

*Контрольно-кассовая техника
Программно-технический комплекс*

«Retail-01K»

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

ПТК «Retail-01К»

Руководство по ремонту

ООО «Тринити»: 109428, г.Москва; просп. Рязанский; д.10,стр.2, пом. VI, комната 12
Тел:(495)509-60-43

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Используемые сокращения	4
Правила ухода за ПТК	4
Габаритные размеры	5
Внешний вид ПТК и её основные узлы	5
Корпус ПТК.....	6
Технологическое обнуление	8
Рекомендации по ремонту	9
Общие рекомендации	9
Функционирование ПТК с ЭКЛЗ.....	10
Плата системная SME12036.30.01_01	11
Схема электрическая принципиальная.....	11
Сборочный чертеж	15
Перечень элементов	17
Фискальная память SME12036.10.00	19
Схема электрическая принципиальная.....	19
Сборочный чертеж	20
Перечень элементов	21

Введение

Настоящее руководство предназначено для работников центров технического обслуживания программно-технического комплекса «Retail-01К» (далее ПТК) и содержит необходимую техническую информацию по монтажу, ремонту и уходу за ПТК. В нем представлены электрические схемы и описания отдельных частей и блоков ПТК.

Используемые сокращения

ПТК	Программно-технический комплекс
ПК	Персональный компьютер
ЭКЛЗ	Электронная контрольная лента защищённая
ЦТО	Центр технического обслуживания

Правила ухода за ПТК

Для нормальной работы ПТК необходимо соблюдать следующие правила:

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

Габаритные размеры

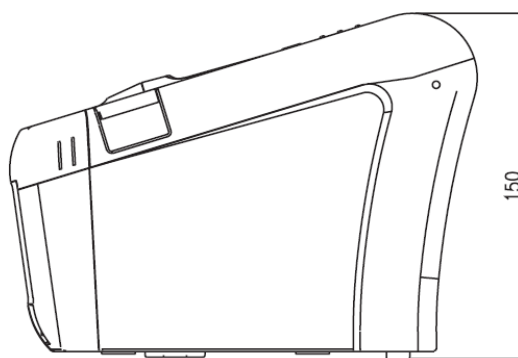
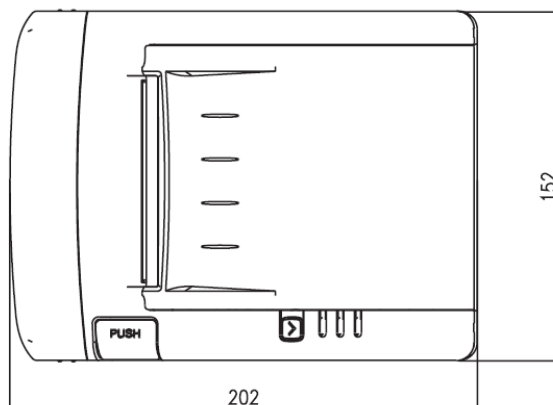


Рисунок 1 Размеры ПТК

Внешний вид ПТК и её основные узлы

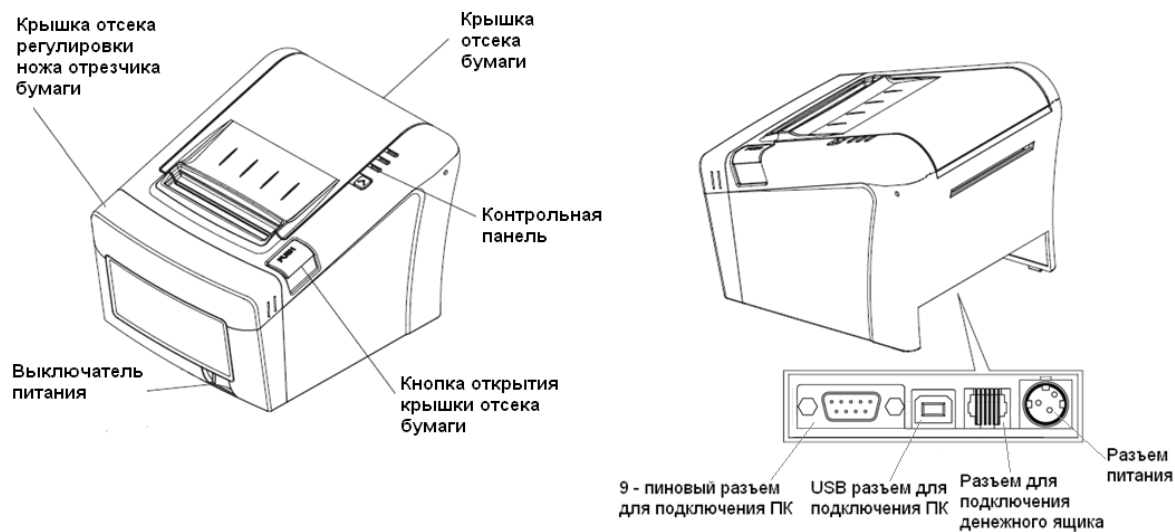


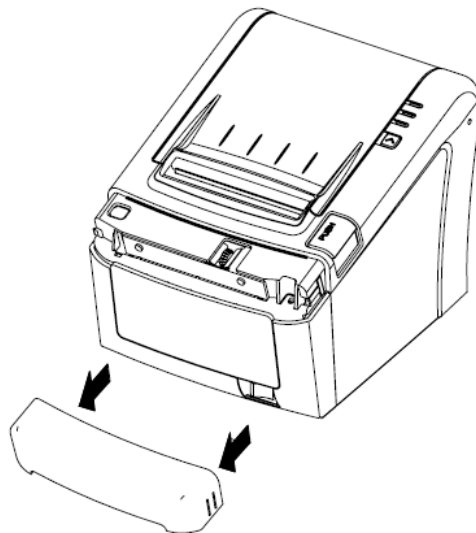
Рисунок 2 Внешний вид ПТК

Внимание! Перед разборкой отключите питание ПТК и отсоедините кабель питания и интерфейсный кабель от разъёмов на системной плате.

