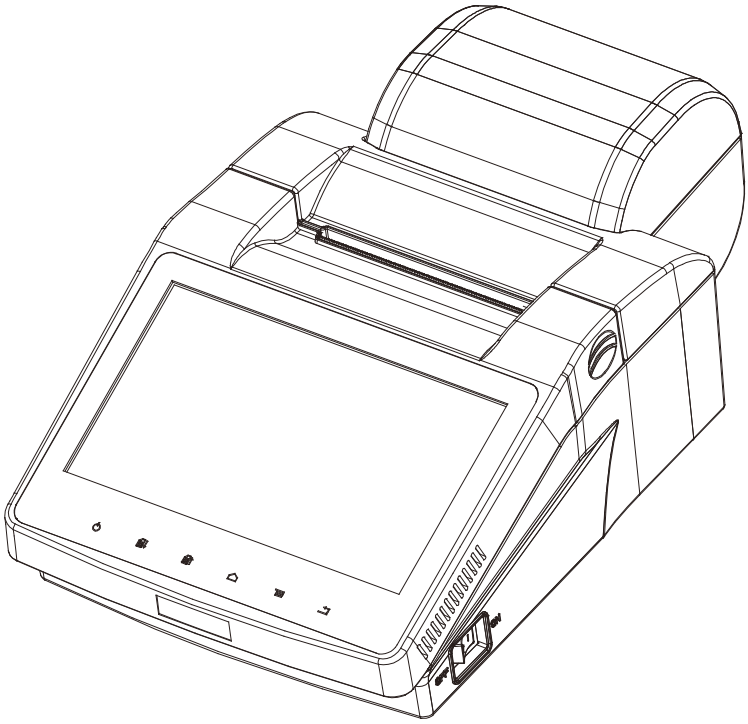
Контрольно-кассовая техника

POSCENTER-A7L-Ф



Руководство по ремонту и техническому обслуживанию

Право тиражирования программных

средств и документации принадлежит

ООО «Евро Сервис»

Версия документации: 1.0
Номер сборки: 1
Дата сборки: 17.08.2018

Содержание

Введение 5
Используемые сокращения 5
Правила ухода за ККТ 5
Внешний вид ККТ 6
Панель разъемов ККТ 7
Сборка/разборка ККТ 8
Снятие верхней крышки 8
Снятие передней крышки ЖК-дисплея 9
Снятие держателя бумаги 9
Снятие механизма термопечати 10
Рекомендации по ремонту 11
Общие рекомендации 11
Функционирование ККТ с ФН 11
Переходная плата 27
Сборочный чертеж 27
Перечень элементов 29
Схема электрическая принципиальная 31

Введение

Настоящее руководство предназначено для работников центров технического обслуживания контрольно-кассовой техники «POSCENTER-A7L-Ф» (далее ККТ) и содержит необходимую техническую информацию по монтажу, ремонту и уходу за ККТ. В нем представлены электрические схемы и описания отдельных частей и блоков ККТ.

Используемые сокращения

ККТ	Контрольно-кассовая техника
СП	Системная плата
ОТК	Отдел технического контроля.
ПК	Персональный компьютер.
ФН	Фискальный накопитель

Правила ухода за ККТ

Для нормальной работы ККТ необходимо соблюдать следующие правила:

- Оберегайте ККТ от ударов, сильных сотрясений и механических повреждений.
- Запрещается чистить ККТ какими-либо органическими растворителями, в том числе спиртом, бензином, ацетоном, трихлорэтиленом. Для удаления с ККТ пыли рекомендуется использовать мягкую сухую ткань. Если загрязнение сильное, удалите его смоченной в воде тканью.
- Вскрывать ККТ для устранения неполадок может только квалифицированный специалист сервиса. Ремонт и профилактический осмотр проводится только при выключенном из сети ККТ.
- Запрещается прикасаться к рабочей области печатающей головки принтера металлическими предметами во избежание поломки головки.

Внешний вид ККТ

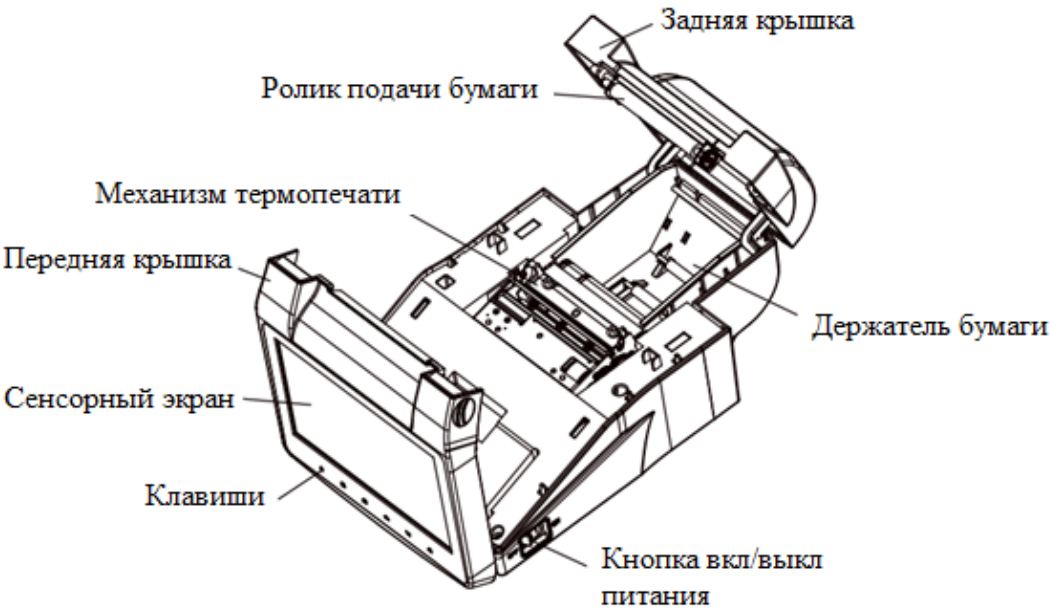


Рис. 1 Внешний вид ККТ

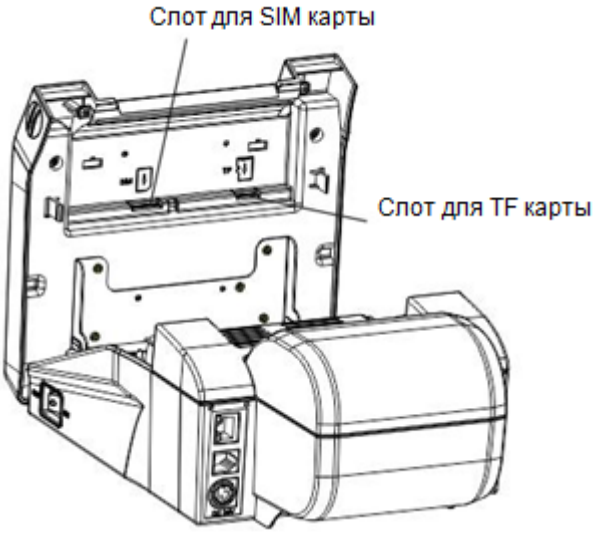
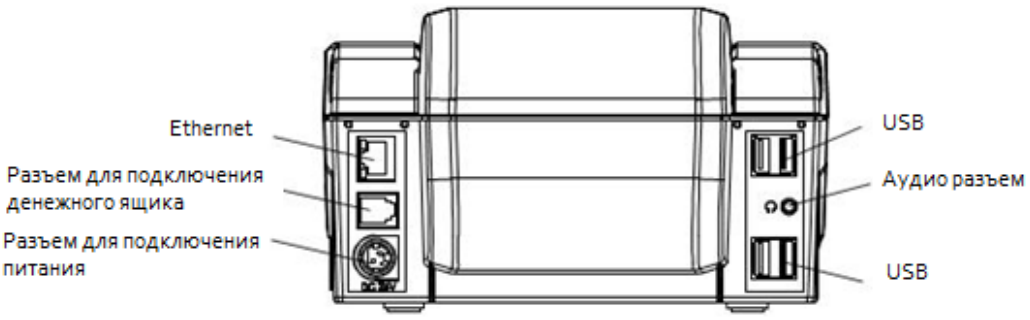


Рис. 1.2 Расположение слотов для SIM и TF карт

Панель разъемов ККТ



Сборка/разборка ККТ

Внимание!

1)Перед сборкой/разборкой ККТ необходимо отсоединить шнур питания от электрической розетки.

2)Печатающая головка и прилегающая к ней часть могут быть сильно нагреты после использования. Пожалуйста, дождитесь отстывания деталей перед сборкой или разборкой ККТ.

3)Не осуществляйте сборку/разборку ККТ, если не возникла функциональная ошибка. При необходимости можно лишь ослабить винты на соответствующий частях ККТ.

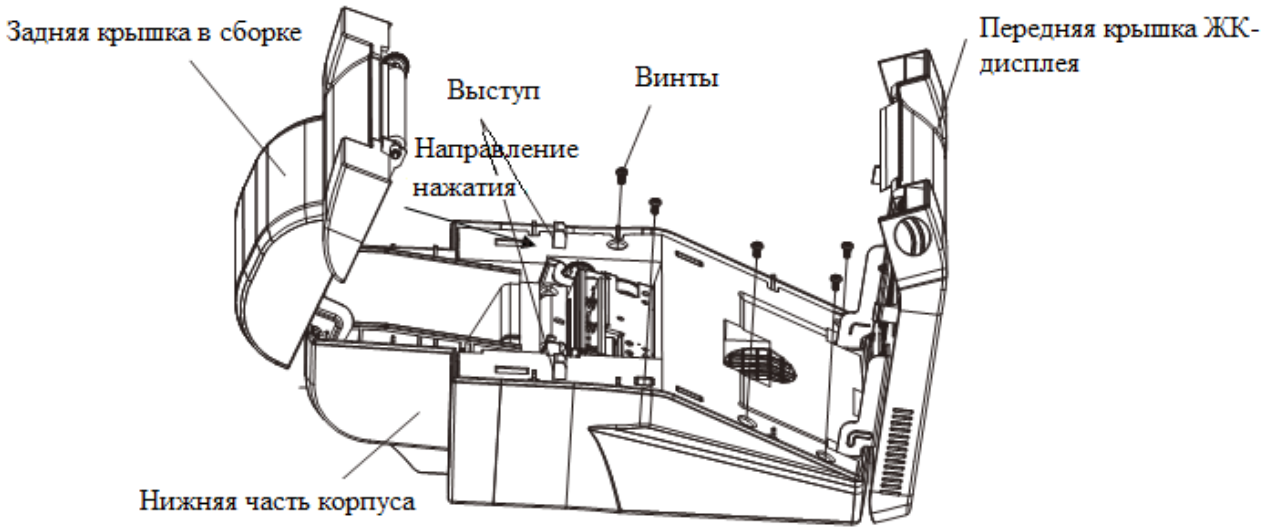
4)Во время проведения технического обслуживания или во время печати не размещайте на крышке принтера какие-либо детали и не располагайте принтер наклонно.

5)В период сборки/разборки необходимо проявлять осторожность, чтобы не уронить винты или другие компоненты ККТ.

6)Не используйте перчатки при извлечении печатной платы, потому что эти вещи легко производят статическое электричество и могут нанести ущерб внутренним механизмам (таким как процессор, ОЗУ и ПЗУ). Таким образом, не прикасайтесь к подводящим проводам или контактам!

