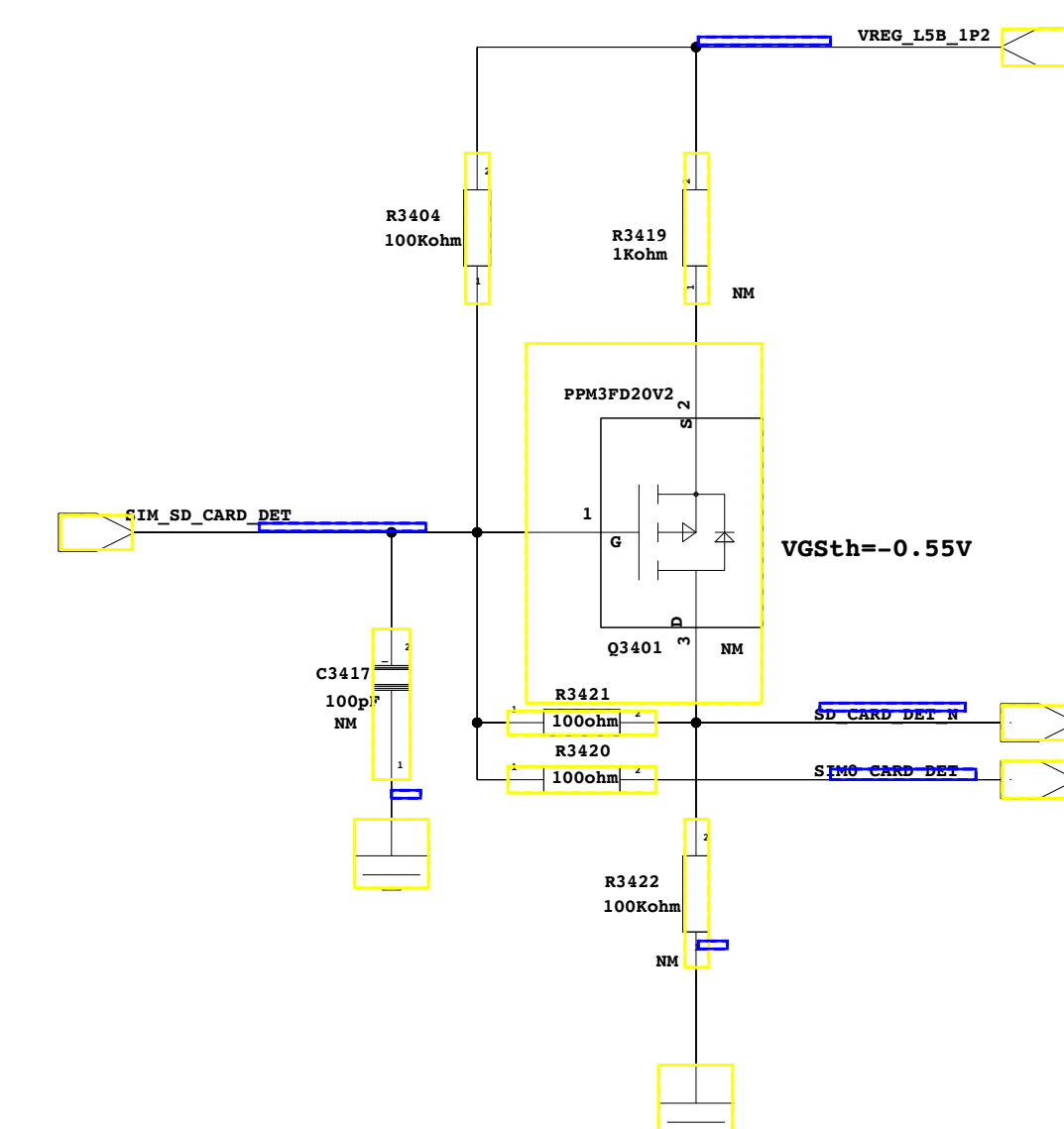
SD CARD



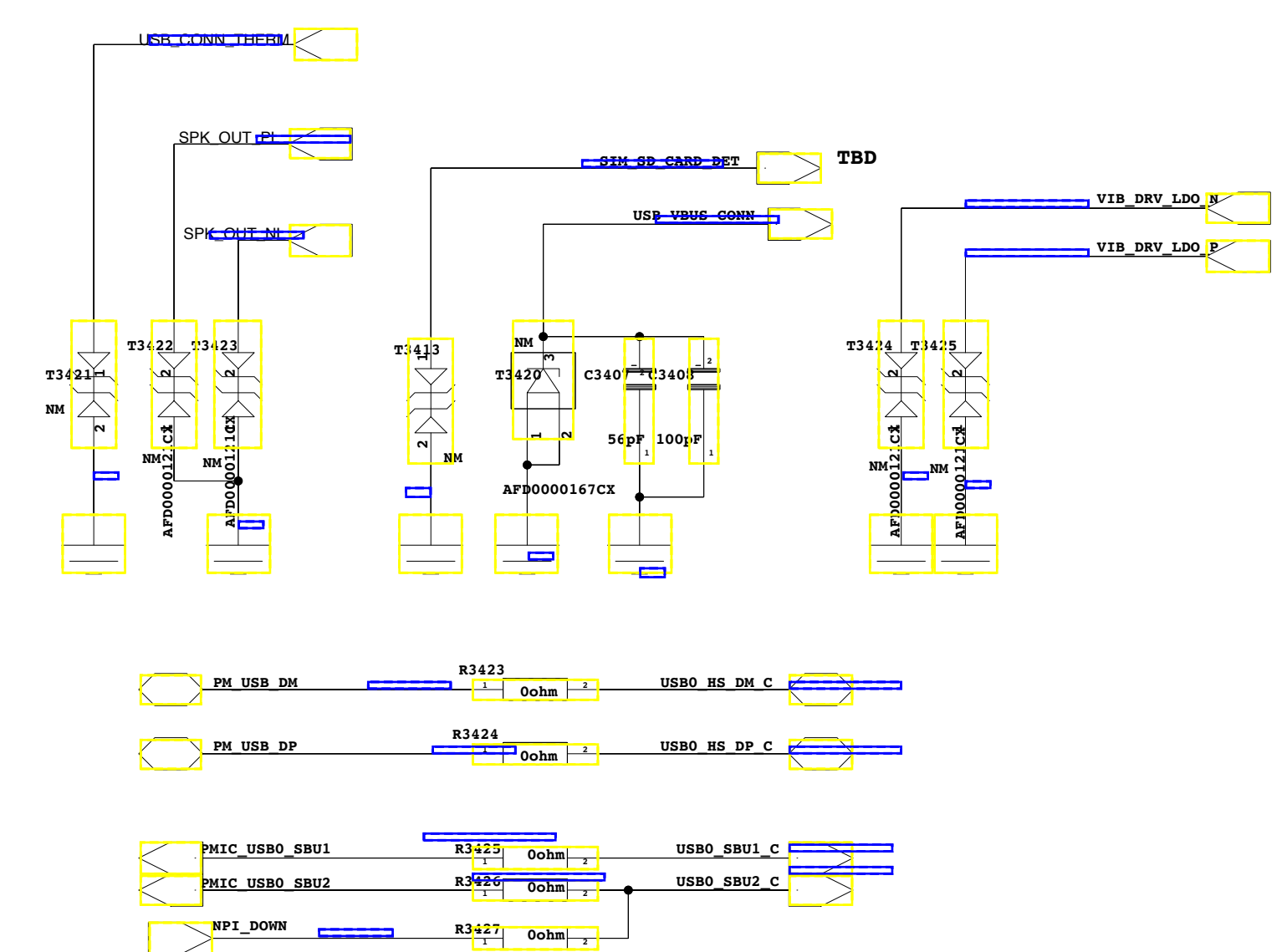
SIM 0 CARD



Tray	Detect_SWITCH
pull out	GND
inserted	open

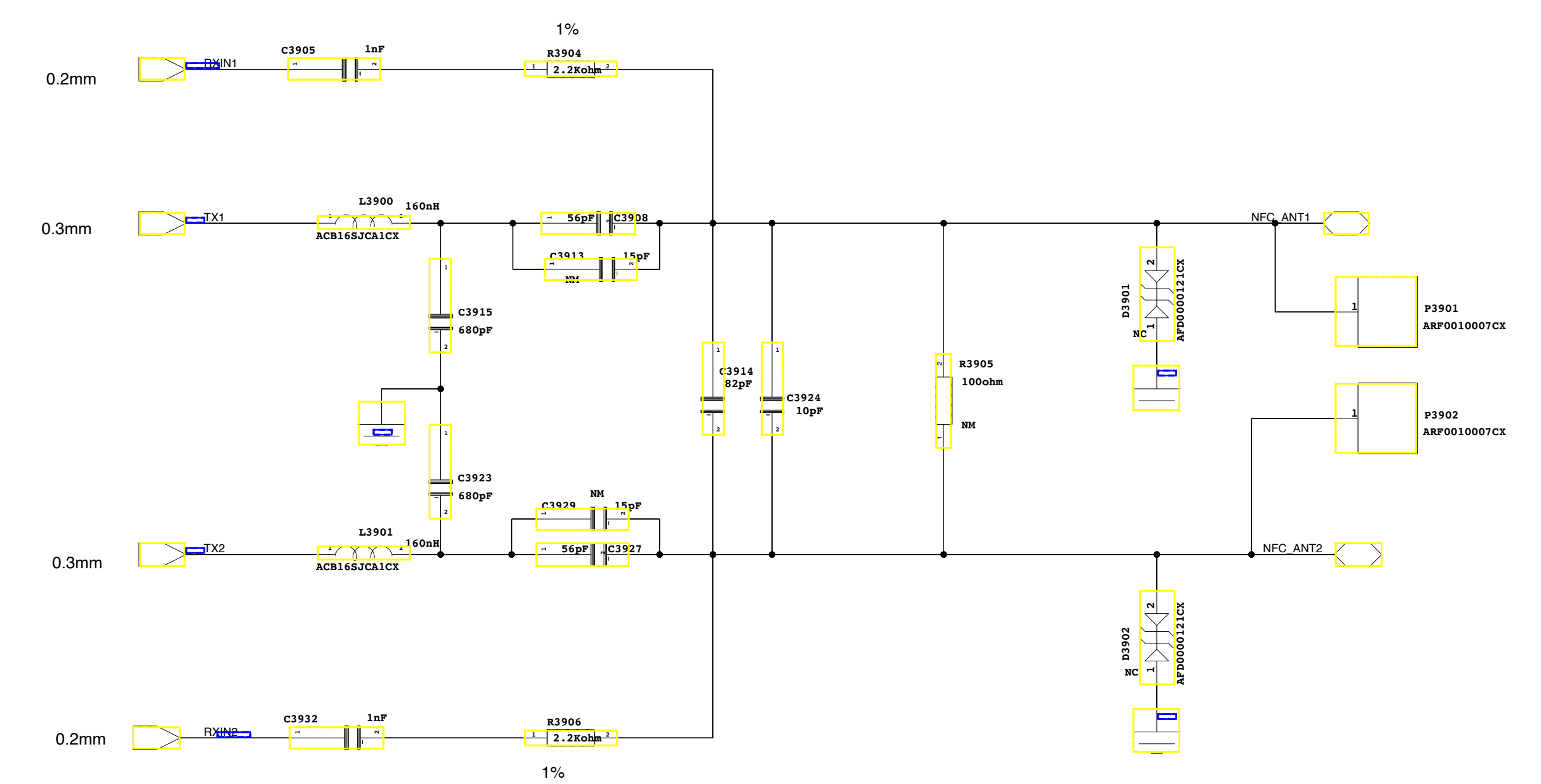


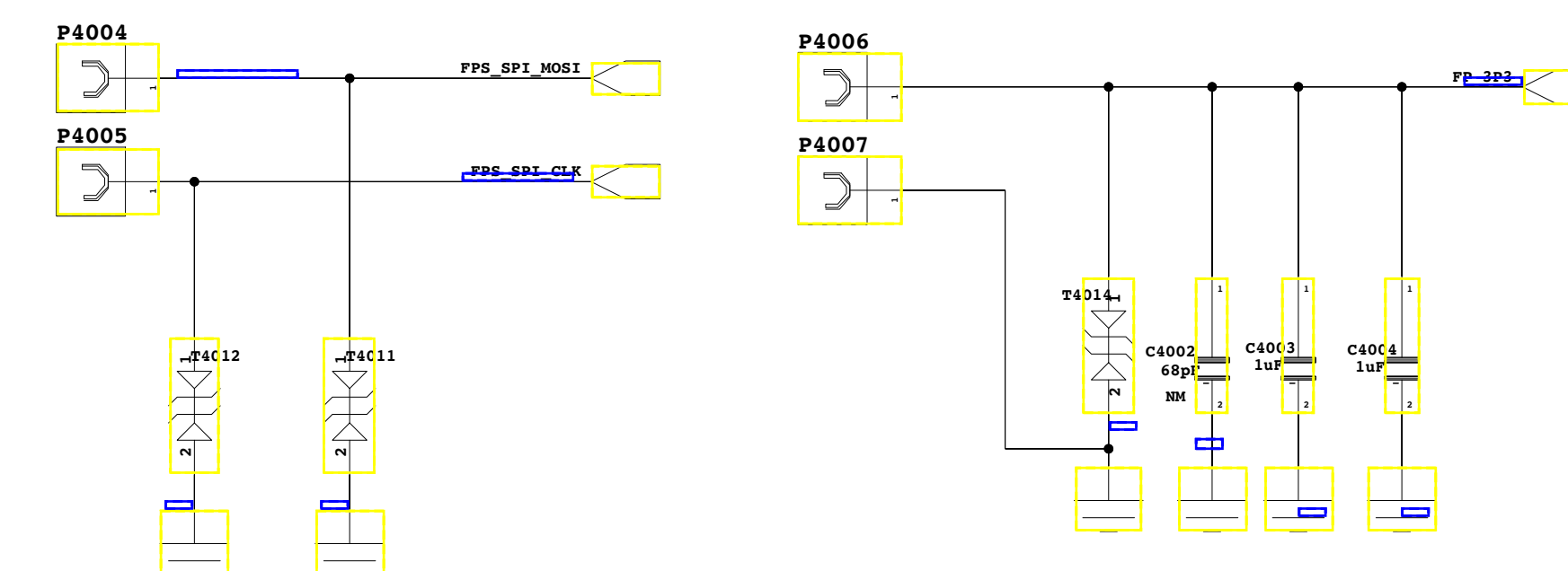
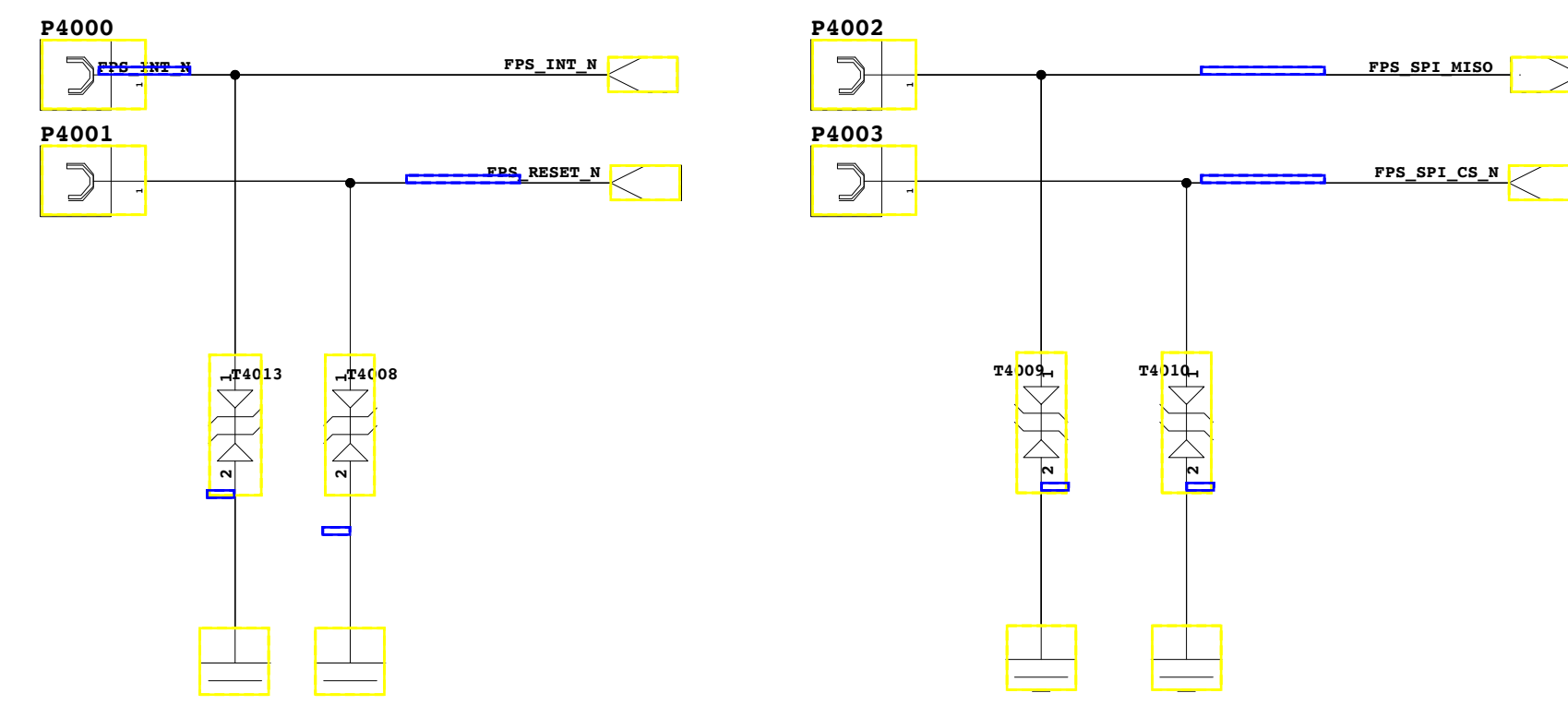
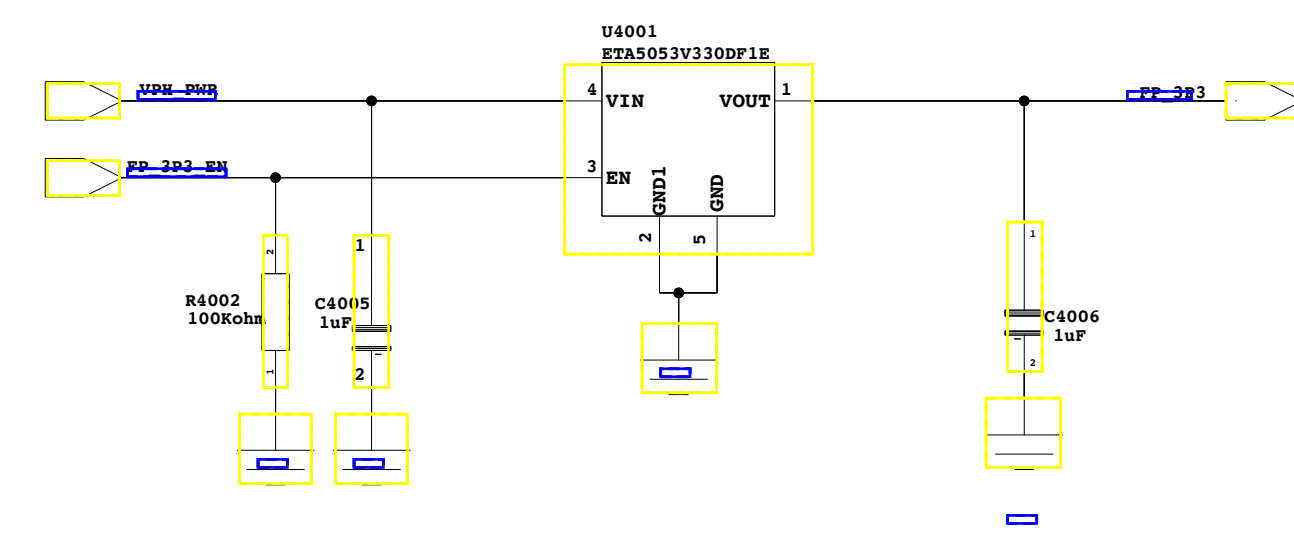
SD_CARD_DET_N SIGNAL IS ACTIVE HIGH
UIM_PRESENT SIGNAL IS ACTIVE HIGH



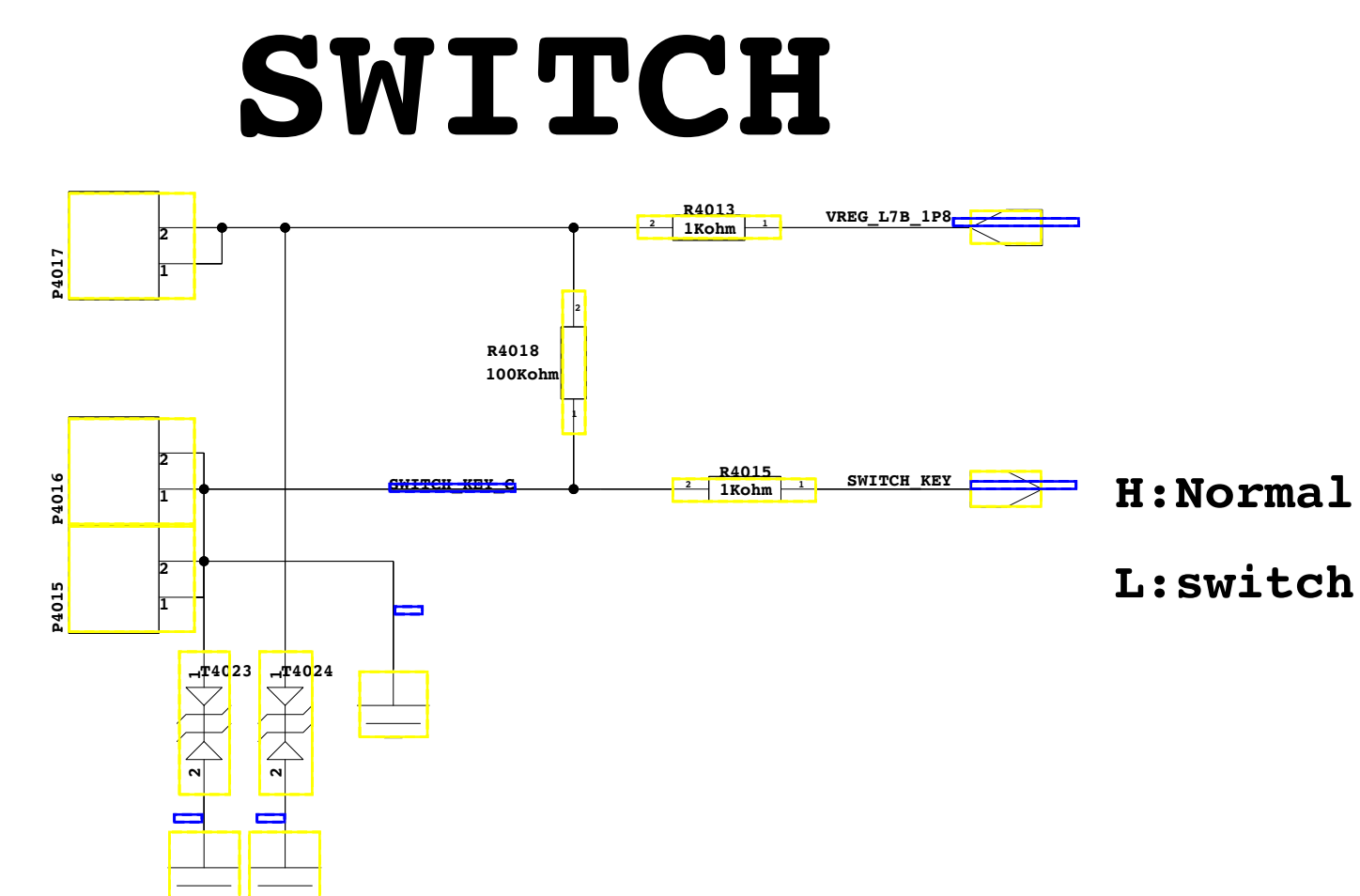
Zebra Confidential

Project name	Panther
Revision	Rev1.0
Function	BTB_SIM_T-card
Page number	Page 33 of 58