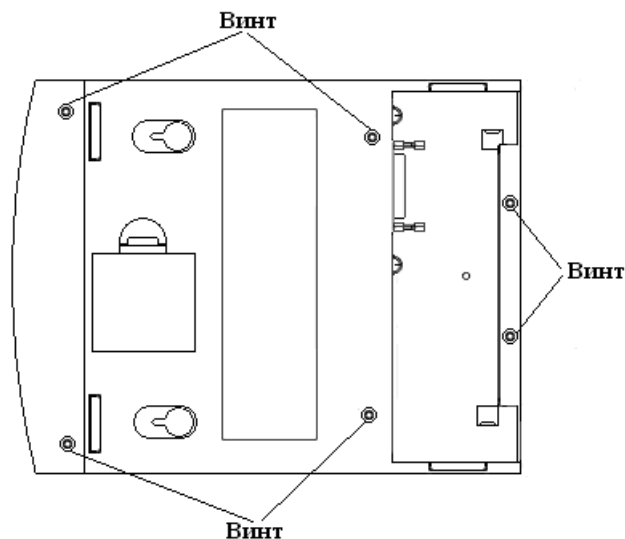
Корпус ПТК

Отсоединение корпуса ПТК :

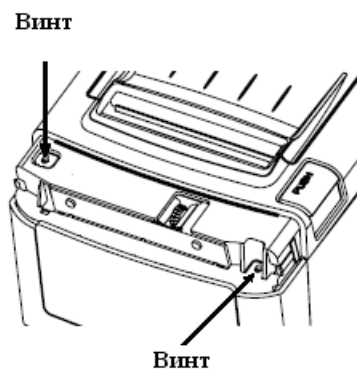
1. Снимите крышку отсека регулировки ножа отрезчика:



2. Переверните ПТК
3. Открутите 6 винтов, крепящих корпус ПТК к нижней части корпуса.



4. Отожмите защёлки корпуса находящиеся в задней верхней части корпуса.
5. Снимите корпус ПТК.
6. Для снятия верхней крышки корпуса открутите два удерживающих винта:

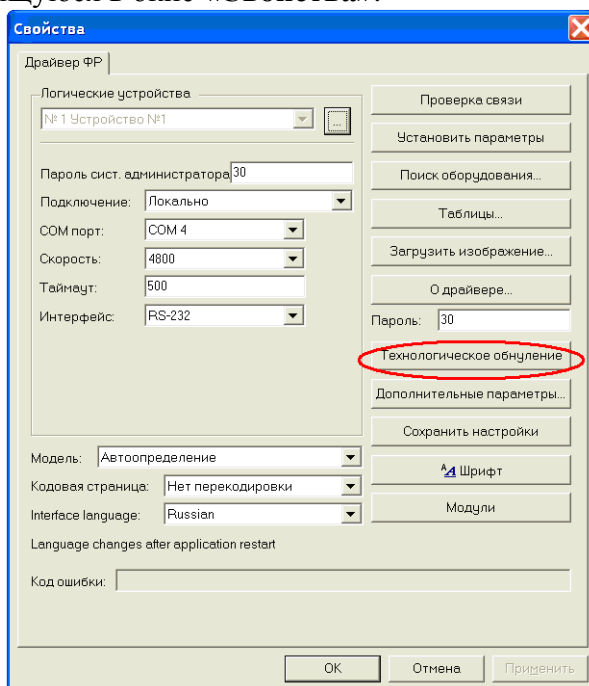


7. Снимите верхнюю крышку корпуса.

Технологическое обнуление

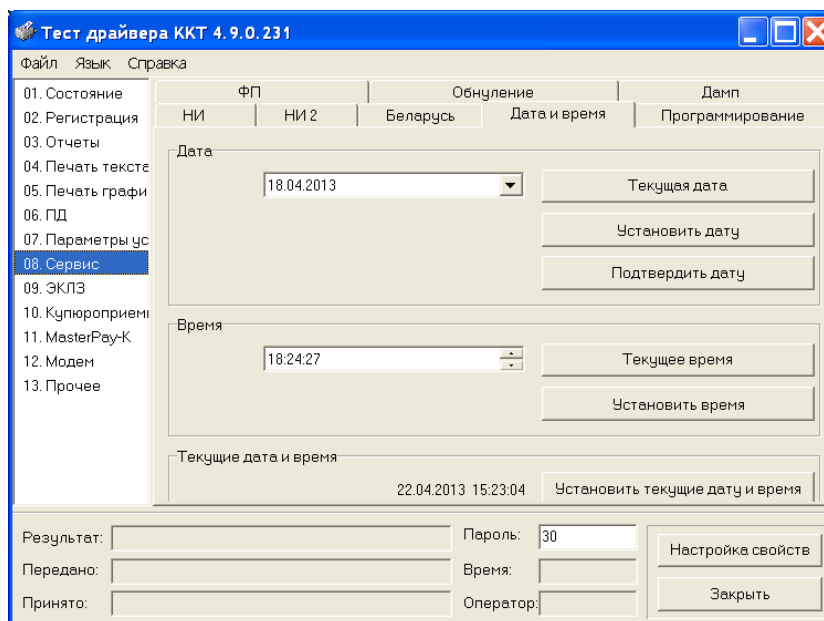
Для выполнения процедуры технологического обнуления необходимо выполнить следующие действия:


1. Выключите питание ПТК;
2. Для перевода ПТК в режим 9 («Режим разрешения технологического обнуления»), разомкните на 5 секунд перемычку ХР1 (находящуюся на системной плате рядом с батареей);
3. Включите питание ПТК;
4. Запустите программу «Тест драйвера»;
5. Для установки связи с ПТК перейдите в окно «Свойства», нажав кнопку «Настройка свойств» (подробно установка связи описана в документе «Инструкция налогового инспектора» стр.8);
6. Проверьте режим ПТК (для этого нажмите кнопку «Краткий запрос» в окне «Запросы» закладки «Состояние»), если всё проходит правильно, то ПТК должен находиться в режиме 9 – «Режим разрешения технологического обнуления»;
7. Запустите процедуру технологического обнуления, нажав кнопку «Технологическое обнуление», находящуюся в окне «Свойства»:



После окончания процедуры технологического обнуления, ПТК продолжает оставаться в режиме 9 (автоматически установится скорость 4800). Для перевода его в режим 4 «Закрытая смена» произведите установку даты в ПТК:

8. Для установки даты на закладке «Сервис» откройте окно «Дата и время»:



9. Установите требуемую дату одним из перечисленных ниже способов:
 - введите ее вручную в поле «Дата»;
 - выберите из всплывающего календаря по нажатию кнопки ;
 - занести текущую дату из ПК, нажав кнопку «Текущая дата»
 После чего нажмите на кнопку «Установить дату».
10. Подтвердите введенную дату нажатием кнопки «Подтвердить дату».
11. Аналогичным образом установите время.
12. Проверьте режим ПТК («Краткий запрос» в окне «Запросы» закладки «Состояние»),
Если технологическое обнуление прошло успешно, то ПТК должен находиться в режиме 4 «Закрытая смена».