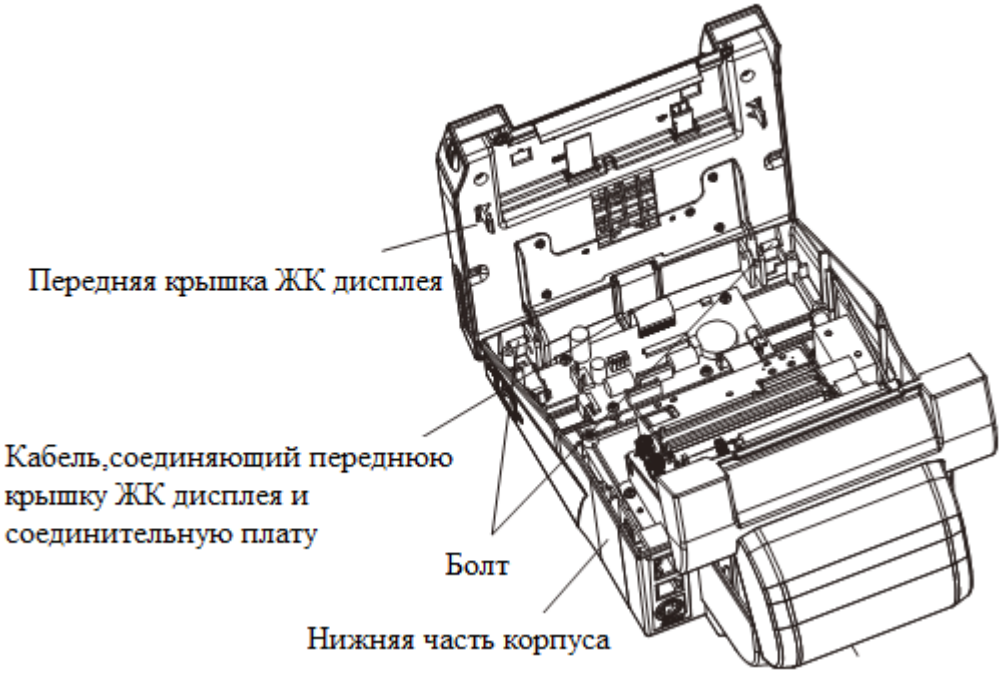
Снятие верхней крышки

1) Включите питание ККТ, запустите принтер, запустить “Принтер демо” приложение, выберите “Открыть крышку отсека бумаги ”, чтобы открыть заднюю крышку принтера, как показано на Рисунке ниже.
2) Выключите принтер, откройте переднюю крышку ЖК дисплея
3) Используйте крестовую отвертку, чтобы ослабить винты, которые служат для соединения верхней крышки с нижней частью корпуса;
4) Нажмите на выступ на верхней крышке в соответствии с направлением стрелки, после чего можно снять верхнюю крышку.
5) Вытяните шнур питания, который подключает вентилятор на верхней крышке к соединительной плате



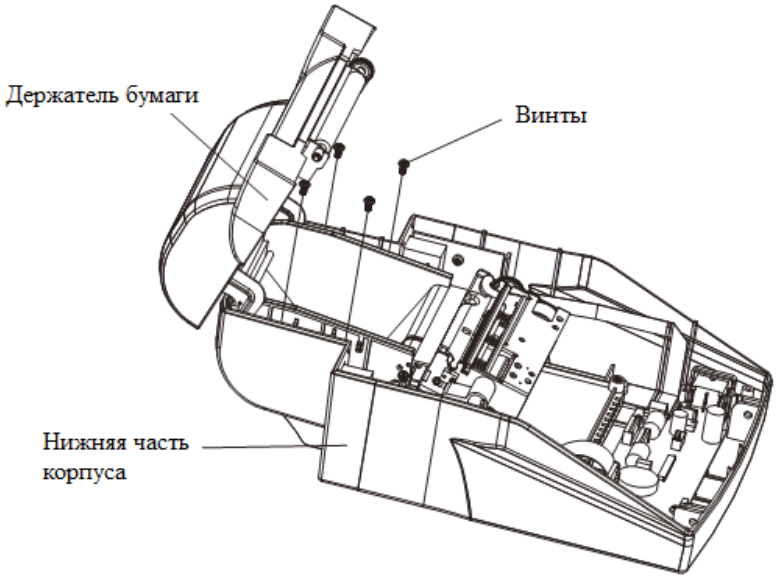
Снятие передней крышки ЖК-дисплея

1) Вытяните кабель, который соединяет передню крышку ЖК-дисплея с соединительной платой, как показано на рисунке ниже
2) Используйте круглый стержень, чтобы вытолкнуть болт, который соединяет передню крышку ЖК-дисплея с нижней частью корпуса
3) Снимите переднюю крышку дисплея.



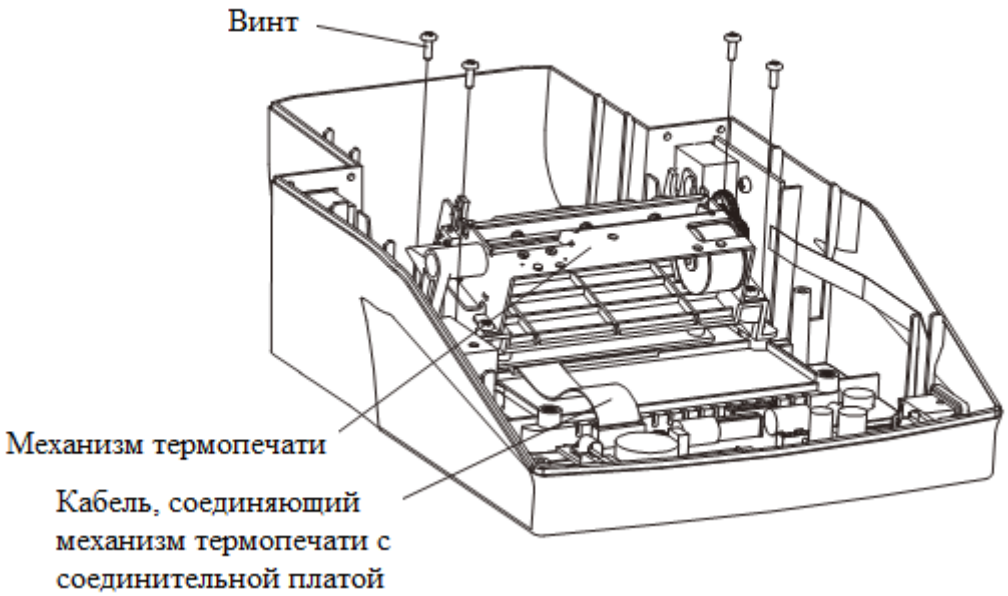
Снятие держателя бумаги

1) Ослабьте винты, которые соединяют держатель бумаги и нижнюю часть корпуса, как показано на рисунке ниже
2) Снимите держатель бумаги



Снятие механизма термопечати

1) Вытяните кабель, который соединяет механизм термопечати с соединительной платой, как показано на рисунке ниже
2) Ослабьте винты, которые соединяют механизм термопечати и нижнюю часть корпуса;
3) Отсоедините механизм термопечати.



Рекомендации по ремонту

Общие рекомендации

В процессе эксплуатации ККТ могут возникать различные неисправности, связанные с отказами элементов. Такие неисправности устраняются в процессе ремонта ККТ, как правило, в условиях стационарного ремонтного центра.

Ремонт ККТ в ремонтном центре должен производиться в определенной последовательности. Переход к следующему этапу возможен только в случае положительных результатов предыдущего этапа. Кроме того, рекомендуется проверять отсутствие обрывов (наличие электрического контакта в разъемных соединениях).

Последовательность ремонта:

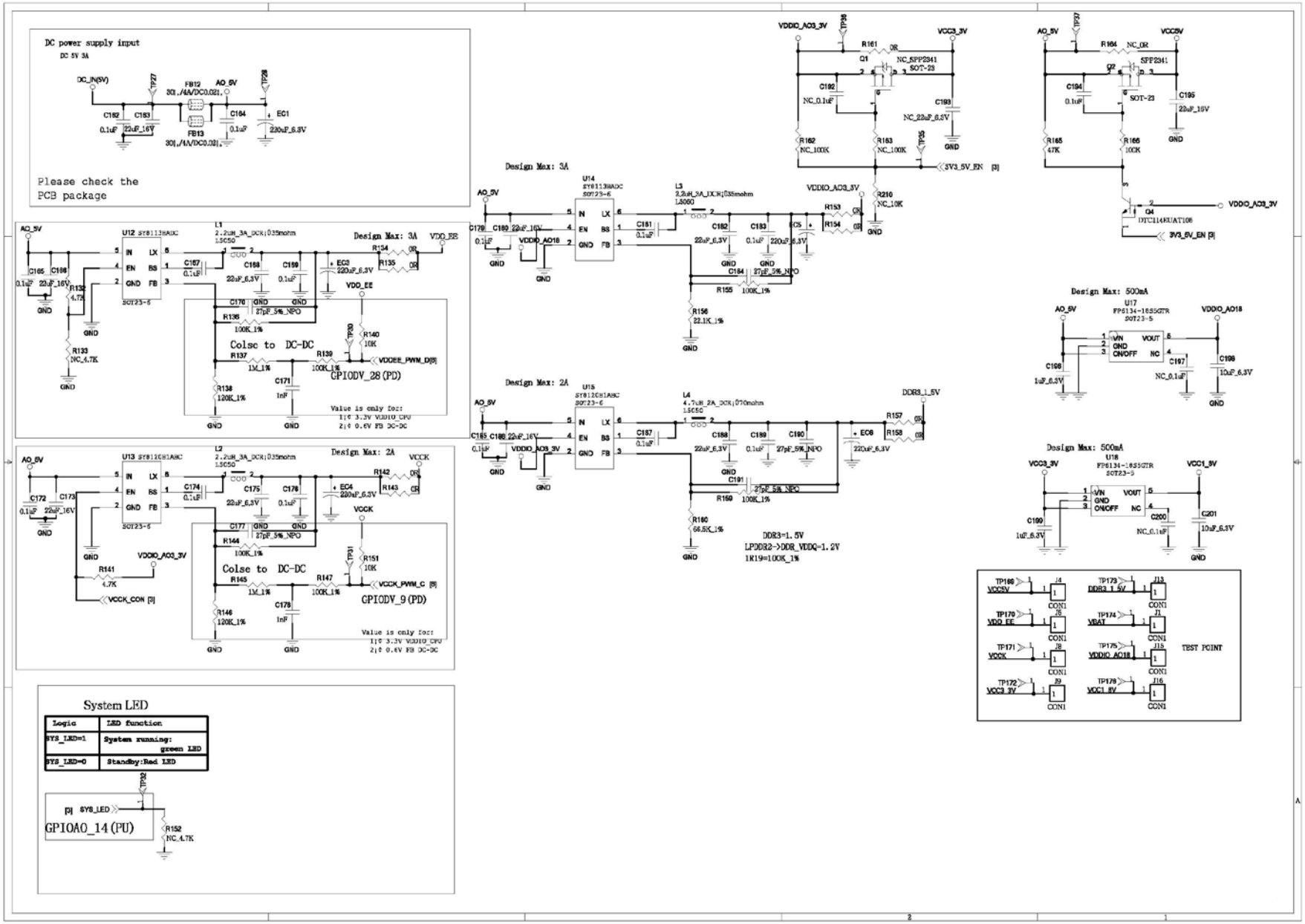
- проверяется формирование питающих напряжений. Рекомендуется на этом этапе отстыковать фискальный накопитель и шлейфы принтеров;
- последовательно подсоединяются шлейфы принтера. Проверяется, поступают ли на них питающие напряжения;
- если восстановления работоспособности не происходит, то по характеру неисправности надо определить другой дефектный элемент на главной плате.

