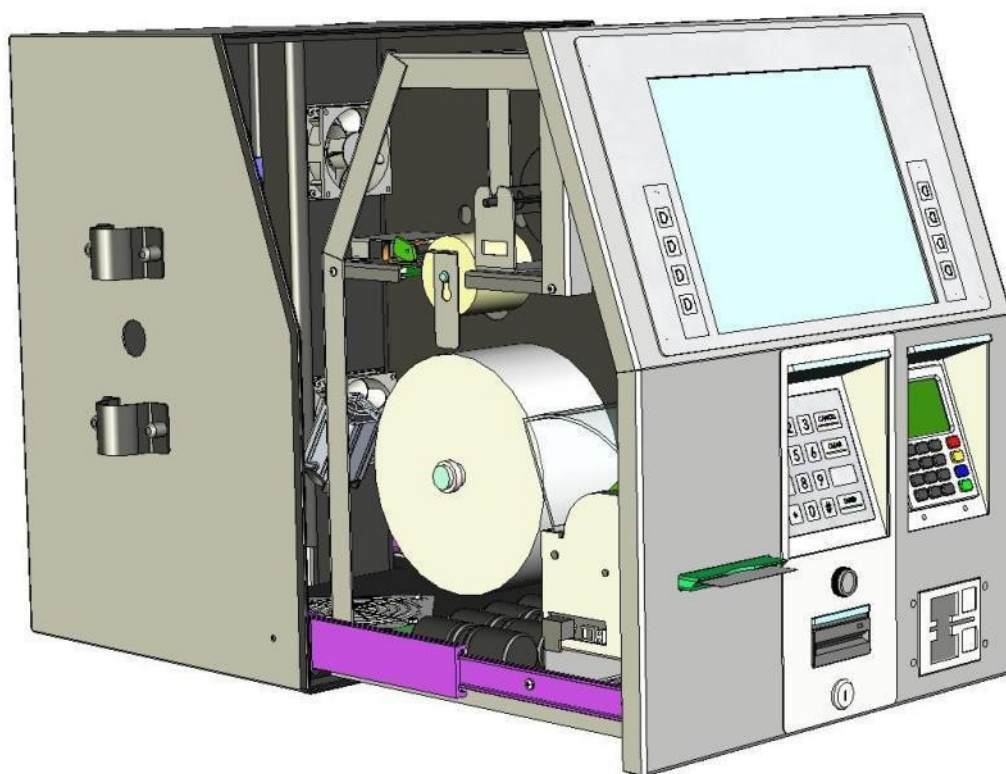


BRIO-200Lx

АВТОМАТ САМООБСЛУЖИВАНИЯ СЕРВИСНАЯ ИНСТРУКЦИЯ



О. Халатов
BRIO-200Lx
BRIO Engineering. 2011.
Рига, Латвия.



V 08032011

Оглавление

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1.1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:	4
1.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ:	4
1.3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:	5
2. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ	6
3. ЧИСТКА И ЗАМЕНА ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ	9
4. СЧИТЫВАТЕЛЬ МАГНИТНЫХ КАРТОЧЕК	10
4.1. СОСТОЯНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЯ	10
4.1. ПРОВЕРКА БЛОКА КОНДЕНСАТОРОВ	10
4.2. ЧИСТКА СЧИТЫВАЮЩЕЙ ГОЛОВКИ	10
5. ЧЕКОВЫЙ ПРИНТЕР	11
5.1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ	11
5.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА	12
5.4. ЗАМЕНА РУЛОНА ЧЕКОВОЙ ЛЕНТЫ	13
6. ПРИНТЕР КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ	14
6.1. ЗАПРАВКА БУМАГИ	14
6.2. ЧИСТКА ТЕРМОГОЛОВКИ ПРИНТЕРА	15
6.3. РЕГУЛИРОВКА УЗЛА ПОДМОТКИ КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ	15
6.3.1. РЕГУЛИРОВКА ПРИЖИМА ПОЛНОГО РУЛОНА	15
6.3.2. РЕГУЛИРОВКА РАВНОМЕРНОСТИ НАМОТКИ	16
7. МОНТАЖ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
8. ВНУТРЕННЯЯ СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ	18
9. РАСПОЛОЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАТЧИКОВ	20
10. ЗАЩИТНЫЙ ЗУБЧАТЫЙ ПРОФИЛЬ	21
11. ВНУТРЕННИЙ УДЛИНИТЕЛЬ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	22
12. КАБЕЛИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ КОРПУСА И АС 220V	24
12.1. КАБЕЛИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	24
12.1. СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ АС 220V	25
12.2. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ	26
13. КАБЕЛИ ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	29
13.1. КРОСС БЛОКОВ ПИТАНИЯ	29
14. ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КАБЕЛИ	30

14.1. КАБЕЛИ RS-232C	30
14.2. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ RS-232C	31
14.1. КАБЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРОВ I-7.....	32
14.2. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ	32
14.3. КАБЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА RS-422	33
14.4. ПРОКЛАДКА ИНТЕРФЕЙСА RS-422	33
14.5. КАБЕЛИ ИНТЕРФЕЙСОВ RS/2 (КЛАВИАТУРЫ)	34
14.6. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ RS/2 (КЛАВИАТУР)	35
15. ФИКСАЦИЯ КАБЕЛЕЙ ПЛАСТИКОВЫМИ СТЯЖКАМИ	36
16. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭТИКЕТОК.....	38
16.1. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	38
16.2. ЧЕКОВЫЙ ПРИНТЕР	38
16.3. ПРИНТЕР КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ	38
16.4. КОРПУС.....	39
16.5. ШАССИ.....	39
17. УСТАНОВКА БАНКОВСКОГО ТЕРМИНАЛА VERIFONE VX-700.....	41
17.1. УСТАНОВКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ	41
17.2. ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КАБЕЛИ.....	44
18. ОБЩАЯ БЛОК СХЕМА АВТОМАТА	45
19. СБОРКА ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ	48
19.1. ОТОПИТЕЛЬ BRIO-НТ-100W-12V-АС-240V	48
19.1.1. КОМПЛЕКТ ДЕТАЛЕЙ	48
19.1.2. ПОРЯДОК СБОРКИ	49
20. АППАРАТНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	51
20.1. ВСТРОЕННЫЙ ТЕСТЕР КОНТРОЛЛЕРА КЛИМАТА.....	51
20.1.1. ТЕСТИРОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ.....	51
20.1.2. ТЕСТ-7: ТЕСТИРОВАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ИНТЕРФЕЙСА RS232-RS422.....	52
20.2. АППАРАТНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЧЕКОВОГО ПРИНТЕРА	53
21. ПРОГРАММНАЯ ДИАГНОСТИКА	54
21.1. КОНТРОЛЛЕР КЛИМАТА	54
21.2. КОНТРОЛЛЕР КЛИМАТА СТОЙКИ BRIO-200STM	55
21.3. ЛОГИКА РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРОВ КЛИМАТА	57
21.3.1. ПРИМЕР ПЕРЕГРЕВА:	57
21.3.2. ПРИМЕР ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ:.....	58
21.4. СЧИТЫВАТЕЛЬ МАГНИТНЫХ КАРТОЧЕК	59
21.5. ПРИНТЕР ЧЕКОВ	60
21.6. ПРИНТЕР КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ	61
21.7. КЛАВИАТУРЫ	62
21.8. БАНКОВСКИЙ ТЕРМИНАЛ	63
21.9. ПРИЕМНИК КУПЮР В СТОЙКЕ BRIO-200STM	64
22. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ	66

© BRIO EngineerinG 2009. Авторские права защищены. BRIO EngineerinG®, BRIO, логотип BRIO EngineerinG , ShoppinG™, BRIO-200Lx, FisUSB являются зарегистрированными торговыми марками фирмы SIA «BRIO ZRF».

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

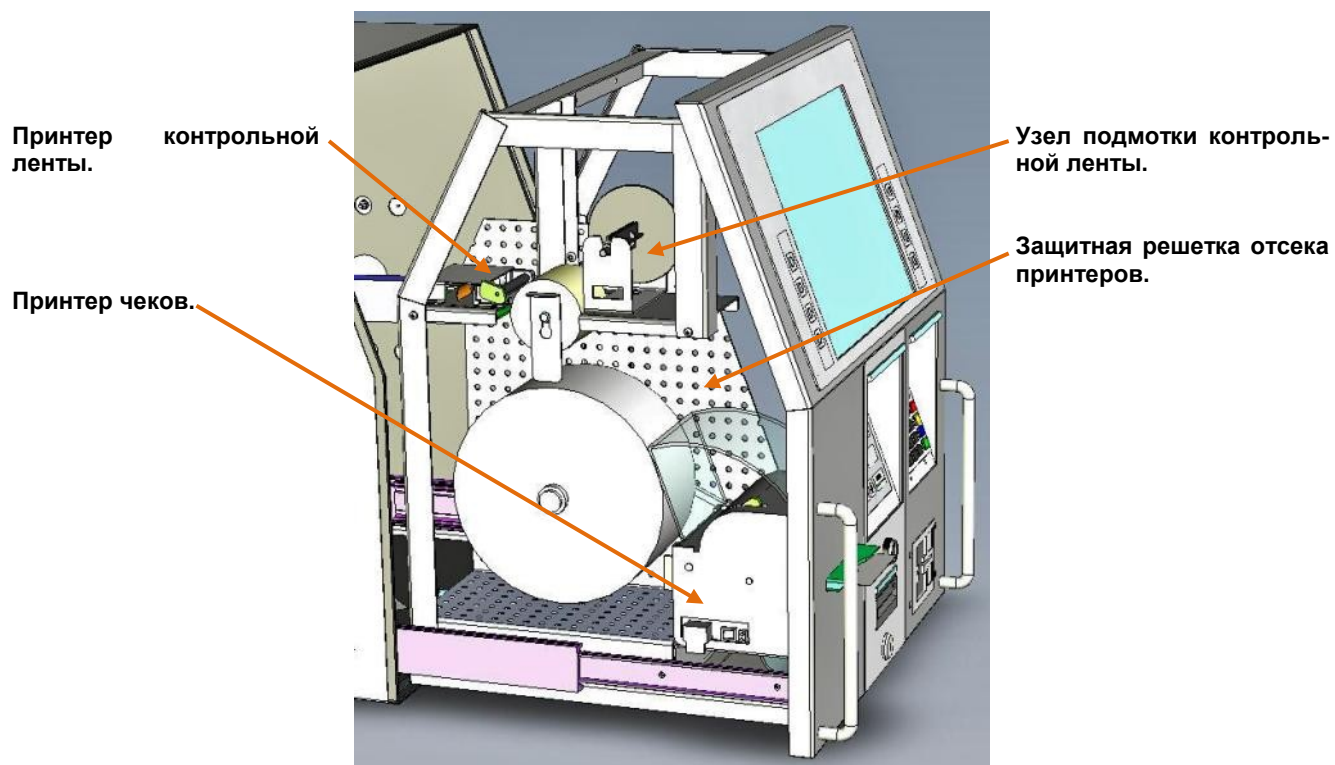
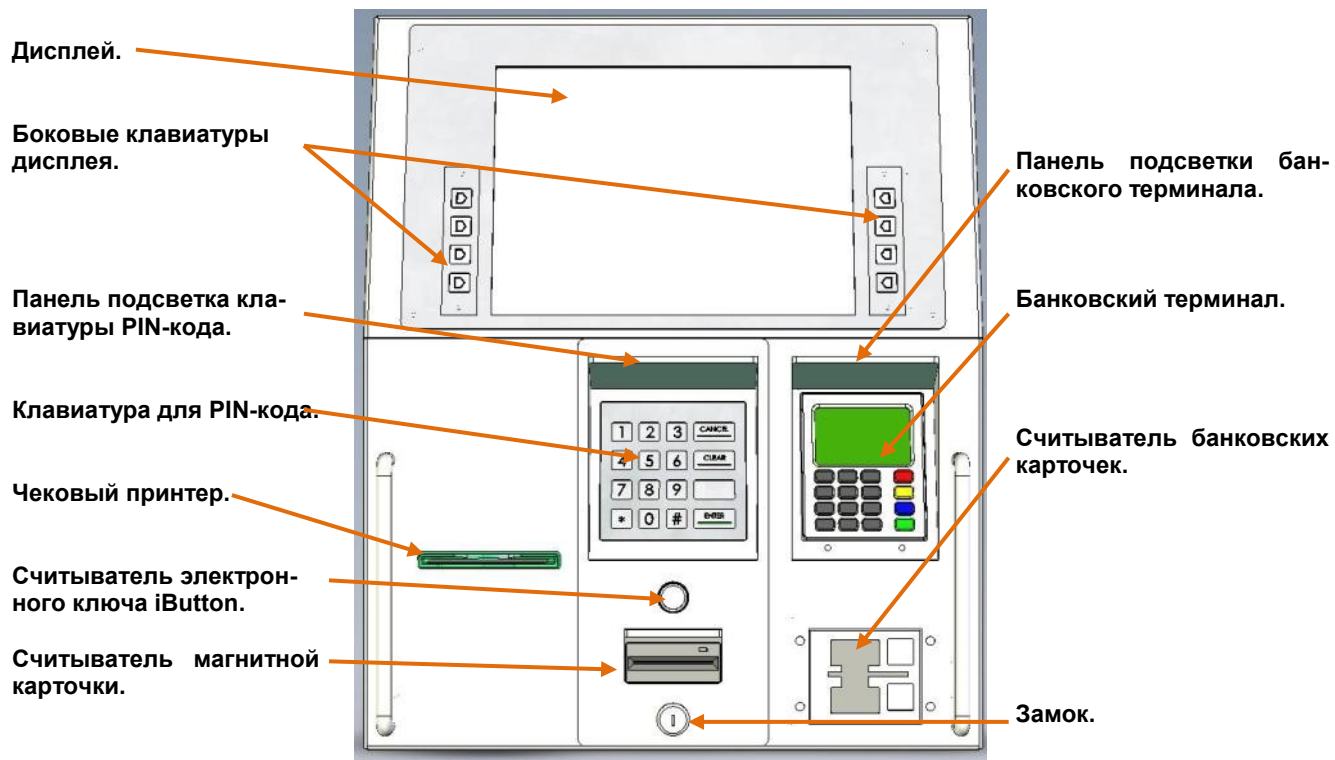
1.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ:

Дисплей:	<ul style="list-style-type: none"> - 12.1" SVGA Color TFT-LCD дисплей. - Защитное стекло 6 mm., с антибликовым покрытием.
Системная плата:	- Vega86-6247 с процессором Mark CoreFusion 533MHz
Клавиатуры:	- Вандализационные стальные клавиатуры.
Считыватель клиентских магнитных карточек:	<ul style="list-style-type: none"> - Чтение дорожек #1,#2 или #3 - Чтение LO-со и HI-со карт. - Выброс карты в случае пропадания питания.
Банковский терминал со считывателем магнитных и чиповых карточек. (Опция)	<ul style="list-style-type: none"> - Verifone Vx-700. - Verifone Mx-710.
Чековый принтер:	Термопринтер с механизмом отрезания чеков. <ul style="list-style-type: none"> - Максимальный диаметр рулона: 170 mm. - Ширина чековой ленты: 70 – 82.5 mm. - Внутренний диаметр рулона: 25mm. (Min.)
Принтер контрольной ленты:	Термопринтер с механизмом подмотки. <ul style="list-style-type: none"> - Максимальный диаметр рулона: 60 mm. - Ширина контрольной ленты: 58 mm. - Внутренний диаметр рулона: 7 mm. (Min.)
Считыватель электронных ключей:	- Электронный ключ iButton.
Интерфейс связи с контроллером BRIO OilContr-108:	Гальванически развязанный RS-422.
Локальная сеть:	Ethernet 10/100Mbps
Контроль температуры внутри корпуса:	<ul style="list-style-type: none"> - Автоматическая система поддержки климата. - Полная теплоизоляция корпуса.
Фискальный модуль. (Опция)	- BRIO FisFM32

1.3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Исполнение:	- Для наружной установки.
Контроль работоспособности:	- Аппаратная диагностика исполнительных устройств. - Полная программная диагностика всех узлов. - Удаленный доступ по Интернету. - Возможность удаленного обновления программного обеспечения.
Температурный диапазон:	От - 35 до +45 °С.
Габаритные размеры мм. (Ш x В x Г):	425 X 510 X 355
Вес кг.:	XX
Напряжение питания:	AC 90 ~ 260V , 47 ~ 63Hz
Потребляемая мощность:	200 VA. (Max.)
Защита от воздействия влаги и пыли (Код IP).	- IP33 - Защита от проникновения твердых посторонних предметов диаметром 2.5 мм и более. - Защита от водных брызг.
Материал корпуса:	- Сталь толщиной 1,5 мм.
Возможные варианты крепления:	- По левой / правой / задней стороне корпуса. - На подставке BRIO-200ST-XX. - На подставке BRIO-200STM-XX.

2. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ



Инвертор питания лампы подсветки дисплея.

Узел разъемов интерфейсов RS-232.

Панель подсветки клавиатуры PIN-кода.

Панель подсветки банковского терминала.

Банковский терминал.

Считыватель банковских карточек.

Системная плата.

Отопитель.

Блок конденсаторов, для аварийного выброса магнитной карточки.

Контроллер климата.

Датчик открытия корпуса.

Клавиатура PIN-кода.

Считыватель магнитных карточек.

Панель подсветки считывателя магнитных карточек.

Считыватель электронного ключа iButton.

Блок распределения питания PowerCross.

Центральный винт 3А-ЗЕМЛЕНИЯ

Блок питания RD-65A
+12V 3A
+5V 6A

Блок питания RD-100
+24V 4.5A

Розетка удлинителей
локальной сети.

Выключатель AC 220V
с защитной накладкой.

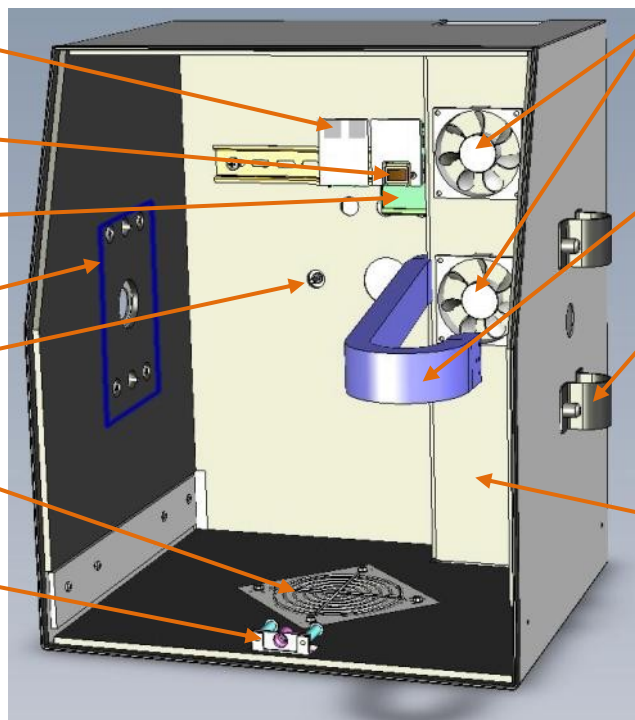
Блок управления вен-
тиляторами.

Заглушка крепления.

Входной винт ЗАЗЕМ-
ЛЕНИЯ.

Сменный воздушный
фильтр.

Резьбовой механизм
замка.

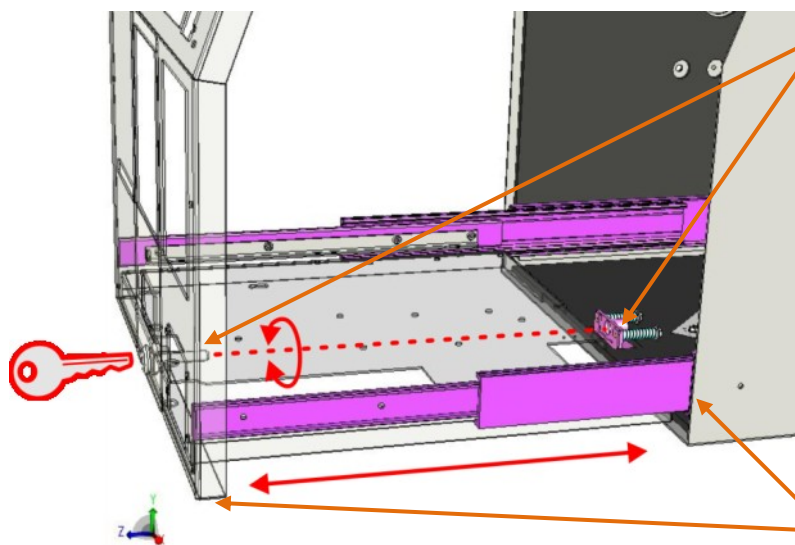


Вентиляторы охлажде-
ния со сменными фильт-
рами.

Гибкий кабельный канал.

Скобы крепления авто-
мата (Опция).

Вентиляционный канал.



- Замок автомат представляет собой винт с ключом, расположенный в нижней части шасси автомата и ответный резьбовой механизм на корпусе.

- Что бы открыть автомат необходимо:

- Вставить ключ в замок и поворачивать его ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ, до появления свободного хода ключа – приблизительно 3-4 оборота.
- Используя ручки на передней панели автомата – выдвинуть шасси автомата на себя до упора.

- Что бы закрыть автомат необходимо:

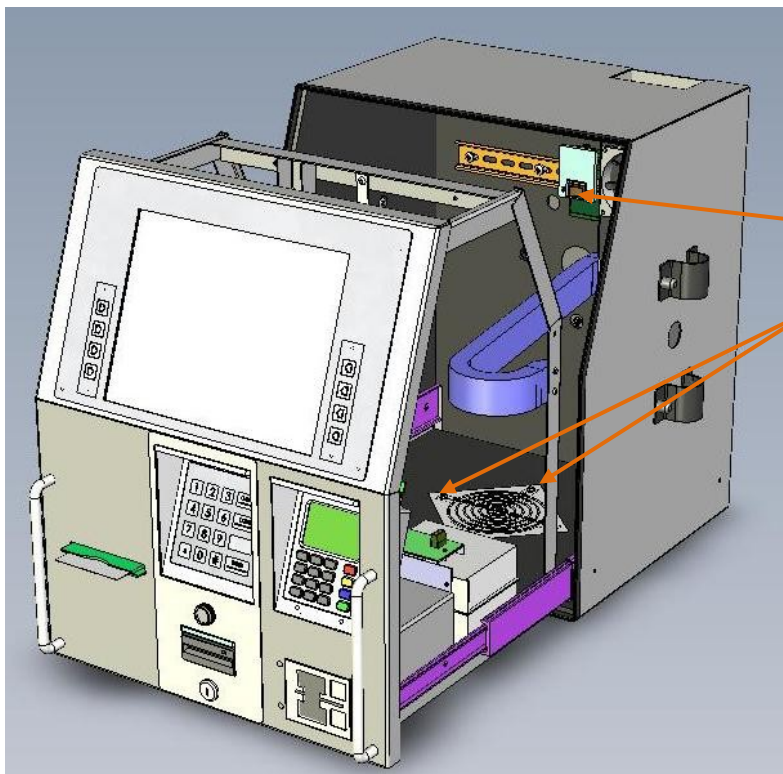
- Используя ручки на передней панели автомата - полностью задвинуть шасси автомата в корпус так, что бы уплотняющая резина по краю корпуса была скрыта отгибами передней панели.
- Вставить ключ в замок и поворачивать его ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, до появления легкого сопротивления ключа.

ВНИМАНИЕ!!! Не прикладывайте излишних усилий при закрытии замка – это может привести к поломке замка.

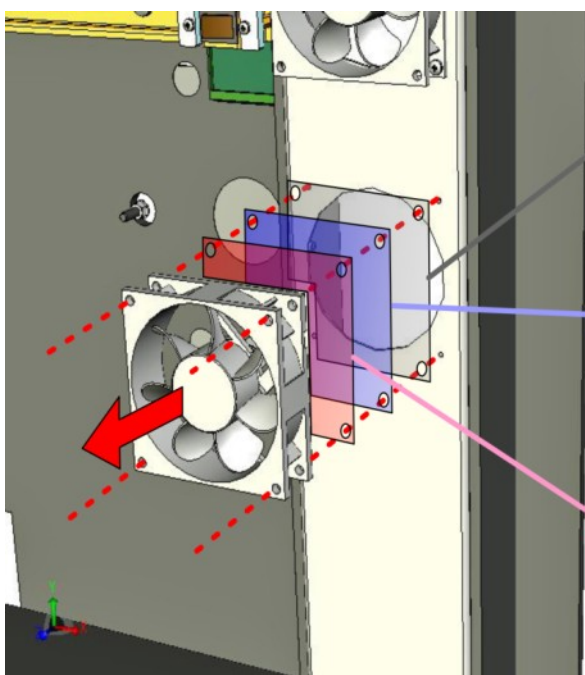
ВНИМАНИЕ!!! При закрывании автомата внимательно следите за тем, что бы какой либо из внутренних кабелей автомата не оказался зажатым подвижными частями корпуса.

ВНИМАНИЕ!!! Механизм замка должен быть всегда покрыт защитной смазкой. Если смазка загрязнилась или высохла, необходимо повторно аккуратно смазать все части замка.

3. ЧИСТКА И ЗАМЕНА ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ



- Открыть ключом корпус автомата.
- Полностью выдвинуть шасси на себя.
- Выключить питание AC 220V
- Открутить четыре винта, удерживающие решетку воздушного фильтра.
- Снять верхнюю решетку.
- Заменить воздушный фильтр на новый.
- Поставить верхнюю решетку на место, закрепив ее четырьмя винтами.



- Открутить четыре винта, удерживающие вентиляторы.
- Снять вентиляторы вместе с фильтрами.
- Прочистить алюминиевую решетку фильтра.
- Заменить “поролоновый” фильтр на новый.
- Поставить вентиляторы на место, закрепив их четырьмя винтами.

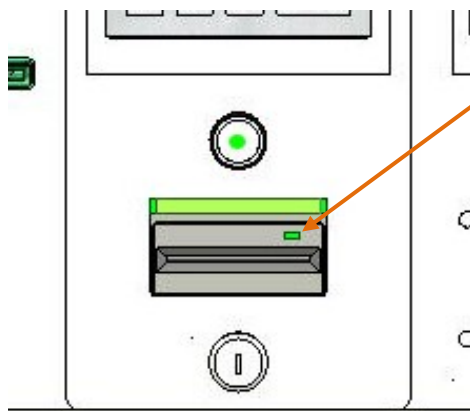
ВНИМАНИЕ!!! Обратите внимание на правильность установки алюминиевой решетки – конусами отверстий внутрь корпуса!

ВНИМАНИЕ!!! Пластмассовая решетка должна быть установлена так, как показано на рисунке – плоской стороной к поролоновому фильтру.

ВНИМАНИЕ! Вентиляторы должны быть закреплены так, что бы обеспечивать всасывание воздуха из вентиляционного канала внутрь корпуса.

4. СЧИТЫВАТЕЛЬ МАГНИТНЫХ КАРТОЧЕК

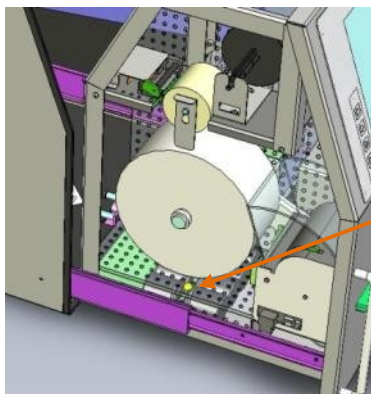
4.1. СОСТОЯНИЕ СЧИТЫВАТЕЛЯ



- Текущее состояние считывателя показывается цветом свечения светодиода статуса на передней панели.
 - **ЗЕЛЕНый** – Готов к приему карточки.
 - **КРАСНый** – Не готов к приему карточки
 - **ОРАНЖЕВый** – Карточка находится внутри.

ВНИМАНИЕ!!! В режиме диагностики автомата цвет свечения светодиода статуса может быть любым.

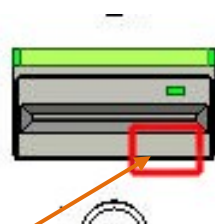
4.1. ПРОВЕРКА БЛОКА КОНДЕНСАТОРОВ



- Блок конденсаторов предназначен для того, чтобы в случае внезапного пропадания питания автомата, считыватель мог аварийно выдать карточку клиенту.
- Горящий **желтый** светодиод, видимый через защитную решетку, свидетельствует о том, что блок конденсаторов заряжен, исправен и готов к работе.