Рекомендации по ремонту

Общие рекомендации

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

Ремонт ПТК 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 разъёмных соединениях).

Последовательность ремонта:

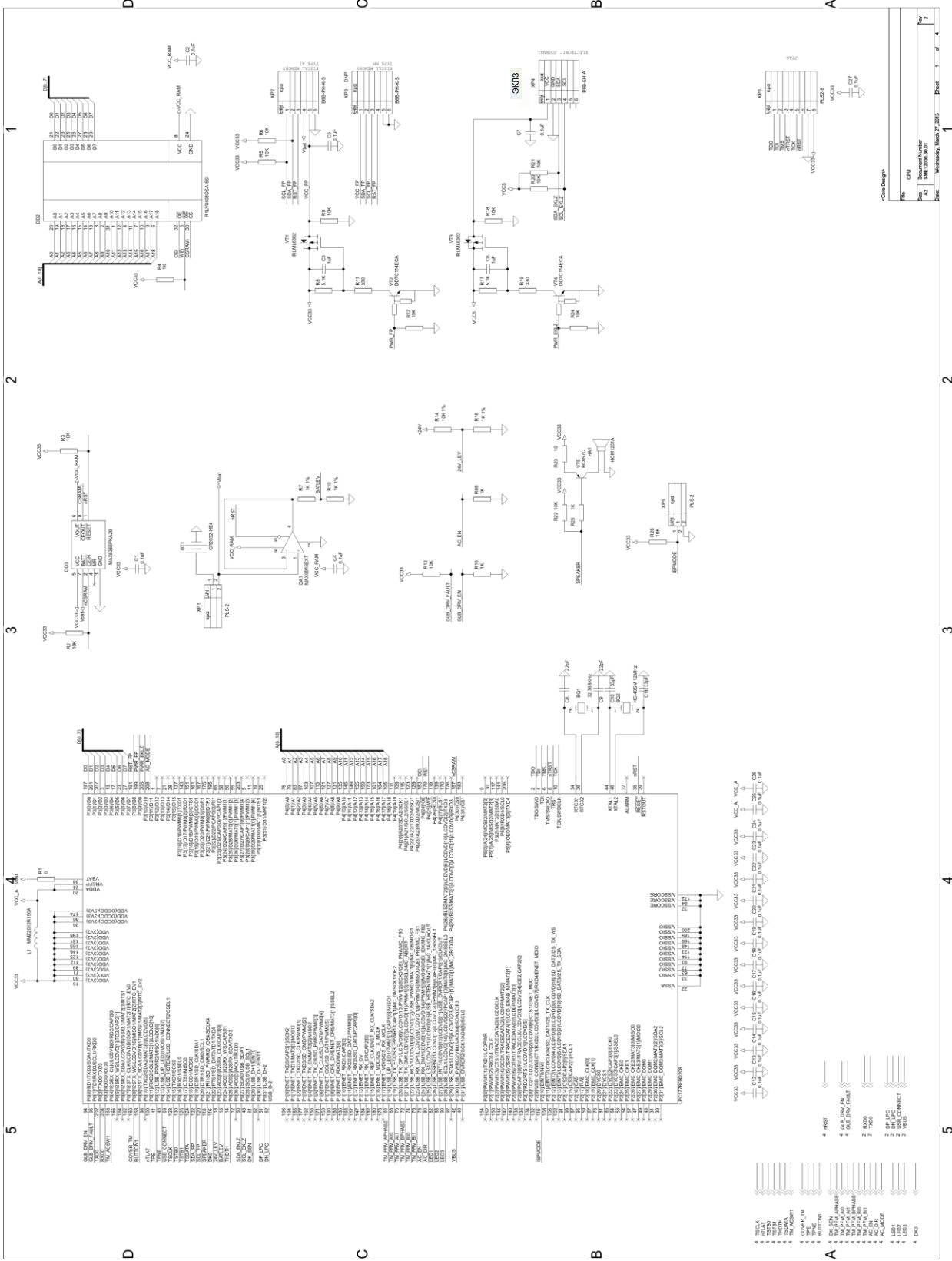
- проверяется формирование питающих напряжений. Рекомендуется на этом этапе отстыковать фискальную память, ЭКЛЗ и шлейфы принтеров;
- последовательно подсоединяются шлейфы принтера. Проверяется, поступают ли на них питающие напряжения;
- заменой проверяется исправность фискальной памяти. Если восстановления работоспособности не происходит, то по характеру неисправности надо определить другой дефектный элемент на главной плате.

