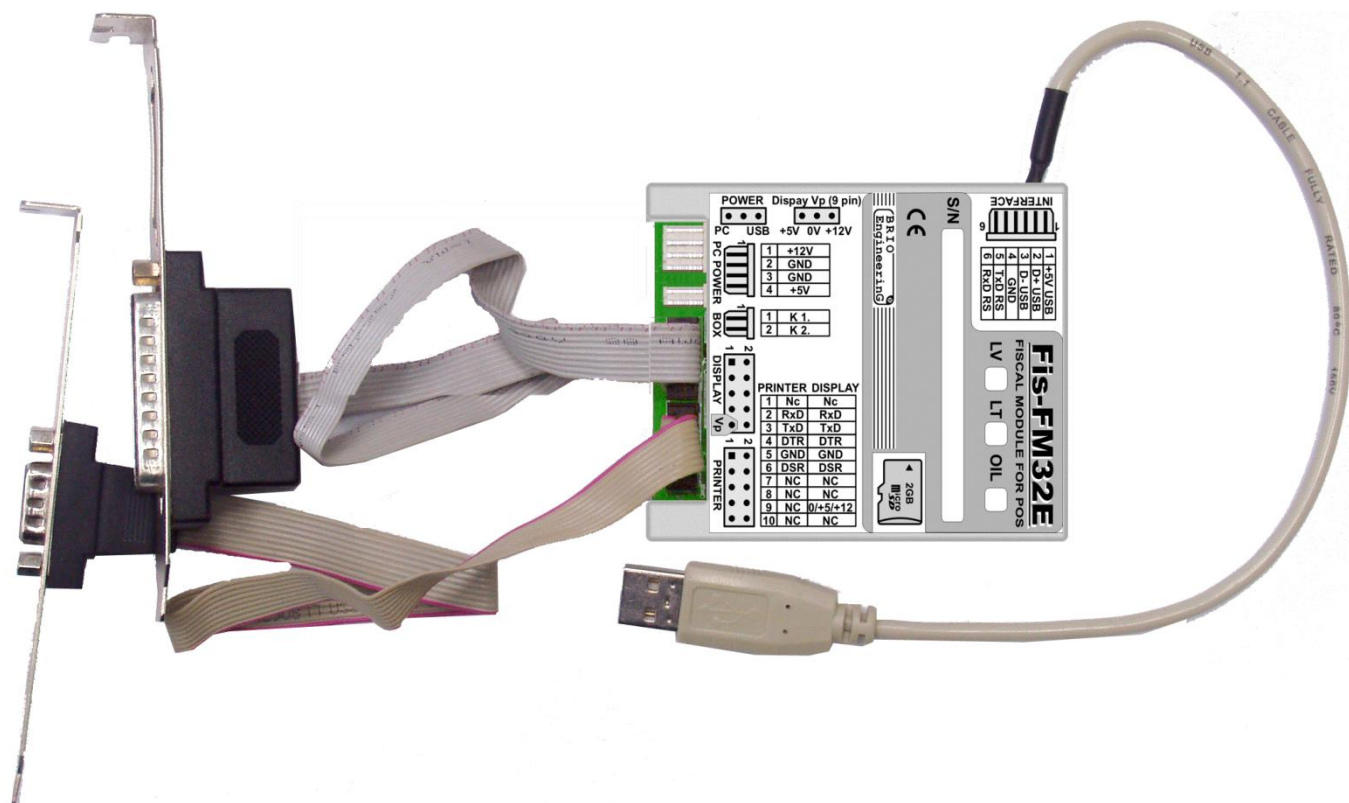


BRIO Fis-FM32/E/EM

ФИСКАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



О. Халатов

Фискальный модуль Fis-FM32/32E(M)[™] для POS систем
BRIO EngineerinG
Рига, Латвия.



Данный документ содержит описание и порядок работы и программирования фискальных модулей BRIO-FisFM32[™], BRIO-FisFM32E[™], BRIO-FisFM32EM[™].

ВНИМАНИЕ!!! Сервисное обслуживание и настройки фискального модуля могут производиться только авторизованными сервисными центрами BRIO SRC!!!