ВНИМАНИЕ!!! Если автомат длительное время был выключен, то после его включения, потребуется не менее 1 минуты для полной зарядки конденсаторов.

4.2. ЧИСТКА СЧИТЫВАЮЩЕЙ ГОЛОВКИ



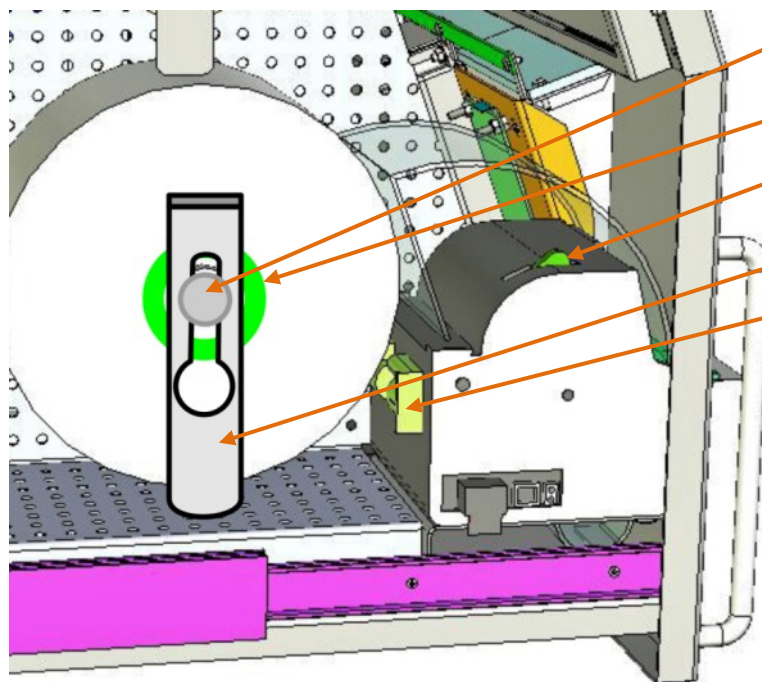
Зона расположения считывающей головки

- Для надежной работы считывателя, его магнитную головку надо периодически чистить.
- Для очистки головки следует использовать специальную чистящую карточку.
- Чистка осуществляется в РЕЖИМЕ ДИАГНОСТИКИ программной процедурой.

ВНИМАНИЕ!!! Для достижения лучших результатов, карточку, на стороне соприкосновения с головкой, допустимо слегка смочить этиловым спиртом.

5. ЧЕКОВЫЙ ПРИНТЕР

5.1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ



- Подающий узел рулона с чековой лентой.
- Ручка регулировки ширины рулона.
- Ручка для открывания блока головки и резака.
- Фиксатор рулона.
- Ограничители ширины чековой ленты.

• **STATUS** – индикация состояния принтера.

• **LINE FEED** – кнопка протяжки бумаги на одну строку.

ВНИМАНИЕ!!! Если кнопка нажата в момент включения питания, принтер распечатает параметры своей текущей конфигурации.

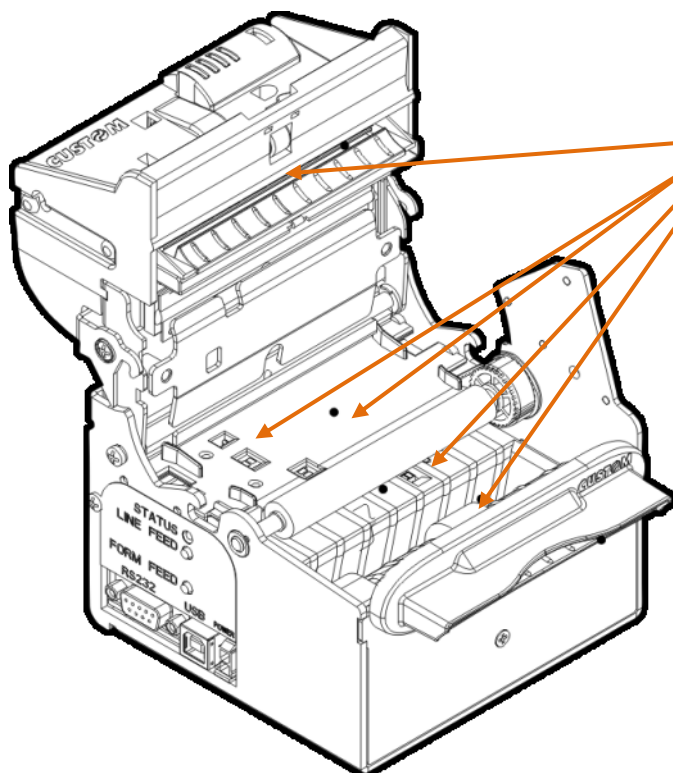
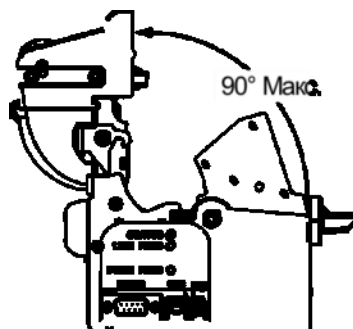
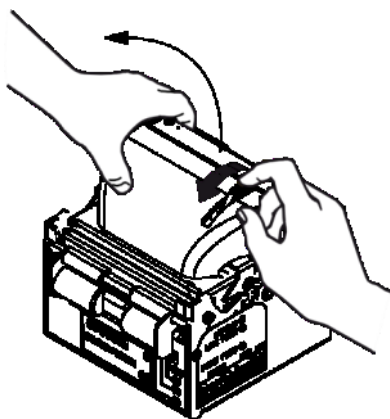
• **FORM FEED** – кнопка протяжки бумаги на размер одного чека.

ВНИМАНИЕ!!! Если кнопка нажата в момент включения питания, принтер распечатает тестовую страницу.

ИНДИКАЦИЯ АППАРАТНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИНТЕРА

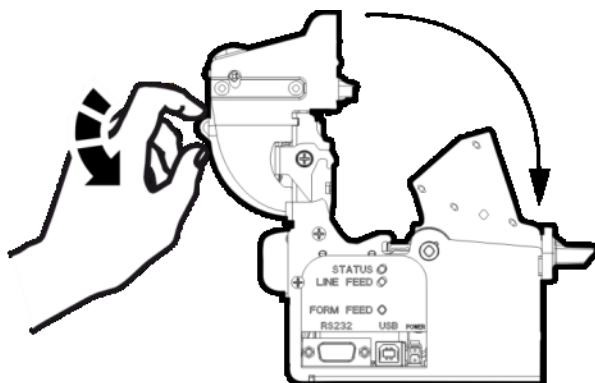
STATUS	ЦВЕТ	ЧИСЛО ВСПЫШЕК	ОПИСАНИЕ
ГОРИТ	ЗЕЛЕНый		Принтер включен. Ошибок нет.
МИГАЕТ	ЗЕЛЕНый	1	Обмен данными.
		2	Ошибка обмена данными.
		3	Ошибочная команда в данных
		4	Таймаут приема команды.
МИГАЕТ	ЖЕЛТый	2	Высокая температура термоголовки.
		3	Конец бумаги.
		4	Заедание бумаги.
		5	Неправильное напряжение питания.
МИГАЕТ	КРАСНый	6	Открыта крышка.
		3	Ошибка RAM принтера.
		4	Ошибка EEPROM принтера.
		5	Ошибка резака бумаги.

5.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА



- Потяните за ручку открывания блока головки и резака.
- Зафиксируйте его в открытом положении

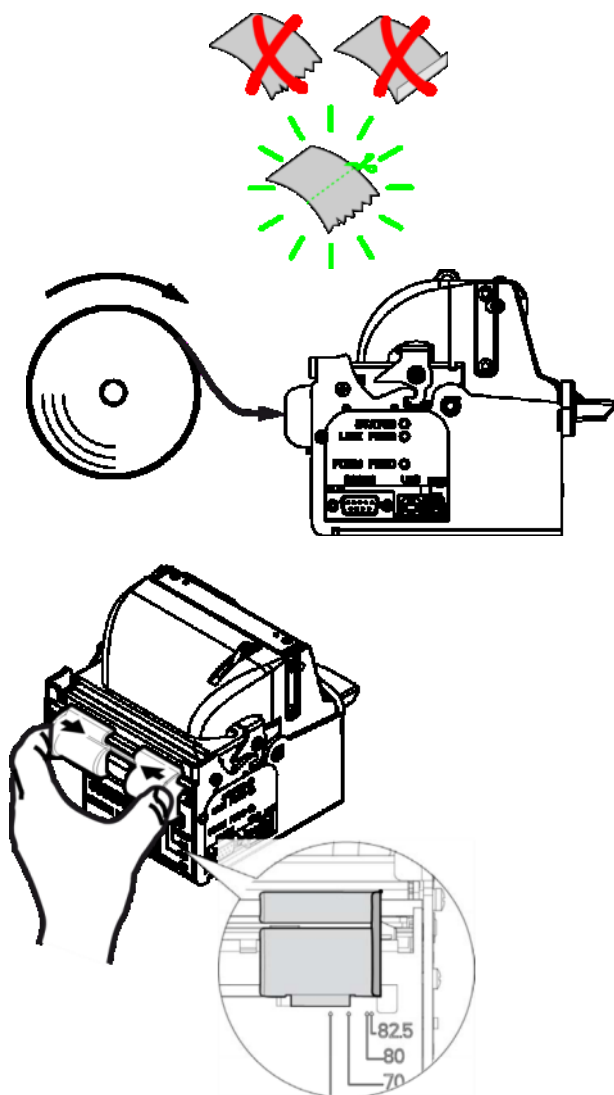
- Проверьте указанные места на наличие пыли и остатков бумаги.
- Удалите остатки бумаги при помощи струи воздуха.



- Закройте блок головки и резака, потянув закрывающую ручку и сильно прижав блок в закрытом положении до щелчка замка.

5.4. ЗАМЕНА РУЛОНА ЧЕКОВОЙ ЛЕНТЫ

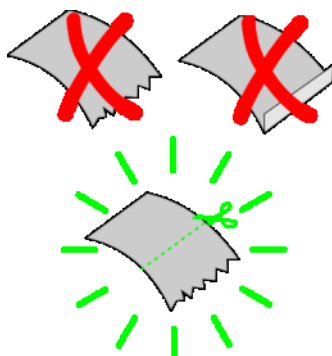
ВНИМАНИЕ!!! Перед каждой заменой бумажного рулона обязательно производите ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА.



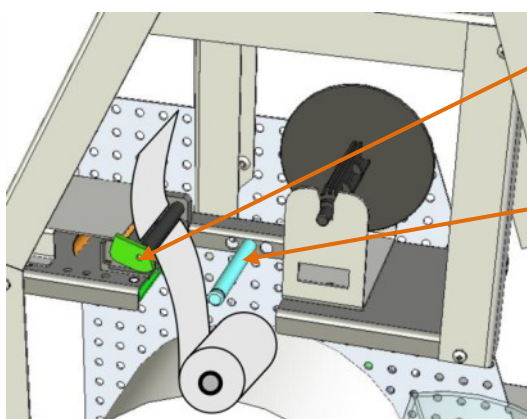
- Аккуратно обрежьте край чековой ленты.
- Наденьте рулон на держатель бумаги так, как показано на рисунке.
- Установите фиксатор рулона на ось.
- Вставьте конец ленты в приемную щель принтера и подождите автоматической загрузки.
- Если необходимо применить бумагу другой ширины, то следует передвинуть ограничители на нужную ширину бумаги, ориентируясь по меткам с правой стороны приемной щели принтера.
- Отрегулируйте положение рулона при помощи ручки ширины рулона на подающем узле так, что бы рулон располагался посередине оси и не был зажат.

6. ПРИНТЕР КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ

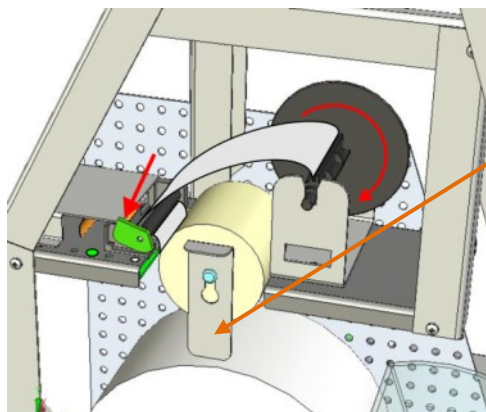
6.1. ЗАПРАВКА БУМАГИ



- Аккуратно обрежьте край контрольной ленты.



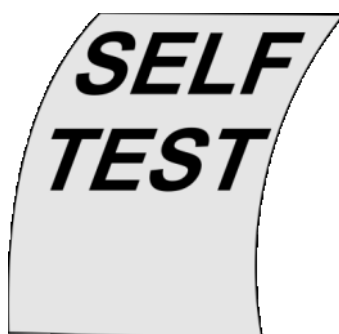
- Откройте прижим термоголовки и заправьте контрольную ленту в подающую щель принтера.
- Принтер самостоятельно затянет ленту в печатающий узел.
- Наденьте рулон с лентой на подающую ось.



- Заправьте ленту в катушку подмотки так, как показано на рисунке.
- Наденьте на подающую ось фиксатор рулона.
- Закройте прижим термоголовки.
- Несколько раз нажмите на кнопку **FEED**, чтобы убедиться, что контрольная лента заправлена правильно.

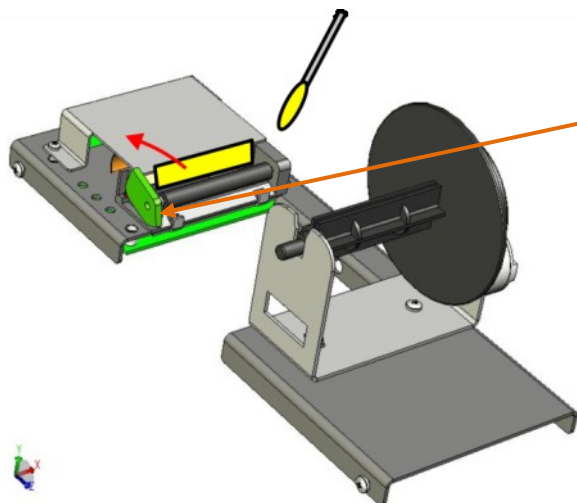


- Нажмите на кнопку **TEST!!!**
- Если все сделано правильно, то принтер распечатает тестовый чек и загорится светодиод **STATUS**.



ВНИМАНИЕ!!! Мигающий светодиод **STATUS** свидетельствует о неготовности принтера!

6.2. ЧИСТКА ТЕРМОГОЛОВКИ ПРИНТЕРА



- Для надежной работы принтера, его печатающую головку надо периодически чистить.
- Освободить термоголовку, нажав на клавишу прижима.
- Отжать пальцем термоголовку от резинового валика.
- Очистить поверхность термоголовки при помощи ватного тампона, смоченного спиртом.
- Дать термоголовке высохнуть в течении **5 минут**.

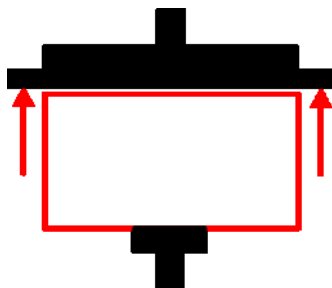
ВНИМАНИЕ!!! Категорически запрещается использовать для чистки головки воду, или другие химические вещества.

ВНИМАНИЕ!!! Категорически запрещается чистить головку принтера, если она не остыла. Например, сразу после печати.

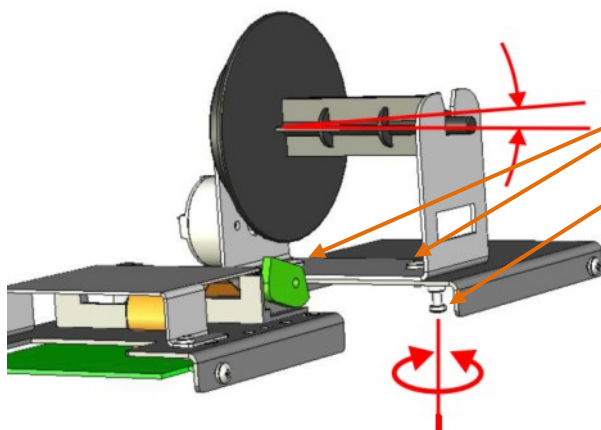
6.3. РЕГУЛИРОВКА УЗЛА ПОДМОТКИ КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ.

ВНИМАНИЕ!!! Операция регулировки узла подмотки может осуществляться только квалифицированным персоналом.

6.3.1. РЕГУЛИРОВКА ПРИЖИМА ПОЛНОГО РУЛОНА

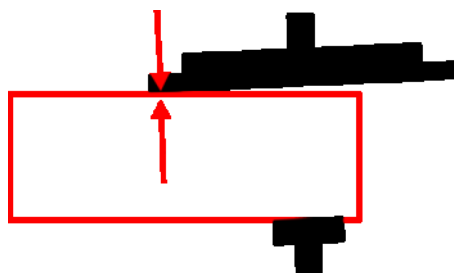


- Если узел подмотки отрегулирован правильно, рулон с напечатанной контрольной лентой должен плотно прилегать к щечкам приемной катушки.

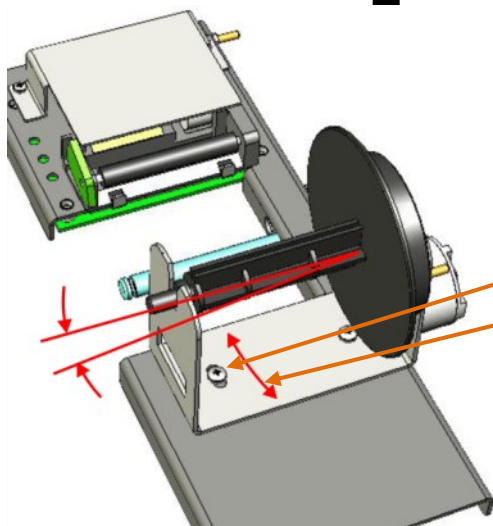


- Для регулировки прижима полного рулона следует:
 - Освободить оба винта крепления подмотки.
 - Регулировочным винтом выставить нужный угол наклона узла подмотки.
 - Закрепить винты крепления подмотки.

6.3.2. РЕГУЛИРОВКА РАВНОМЕРНОСТИ НАМОТКИ



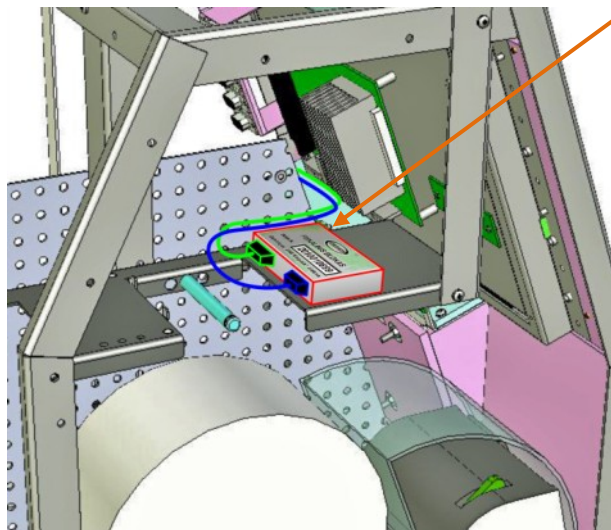
- Для обеспечения равномерности намотки, контрольная лента должна подаваться на катушку под небольшим углом так, что бы обеспечить плотное соприкосновение края контрольной ленты с краем щечки приемной катушки.



- Для регулировки равномерности намотки следует:
 - Освободить винты крепления подмотки.
 - Двигая узел подмотки, выставить необходимый угол.
 - Закрепить винты крепления подмотки.

7. МОНТАЖ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- Конструкция автомата допускает подключение и использование фискального модуля вместо принтера контрольной ленты.



- Фискальный модуль монтируется на полочке принтера контрольной ленты так, как это показано на рисунке.
- Конструкция и набор элементов крепежа, используемого для фиксации модуля на полочке, может быть различной, в зависимости от модели фискального модуля.
- Кабели от фискального модуля (RS-232 и USB) должны подключаться к соответствующим интерфейсным разъемам на плате компьютера автомата.
- Прокладку и закрепление кабелей следует делать так, что бы обеспечить их неподвижность и исключить возможность их случайного повреждения при обслуживании автомата.

ВНИМАНИЕ!!! Пломбирование фискального модуля и кабелей должно осуществляться в соответствии с текущим законодательством страны установки.

8. ВНУТРЕННЯЯ СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

Выключатель AC 220V

Вентиляторы охлаждения
включены.



На системную плату
подано напряжение пи-
тание:

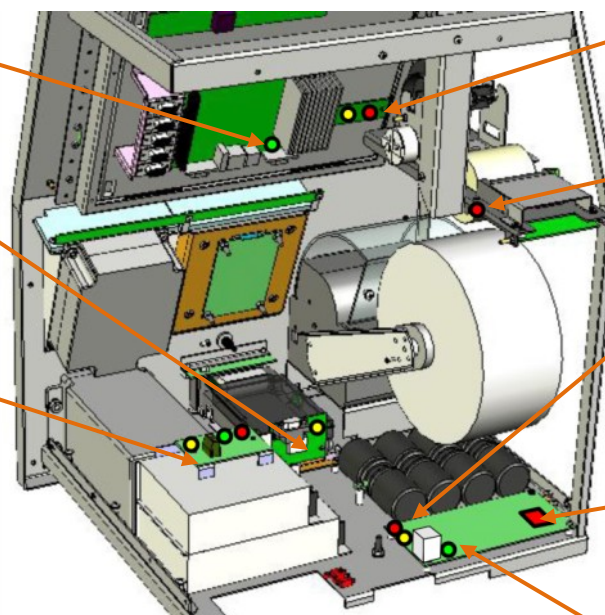
DC +5V

На считыватель маг-
нитных карточек пода-
но напряжение пита-
ния:

DC +12V

На выходах блоков пи-
тания имеются напря-
жения:

DC +12V
DC +24V
DC +5V



На дисплей и системную
плату поданы напряже-
ния питания:

DC +5V
DC +12V

На принтер контрольной
ленты поданы пита-
ния:

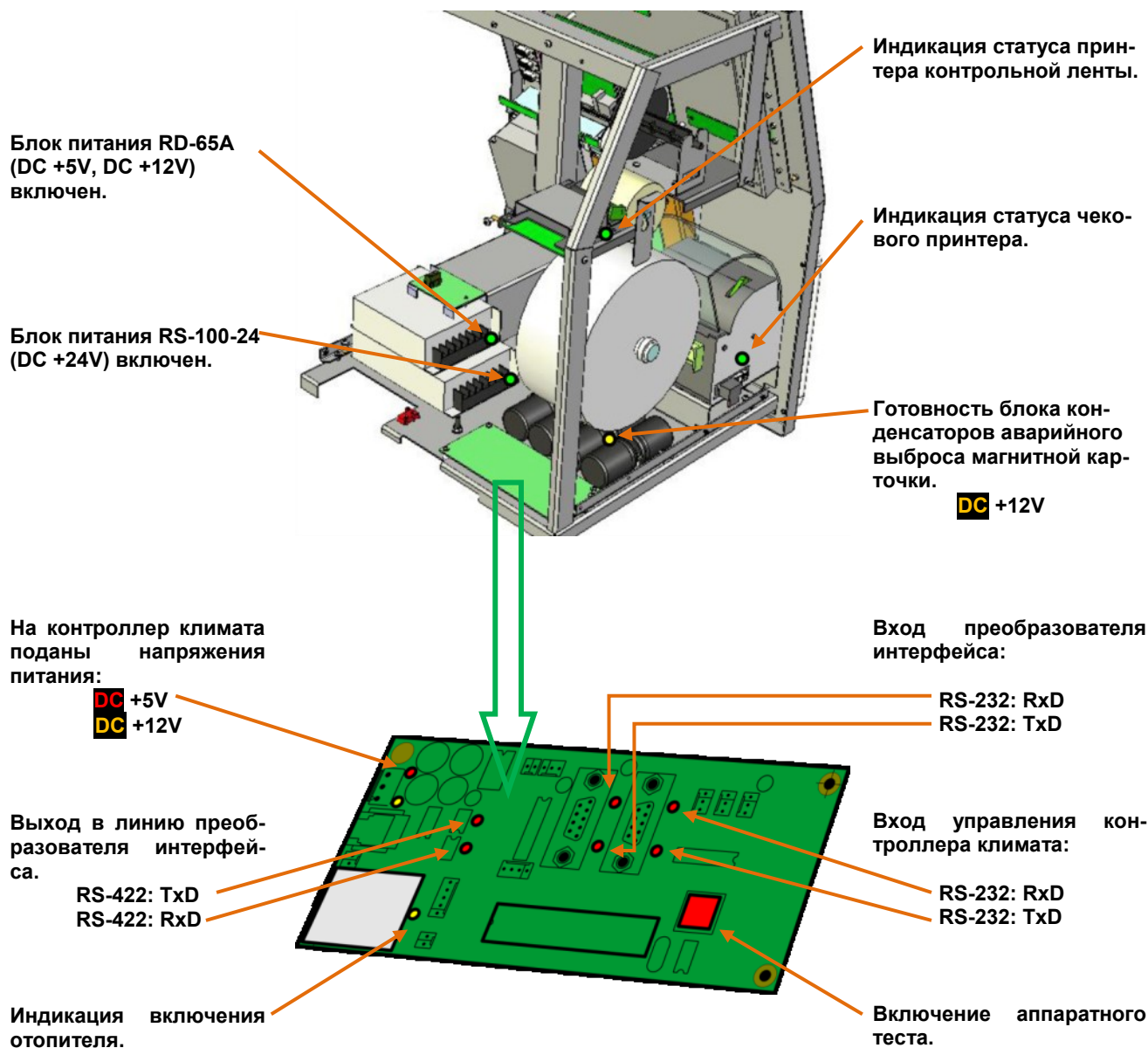
DC +5V

На контроллер клима-
та поданы напряжения пи-
тания:

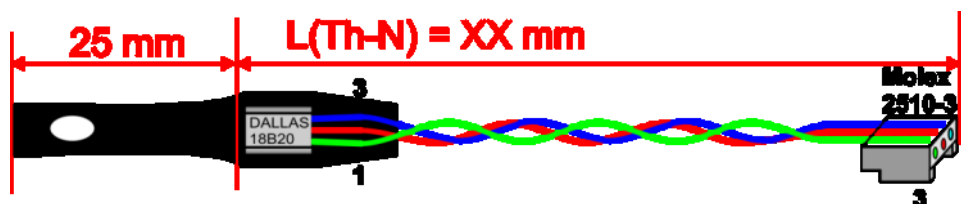
DC +5V
DC +12V

Включение аппаратного
теста.

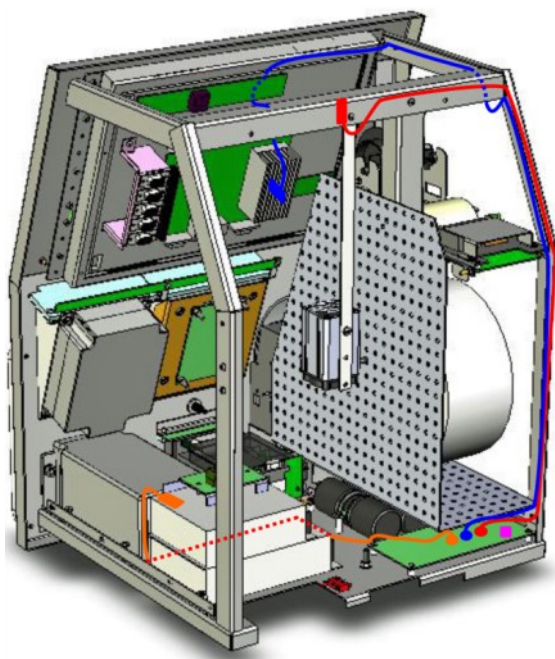
Включение отопителя.



9. РАСПОЛОЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАТЧИКОВ

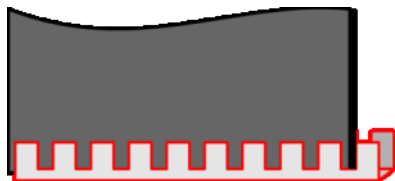


- На микросхему температурного датчика должна быть надета термоусадочная трубка, у которой имеется свободная часть, длиной не менее 25 mm.
- В свободной части трубки следует проделать отверстие.