Функционирование ПТК с ЭКЛЗ

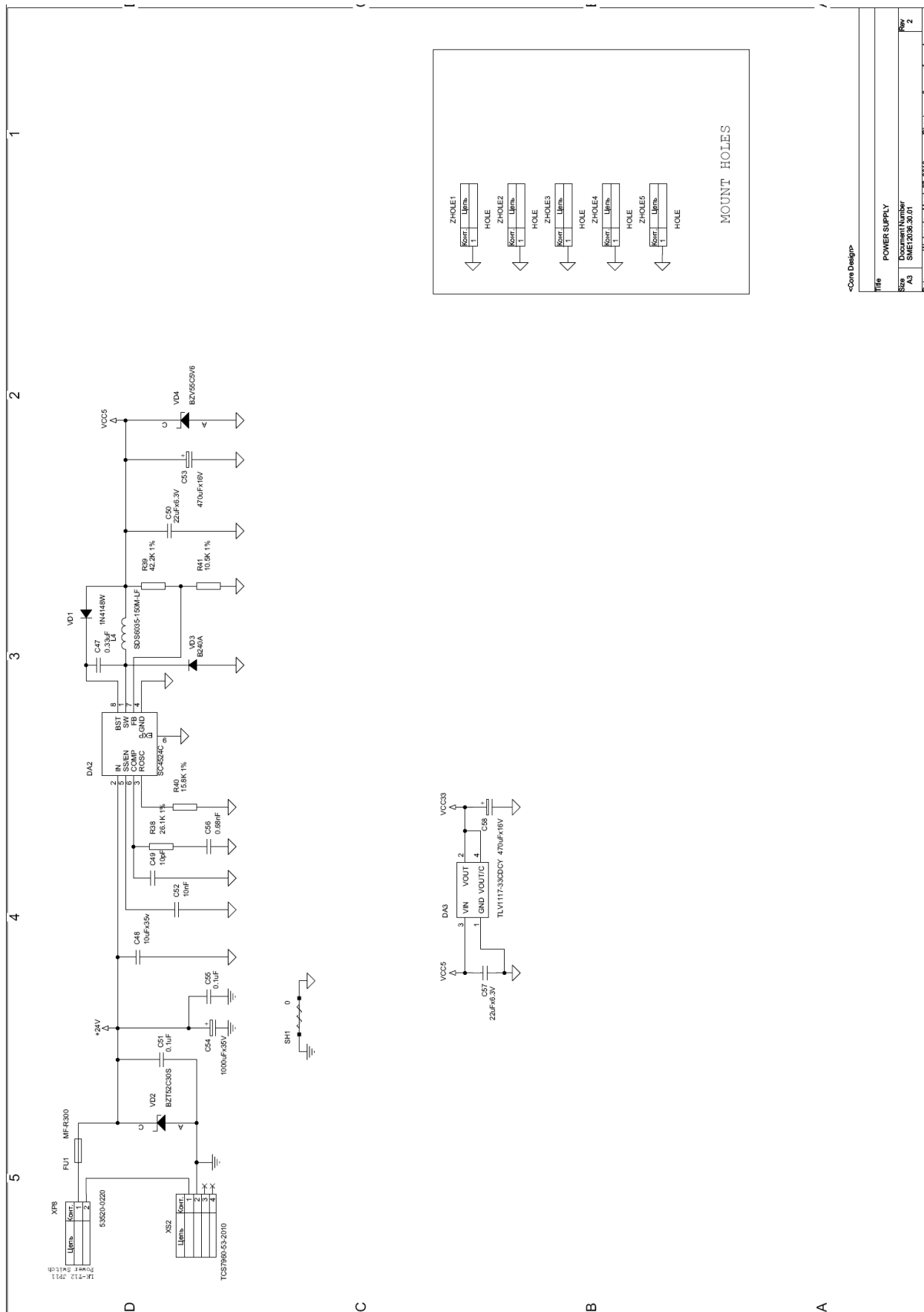
В состав ПТК входит ЭКЛЗ, которая подключается через разъём ХР4 (см. Схему принципиальную электрическую системной (главной) платы и размещение элементов) по протоколу I²C. Питание на ЭКЛЗ подается постоянное. Параметры питания ЭКЛЗ см. в паспорте на ЭКЛЗ. Назначение контактов разъёма обозначено на схеме принципиальной электрической системной платы и соответствует спецификации ЭКЛЗ. Функционирование ЭКЛЗ в составе ПТК соответствует спецификации на ЭКЛЗ. Вскрытие и ремонт ЭКЛЗ в условиях ЦТО запрещён.

