

МИКРО 35G-Ф



В данной инструкции описаны блок-схемы, электрические и монтажные схемы и спецификации элементов, используемые в МИКРО 35G-Ф. Она предназначен для использования обслуживающим персоналом

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	5
2. Технические характеристики	6
3. Блок-схема	7
4. Механическое устройство.....	8
4.1. Сборка устройства	8
4.2. Спецификация.....	9
5. Основная плата.....	11
5.1. Принципиальная схема.....	12
5.2. Электрическая схема модуля питания.....	13
5.3. Электрическая схема модуля ЦПУ.....	14
5.4. Электрическая схема модуля принтера.....	15
5.5. Электрическая схема модуля интерфейса.....	16
5.6. Электрическая схема модуля SAM.....	17
5.7. Электрическая схема модулей Клавиатуры и Дисплея	18
5.8. Монтажная схема	19
5.9. Спецификация компонентов.....	20
6. Модуль ядра.....	31
6.1. Принципиальная схема.....	31
6.2. Электрическая схема	32
6.3. Монтажная схема	33
6.4. Спецификация компонентов.....	34
7. Плата интерфейса	37
7.1. Электрическая схема	37
7.2. Монтажная схема	38
7.3. Спецификация компонентов.....	38
8. Плата GPRS	41
8.1. Принципиальная схема.....	41
8.2. Электрическая схема	42
8.3. Монтажная схема	43
8.4. Спецификация компонентов.....	44
9. Переходная плата.....	46
9.1. Электрическая схема	46
9.2. Монтажная схема	47
9.3. Спецификация компонентов.....	48
10. Антенна.....	49

1. Введение

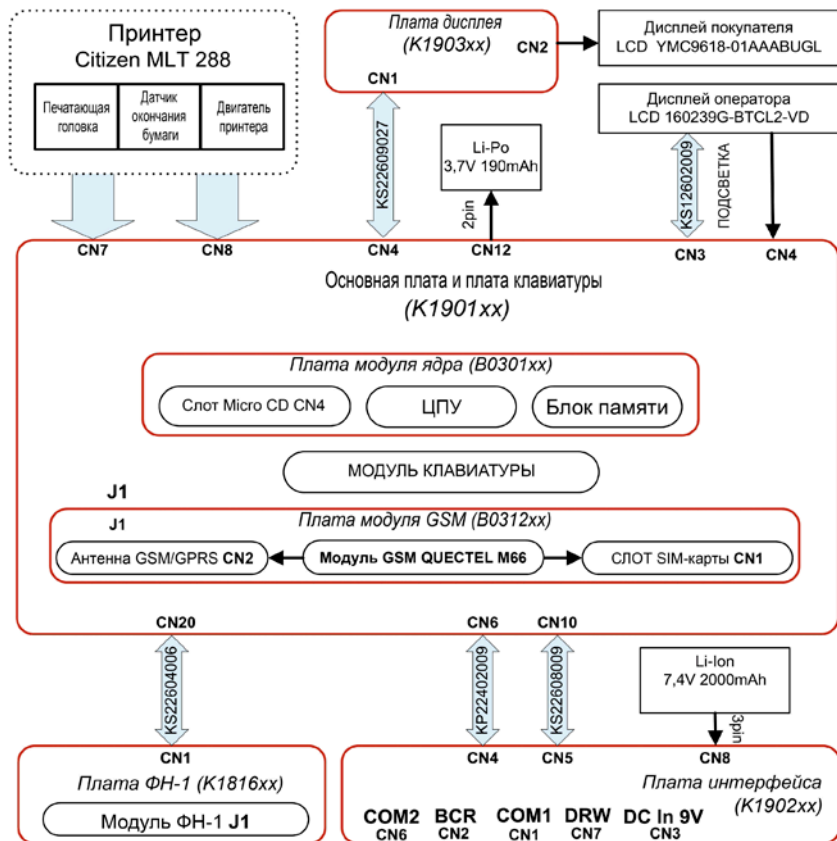
В настоящем руководстве представлены технические и функциональные характеристики контрольно-кассовой техники МИКРО 35G-Ф и ее режимы работы. Все важные инструкции даются для того, чтобы подготовить ККТ для работы, для их правильного использования и технического обслуживания.

Возможности МИКРО 35G-Ф соответствуют требованиям обслуживания клиентов и финансового учета в магазинах, супермаркетах, аптеках, ресторанах и других видах торговых организаций. МИКРО 35G-Ф обеспечивает полную бухгалтерию для менеджера торговой организации и налоговых органов.

2. Технические характеристики

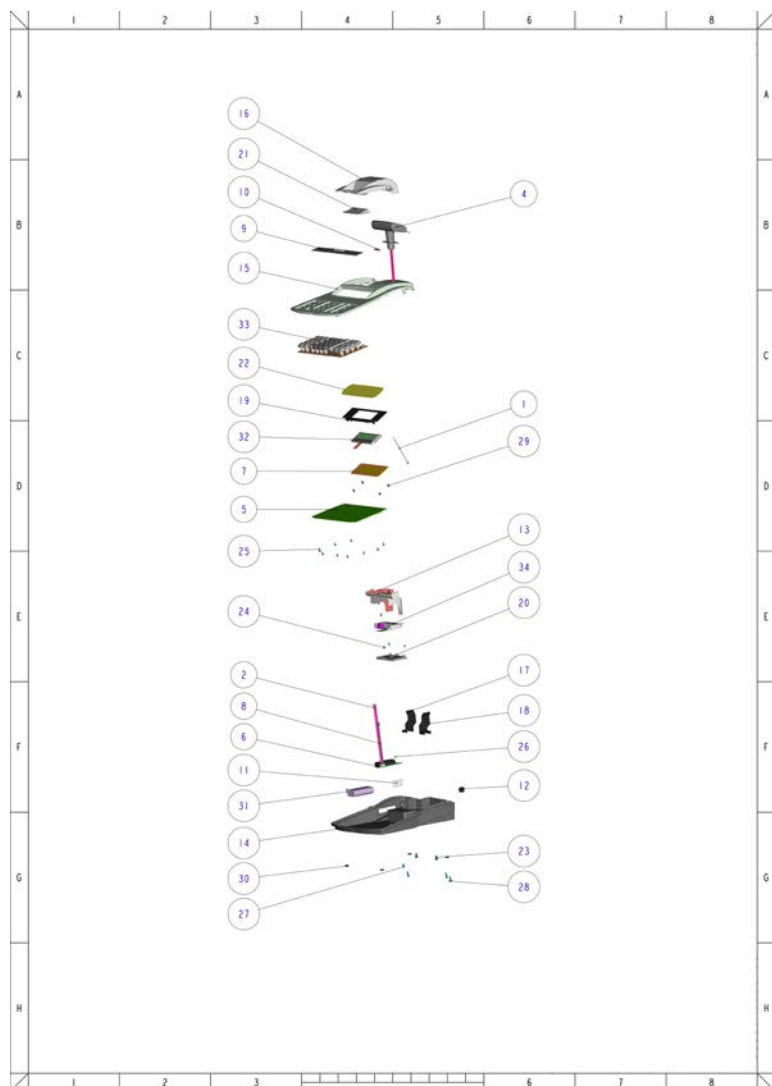
Параметр	Описание
Количество товаров	До 100000
Длина наименования товара	До 32 символов
Тип штрих-кодов	EAN-13, EAN-8, UPC, Штрих-код напечатанный весами
Тип налога	НДС, до 4 налоговых групп
Количество операторов	До 30
Типы платежей	-6 типов платежей (по умолчанию: НАЛИЧНЫМИ, ПЛАТЕЖНОЙ КАРТА, КРЕДИТОМ);
Связь с ПК	- Для программирования, чтения и отчета базы данных товаров; - Для настройки параметров ККТ - Для связи используется специализированный протокол DATECS
Модуль Bluetooth	Опция
Электронный журнал	До 1830 записей, по 250 чеков каждая
Архив чеков, доступный для считывания с ПК	До 1 000 чеков, до 10 продаж в чеке
Термопринтер	Тип MLT-288
Скорость печати	12 строк/сек
Символов в строке	32
Используемая бумага	- ширина 57 мм - толщина от 60 до 72 μ m - диаметр рулона до 65 мм
Дисплей оператора Дисплей покупателя	-Графический LCD, до 4 строк и до 22 символов в строке -2-х строчный, до 16 символов в строке
Клавиатура	33 кнопки
Питание	Адаптер - DC 9V/5A, вход: 100-240V 50-60Hz
Аккумуляторная батарея	Li-Ion 7.4V 2000mA/h
Часы / Календарь	Работает до 90 после отключения питания
Рабочая температура	от 0°C до +45°C
Габариты	Длина/Высота /Ширина - 320/92/226мм
Вес, кг	1,160 (с рулоном бумаги)