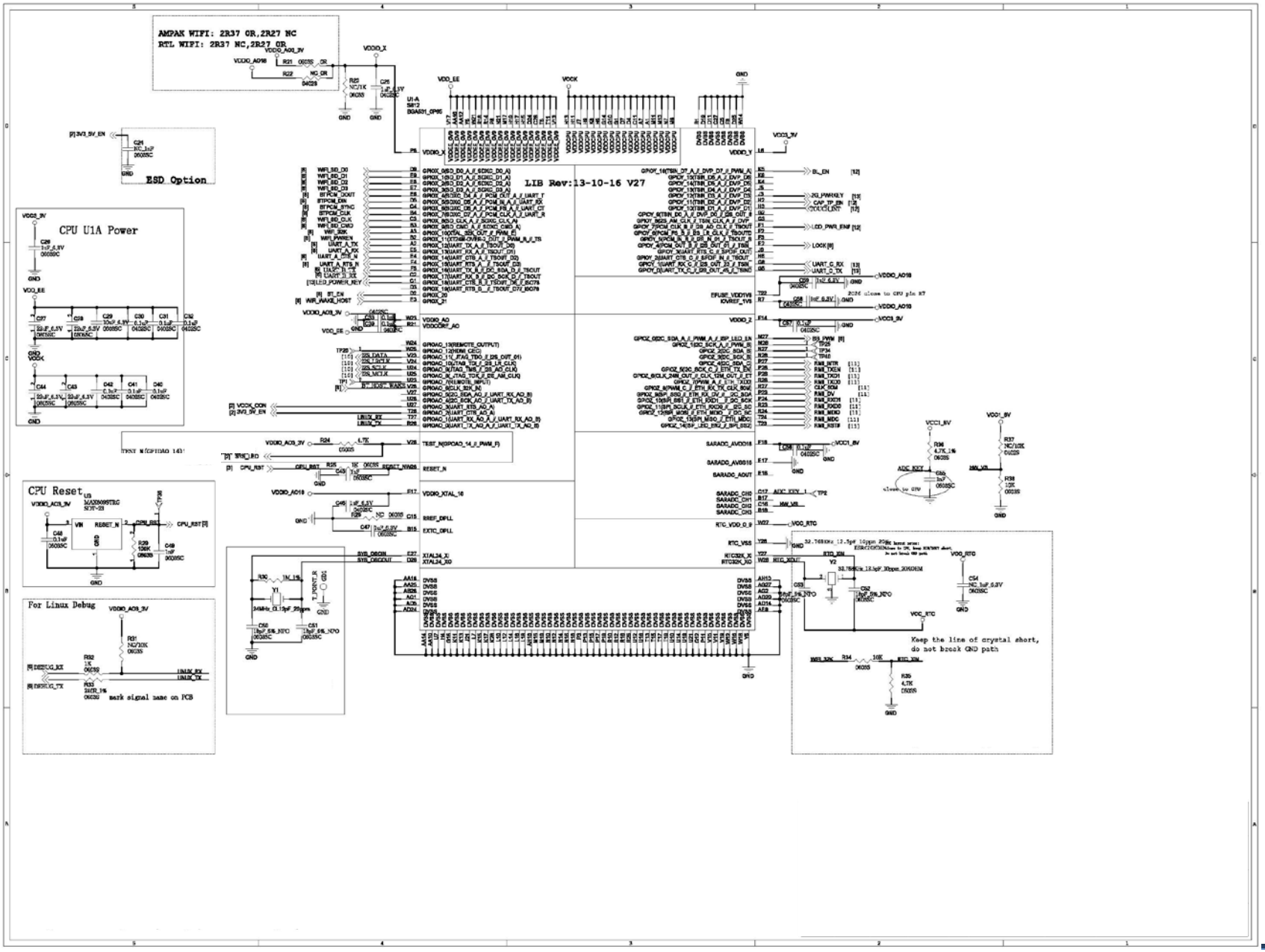
Особый класс неисправностей составляют неисправности, связанные с нарушением структуры данных. При этом не требуется замена элементов, а лишь восстановление структуры данных.

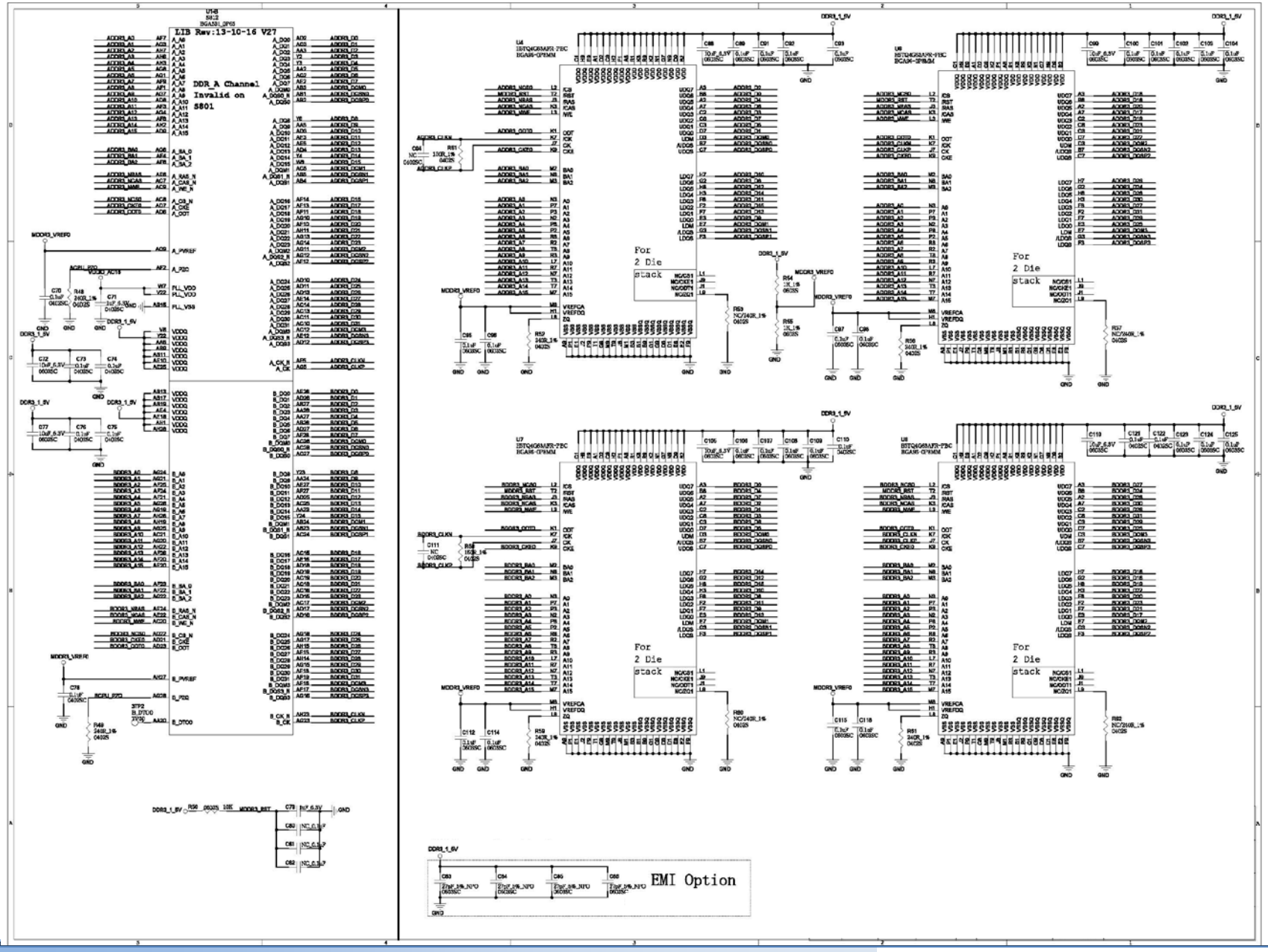
Восстановление структуры данных возможно запуском процедуры технологического обнуления.