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
2. РАЗЪЕМЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ	5
2.1. РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЕМОВ BRIO-FisFM32, BRIO-FisFM32E	5
2.1. РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЕМОВ BRIO-FisFM32E(M)	5
2.2. ИНТЕРФЕЙС СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ: RS-232C/USB	6
2.3. ИНТЕРФЕЙС ЧЕКОВОГО ПРИНТЕРА: RS-232C	6
2.1. ИНТЕРФЕЙС МОДУЛЯ VOX-FM32: VOX	6
2.1. ИНТЕРФЕЙС ДИСПЛЕЯ ПОКУПАТЕЛЯ: RS-232C	6
2.1. РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ ОТ РС	6
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3.1. МОНТАЖ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ КОРПУСА	7
3.2. ПИТАНИЕ ФИСКАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ FisFM32 И ДИСПЛЕЯ	8
3.3. УСТАНОВКА ЗАГЛУШКИ ДИСПЛЕЯ.....	9
3.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЯЩИКА ДЛЯ ДЕНЕГ	9
3.4.1. СИЛОВОЙ МОДУЛЬ BRIO VOX-FM32E	10
3.4.2. ВАРИАНТ ОТКРЫТИЯ ЯЩИКА КОМАНДАМИ ПРИНТЕРУ.....	10
3.4.3. ВАРИАНТ ОТКРЫТИЯ ЯЩИКА НЕПОСРЕДСТВЕННО POS-ом.	11
3.4.4. ВАРИАНТ ОТКРЫТИЯ ЯЩИКА ФИСКАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ.	11
3.4.5. ВАРИАНТ ОТКРЫТИЯ ЯЩИКА ФИСКАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ БЕЗ POS-а.	12
4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРОГРАММИСТОВ	13
4.1. СОСТОЯНИЯ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
4.2. БИБЛИОТЕКА ФУНКЦИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С BRIO FisFM32/32E	14
4.3. КОДЫ ОШИБОК	18
4.4. ДОСТУПНОСТЬ ФУНКЦИЙ	19
4.5. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИБЛИОТЕКИ ФУНКЦИЙ.....	20
4.6. ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИБЛИОТЕКИ ФУНКЦИЙ (Delphi).....	20
5. ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	22

© BRIO EngineerinG. Авторские права защищены. BRIO EngineerinG®, BRIO, логотип BRIO EngineerinG, ShoppinG[™], Fis-FM32/32E/32EM[™], VOX-FM32E являются зарегистрированными торговыми марками фирмы SIA «BRIO SRC».

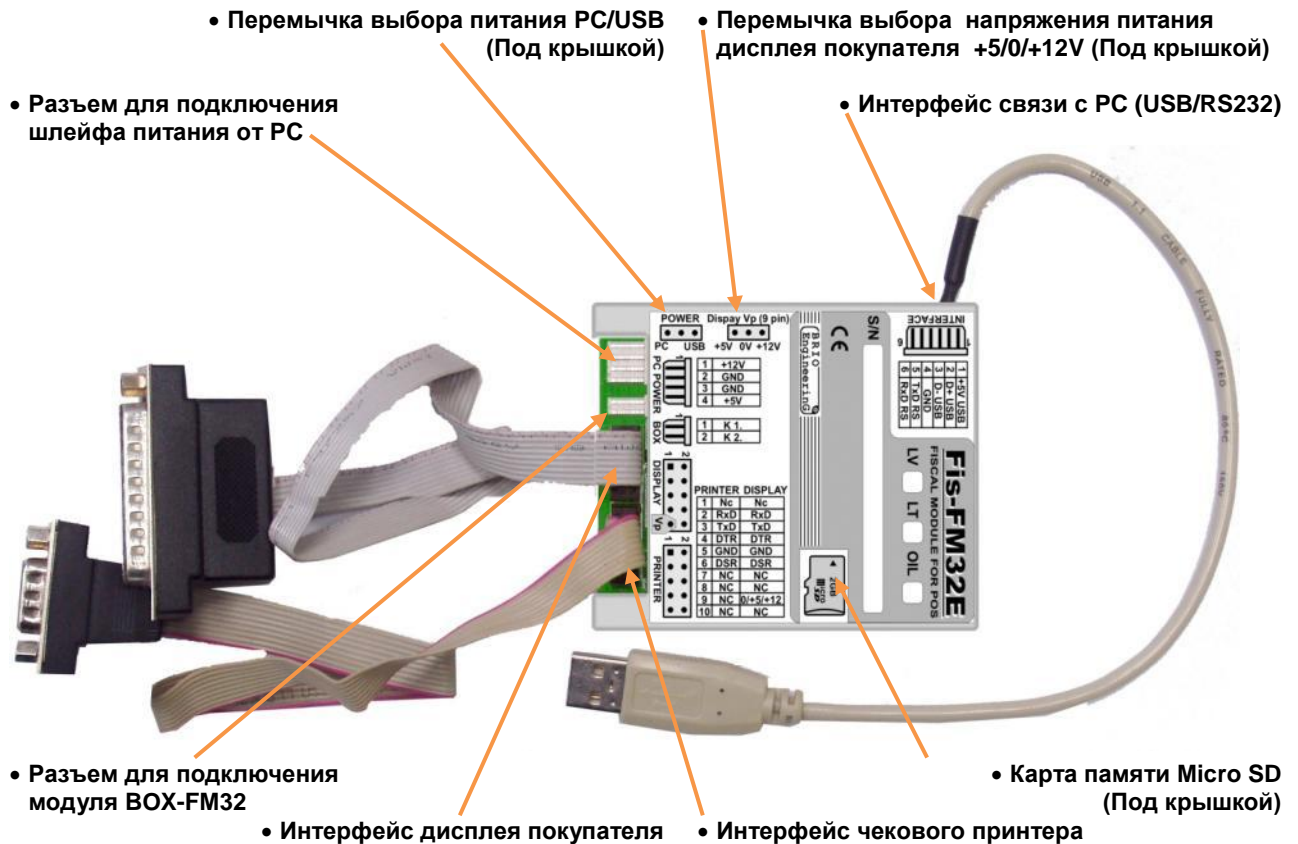
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Fis-FM32	Fis-FM32E	Fis-FM32EM
Интерфейс связи с PC, с автоматическим выбором типа интерфейса:	<ul style="list-style-type: none"> • USB V2.0, • RS-232C (115200 Bits/sec. 8 Bits, NP, 1-Stop, Non flow control) 		<ul style="list-style-type: none"> • USB V2.0,
Тип встроенного процессора:	<ul style="list-style-type: none"> • ARM 		
Максимальный ток потребления:	<ul style="list-style-type: none"> • 200 mA (Max) 		
Объем энергонезависимой памяти для текущих данных:	<ul style="list-style-type: none"> • 4 MByte 		
Объем фискальной памяти ROM:	<ul style="list-style-type: none"> • 8 MByte 		
Тип памяти для электронной контрольной ленты:	<ul style="list-style-type: none"> • Нет 	<ul style="list-style-type: none"> • Micro SD 	
Режим обмена PC↔Fis-FM32XX:	<ul style="list-style-type: none"> • Пакетный обмен по специальному протоколу. 		
Фискализация и инициализация:	<ul style="list-style-type: none"> • Однократная 		
Максимальное количество Z-отчетов:	<ul style="list-style-type: none"> • 8192 	<ul style="list-style-type: none"> • 1800 	
Аппаратная диагностика:	<ul style="list-style-type: none"> • Встроенная система диагностики ошибок • Встроенные часы и календарь 		
Защита от стирания:	<ul style="list-style-type: none"> • Схема блокировки команды стирания. 		
Интерфейс принтера:	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232C 		
Типы поддерживаемых принтеров: *** Для фискального модуля Fis-FM32E начиная с версии прошивки V5	ПРИНТЕРА С КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТОЙ: <ul style="list-style-type: none"> • Epson TM-U210A • Epson TM-U220A • Epson TM-U260A • Bixolon SRP-270D • + Любые принтера, совместимые с вышеперечисленными по системе команд и интерфейсу. 	ПРИНТЕРА С КОНТРОЛЬНОЙ ЛЕНТОЙ: <ul style="list-style-type: none"> • Epson TM-U210A • Epson TM-U220A • Epson TM-U260A • Bixolon SRP-270D ТЕРМОПРИНТЕРА: <ul style="list-style-type: none"> • Bixolon SRP-350Plus • Partner Tech RP-300 • Bixolon SRP-275C • Bixolon SRP-370 • Bixolon SRP-500 • Partner Tech PT-6200 • + Любые принтера, совместимые с вышеперечисленными по системе команд и интерфейсу. 	
Возможность печати в заголовке чека одного из логотипов, предварительно загруженных в принтер: *** Для фискальных модулей Fis-FM32E(M) начиная с версии внутренней прошивки V5.	<ul style="list-style-type: none"> • Нет 	ПРИНТЕРА С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЗАГРУЗКИ ЛОГОТИПА: <ul style="list-style-type: none"> • Bixolon SRP-350Plus • PartnerTech RP-320 • Bixolon SRP-275 • Epson TM-T260F • Epson TM-U220A • Bixolon SPR-270 • + Любые принтера, совместимые с вышеперечисленными по системе команд и интерфейсу. 	