3. Блок-схема



4. Механическое устройство

4.1. Сборка устройства



4.2. Спецификация

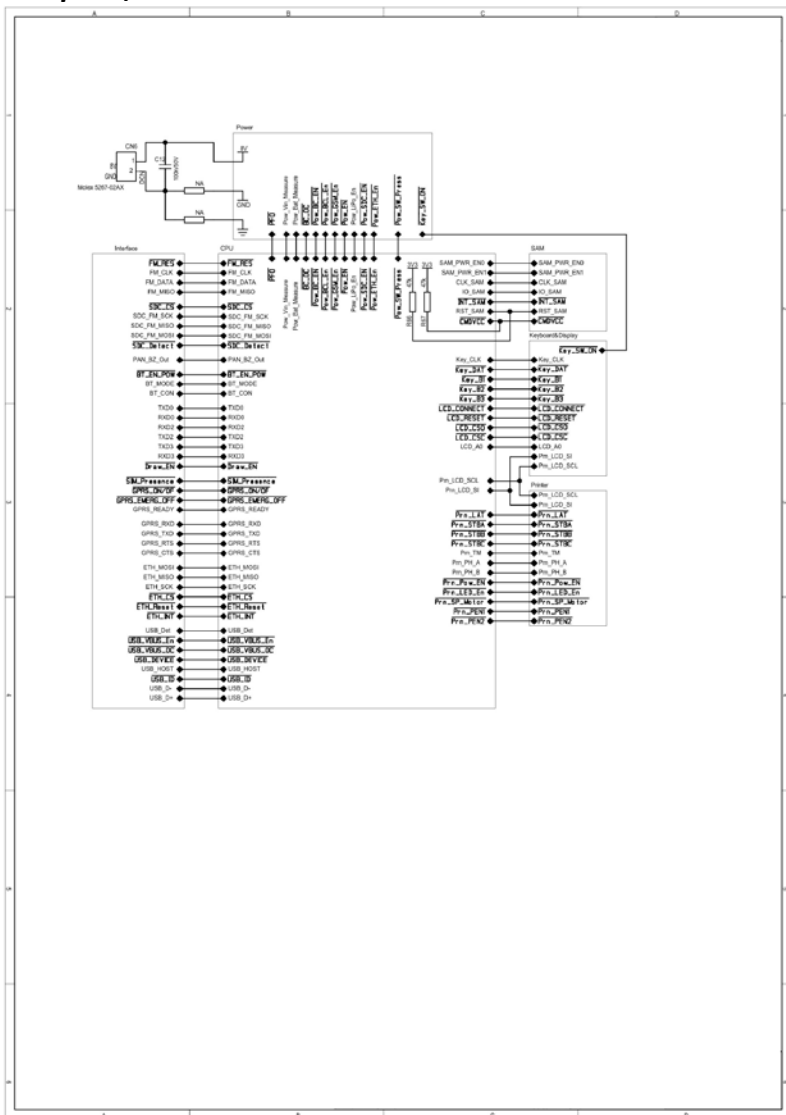
		1	2	3	4	
A		ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ			Примечания
			Русский		Количество	
			<i>Документация</i>			
		с04B000000-02	Сборочный чертеж		X	
			<i>Сборочные детали</i>			
B	1 0	KS12202009	Сигнальный кабель		1	
	2 0	KS22208017	Сигнальный кабель		1	
C	4 0	DCR2002	Дисплей Покупателя в сборе		1	
	5 0	K1901--	Основная плата		1	
	6 0	K1902--	Плата интерфейса		1	
	7 0	K1903--	Плата дисплея		1	
	8 0	KP22202012	Кабель питания		1	
			<i>Детали</i>			
D	9 0	с04B000001	Стикер 35G-Ф		1	
	10 0	с04B000002	Стикер продукта		1	
	11 0	с04B000003	Наклейка на разъемы		1	
E	12 0	HOLE_CAP	Колпачек		1	
	13 0	MP55MA.PRINTER_COVER	Крышка принтера		1	
	14 0	MP55.KAPAK_DOLEN-01	Днище корпуса		1	
	15 0	MP55.KAPAK_GOREN	Верх корпуса		1	
F						
		1				4

		1	2	3	4		
A		ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ			Кол.	Примечания
			Русский				
16	0	MP55.TOP.COVER	Крышка отсека бумаги			1	
17	0	PAPER.HOLDER.LEFT	Держатель рулона левый			1	
18	0	PAPER.HOLDER.RIGHT	Держатель рулона правый			1	
B	19	0	СТОЈКА.DISPLAY	Стойка дисплея		1	
	20	0	СТОЈКА.PRINTER	Стойка принтера		1	
	21	0	STYKLO-MOG	Отрезчик бумаги (стекло)		1	
	22	0	STYKLO.DISPLAY	Стекло дисплея		1	
C			<i>Стандартные детали</i>				
	23		Винт М4x8 ДИН7985			2	
	24		Винт Ропуден 2,4x6			4	
	25		Винт Ропуден 2x6			9	
	26		Гайка М3 ДИН934			1	
	27		Винт М3x8 ДИН965			1	
D	28		Винт Саморез 2,9x13 ДИН7981С			3	
	29		Винт Саморез 2,9x6,5 ДИН7981С			4	
			<i>Покупные детали</i>				
E	30	8300241R	Ножи резиновые			4	
	31	BATERIO.B-4W	Аккумуляторная батарея			1	
F							

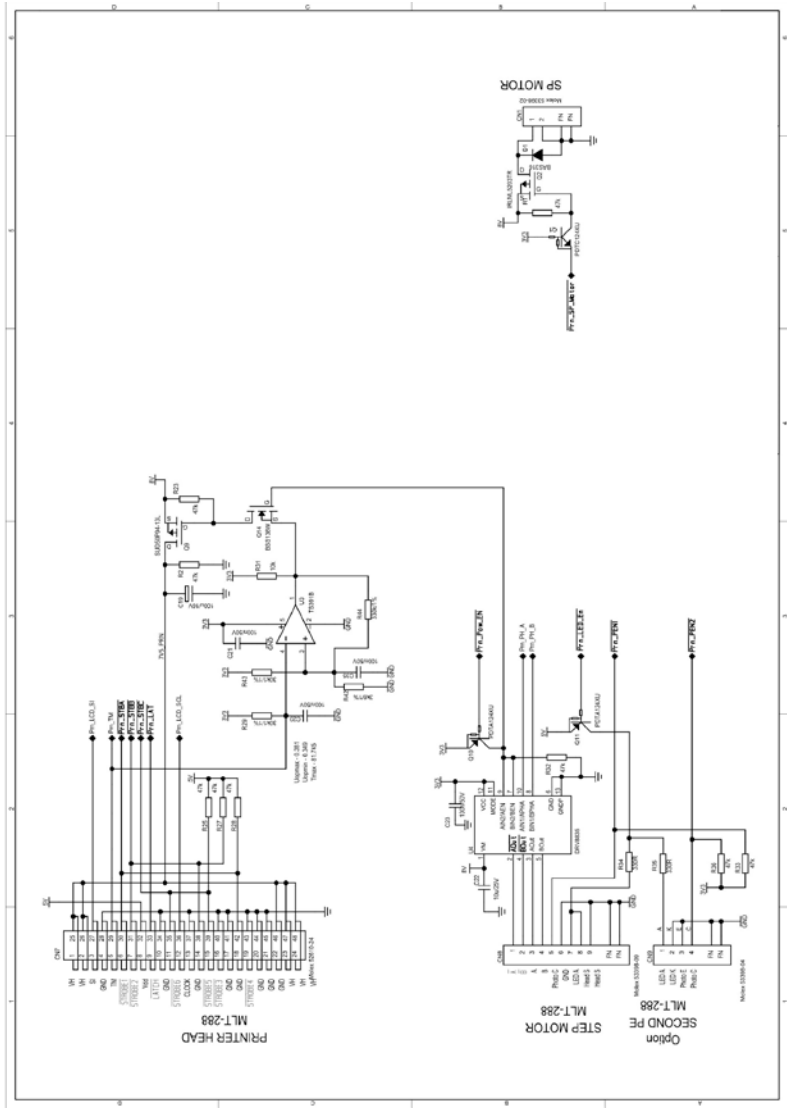
		1	2	3	4		
A		ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ			Кол.	Примечания
			Русский				
32		ЛП-1283245 S	Дисплей жидкокристаллический			1	
33		Keyboard Sx12	Клавиатура			1	
34		МЛ1-288ML	Термопринтер			1	
B			<i>Материалы</i>				
C			<i>Оборудование</i>				
D							
E							
F							
		1				4	