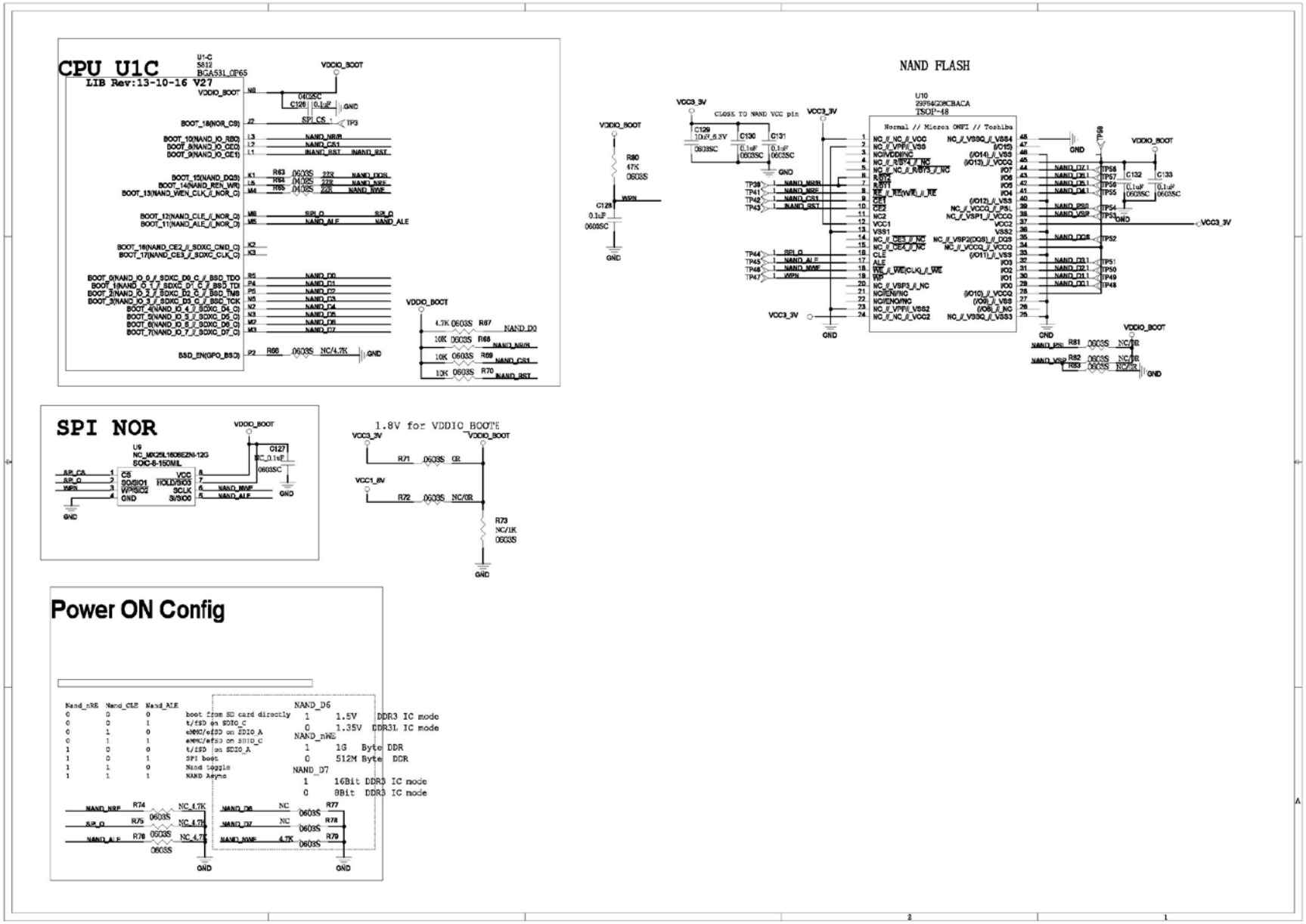
Функционирование ККТ с ФН

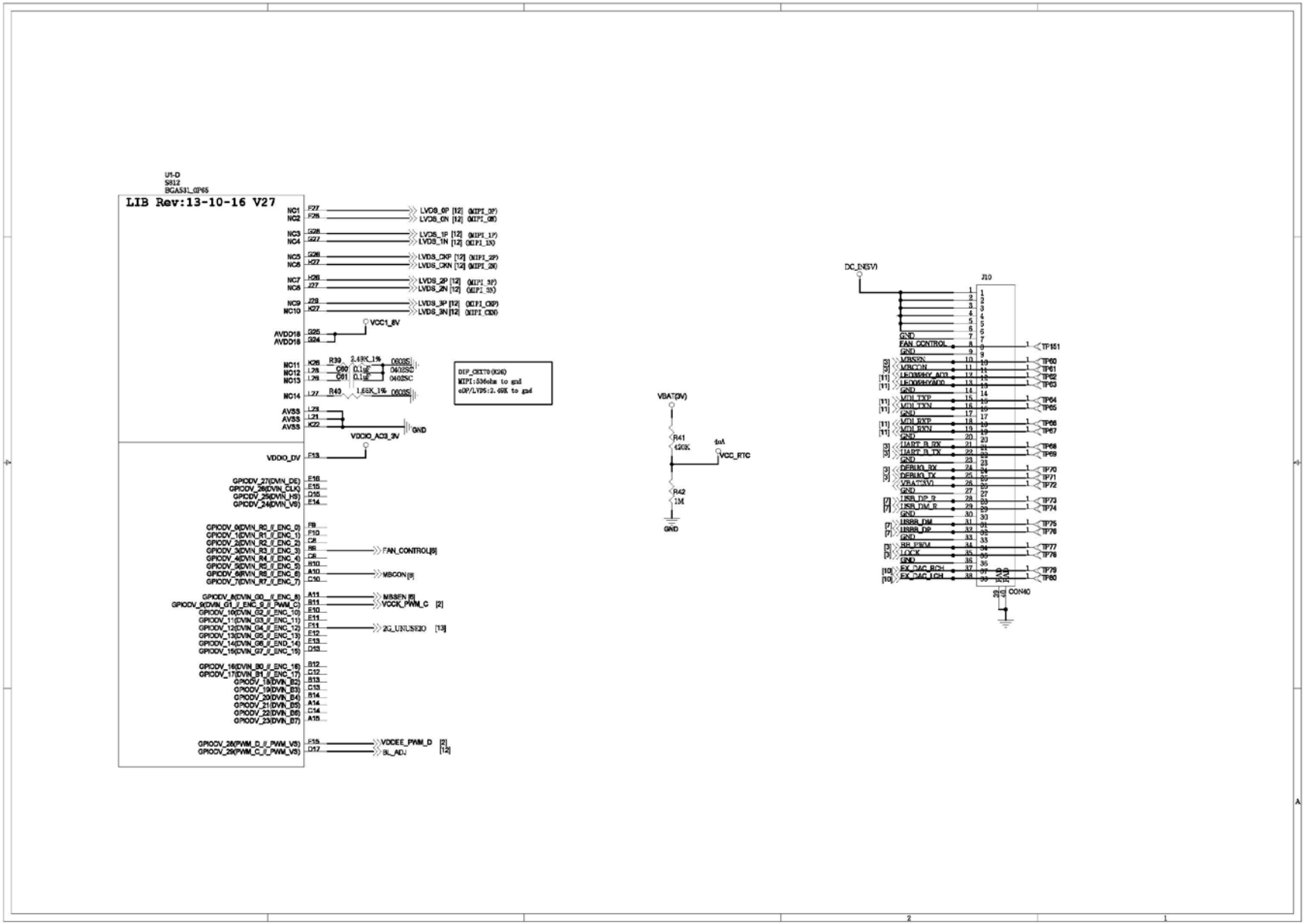
В состав ККТ входит фискальный накопитель (ФН), который подключается через разъём XS1 по протоколу I2C. Питание на ФН подается постоянное. Параметры питания ФН см. в паспорте на ФН. Назначение контактов разъёма обозначено на схеме принципиальной электрической системной платы и соответствует спецификации ФН. Функционирование ФН в составе ККТ соответствует спецификации на ФН. Вскрытие и ремонт ФН запрещён.

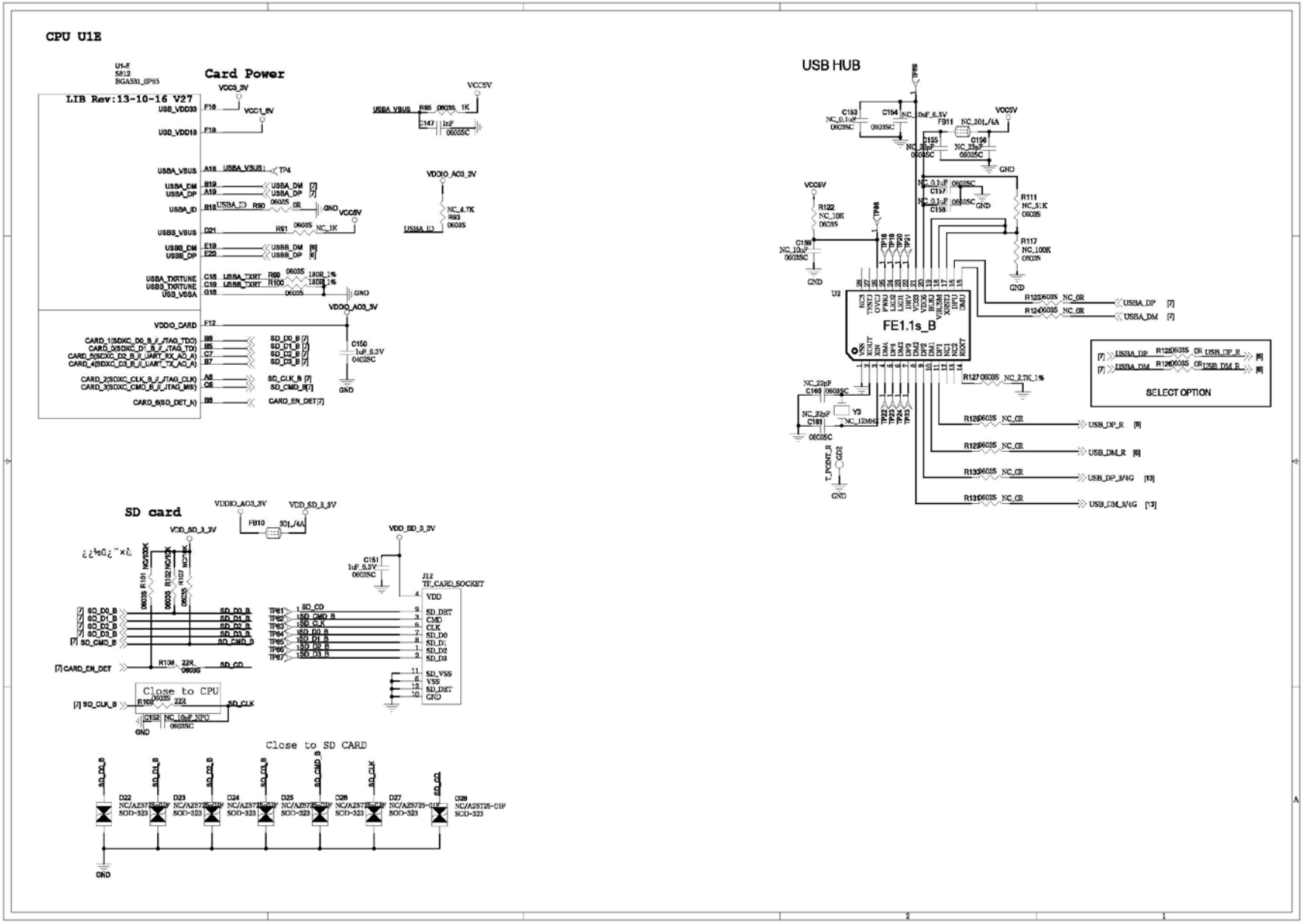

DC power supply input
DC 5V 3A
Please check the PCB package
Design Max: 3A
Design Max: 2A
Design Max: 500mA
Colse to DC-DC
GPIODV_28 (PD)
GPIODV_9 (PD)
DDR3=1.5V
LPDDR2->DDR_VDDQ=1.2V
System LED
GPIOA0_14 (PU)
TEST POINT

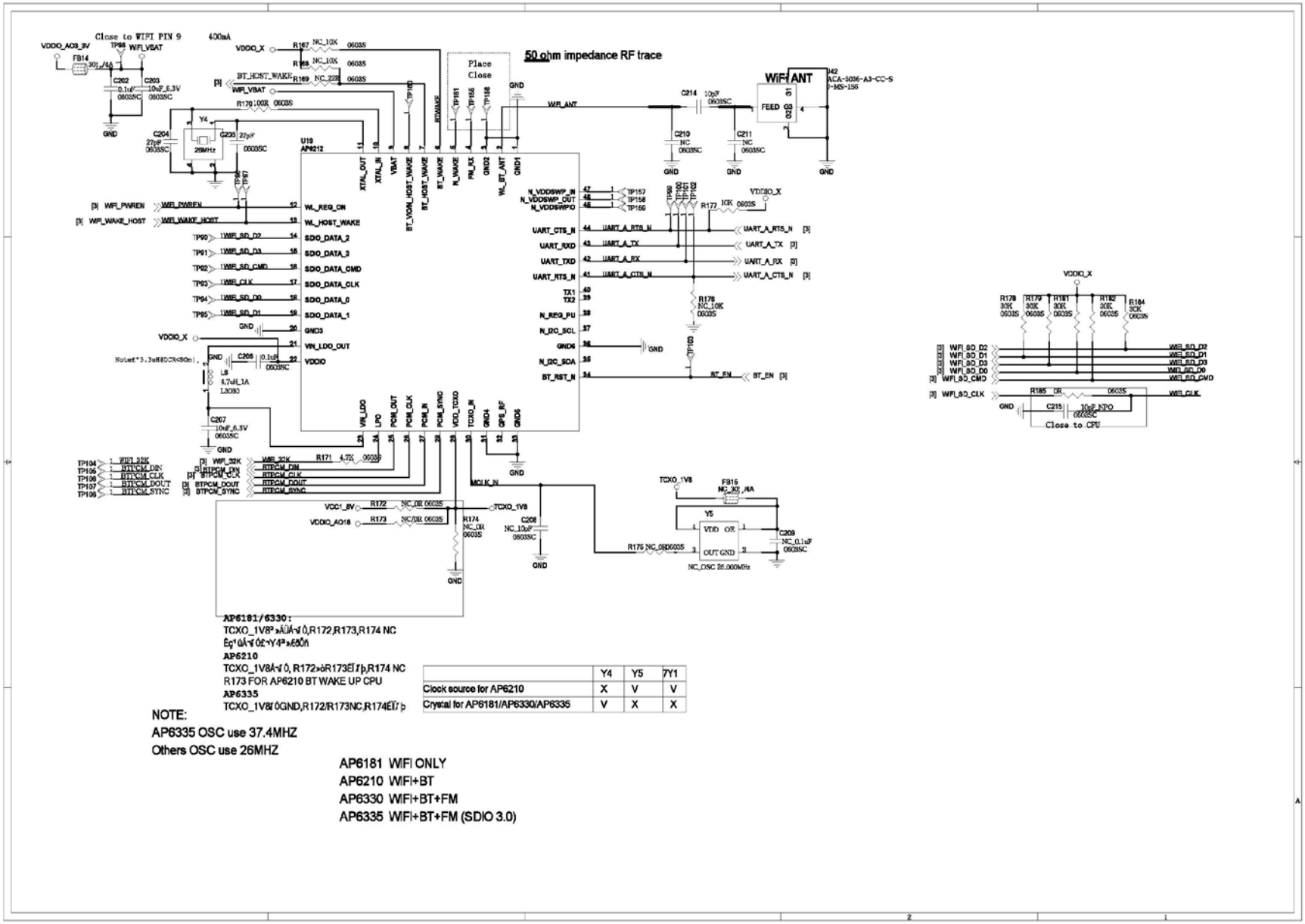

AMPAK WIFI: 2R37 OR,2R27 NC
RTL WIFI: 2R37 NC,2R27 OR
ESD Option
LIB Rev:13-10-16 V27
CPU U1A Power
CPU Reset
For Linux Debug
Keep the line of crystal short, do not break GND path