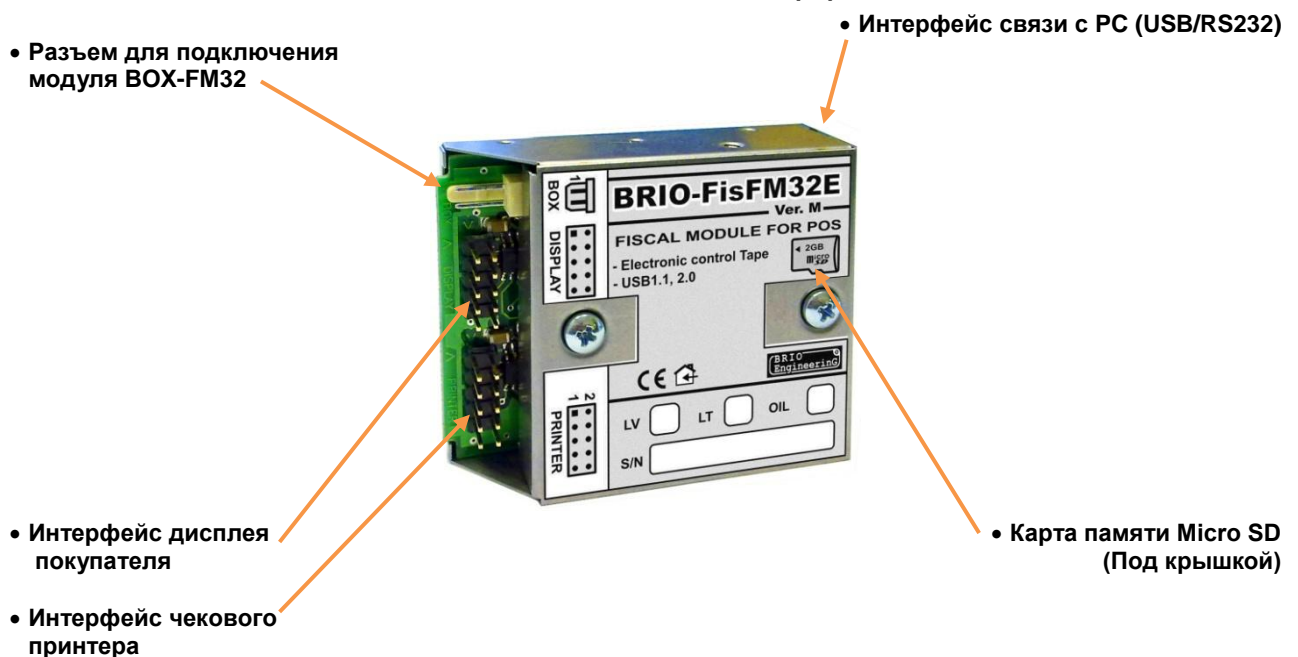
Интерфейс дисплея покупателя:	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232C • На 9-й вывод разъема можно подать напряжение +5V, или +12V для питания дисплея. 	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232C
Типы поддерживаемых дисплеев покупателя:	<ul style="list-style-type: none"> • CD7220 • Epson • Vixolon • + Любые другие дисплеи, совместимые с вышеперечисленными по системе команд и интерфейсу. 	
Управление ящиком для денег:	<ul style="list-style-type: none"> • Командами через чековый принтер. 	<ul style="list-style-type: none"> • Командами через чековый принтер. • Непосредственно, через силовой модуль BOX-FM32E
Габаритные размеры (mm):	<ul style="list-style-type: none"> • 88 x 73 x 19 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 x 50 x 19

2. РАЗЪЕМЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ

2.1. РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЕМОВ BRIO-FisFM32, BRIO-FisFM32E



2.1. РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЕМОВ BRIO-FisFM32E(M)



2.2. ИНТЕРФЕЙС СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ: RS-232C/USB

Конт.	Сигнал	Направление	Назначение
1	DC +5V USB		Напряжения питания DC +5V
2	D + USB		Шина USB
3	D - USB		Шина USB
4	GND.L		Общий провод
5	TxD	Выход	Передача данных
6	RxD	Вход	Прием данных

2.3. ИНТЕРФЕЙС ЧЕКОВОГО ПРИНТЕРА: RS-232C

Конт.	Принтер	Назначение сигнала	КОНТАКТЫ НА РАЗЪЕМАХ ШЛЕЙФОВ	
			DB 25 (M)	DB 9 (M)
1	Nc	Не используется		
2	RxD	Прием данных	3	2
3	TxD	Передача данных	2	3
4	DTR	Запрос готовности	20	4
5	GND	Общий	7	5
6	DSR	Готовность принтера	6	6
7	Nc.	Не используется		
8	Nc.	Не используется		
9	Nc.	Не используется		

2.1. ИНТЕРФЕЙС МОДУЛЯ ВОХ-FM32: ВОХ

Конт.	Обознач.	Назначение сигнала
1	K1.	Контакт оптореле
2	K2.	Контакт оптореле

2.1. ИНТЕРФЕЙС ДИСПЛЕЯ ПОКУПАТЕЛЯ: RS-232C

Конт.	ДИСПЛЕЙ	НАЗНАЧЕНИЕ СИГНАЛА	КОНТАКТЫ НА РАЗЪЕМАХ ШЛЕЙФОВ	
			DB 25 (M)	DB 9 (M)
1	Nc	Не используется		
2	RxD	Прием данных	3	2
3	TxD	Передача данных	2	3
4	DTR	Запрос готовности	20	4
5	GND	Общий	7	5
6	DSR	Готовность дисплея	6	6
7	Nc	Не используется		
8	Nc	Не используется		
9	0/+5V/+12V	Питание дисплея покупателя	22	9
10	Nc	Не используется	Nc	Nc

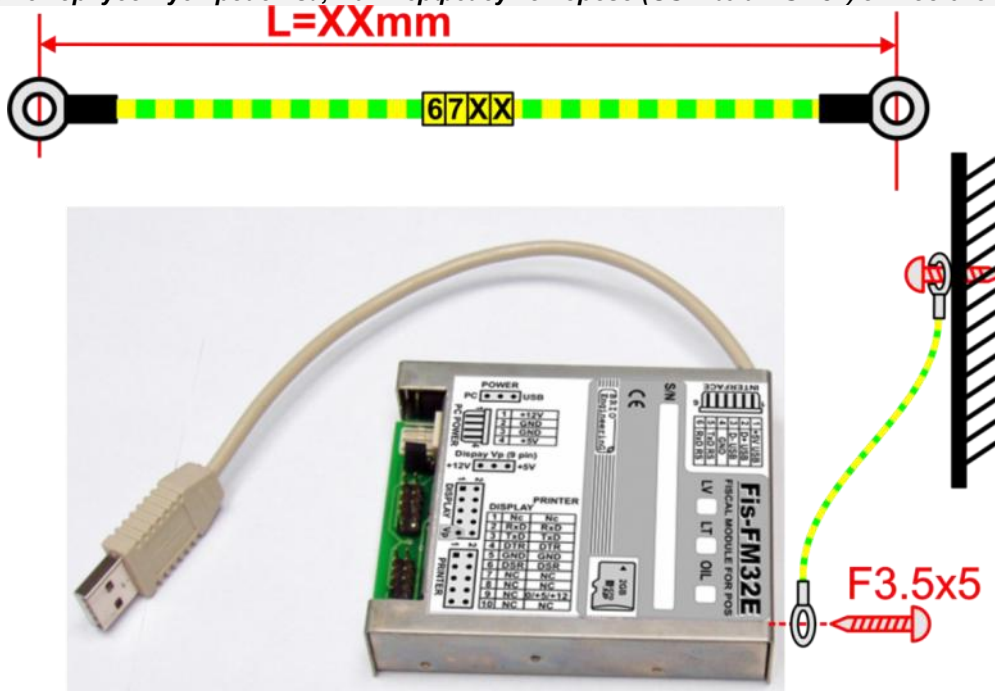
2.1. РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ ОТ РС