5. Основная плата

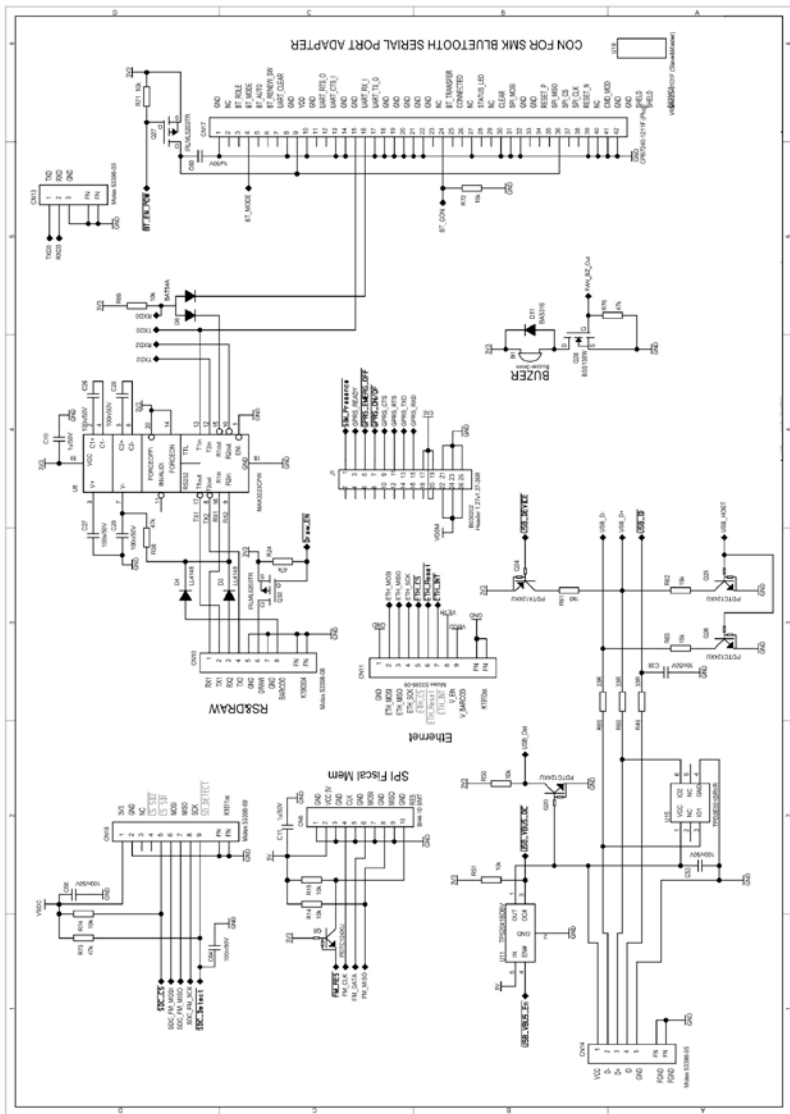
5.1. Принципиальная схема



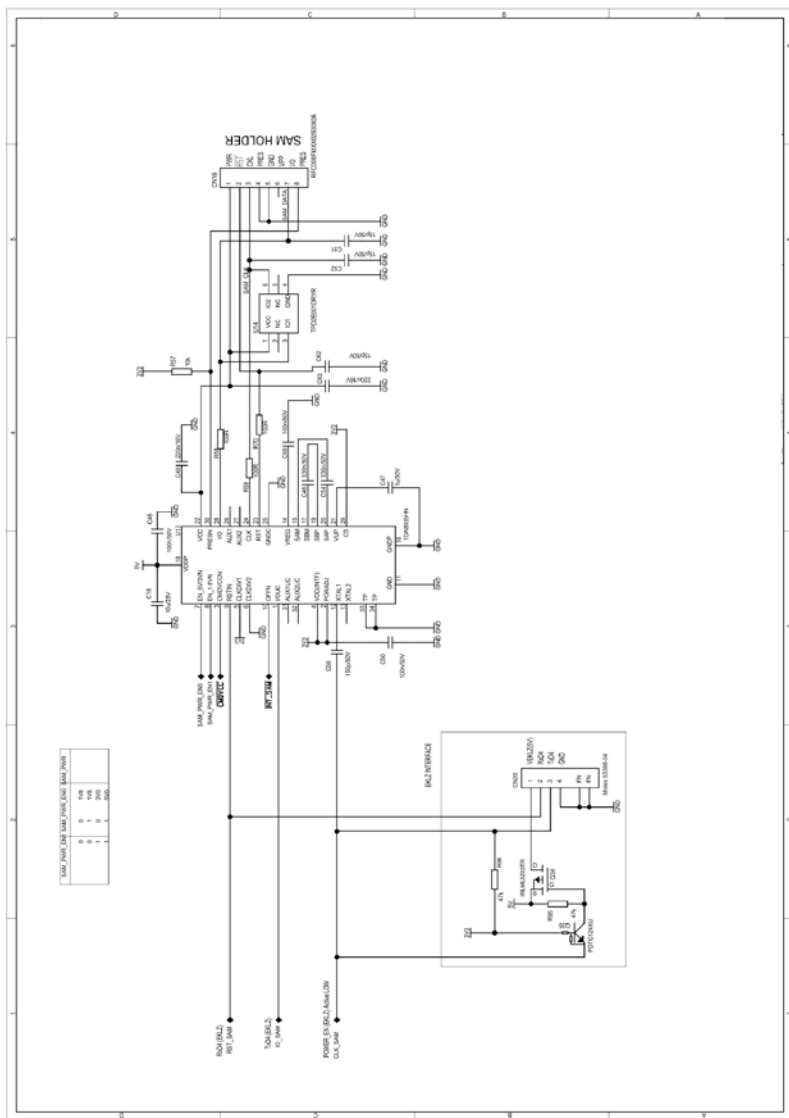
5.4. Электрическая схема модуля принтера