LIB Rev:13-10-16 V27
DDR_A Channel
Invalid on
S801
For
2 Die
stack
EMI Option

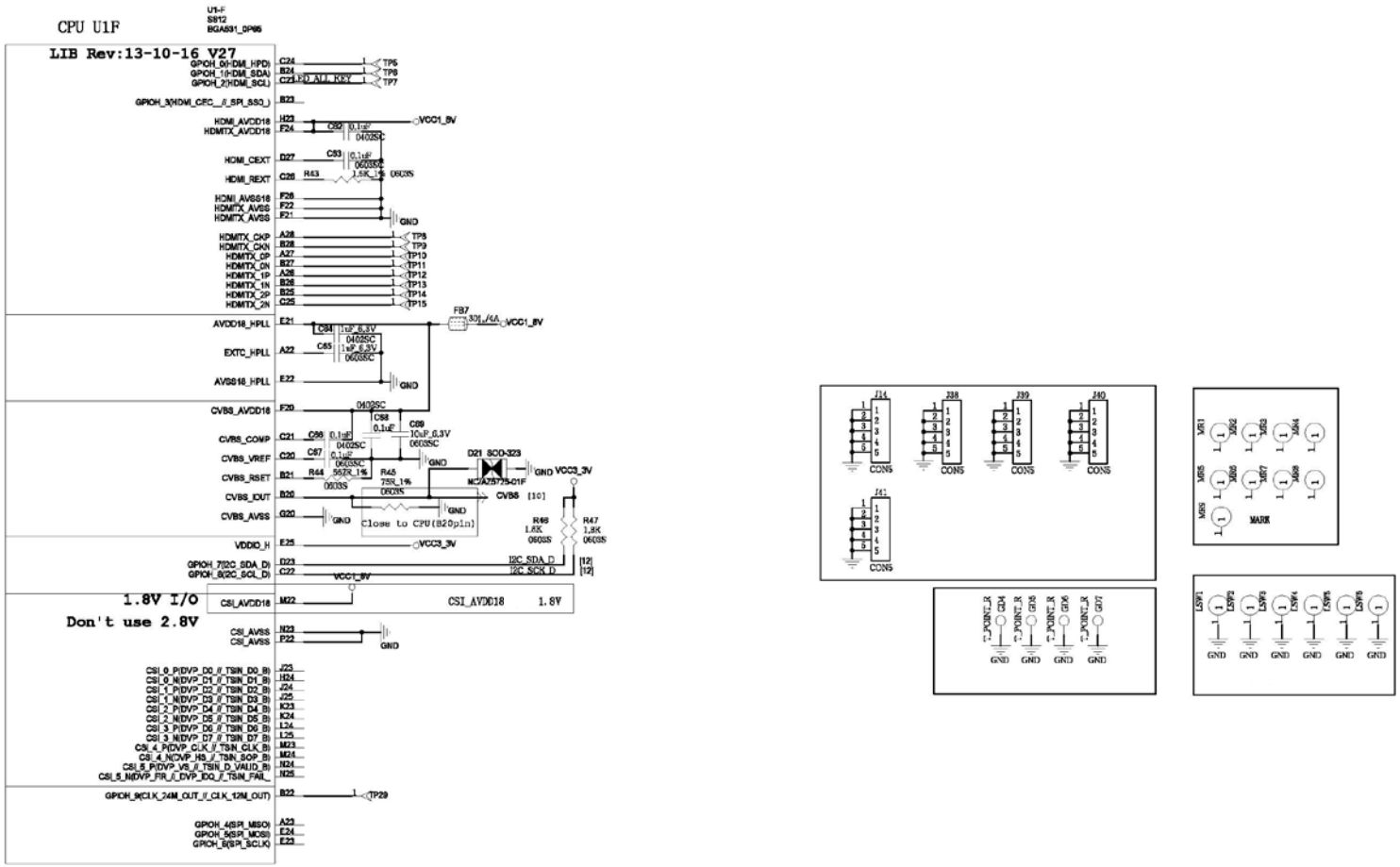

CPU U1C
LIB Rev:13-10-16 V27
NAND FLASH
SPI NOR
1.8V for VDDIO BOOTE
Power ON Config

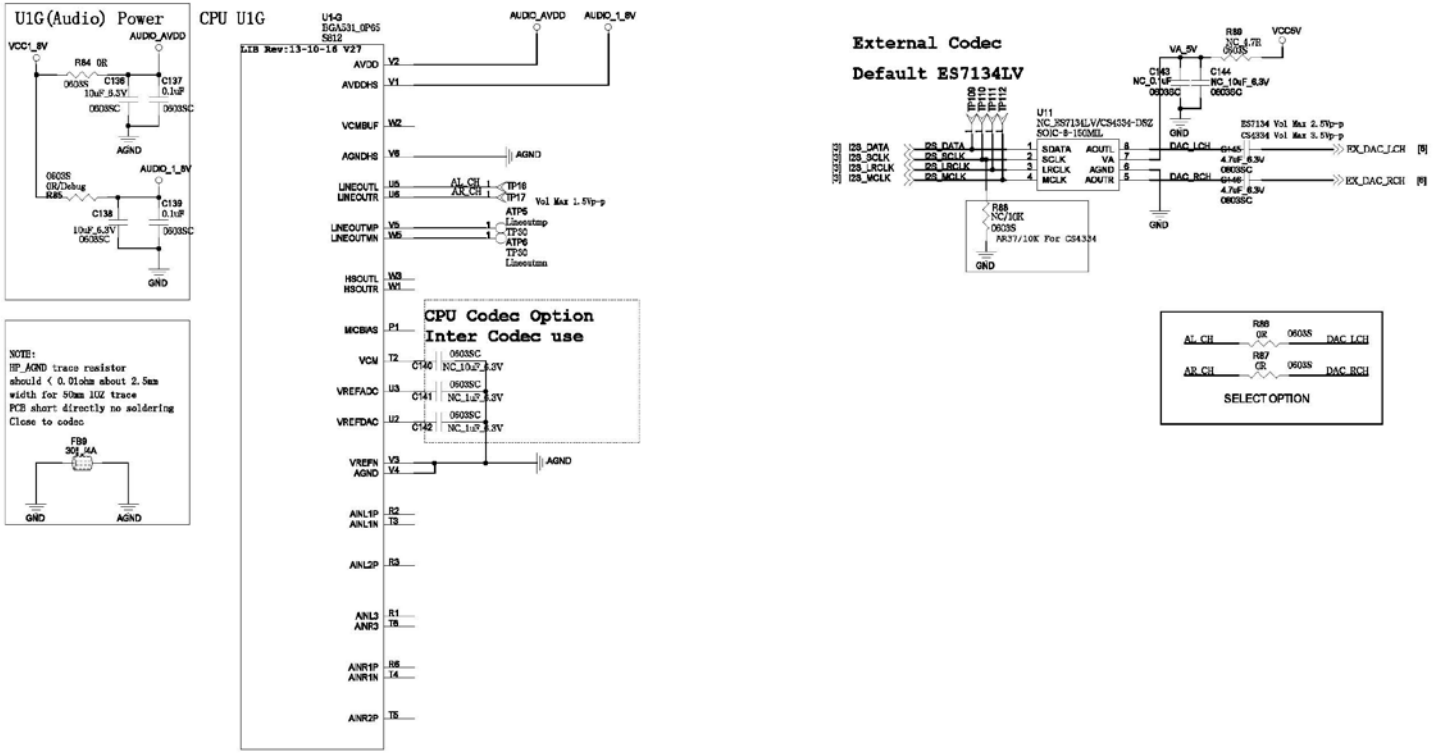

U1-D
S812
BGA531_0P65
LIB Rev:13-10-16 V27
VCC1_8V
VDDIO_AC3_3V
GND
VDDIO_DV
FAN_CONTROL
MBCON
MBSEN
VCCK_PWM_C
2G_UNUSED
VDDEE_PWM_D
BL_ADJ
DIP_CEXT0(K26)
MIPI:536ohm to gnd
eDP/LVDS:2.49K to gnd
VBAT(3V)
R41
420K
R42
1M
VCC_RTC
DC_IN(5V)
J10
CON40

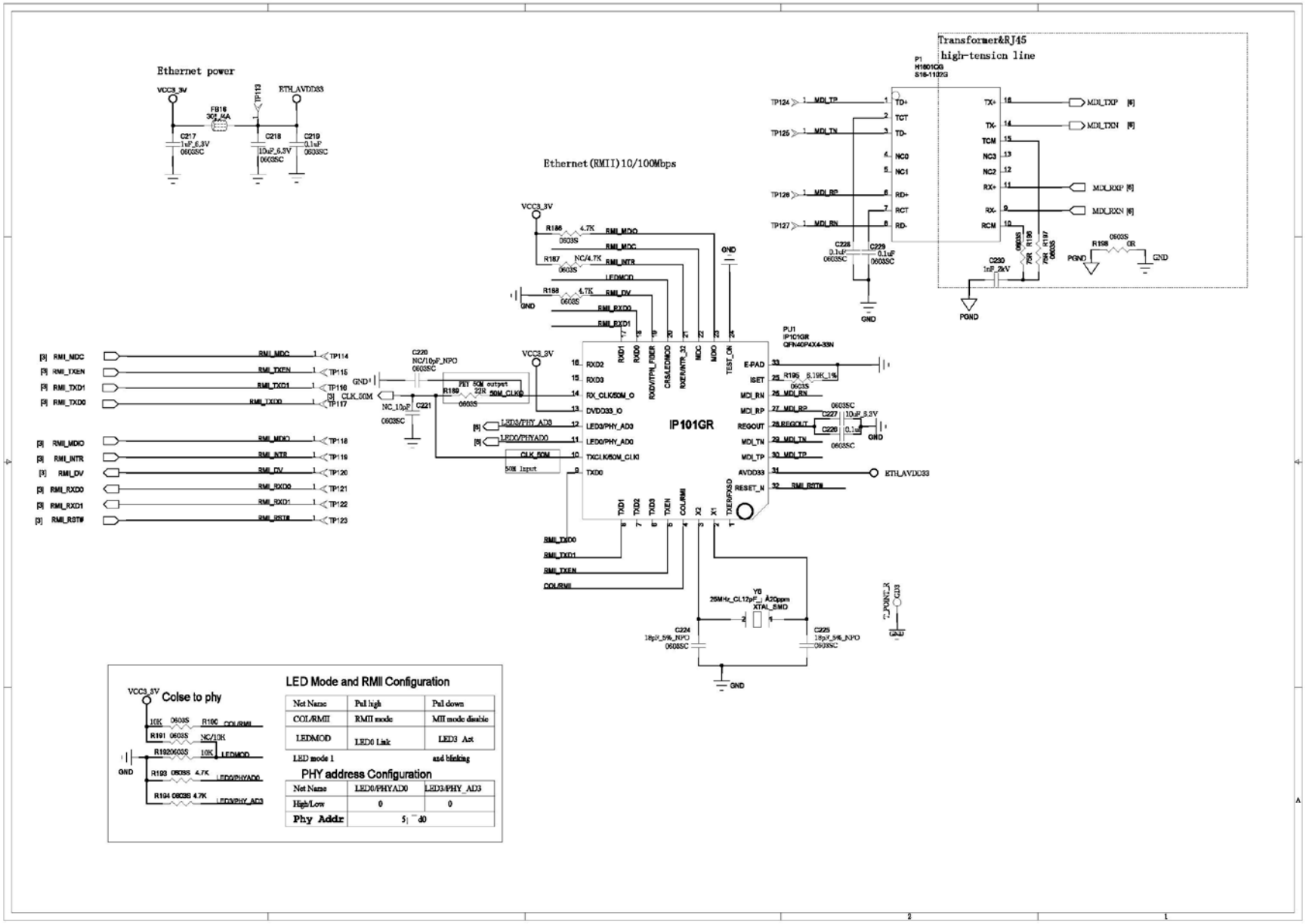

CPU U1E
Card Power
LIB Rev:13-10-16 V27
USB HUB
FE1.1s_B
SELECT OPTION
SD card
Close to CPU
Close to SD CARD