Конт.	Обознач.	НАЗНАЧЕНИЕ СИГНАЛА
1	+ 12V	DC +12V
2	GND	Общий провод
3	GND	Общий провод
4	+5V	DC +5V

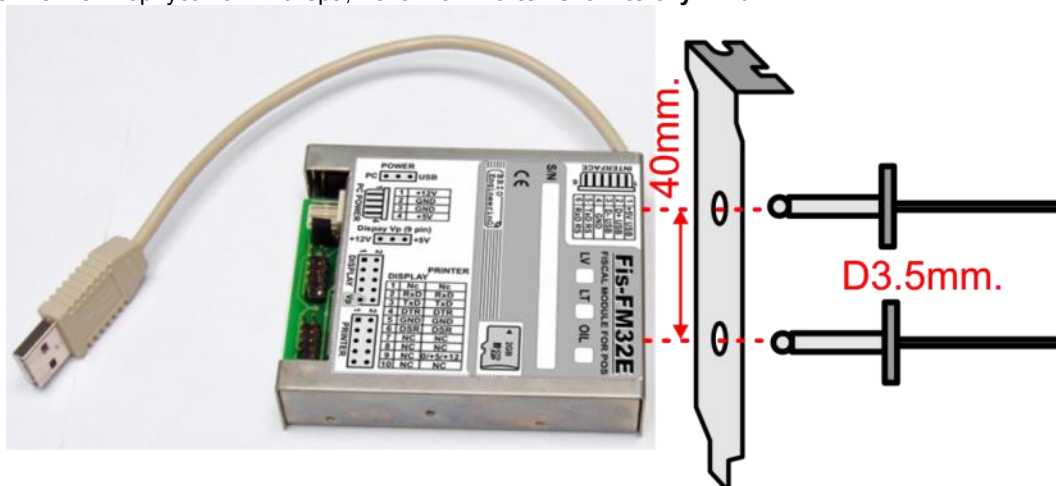
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. МОНТАЖ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ КОРПУСА

ВНИМАНИЕ!!! Металлический корпус фискального модуля должен быть электрически надежно соединен с корпусом устройства, к интерфейсу которого (USB или RS-232) он подключен!

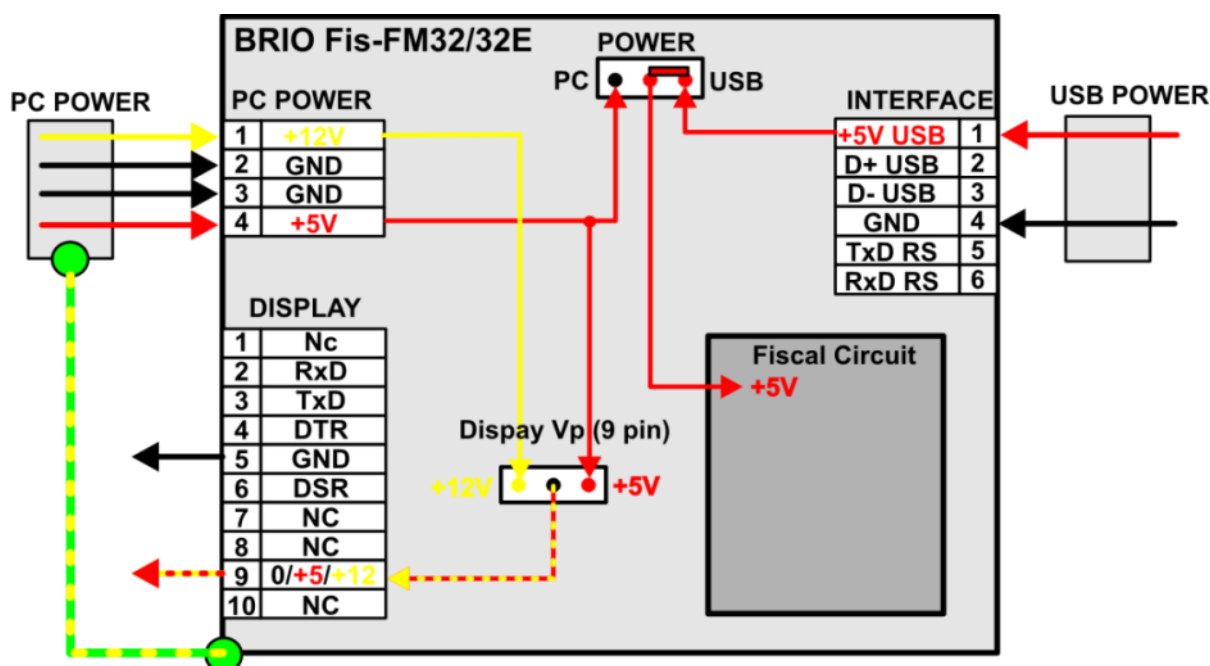


- Для обеспечения надежного заземления корпуса фискального модуля, следует использовать отдельный кабель **СВ-67XX**.
- Кабель необходимо закрепить саморезом F3.5x5 (Длиной не более 5mm!) в одно из отверстий на торцевой части корпуса модуля.
- Второй конец кабеля следует закрепить на металлической части, надежно связанной с общим заземлением корпуса компьютера, максимально близко к блоку питания.