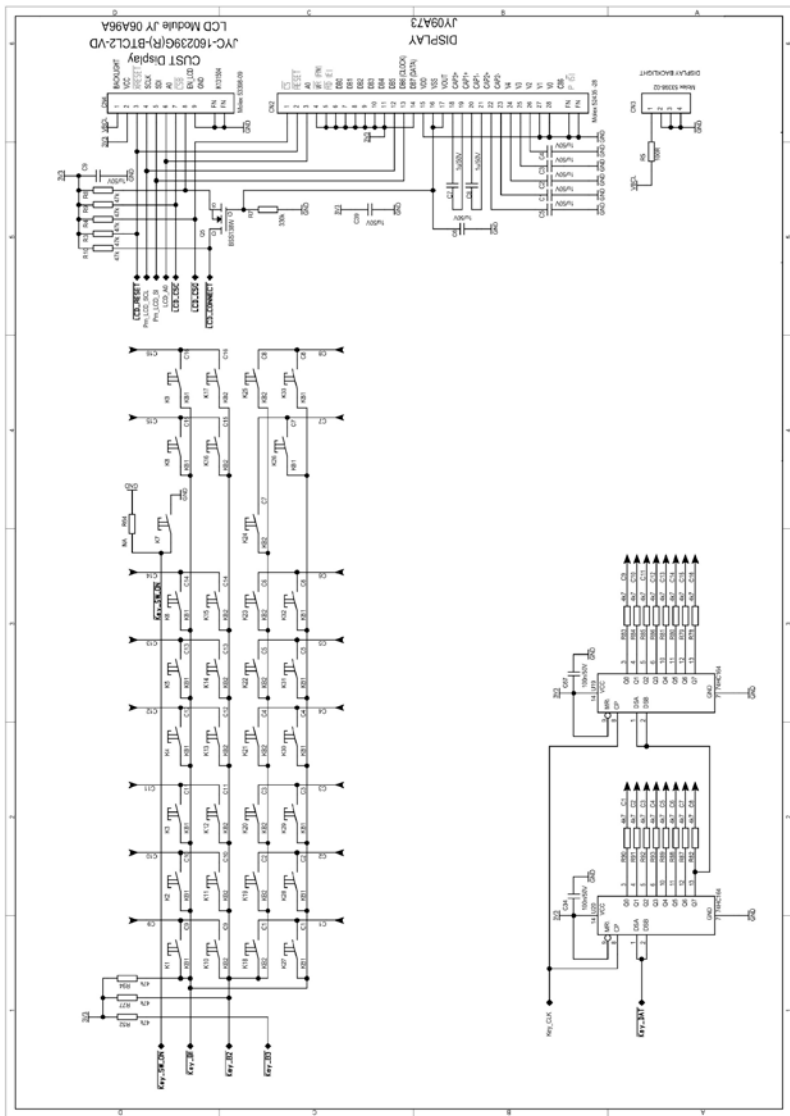
5.5. Электрическая схема модуля интерфейса



5.6. Электрическая схема модуля SAM

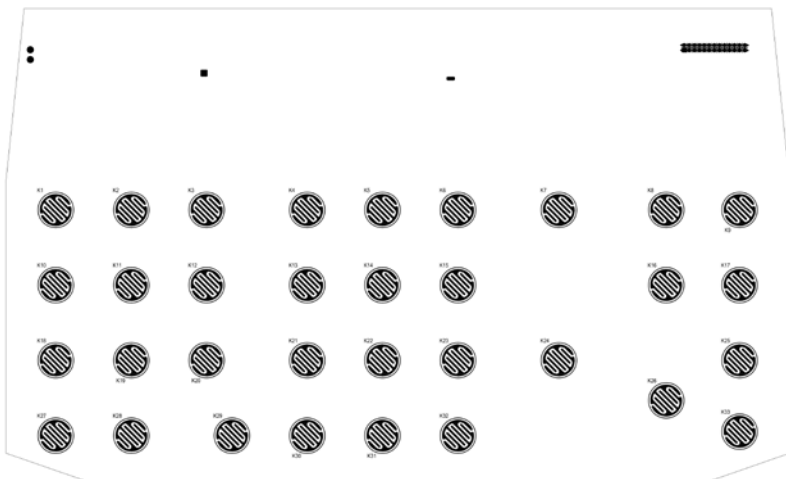


5.7. Электрическая схема модулей Клавиатуры и Дисплея

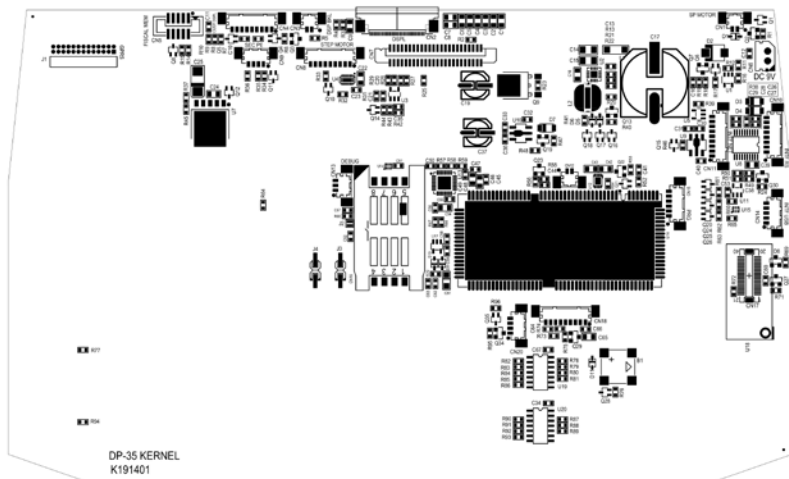


5.8. Монтажная схема

• Вид сверху



• Вид снизу



5.9. Спецификация компонентов

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
B1	SMD Зуммер 3мм	Buzzer-3мм	BMB-2703N	
C1	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C2	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C3	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C4	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C5	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C6	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C7	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C8	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C9	Конденсатор 0805	1μ/50V	0805F105Z50V	
C10	Конденсатор 0603	1μ/50V	CL10B105KB8NNNC	
C11	Конденсатор 0603	1μ/50V	CL10B105KB8NNNC	
C12	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C13	Конденсатор 0603	3n3/50V	0603B332K500CT	
C14	Конденсатор 1206	4μ7/25V	VJ1206V475MXXCW1BC	
C15	Конденсатор 1206	4μ7/25V	VJ1206V475MXXCW1BC	
C16	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C17	Электролитический Capacitor Size I SMD	3300μ/16V	EHV332M16R	
C18	Конденсатор 0805	10μ/25V	CC0805KKX5R8BB106	[Not Fitted]
C19	Электролитический Capacitor Size (6.3x5.7) SMD	100μ/16V	VGA107M16R1	
C20	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C21	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C22	Конденсатор 0805	10μ/25V	CC0805KKX5R8BB106	
C23	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C24	Конденсатор 0805	330n/50V	0805B334K500NT	
C25	Танталовый конденсатор Case C	220μ/6V3	293D227X06R3C2T	
C26	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
C27	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C28	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C29	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C30	Конденсатор 0603	1u/50V	CL10B105KB8NNNC	[Not Fitted]
C31	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C32	Конденсатор 0603	10n/50V	0603B103K50V-2	
C33	Конденсатор 0603	1u/50V	CL10B105KB8NNNC	
C34	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C35	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C36	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C37	Электролитический Сараситор Size (6.3x5.7) SMD	100u/16V	VGA107M16R1	
C38	Конденсатор 0603	10n/50V	0603B103K50V-2	[Not Fitted]
C39	Конденсатор 0805	1u/50V	0805F105Z50V	
C40	Конденсатор 0603	10n/50V	0603B103K50V-2	[Not Fitted]
C41	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C42	Конденсатор 0805	10u/25V	CC0805KKX5R8BB106	
C43	Конденсатор 0805	10u/25V	CC0805KKX5R8BB106	
C44	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C45	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C46	Конденсатор 0805	330n/50V	0805B334K500NT	[Not Fitted]
C47	Конденсатор 0603	1u/50V	CL10B105KB8NNNC	[Not Fitted]
C48	Конденсатор 0805	10u/25V	CC0805KKX5R8BB106	
C49	Конденсатор 0603	220n/16V	0603B224K160NT	[Not Fitted]
C50	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C51	Конденсатор 0603	15p/50V	CC0603N150J50V	[Not Fitted]
C52	Конденсатор 0603	15p/50V	CC0603N150J50V	[Not Fitted]
C53	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	[Not Fitted]
C54	Конденсатор 0805	330n/50V	0805B334K500NT	[Not