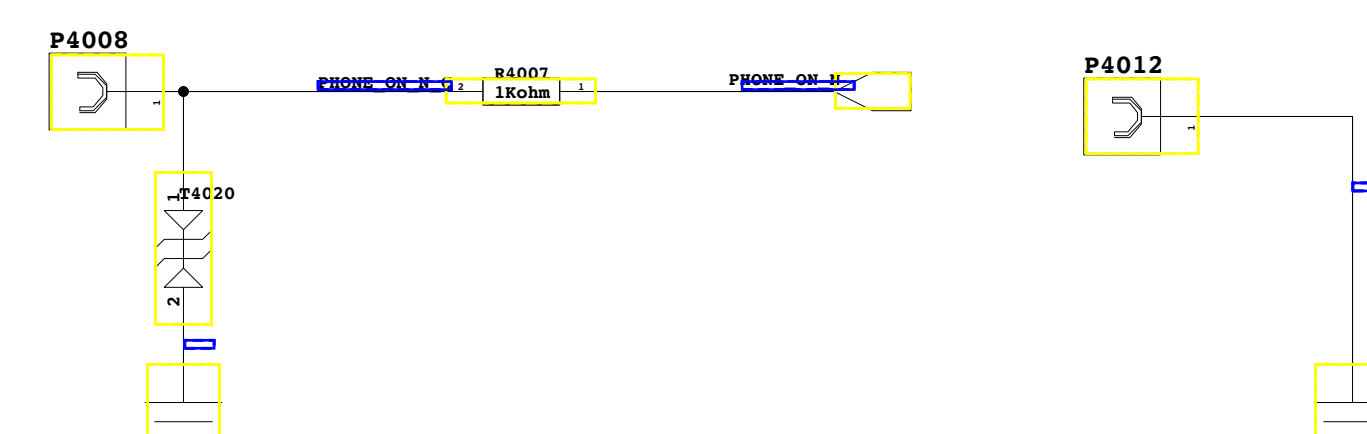
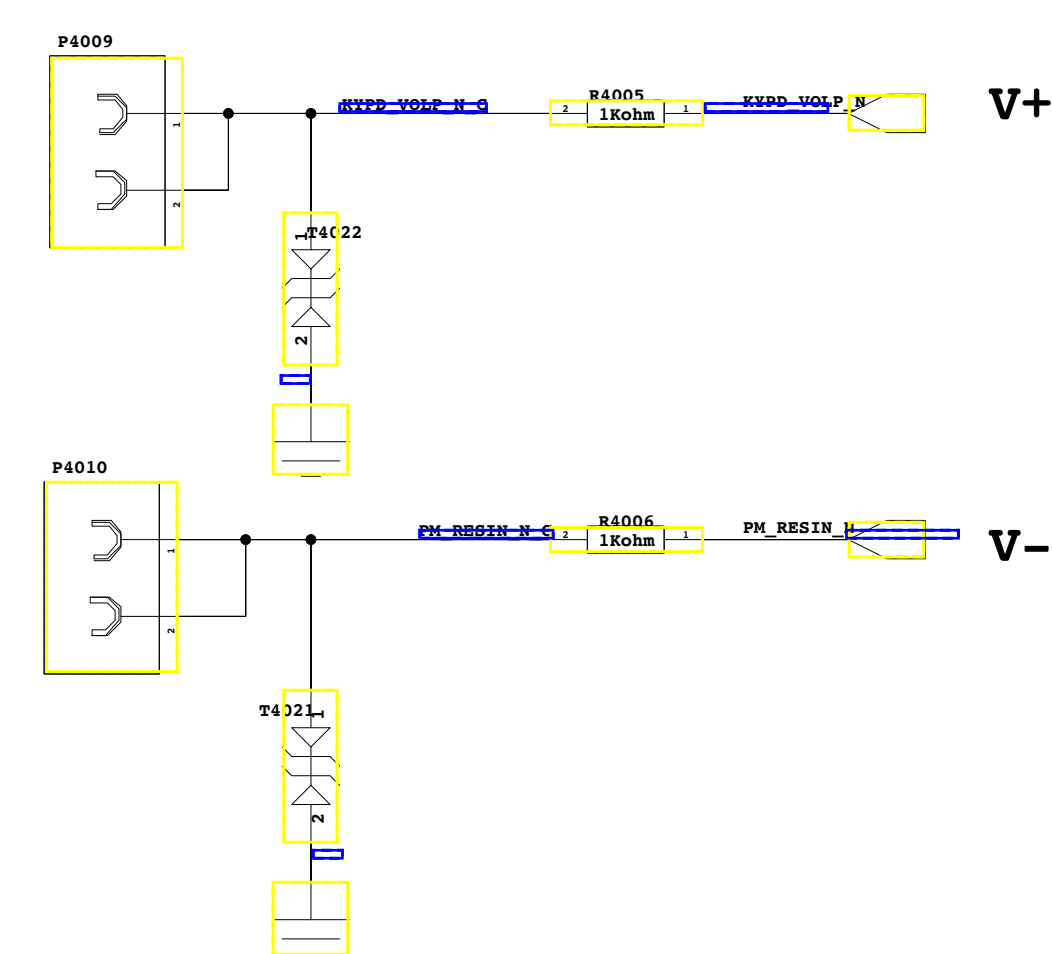


FP

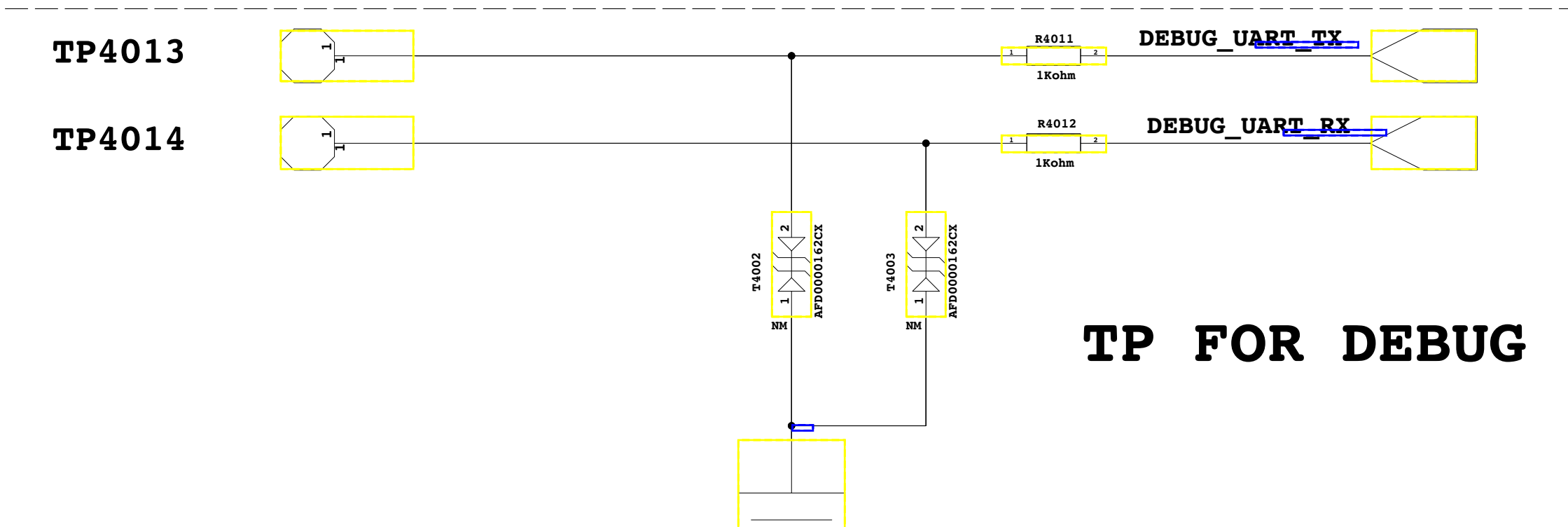
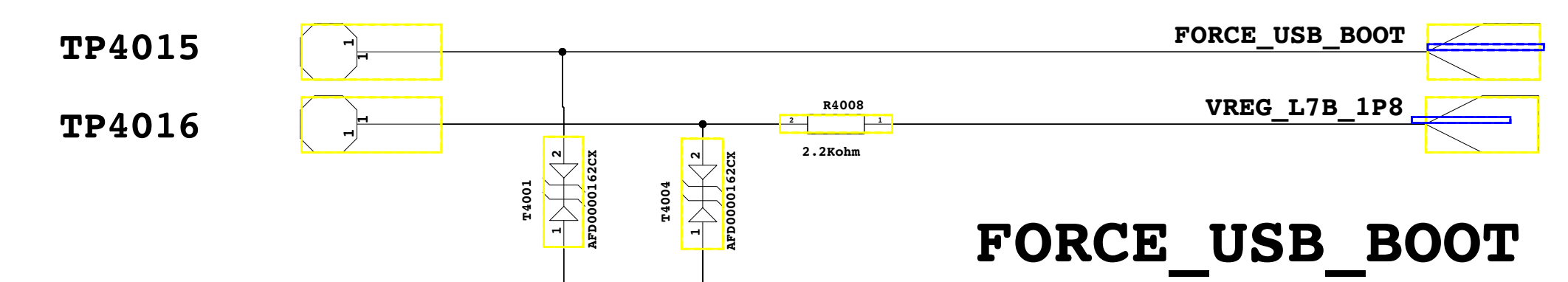
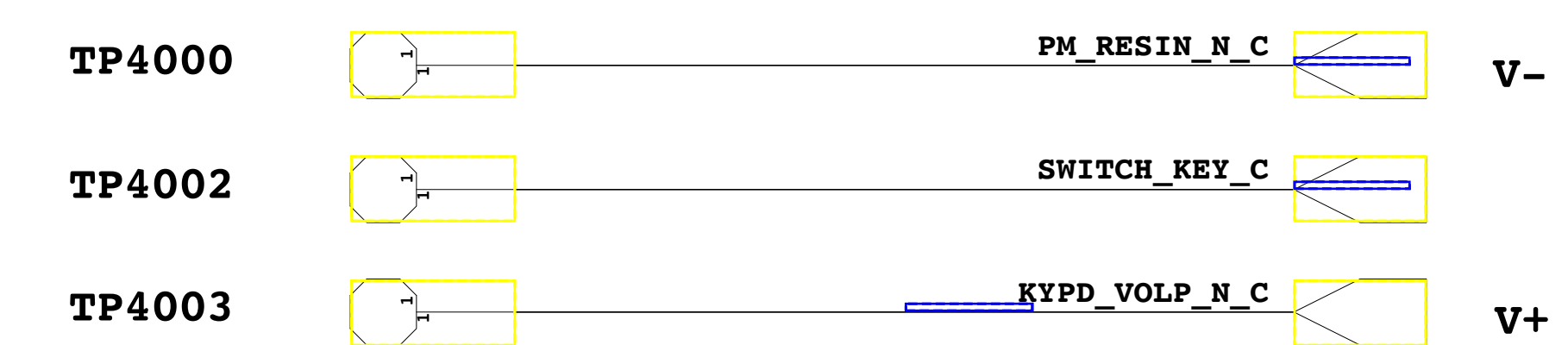
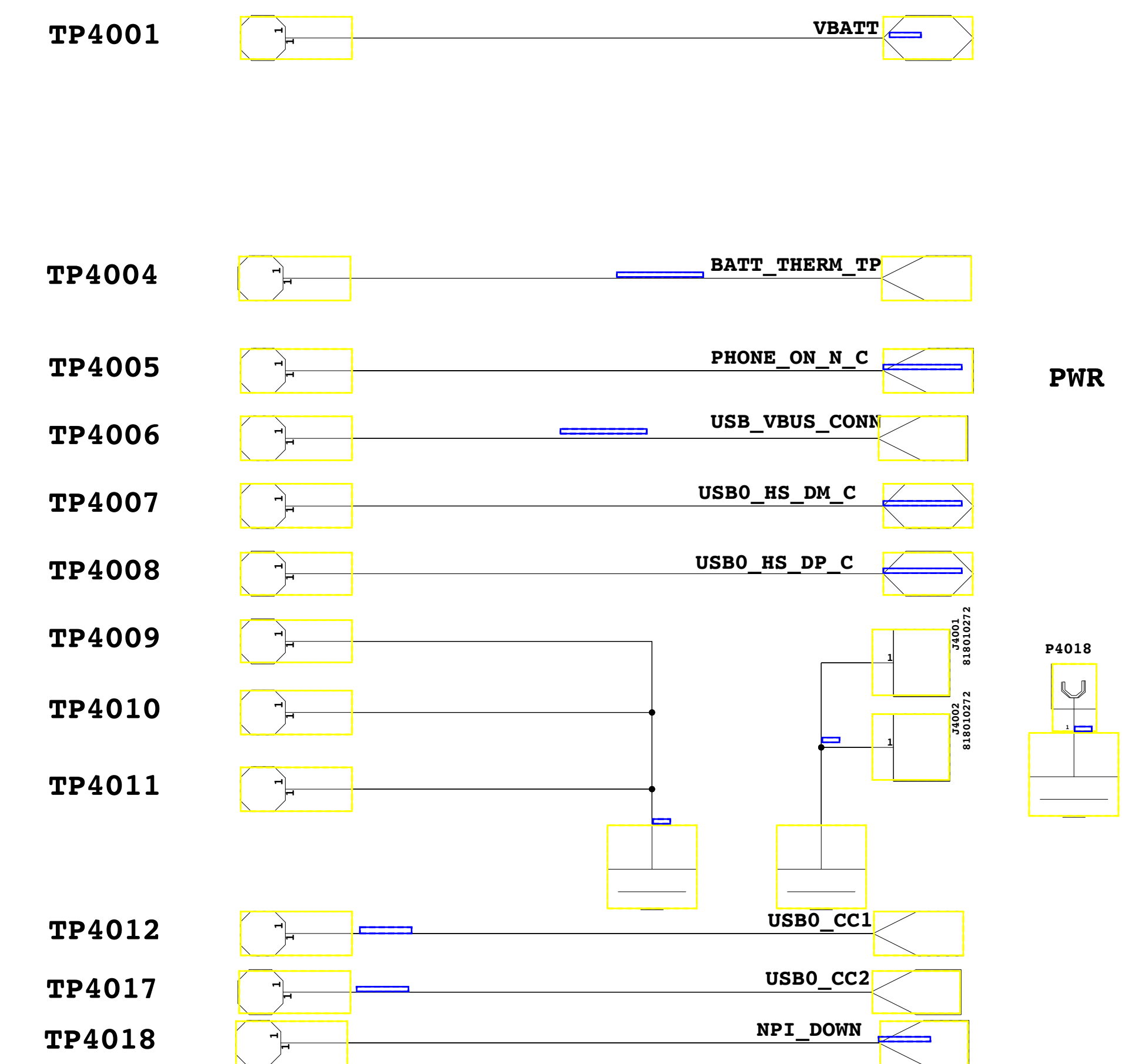
KEY



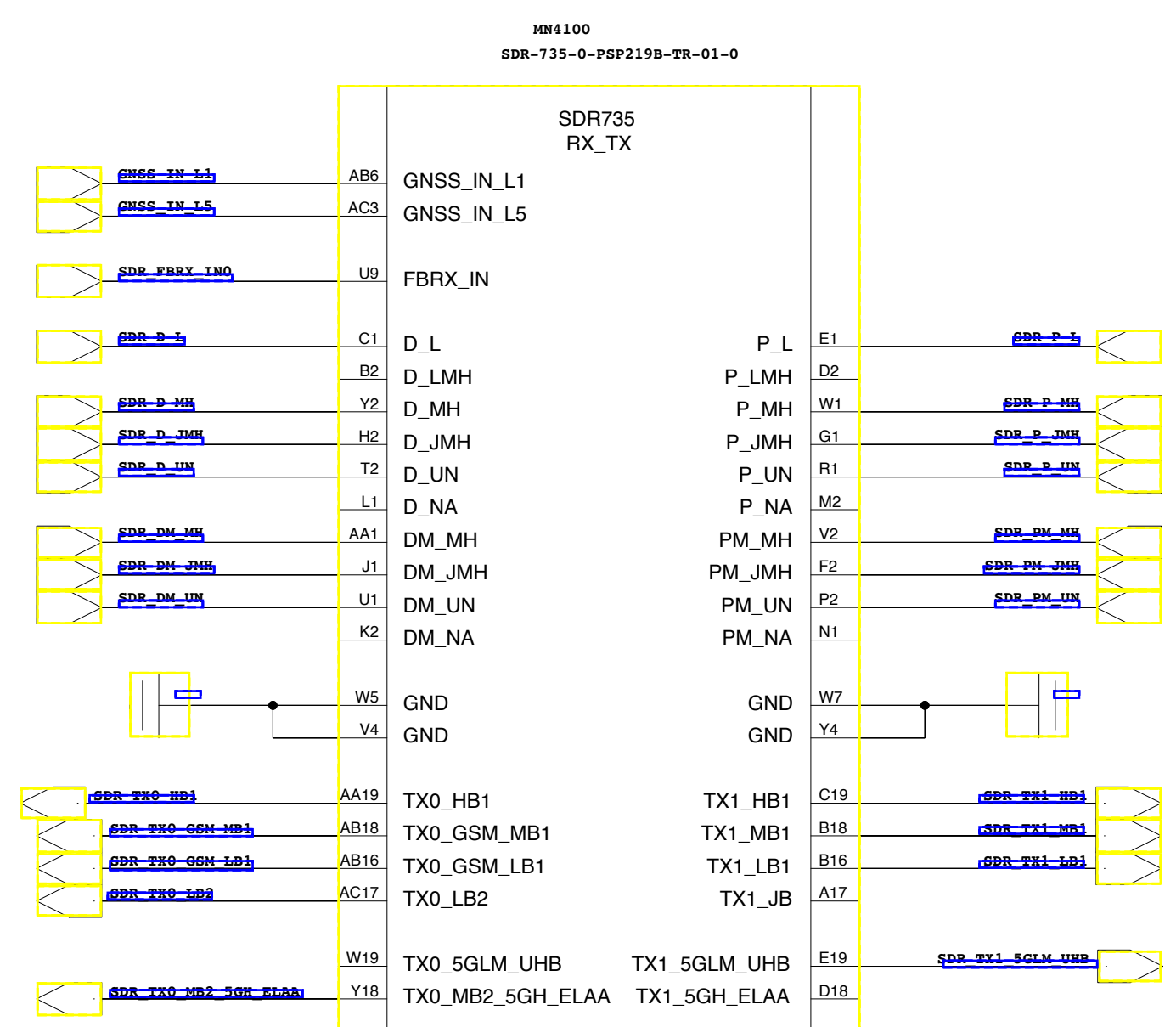
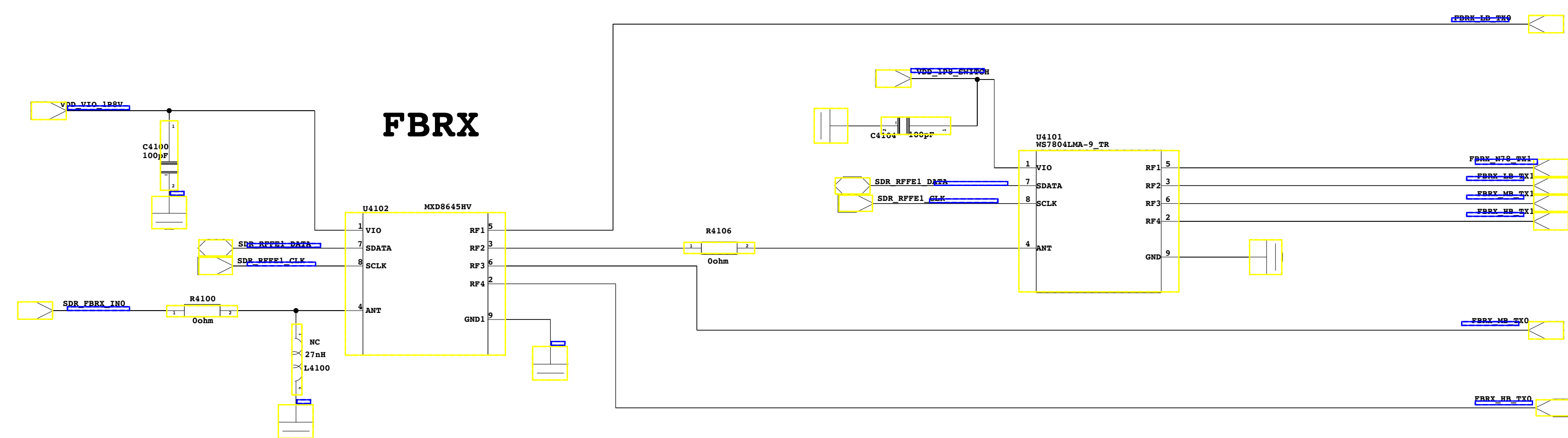
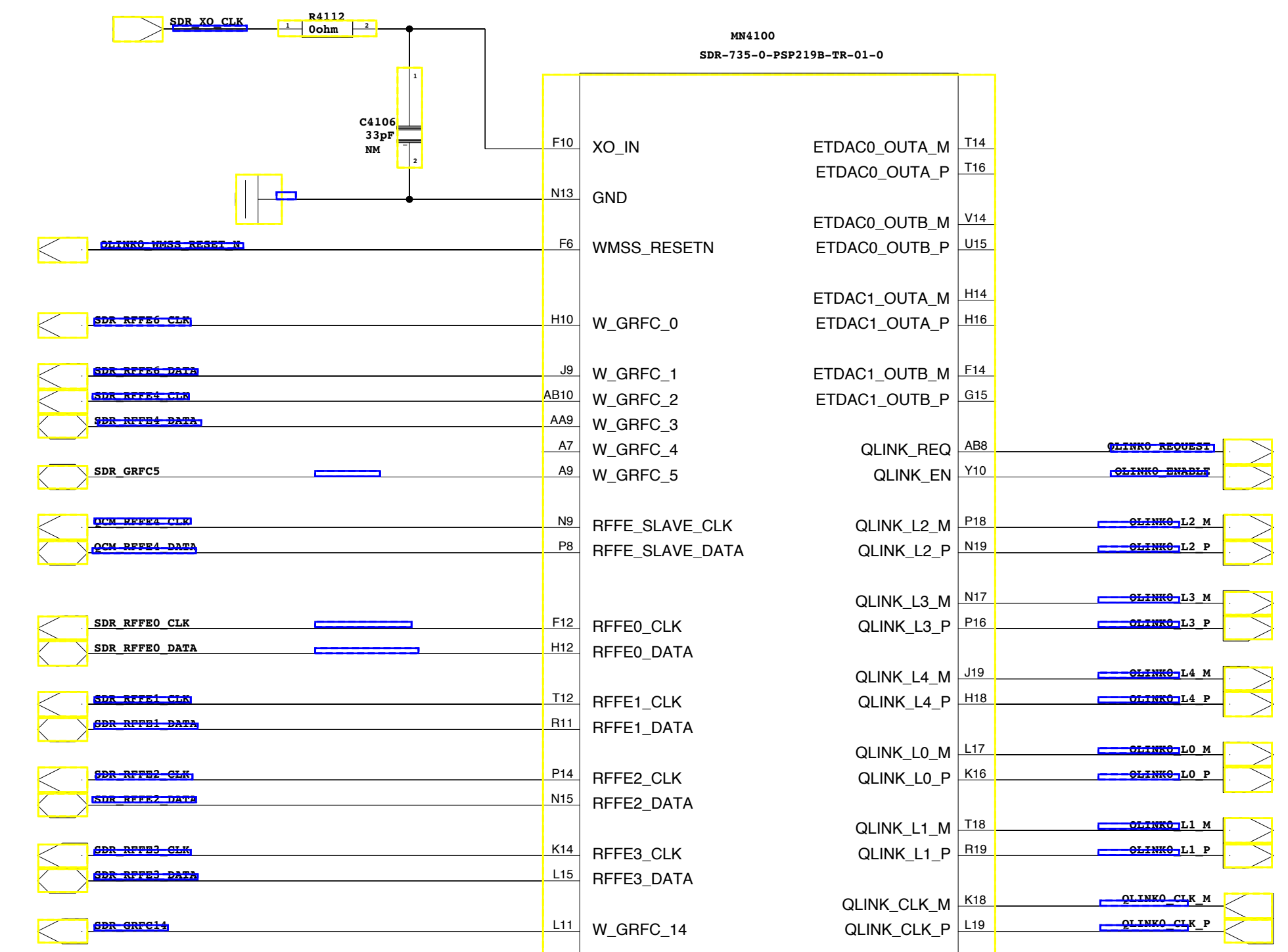
sidekey