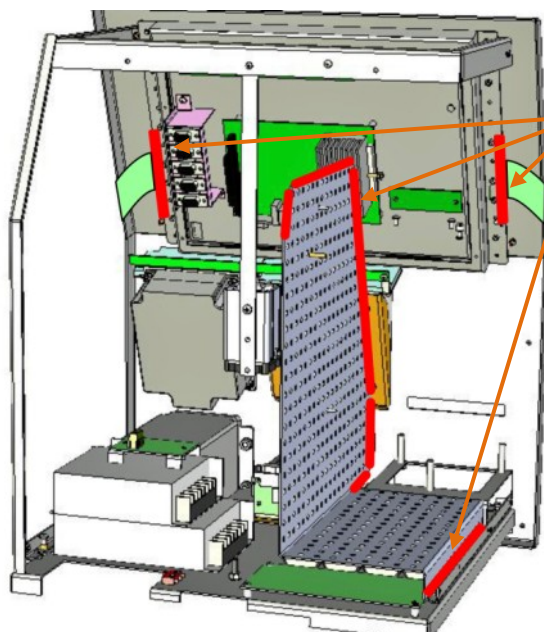


- Датчики устанавливаются в местах, показанных на рисунке, и подключаются к соответствующим разъемам контроллера климата.
 - **СИНИЙ (Th-2)** датчик – на радиаторе процессора.
 - Фиксируется путем заклинивания между пластинками радиатора.
 - Подключается к разъему TH-2.
 - L (Длина шлейфа) = **1000 mm**.
 - **КРАСНЫЙ (Th-3)** датчик – на верхнем ребре корпуса.
 - Фиксируется винтом крепления стойки отопителя через отверстие в свободной части термотрубки.
 - Подключается к разъему TH-3.
 - L (Длина шлейфа) = **750 mm**.
 - **ОРАНЖЕВЫЙ (Th-4)** датчик – на верхней крышке блока питания RD-65A.
 - Подключается к разъему TH-4.
 - Фиксируется пластиковой стяжкой.
 - L (Длина шлейфа) = **450 mm**.
 - **ФИОЛЕТОВЫЙ** датчик установлен непосредственно на плате контроллера климата.
- На рисунках цвета датчиков и проводов - даны условно.
- Провода датчиков должны быть проведены так, как показано на рисунке и закреплены пластиковыми стяжками.

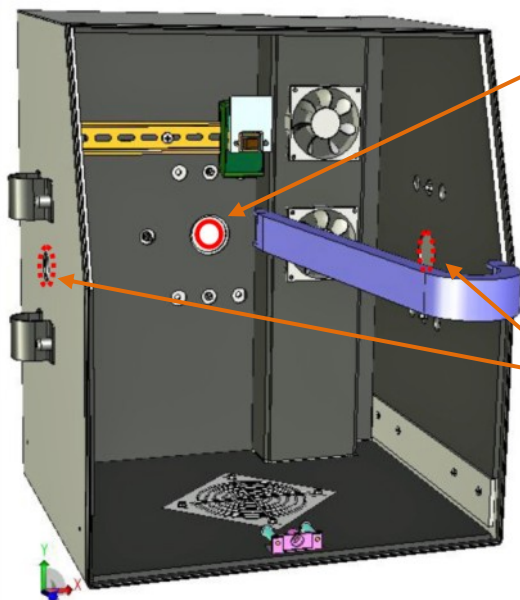
10. ЗАЩИТНЫЙ ЗУБЧАТЫЙ ПРОФИЛЬ



- Для защиты кабелей от повреждения острыми краями деталей следует использовать специальный защитный зубчатый профиль - Toothed edge strip 1,6 mm (678-3) (Каталог Elfa: 55-007-15).

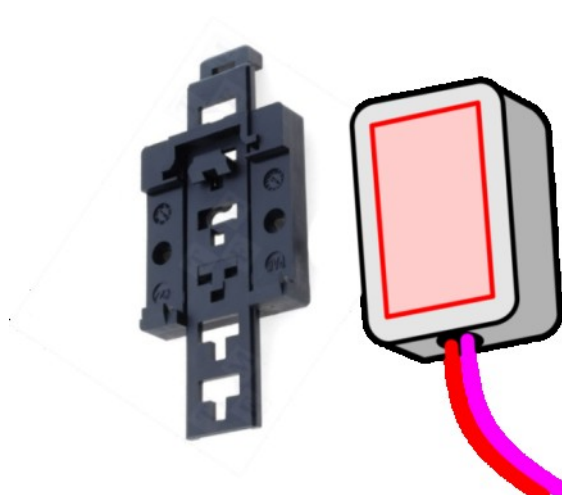
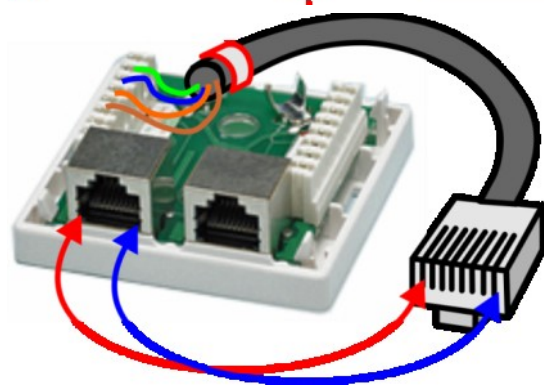
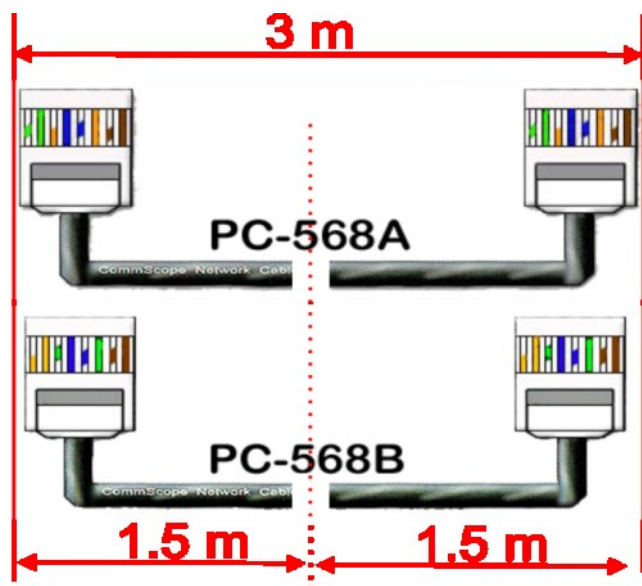


- Защитный профиль должен быть надет и приклеен в местах, показанных на рисунке.



- Защитный профиль должен быть надет в отверстия на задней стенке корпуса. Его не следует приклеивать.
- Если при установке для входных кабелей будет использоваться одно из боковых отверстий, то профиль следует переставить, а неиспользуемые отверстия закрыть заглушками.

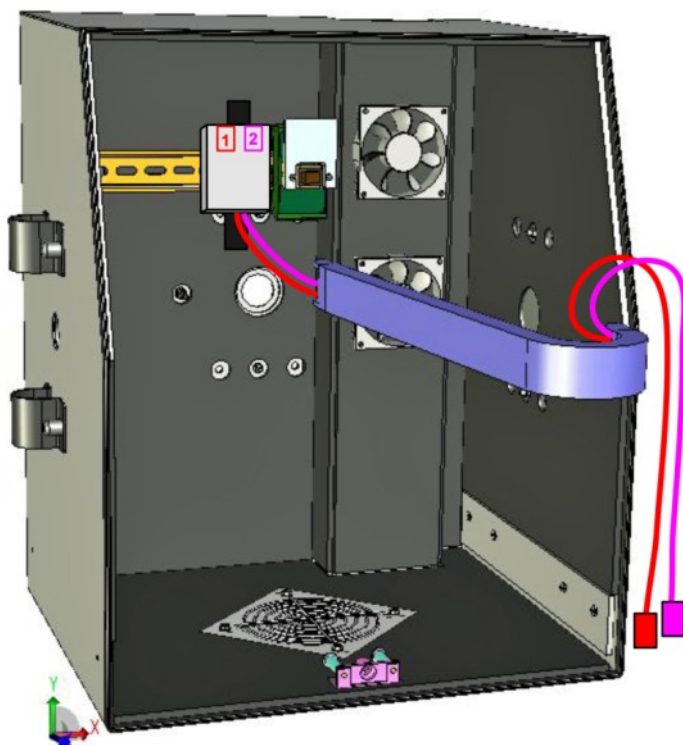
11. ВНУТРЕННИЙ УДЛИНИТЕЛЬ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ



- Для изготовления удлинителя следует использовать **прямой** патч-кабель длиной **3 метра**.

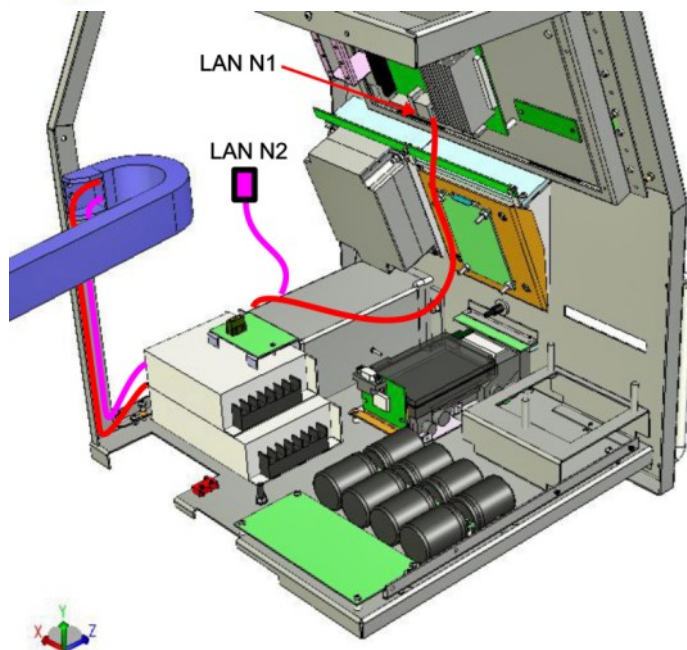
Внимание!!! Кабель должен быть экранированным.

- Можно использовать кабель выполненный по любому стандарту: PC-568A, или PC-568B.
- Кабель следует разрезать на две равные части по 1.5 метра каждая.
- Каждый из отрезков патч-кабеля разделяется при помощи специального инструмента в двойную розетку для локальной сети 5-категории.
- Провода кабеля должны быть разделаны так, чтобы получился удлинитель!
- Экран кабеля следует обжать специальными зажимами в розетке, или распаять, если зажимов не предусмотрено.
- Розетку с кабелями укрепляется при помощи двустороннего скотча на универсальный держатель для DIN рейки (DIN-UCH из каталога TME).



- Розетку закрепляют на DIN рейки, вплотную с блоком выключателя так, как показано на рисунке.
- Проложите кабели по гибкому кабельному каналу.
- Проставьте на крышке розетки и на накопниках соответствующих кабелей номера каналов несмываемым фломастером.

ВНИМАНИЕ!!! При прокладке кабелей удлинителя следите за тем, чтобы не допустить перекручивания, резких изгибов, или излишнего натяжения кабелей.



- Проложите кабели в корпусе автомата так, как это показано на рисунке и закрепите их пластиковыми стяжками.
- **УДЛИНИТЕЛЬ LAN-N1** подключается к разъему локальной сети системной платы.
- **УДЛИНИТЕЛЬ LAN-N2** подключается к разъему локальной сети банковского терминала.

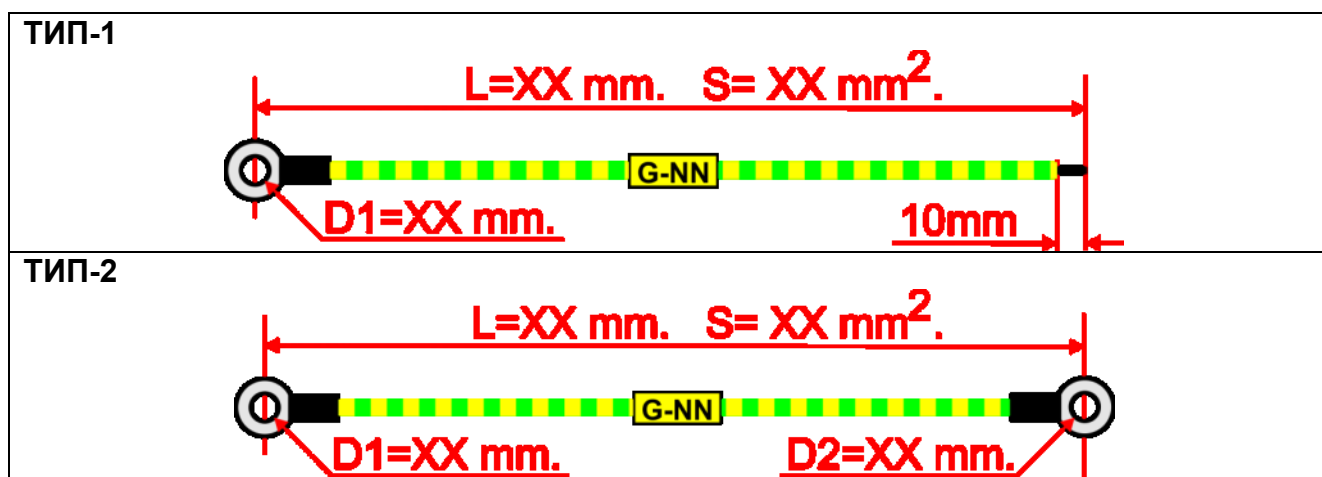
12. КАБЕЛИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ КОРПУСА И АС 220V

ВНИМАНИЕ!!! Категорически запрещается эксплуатировать автомат с отсутствующим заземлением, либо с не подключенным или поврежденным проводом внешнего защитного заземления.

ВНИМАНИЕ!!! При обслуживании или ремонте внимательно осматривайте внутренние провода защитного заземления на предмет наличия повреждений, или плохо затянутых винтов.

ВНИМАНИЕ!!! При монтаже или ремонте провод внешнего защитного заземления должен подключаться к автомату в первую очередь, а отключаться последним.

12.1. КАБЕЛИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

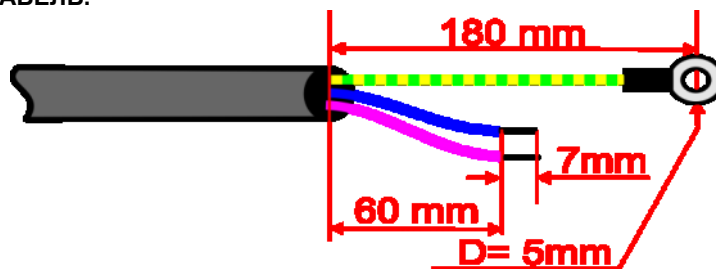


НОМЕР	ТИП	L =XX mm. (Длина)	S=XX mm ² (Сечение)	D1 = XX mm. (Под винт диаметра...)	D2 = XX mm. (Под винт диаметра...)
G-0	***	180	1.5 – 2.5	5	-----
G-1	2	1300	1.5 – 2.5	5	5
G-2	2	1150	1 - 1.5	5	5
G-3	2	250	1 - 1.5	4	4
G-4, G-7	2	650	1 - 1.5	4	5
G-5	2	340	1 - 1.5	4	5
G-6, G-12	2	130	1 - 1.5	4	4
G-8	2	500	1 - 1.5	4	5
G-9	2	200	1 - 1.5	4	5
G-10, G-11	1	110	1 - 1.5	5	-----

ВНИМАНИЕ!!! Все кабели должны иметь пластиковый маркер с **НОМЕРОМ**.

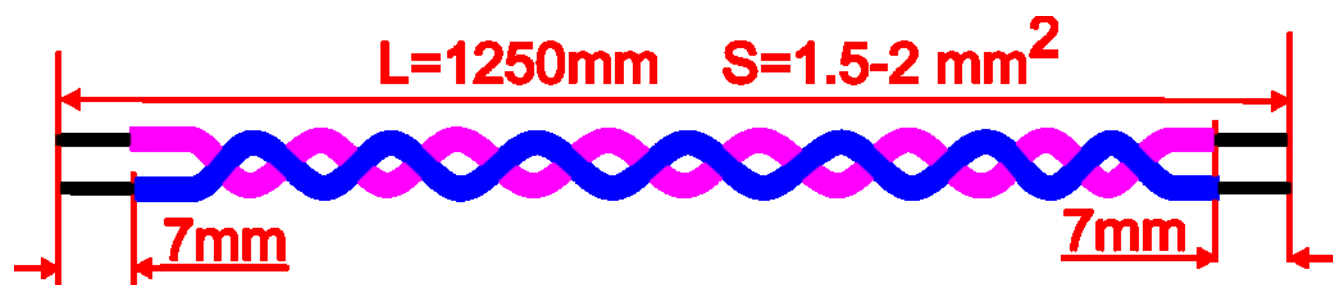
12.1. СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ AC 220V

ВХОДЯЩИЙ СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ.

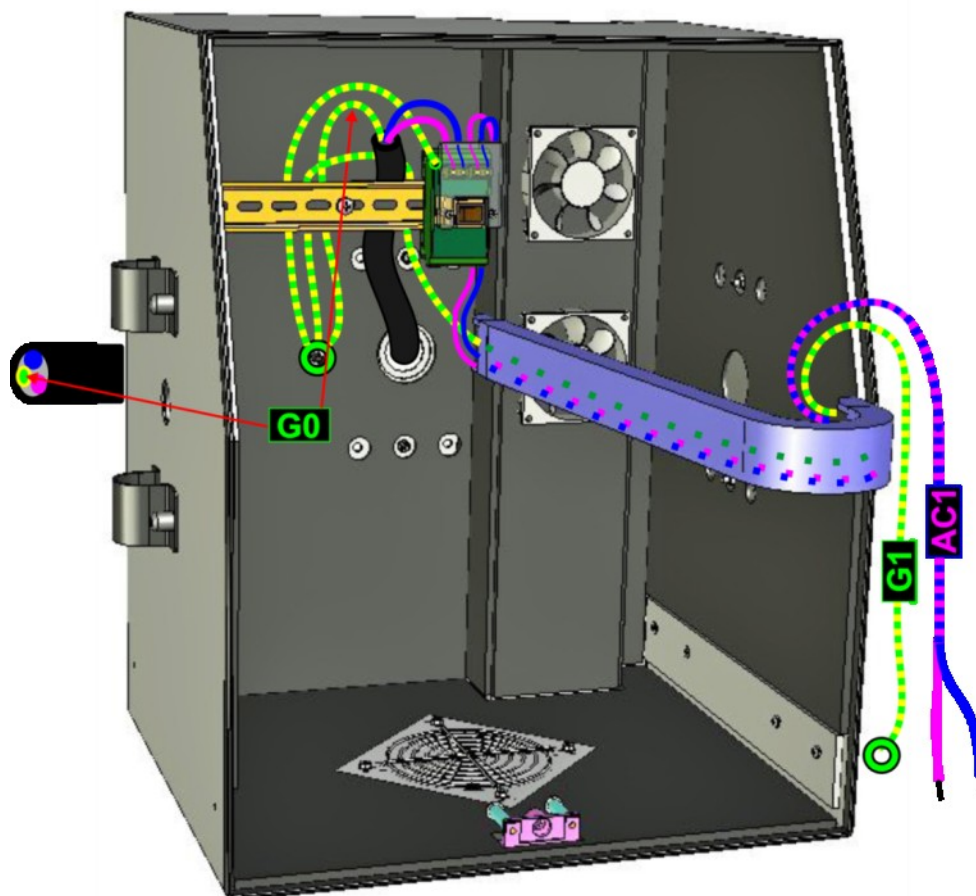


- При установке автомата входящий силовой кабель следует подготовить в соответствии с рисунком.

СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ АС-1

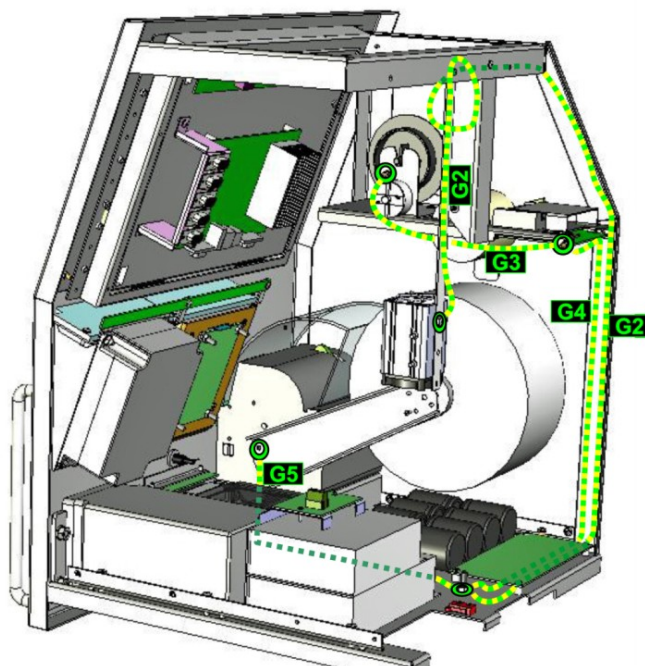


12.2. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

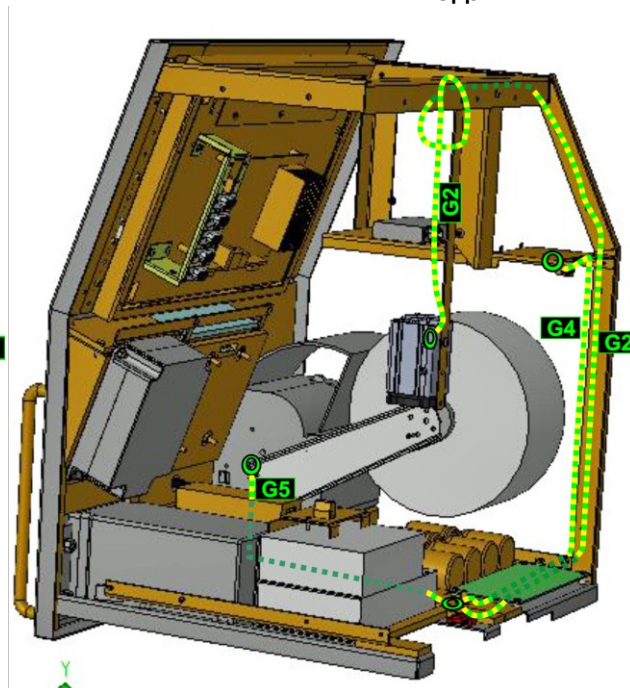


- **G0** Заземляющий провод входящего силового кабеля.
- **G1** Кабель заземления между кожухом и шасси.
- **AC1** Кабель сети AC-220V.
- Провода фазы и нуля входящего силового кабеля должны быть аккуратно залужены и закреплены в левой паре клемм на блоке управления вентиляторами.
- Кабели должны быть закреплены так, как показано на рисунке.
- Под гайками на заземляющих винтах должны быть подложены пружинные шайбы.

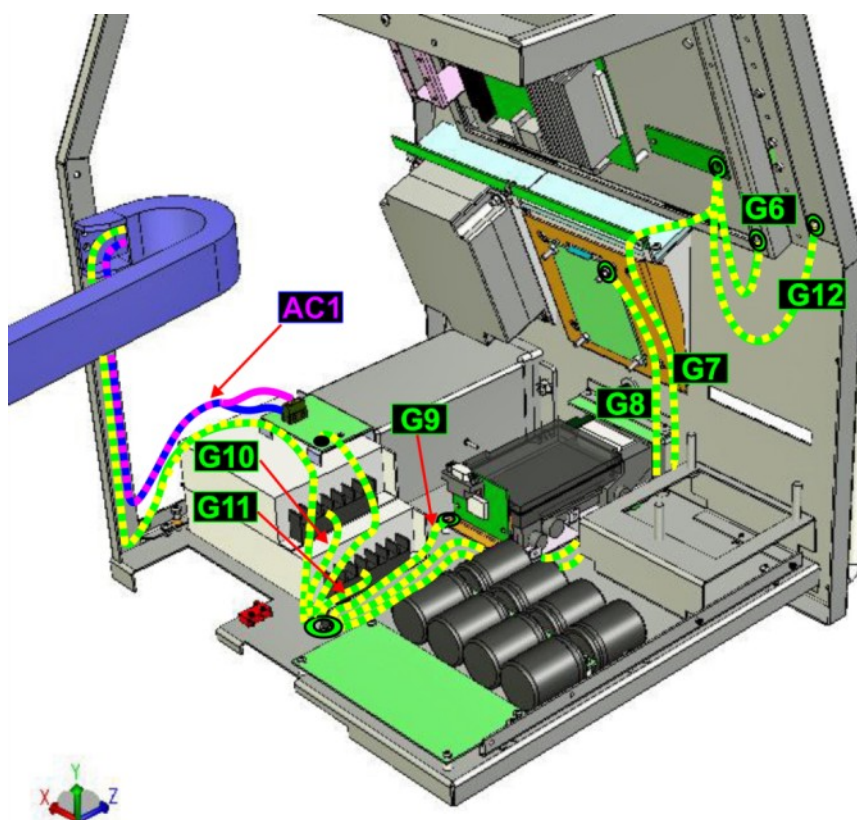
ВЕРСИЯ С ПРИНТЕРОМ КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ



ВЕРСИЯ С ФИСКАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ



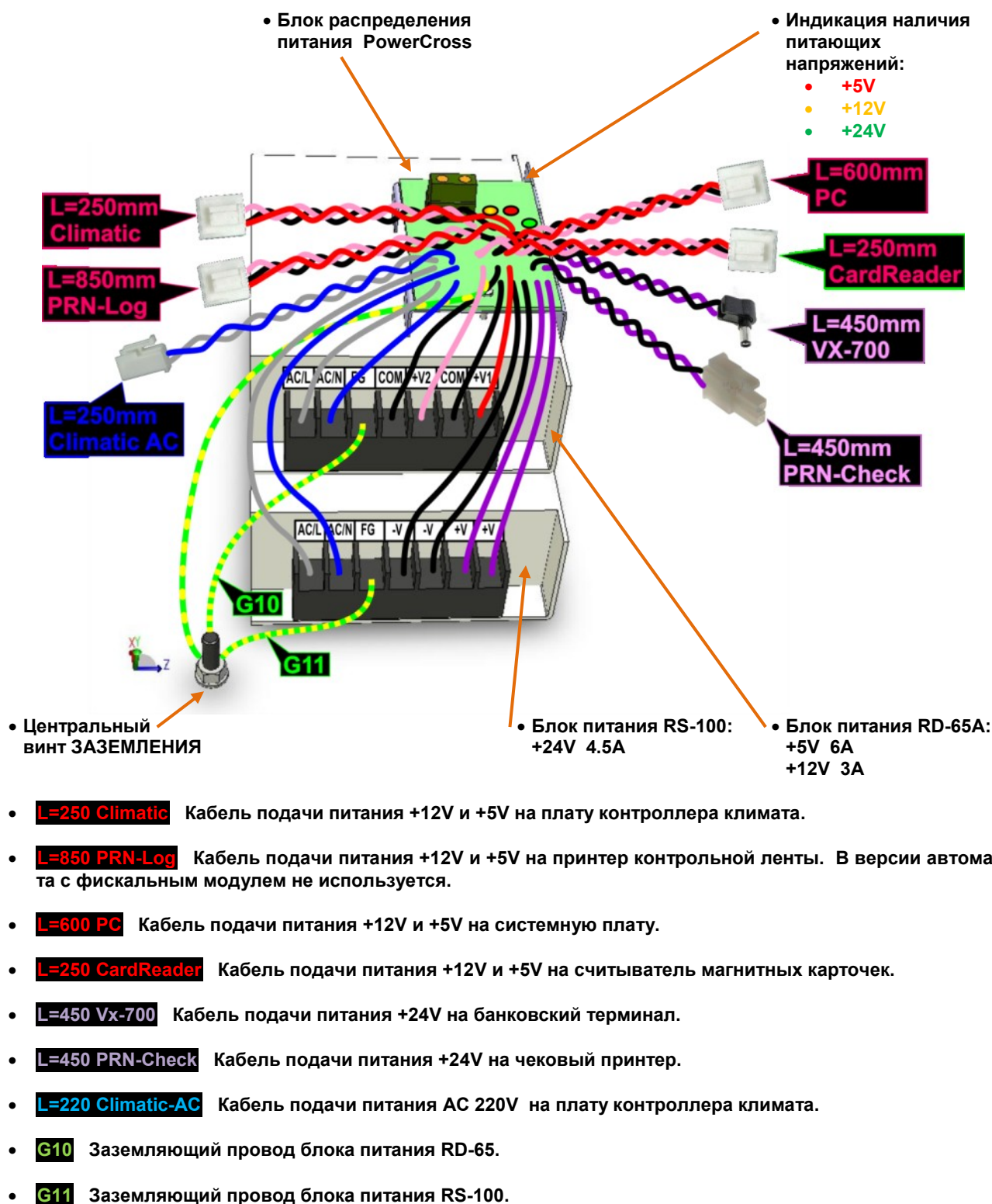
- **G2** Заземляющий провод отопителя. В месте закрепления на верхней балке каркаса необходимо оставить небольшую петлю, для возможности регулировки места установки отопителя.
- **G3** Заземляющий провод узла подмотки принтера контрольной ленты. Для версии автомата с фискальным модулем не применяется.
- **G4** Заземляющий провод принтера контрольной ленты, или полочки для фискального модуля.
- **G5** Заземляющий провод принтера чеков.
- Кабели должны быть проложены и закреплены стяжками так, как показано на рисунке.
- Под гайками на заземляющих винтах должны быть подложены пружинные шайбы.