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
				[Fitted]
C55	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	[Not Fitted]
C56	Конденсатор 0603	150p/50V	0603B151K500NT	[Not Fitted]
C57	Конденсатор 0603	10n/50V	0603B103K50V-2	
C58	Конденсатор 0603	1u/50V	CL10B105KB8NNNC	
C59	Конденсатор 0603	1u/50V	CL10B105KB8NNNC	
C60	Конденсатор 0603	1u/50V	CL10B105KB8NNNC	
C61	Танталовый конденсатор Case A	22u/6V3	TPSA226K006R0500	
C62	Конденсатор 0603	15p/50V	CC0603N150J50V	[Not Fitted]
C63	Конденсатор 0603	220n/16V	0603B224K160NT	[Not Fitted]
C64	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	[Not Fitted]
C65	Конденсатор 0805	1u/50V	0805F105Z50V	[Not Fitted]
C66	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	[Not Fitted]
C67	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
CN1	Коннектор SMD	Molex 53398-02	53398-0271 (RoHS)	[Not Fitted]
CN2	Коннектор SMD 0.5мм TOP	Molex 52435 - 28	Molex 52435-2871	
CN3	Коннектор SMD	Molex 53398-02	53398-0271 (RoHS)	
CN4	Коннектор SMD	Molex 53398-09	53398-0971 (RoHS)	
CN5	Коннектор двухрядный 1.27x1.27мм SMT „папа“	BH4-10 SMT	BH4-10MLBBHC1	[Not Fitted]
CN6	Коннектор DIP	Molex 5267-02AX	99-99-0986	
CN7	Коннектор SMD	Molex 52610-24	52610-2460 (RoHS)	
CN8	Коннектор SMD	Molex 53398-09	53398-0971 (RoHS)	
CN9	Коннектор SMD	Molex 53398-04	53398-0471 (RoHS)	[Not Fitted]

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
CN1 0	Коннектор SMD	Molex 53398-08	53398-0871 (RoHS)	
CN1 1	Коннектор SMD	Molex 53398-09	53398-0971 (RoHS)	[Not Fitted]
CN1 2	Коннектор SMD	Molex 53398-02	53398-0271 (RoHS)	
CN1 3	Коннектор SMD	Molex 53398-03	53398-0371 (RoHS)	[Not Fitted]
CN1 4	Коннектор SMD	Molex 53398-05	53398-0571 (RoHS)	[Not Fitted]
CN1 5	Коннектор SMD	Molex 53398-06	53398-0671 (RoHS)	
CN1 6	Слот SIM-карты с выключателем	RFC008FMXX02500X06	RFC008FMXX02500X06	[Not Fitted]
CN1 7	Коннектор Plug 40pins SMD	CPB7240-1211F (Plug)	CPB7240-1211F	
CN1 8	Коннектор SMD	Molex 53398-09	53398-0971 (RoHS)	[Not Fitted]
CN2 0	Коннектор SMD	Molex 53398-04	53398-0471 (RoHS)	
D1	Диод SOD323	BAS316	BAS316	[Not Fitted]
D2	Диод Шотке 3A SMB	SR34	SR34	
D3	Диод MINI MELF	LL4148	LL4148-GS08	
D4	Диод MINI MELF	LL4148	LL4148-GS08	
D5	Диод Шотке SOD323	BAT54WS-V	BAT54WS-V-GS18	
D6	Диод Шотке SOD323	BAT54WS-V	BAT54WS-V-GS18	
D7	Диод MINI MELF	LL4148	LL4148-GS08	
D8	Диод Шотке SOT23	BAT54A	BAT54A	
D9	Диод SOD323	BAS316	BAS316	
D10	Диод Шотке SOD323	BAT54WS-V	BAT54WS-V-GS18	
D11	Диод SOD323	BAS316	BAS316	
J1	2-х рядный коннектор 1.27x1.27мм Правый угол DIP „папа“	Header 1.27x1.27-26R	PHd1009e-Pa1302Gf-0300	
J2	Перемычка SHORT	Jumper SHORT	SHORT	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
J3	2-х рядный коннектор 2.54мм S SMD	Header 2x1/100/0gr/SM D	2015-2x1T00DB	[Not Fitted]
J4	2-х рядный коннектор 2.54мм S SMD	Header 2x1/100/0gr/SM D	2015-2x1T00DB	
K1 - K33			na	
L1	Ферритовая катушка силовая 1806	1.6uH/6A	BLM41PG600SN1	
L2	Катушка индуктивности SMD SCD0503	3.3uH/2.8A	JTP0503-3R3M-2R8-C	
Q1	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	[Not Fitted]
Q2	P-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	[Not Fitted]
Q3	P-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	
Q4	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
Q5	N-Канал Сигнал DMOS SOT 323	BSS138W	BSS138W E6327	
Q6	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
Q7	P-Канал Усилительный SOT23	BSS84AK	BSS84AK-215	
Q8	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	[Not Fitted]
Q9	P-Канал 40V MOSFET TO252 (DPAK)	SUD50P04-13L	SUD50P04-13L-E3	
Q10	PNP Транзистор & Резисторы SOT323	PDTA124XU	PDTA124XU	
Q11	PNP Транзистор & Резисторы SOT323	PDTA124XU	PDTA124XU	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
Q12	PNP Транзистор & Резисторы SOT323	PDTA124XU	PDTA124XU	
Q13	Р-Канал Усилительный SOT23	BSS84AK	BSS84AK-215	
Q14	N-Канал Сигнал DMOS SOT 323	BSS138W	BSS138W E6327	
Q15	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	[Not Fitted]
Q16	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
Q17	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
Q18	PNP Транзистор & Резисторы SOT323	PDTA124XU	PDTA124XU	
Q19	Р-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	
Q20	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	[Not Fitted]
Q21	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
Q22	Р-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	
Q23	Р-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	
Q24	PNP Транзистор & Резисторы SOT323	PDTA124XU	PDTA124XU	[Not Fitted]
Q25	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	[Not Fitted]
Q26	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	[Not Fitted]
Q27	Р-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	
Q28	N-Канал Сигнал DMOS SOT 323	BSS138W	BSS138W E6327	
Q29	Р-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	[Not Fitted]
Q30	Р-Канал MOSFET	IRLML5203TR	IRLML5203TR	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
	MICRO3			
Q34	P-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	
Q35	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
R1	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	[Not Fitted]
R2	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R3	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R4	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R5	Резистор 5% 0603	100R	RC0603JR-07100RL	
R6	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R7	Резистор 5% 0603	330k	RC0603JR-07330KL	
R8	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R9	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R10	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R11	Резистор 1% 0603	270k/1%	RC0603FR-07270KL	
R12	Резистор 1% 0603	330k/1%	RC0603FR-07330KL	
R13	Резистор 1% 0603	82k/1%	RC0603FR-0782KL	
R14	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	[Not Fitted]
R15	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	[Not Fitted]
R16	Резистор 5% 0603	100k	RC0603JR-07100KL	
R17	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R18	Резистор 1% 0603	30k/1%	RC0603FR-0730KL	
R19	Резистор 1% 0603	18k/1%	RC0603FR-0718KL	
R20	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R21	Резистор 1% 0603	430k/1%	RC0603FR-07430KL	
R22	Резистор 5% 0603	100k	RC0603JR-07100KL	
R23	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R24	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R25	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R27	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	