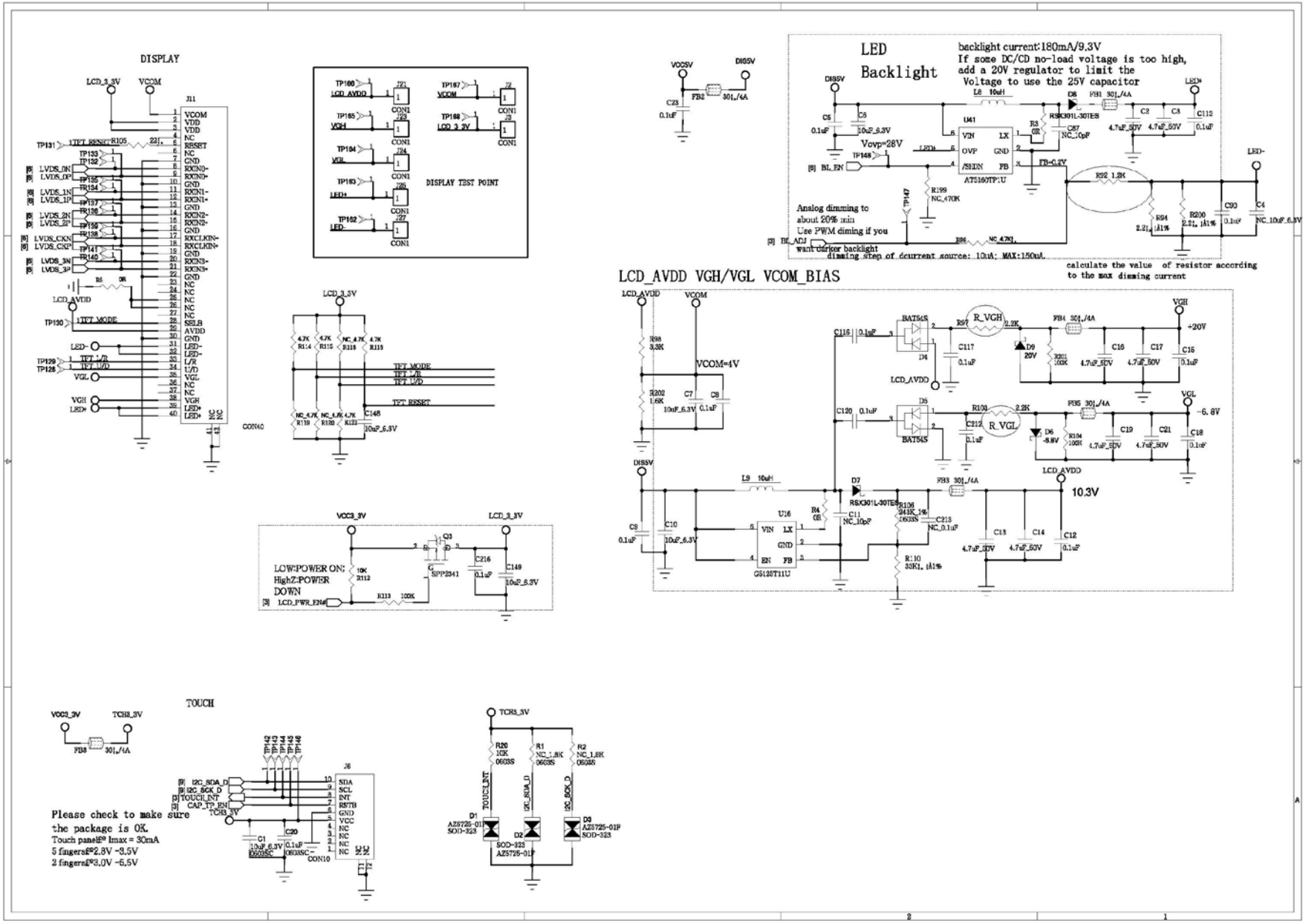


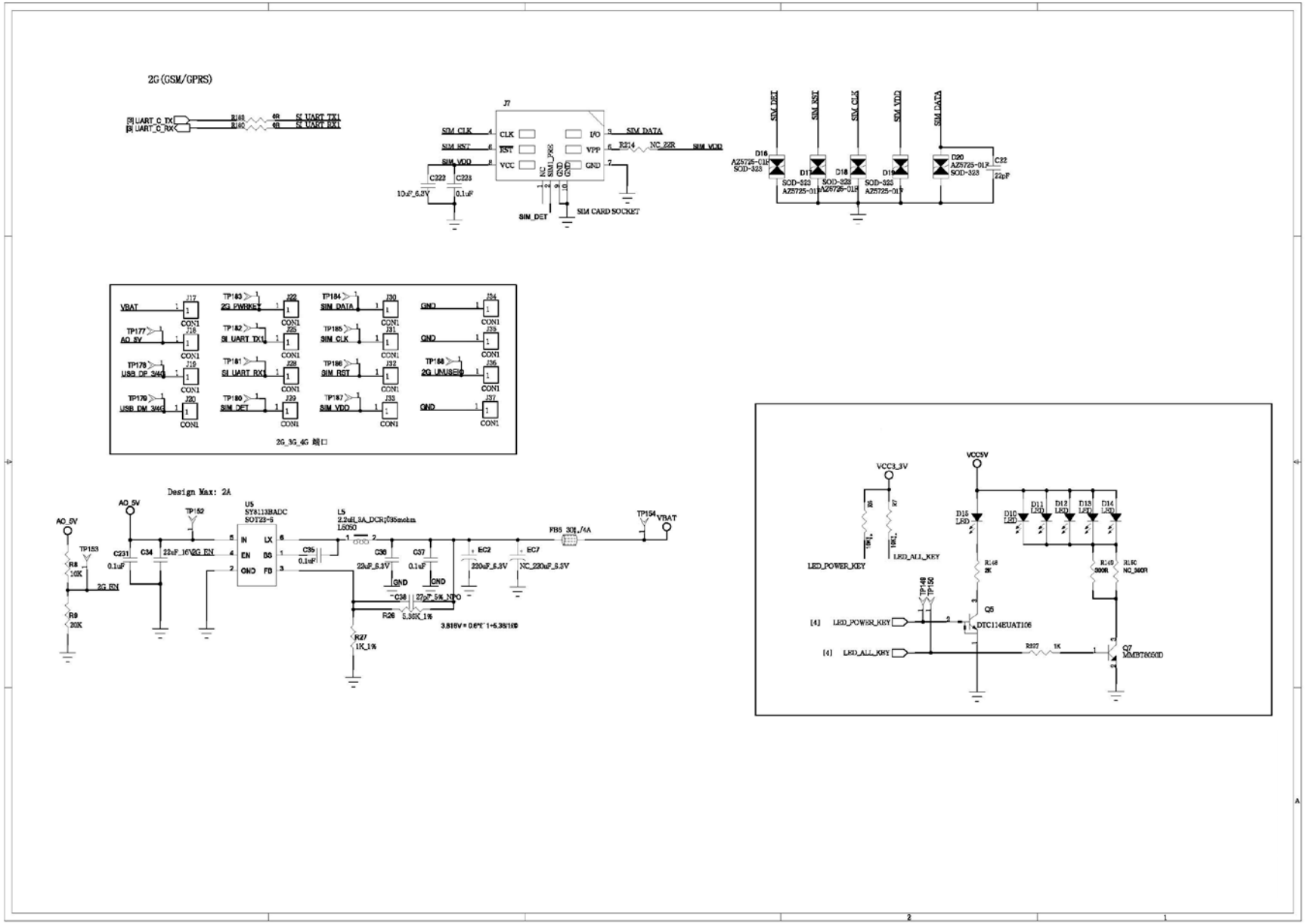
	Y4	Y5	7Y1
Clock source for AP6210	X	V	V
Crystal for AP6181/AP6330/AP6335	V	X	X