- **G6** Заземляющий провод передней панели.
- **G7** Заземляющий провод дисплея.
- **G8** Заземляющий провод клавиатуры.
- **G9** Заземляющий провод считывателя магнитной карточки.
- **G10** Заземляющий провод блока питания RD-65.
- **G11** Заземляющий провод блока питания RS-100.
- **G12** Заземляющий провод рамки дисплея.
- Кабели должны быть проложены так, как показано на рисунке.
- Под гайками на заземляющих винтах должны быть подложены пружинные шайбы.

13. КАБЕЛИ ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

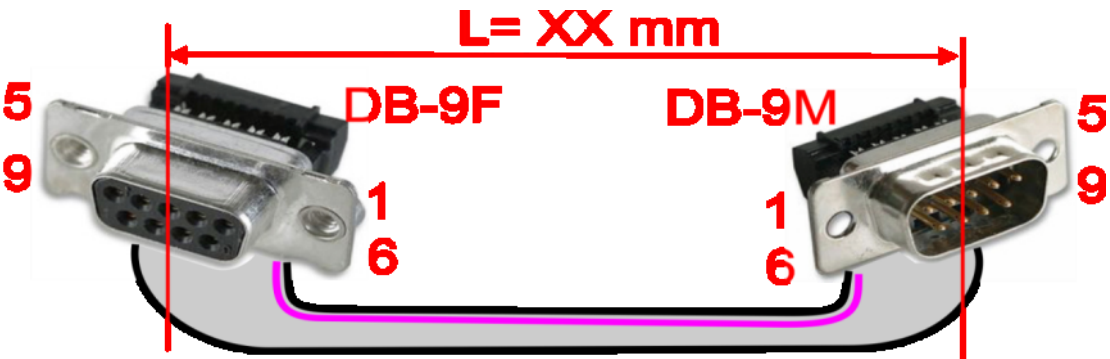
13.1. КРОСС БЛОКОВ ПИТАНИЯ



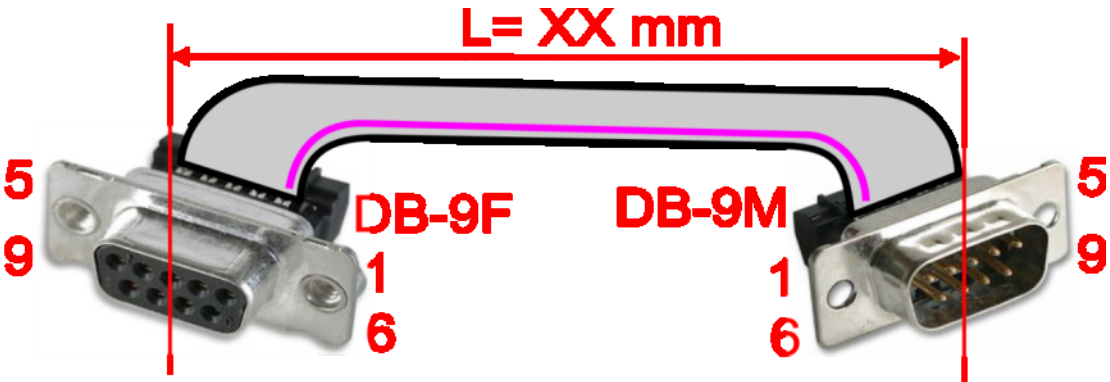
14. ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КАБЕЛИ

14.1. КАБЕЛИ RS-232C

ТИП-1



ТИП-2

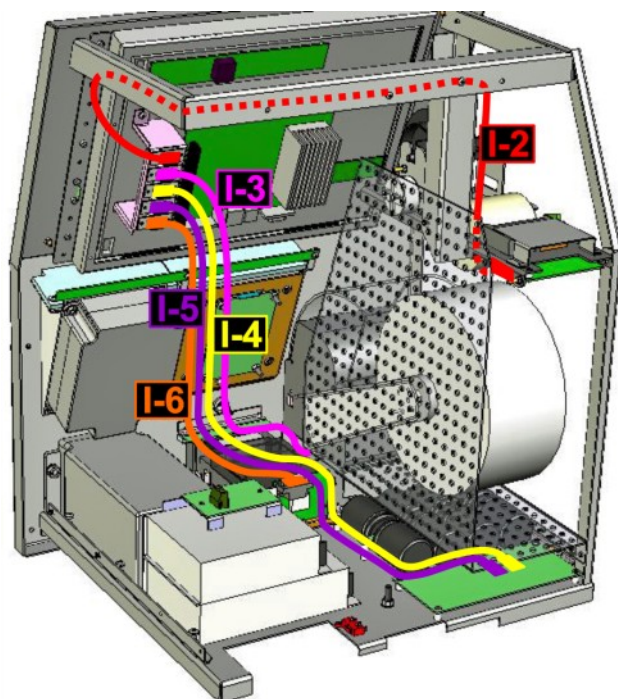


НОМЕР	ТИП	L =XX mm. (Длина)	КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДОВ:	ТИП ПРОВОДОВ
I-1	***	***	***	***
I-2	2	850	9	Плоский. 1-ый провод – цветной.
I-3	1	700	9	Плоский. 1-ый провод – цветной.
I-4, I-5	1	600	9	Плоский. 1-ый провод – цветной.
I-6	1	500	9	Плоский. 1-ый провод – цветной.

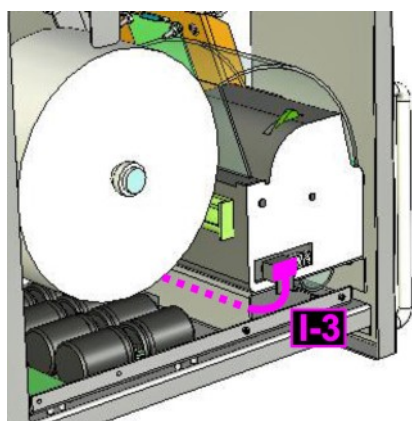
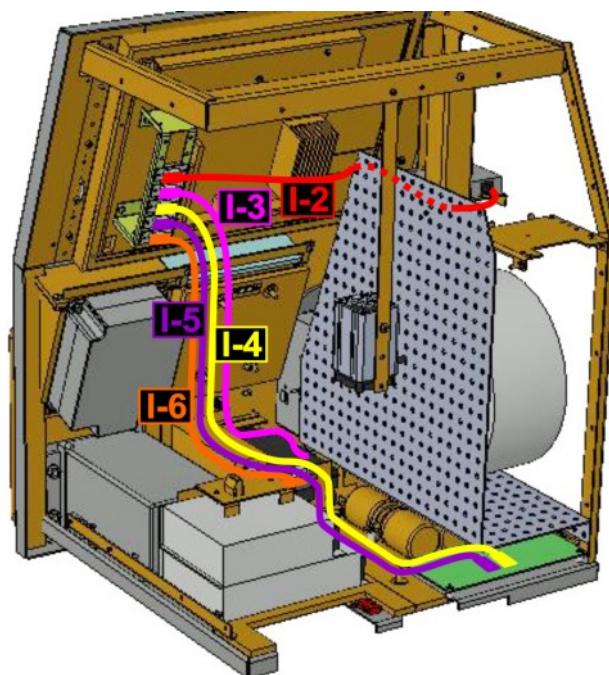
ВНИМАНИЕ!!! Все кабели должны иметь надпись несмываемым маркером с их **НОМЕРОМ**, нанесенным около каждого из разъемов.

14.2. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ RS-232C

ВЕРСИЯ С ПРИНТЕРОМ КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ

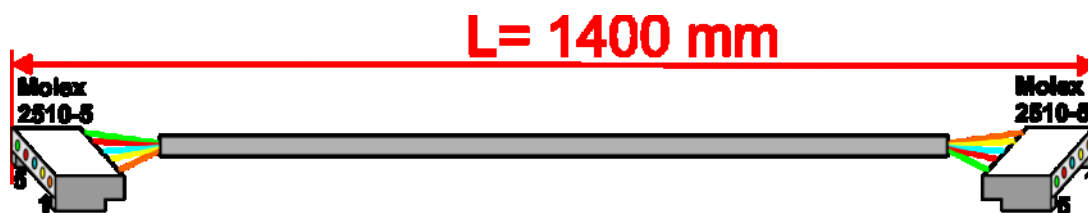


ВЕРСИЯ С ФИСКАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ



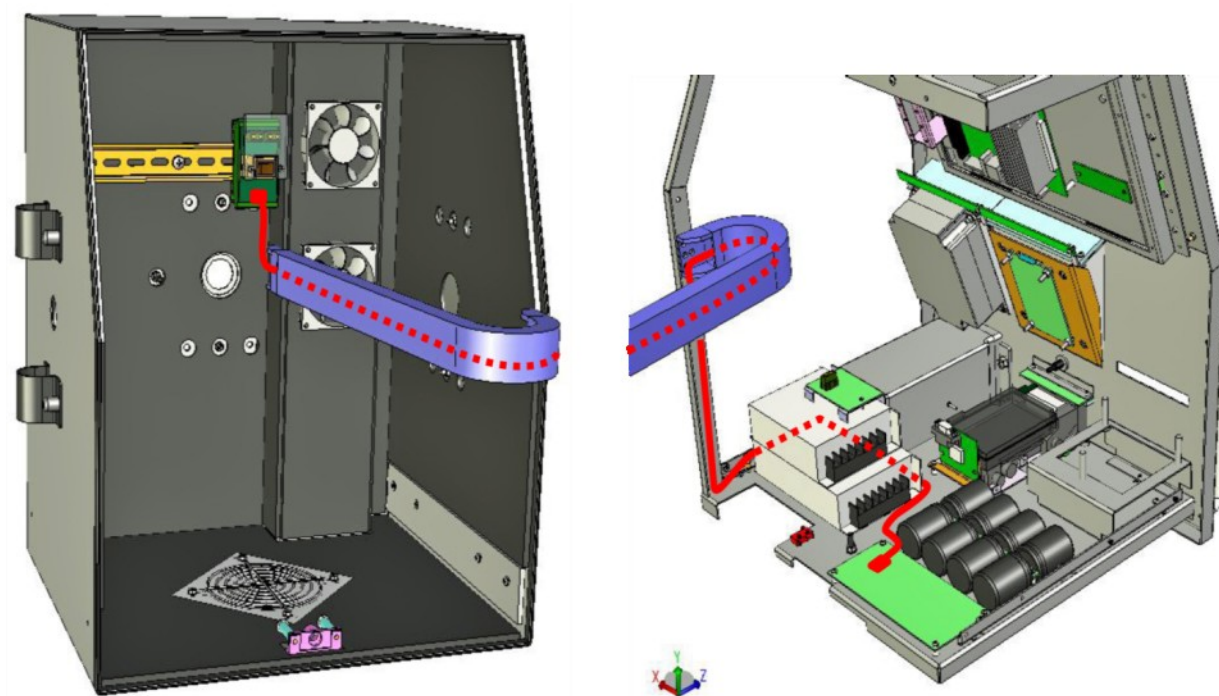
- **I-2** Соединение порта COM-2 с принтером контрольной ленты, или фискальным модулем.
- **I-3** Соединение порта COM-3 с принтером чеков.
- **I-4** Соединение порта COM-4 с контроллером климата.
- **I-5** Соединение порта COM-5 с преобразователем интерфейса RS232-RS422 на плате контроллера климата.
- **I-6** Соединение порта COM-6 со считывателем магнитных карточек.
- Кабели должны быть проложены так, как показано на рисунке.

14.1. КАБЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРОВ I-7



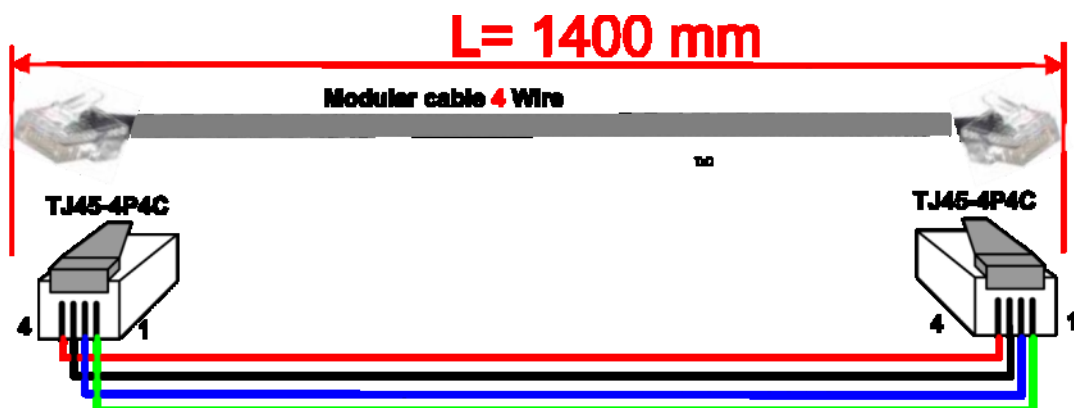
ВНИМАНИЕ!!! Кабель должен иметь пластиковый маркер с **НОМЕРОМ.**

14.2. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ

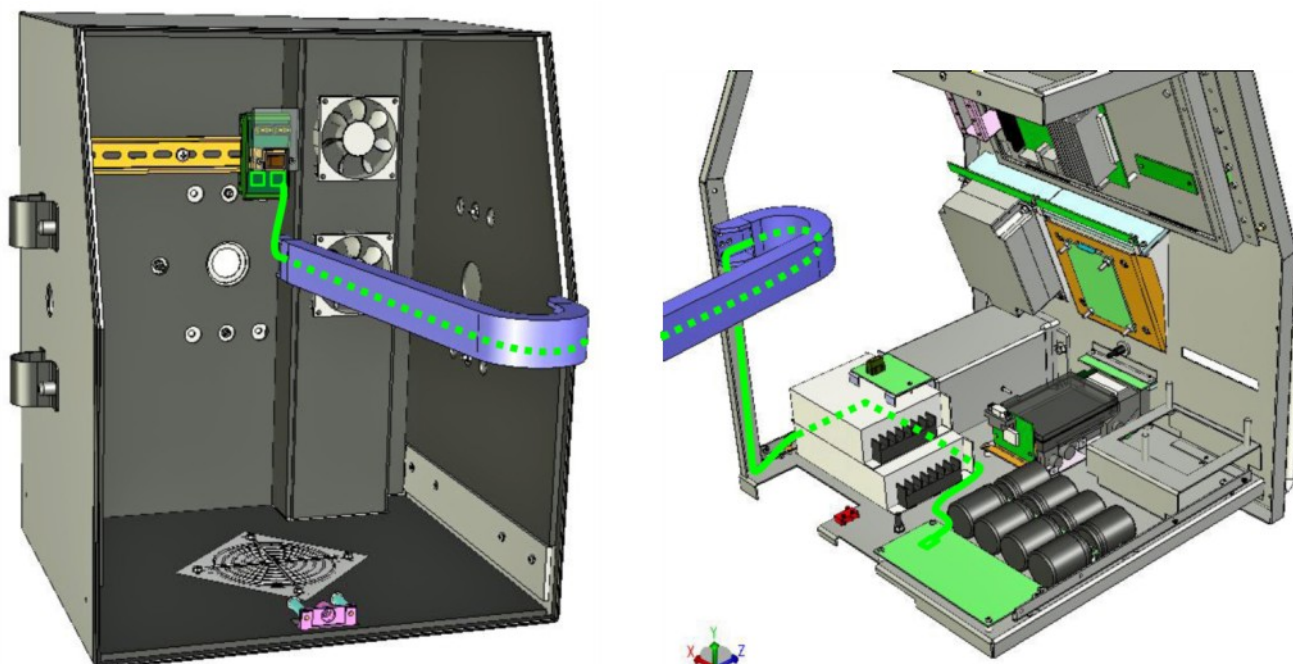


- **I-7** Соединение разъема управления вентиляторов платы контроллера климата с платой входных фильтров и вентиляторов.
- Кабель должен быть проложен так, как показано на рисунке.

14.3. КАБЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА RS-422



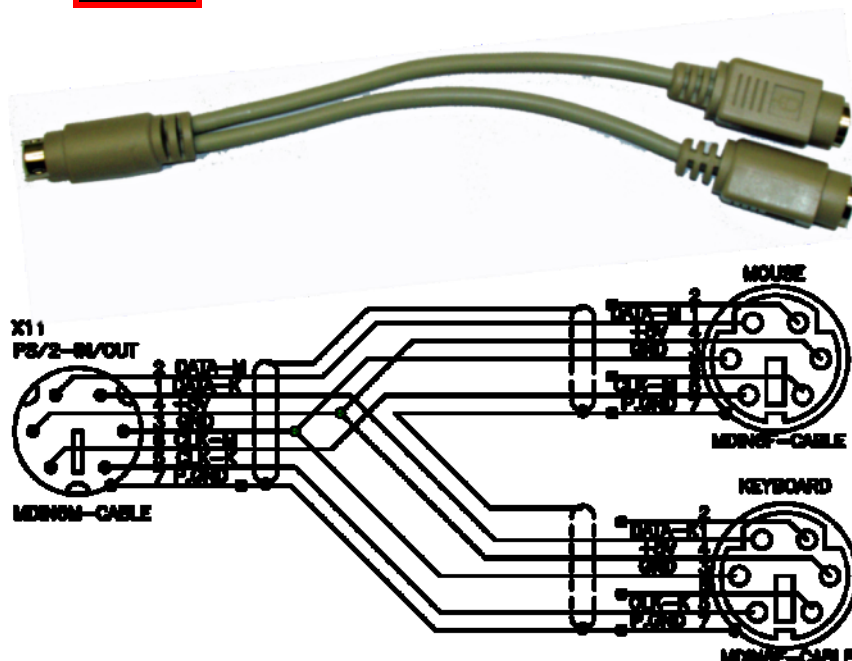
14.4. ПРОКЛАДКА ИНТЕРФЕЙСА RS-422



- Соединение разъема RS-422 платы контроллера климата с переходником платы входных фильтров и вентиляторов.
- Кабель должен быть проложен так, как показано на рисунке.

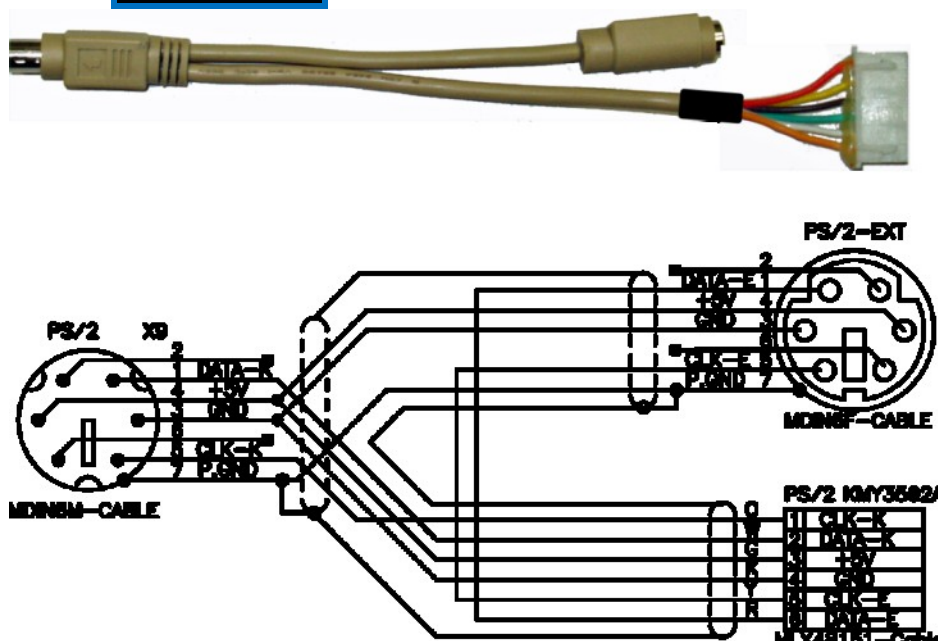
14.5. КАБЕЛИ ИНТЕРФЕЙСОВ PS/2 (КЛАВИАТУРЫ)

КАБЕЛЬ PS/2-M-K



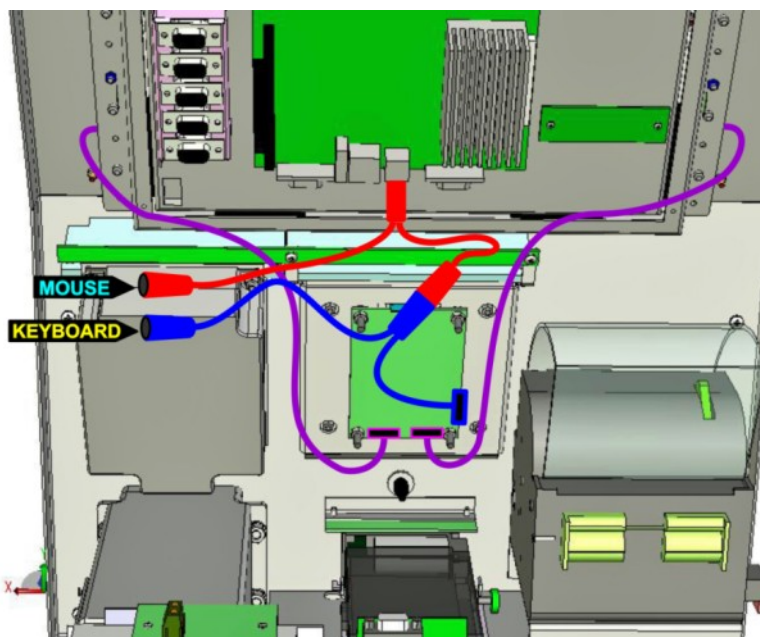
- Кабель из комплекта системной платы Vega86-6247 6S/ 3USB/ VGA/ LCD/ LAN/ Audio/ CF 256MB.
- Предназначен для подключения к системной плате мышки и клавиатуры.
- Разъемы для мышки и клавиатуры помечены соответствующими символами.

КАБЕЛЬ PS/2-KMY3502A



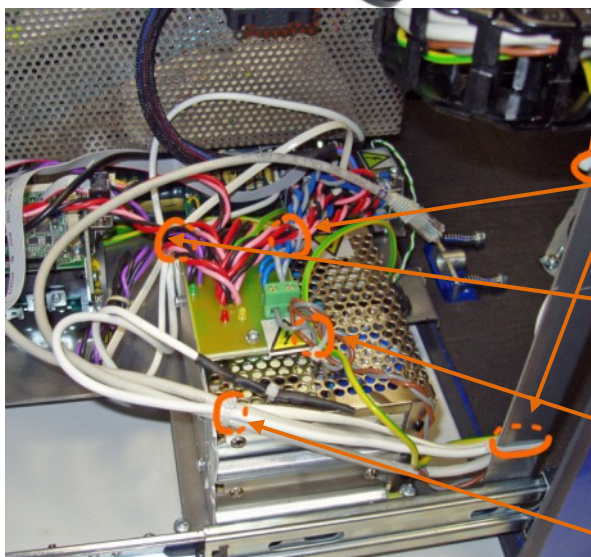
- Кабель из комплекта клавиатуры для ввода PIN-кода KMY3502A.
- Перед установкой в автомат, поставляемый кабель укорачивается так, как это показано на рисунке.

14.6. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ PS/2 (КЛАВИАТУР)



- Кабели **PS/2-KMY3502A** и **PS/2-M-K** подключаются друг к другу так, как показано на рисунке.
- Разъем кабеля **PS/2-M-K**, предназначенный для подключения мышки, остается свободным и используется в дальнейшем для подключения внешней мышки.
- Свободный разъем кабеля **PS/2-KMY3502A** используется в дальнейшем для подключения внешней клавиатуры.
- Кабели от боковых клавиатур **KMY3506b**, подключаются к соответствующим разъемам клавиатуры для ввода PIN-кода KMY3502A.
- Кабели должны быть проложены и закреплены так, как показано на рисунке. Что бы разъемы для подключения внешних **клавиатуры** и **мышки** были легко доступны с боковой стороны автомата.

15. ФИКСАЦИЯ КАБЕЛЕЙ ПЛАСТИКОВЫМИ СТЯЖКАМИ



- Все внутренние кабели должны быть надежно закреплены пластиковыми стяжками.
- Следует использовать стяжки длиной 150mm и шириной 2,5-3 мм.

- Все кабели выходящие из гибкого кабельного канала должны быть уложены в вертикальное ребро и стянуты в указанных местах.

- Выходные кабели кросса питания **L=250 Climatic**, **L=850 PRN-Log**, **L=220 Climatic-AC**, Кабель заземления кросса закрепляются за отгибку крепления кросс платы питания.

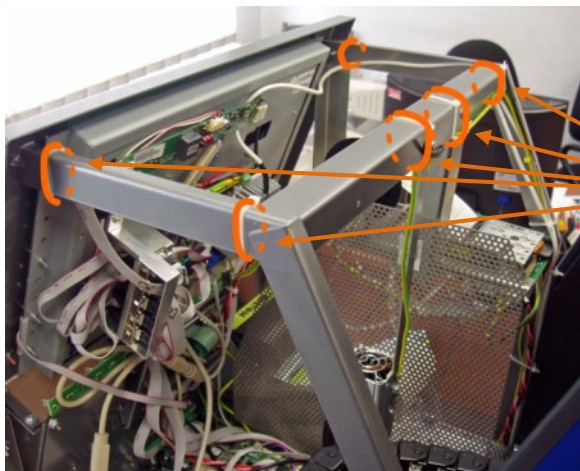
- Выходные кабели кросса питания **L=450 Vx-700**, **L=450 PRN-Check**, **L=250 CardReader**, **L=600 PC** закрепляются через отверстие в боковой стенке блока питания RD-65A.

- Кабель **AC1** и кабель заземления **G1** закрепляются за вертикальную отгибку крепления кросс платы питания.

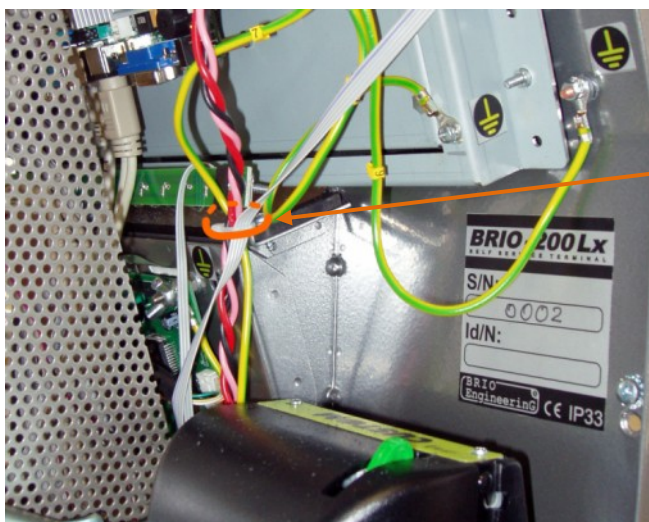
- Остальные интерфейсные кабели закрепляются, используя подходящие отверстия в крышке RD-65A в указанном месте.