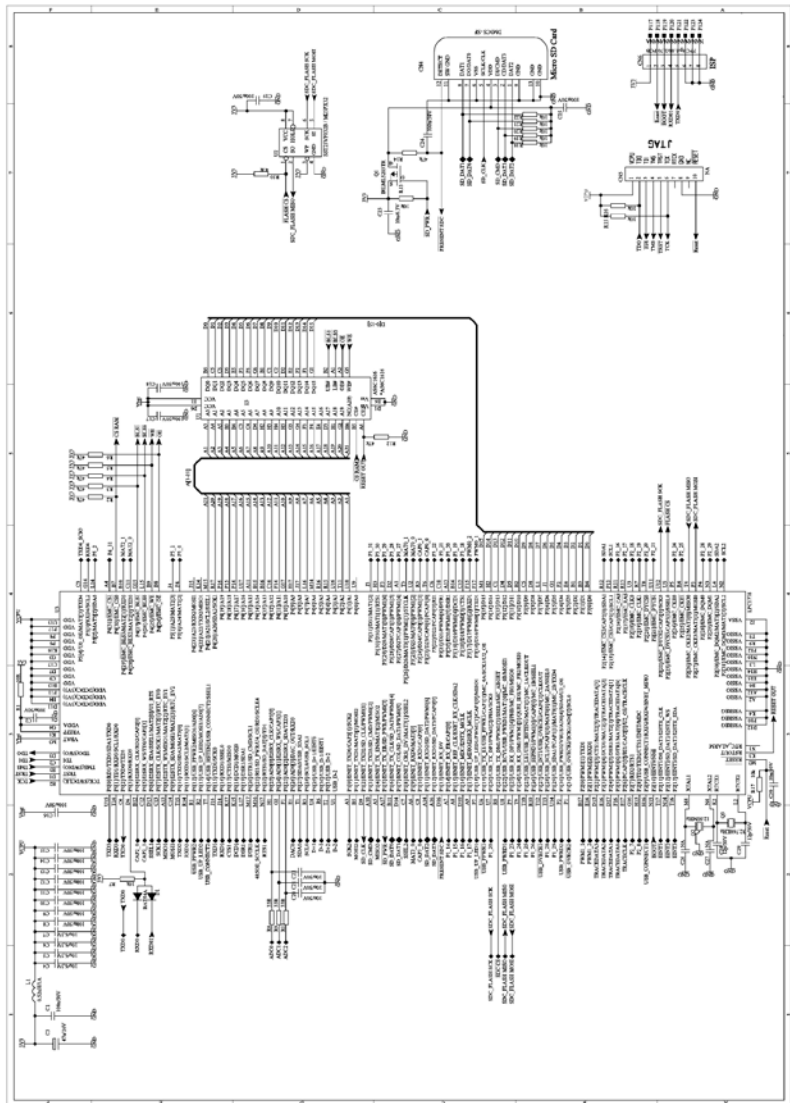
Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
R28	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R29	Резистор 1% 0603	30k1/1%	RC0603FR-0730K1L	
R31	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	
R32	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R33	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R34	Резистор 5% 0603	330R	RC0603JR-07330RL	
R35	Резистор 5% 0603	330R	RC0603JR-07330RL	[Not Fitted]
R36	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	[Not Fitted]
R37	Резистор 1% 0603	12k1/1%	RC0603FR-0712KL	
R38	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R39	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	
R40	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R41	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	
R42	Резистор 1% 0603	3k6/1%	RC0603FR-073K6L	
R43	Резистор 1% 0603	30k1/1%	RC0603FR-0730K1L	
R44	Резистор 1% 0603	330k/1%	RC0603FR-07330KL	
R45	Резистор 1% 0603	5K6/1%	RC0603FR-075K6L	
R46	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	[Not Fitted]
R47	Резистор 5% 0603	100k	RC0603JR-07100KL	
R48	Резистор 1% 0603	10k/1%	RC0603FR-0710KL	
R49	Резистор 5% 0603	33R	RC0603JR-0733RL	[Not Fitted]
R50	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	[Not Fitted]
R51	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	[Not Fitted]
R52	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R53	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R54	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	
R55	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R56	Резистор 1% 0603	15k/1%	RC0603FR-0715KL	
R57	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	[Not Fitted]
R58	Резистор 5% 0603	100R	RC0603JR-07100RL	[Not

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
				Fitted]
R59	Резистор 5% 0603	100R	RC0603JR-07100RL	[Not Fitted]
R60	Резистор 5% 0603	33R	RC0603JR-0733RL	[Not Fitted]
R61	Резистор 5% 0603	1k5	RC0603JR-071K5L	[Not Fitted]
R62	Резистор 5% 0603	15k	RC0603JR-0715KL	[Not Fitted]
R63	Резистор 5% 0603	15k	RC0603JR-0715KL	[Not Fitted]
R64	Резистор 5% 0603	NA	NA	[Not Fitted]
R65	Резистор 5% 0603	33R	RC0603JR-0733RL	[Not Fitted]
R66	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R67	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R68	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	
R69	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	
R70	Резистор 5% 0603	100R	RC0603JR-07100RL	[Not Fitted]
R71	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	
R72	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	
R73	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	[Not Fitted]
R74	Резистор 5% 0603	10k	RC0603JR-0710KL	[Not Fitted]
R75	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	[Not Fitted]
R76	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R77	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R78	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R79	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R80	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R81	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R82	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R83	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R84	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R85	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
R86	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R87	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R88	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R89	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R90	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R91	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R92	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R93	Резистор 5% 0603	4k7	RC0603JR-074K7L	
R94	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R95	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R96	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
U1	Детектор напряжения 2.7V С открытым стоком SOT-23-5	NJU7700F-27	NJU7700F27	
U2	Понижающий конвертер 4-17V/3A с контролем DSC	TLV62130	TLV62130RGTR	
U3	ОДНОПОЛЯРНЫЙ НИЗКОВОЛЬТНЫЙ SOT-25	TS391B	TS391BG-AF5-R	
U4	Двухполярный низковольтный H-Мост IC - PWSO-N12	DRV8835	DRV8835DSSR	
U5	Переключатель напряжения SOT-23	TPS2041BDBV	TPS2041BDBV	
U7	Выходной стабилизатор LDO с отсечкой 2A	BA00DD0	BA00DD0WHFRP	
U8	Контроллер RS-232 TSSOP20	MAX3223CPW	MAX3223CPW	
U9	Регулятор напряжения SOT89-5	NJM2880U-3.3	NJM2880U1-33-TE1	[Not Fitted]
U10	Регулятор напряжения SOT89-5	NJM2880U-3.3	NJM2880U1-33-TE1	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
U11	Переключатель напряжения SOT-23	TPS2041BDBV	TPS2041BDBV	[Not Fitted]
U12	Контроллер зарядки DFN 8 одноячеичный Li- ion/Li-полимерный	MCP73831T	MCP73831T-2ATI/MC	
U13	Интерфейс Smart Card HVQFN32	TDA8035HN	TDA8035HN/C1	[Not Fitted]
U14	ESD Protection Array 2 -Канальный	TPD2E001DRY R	TPD2E001DRYR	[Not Fitted]
U15	ESD Protection Array 2 -Канальный	TPD2E001DRY R	TPD2E001DRYR	[Not Fitted]
U16	Модуль ядра LPC1778 Datas	Kernel Module 1778	B0301xx	
U17	Ультра низкий линейный регулятор Vout=3.3V TSOT23-5	TPS78233	TPS78233DDCR	
U18	Плата с VRB4123B0101F	VRB4123- 0101F (Slave&Master)	D6201xx	[Not Fitted]
U19	8-ми битный Последовательный вход Параллельный выход Сдвиговый регистор SOIC-14P	74HC164	SN74HC164D	
U20	8-ми битный Последовательный вход Параллельный выход Сдвиговый регистор SOIC-14P	74HC164	SN74HC164D	