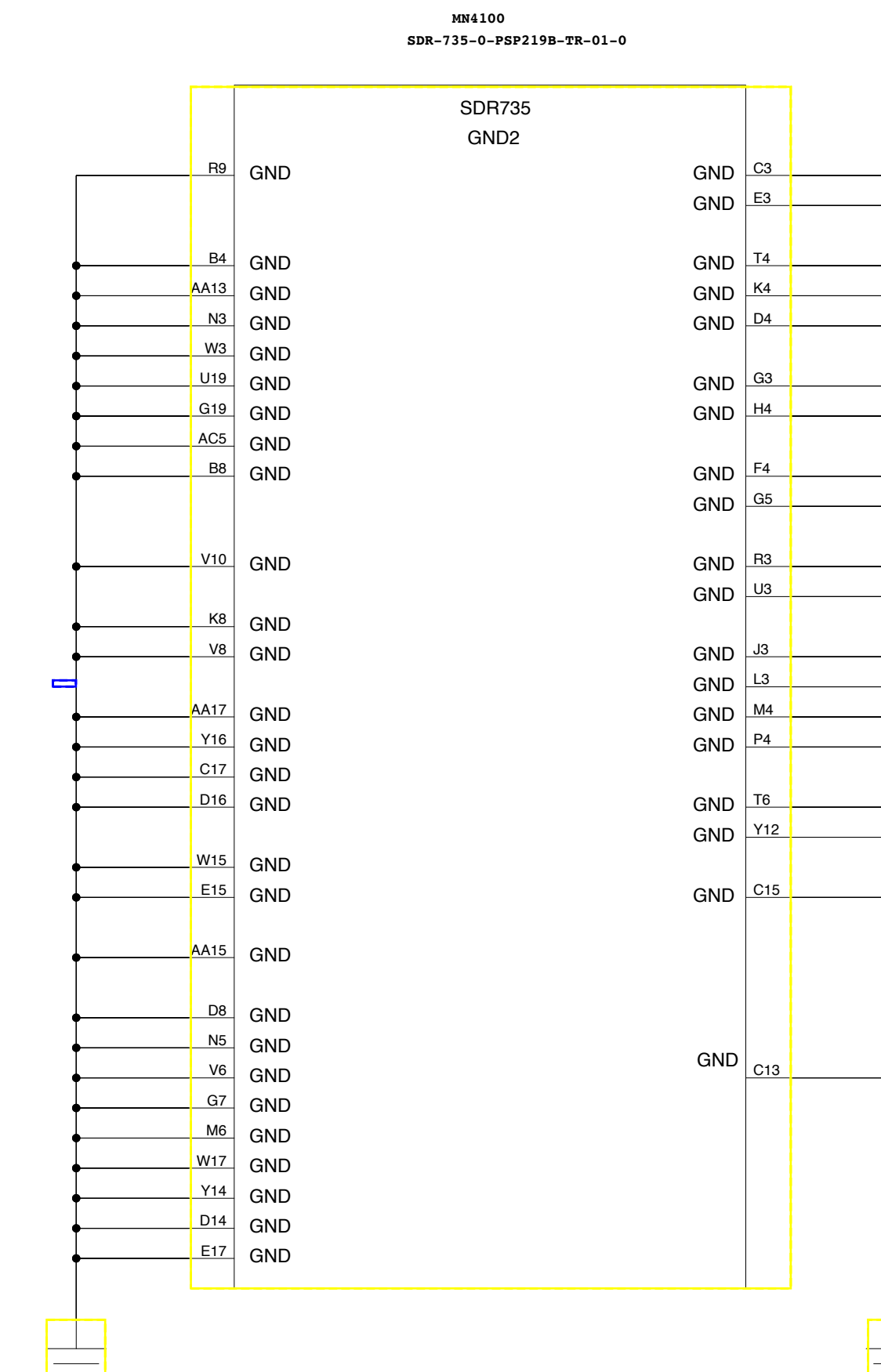
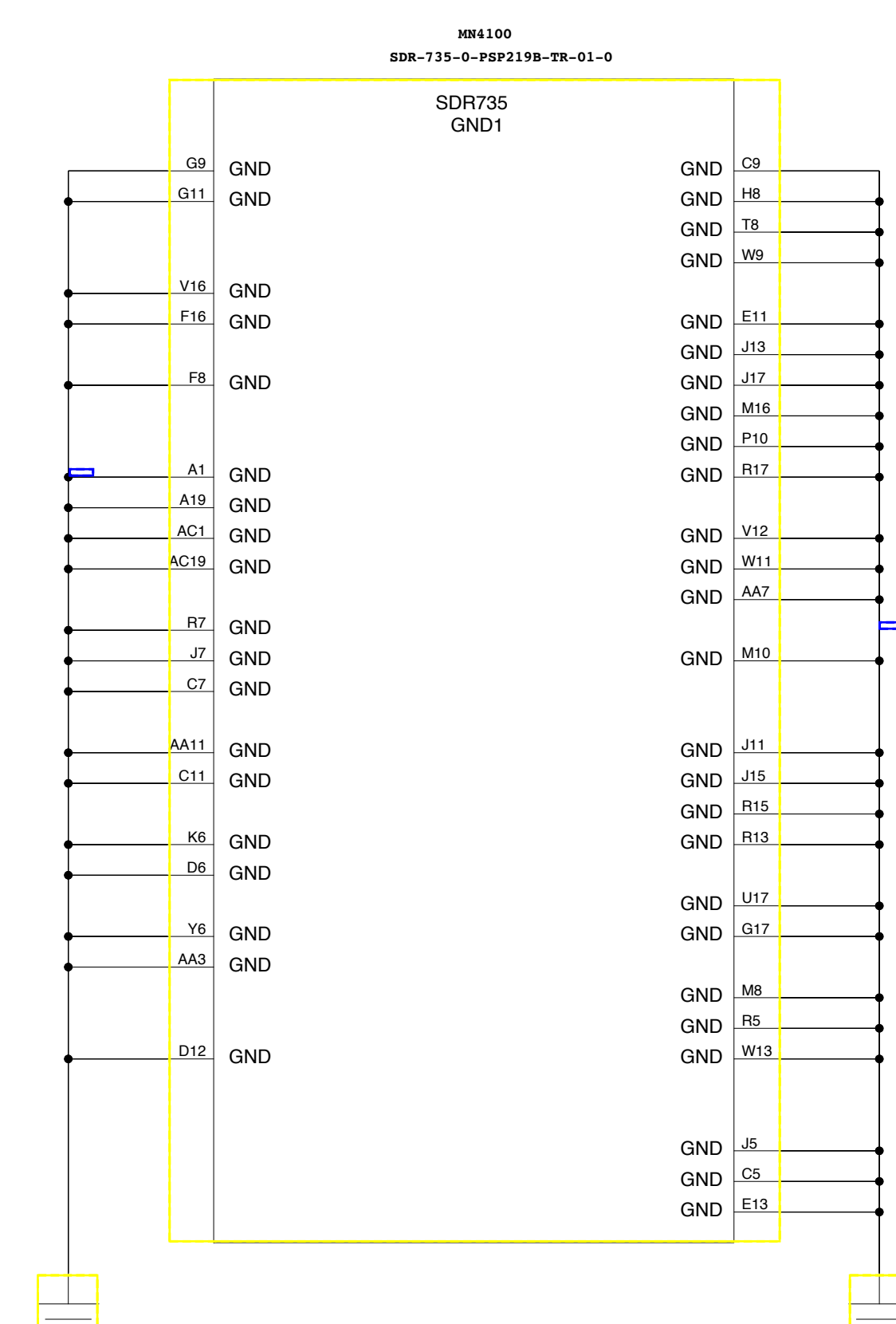
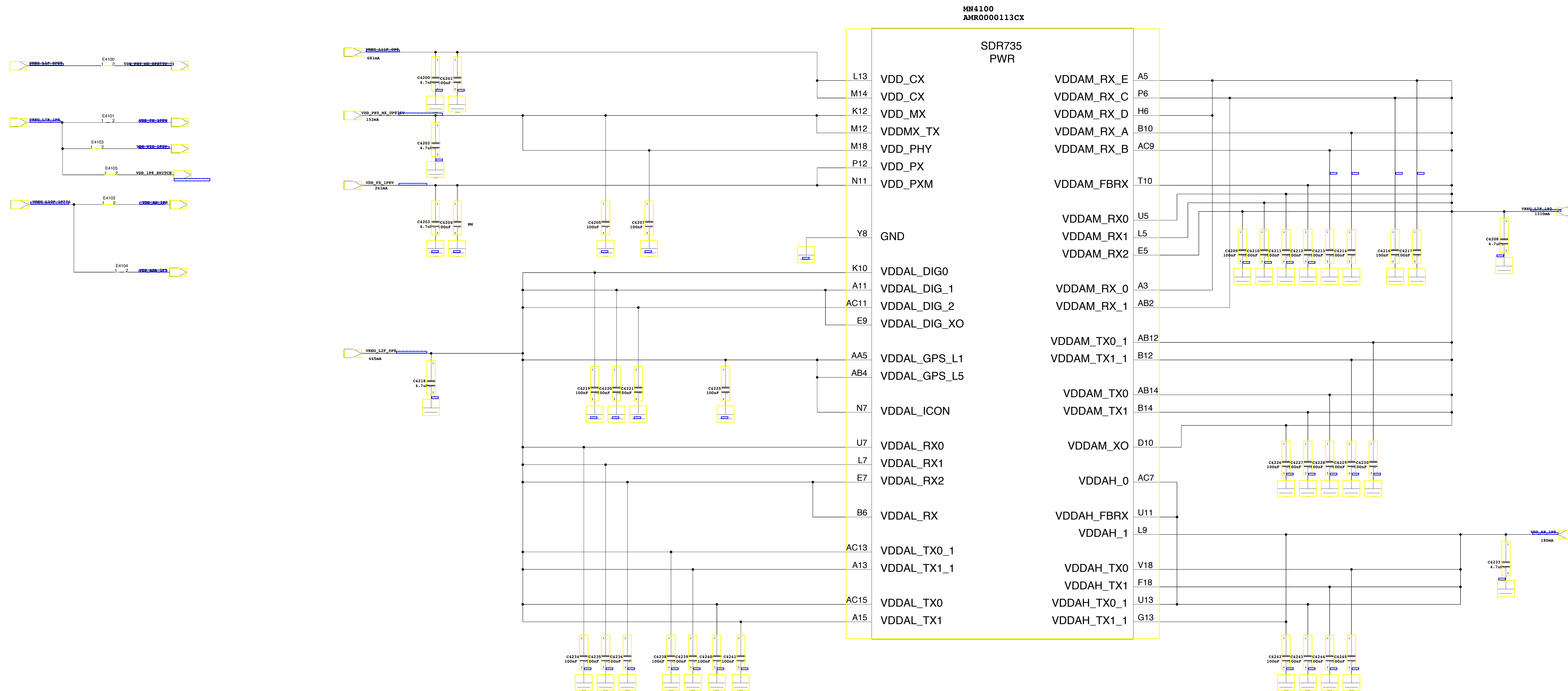
TP FOR NPI TEAM