- В указанных местах на ребрах каркаса шасси должны быть установлены стяжки, закрепляющие проходящие в этих местах кабели.

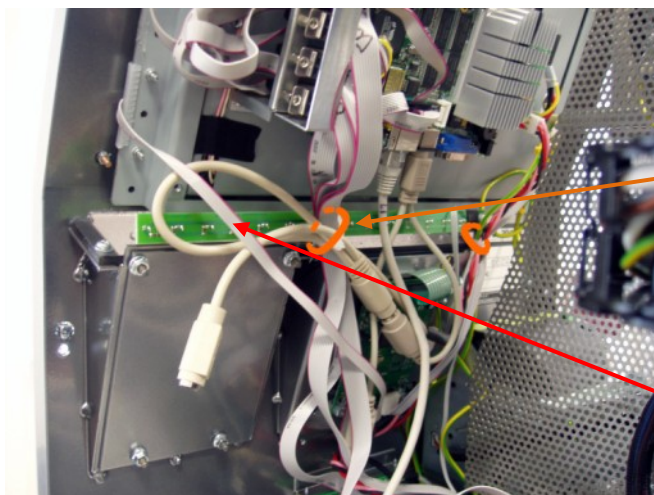


- В указанных местах на ребрах каркаса шасси должны быть установлены стяжки, закрепляющие проходящие в этих местах кабели.



- Все кабели, проходящие в зоне открытия крышки чекового принтера, должны быть закреплены к вертикальной стойке крепления платы подсветки клавиатур.

ВНИМАНИЕ!!! Проследите за тем, чтобы кабели не мешали свободному открытию крышки чекового принтера.



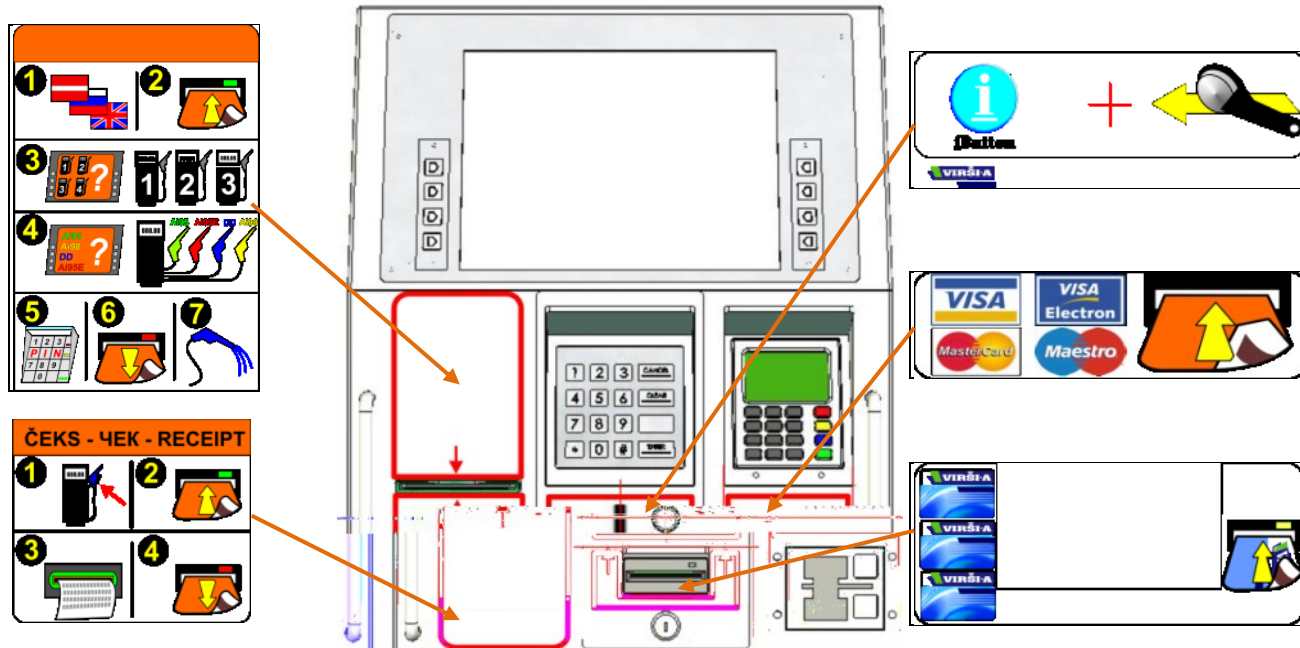
- Все кабели, идущие от системной платы и клавиатур, должны быть закреплены к вертикальной стойке крепления платы подсветки клавиатур.

ВНИМАНИЕ!!! Следует соблюдать общее правило, что чем тоньше кабель, тем лучше он должен быть защищен.

Например, кабель от боковой клавиатуры уложен **неверно** – его следовало уложить ПОД другими, более толстыми и прочными кабелями.

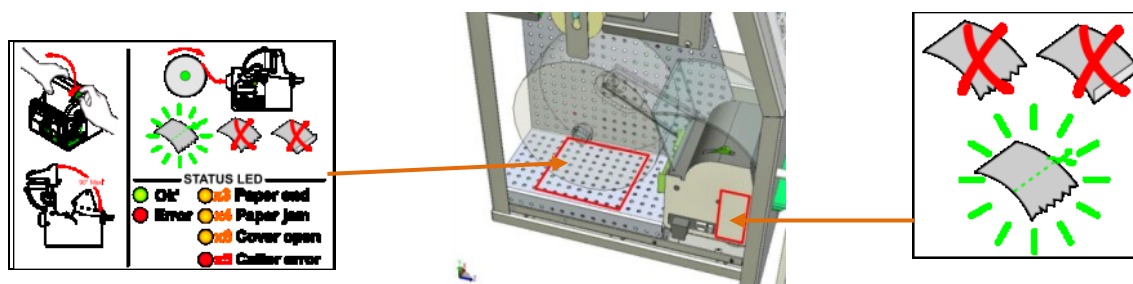
16. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭТИКЕТОК

16.1. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

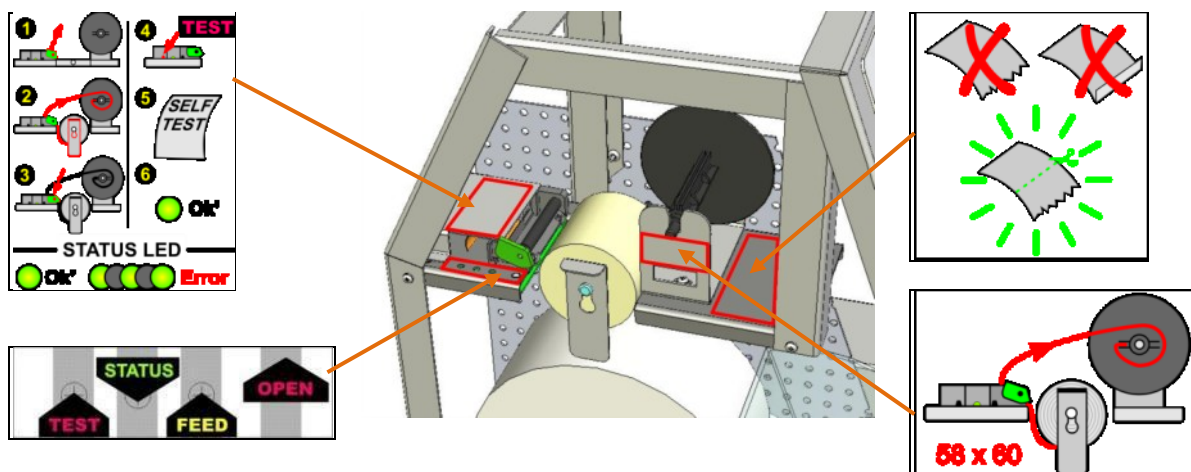


ВНИМАНИЕ!!! Набор этикеток для передней панели автомата может меняться в зависимости от пожеланий клиента.

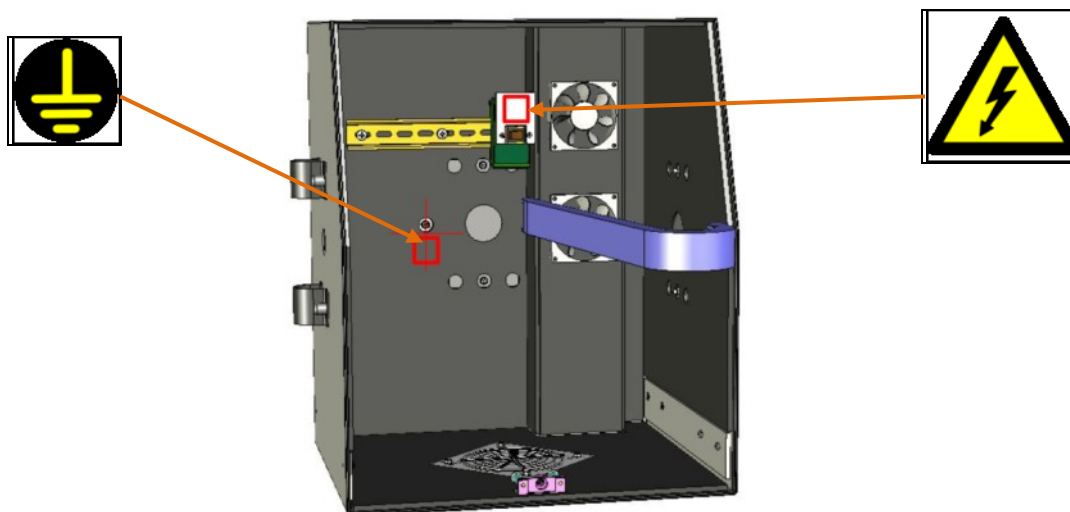
16.2. ЧЕКОВЫЙ ПРИНТЕР



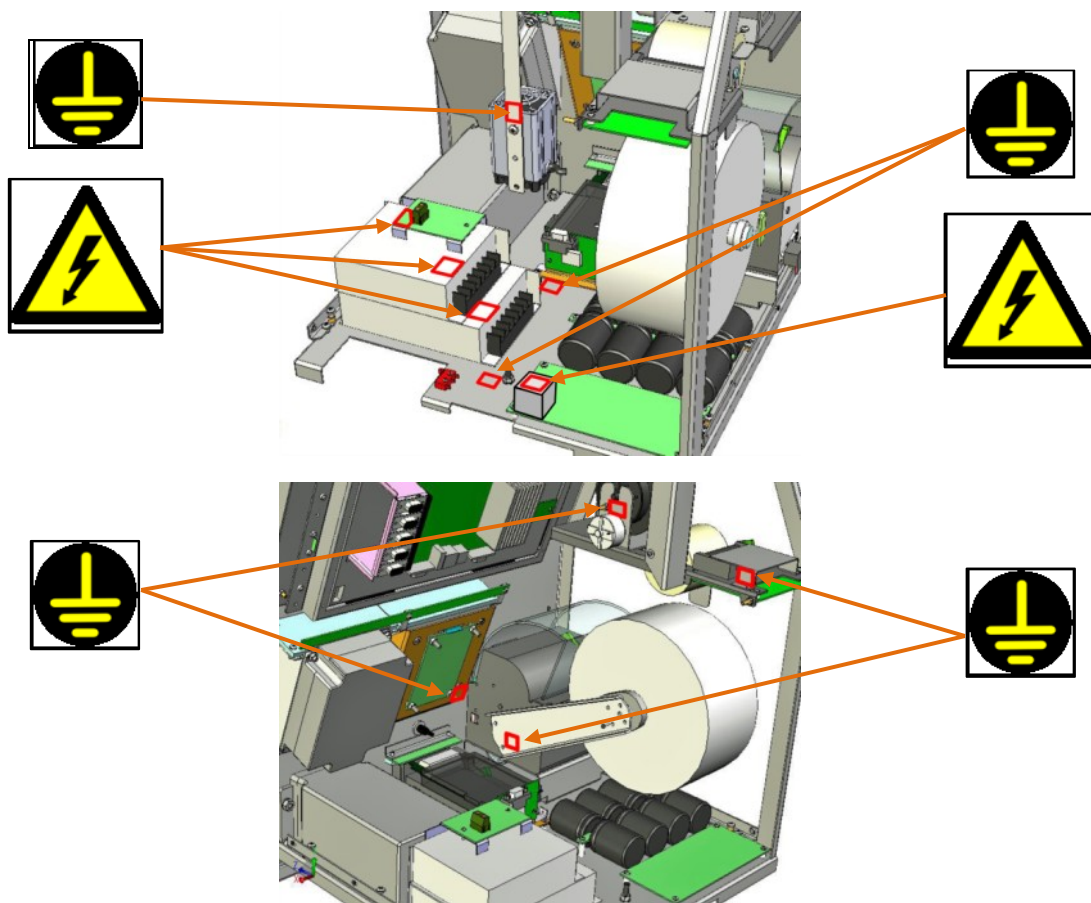
16.3. ПРИНТЕР КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ

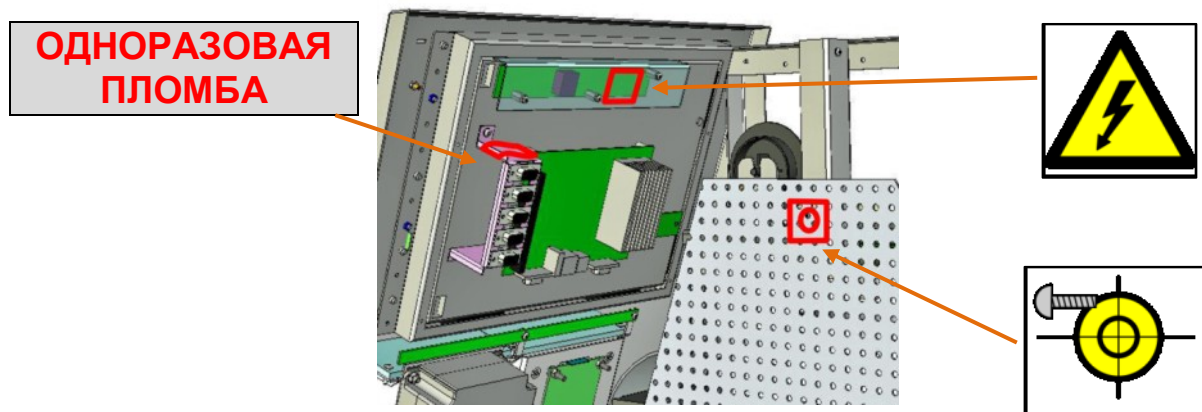
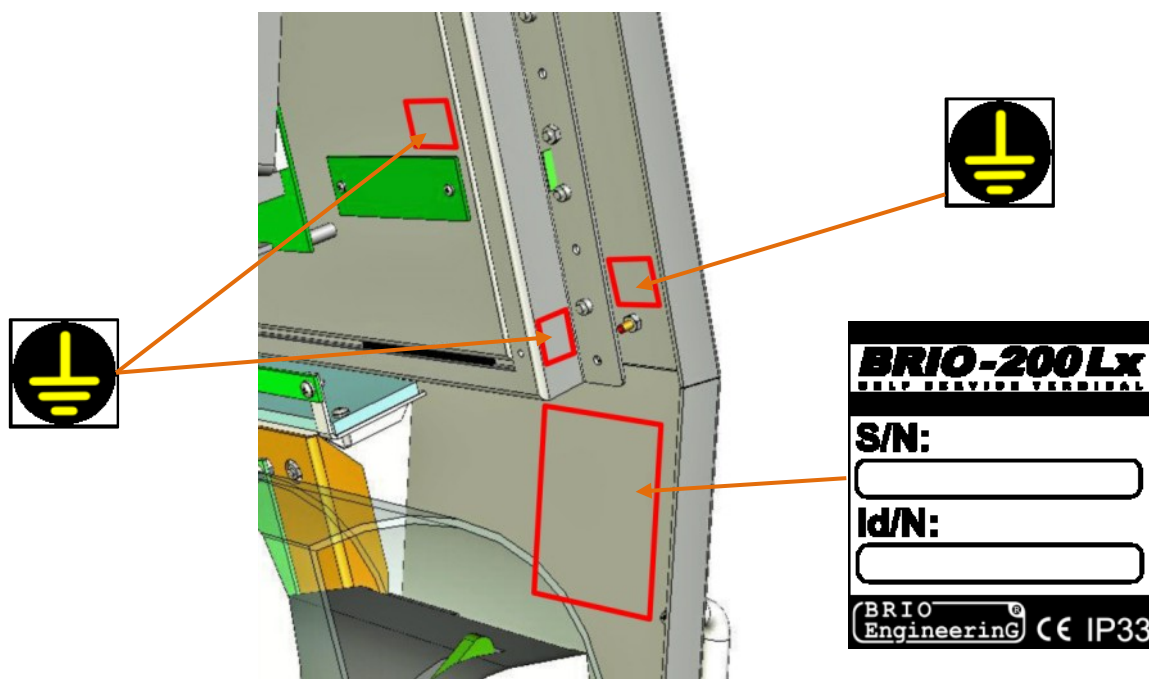


16.4. КОРПУС



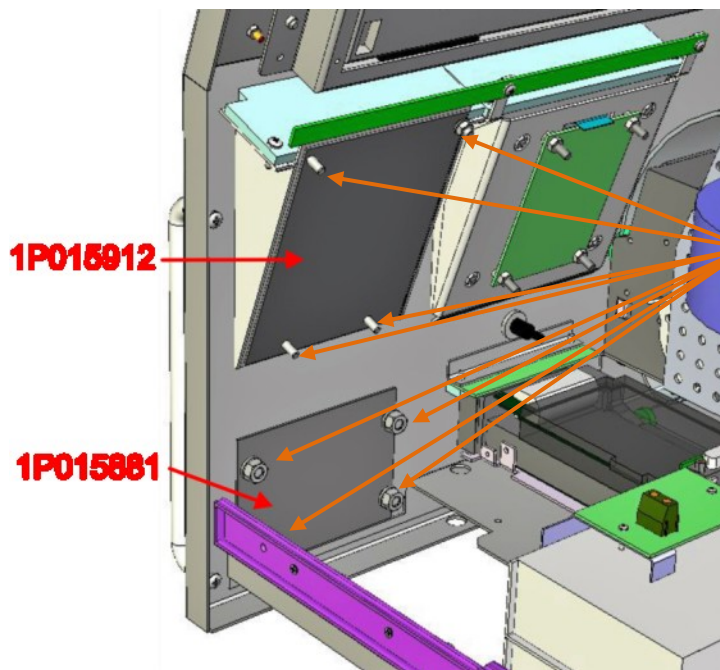
16.5. ШАССИ



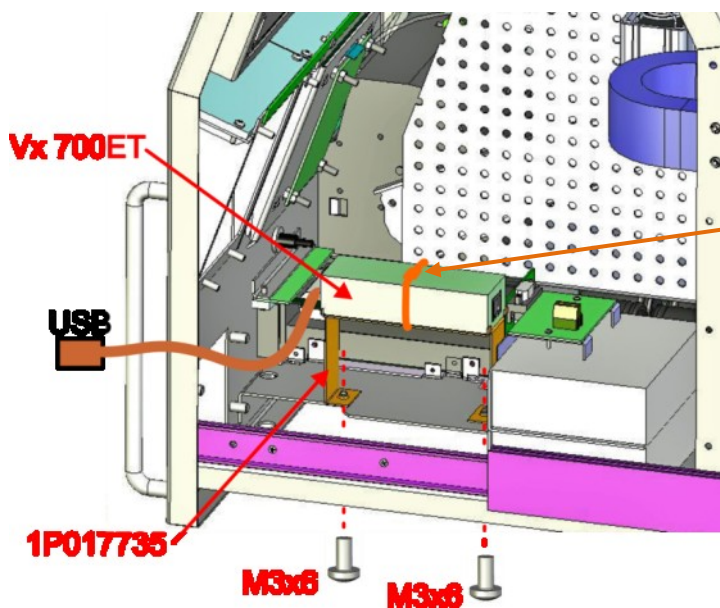


17. УСТАНОВКА БАНКОВСКОГО ТЕРМИНАЛА VERIFONE VX-700

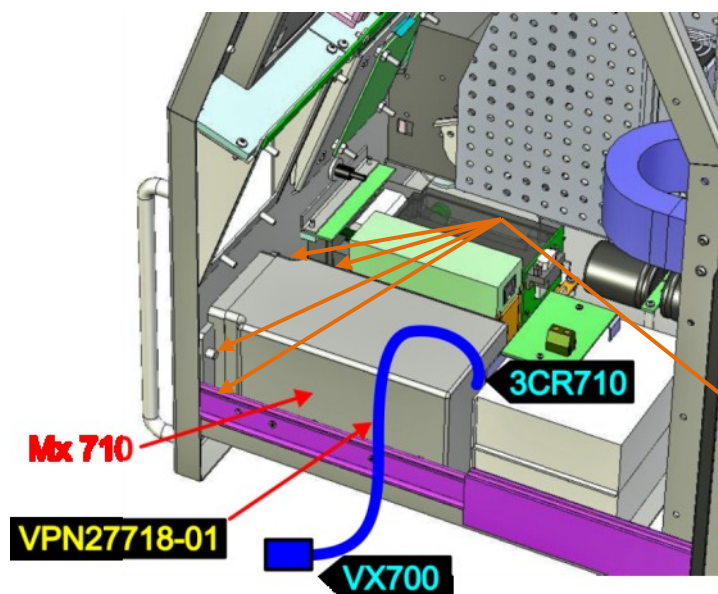
17.1. УСТАНОВКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ



- Отвинтите гайки и снимите заглушки **1P015912** и **1P015881**.



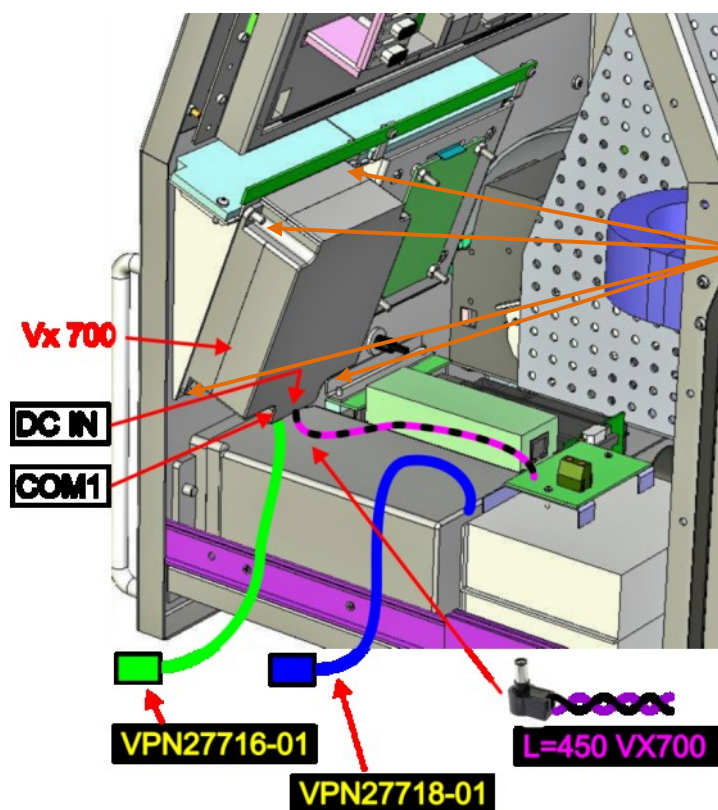
- Установите планку **1P017735**, закрепив ее двумя винтами **M3x6** так, как показано на рисунке.
- Установите модуль **Vx 700ET** на планку **1P017735** так, как показано на рисунке и закрепите его пластиковой стяжкой.



- Подключите к считывателю **MX-710** кабель **VPN27718-01**.

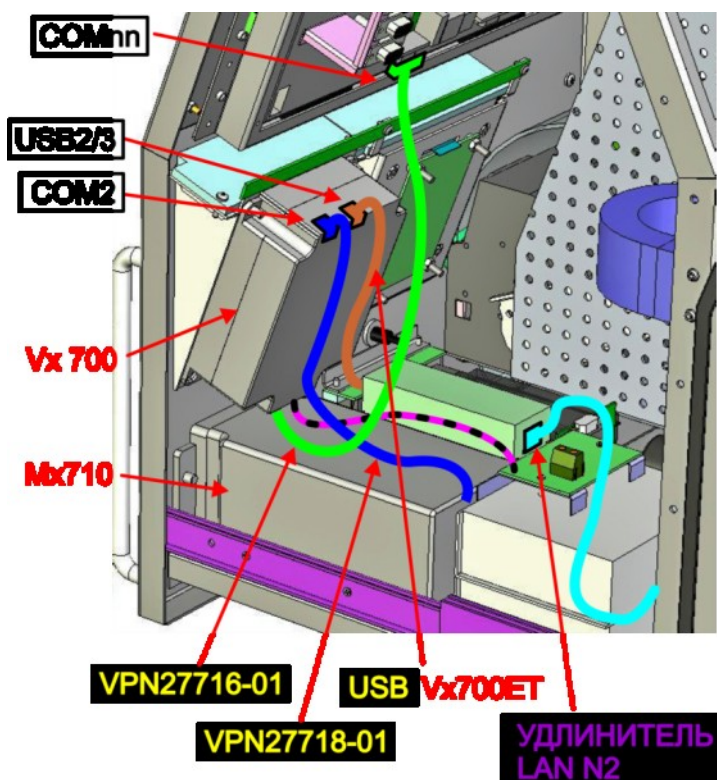
ВНИМАНИЕ!!! Кабель должен быть подключен так, чтобы в считыватель был вставлен разъем, помеченный как **3CR710**, а в клавиатуру разъем, помеченный как **VX700**. Маркировка нанесена на сам кабель, около соответствующих разъемов.

- Наденьте считыватель, с подключенным кабелем на винты передней панели и закрепите его четырьмя гайками **M6** с шайбами.



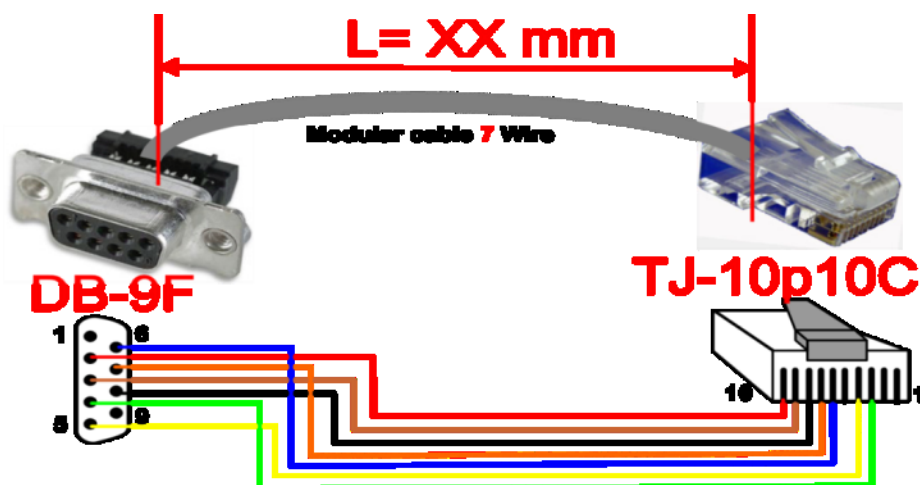
- Подключите к разъему **COM1** клавиатуры **Vx 700** интерфейсный кабель **VPN27716-01**, а к разъему **DC IN** кабель внутреннего электропитания **L=450 VX700**.

- Наденьте клавиатуру **Vx 700**, с подключенными кабелями на винты передней панели и закрепите его четырьмя гайками **M4** с шайбами.