- Фискальный модуль может быть установлен в компьютер при помощи стандартной планки. Планку следует предварительно прикрепить к корпусу фискального модуля при помощи двух вытяжных заклепок диаметром 3,5 мм.
- Если фискальный модуль установлен в корпусе компьютера при помощи стандартной планки, то дополнительного заземляющего кабеля не требуется.

3.2. ПИТАНИЕ ФИСКАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ FisFM32 И ДИСПЛЕЯ



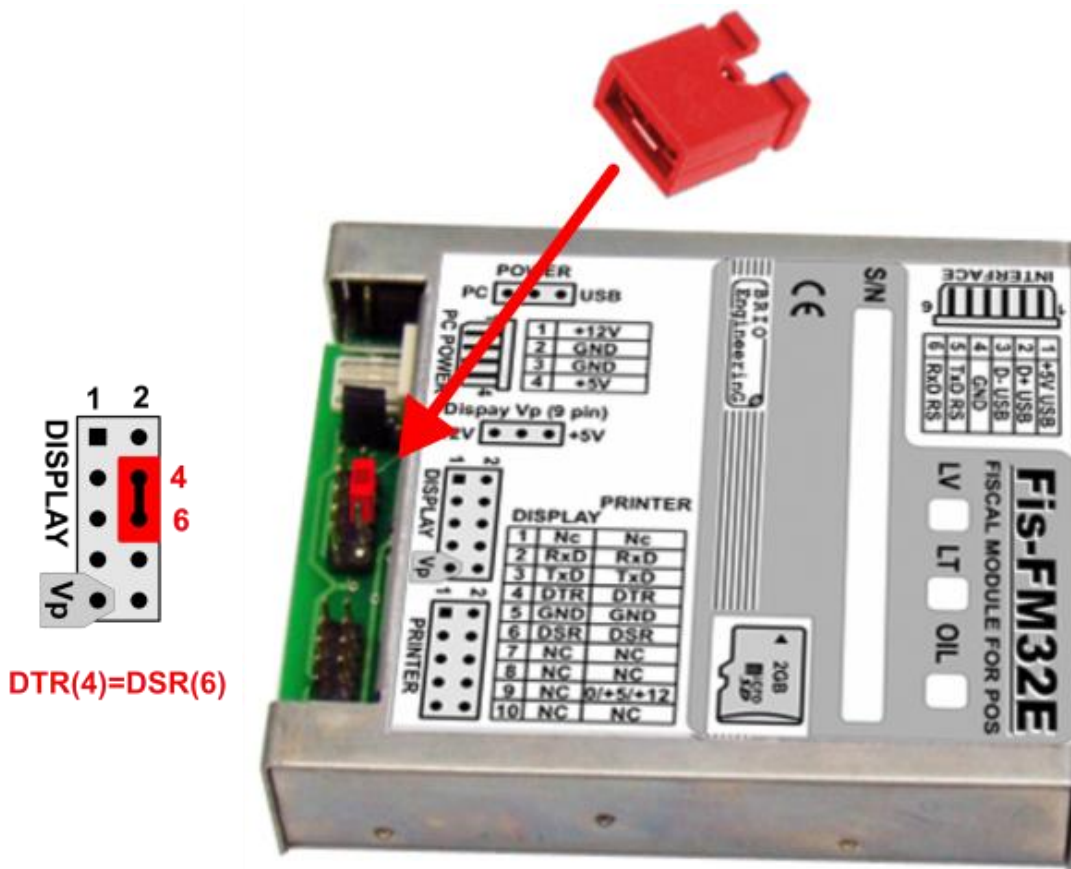
- Напряжение питания на ФМ может подаваться как разъема **INTERFACE**, так и с разъема **PC POWER**, что выбирается положением переключки **POWER**, расположенной внутри корпуса.
- Если для работы ФМ используется интерфейс USB, то питание следует подавать с интерфейсного разъема **INTERFACE** (Положение переключки **POWER** –USB).
- Если используется интерфейс RS-232, то к разъему PC POWER следует подключить стандартный кабель от блока питания компьютера, а переключку **POWER** установить в положение PC.

ВНИМАНИЕ!!! Категорически запрещается при использовании интерфейса USB, использовать питание от разъема PC POWER (Положение переключки – PC)!!!

- Для питания дисплея покупателя на (9) контакт разъема **DISLPAY** можно подать напряжение питания. Для этого к разъему **PC POWER** следует подключить стандартный кабель от блока питания компьютера, а переключку (Display Vp) установить в положение +5V, или +12V, в зависимости от величины требуемого напряжения.