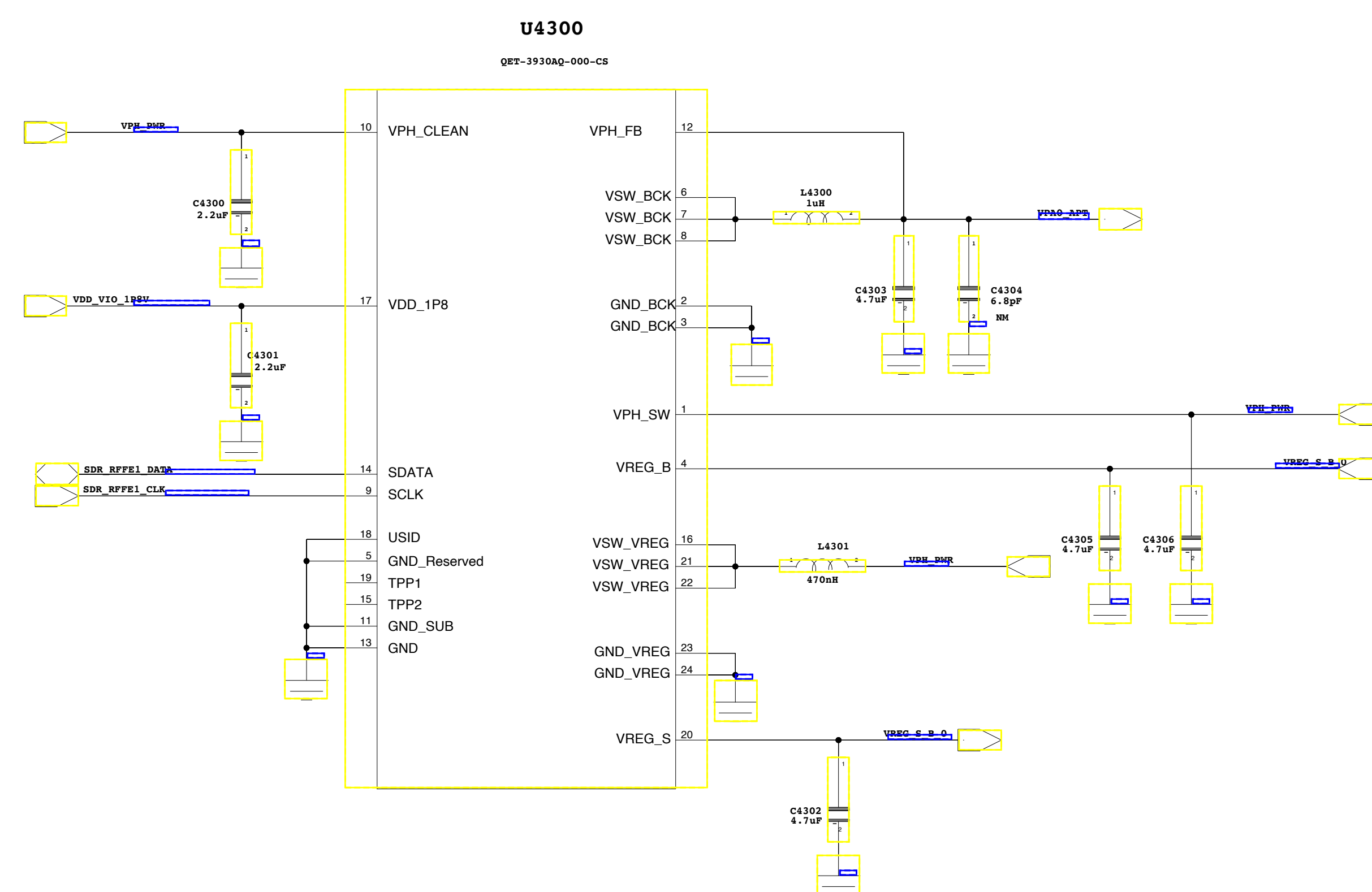
SDR735 CONTROL



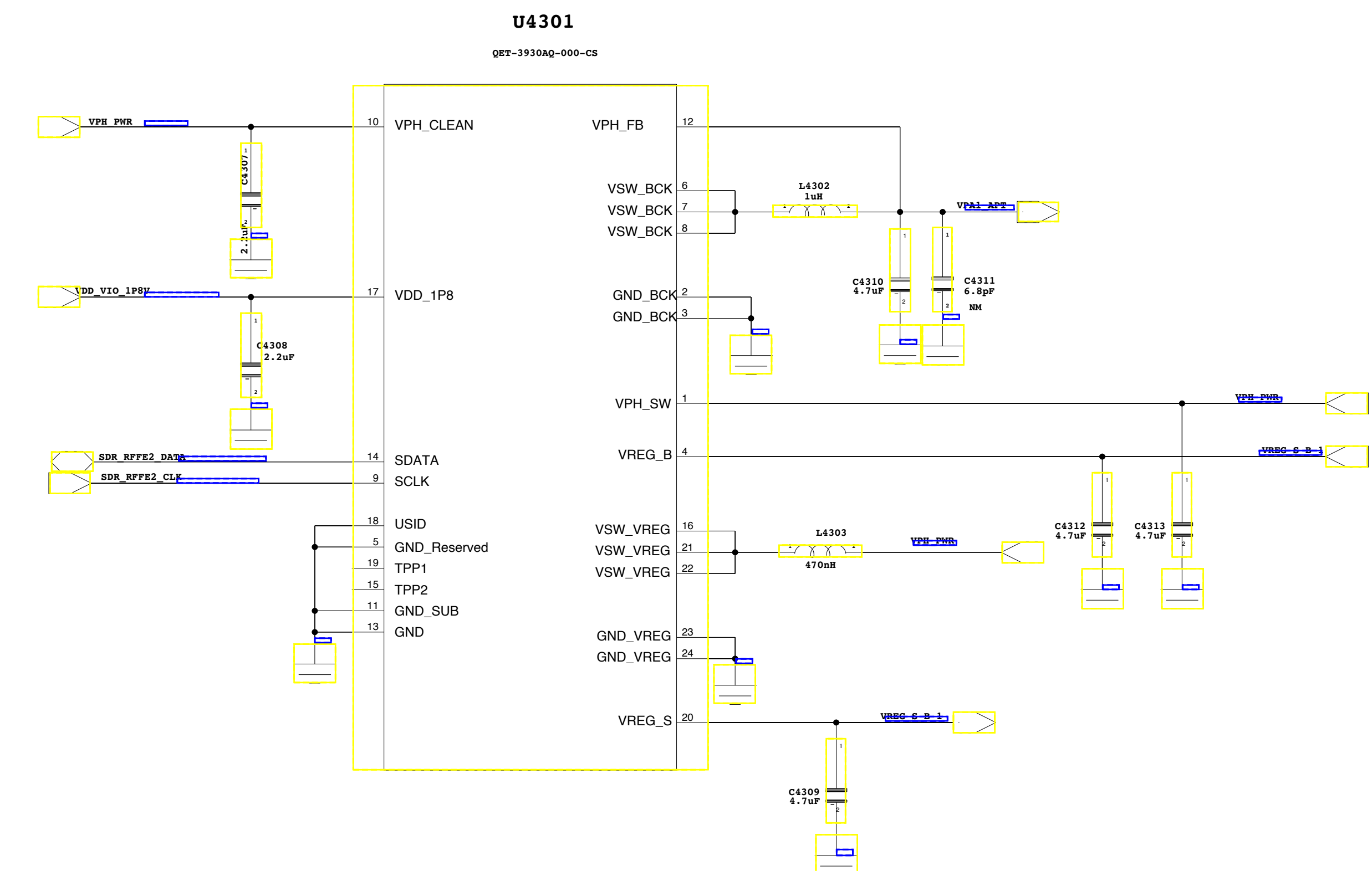
SDR735 POWER

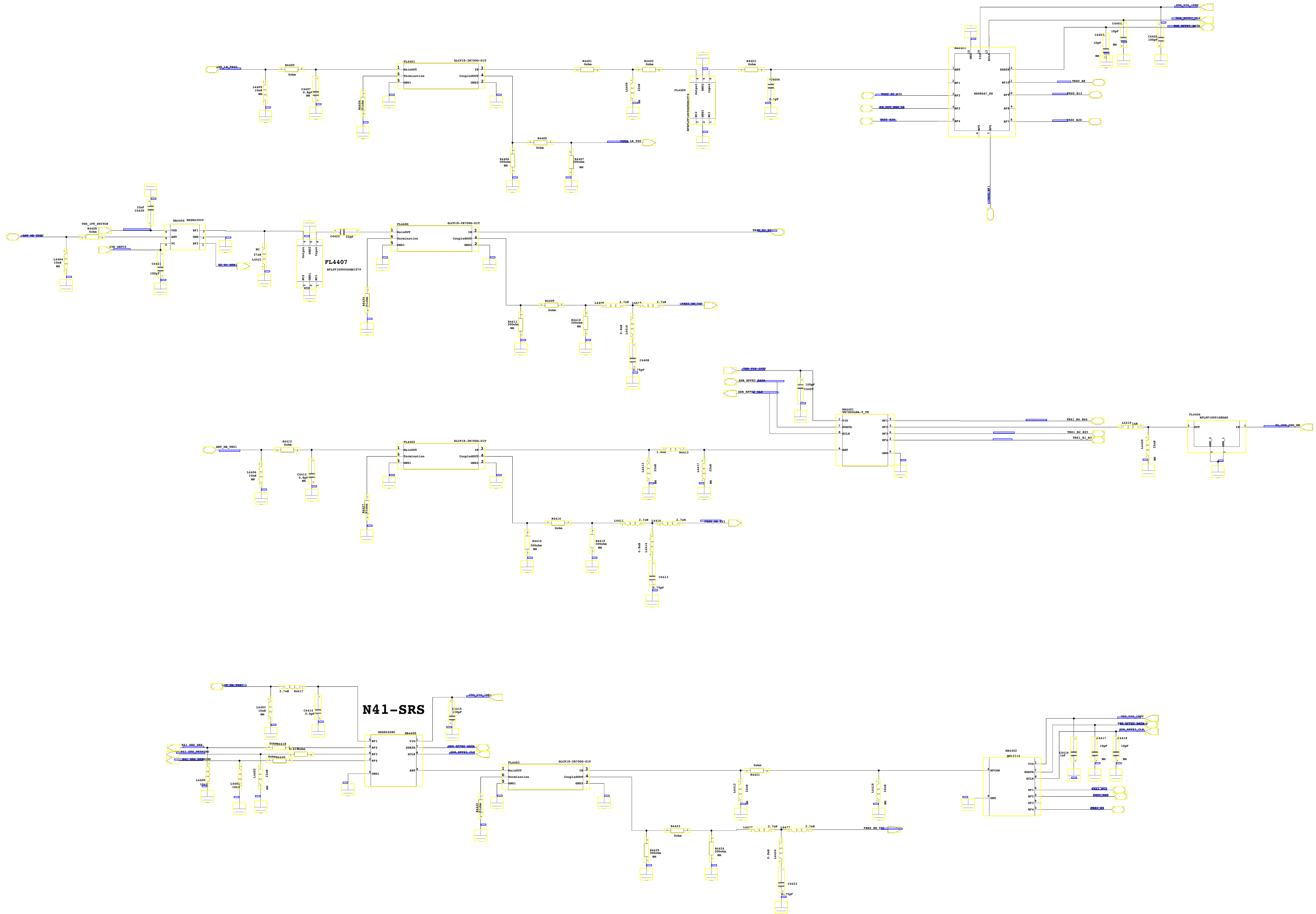


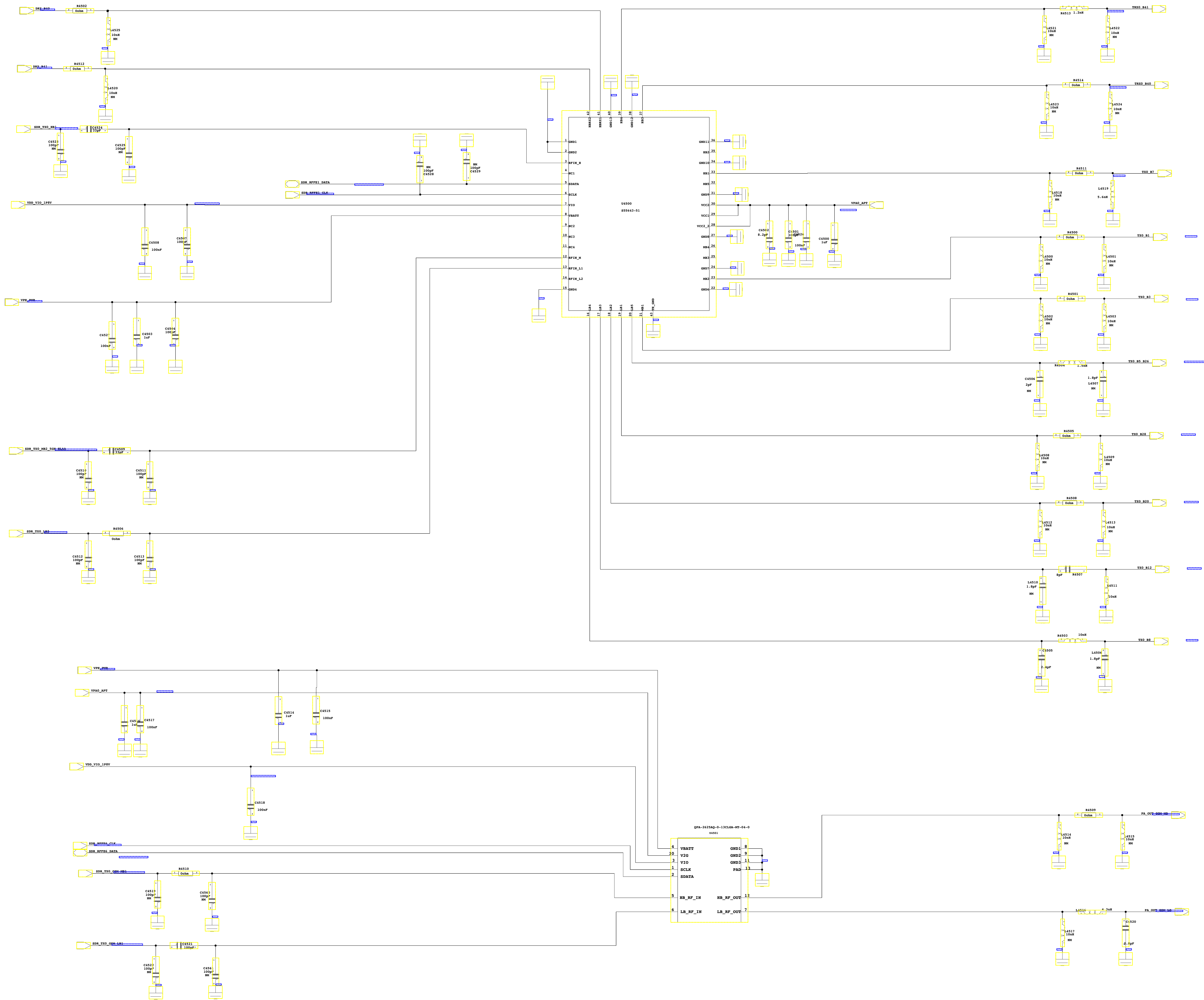
5G QET3930 CH0



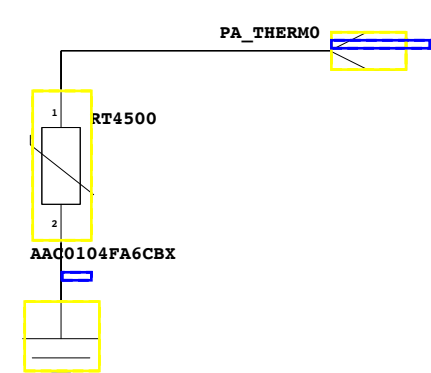
5G QET3930 CH1



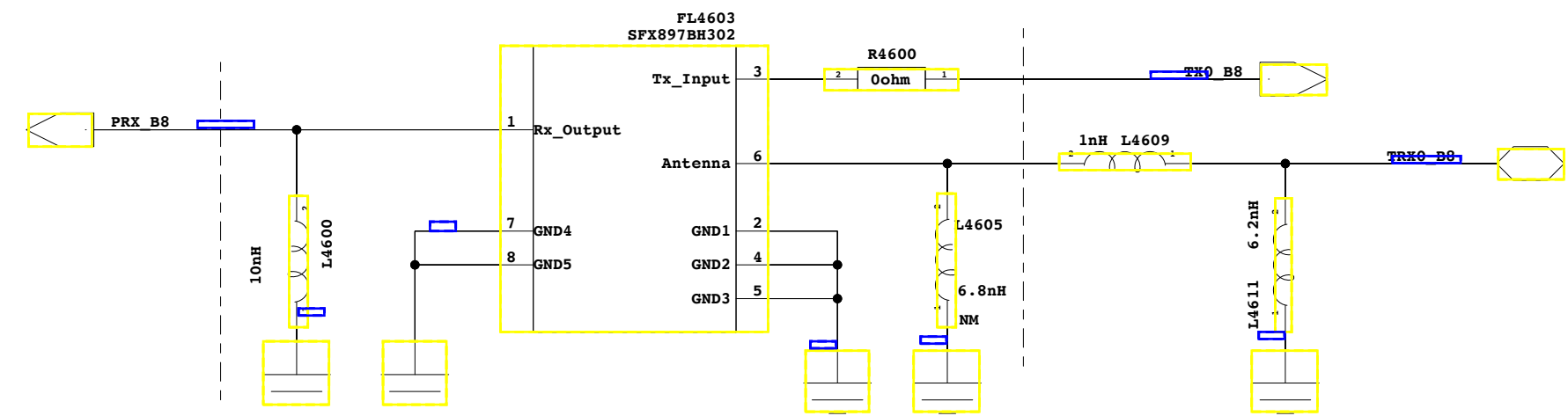




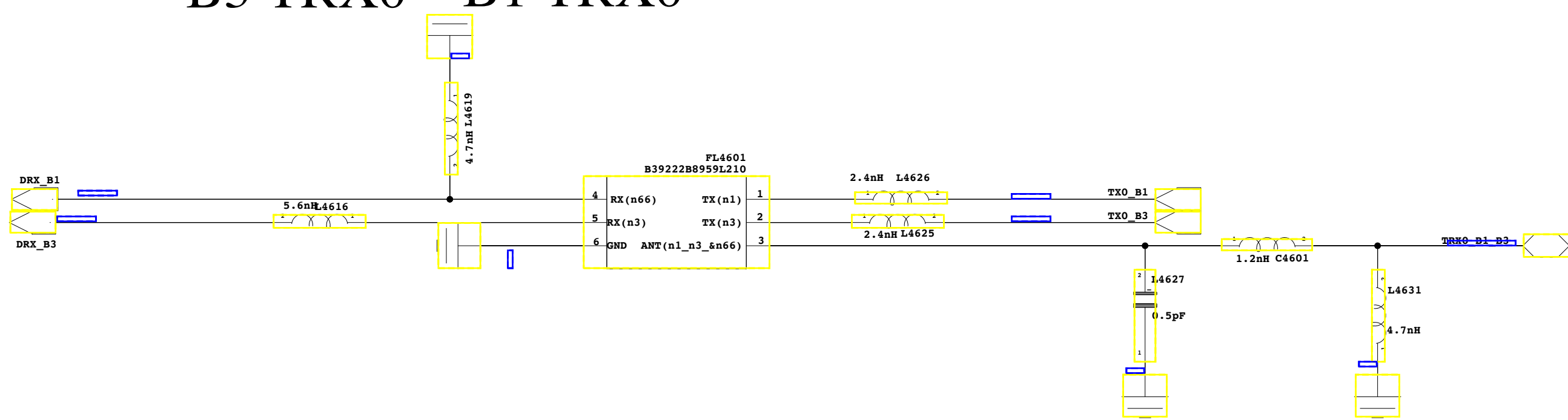
NTC



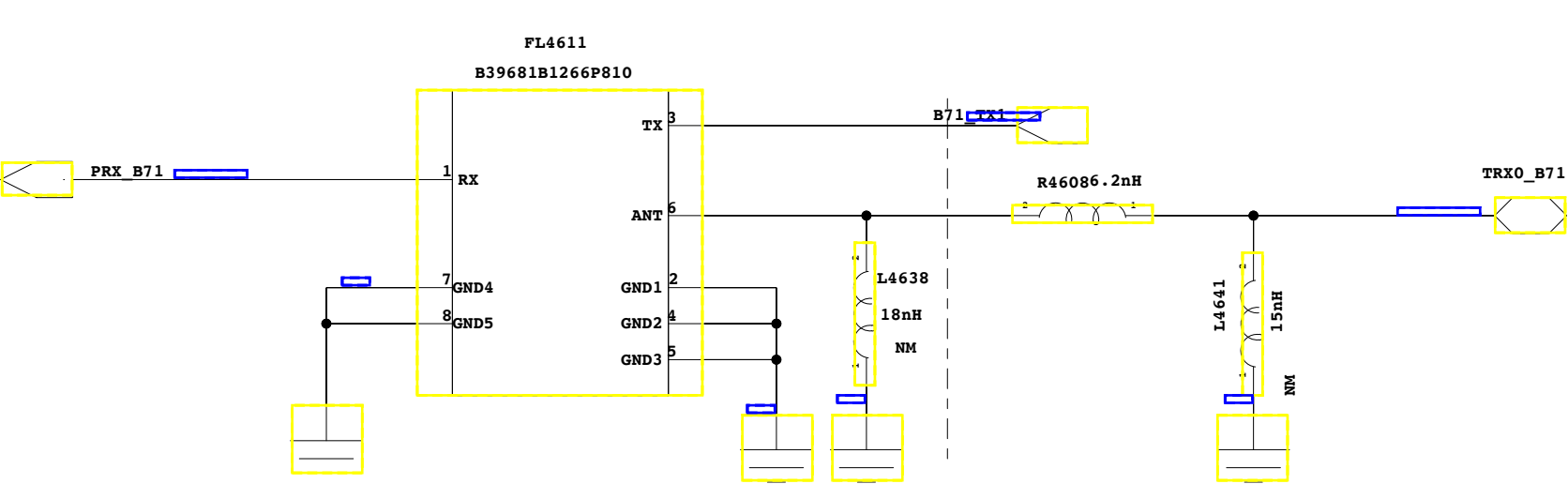
B8 TRX



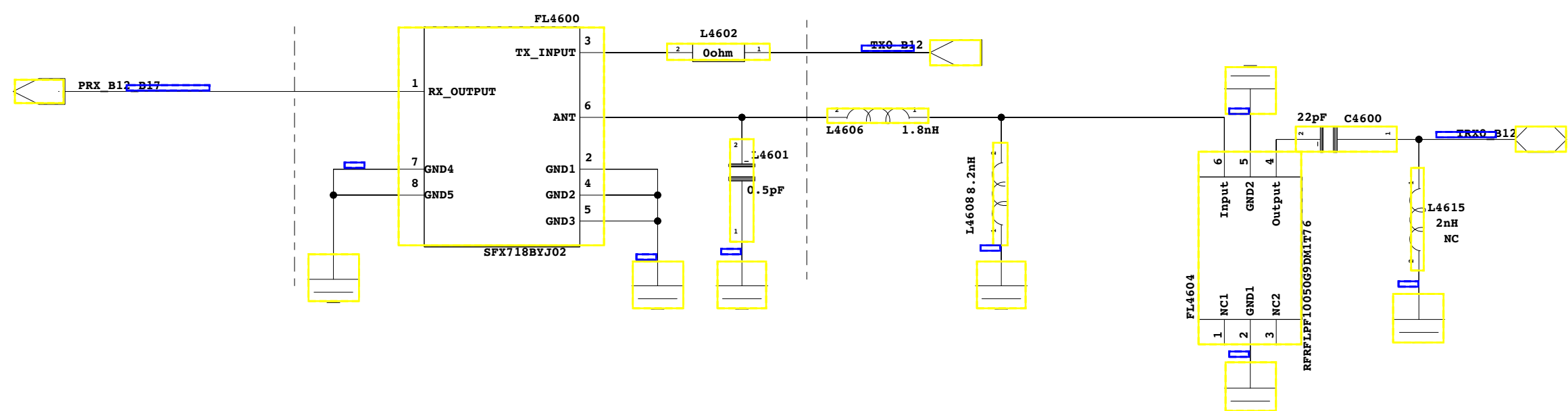
B3 TRX0 B1 TRX0



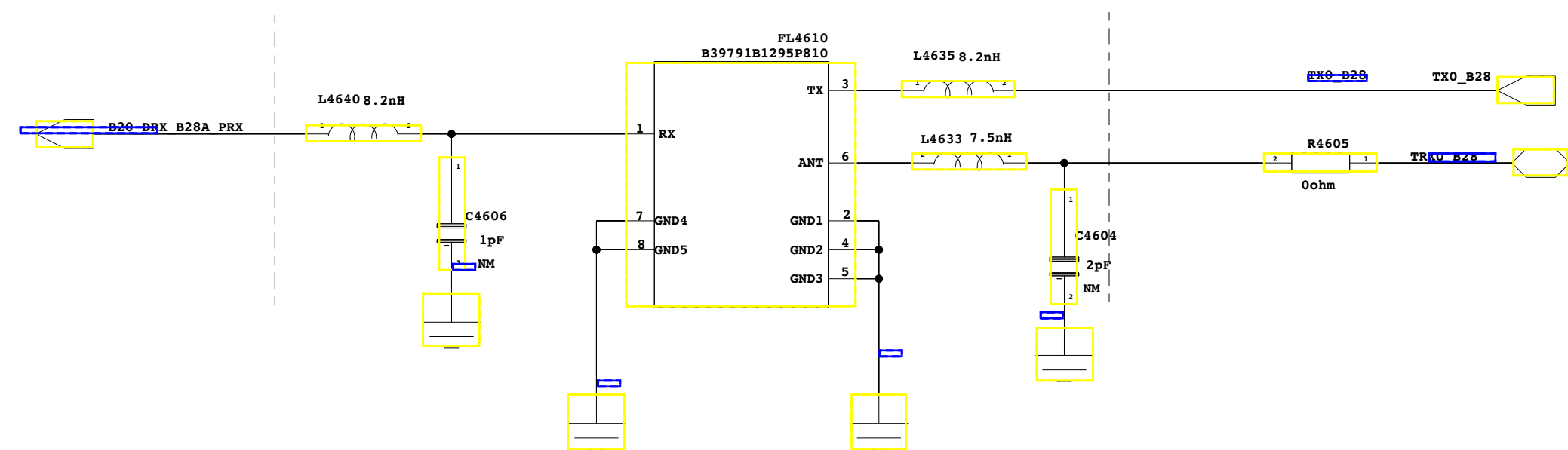