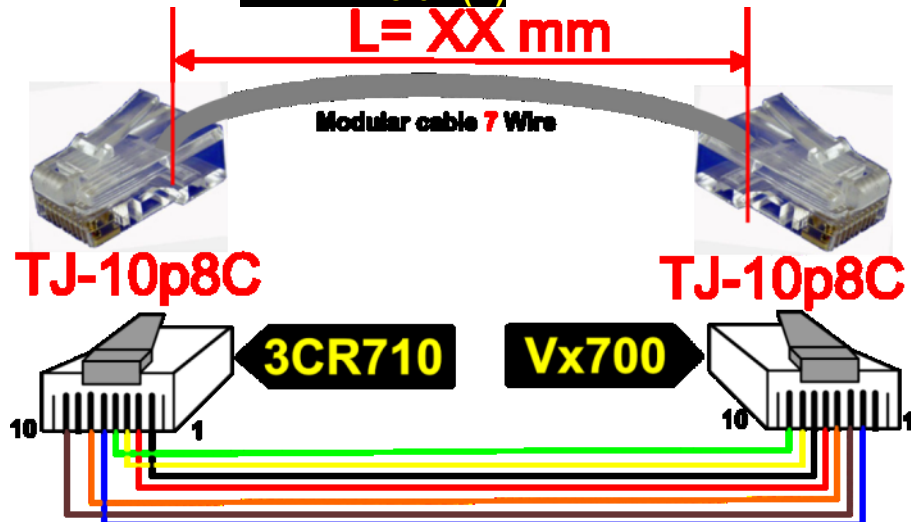
- Подключите кабель **VPN27718-01**, идущий от считывателя **Mx 710** к разъему **COM 2** клавиатуры **Vx 700**.
- Подключите кабель **VPN27716-01** к разъему **COM nn** системной платы.
- Подключите кабель **USB** модуля **Vx-700ET** к разъему **USB2/3** клавиатуры **Vx 700**.
- Подключите кабель **LAN N2** внутреннего удлинителя локальной сети к разъему **LAN** модуля **Vx-700ET**.

17.2. ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КАБЕЛИ

КАБЕЛЬ **VPN27716-01-(R)**

- Кабель из комплекта банковского терминала VeriFone Vx700
- Кабель укорочен до указанного размера.
- Разъем DB-9F заменен на показанный на рисунке для простоты установки в автомат.

L =XX mm. (Длина)	КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДОВ:	ТИП ПРОВОДОВ
350	7	Круглый. Многожильный. Жилы - цветные

КАБЕЛЬ **VPN27718-01-(R)**

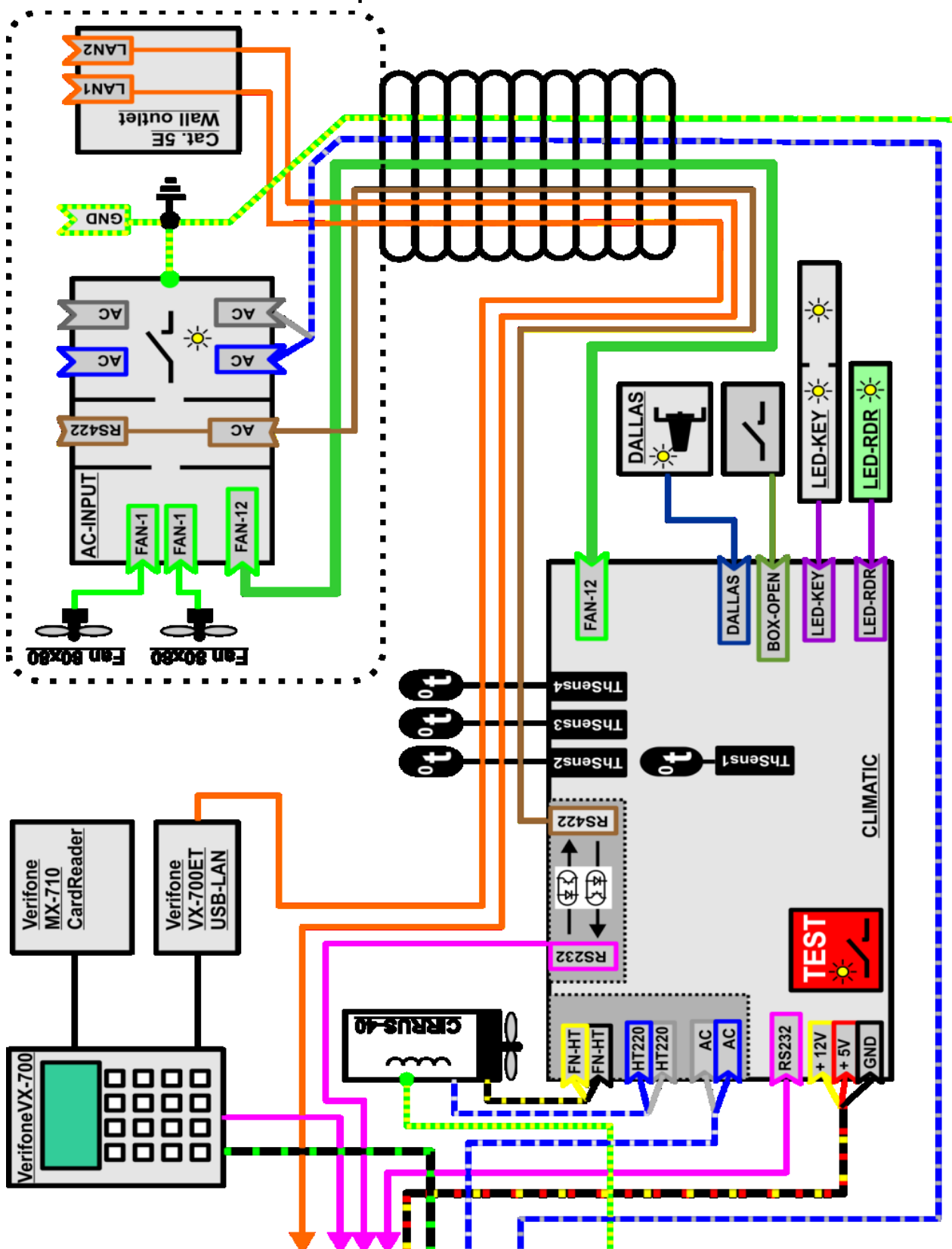
- Кабель из комплекта банковского терминала VeriFone Vx700.
- Кабель укорочен до указанного размера.

ВНИМАНИЕ!!! При соединении устройств соблюдайте назначение разъемов. Каждый из разъемов можно подключить только к указанному устройству!!!

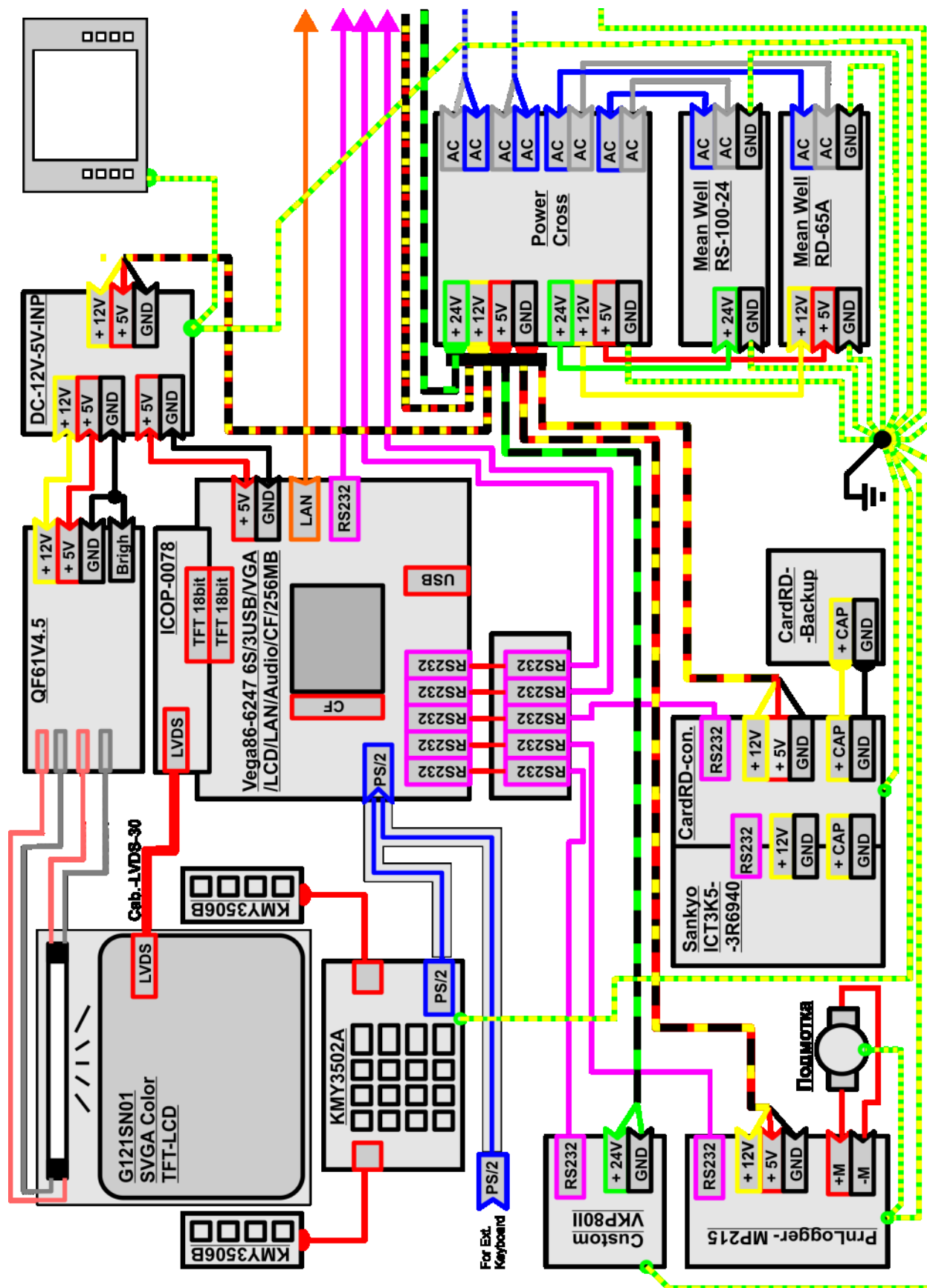
L =XX mm. (Длина)	КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДОВ:	ТИП ПРОВОДОВ
350	7	Круглый. Многожильный. Жилы - цветные

ВНИМАНИЕ!!! Все кабели должны иметь надпись несмываемым маркером с их **НОМЕРОМ** нанесенным около каждого из разъемов.

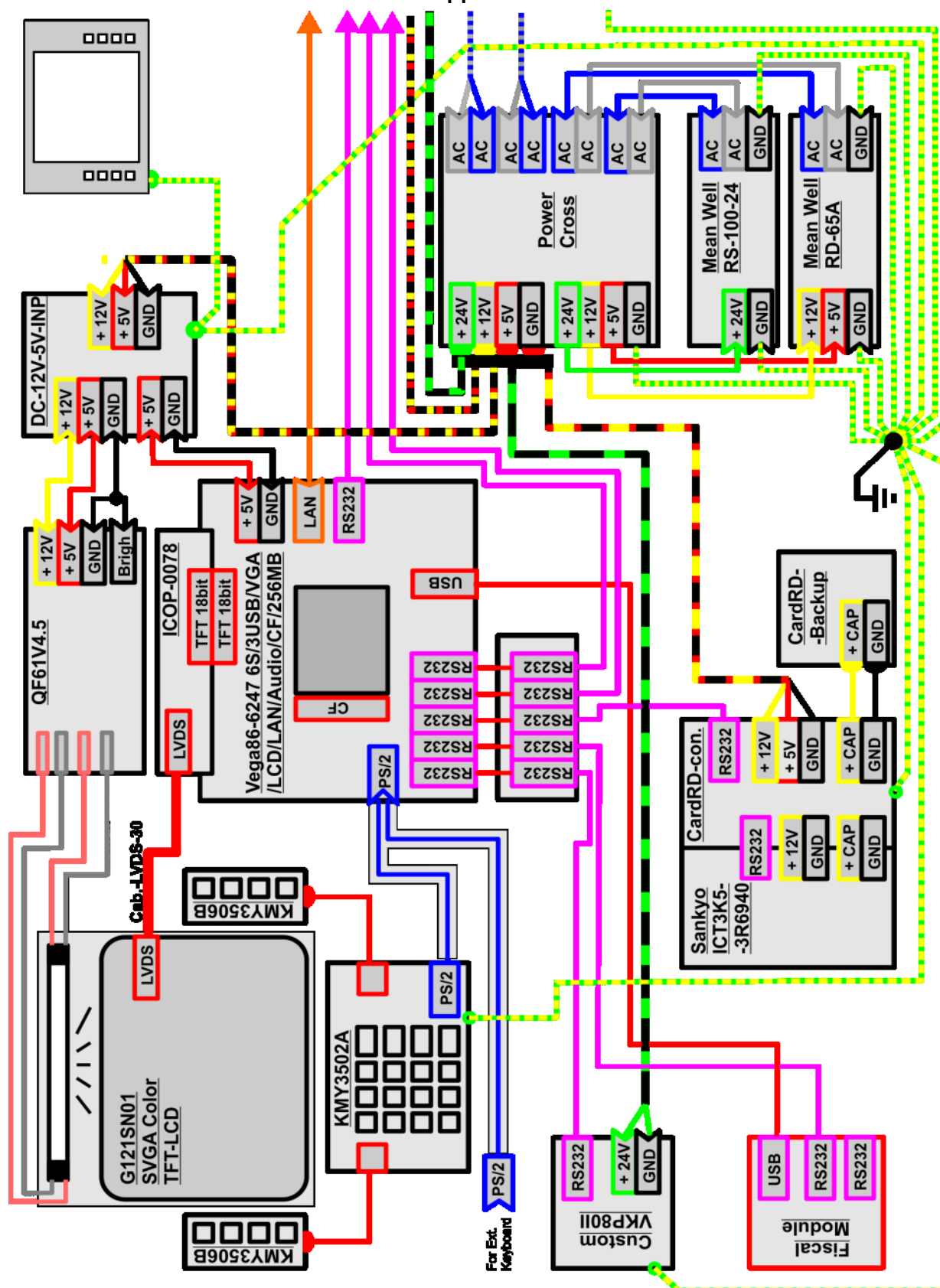
18. ОБЩАЯ БЛОК СХЕМА АВТОМАТА



18.1. ВЕРСИЯ С ПРИНТЕРОМ КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ



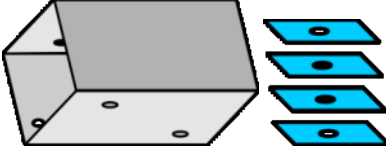




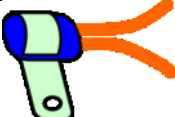




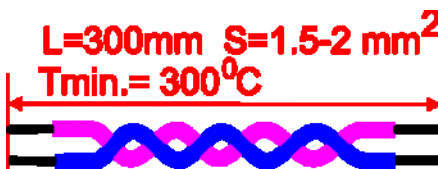
18.2. ВЕРСИЯ С ФИСКАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ



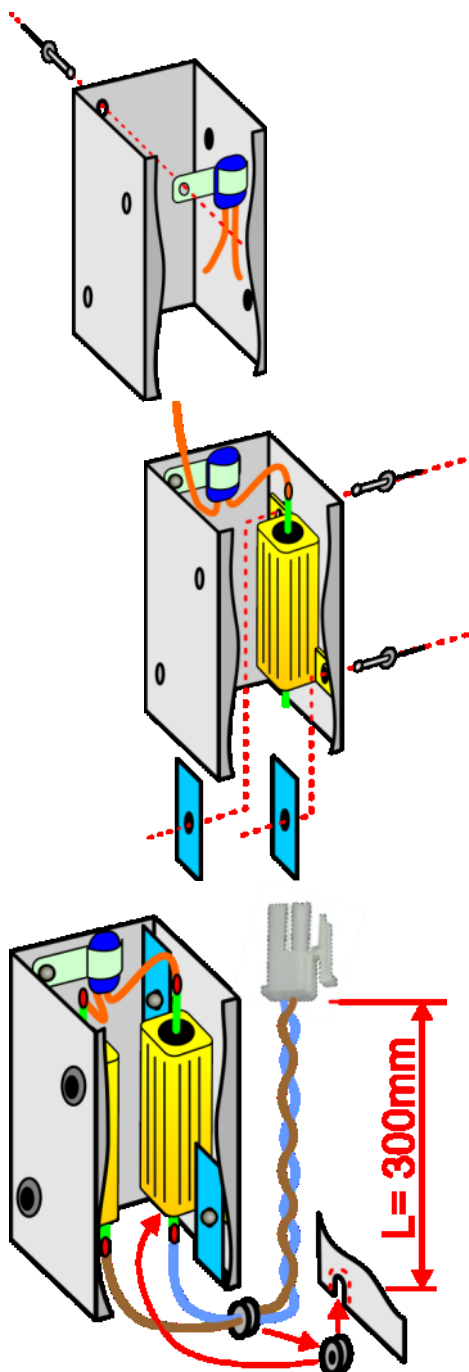
19. СБОРКА ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ

19.1. ОТОПИТЕЛЬ BRIO-HT-100W-12V-AC-240V

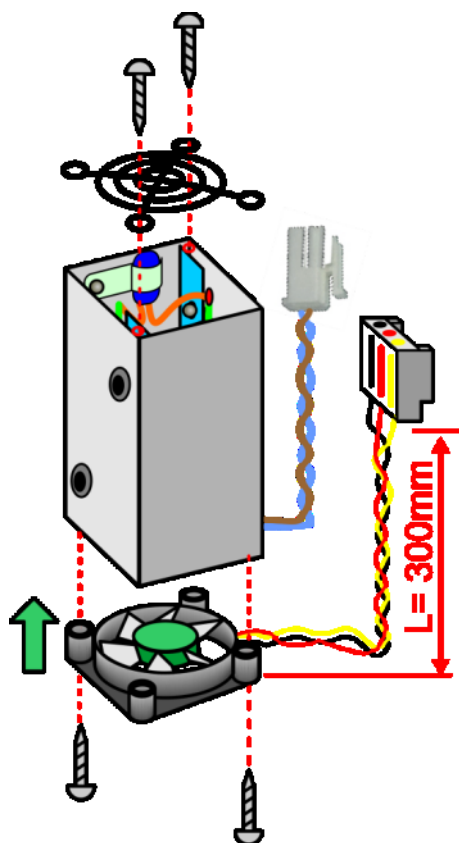
19.1.1. КОМПЛЕКТ ДЕТАЛЕЙ

	<ul style="list-style-type: none"> Корпус и комплект вставок: BRIO-2R-Heater.
	<ul style="list-style-type: none"> Разъем MOLEX-5557-2 (Cable)
	<ul style="list-style-type: none"> Разъем: MOLEX-2510-3 (Cable)
	<ul style="list-style-type: none"> Вентилятор : <ul style="list-style-type: none"> - 40mm X 40mm X 10(20)mm - DC 12V - >13 m3/h - Датчик скорости (Открытый коллектор)
	<ul style="list-style-type: none"> Резистор: Тусо, 220R, C6SHSRS-50(2 шт.)
	<ul style="list-style-type: none"> Температурное реле: AM04-100, 3.6A, 100 °C
	<ul style="list-style-type: none"> Защитная решетка: 40mm X 40mm
	<ul style="list-style-type: none"> Резиновый уплотнитель: M15065 - 11.0mm, 120 °C (Min!)
	<ul style="list-style-type: none"> Саморезы: <ul style="list-style-type: none"> - F3.5 X 15 - 2 шт. - F3.5 X 35 - 2 шт.
	<ul style="list-style-type: none"> Вытяжные заклепки D3.5 mm - 5 шт.
 <p>L=300mm S=1.5-2 mm² Tmin.= 300°C</p>	<ul style="list-style-type: none"> Кабель: <ul style="list-style-type: none"> - S= 1.5 mm², - Tmin = 300°C - (Синий, коричневый)

19.1.2. ПОРЯДОК СБОРКИ



- Смазать крепежную пластинку температурного реле термопроводящей пастой.
- При помощи вытяжной заклепки закрепить температурное реле в корпусе.
- При помощи двух вытяжных заклепок закрепить резисторы вместе с крепежными пластинами внутри корпуса так, как показано на рисунке.
- Припаять выводы температурного реле к верхним выводам резисторов.
- Припаять к нижним выводам резисторов кабель, предварительно надев на него резиновый уплотнитель.
- Закрепить кабель в пазу корпуса, используя резиновый уплотнитель.
- Запаять на другом конце кабеля разъем MOLEX-5557-2.



- Используя два самореза F3.5x15, закрепить в верхней части корпуса (У термореле) защитную решетку вентилятора. Саморезы должны попасть в зазор между корпусом и крепежными пластинами
- Используя два самореза F3.5x35, закрепить в нижней части корпуса вентилятор. Саморезы должны попасть в зазор между корпусом и крепежными пластинами

ВНИМАНИЕ!!! Обратите внимание на направление работы вентилятора (Обычно показано стрелкой на корпусе). Он должен засасывать воздух снаружи отопителя и прогонять его внутрь.

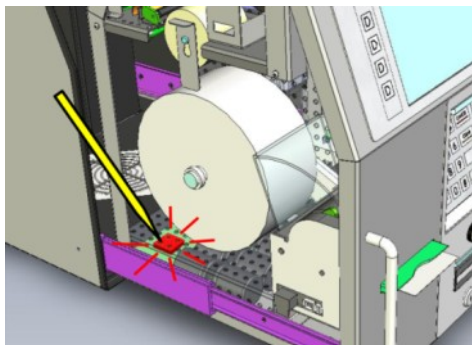
- Запаять на другом конце кабеля разъем MOLEX-2510-3 соблюдая цвета проводов так, как показано на рисунке.

ВНИМАНИЕ!!! По окончании сборки отопителя внимательно проверьте укладку проводов внутри. При правильной сборке они не должны касаться корпуса, резисторов и вращающихся лопастей вентилятора.

20. АППАРАТНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

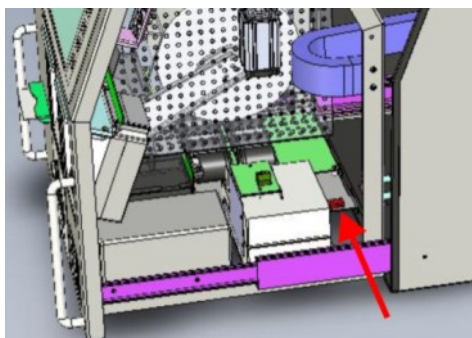
20.1. ВСТРОЕННЫЙ ТЕСТЕР КОНТРОЛЛЕРА КЛИМАТА

20.1.1. ТЕСТИРОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ



- Для включения режима тестирования надо нажать клавишу **ТЕСТ** на плате КОНТРОЛЛЕРА КЛИМАТА. Загорится подсветка клавиши.

ВНИМАНИЕ!!! Включить тест можно и через отверстия защитной решетки, при помощи любого не проводящего электричество стержня – спички, или зубочистки.



- Последовательно нажимая на датчик открытия корпуса можно поочередно выбирать нужный тест.

- **ТЕСТ-1: ВЕНТИЛЯТОРЫ ОХЛАЖДЕНИЯ**

На плате сетевого выключателя загорается светодиод вентиляторов. Включаются вентиляторы охлаждения.

- **ТЕСТ-2: ОТОПИТЕЛЬ**

На плате контроллера загорается светодиод отопителя и включается отопитель со встроенным вентилятором.

- **ТЕСТ-3: ПОДСВЕТКА КЛАВИАТУРЫ PIN-кода.**

Включается панель подсветки клавиатуры PIN-кода.

- **ТЕСТ-4: ПОДСВЕТКА БАНКОВСКОГО ТЕРМИНАЛА**

Включается панель подсветки банковского терминала.

- **ТЕСТ-5: ПОДСВЕТКА СЧИТЫВАТЕЛЯ КАРТОЧЕК**

Включается панель подсветки считывателя карточек.

- **ТЕСТ-6: ПОДСВЕТКА ЭЛЕКТРОННОГО КЛЮЧА**

Включается подсветка считывателя электронного ключа.

- **ТЕСТ-7: ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА RS232-RS422**

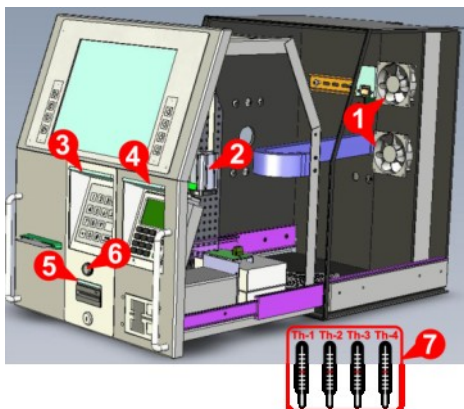
См. следующую главу.

- **ТЕСТ-8: ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ**

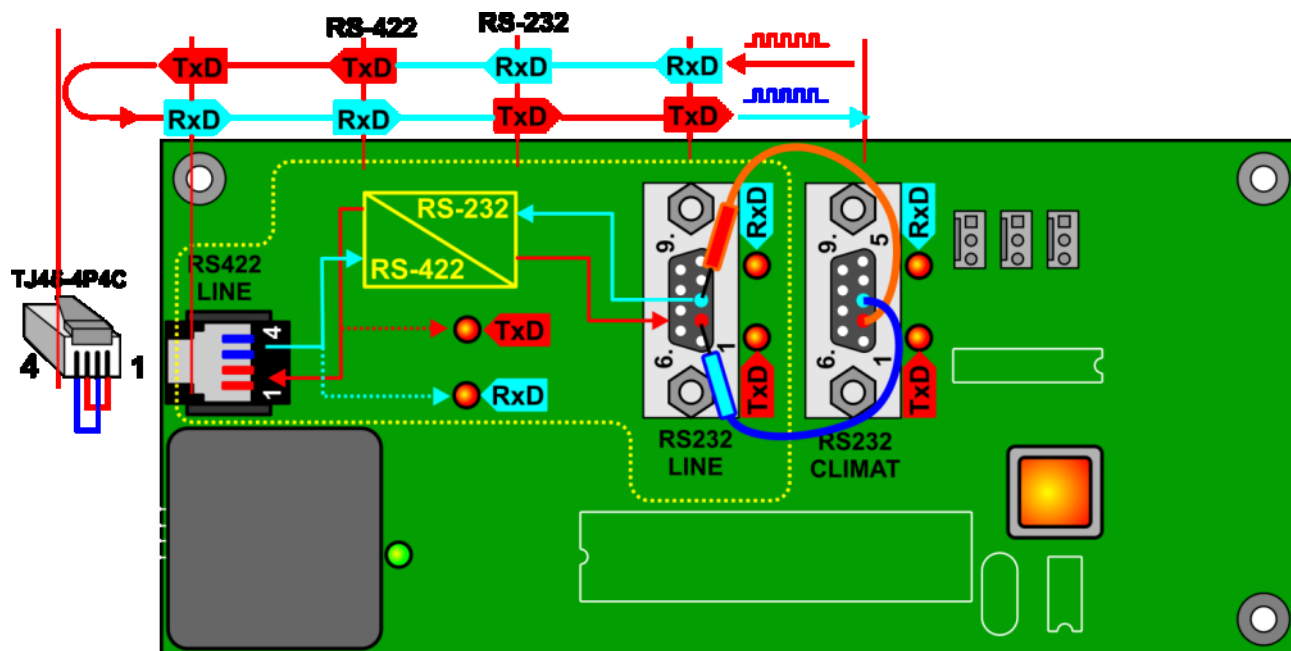
Контроллер последовательно опрашивает все датчики температуры с 1 по 4-й.

Если опрошенный датчик исправен, загорается соответствующая панель подсветки:

- Датчик **Th-1**: Панель подсветки клавиатуры PIN-кода.
- Датчик **Th-2**: Панель подсветки банковского терминала.
- Датчик **Th-3**: Панель подсветки считывателя карточек.
- Датчик **Th-4**: Панель подсветки электронного ключа.



20.1.2. ТЕСТ-7: ТЕСТИРОВАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ИНТЕРФЕЙСА RS232-RS422

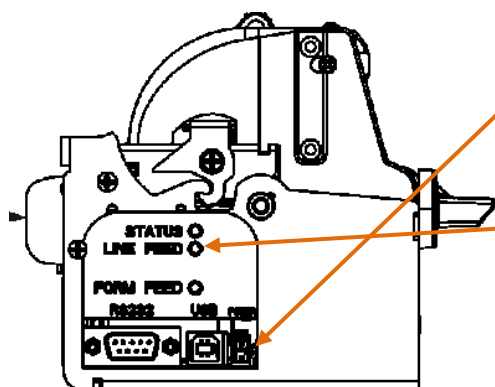


- Включите на выход преобразователя интерфейса заглушку TJ45-4P4C, в которой (1) контакт соединен с (3), а (2) с (4) так, как показано на рисунке.
- Соедините контакты (2) →(3) и (3) →(2) портов RS-232 CLIMAT и RS-232 LINE между собой так, как показано на рисунке. Тем самым Вы подадите тестовую последовательность на вход преобразователя, а сигнал с выхода преобразователя на вход порта RS-232 CLIMAT .
- При включении теста, контроллер начинает генерировать тестовую последовательность AAh, которая приводит к миганию светодиода TxD разъема RS-232 CLIMAT .
- Если преобразователь исправен, то все светодиоды на пути прохождения сигнала (показанного в верхней части рисунка) будут мигать.