3.3. УСТАНОВКА ЗАГЛУШКИ ДИСПЛЕЯ.

- Если к фискальному модулю дисплей подключать не требуется, то необходимо в обязательном порядке установить заглушку так, как это показано на рисунке.



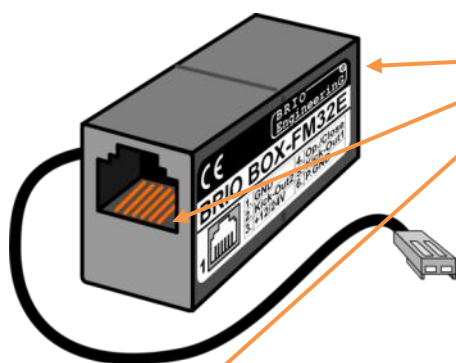
ВНИМАНИЕ!!! При отсутствии Дисплея и Заглушки работа ФМ будет заблокирована.

3.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЯЩИКА ДЛЯ ДЕНЕГ.

- Встроенная программа фискальных модулей позволяет открывать ящик для денег только в случаях, которые определены в текущем законодательстве. Причем делает это одновременно двумя способами:
 - В виде подачи отдельной команды чековому принтеру на открытие подключенного к нему денежного ящика.
 - Замыканием контактов К1 и К2 на разъеме ВОХ, к которому должен быть подключен силовой модуль ВОХ-FM32E/EM. (Только для версий фискального модуля, имеющих этот разъем.)

ВНИМАНИЕ!!! Категорически запрещается использовать выход ВОХ фискального модуля для непосредственной коммутации электромагнита денежного ящика, без использования силового модуля BRIO ВОХ-FM32E.

3.4.1. СИЛОВОЙ МОДУЛЬ BRIO BOX-FM32E



- Разъемы для подключения кабеля от ящика для денег, или кабелей для подачи питания.

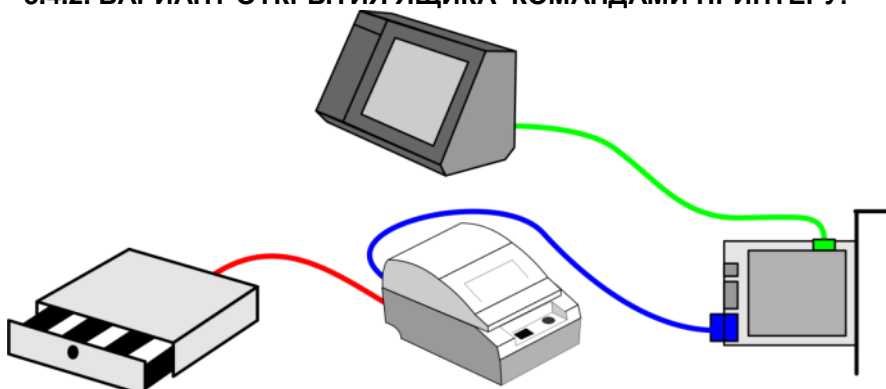
ВНИМАНИЕ!!! Все контакты одного из этих разъемов соединены с аналогичными контактами другого разъема. Поэтому разъемы - взаимозаменяемы.

- Кабель для подключения силового модуля к разъему BOX фискального модуля.



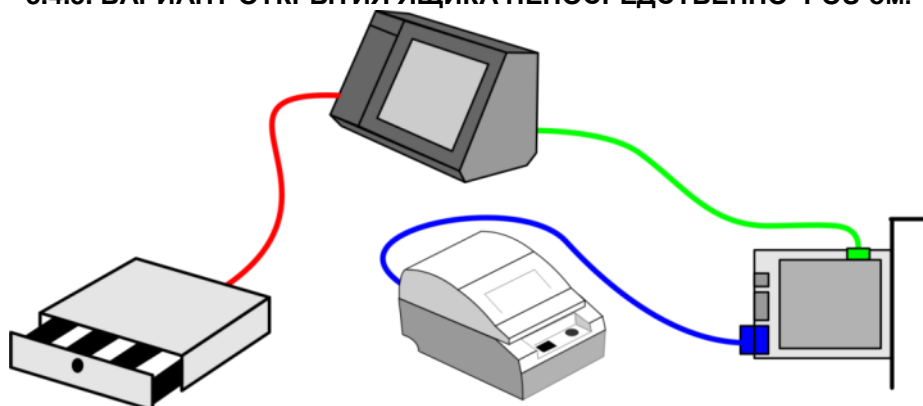
Конт.	Обозначение	НАЗНАЧЕНИЕ СИГНАЛА
1	GND	Общий провод
2	Kick Out-2	Ключ-2 электромагнита ящика (Не использ.)
3	DC +12/24V	Напряжение питания
4	Open/Close	Датчик открытия ящика
5	Kick Out-1	Ключ-1 электромагнита ящика
6	P.GND	Защитная земля

3.4.2. ВАРИАНТ ОТКРЫТИЯ ЯЩИКА КОМАНДАМИ ПРИНТЕРУ.