B71 TRX



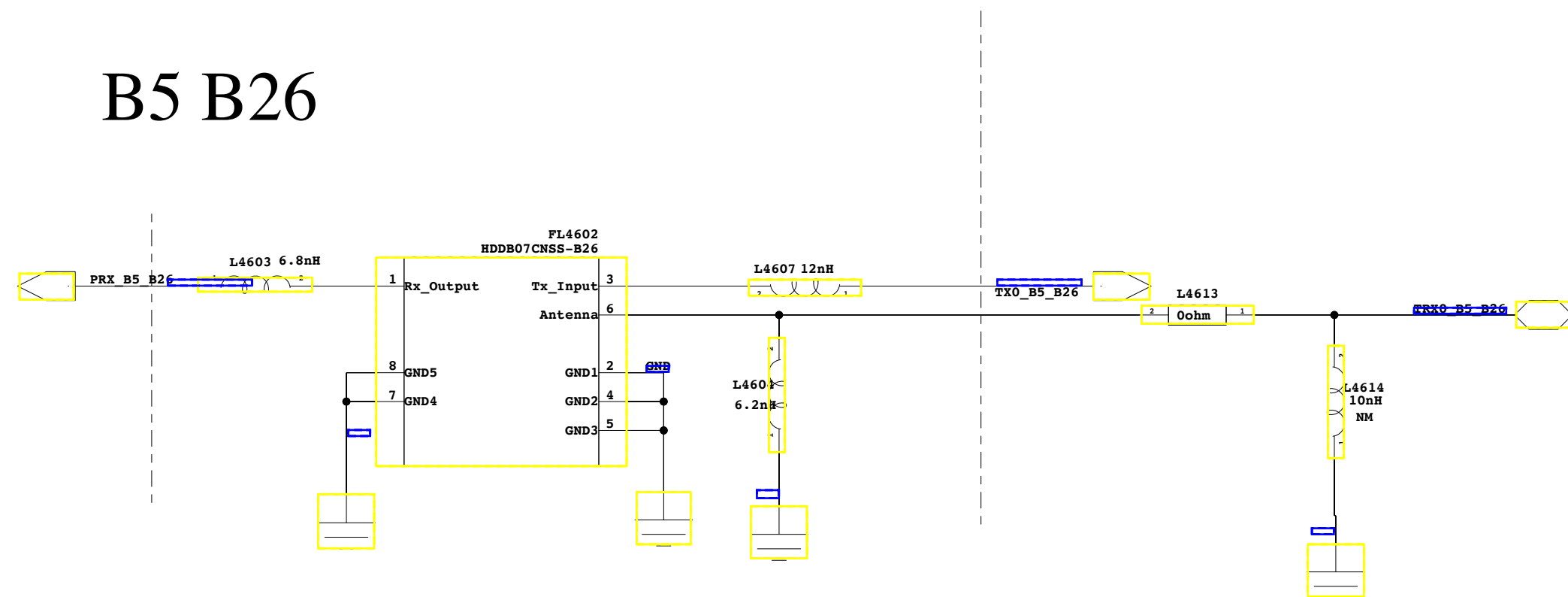
B12 TRX



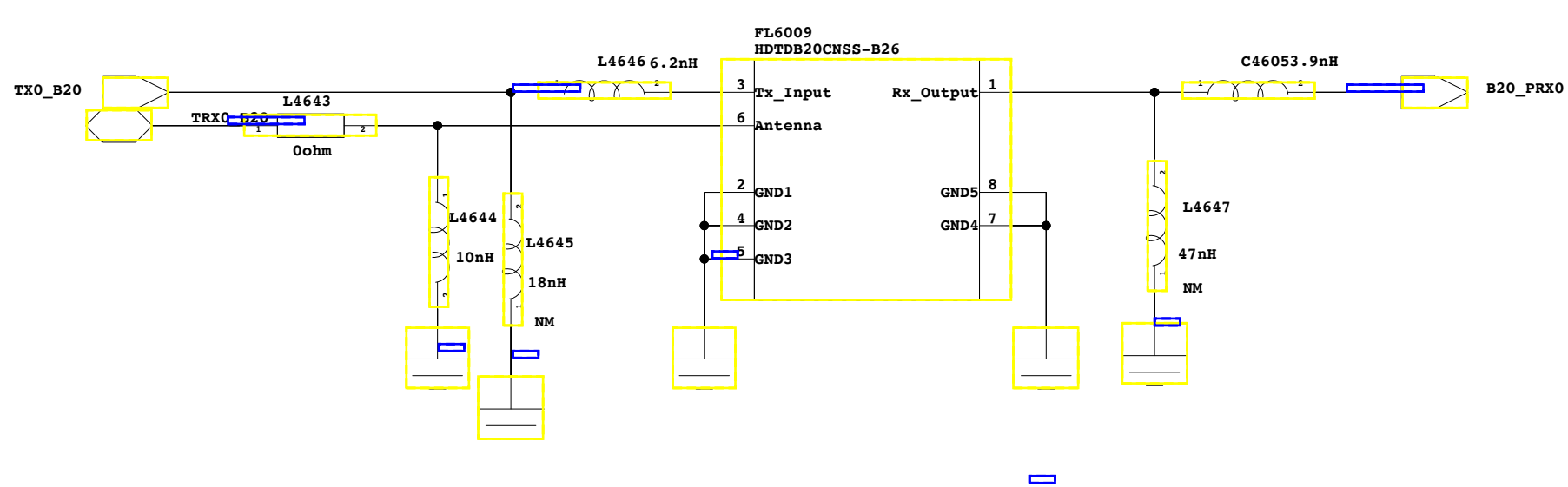
B28 TRX0 B20 DRX1



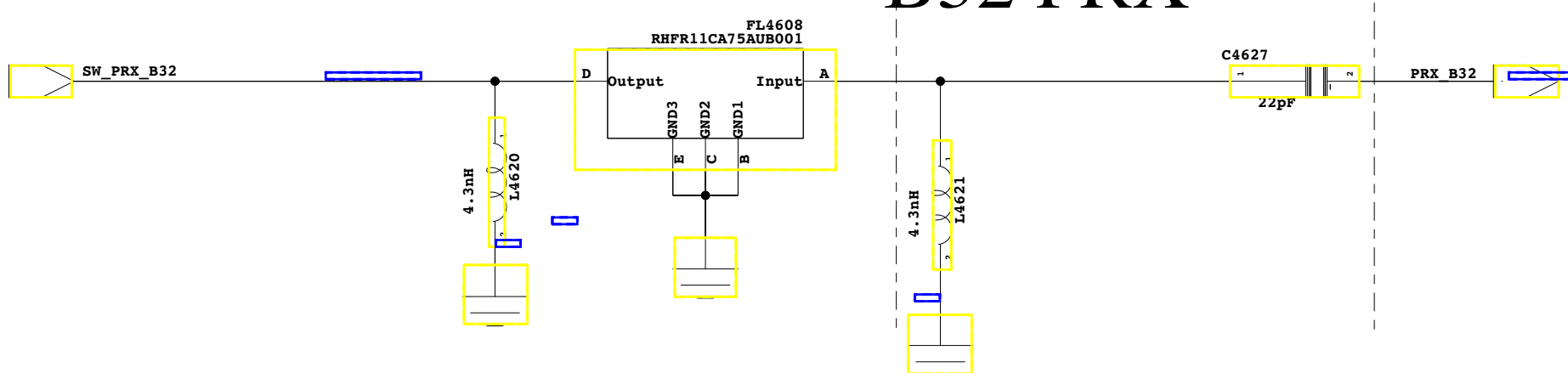
B5 B26

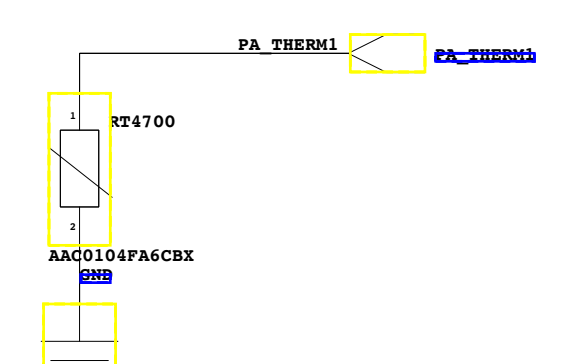
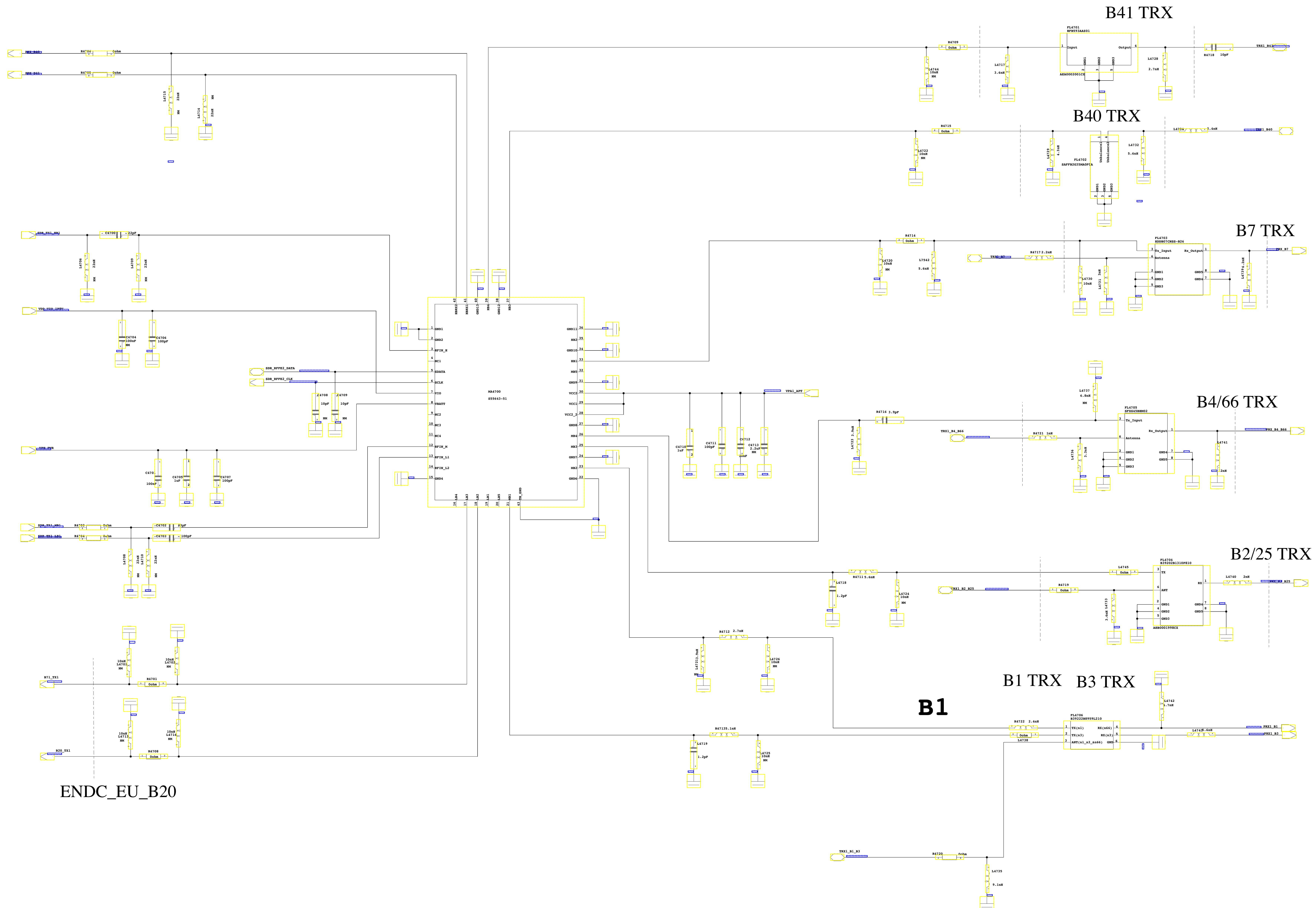


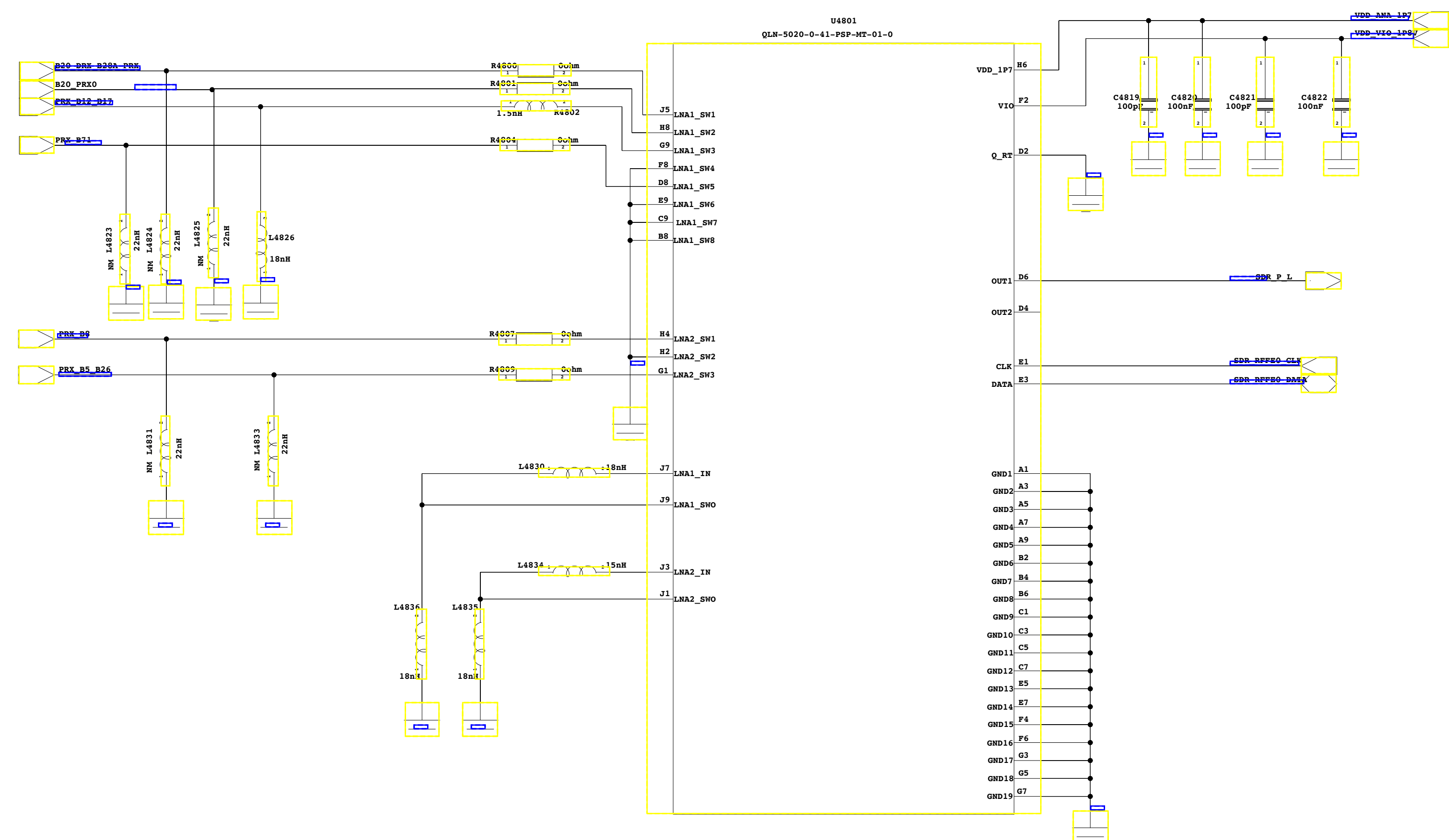
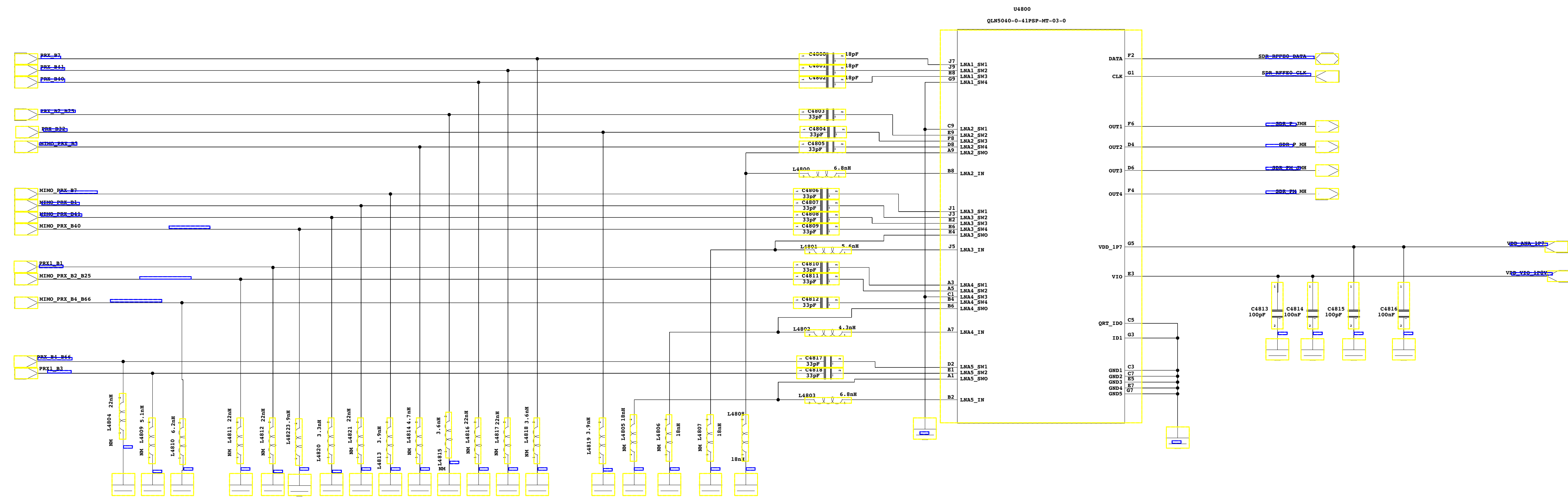
B20

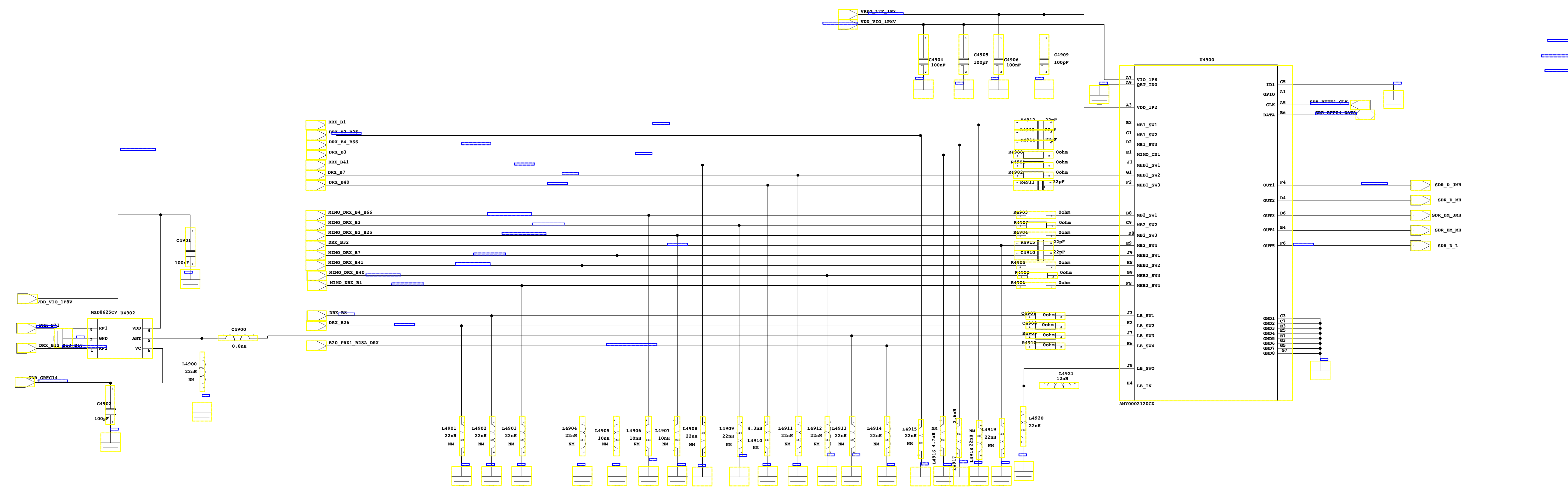


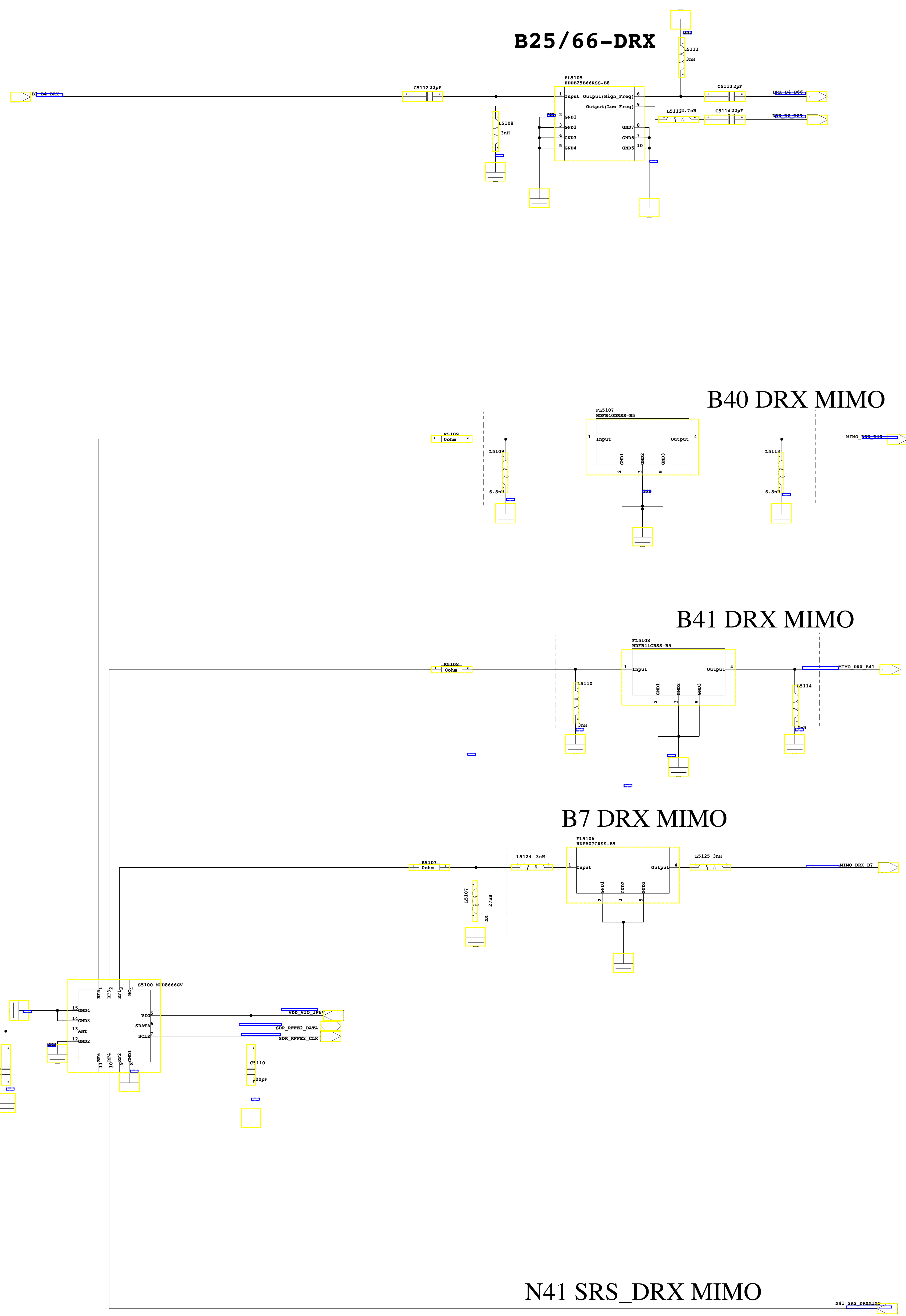
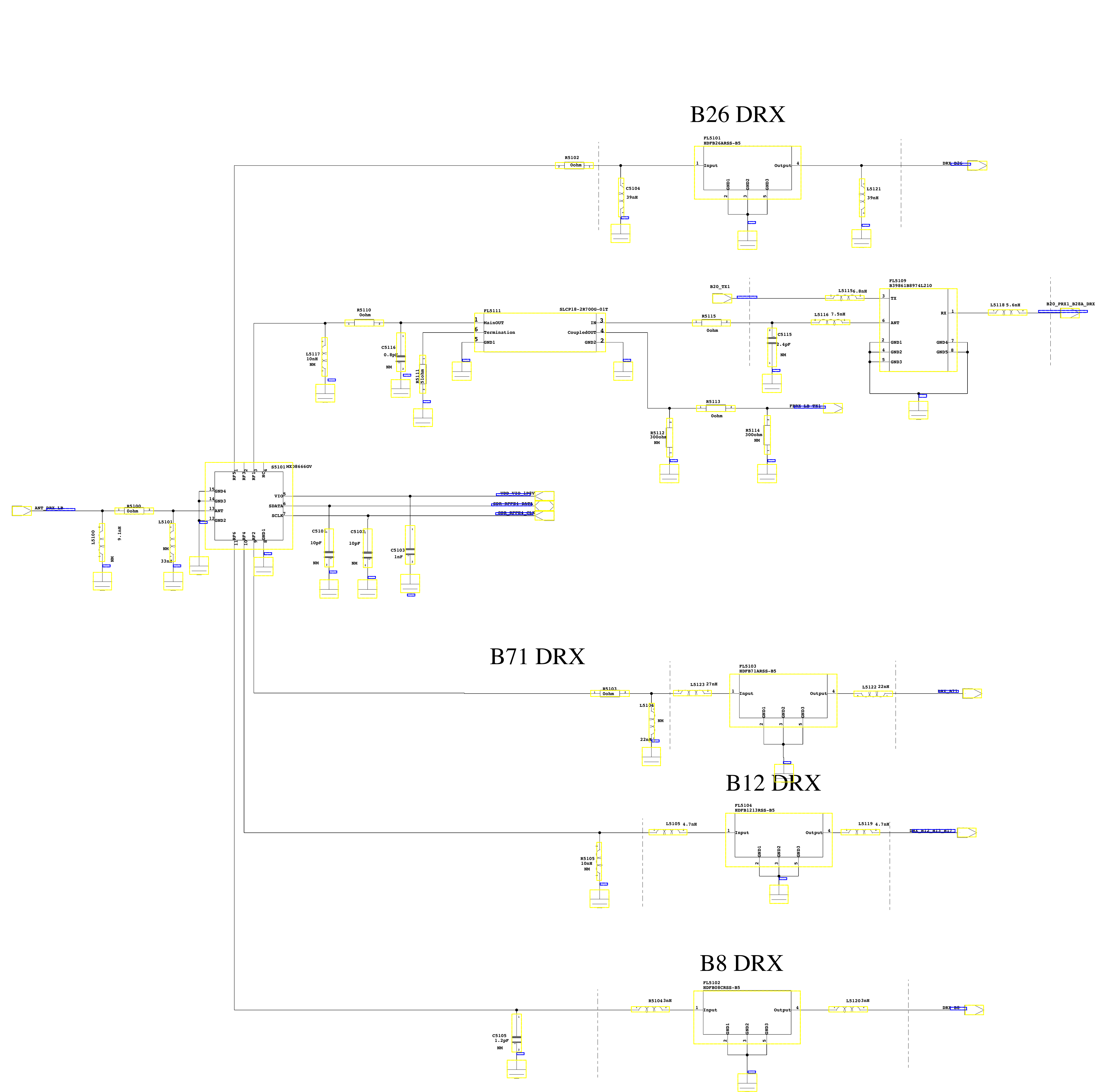
B32 PRX