ВНИМАНИЕ!!! После окончания тестирования не забудьте выключить режим тестирования повторным нажатием клавиши **TEST**.

ВНИМАНИЕ!!! При включенном тесте, программная диагностика узлов не работает!!!

20.2. АППАРАТНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЧЕКОВОГО ПРИНТЕРА



- Отключите кабель питания принтера.
- Нажмите и удерживаете кнопку **LINE FEED**
- Подключите кабель питания принтера.

[illegible]

PRINTER SETUP

```

INTERFACE..... RS232
PROGRAM MEMORY TEST.... OK
DYNAMIC RAM TEST..... OK
EEPROM TEST..... OK
CUTTER TEST..... OK
HEAD VOLTAGE [V] = 23.82
HEAD TEMPERATURE [°C] = 26
PAPER PRINTED [cm] = 3165
CUT COUNTER = 199
RETRACT COUNTER = 2
POWER ON COUNTER = 40
EJECTER RESOLUTION_____ HIGH
WHEEL DIAMETER_____ 20mm
PRINTING HEAD TYPE_____ T80
SHUTTER_____ NOT PRESENT

```

```

RS232 Baud Rate . . . . : 19200 bps
RS232 Data Length . . . : 8 bits/chr
RS232 Parity . . . . . : None
RS232 Handshaking . . . : Xon/Xoff
Busy Condition . . . . . : RxFull
USB Address Number . . . : 0
USB Status Monitor . . . : Disabled
Autofeed . . . . . . . : CR disabled
Print Mode . . . . . . . : Normal
Chars / inch . . . . . : A=15 B=20 cpi
Speed / Quality . . . . . : Normal
Paper Retracting . . . . : Disabled
Notch Alignment . . . . . : Disabled
Current . . . . . . . . : Normal
Print Density . . . . . : 0 %

```

```
[FF] key to enter setup
[LF] key to skip setup
```

- Принтер распечатает контрольный чек.
- Сравните параметры выделенные цветом, с полученными на распечатке.
- Если параметры на распечатке не соответствуют приведенным на рисунке – принтер требует перепрограммирования.
- Обратитесь к документу РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ VKP80II, или к компетентному специалисту.

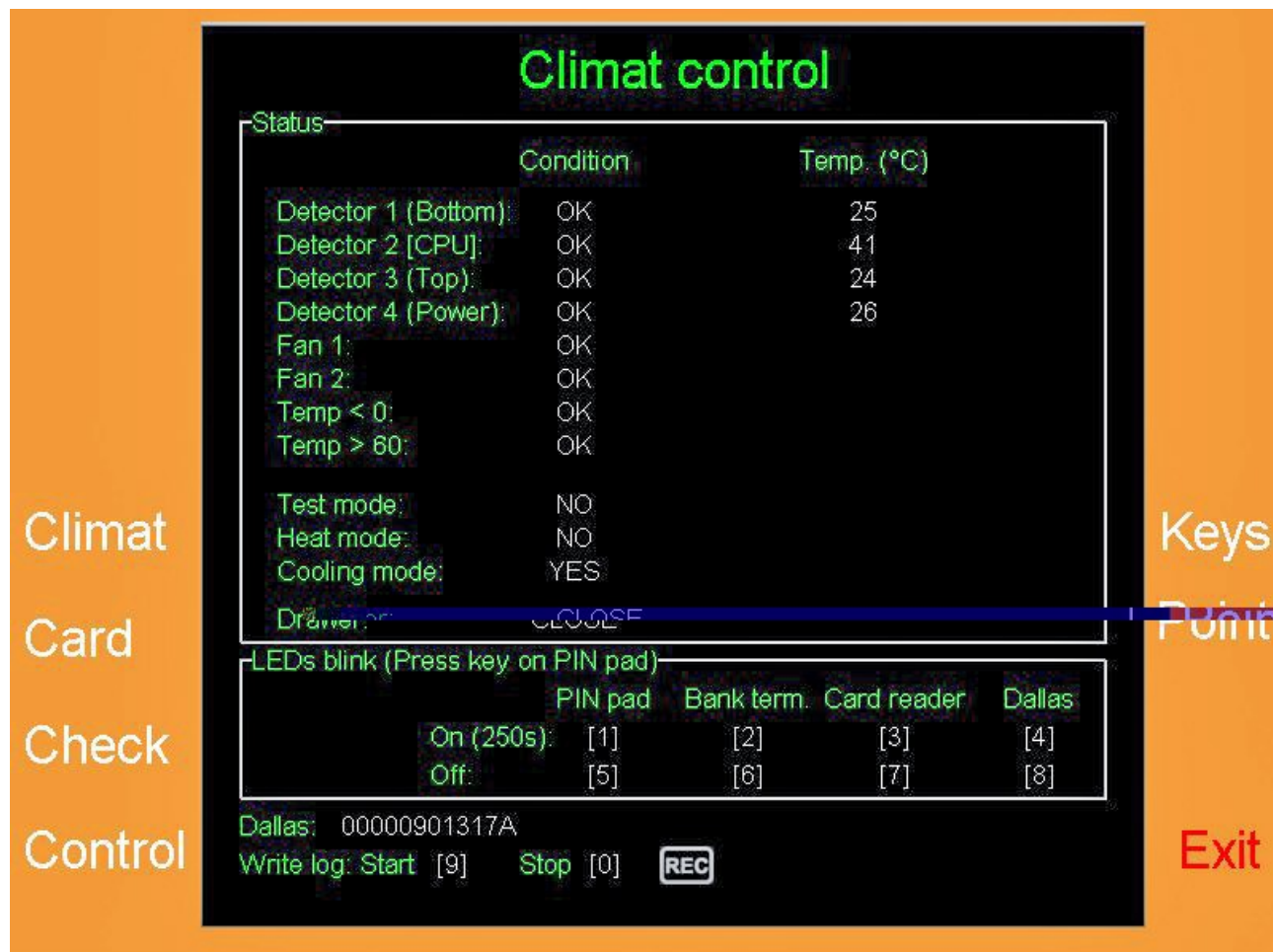
21. ПРОГРАММНАЯ ДИАГНОСТИКА

ВНИМАНИЕ!!! Для входа в режим диагностики необходимо электронный ключ **iButton**, номер которого прописан в конкретном автомате как сервисный, приложить к считывателю электронного ключа.

21.1. КОНТРОЛЛЕР КЛИМАТА

Для выбора режима диагностики контроллера климата автомата - нажать клавишу **CLIMAT**.

ВНИМАНИЕ!!! Если автомат установлен на стойке **BRIO-200STM**, то каждое следующее нажатие на клавишу будет приводить к смене диагностического окна между **Climat control** (Климат автомата) и **Climat control -2** (Климат стойки).



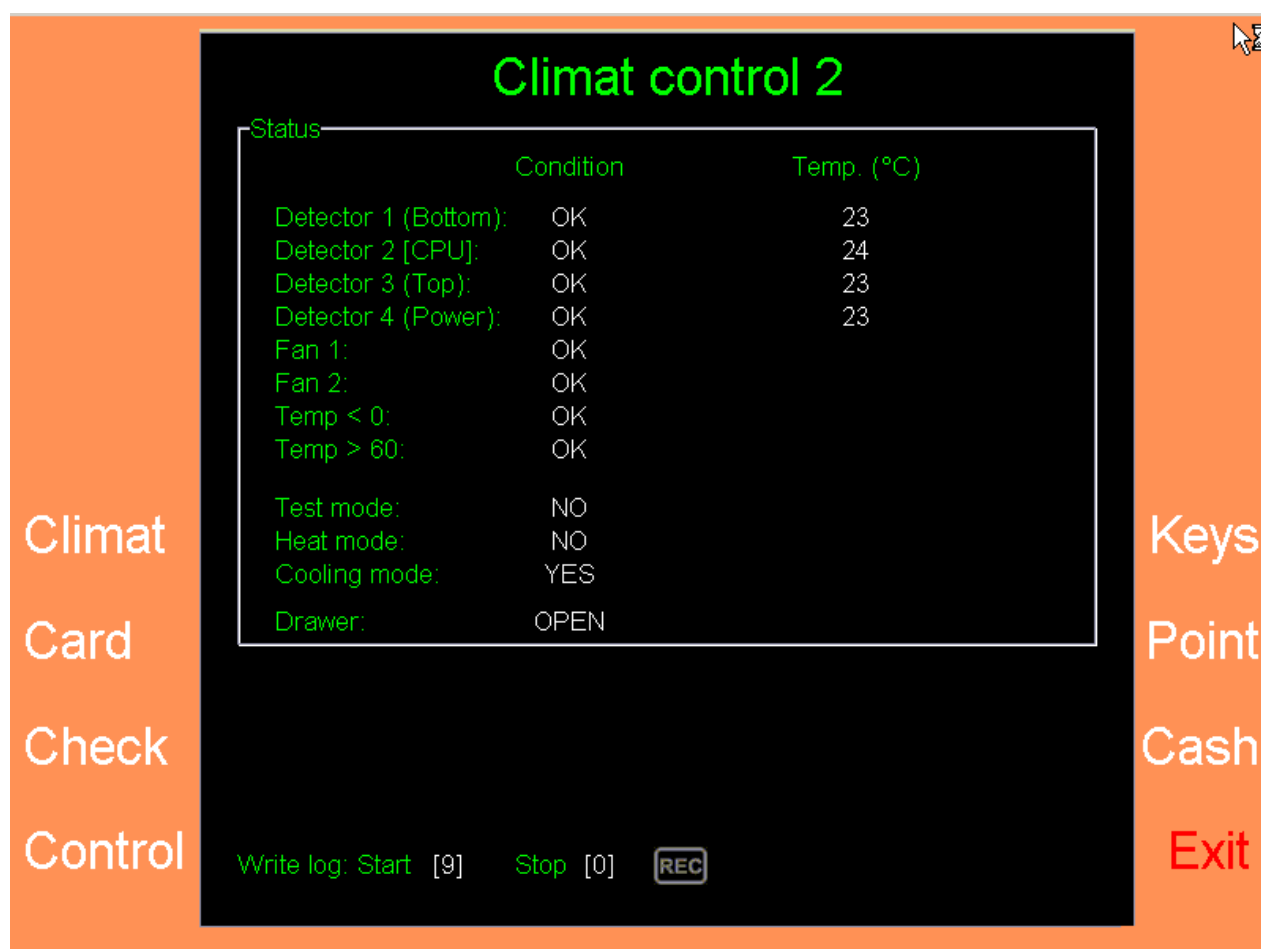
- РАЗДЕЛ **STATUS** – Показывает состояния и значение параметров различных устройств автомата:
 - **DETECTOR-NN** – Номер, место измерения, состояние и текущее значение температуры, измеряемое соответствующим датчиком температуры.
 - (Bottom) – Температура на дне корпуса.
 - [CPU] – Температура радиатора процессора. (ВНИМАНИЕ!!! Показания этого датчика не влияют на контроль климата.)
 - (Top) – Температура вверху корпуса.
 - (Power) – Температура на корпусе блоков питания.
 - **FAN-NN** – Состояние вентиляторов охлаждения. Вентилятор считается исправным, если частота его вращения находится в диапазоне XXX-XXX оборотов в минуту.
 - **TEMP<0** – Температура внутри корпуса автомата не ниже 0 °C.
 - **TEMP>60** – Температура внутри корпуса автомата не превышает 60 °C.
 - **TEST MODE** – Индикация включения встроенного тестера контроллера климата (TEST).
 - **HEAT MODE** – Индикация включения режима нагрева автомата.

- COOLING MODE – Индикация включения режима охлаждения автомата.
- DRAWER – Индикация открытия корпуса.
- РАЗДЕЛ **LEDs BLINK [1-8]** – Позволяет, нажав указанную клавишу на клавиатуре для ввода PIN-кода, включить, или выключить мигание панелей подсветки.
- **DALLAS** – Показывает считанный номер приложенного электронного ключа iButton.
- **Write log. Start [9] / Stop [1]** – Включить, или выключить процесс записи параметров в текстовый файл Climat.log (TXT).
- **REC** – Индикация включенного режима записи параметров.

ВНИМАНИЕ!!! Запись параметров работает, только если автомат находится в режиме диагностики.

21.2. КОНТРОЛЛЕР КЛИМАТА СТОЙКИ BRIO-200STM

Для выбора режима диагностики контроллера климата стойки **Climat control -2** – следует повторно нажать клавишу **CLIMAT**.



- РАЗДЕЛ **STATUS** – Показывает состояния и значение параметров различных устройств стойки:
 - DETECTOR-NN – Номер, место измерения, состояние и текущее значение температуры, измеряемое соответствующим датчиком температуры.

- (Bottom) – Температура на дне корпуса стойки.
- [CPU] – Температура радиатора процессора. (ВНИМАНИЕ!!! Показания этого датчика не влияют на контроль климата.)
- (Top) – Температура сверху корпуса.
- (Power) – Температура на корпусе блоков питания.
- FAN-NN – Состояние вентиляторов охлаждения. Вентилятор считается исправным, если частота его вращения находится в диапазоне XXX-XXX оборотов в минуту.
- TEMP<0 – Температура внутри корпуса стойки не ниже 0 °С.
- TEMP>60 – Температура внутри корпуса стойки не превышает 60 °С.
- TEST MODE – Индикация включения встроенного тестера контроллера климата (TEST).
- HEAT MODE – Индикация включения режима нагрева стойки.
- COOLING MODE – Индикация включения режима охлаждения стойки.
- DRAWER – Индикация открытия корпуса стойки.
- **Write log. Start [9] / Stop [1]** – Включить, или выключить процесс записи параметров в текстовый файл Climat2.log (TXT).
- **REC** – Индикация включенного режима записи параметров.

ВНИМАНИЕ!!! Запись параметров работает, только если автомат находится в режиме диагностики.

21.3. ЛОГИКА РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРОВ КЛИМАТА

Климат в автомате (стойке) поддерживается при помощи вентиляторов охлаждения и нагревателя. Контроллер использует среднюю температуру, вычисленную по показаниям трех датчиков температуры:

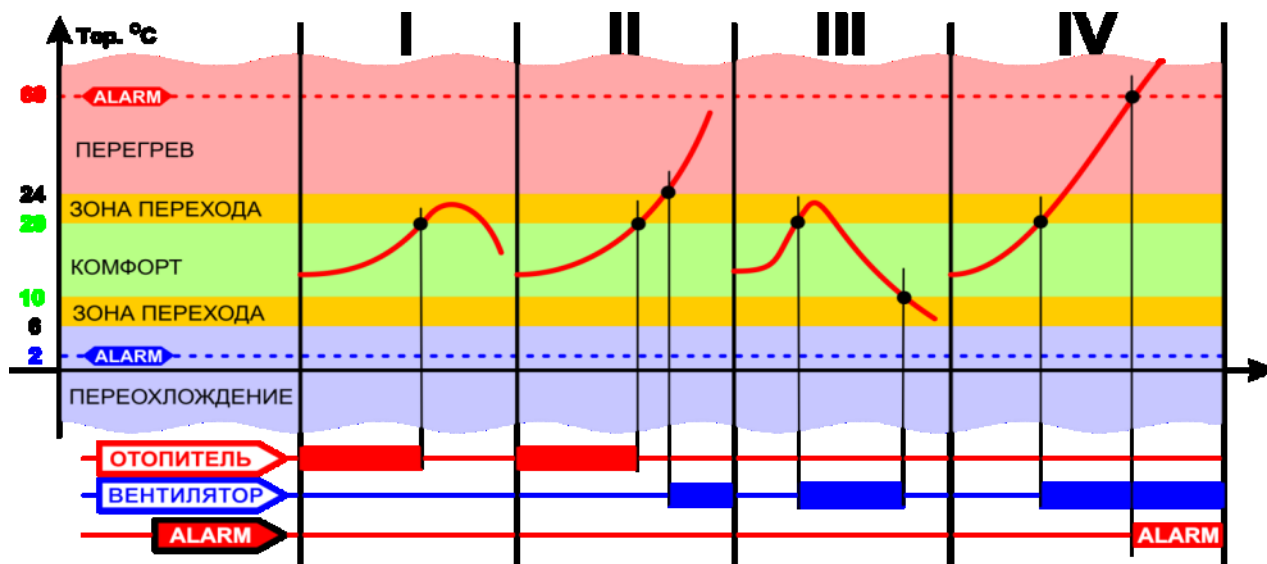
$$T_{\text{ср.}} = (T1_{\text{bottom}} + T3_{\text{top}} + T4_{\text{power}}) / 3$$

Контроллер различает 5 температурных зон, в которых может находиться средняя температура:

- **ЗОНА КОМФОРТА (10-20 °C)** – Зона нормальной рабочей температуры автомата.
- **ЗОНА ПЕРЕГРЕВА (>24 °C)** – Зона перегрева автомата.
- **ЗОНА ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ (< 6 °C)** – Зона переохлаждения автомата.
- **ЗОНЫ ПЕРЕХОДОВ (20-24 °C, 6-10 °C)** – Если $T_{\text{ср.}}$ попадает в эти зоны, то контроллер принимает решение в зависимости от того, были ли перед этим включены отопитель, или вентиляторы.
- **УРОВНИ ТРЕВОГИ (> 60 °C, < 2 °C)** – Если $T_{\text{ср.}}$ становится выше (ниже) этих границ, то контроллер климата начинает передавать в систему управления автоматом постоянный сигнал тревоги, и включает непрерывное **охлаждение**, или непрерывный **нагрев** автомата.

ВНИМАНИЕ!!! Граничные значения температурных зон могут отличаться от указанных в данном документе, в зависимости от версии автомата.

21.3.1. ПРИМЕР ПЕРЕГРЕВА:



ВАРИАНТ-I:

- В результате работы отопителя, температура в автомате начинает повышаться и достигает нижней границы зоны перехода.
- Отопитель выключается, но охлаждение не включается, так как рост температуры был вызван работой отопителя.
- Температура возвращается в зону комфорта.

ВАРИАНТ-II:

- В результате работы отопителя, температура в автомате начинает повышаться и достигает нижней границы зоны перехода.
- Отопитель выключается, но охлаждение не включается, так как рост температуры был вызван работой отопителя.
- По какой либо причине температура продолжает расти и достигает верхней границы зоны перехода.
- Включаются вентиляторы охлаждения.

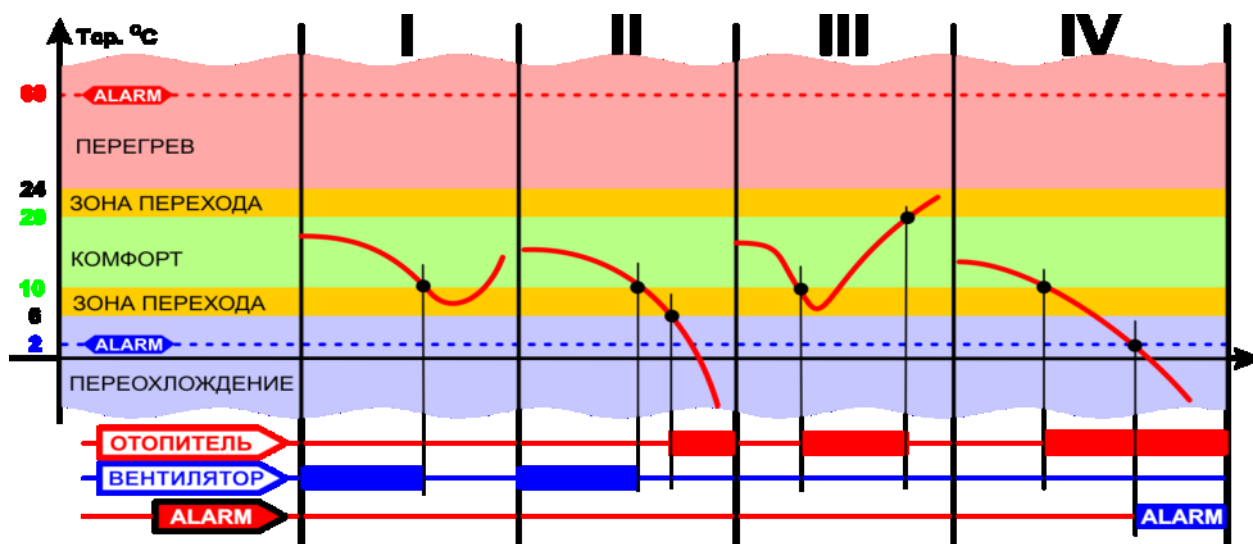
ВАРИАНТ-III:

- Отопитель был выключен, но температура достигла нижней границы зоны перехода.
- Так как повышение температуры было вызвано не работой отопителя, то сразу включается охлаждение.
- Температура возвращается в зону комфорта.
- По достижению верхней границы зоны перехода, охлаждение выключается.

- Температура возвращается в зону комфорта.

ВАРИАНТ-IV:

- Отопитель был выключен, но температура достигла нижней границы зоны перехода.
- Так как повышение температуры было вызвано не работой отопителя, то охлаждение включается сразу.
- По какой либо причине температура продолжает расти и достигает уровня тревоги.
- Включается сигнал тревоги, который постоянно передается в систему управления автоматом.
- Охлаждение продолжает непрерывно работать.

21.3.2. ПРИМЕР ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ:**ВАРИАНТ-I:**

- В результате работы охлаждения, температура в автомате начинает понижаться и достигает верхней границы зоны перехода.
- Охлаждение выключается, но отопитель не включается, так как падение температуры было вызвано работой охлаждения.
- Температура возвращается в зону комфорта.

ВАРИАНТ-II:

- В результате работы охлаждения, температура в автомате начинает понижаться и достигает верхней границы зоны перехода.
- Охлаждение выключается, но отопитель не включается, так как падение температуры было вызвано работой вентиляторов охлаждения.
- По какой либо причине температура продолжает падать и достигает нижней границы зоны перехода.
- Включаются отопитель.

ВАРИАНТ-III:

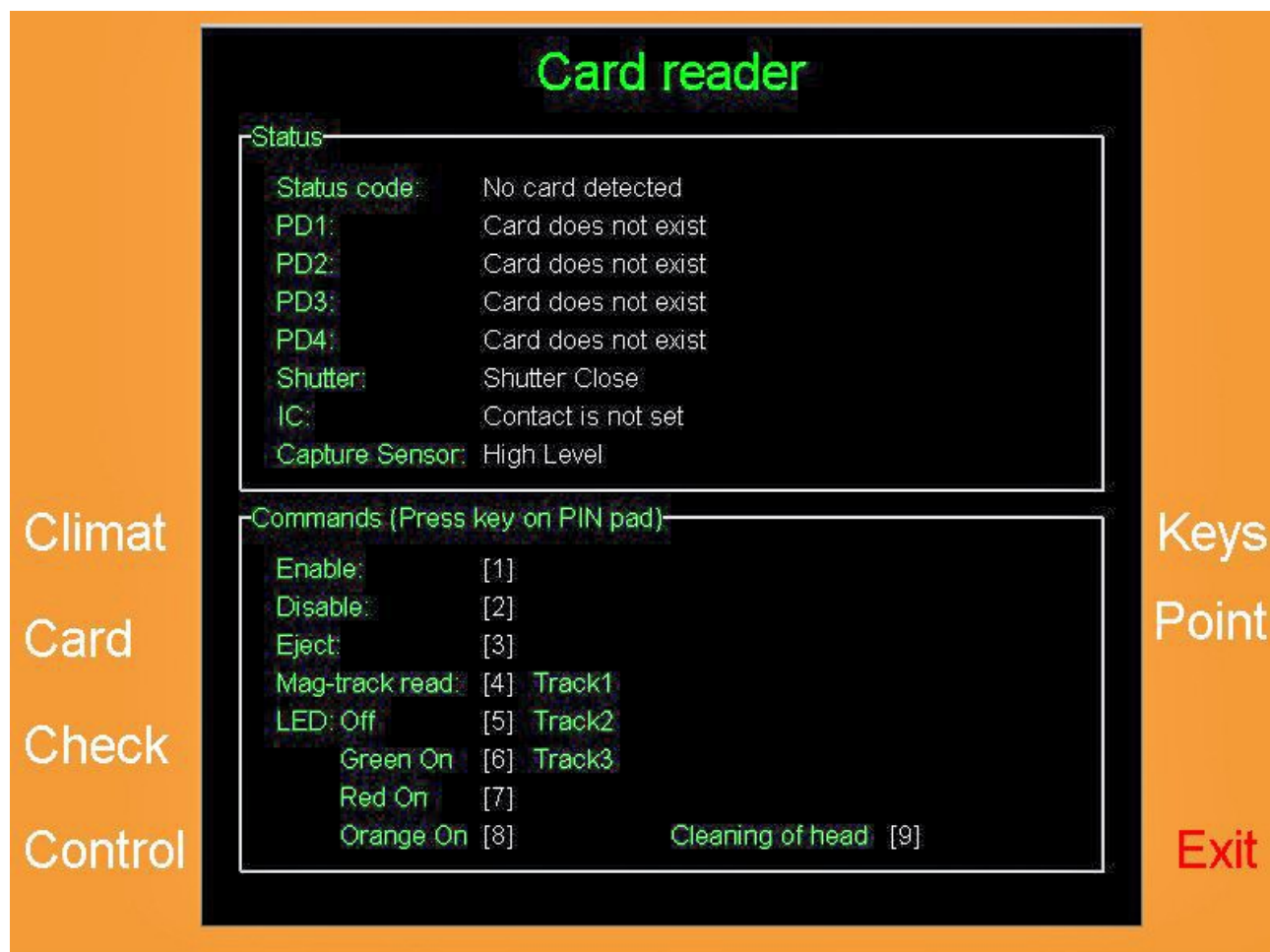
- Охлаждение было выключено, но температура достигла верхней границы зоны перехода.
- Так как понижение температуры было вызвано не работой охлаждения, то сразу включается отопитель.
- Температура возвращается в зону комфорта.
- По достижению нижней границы зоны перехода, отопление выключается.
- Температура возвращается в зону комфорта.

ВАРИАНТ-IV:

- Охлаждение было выключено, но температура достигла верхней границы зоны перехода.
- Так как понижение температуры было вызвано не работой охлаждения, то отопитель включается сразу.
- По какой либо причине температура продолжает падать и достигает уровня тревоги.
- Включается сигнал тревоги, который постоянно передается в систему управления автоматом.
- Отопитель продолжает непрерывно работать.