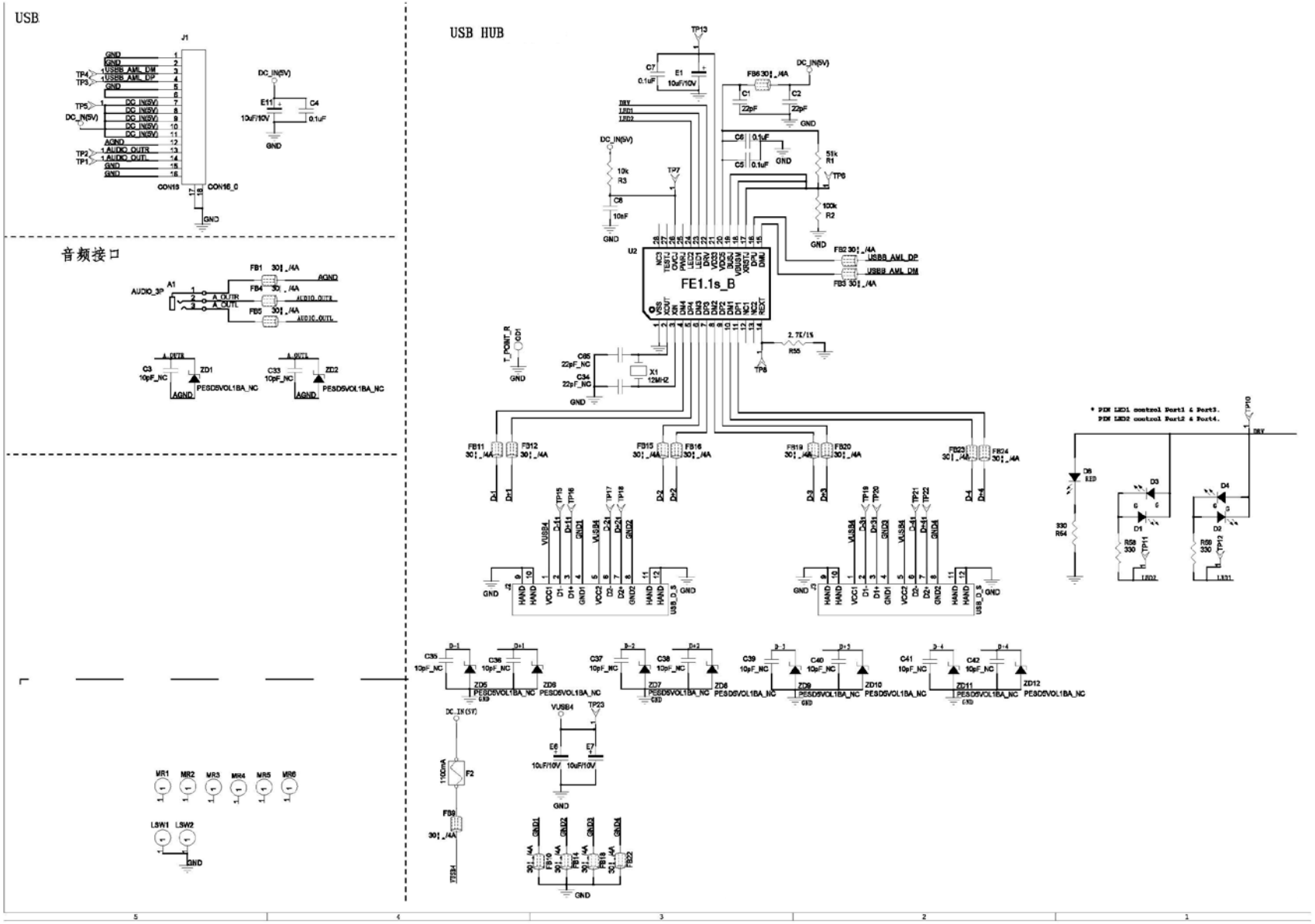

CPU U1F
LIB Rev:13-10-16 V27
1.8V I/O
Don't use 2.8V
Close to CPU(B20pin)
MARK

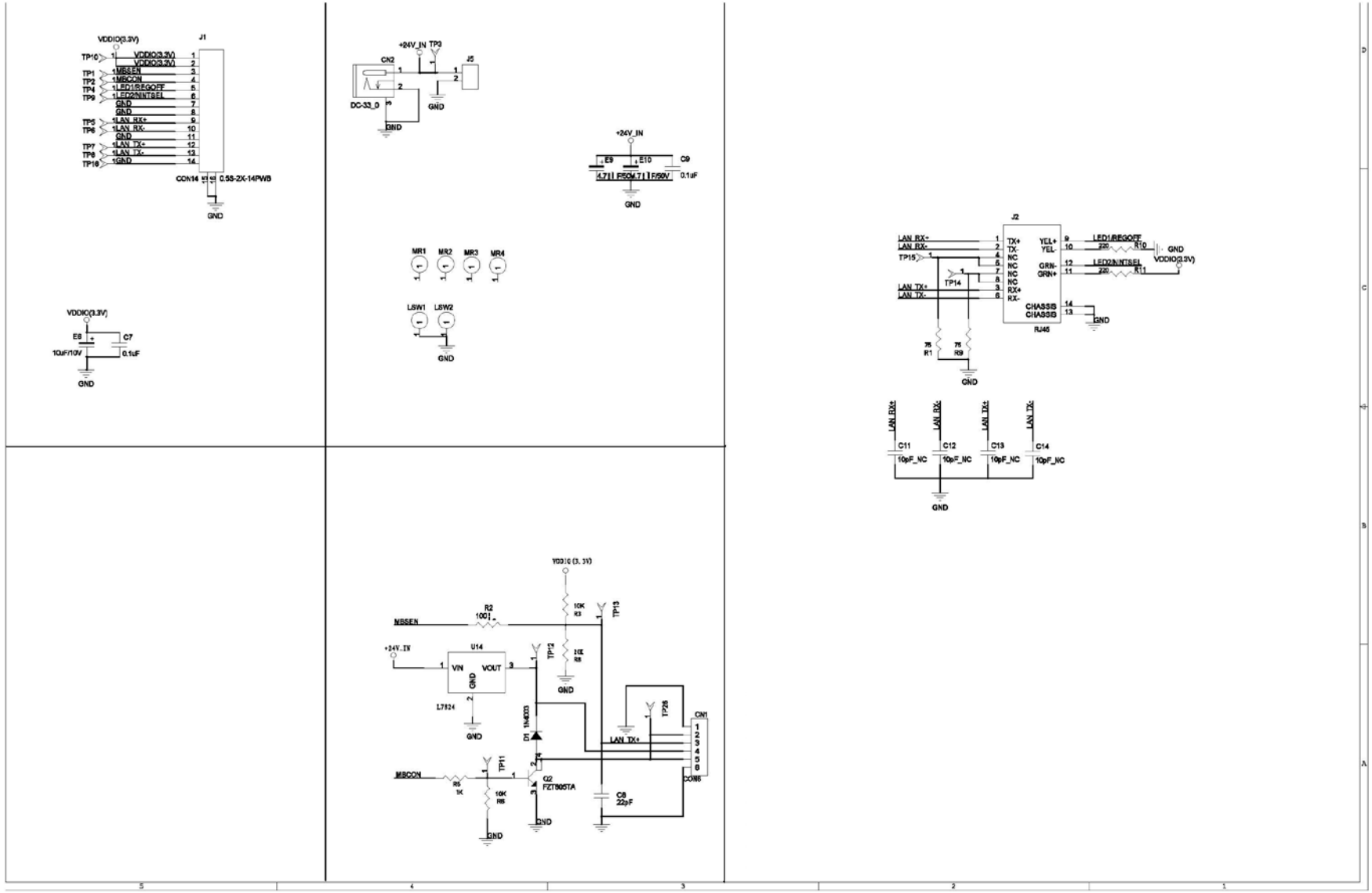

U1G(Audio) Power
CPU U1G
External Codec
Default ES7134LV
CPU Codec Option
Inter Codec use
SELECT OPTION
NOTE:
HP_AGND trace resistor
should < 0.01ohm about 2.5mm
width for 50mm 10Z trace
PCB short directly no soldering
Close to codec

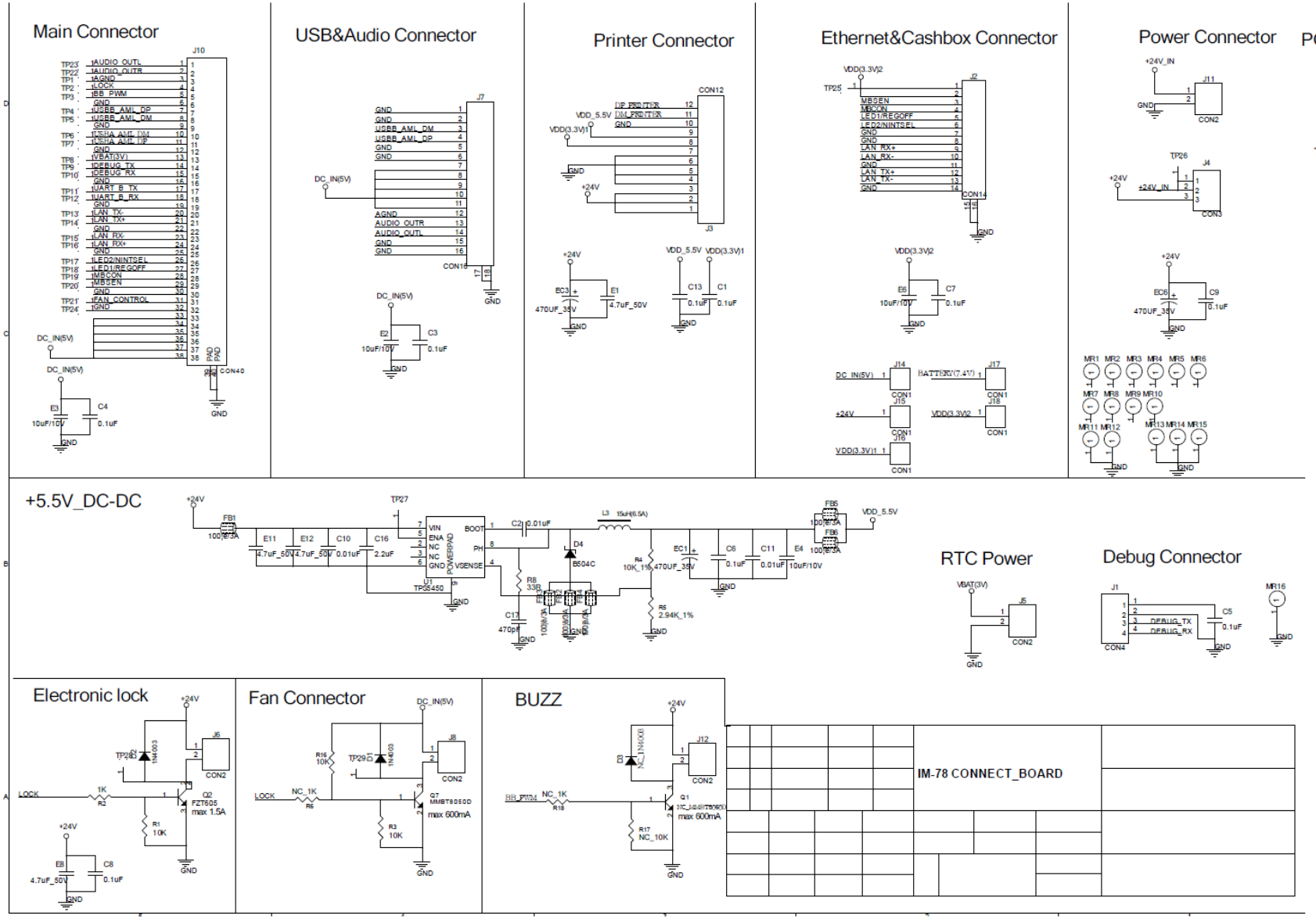

Ethernet power
Ethernet (RMII) 10/100Mbps
Transformer&RJ45
high-tension line
IP101GR
LED Mode and RMII Configuration
Colse to phy
PHY address Configuration


DISPLAY
DISPLAY TEST POINT
LED Backlight
backlight current:180mA/9.3V
If some DC/CD no-load voltage is too high, add a 20V regulator to limit the Voltage to use the 25V capacitor
Vovp=28V
Analog dimming to about 20% min
Use PWM diming if you want darker backlight
dimming step of dcurrent source: 10uA; MAX:150uA
calculate the value of resistor according to the max dimming current
LCD_AVDD VGH/VGL VCOM_BIAS
VCOM=4V
10.3V
+20V
-6.8V
LOW:POWER ON;
HighZ:POWER DOWN
TOUCH
Please check to make sure the package is OK.
Touch panel的 Imax = 30mA
5 fingers的2.8V -3.5V
2 fingers的3.0V -6.5V


2G (GSM/GPRS)
SIM CARD SOCKET
2G_3G_4G 接口
Design Max: 2A
LED_POWER_KEY
LED_ALL_KEY


USB
USB HUB
音频接口
FE1.1s_B


VDDIO(3.3V)
J1
TP10
VDDIO(3.3V)
VDDIO(3.3V)
TP1 MBSEN
TP2 MBCON
TP4 LED1/REGOFF
TP9 LED2/INTSEL
GND
GND
TP5 LAN_RX+
TP6 LAN_RX-
GND
TP7 LAN_TX+
TP8 LAN_TX-
TP10 GND
CON14
0.55-2X-14PWB
GND
+24V_IN TP3
CN2
J5
DC-33_0
GND
GND
+24V_IN
E9
E10
C9
4.7U F/50V
4.7U F/50V
0.1uF
GND
MR1
MR2
MR3
MR4
LSW1
LSW2
GND
VDDIO(3.3V)
E8
C7
10uF/10V
0.1uF
GND
J2
LAN_RX+
LAN_RX-
TP15
TP14
LAN_TX+
LAN_TX-
TX+
TX-
NC
NC
NC
NC
RX+
RX-
YEL+
YEL-
GRN-
GRN+
CHASSIS
CHASSIS
LED1/REGOFF
R10
GND
VDDIO(3.3V)
LED2/INTSEL
R11
GND
RJ45
75
R1
75
R9
GND
LAN_RX+
LAN_RX-
LAN_TX+
LAN_TX-
C11
C12
C13
C14
10pF_NC
10pF_NC
10pF_NC
10pF_NC
GND
VDDIO (3.3V)
R2
100
MBSEN
10K
R3
TP13
+24V_IN
U14
VIN
VOUT
GND
L7824
GND
TP12
20K
R8
GND
D1
1N4003
TP28
CN1
LAN_TX+
MBCON
R5
1K
TP11
10K
R6
GND
Q2
FZT605TA
GND
C8
22pF
CON6


Main Connector
USB&Audio Connector
Printer Connector
Ethernet&Cashbox Connector
Power Connector
POWER_SELECT
Tax Connector
+5.5V_DC-DC
RTC Power
Debug Connector
Electronic lock
Fan Connector
BUZZ
IM-78 CONNECT_BOARD

Переходная плата

Сборочный чертеж

SME17031.01.00СБ

1.* Размеры для справок.