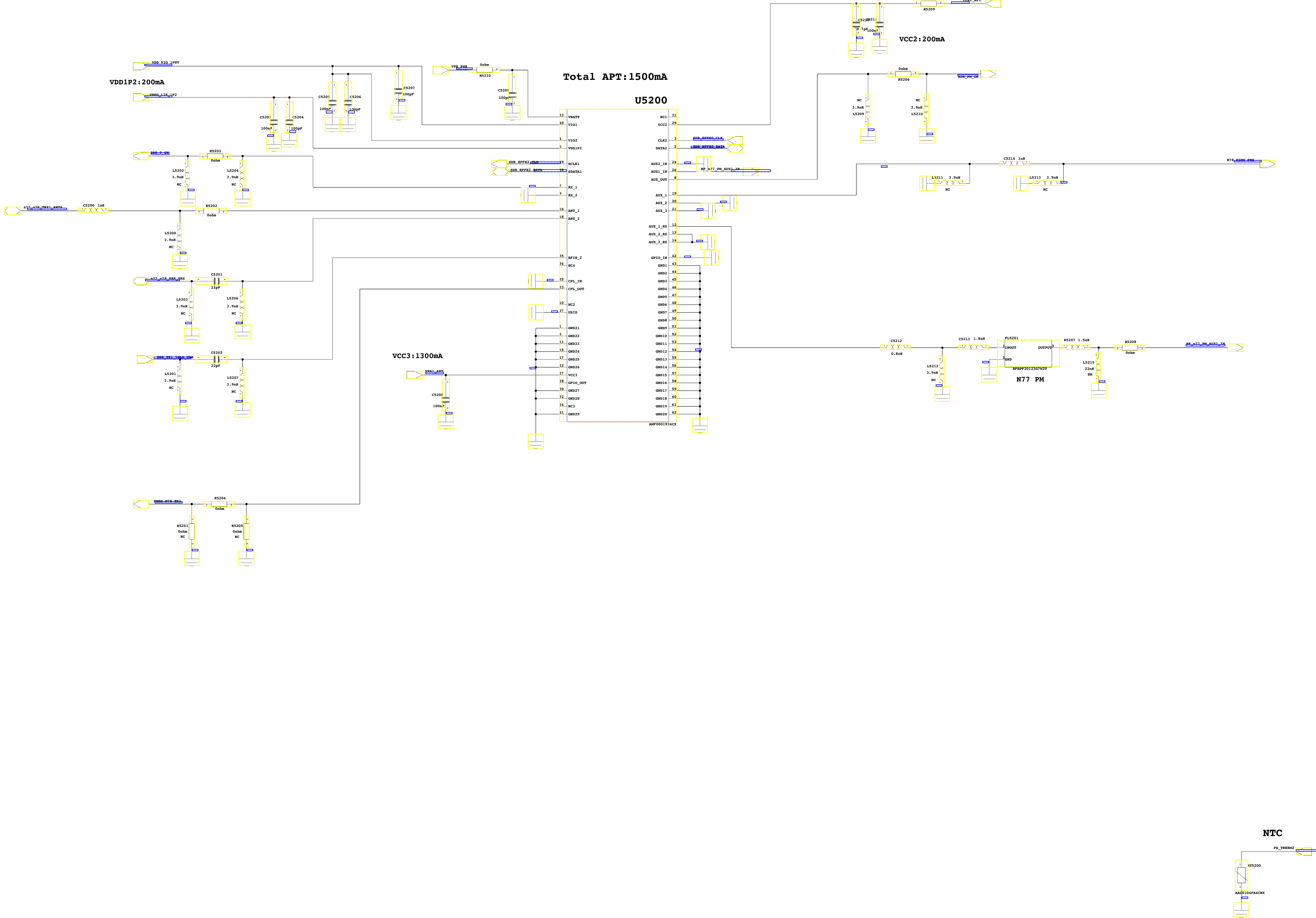




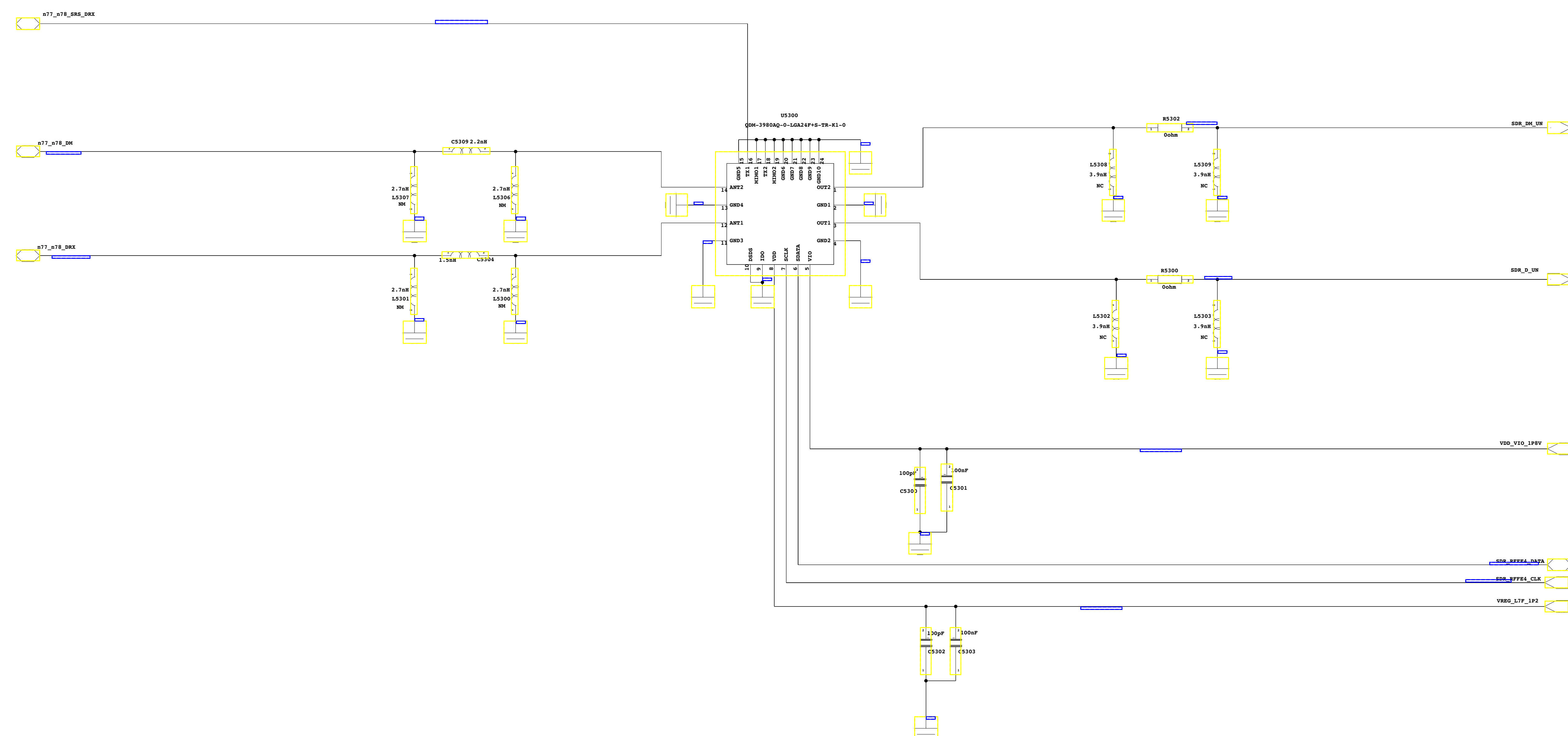
QLN5030 DRX

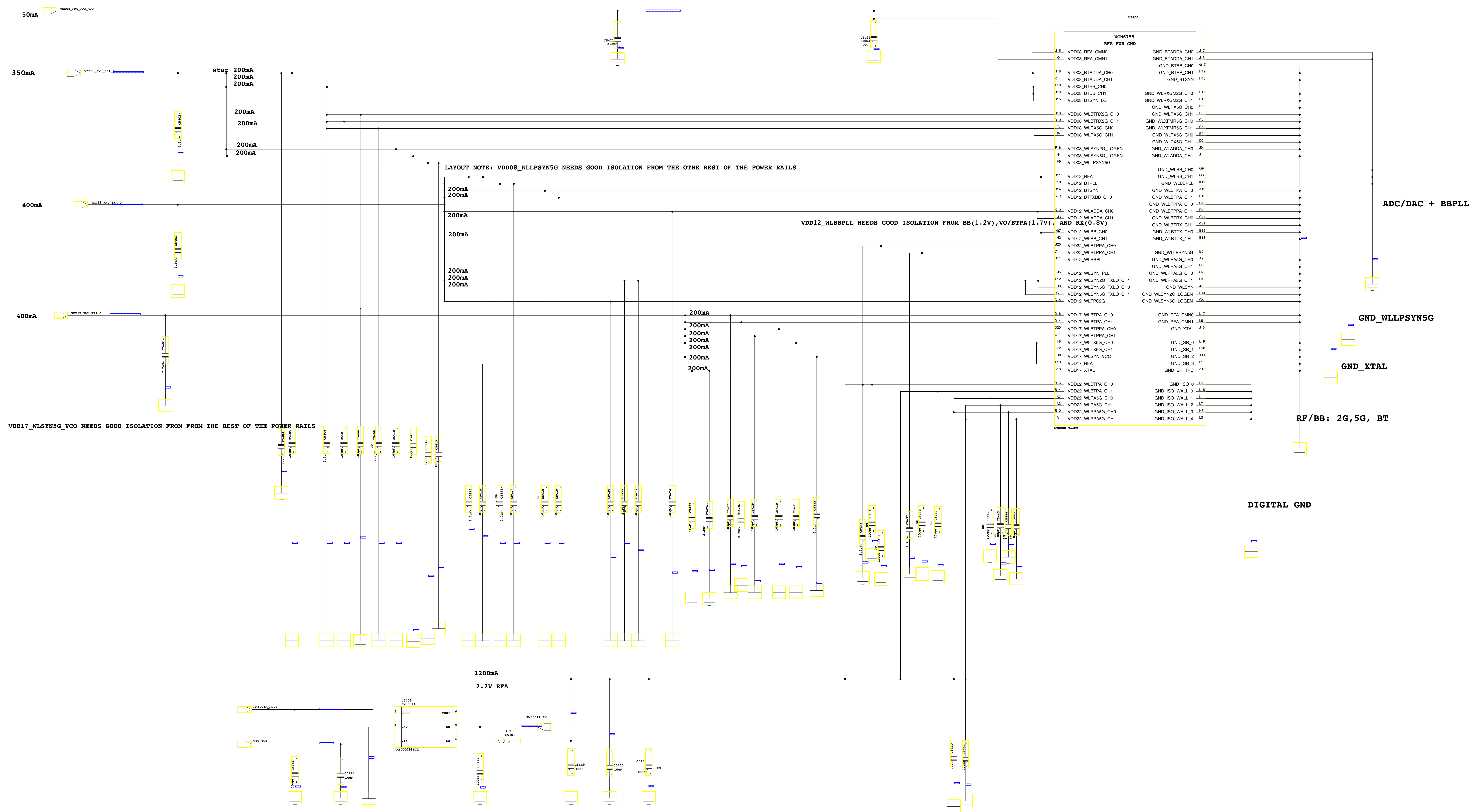


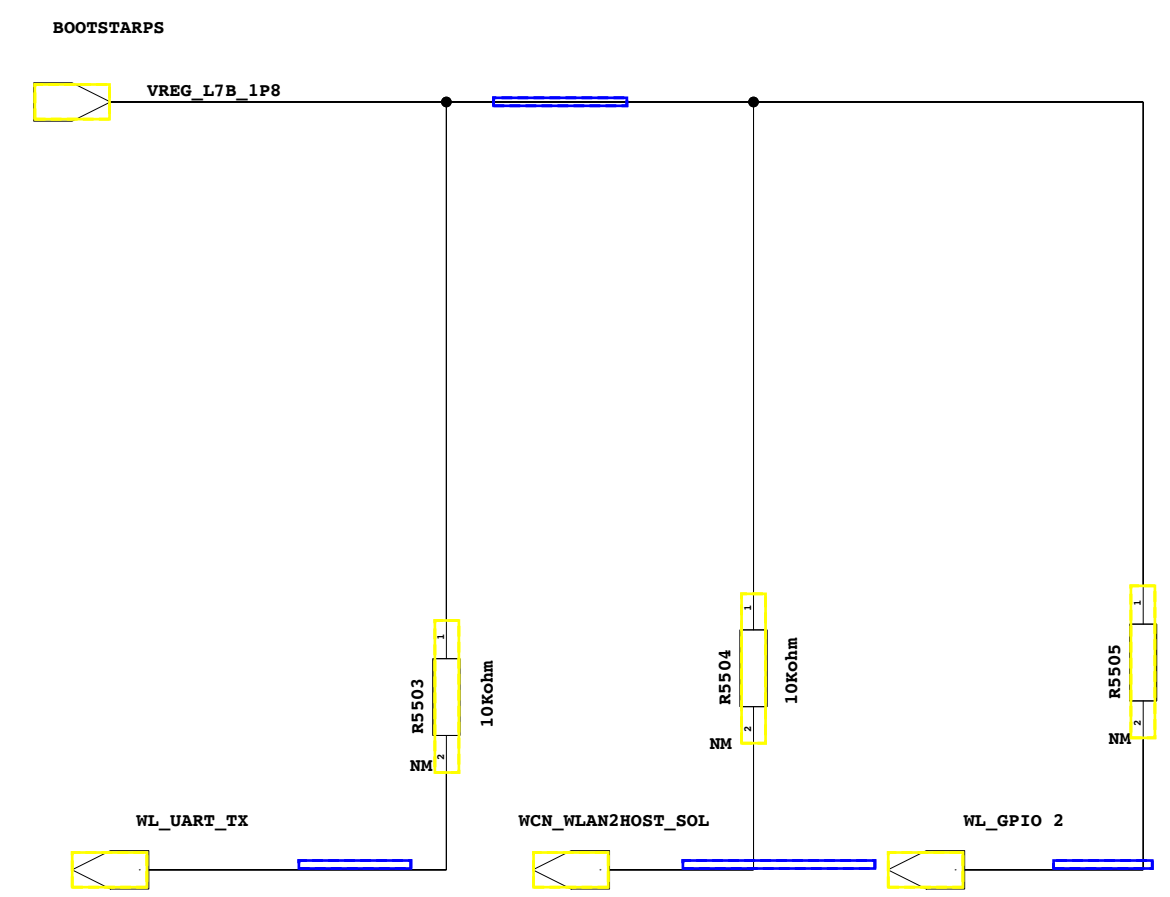
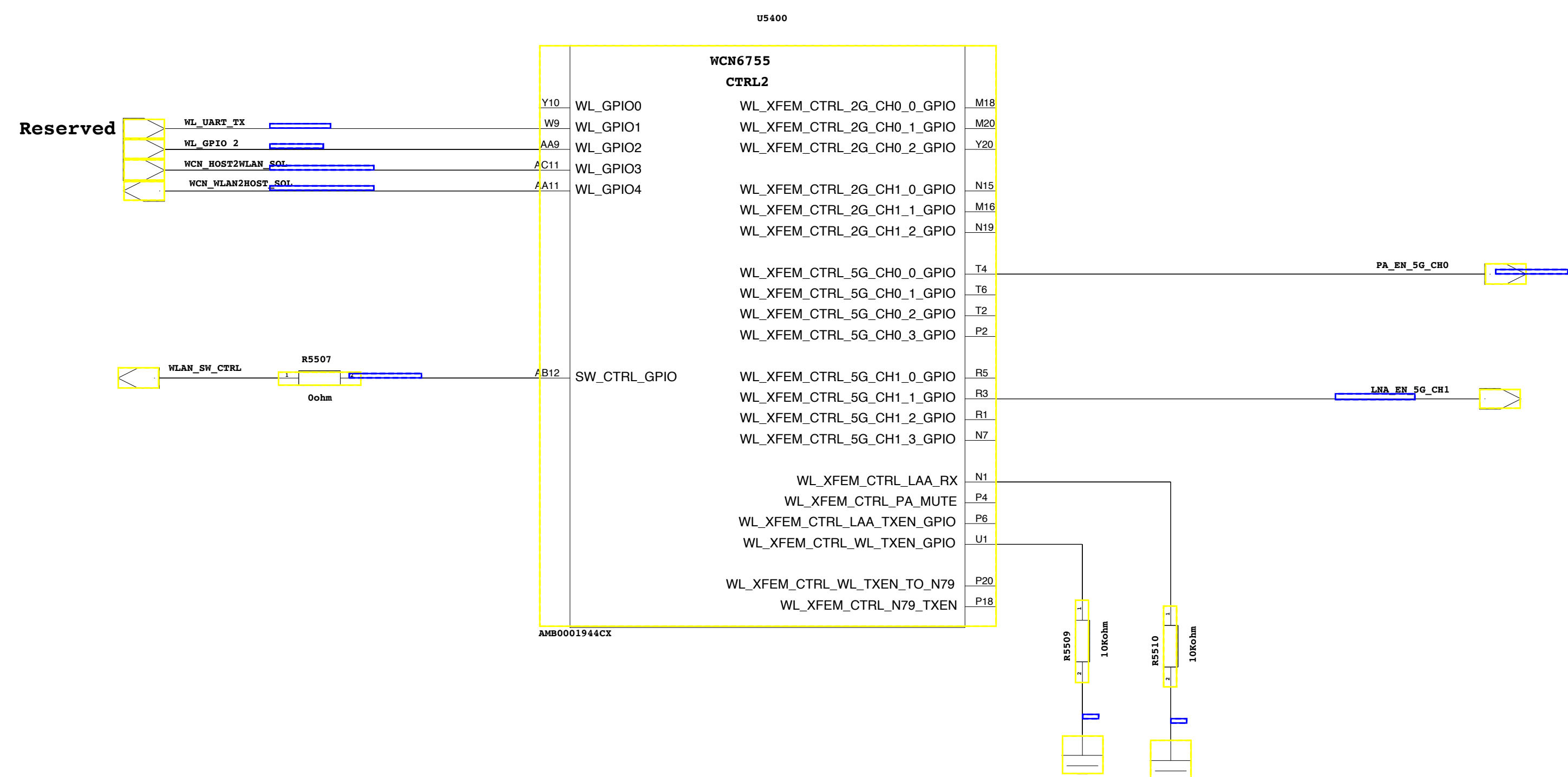
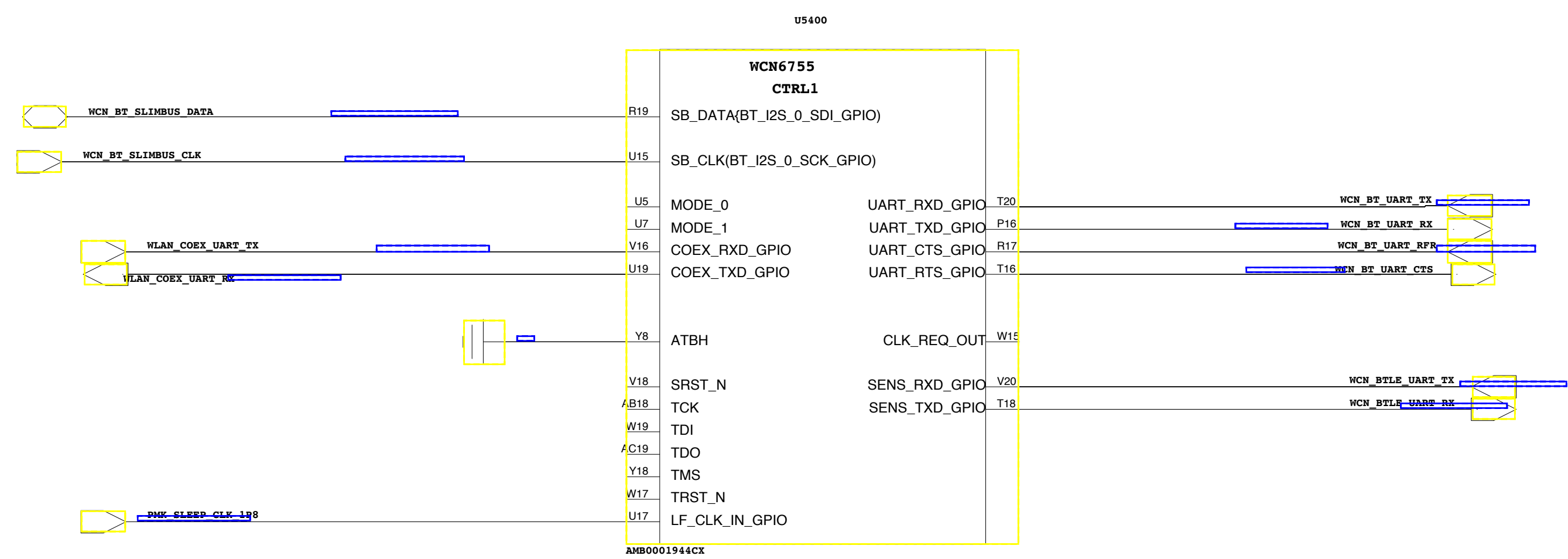
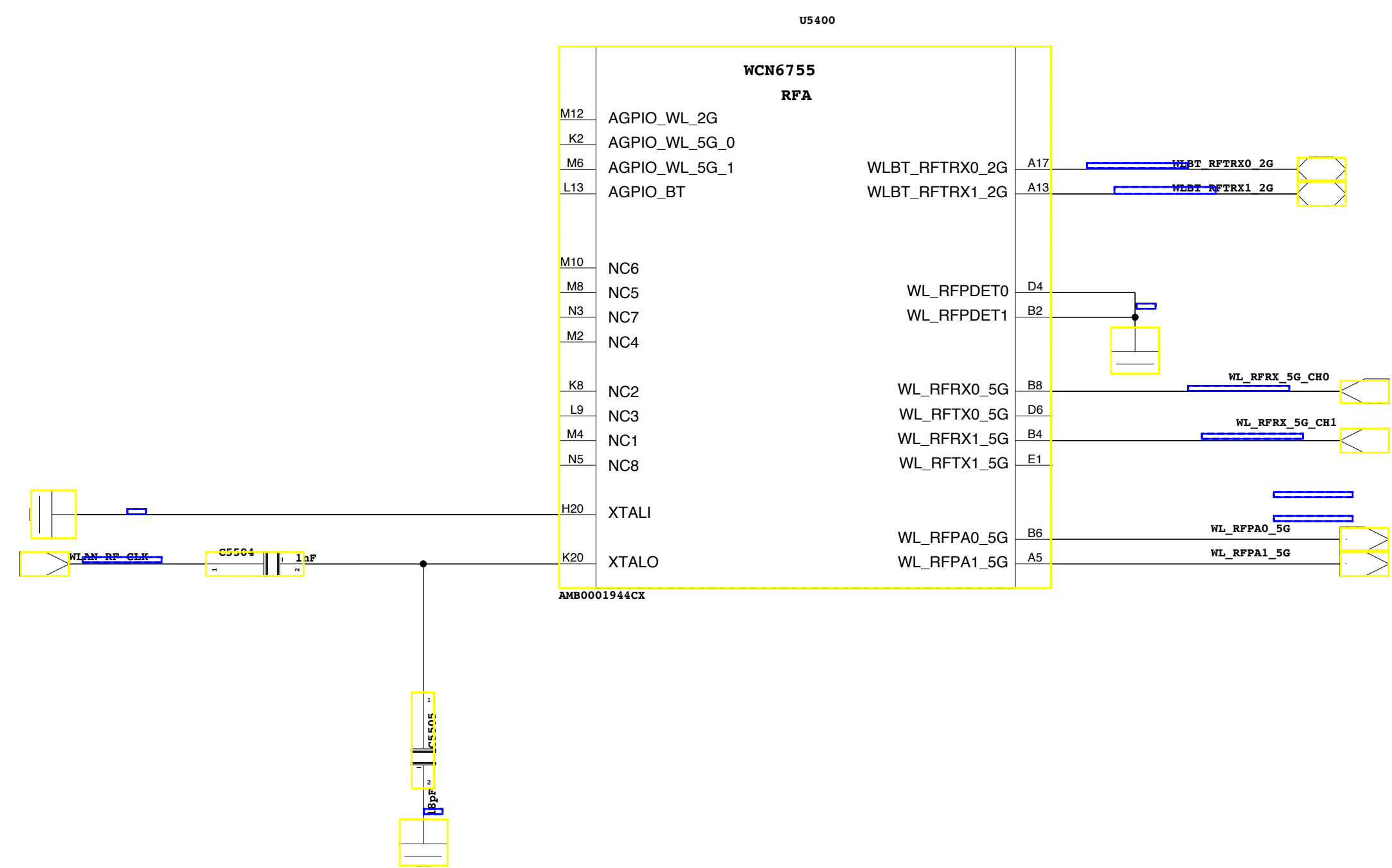
QPM2980AQ #1