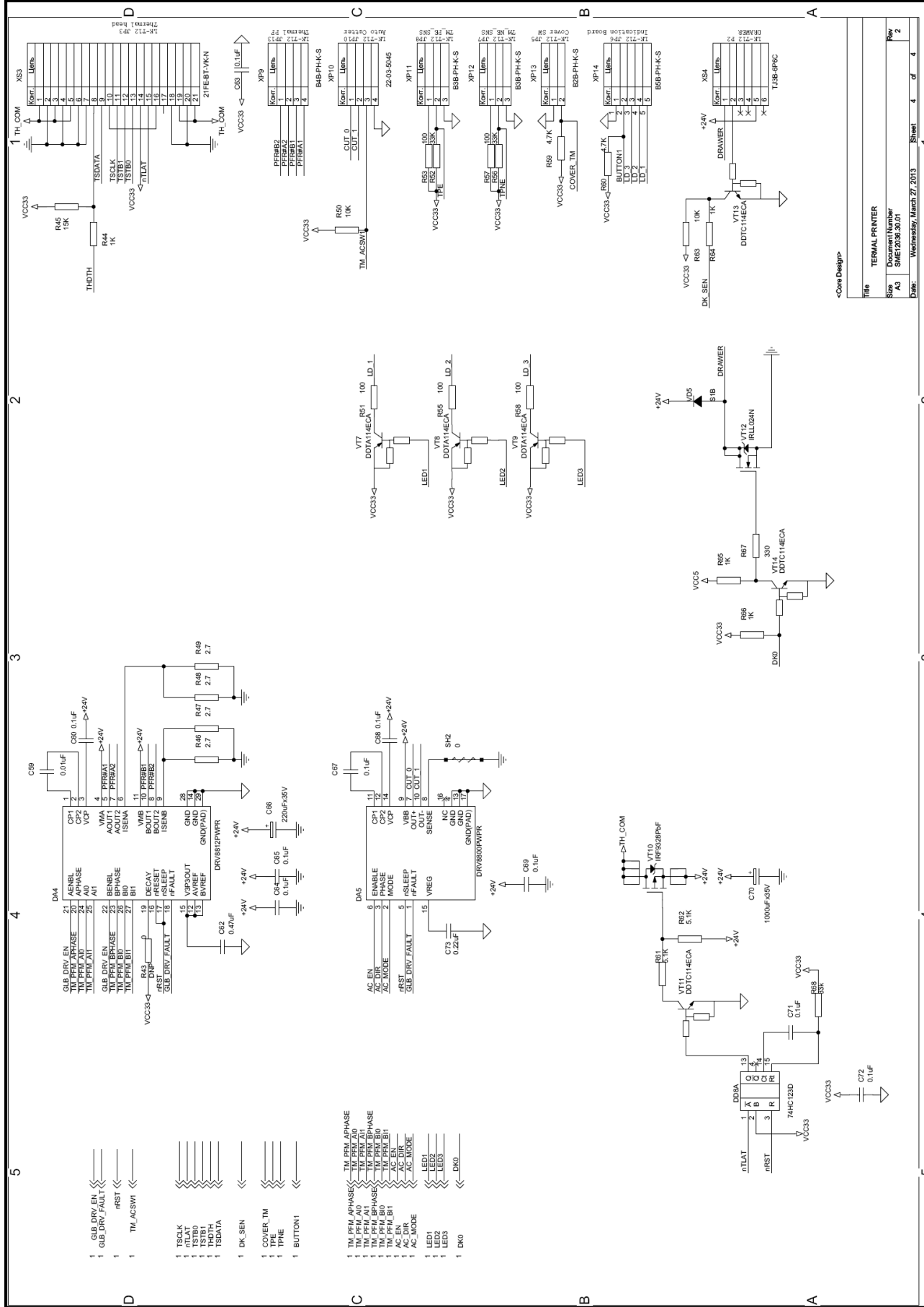
Плата системная SME12036.30.01_01

Схема электрическая принципиальная





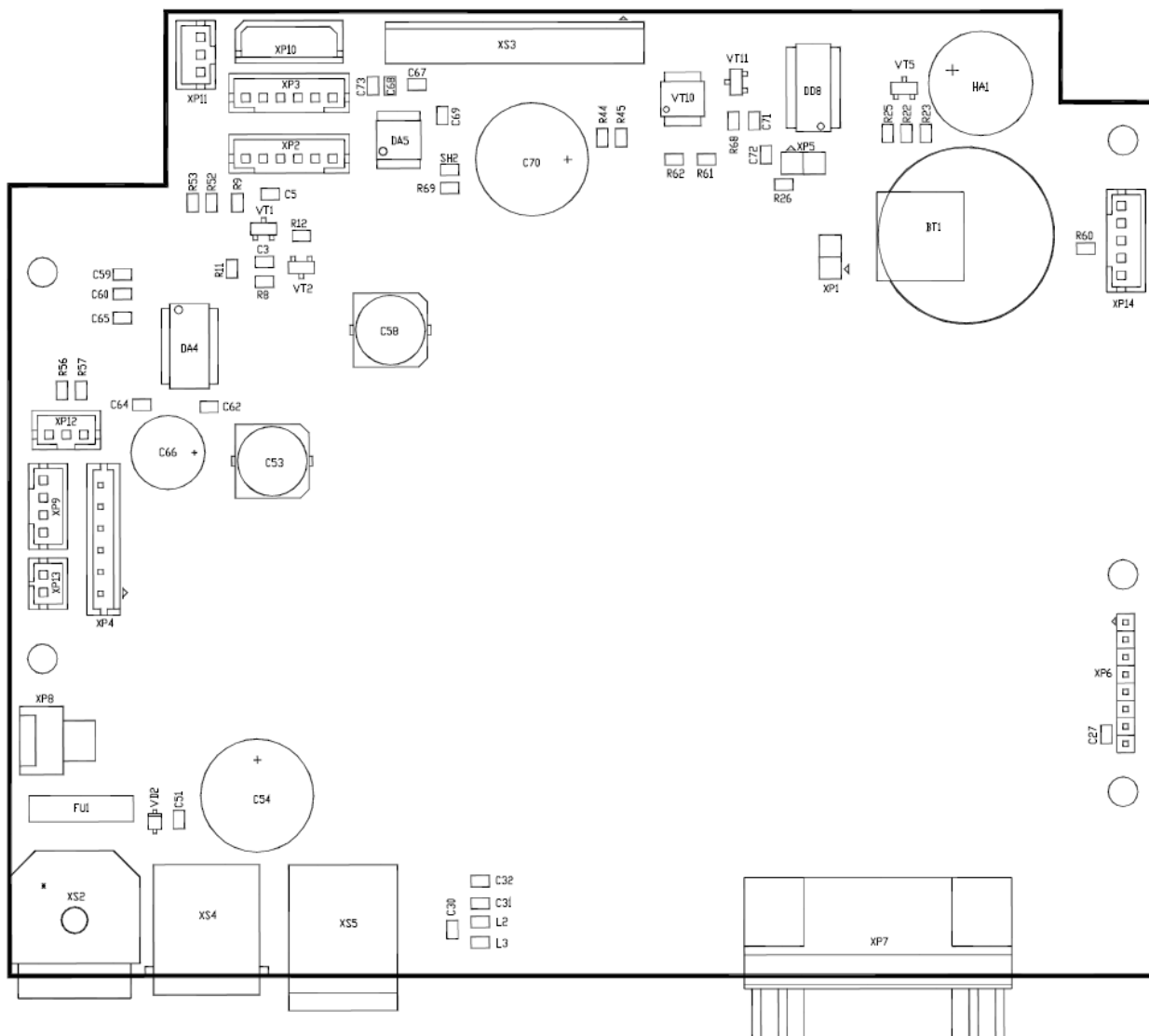




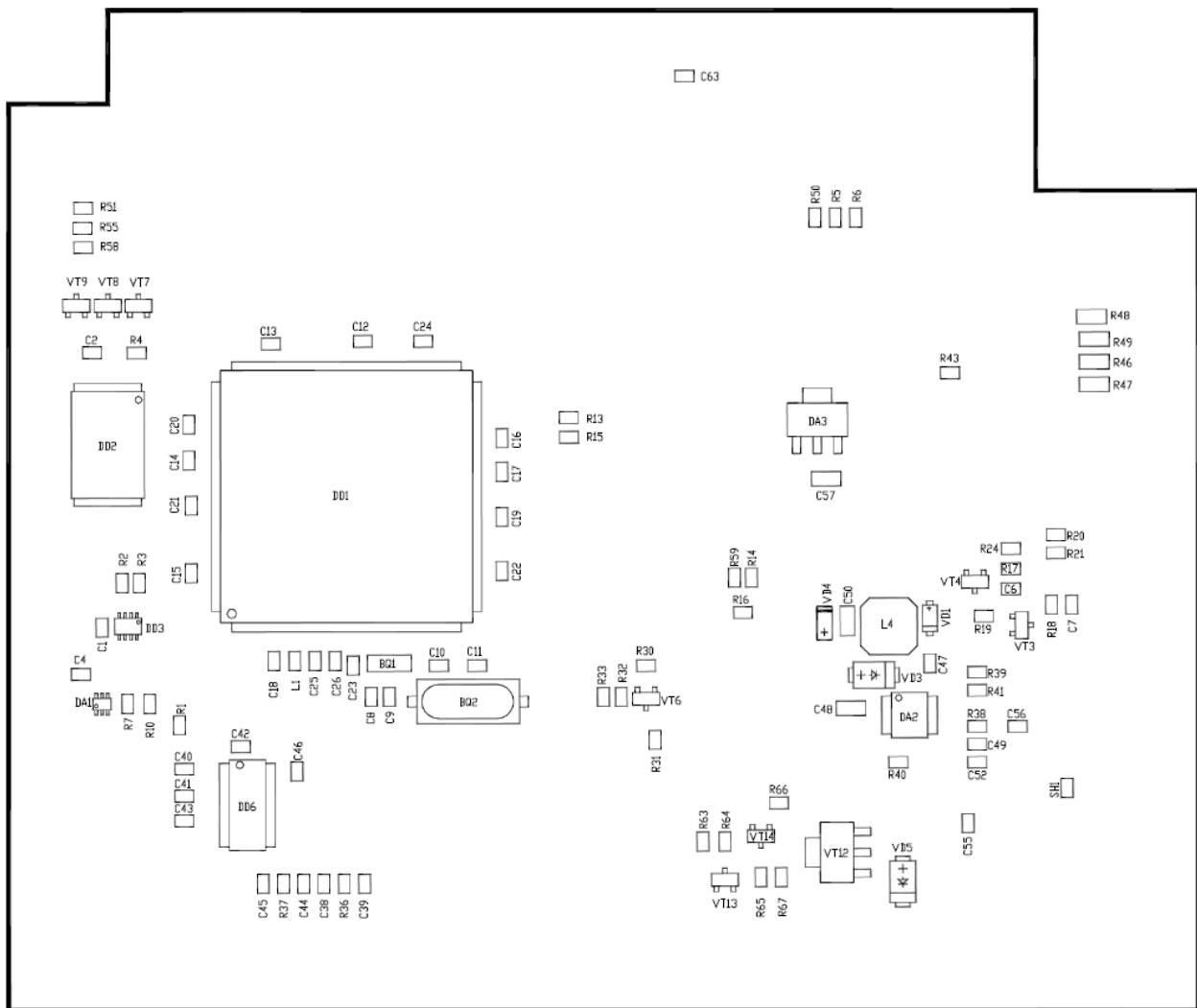
Title				TERMAL PRINTER			
Size				Document Number			