21.4. СЧИТЫВАТЕЛЬ МАГНИТНЫХ КАРТОЧЕК

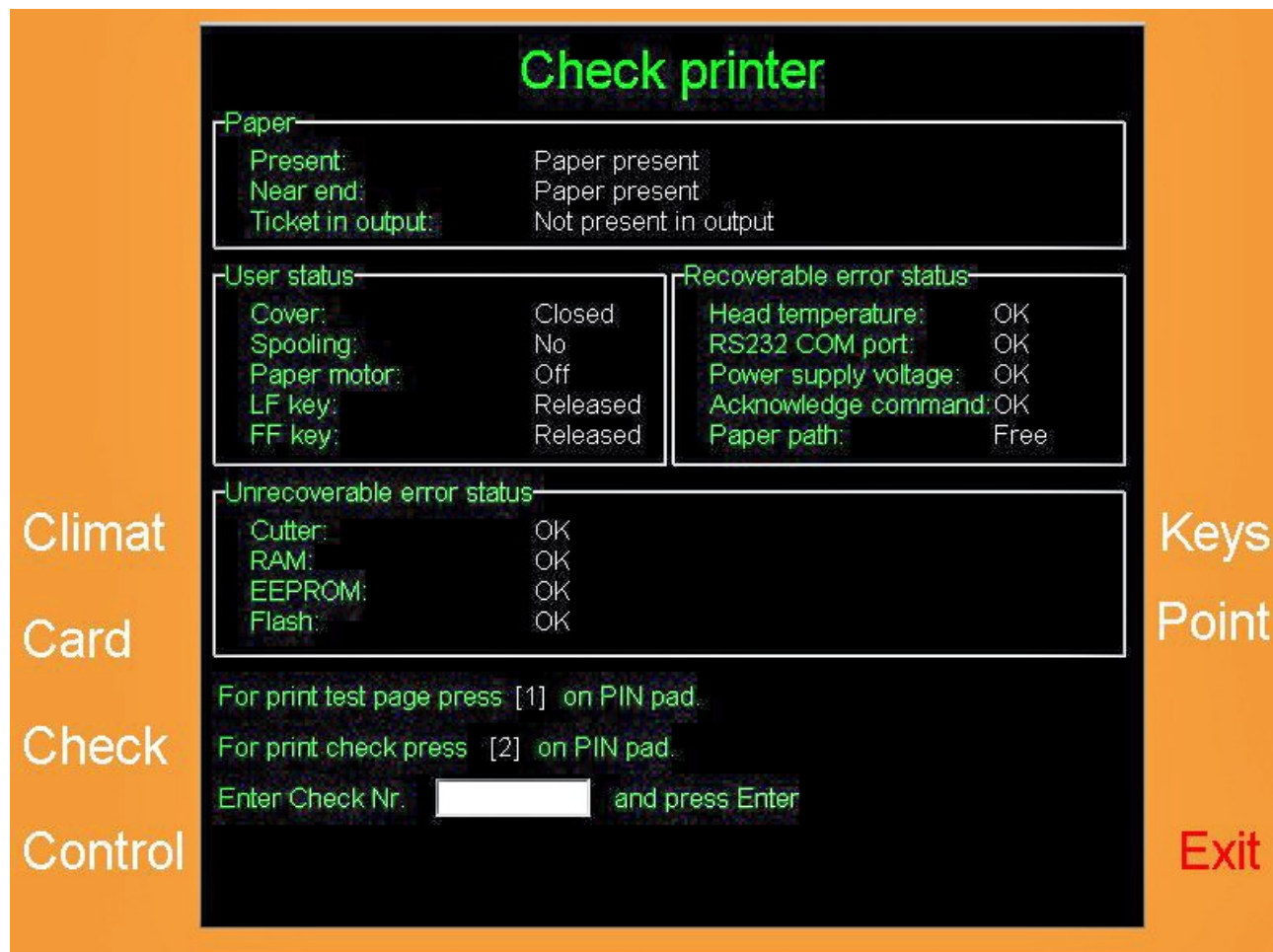
Для выбора режима диагностики считывателя магнитных карточек – нажать клавишу **CARD-READER**.



- РАЗДЕЛ **STATUS** – Показывает состояния и значение параметров различных устройств автомата:
 - STATUS CODE – Текущий статус считывателя.
 - PD-NN – Состояние различных датчиков считывателя.
 - SHUTTER – Состояние защитной шторки считывателя.
 - IC – Наличие чиповой карточки на соответствующих контактах считывателя.
 - CAPTURE SENSOR – Состояние приемного датчика считывателя.
- РАЗДЕЛ **COMMANDS [1-9]** – Нажимая на соответствующие клавиши на клавиатуре для ввода PIN-кода, можно подавать на считыватель различные команды:
 - ENABLE – Разрешить считывателю втянуть внутрь магнитную карточку.
 - DISABLE – Запретить считывателю втягивать внутрь магнитную карточку.
 - EJECT – Извлечь магнитную карточку.
 - MAG-TRACK READ (Track NN:XXX) – Прочитать и показать на экране информацию, записанную на соответствующих дорожках магнитной карточки.
 - LED:Off – Выключить светодиод статуса считывателя.
 - GREEN/RED/ORANGE ON – Включить соответствующий цвет свечения светодиода статуса.
 - CLEARING OF HEAD – Очистить головку считывателя путем многократного протягивания, предварительно вставленной, специальной чистящей карточки.

21.5. ПРИНТЕР ЧЕКОВ

Для выбора режима диагностики чекового принтера – нажать клавишу **CHECK**.

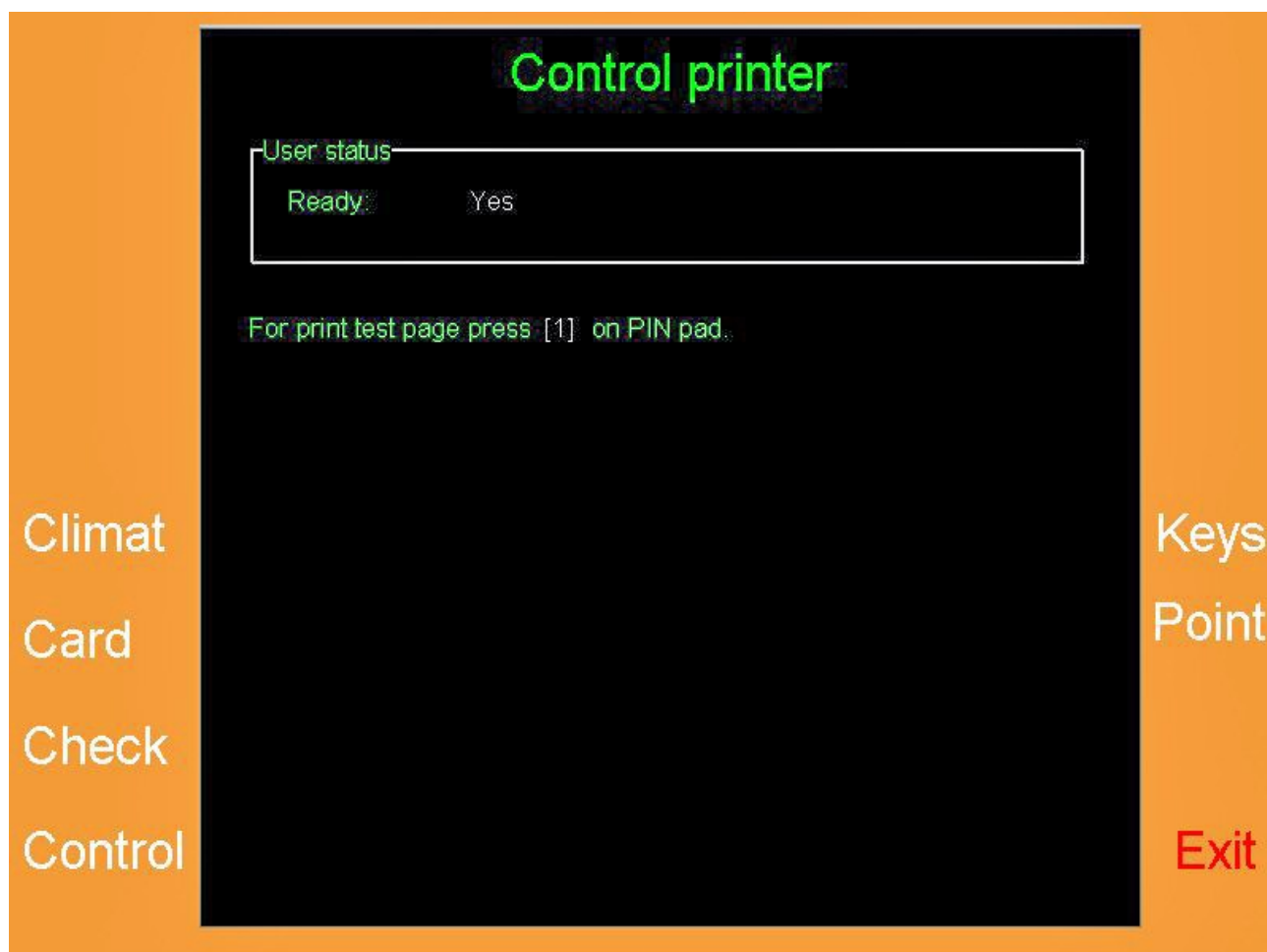


- РАЗДЕЛ **PAPER** – Состояния тракта бумажной ленты:
 - PRESENT – Показания датчика наличие бумаги.
 - NEAR END – Показания датчика скорого окончания рулона с бумагой.
 - TICKET IN OUTPUT – Распечатанный чек находится на выходе принтера.
- РАЗДЕЛ **USER STATUS** – Текущий статус узлов принтера.
 - COVER – Состояние крышки печатающего отсека принтера.
 - SPOOLING – Показания датчика заминания бумаги.
 - PAPER MOTOR – Состояние мотора протяжки бумаги.
 - LF/FF KEY – Состояние клавиш LINE FEED и FORM FEED.
- РАЗДЕЛ **RECOVERABLE ERROR STATUS** – Статус различных параметров:
 - HEAD TEMPERATURE – Температура печатающей головки в пределах нормы.
 - RS-232 COM PORT – Состояние последовательного порта.
 - POWER SUPPLY VOLTAGE – Напряжение питания в пределах нормы 24V +-10%
 - ACKNOWLEDGE COMMAND – xxxxxx.
 - PAPER PATCH – xxxxxx.
- РАЗДЕЛ **UNRECOVERABLE ERROR STATUS** – Показывает текущий статус узлов принтера.
 - CUTTER – Состояние резака бумаги.
 - RAM – Состояние оперативной памяти.
 - EEPROM – Состояние памяти.
 - FLASH – Состояние памяти.

- **For print test page press [1] on PIN pad** - Распечатать тестовый чек, нажав клавишу [1] на клавиатуре для ввода PIN-кода.
- **For print check press [2] on PIN pad** - Распечатать копию чека, нажав клавишу [2] на клавиатуре для ввода PIN-кода.
 - Номер чека следует ввести в открывшемся окне **Enter Check Nr.** and press **Enter**.

21.6. ПРИНТЕР КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТЫ

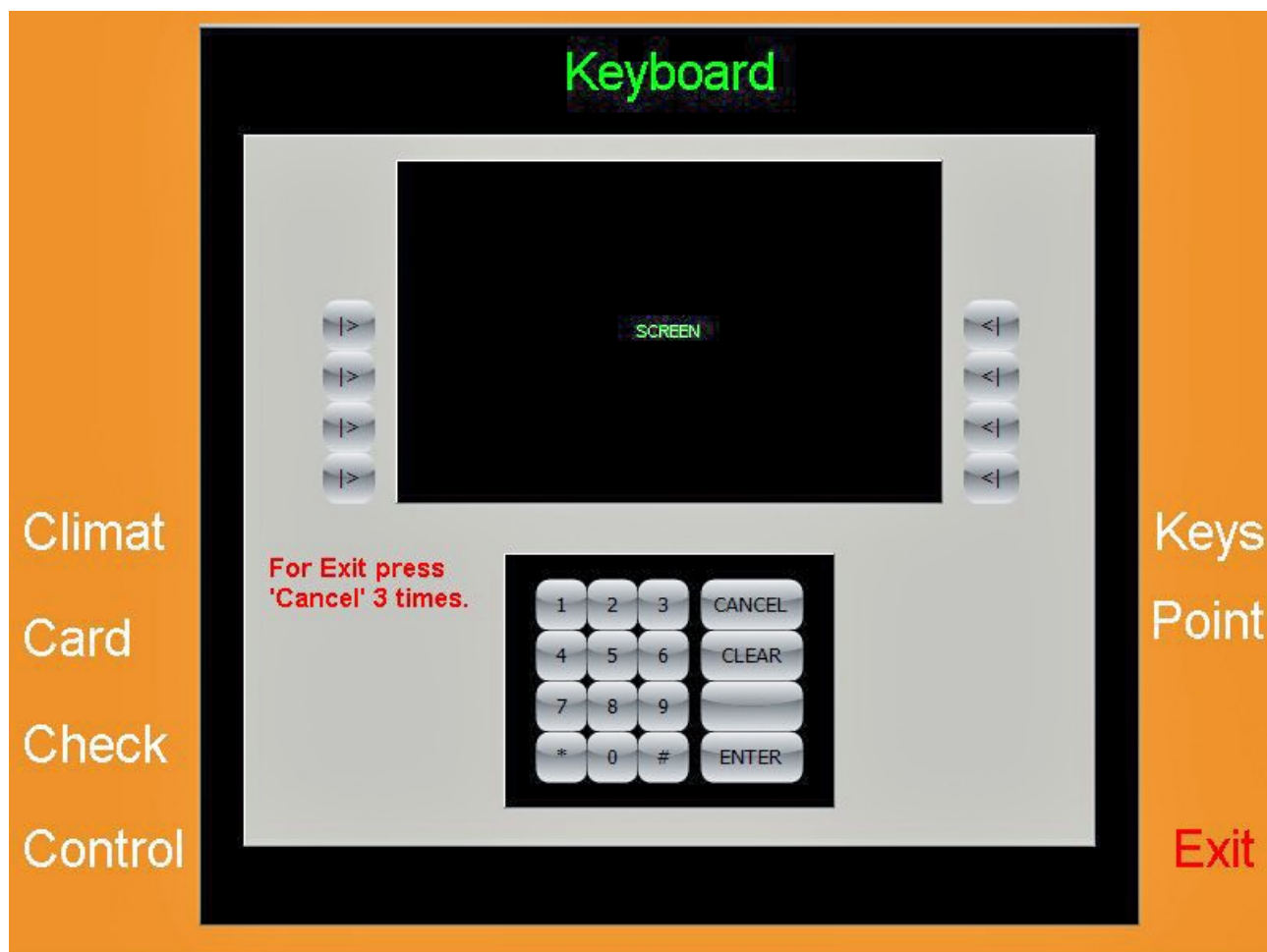
Для выбора режима диагностики принтера контрольной ленты - нажать клавишу **CONTROL**.



- РАЗДЕЛ **USER STATUS** – Состояния принтера.
 - **READY**– Готовность принтера.
- **FOR PRINT TEST PAGE PRESS [1] on PIN pad** - Распечатать тестовый чек, нажав клавишу [1] на клавиатуре для ввода PIN-кода.

21.7. КЛАВИАТУРЫ

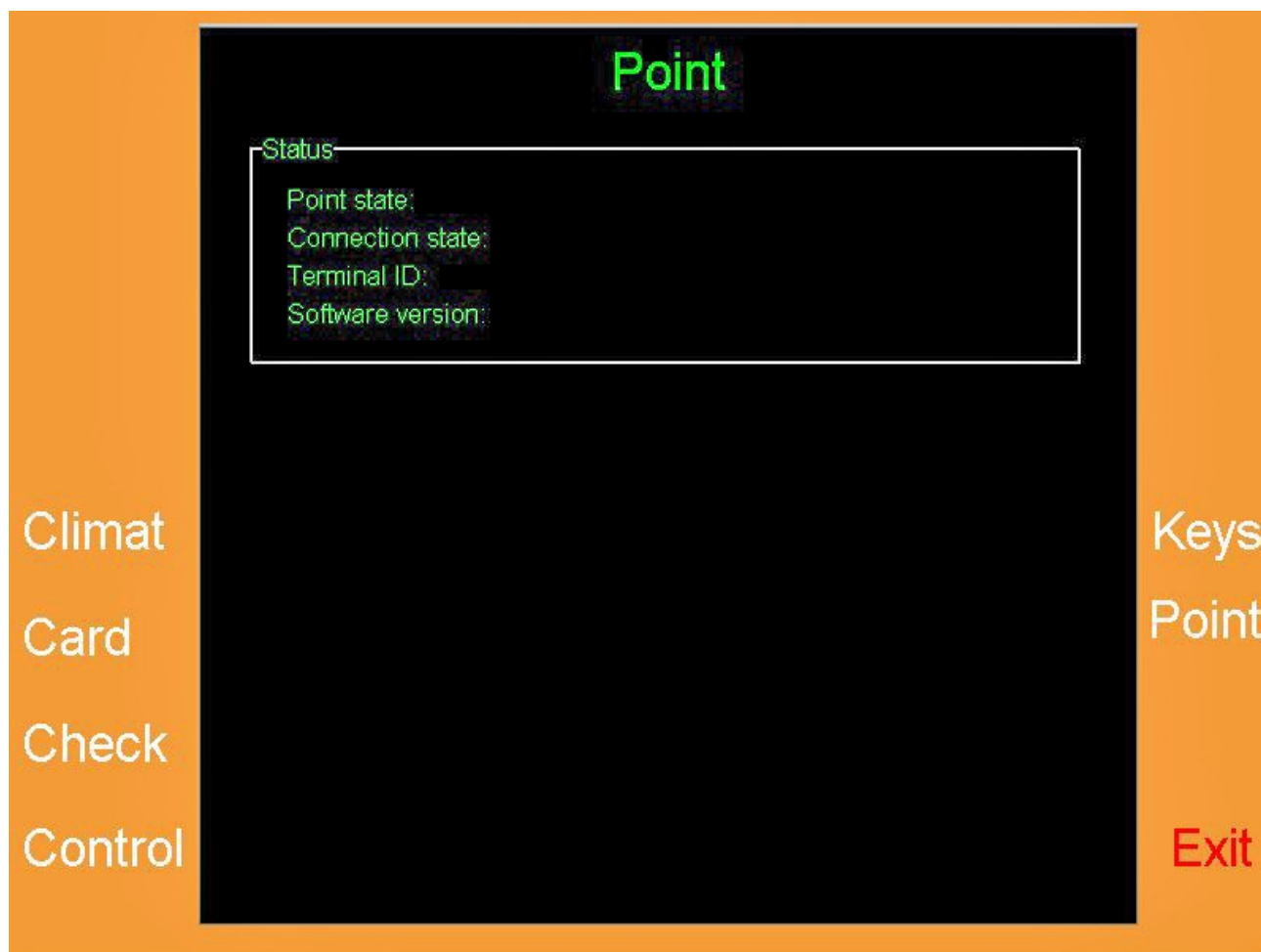
Для выбора режима диагностики клавиатур - нажать клавишу **KEYS**.



- Последовательно нажимая на различные клавиши на клавиатуре для ввода PIN-кода и на боковых клавиатурах дисплея, можно визуально убедиться в их работоспособности.
- Для выхода из режима тестирования клавиатур необходимо **три раза** нажать клавишу **[CANCEL]**

21.8. БАНКОВСКИЙ ТЕРМИНАЛ

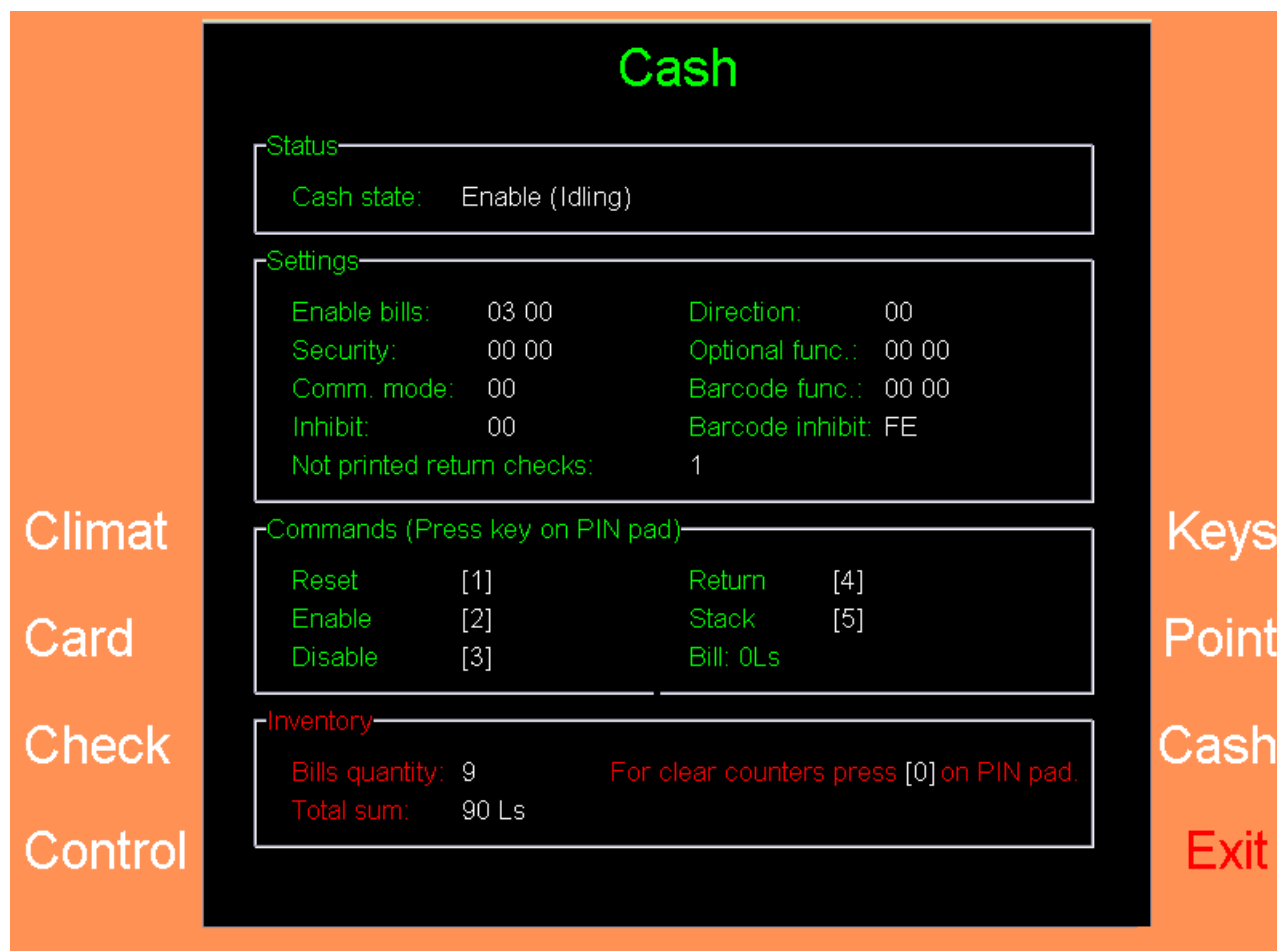
Для выбора режима диагностики банковского терминала - нажать клавишу **POINT**.



- РАЗДЕЛ **STATUS** – Состояния банковского терминала.
 - POINT STATE – Готовность терминала.
 - CONNECTION STATE – Состояние линии связи.
 - TERMINAL ID – Идентификационный номер терминала.
 - SOFTWARE VERSION – Версия внутренней программы терминала..

21.9. ПРИЕМНИК КУПЮР В СТОЙКЕ BRIO-200STM

Для выбора режима диагностики приемника купюр - нажать клавишу **CASH**.



- РАЗДЕЛ **STATUS** – Текущее состояние приемника купюр.
 - CASH STATE / ENABLE – Считыватель готов к работе.
 - ... / ACCEPTING – Купюра считывается и распознается.
 - ... / ESCROW – Ожидание ответа от автомата, после того как купюра считана, распознана и информация об этом передана автомату.
 - ... / STACKING – Распознанная купюра укладывается в контейнер.
 - ... / VEND VALID – Ожидание ответа от автомата, после того как купюра уложена в контейнер.
 - ... / STACKED – Процесс укладки в контейнер закончен.
 - ... / REJECTING – Считанная купюра не распознана. Число, показанное после данного статуса, содержит описание причины.
 - ... / RETURNING – Купюра из считывателя выдается обратно.
 - ... / HOLDING – Ожидание команды, что делать с распознанной купюрой.
 - ... / DISABLE – Считыватель не готов к работе.
 - ... / INITIALIZE – происходит процесс начальной инициализации считывателя.
- РАЗДЕЛ **SETTINGS** – Текущие установки считывателя купюр.
 - ENABLE BILLS – Маска разрешенных купюр.
 - SECURITY – Маска уровня распознавания разрешенных купюр.
 - COMM. MODE – Маска режима обмена считывателя с автоматом.
 - INHIBIT – Маска команды временного запрета приема купюр.
 - DIRECTION – Режим прохождения купюры по тракту считывателя.

- OPTIONAL FUNC. – Маска состояние общих настроек.
- BARCODE FUNC. – Маска состояние общих настроек считывателя штрих-кодов.
- BARCODE INHIBIT – Маска состояния встроенного считывателя штрих-кодов.
- NOT PRINTED RETURN CHECK – Количество не распечатанных возвратных чеков.

ВНИМАНИЕ!!! Необходимость в распечатке возвратных чеков возникает, если по какой ли причине топливо не удалось отгрузить, а купюра уже была окончательно уложена в контейнер. Распечатанный чек служит для клиента основанием для возврата денег.

- РАЗДЕЛ **COMMANDS** – Команды для ручного управления приемником купюр. Выбираются нажатием на соответствующие клавиши на клавиатуре для ввода PIN-кода.
 - RESET – Полный сброс приемника купюр в начальное состояние.
 - ENABLE – Разрешение на прием купюр.
 - DISABLE – Запрещение приема купюр.
 - RETURN – Возврат купюры еще находящееся в считывателе.
 - STACK – Перемещение находящейся в считывателе купюры в контейнер.
 - BILL: – Номинал купюры, находящейся в считывателе.
- РАЗДЕЛ **INVENTORY** – Проведение инвентаризации (изъятия) контейнера с купюрами.
 - BILLS QUANTITY – Текущее количество купюр, находящееся в контейнере.
 - TOTAL SUMM. – Общая сумма денег в контейнере.
 - CLEAR COUNTERS (0) – При нажатии на клавишу [0] на клавиатуре для ввода PIN-кода, автомат проводит инвентаризацию купюр, находящихся в контейнере. При этом обнуляются счетчики купюр, и распечатывается контрольный чек изъятия на чековом принтере автомата.

22. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ

ВНИМАНИЕ!!! ZRF BRIO оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять конструкцию и/или модели основных узлов, если это не приводит к ухудшению основных характеристик автомата.

НАЗВАНИЕ	МОДЕЛЬ/СОСТАВ	ПРОИЗВОД-ЛЬ	ПОСТАВЩИК
Принтер чеков	VKP80II + ROLL HOLDER +SENS. KIT	Custom Engineering	
Принтер контрольной ленты.	- Механизм MP-215 - PrmLogger-MP215.pcb - Катушка: 102008 SPOOL ER-290, 350, 380, 550 - Мотор: 3101-001071 Motor DC SAM4S 350 (401138) - Ролик: 100779 Rubber Take up Roll 200	BRIO Engineering Samsung Samsung Samsung	APS BRIO Engineering KUMA CR KUMA CR KUMA CR
Блок питания +5V,+12V	RD-65A	Mean Well	IT TRADING
Блок питания +24V	RS-100-24	Mean Well	IT TRADING
Кросс питания	PowerCross.pcb	BRIO Engineering	BRIO Engineering
Считыватель магнитных карточек	ITC3K5-3R6940	NIDEC SANKYO	NIDEC SANKYO
Блок конденсаторов	CardRD-Backup.pcb	BRIO Engineering	BRIO Engineering
Интерфейсная плата	CardRD-Connect.pcb	BRIO Engineering	BRIO Engineering
Контроллер климата	- Climatic.pcb - Cirrus-40/1-100W-12V-AC-240V - (BRIO-HT-100W-12V-AC-240V)	BRIO Engineering DBK Techitherm Ltd. BRIO Engineering	BRIO Engineering ELFA (54-101-39) BRIO Engineering
Вентиляция	- Вентиляторы KD1208PTV1.13AF - Решетки FM-08 (80X80) - Фильтры LFT80F130 - Решетки 120x120	SUNUN RICHCO RICHCO	IT TRADING (TME) IT TRADING (TME) IT TRADING (TME) IT TRADING
Гибкий кабельный канал. + 23 секции (1m) + концевики	- E08.30.038.0 - 080.30.12	IGUS IGUS	HITECH UAB HITECH UAB
Термоизоляция листовая	AC-06-99/EA 6mm		Max Cool SIA
DIN рейка			
Розетка Lan	Двойная, 5 категория.		
Держатель розетки LAN	DIN-UCH	TME (DIN-UCH)	
Держатель AC-INPUT		ELFA	ELFA
Телескопические рельсы			
Дисплей	12.1" SVGA Color TFT-LCD	AU OPTRONICS Corp.	JT SIA
Инвертор LVDS	- ICOP-0078 - Cable-LCDS-30	ICOP	JT SIA
Системная плата	Vega86-6247 with 6S/3USB/VGA/LCD/LAN/Audio/CF 256MB	ICOP	JT SIA
Конвертор DC-AC	QF61V4.50	ICOP	JT SIA
Монтажная рамка		ICOP	JT SIA
Винтовой замок	- Замок - Пружины	KAMRI SIA LESJOFORS AB	KAMRI SIA ALAS-KUUL
Защитное стекло	Triplex S=6mm + Антиблик	DARTS SIA	DARTS SIA
Передняя панель			
Клавиатура PIN кода	KMY3502A (En)	SZ KMY CO. LTD	SZ KMY CO. LTD
Боковые клавиатуры	KMY3506B	SZ KMY CO. LTD	SZ KMY CO. LTD