6.2. Электрическая схема



6.4. Спецификация компонентов

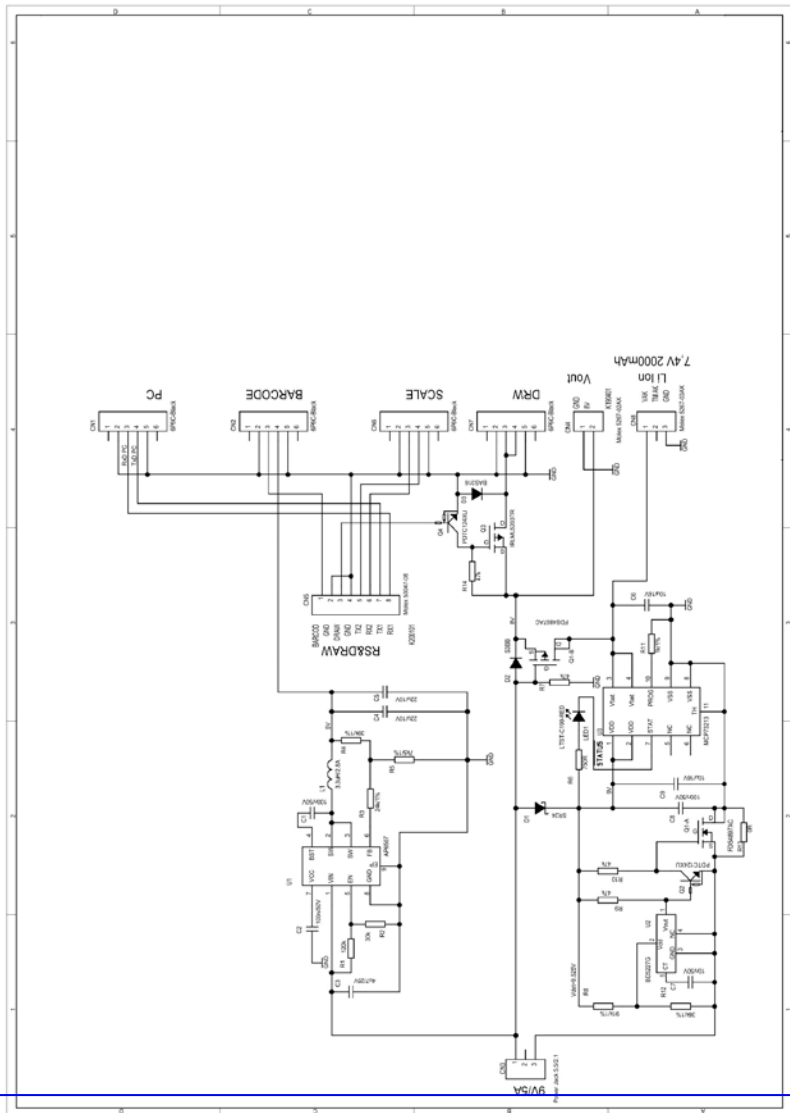
Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
C1	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C2	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C3	Танталовый конденсатор Case C	47u/16V	293D476X9016C2TE3	
C4	Конденсатор 0603	10u/6.3V	C1608X5R0J106MT	
C5	Конденсатор 0603	10u/6.3V	C1608X5R0J106MT	
C6	Конденсатор 0603	10u/6.3V	C1608X5R0J106MT	
C7	Конденсатор 0603	10u/6.3V	C1608X5R0J106MT	
C8	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C9	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C10	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C11	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C12	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C13	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C14	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C15	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C16	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C17	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C18	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C19	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C20	Конденсатор 0402	10n/50V	CC0402JRNP09BN103	
C21	Конденсатор 0402	10n/50V	CC0402JRNP09BN103	
C22	Конденсатор 0402	10n/50V	CC0402JRNP09BN103	
C23	Конденсатор 0603	10u/6.3V	C1608X5R0J106MT	
C24	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C25	Конденсатор 0402	100n/50V	CC0402JRNP09BN104	
C26	Конденсатор 0402	NA	NA	
C27	Конденсатор 0402	NA	NA	
C28	Конденсатор 0402	22p/50V	CC0402JRNP09BN220	
C29	Конденсатор 0402	22p/50V	CC0402JRNP09BN220	
C30	Конденсатор 0402	10n/50V	CC0402JRNP09BN103	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
CN4	Слот MICRO SD ШАРНИРНЫЙ	DM3CS -SF	DM3CS -SF	
CN5	NA	NA	NA	
CN6	Плата FPC 8p/1.00мм	FPC 8p/1.00/2.70 PCB	NA	
D1	Диод Шотке SOT23	BAT54A	BAT54A	
L1	Ферритовая катушка силовая 0805	0.52uH/1A	BLM21PG331SN1D	
Q1	P-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	
Q2	Кварц SMD	12.00MHz	ZTTCV12.00MTH	
Q3	Кварц SMD	32.768KHz	CM315-32.768KEZF-UT	
R1	Резистор 5% 0402	10R	RC0402JR-0710RL	
R2	Резистор 5% 0402	47k	RC0402JR-0747KL	
R3	Резистор 5% 0402	47k	RC0402JR-0747KL	
R4	Резистор 5% 0402	47k	RC0402JR-0747KL	
R5	Резистор 5% 0402	47k	RC0402JR-0747KL	
R6	Резистор 5% 0402	47k	RC0402JR-0747KL	
R7	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
R8	Резистор 5% 0402	33R	RC0402JR-0733RL	
R9	Резистор 5% 0402	33R	RC0402JR-0733RL	
R10	Резистор 5% 0402	47k	RC0402JR-0747KL	
R11	Резистор 5% 0402	33R	RC0402JR-0733RL	
R12	Резистор 5% 0402	47k	RC0402JR-0747KL	
R13	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
R14	Резистор 5% 0402	47k	RC0402JR-0747KL	
R15	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
R16	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
R17	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
R18	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
R19	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
R20	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
R21	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
R22	Резистор 5% 0402	10k	RC0402JR-0710KL	
U1	1M X 16 bit SRAM	AS6C1616	AS6C1616-70BIN	
U2	32Mbit SPI Последовательный Flash SOIC8 / UDFN8	SST25VF032B / M25PX32	SST25VF032B-80-41- S2AF / M25PX32- VMP6E	
U3	CORTEX M3	LPC1778	LPC1778FET208	

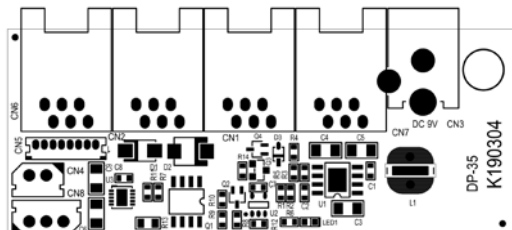
7. Плата интерфейса

7.1. Электрическая схема



7.2. Монтажная схема

• Вид сверху



• Вид снизу



7.3. Спецификация компонентов

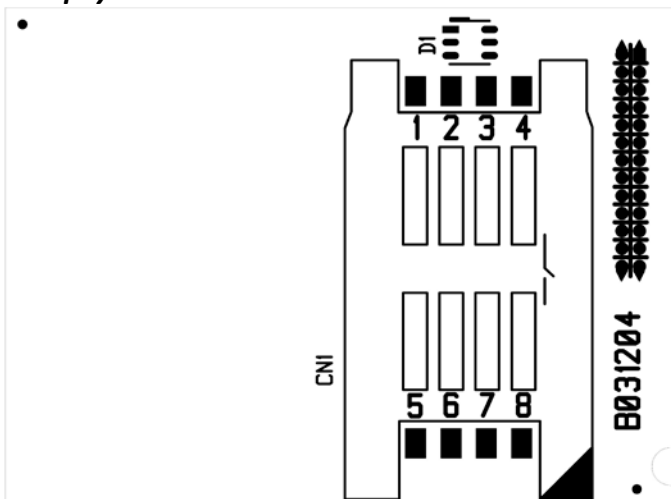
Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
C1	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C2	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C3	Конденсатор 1206	4u7/25V	VJ1206V475MXXCW1B C	
C4	Конденсатор 1206	22u/10V	GRM31CF51A226ZE01L	
C5	Конденсатор 1206	22u/10V	GRM31CF51A226ZE01L	
C6	Конденсатор 1206	10u/16V	1026B106M160NT	
C7	Конденсатор 0603	10n/50V	0603B103K50V-2	[Not Fitted]
C8	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C9	Конденсатор 1206	10u/16V	1026B106M160NT	
CN1	MJ Коннектор	6P6C-Black	9516P6C15U	
CN2	MJ Коннектор	6P6C-Black	9516P6C15U	
CN3	DC разъем питания DIP	Power Jack 5.5/2.1	RDC-020-04A	