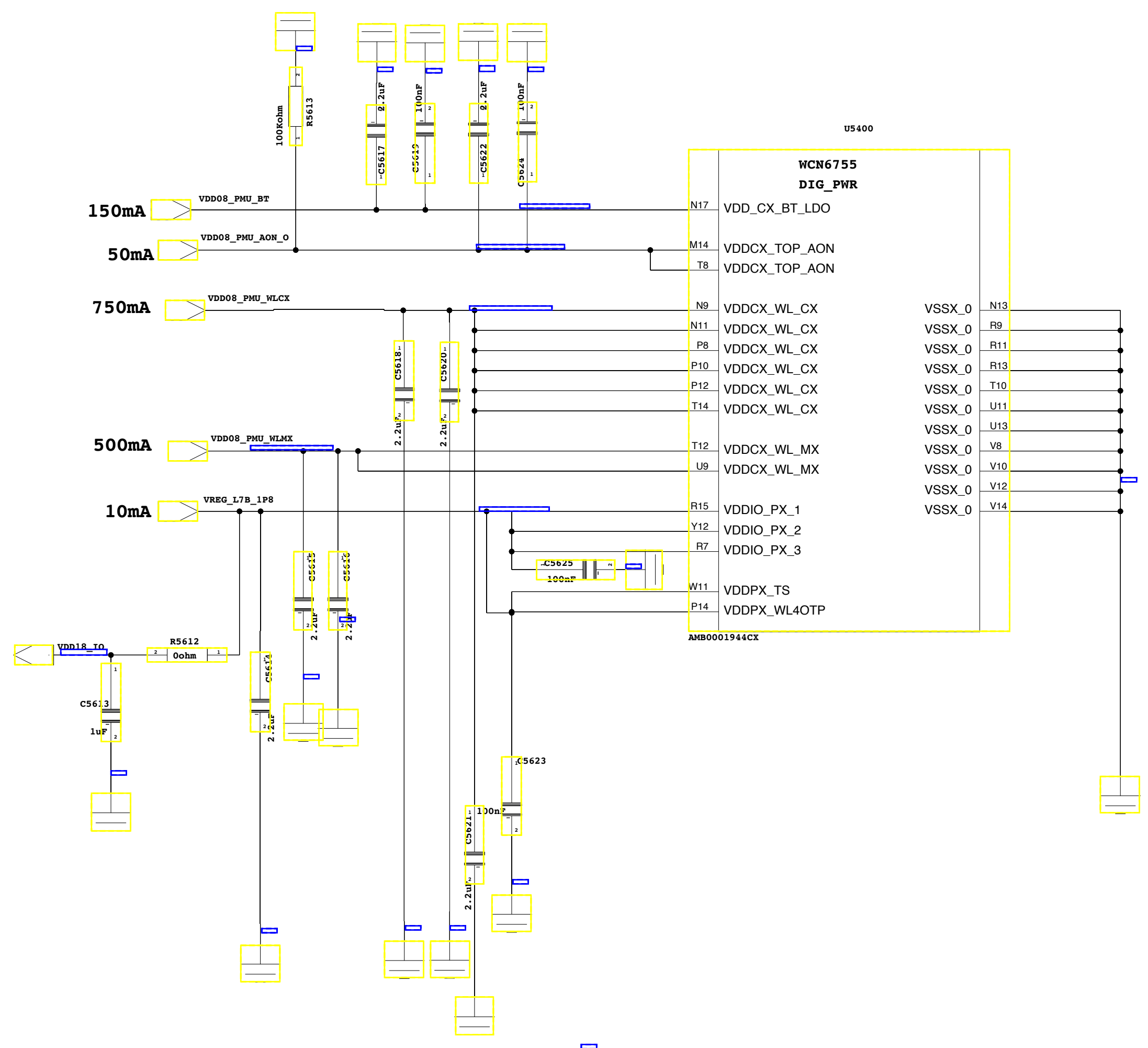
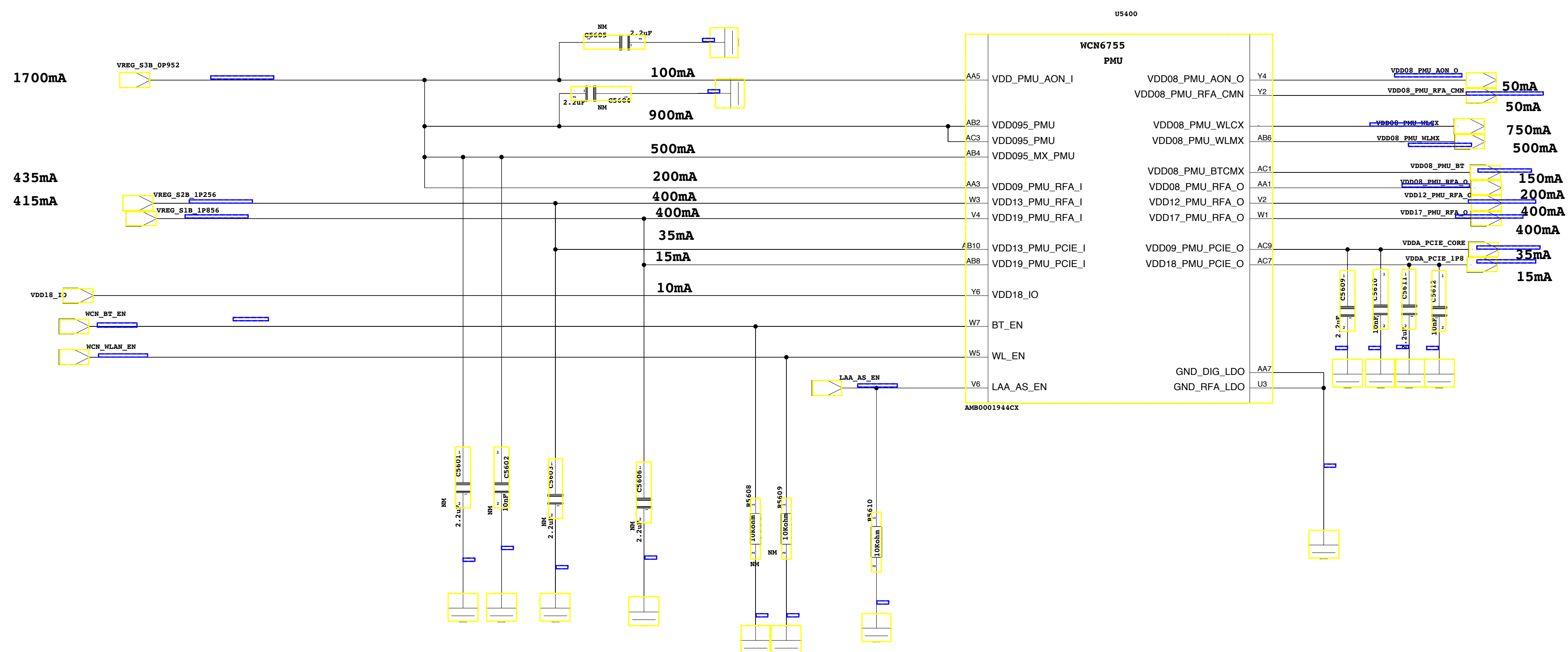