A3				SMEI203.30.01			
Date:				Wednesday, March 27, 2013			
Sheet				4 of 4			

Сборочный чертеж

SME12036.30.01_1 TOP



SME12036.30.01_1 BOT



Перечень элементов

SME12036.30.01_2 BOM

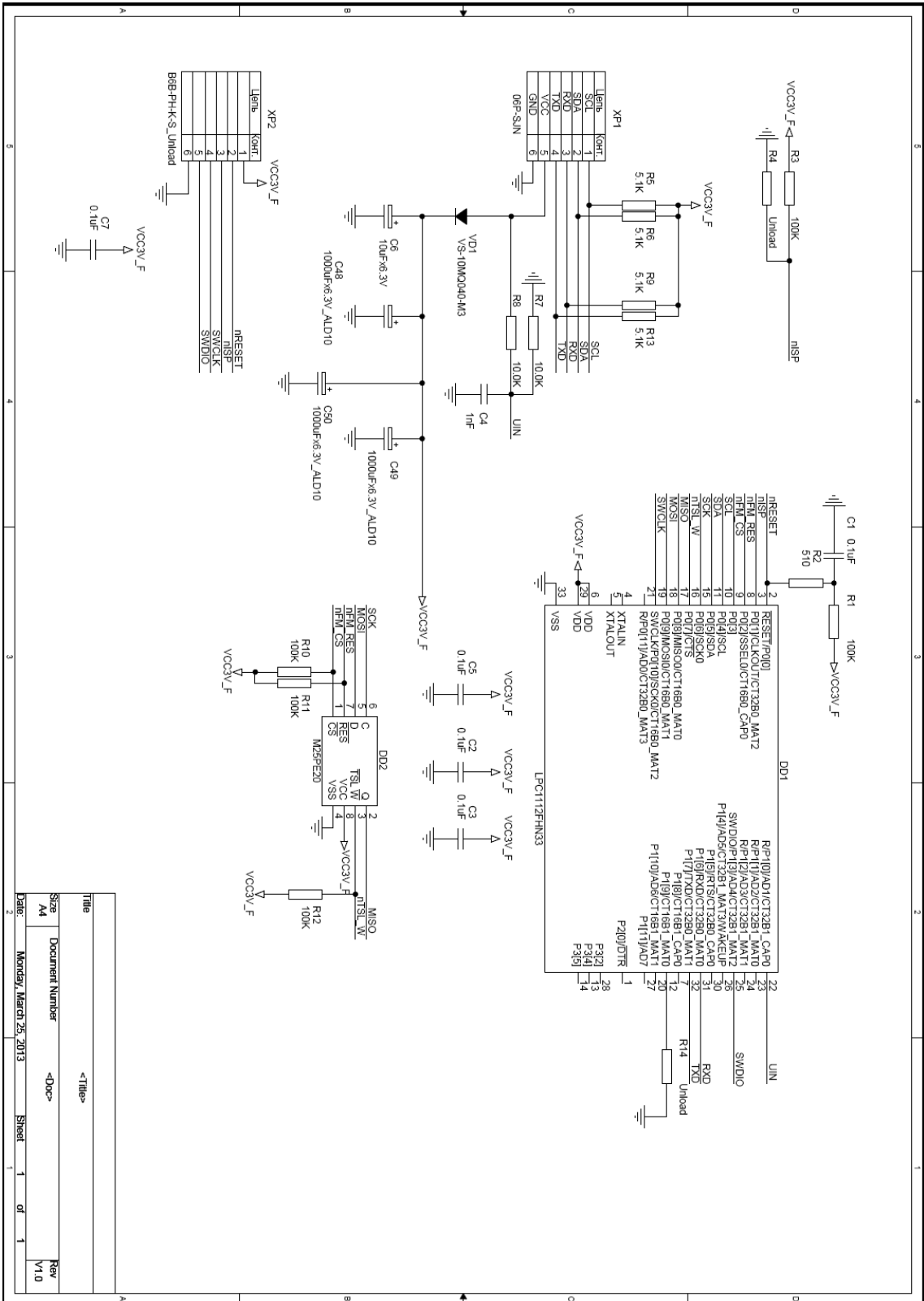
Report Created on Friday Oct 19 16:22:06 2012