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
CN4	Коннектор DIP	Molex 5267-02AX	99-99-0986	
CN5	Коннектор DIP	Molex 53047-08	53047-0810 (RoHS)	
CN6	MJ Коннектор	6P6C-Black	9516P6C15U	
CN7	MJ Коннектор	6P6C-Black	9516P6C15U	
CN8	Коннектор DIP	Molex 5267-03AX	99-99-0987	
D1	Диод Шотке 2A SMA	SR24	SR24	
D2	Диод Шотке 3A 100V	S3BB	S3BB-13	
D3	Диод SOD323	BAS316	BAS316	
L1	Катушка индуктивности SMD SCD0503	3.3uH/2.8A	JTP0503-3R3M-2R8-C	
LED 1	LED 0603	LTST-C190-RED	LTST-C190KRKT	
Q1	Двухполярный N & P-Канал SO8	FDS8858CZ	FDS8858CZ	
Q2	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
Q3	P-Канал MOSFET MICRO3	IRLML5203TR	IRLML5203TR	
Q4	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
R1	Резистор 5% 0603	120k	RC0603JR-07120KL	
R2	Резистор 5% 0603	30k	RC0603JR-0730KL	
R3	Резистор 1% 0603	24k/1%	RC0603FR-0724KL	
R4	Резистор 1% 0603	39k/1%	RC0603FR-0739KL	
R5	Резистор 1% 0603	7k5/1%	RC0603FR-077K5L	
R6	Резистор 5% 0603	750R	RC0603JR-07750RL	
R7	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R8	Резистор 1% 0603	91k/1%	RC0603FR-0791KL	
R9	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R10	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	
R11	Резистор 1% 0603	1k/1%	RC0603FR-071KL	
R12	Резистор 1% 0603	36k/1%	RC0603FR-0736KL	
R13	Резистор 5% 0805	0R	RC0805JR-070RL	[Not Fitted]
R14	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	

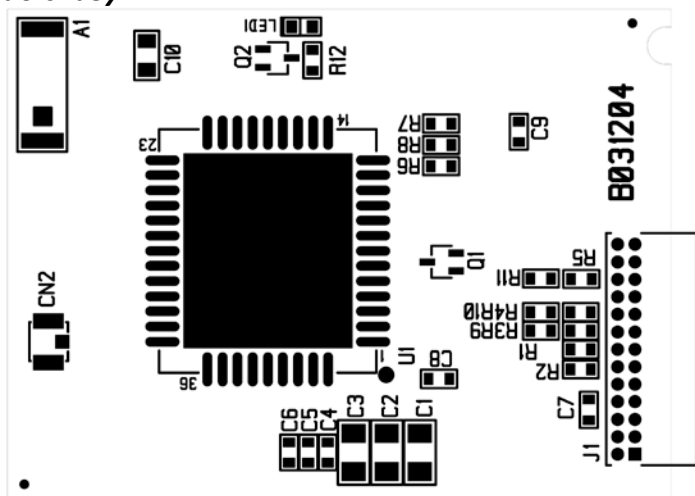
Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
U1	SYNCHRONOUS DC/DC BUCK CONVERTER 500 kHz 18V 3A	AP6507	AP6507SP-13	
U2	Active Low C открытым стоком 2.7V±1% Adj. duration	BD5227G	BD5227G-TR	
U3	Dual Cell Li-ion/Li- Polymer Battery Device	MCP73213	MCP73213T A6SI-MF	

8.3. Монтажная схема

- Вид сверху



- Вид снизу



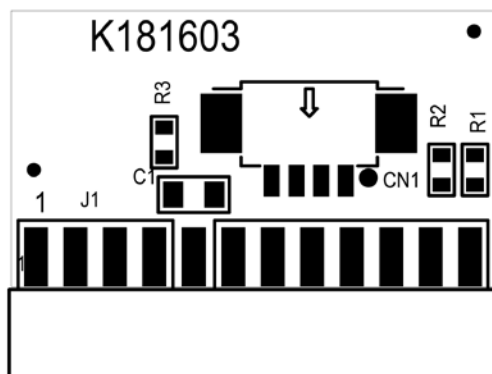
8.4. Спецификация компонентов

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
A1	Антенна Bluetooth SMD 2.4GHz	Антенна Bluetooth SMD	ANT8030-2R4	[Not Fitted]
C1	Конденсатор 1206	22u/10V	GRM31CF51A226ZE01L	
C2	Конденсатор 1206	22u/10V	GRM31CF51A226ZE01L	
C3	Конденсатор 1206	22u/10V	GRM31CF51A226ZE01L	
C4	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C5	Конденсатор 0603	33p/50V	0603N330J50V	
C6	Конденсатор 0603	10p/100V	VJ0603A100JXBAC	
C7	Конденсатор 0603	1u/10V	LMK107BJ105KA-T	
C8	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C9	Конденсатор 0603	100n/50V	0603B104K50V-1	
C10	Конденсатор 0805	2u2/16V	VJ0805V225MXJCW1BC	
CN1	SIM Card Holder with switch	RFC008FMXX 02500X06	RFC008FMXX02500X06	
CN2	Коаксиальный Коннектор Receptacle SMD	U.FL-R-SMT	U.FL-R-SMT-1(10)	
D1	ESD Супрессор SOT457	BZA408B	BZA408B	
J1	2-х рядный коннектор 1.27x1.27мм Правый угол DIP „мама“	Receptacle 1.27x1.27-26R	PRd003-Pa1302Gf	
LED 1	Светодиод красный 0603	LTST-C190-RED	LTST-C190KRKT	
Q1	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
Q2	NPN Транзистор & Резисторы SOT323	PDTC124XU	PDTC124XU	
R1	Резистор 5% 0603	1k	RC0603JR-071KL	
R2	Резистор 5% 0603	1k	RC0603JR-071KL	
R3	Резистор 5% 0603	1k	RC0603JR-071KL	
R4	Резистор 5% 0603	1k	RC0603JR-071KL	

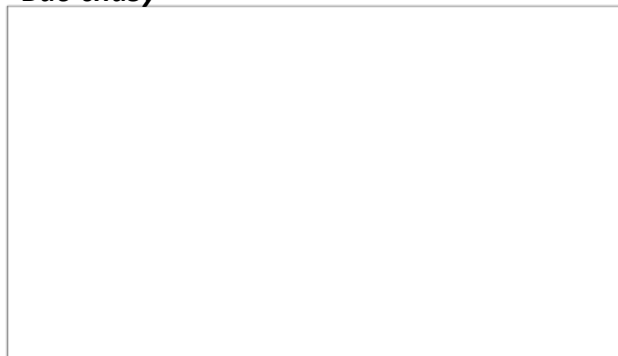
Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
R5	Резистор 5% 0603	1k	RC0603JR-071KL	
R6	Резистор 5% 0603	22R	RC0603JR-0722RL	
R7	Резистор 5% 0603	22R	RC0603JR-0722RL	
R8	Резистор 5% 0603	22R	RC0603JR-0722RL	
R9	Резистор 5% 0603	5k6	RC0603JR-075K6L	
R10	Резистор 5% 0603	5k6	RC0603JR-075K6L	
R11	Резистор 5% 0603	5k6	RC0603JR-075K6L	
R12	Резистор 5% 0603	1k	RC0603JR-071KL	
U1	Модуль GSM/GPS	QUECTEL GSM MODULE M66	QUECTEL M66	

9.2. Монтажная схема

• Вид сверху



• Вид снизу



9.3. Спецификация компонентов

Поз.	Тип	Номинал	Обозначение	Прим.
C1	Конденсатор 0805	100п/50V	CC0805KRX7R9BB104	
CN1	Коннектор SMD	Molex 53261-04	53261-0471 (RoHS)	
J1	Разъем 12п/2.00мм „мама“	B13-1*12-B-G-4	B13-1*12-B-G-4	
R1	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	[Not Fitted]
R2	Резистор 5% 0603	47k	RC0603JR-0747KL	[Not Fitted]
R3	Резистор 5% 0603	0R	RC0603JR-070RL	[Not Fitted]

10. Антенна

- *Вид сверху*