QDM3980AQ

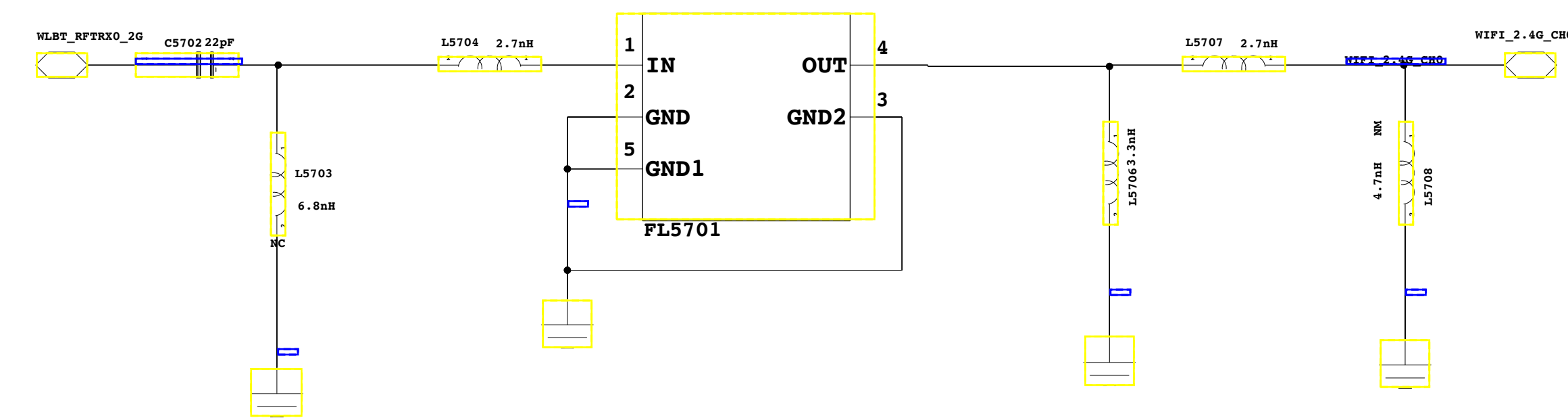




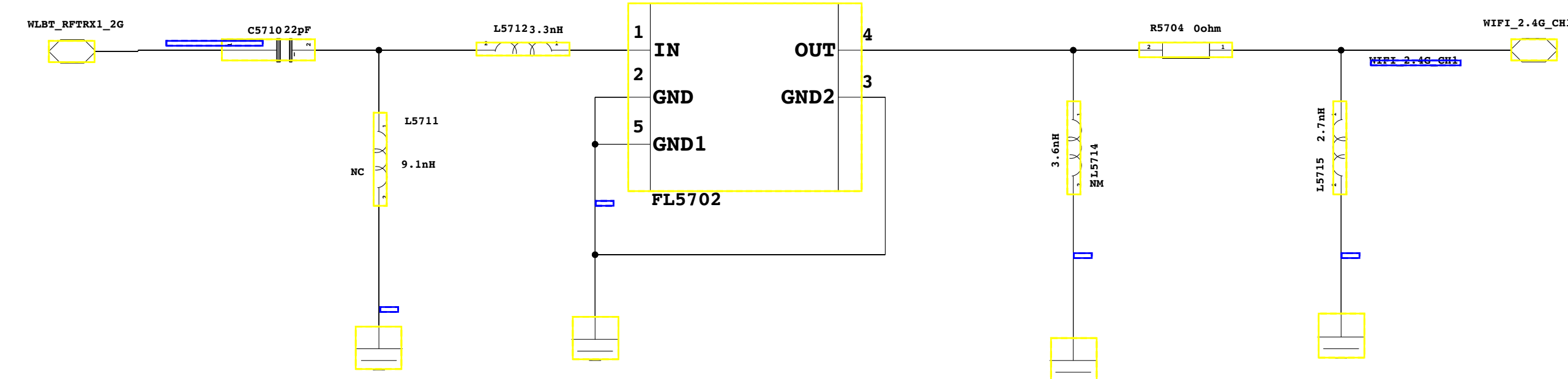




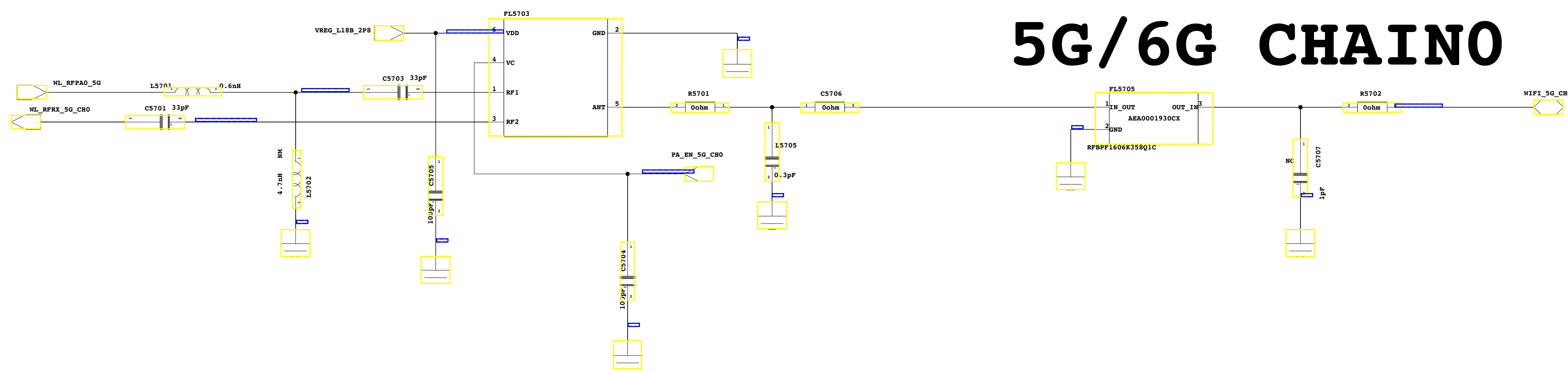
2.4G CHAIN0



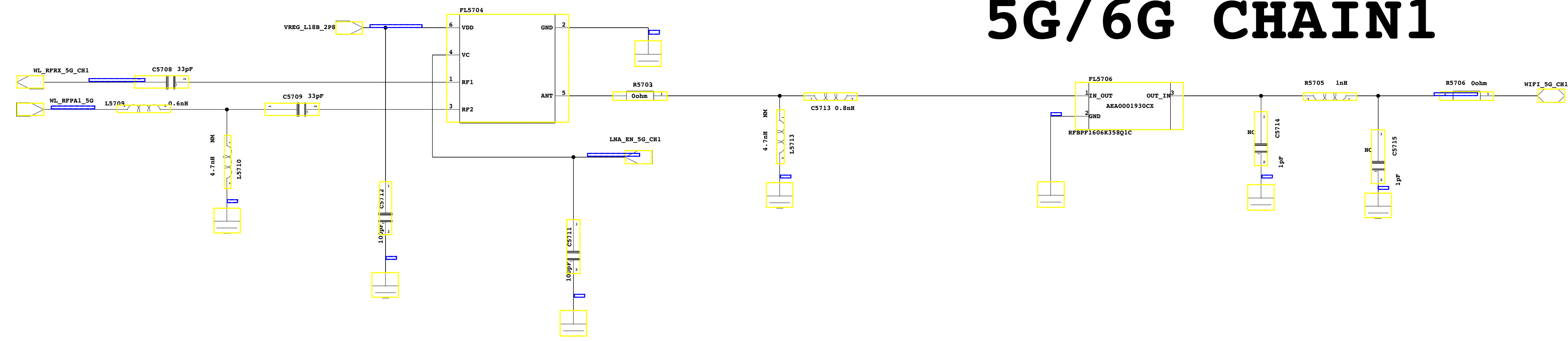
2.4G CHAIN1



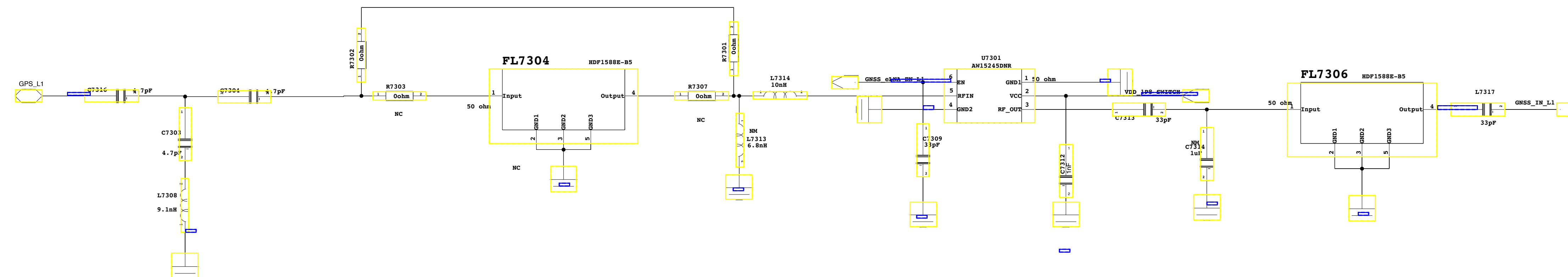
5G/6G CHAIN0



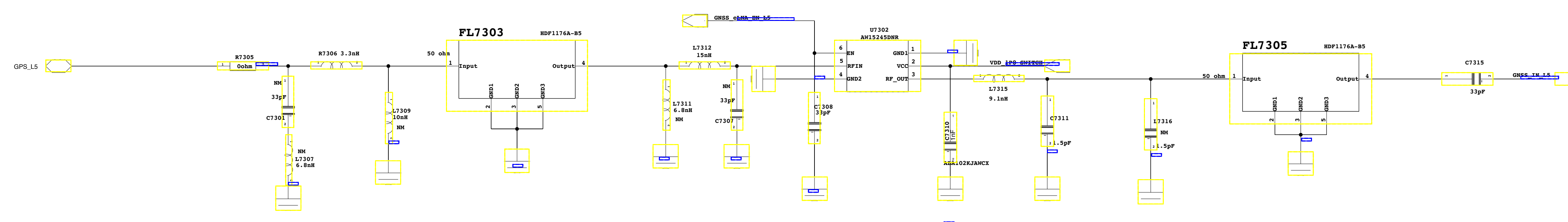
5G/6G CHAIN1

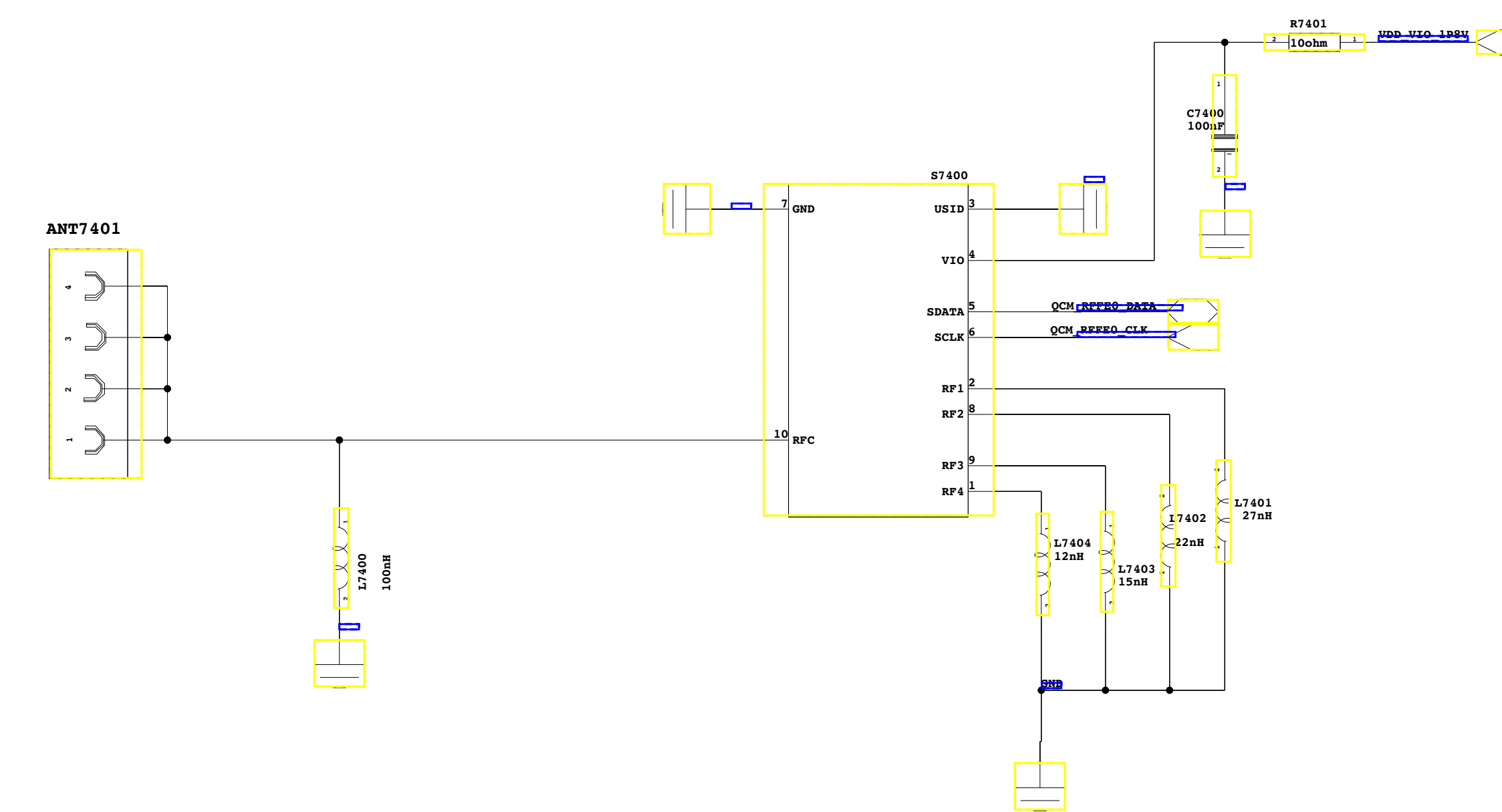


GPS L1

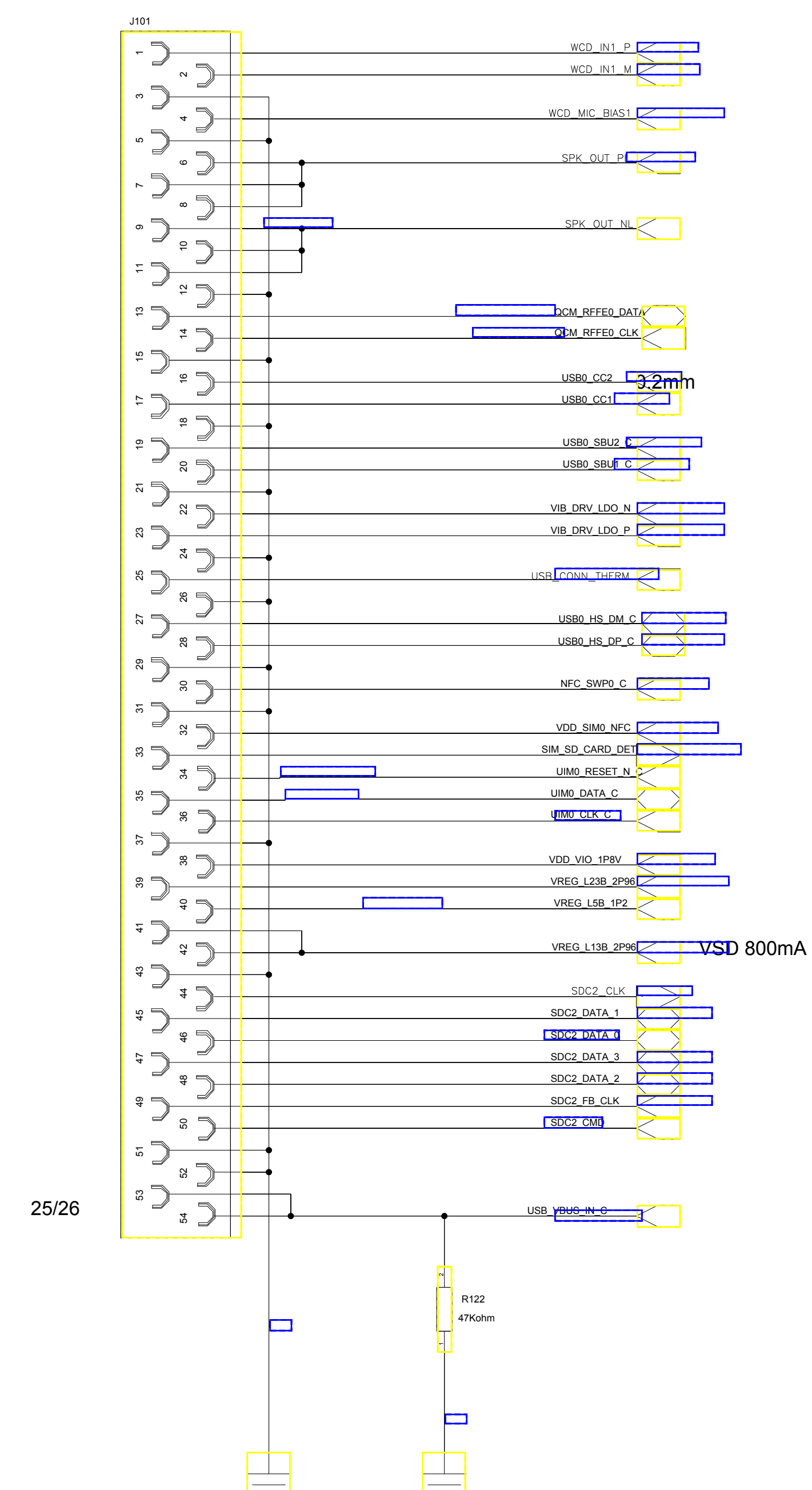


GPS L5

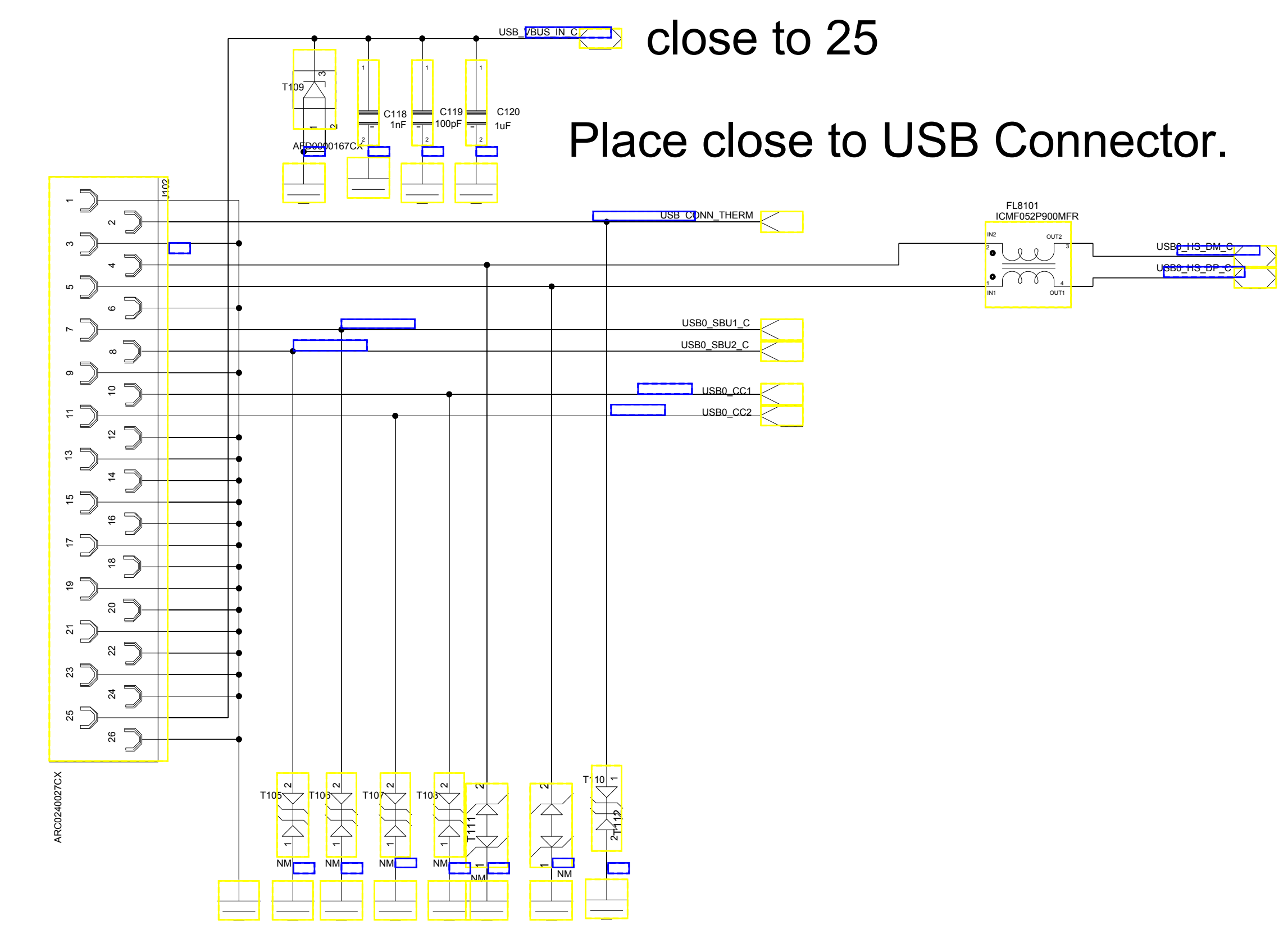




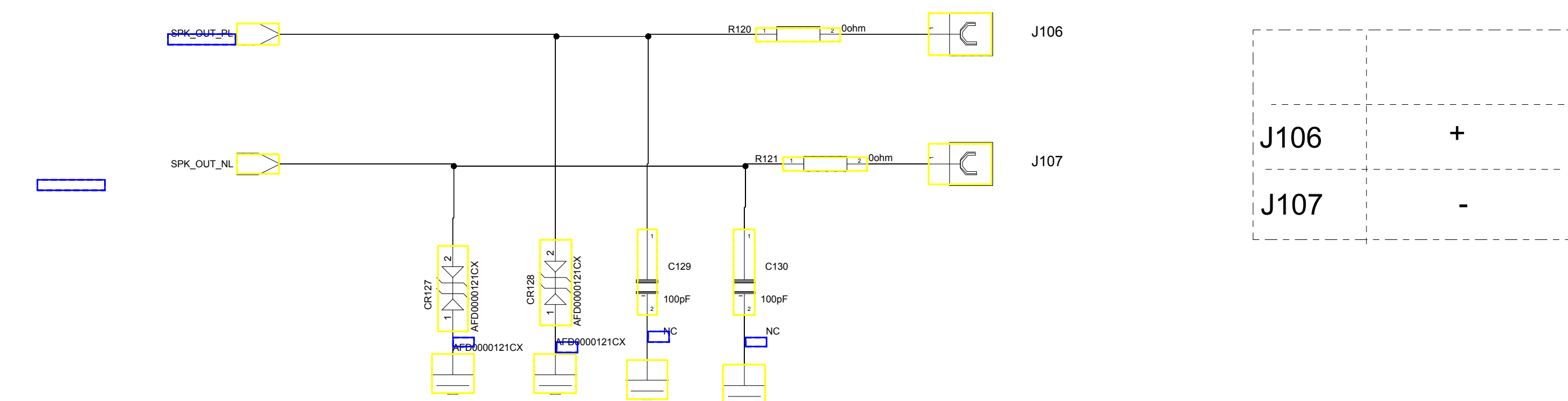
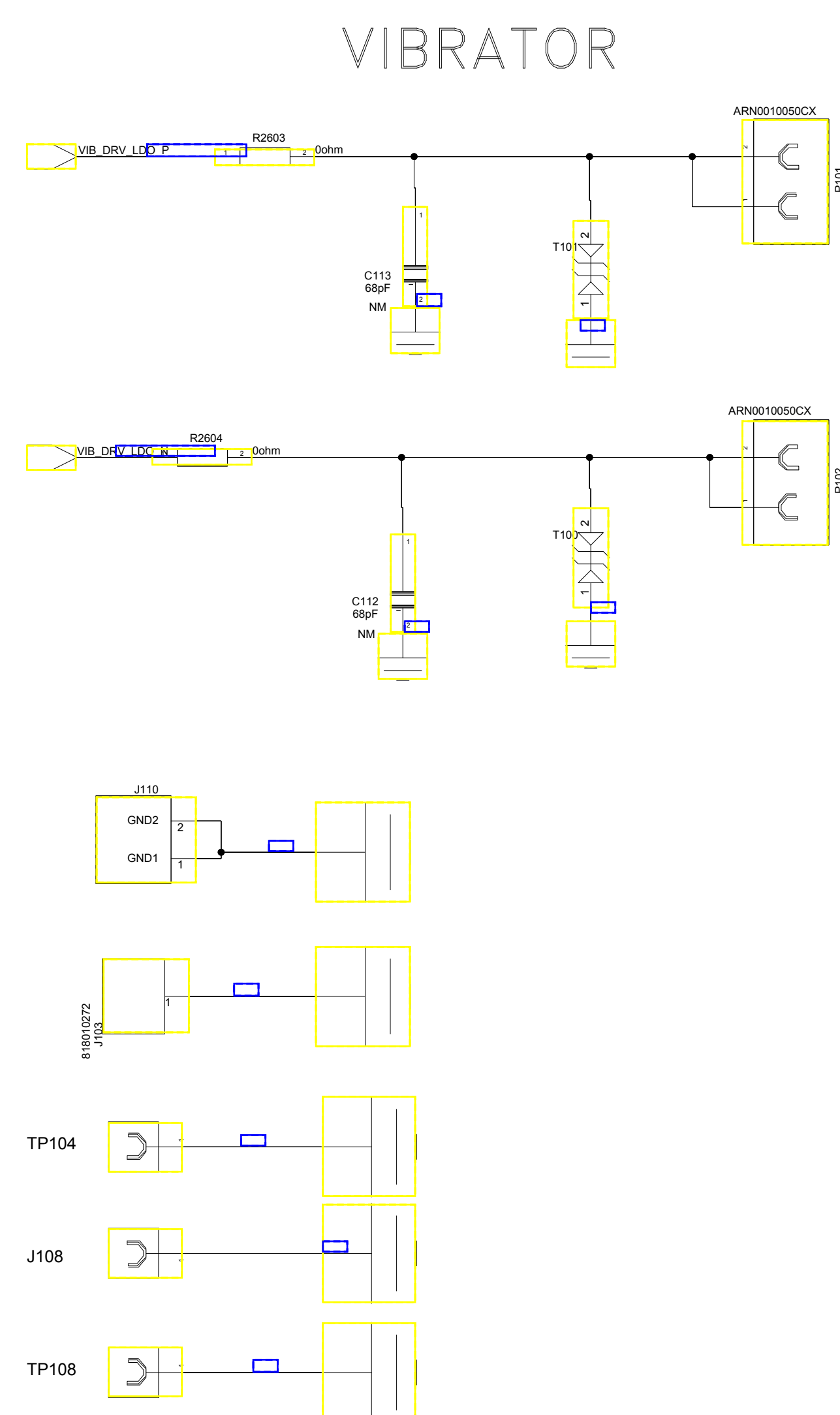
SUB BOARD CONN



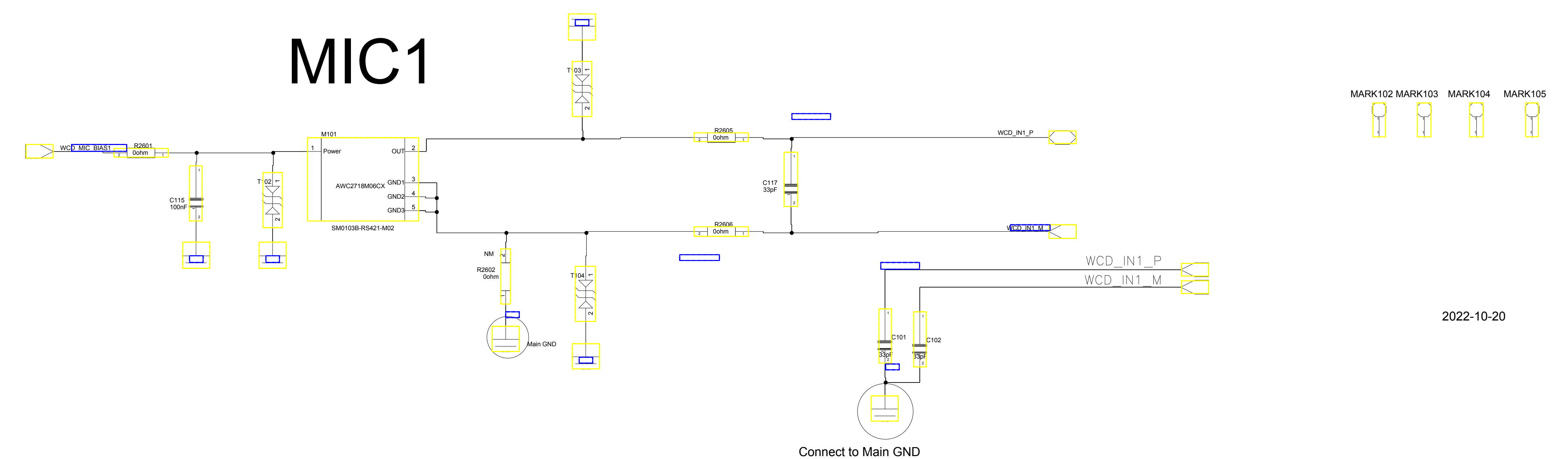
USB BTB

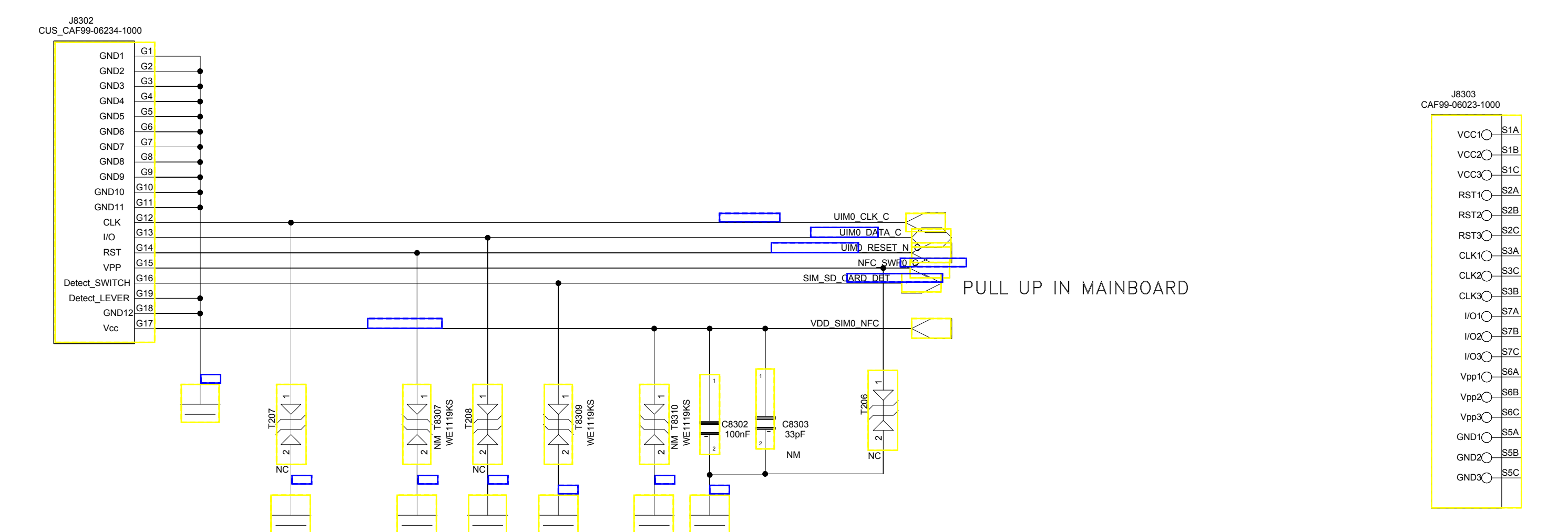
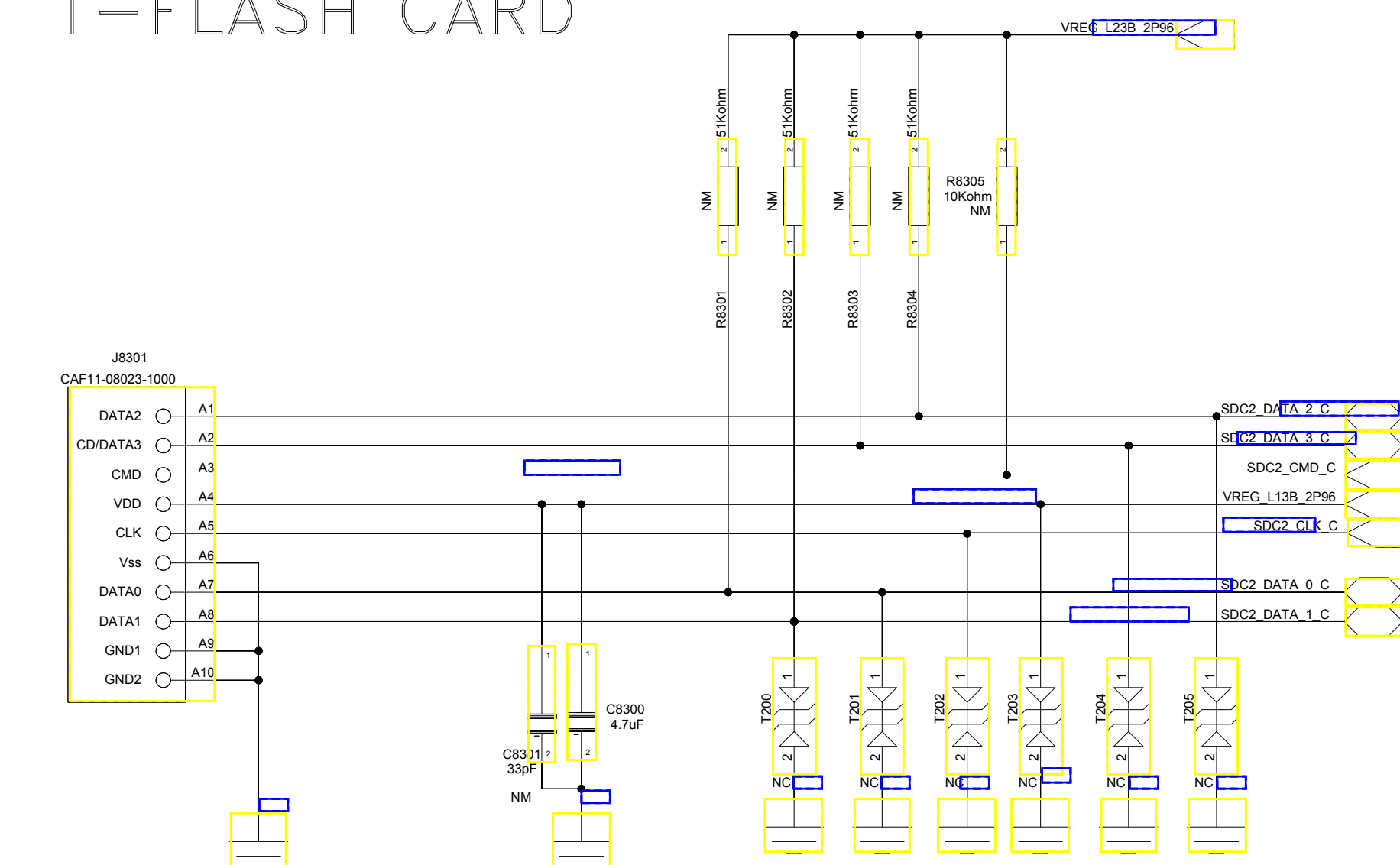


SPEAKER

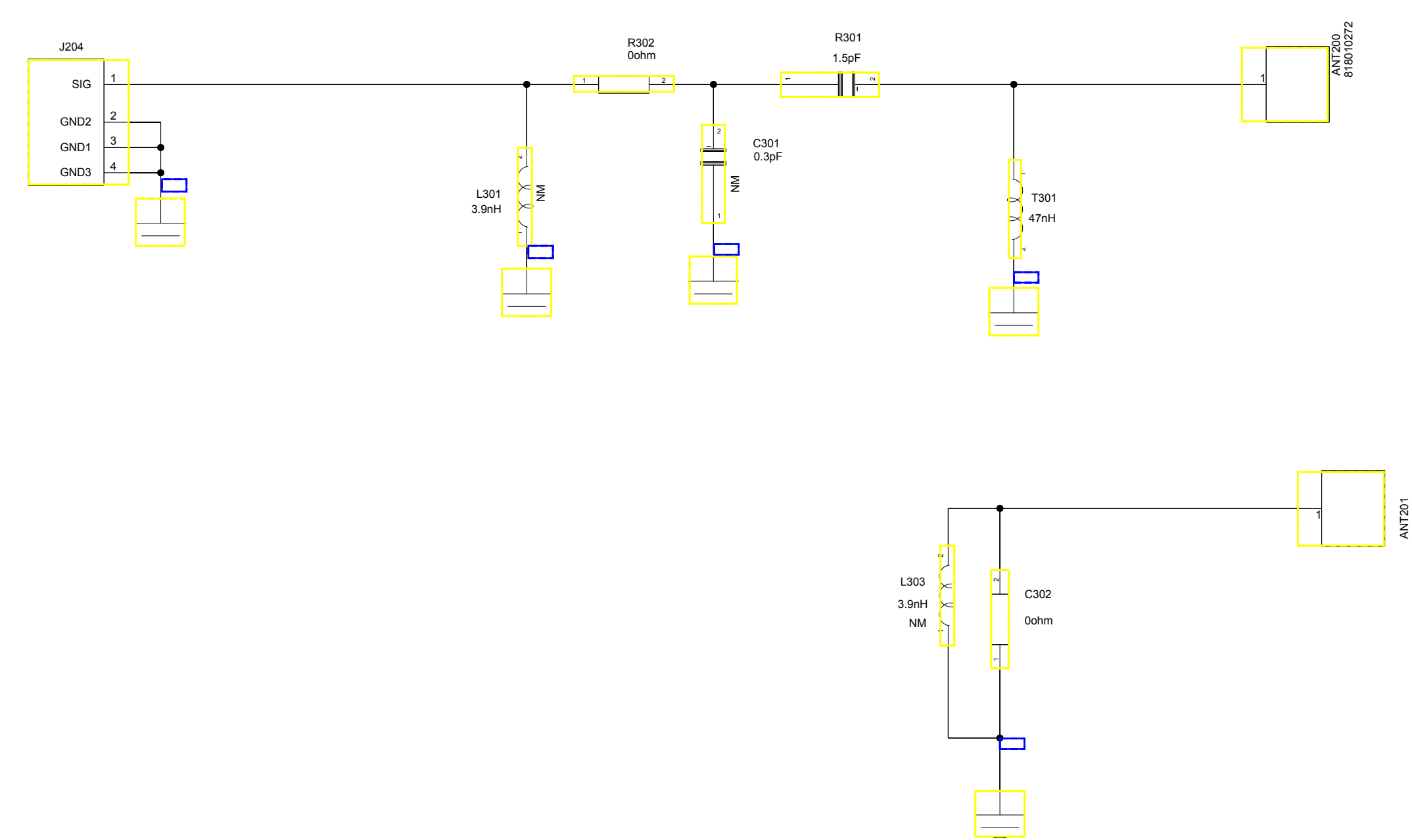


MIC1

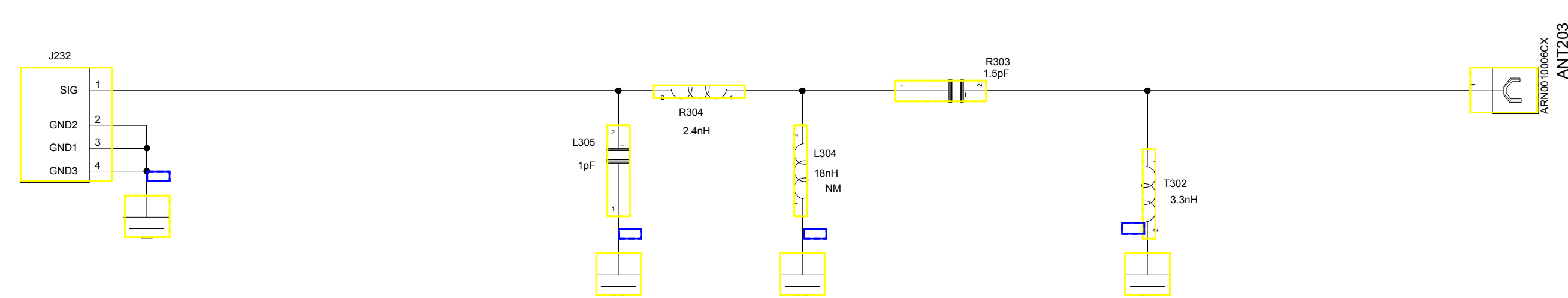




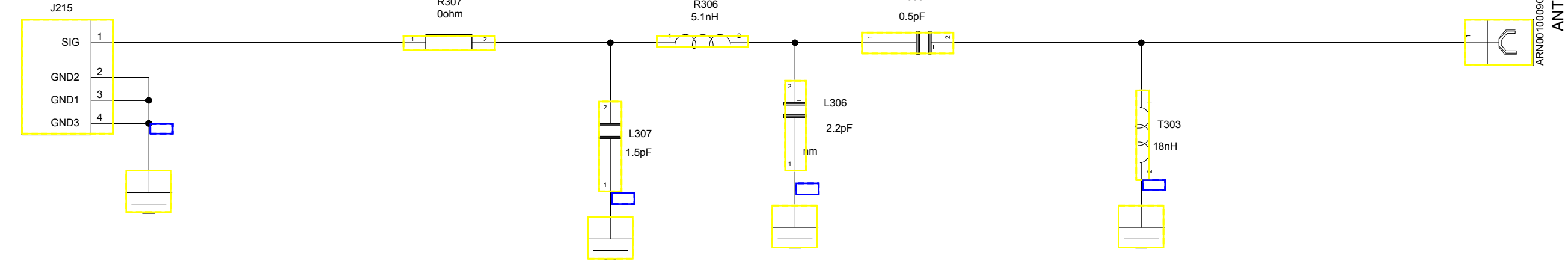
ANT1



ANT5



ANT6



ANT1 tuner