Item No	Part Reference	Qty	Value	Description
1	BQ2	1	HC-495M 12MHz	HC-495M SMD Crystal Resonator
2	BT1	1	CR2032-HE4	Lithium coin battery (or CR2032-HE2)
3	C1,C2,C4,C5,C7,C12,C13, C14,C15,C16,C17,C18, C19,C20,C21,C22,C23, C24,C25,C26,C27,C40, C41,C42,C43,C46,C51, C55,C60,C63,C64,C65, C67,C68,C69,C71,C72	37	0.1uF	0805 CAP SMD
4	C3,C6	2	1uF	0805 CAP SMD
5	C10,C11,C38,C39,C44,C45	6	33pF	0805 CAP SMD
6	C30,C52	2	10nF	0805 CAP SMD
7	C31,C32	2	47pF	0805 CAP SMD
8	C47	1	0.33uF	0805 CAP SMD
9	C48	1	10uF35v	1206 Y5V CAP SMD
10	C49	1	10pF	0805 CAP SMD
11	C50,C57	2	22uF6.3V	1206 X5R CAP SMD
12	C53,C58	2	470uF16V	Capacitor Alu SMD 8x10.2mm
13	C54,C70	2	1000uF35V	Capacitor Alu 13x21mm Through-hole, radial
14	C56	1	0.68nF	0805 CAP SMD
15	C59	1	0.01uF	0805 CAP SMD
16	C62	1	0.47uF	0805 CAP SMD
17	C66	1	220uF35V	Capacitor Alu 8x16mm Through-hole, radial
18	C73	1	0.22uF	0805 CAP SMD
19	DA1	1	MAX9915EXT	6-TSSOP (SC-70-6) OpAmp Maxim or equiv.
20	DA2	1	SC4524C	SOIC-8 EDP Step-down switching regulator Semtech
21	DA3	1	TLV1117-33CDCY	SOT-223-4 (TO-261-4) 3.3V Linear regulator TI or equiv. (LM1117MPX-3.3)
22	DA4	1	DRV8812PWPR	28-HTSSOP Stepper motor driver TI
23	DA5	1	DRV8800PWPR	16-HTSSOP Brushed DC motor driver TI
24	DD1	1	LPC1778FBD208	208-LQFP ARM Cortex-M3 MCU NXP
25	DD2	1	R1LV0408DSA-5SI	STSOP-32 4M (512Kx8) 55-ns LP SRAM Renesas or equiv.
26	DD3	1	MAX6365PKA29	SOT23-8 Supervisor Maxim
27	DD6	1	SP3232EBCN	16-SOIC (3.9mm width) RS-232 transceiver SIPEX or equiv. (ADM3202ARN, ADM3232ARN)
28	DD8	1	74HC123D	16-SOIC (3.9mm width) Monostable Multivibrator
29	FU1	1	MF-R300	BOURNS Fuse
30	HA1	1	HCM1201A	JL world (www.jlworld.com) electro-magnetic sound generator or equiv.
31	L1,L2,L3	3	MMZ2012R150A	0805 Ferrite Bead SMD
32	L4	1	SDS6035-150M-LF	SMD POWER INDUCTOR Coilmaster
33	R2,R3,R5,R6,R9,R12,R13, R18,R20,R21,R22,R24, R26,R50,R63	15	10K	0805 RESISTOR SMD

34	R4,R15,R25,R44,R64,R65, R66,R69	8	1K	0805 RESISTOR SMD
35	R7,R10,R16	3	1K 1%	0805 RESISTOR SMD
36	R8,R17,R61,R62	4	5.1K	0805 RESISTOR SMD
37	R11,R19,R67	3	330	0805 RESISTOR SMD
38	R14	1	10K 1%	0805 RESISTOR SMD
39	R23	1	10	0805 RESISTOR SMD
40	R30	1	2.2K	0805 RESISTOR SMD
41	R31	1	1.5K	0805 RESISTOR SMD
42	R32,R33	2	33	0805 RESISTOR SMD
43	R36,R37,R51,R53,R55, R57,R58	7	100	0805 RESISTOR SMD
44	R38	1	26.1K 1%	0805 RESISTOR SMD
45	R39	1	42.2K 1%	0805 RESISTOR SMD
46	R40	1	15.8K 1%	0805 RESISTOR SMD
47	R41	1	10.5K 1%	0805 RESISTOR SMD
48	R45	1	15K	0805 RESISTOR SMD
49	R46,R47,R48,R49	4	2.7	1206 RESISTOR SMD
50	R52,R56,R68	3	33K	0805 RESISTOR SMD
51	R59,R60	2	4.7K	0805 RESISTOR SMD
52	VD1	1	1N4148W	SOD-123 DIODE
53	VD2	1	BZT52C30S	SOD-323 ZENER DIODE
54	VD3	1	B240A	SMA SCHOTTKY DIODE
55	VD4	1	BZV55C5V6	MINIMELF ZENER DIODE
56	VD5	1	S1B	SMA DIODE
57	VT1,VT3	2	IRLML6302	SOT-23-3 P-Channel MOSFET
58	VT2,VT4,VT11,VT13,VT14	5	DDTC114ECA	SOT-23-3 NPN PRE-BAISED TRANSISTOR (Diodes Inc. or any equiv.)
59	VT5,VT6	2	BC857C	SOT-23-3 PNP SMD Transistor
60	VT7,VT8,VT9	3	DDTA114ECA	SOT-23-3 PNP PRE-BAISED TRANSISTOR (Diodes Inc. or any equiv.)
61	VT10	1	IRF9328PbF	SOIC-8 P-Channel MOSFET
62	VT12	1	IRLL024N	SOT-223 (TO-261AA) N-Channel MOSFET
63	XP1,XP5	2	PLS-2	2-pin single row pin header 2.54mm pitch (with jumper)
64	XP2	1	B6B-PH-K-S	JST connector or equiv.
65	XP4	1	B6B-EH-A	JST connector or equiv.
66	XP6	1	PLS2-8	8-pin single row pin header 2.00mm pitch
67	XP7	1	DRB-9MA	9-pin male right-angle (7.2mm type) connector with screws
68	XP8	1	53520-0220	MOLEX connector or equiv.
69	XP9	1	B4B-PH-K-S	JST connector or equiv.
70	XP10	1	22-03-5045	Molex SPOX 5267-04A, Molex 99-99-0988, or equiv.
71	XP11,XP12	2	B3B-PH-K-S	JST connector or equiv.
72	XP13	1	B2B-PH-K-S	JST connector or equiv.
73	XP14	1	B5B-PH-K-S	JST connector or equiv.
74	XS2	1	TCS7960-53-2010	Hoshiden power connector or equiv.
75	XS3	1	21FE-BT-VK-N	JST connector or equiv.
76	XS4	1	TJ3B-6P6C	Modular jack, 6P6C, TJ3B type (RJ25)
77	XS5	1	ESB021x1	USB B-type connector, Throug-hole, Right-angle, with shield. ECE.com.tw or any equiv.