2. ПОС-61 ГОСТ 21931-76.

3. Позиционные обозначения компонентов показаны условно.

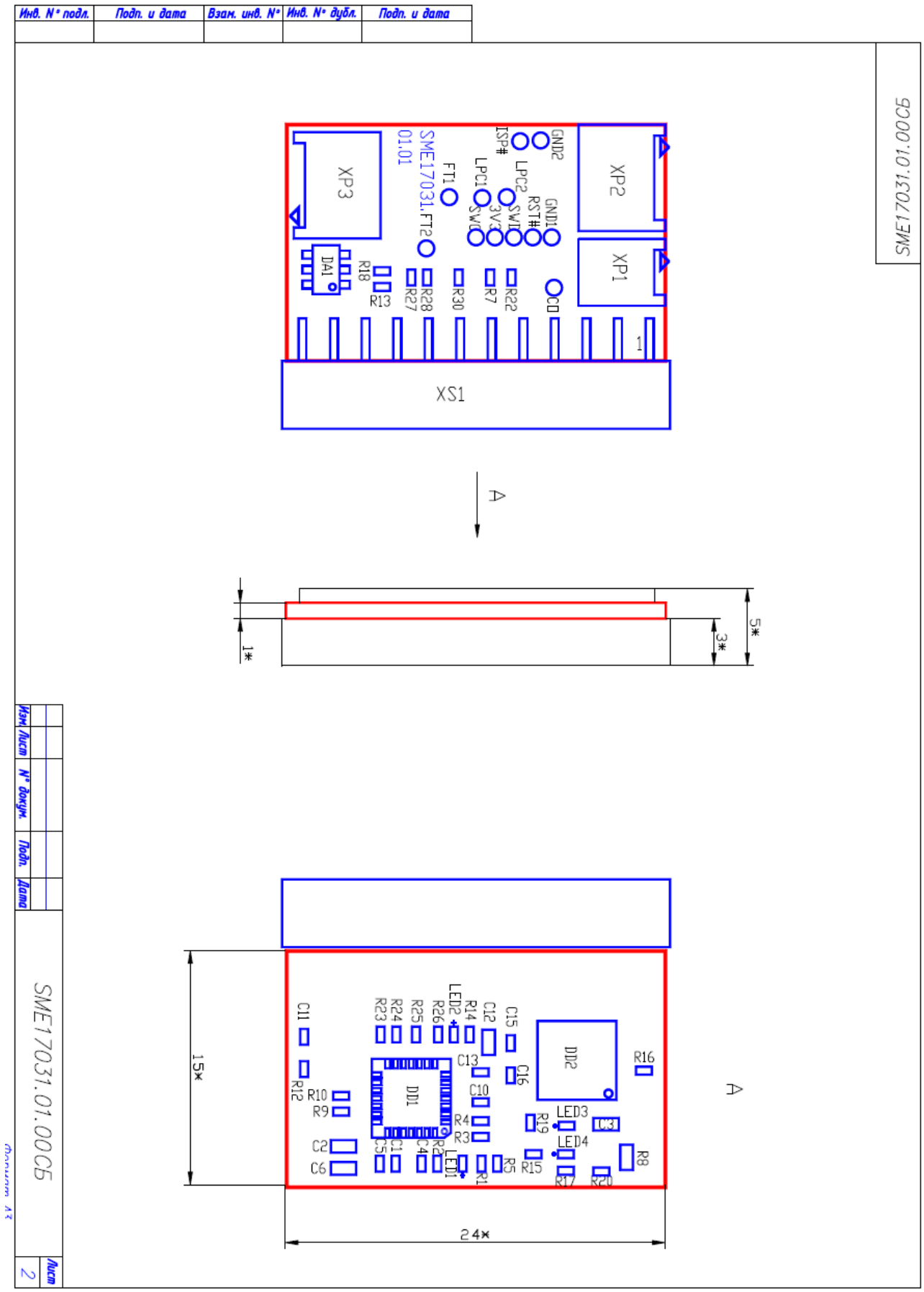
4. Высота пайки выводов должна быть не более 1,5 мм.

5. GND2,ISP#,LPC2,LPC1,FT1,GND1,CD,RST#,SWD,3V3,SWC,FT1,FT2 – тестовые точки.

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	SME17031.01.00СБ		
Разраб.		Ролко			Плата Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб 5:1
Пров.		Сергеев				Лист 1	Листов 2
Т.контр.							
Схематик		Семенов					
Н.контр.							
Утв.							

Перв. примен. | Справ. N | Подп. и дата | Инв. N дуб. | Взам.инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал Формат А4


Инв. N° подл.
Подп. и дата
Взам. инв. N°
Инв. N° дубл.
Подп. и дата
SME17031.01.00C5
XP3
XP2
XP1
XS1
SME17031.FT2
01.01
FT1
ISP#
LPC2
LPC1
GND2
RST#
GND1
SWI
3V3
SWO
DA1
R18
R13
R27
R28
R30
R7
R22
C0
1
A
1*
3*
5*
15*
24*
C11
R12
R10
R9
C2
C6
R23
R24
R25
R26
LED2
R14
C12
C15
C13
C16
C10
DD1
DD2
R16
R4
R3
R19
LED3
LED4
R8
R5
R15
R17
R20
R1
LED1
C1
C5
C4
R2
Изм.
Лист
N° докум.
Подп.
Дата
SME17031.01.00C5
Лист
2

Перечень элементов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			SME17031.01.00 СБ	Сборочный чертеж		
А3			SME17031.0100 ЭЗ	Схема электрическая		
				принципиальная		
А4			SME17031.01.00 ПЭЗ	Перечень элементов		
				Детали		
Б/Ч		1	SME17031.01.01	Плата печатная	1	

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	SME17031.01.00		
Разраб.		Ролко			Плата	Лит.	Лист 1 / Листов 4
Пров.		Сергеев					
Схематик		Семенов					
Н. контр.							
Утв.							

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Прочие изделия		
				Чип конденсаторы		
		5		0402 0,1 мкФ	7	C1,C4,C5,C10
						C11,C13,C16
		7		0402 0,01 мкФ	1	C15
		9		0603 4,7 мкФ x 10 В ± 10% X5R/X7R	4	C2,C3,C6,C12
				Чип резисторы		
		11		0402 0 Ом ± 5%	3	R25,R26,R30
		13		0402 33 Ом ± 5%	2	R9,R10
		15		0402 1 кОм ± 5%	5	R1,R13,R14,R15,R17
		17		0402 5,1 кОм ± 5%	2	R2,R4
		19		0402 10 кОм ± 5%	11	R3,R5,R7,R12,
						R18,R19,R22,R23,
						R24,R27,R28
		21		0402 100 кОм ± 5%	2	R16,R20

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	SME17031.01.00	Лист 2

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
		23		0603 0 Ом ± 5%	1	R8
				Микросхемы		
		25		FT260Q (WQFN-28)	1	DD1
		27		LPC822M101JHI33 (HVQFN-33)	1	DD2
		29		TPS27081A (SOT23-6)	1	DA1
				Светодиоды		
		31		KPHHS-1005CGCK (0402, зеленый)	1	LED1
		33		KPHHS-1005SYCK (0402, желтый)	2	LED2,LED4
		35		KPHHS-1005SURCK (0402, красный)	1	LED3
				Разъемы		
		37		PBS2-12	1	XS1
		39		MOLEX 053048-0210	1	XP1
		41		MOLEX 053048-0410	2	XP2,XP3

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	SME17031.01.00	Лист 3

Копировал: Формат А4

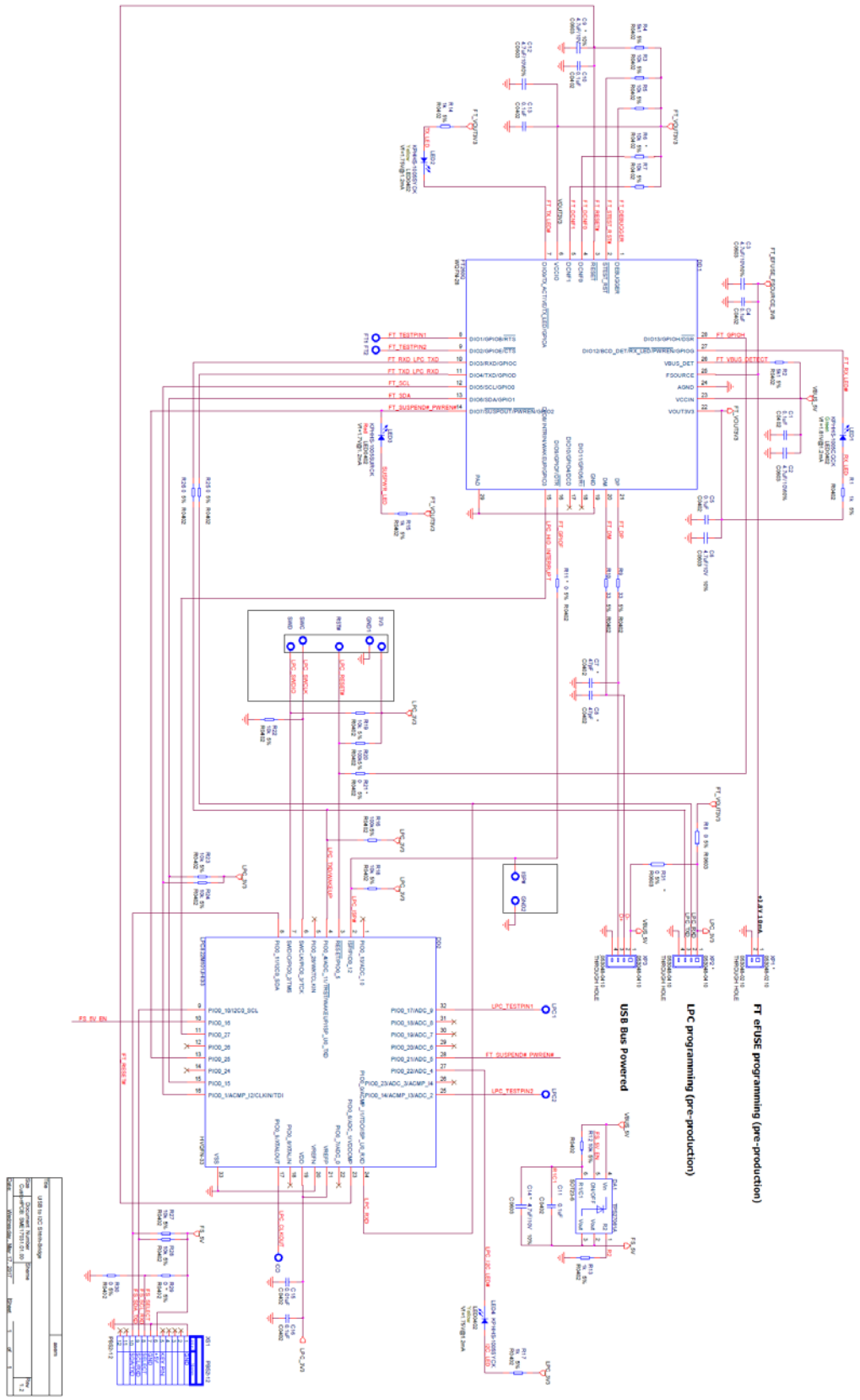



Схема электрическая принципиальная