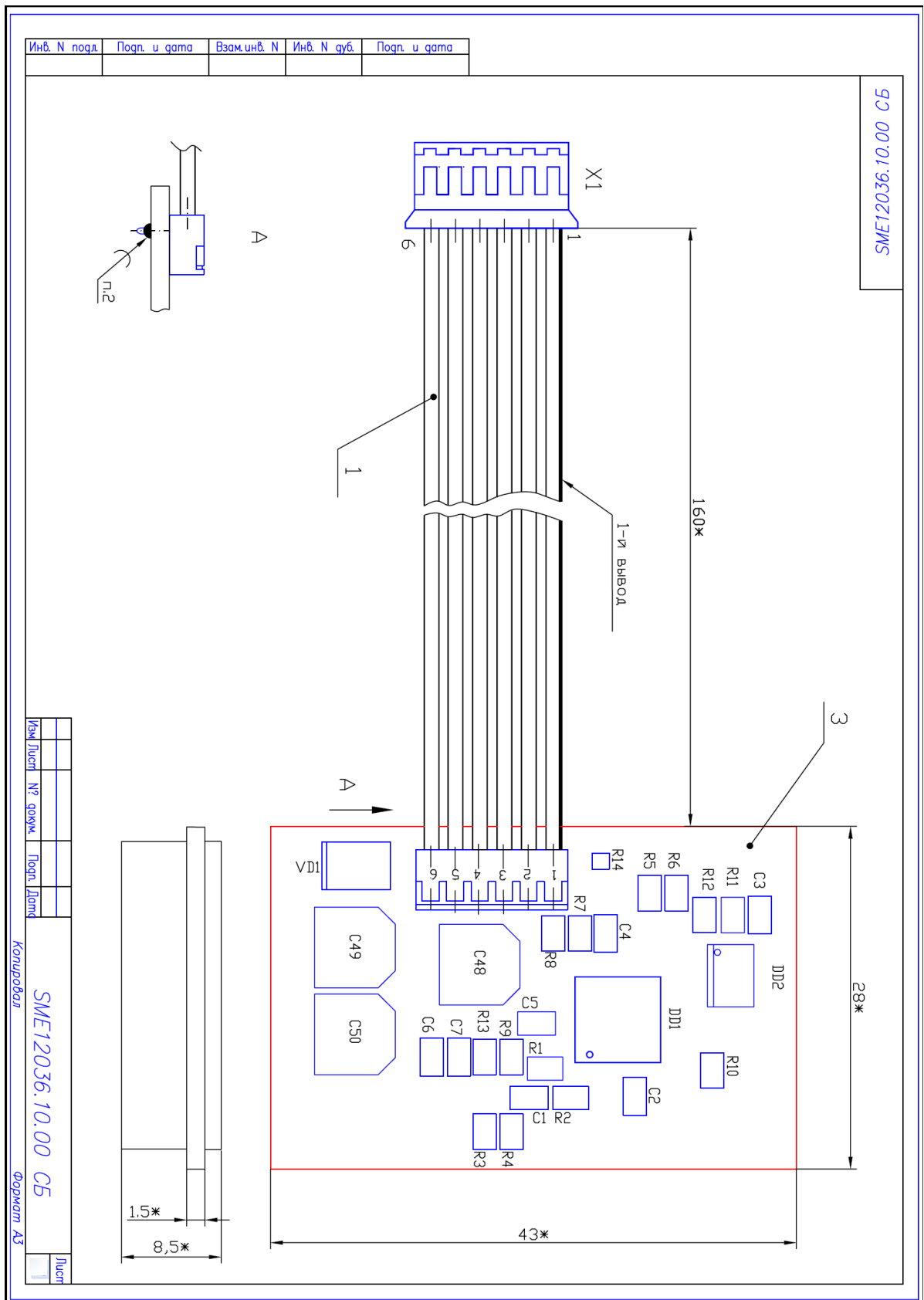
Фискальная память SME12036.10.00

Схема электрическая принципиальная



Титул	<Title>
Размер	A4
Документ Номер	<Doc>
Дата	Monday, March 25, 2013
Лист	1 of 1
Рев	V1.0

Сборочный чертеж



Перечень элементов

Revised: Monday, March 25, 2013

Revision: V1.0

Bill Of Materials March 26,2013 11:56:14 Page1

Item	Quantity	Reference	Part	Description
1	5	C1,C2,C3,C5,C7	0.1uF	Capacitor, case size 0805
2	1	C4	1nF	Capacitor, case size 0805
3	1	C6	10uFx6.3V	Capacitor, case size 0805
4	3	C48,C49,C50	1000uFx6.3V_ALD10	EEE0GA331WP (Aluminum SMD Capacitors "Panasonic", low ESR) or any analogue D=6.3mm, L=5.4mm.
5	1	DD1	LPC1112FHN33	LPC1112FHN33/202, "NXP", HVQFN33
6	1	DD2	M25PE20	"Micron", SOIC-8
7	5	R1,R3,R10,R11,R12	100K	Resistor, case size 0805
8	1	R2	510	Resistor, case size 0805
9	4	R5,R6,R9,R13	5.1K	Resistor, case size 0805
10	2	R7,R8	10.0K	Resistor, case size 0805, 1%
11	1	VD1	VS-10MQ040-M3	Diode Schottky, SMA case size, "Vishay" or any analogue
12	1	XP1	06P-SJN	"JST" connector (SJN-002PT-09 (AWG28-24))
13	2	R4,R14	Unload	Do not mount
14	1	XP2	B6B-PH-K-S_Unload	Do not mount