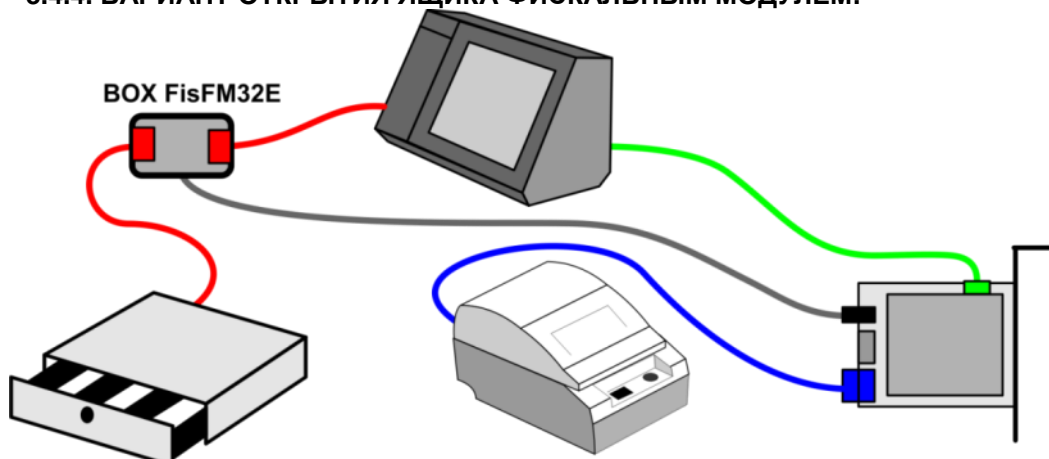
- Этот вариант управления является предпочтительным и применяется, если у чекового принтера есть специальный интерфейс для подключения ящика для денег.
- Ящик для денег подключен к соответствующему разъему чекового принтера.
- ФМ в нужный момент подает команду на открытие ящика, и принтер открывает ящик для денег.

3.4.3. ВАРИАНТ ОТКРЫТИЯ ЯЩИКА НЕПОСРЕДСТВЕННО POS-ом.



- Этот вариант управления применяется, если у чекового принтера нет интерфейса для подключения ящика для денег, а в POS-е он имеется. Кроме того, такой вариант можно применять тогда, когда требуется открывать ящик не только в случаях, оговоренных законодательством.
- Ящик для денег подключен к соответствующему разъему POS-а. (Имеется не у всех моделей)
- Открытие ящика для денег происходит непосредственно командами программного обеспечения POS-а. (Такая возможность имеется не у всех версий программного обеспечения)

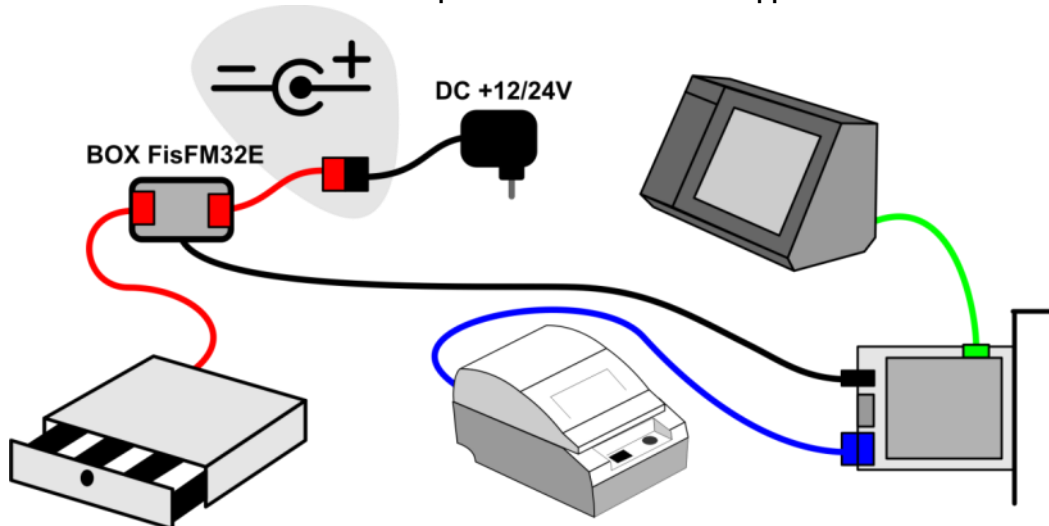
3.4.4. ВАРИАНТ ОТКРЫТИЯ ЯЩИКА ФИСКАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ.



- Этот вариант управления применяется, если у чекового принтера нет интерфейса для подключения ящика для денег, в POS-е такой интерфейс имеется, но программное обеспечение POS-а не поддерживает открытие ящика.
- Ящик для денег подключен к силовому модулю BRIO BOX-FM32E, а он, в свою очередь к соответствующему разъему POS-а кабелем **CB-70XX** минимальной длины.
- Открытие ящика для денег происходит непосредственно через интерфейс BOX самим фискальным модулем.

ВНИМАНИЕ!!! При таком подключении ящик для денег может открываться двояко - как фискальным модулем, так и через интерфейс POS-а, если в дальнейшем на нем установить программное обеспечение, позволяющее управлять открытием ящика.

3.4.5. ВАРИАНТ ОТКРЫТИЯ ЯЩИКА ФИСКАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ БЕЗ POS-а.



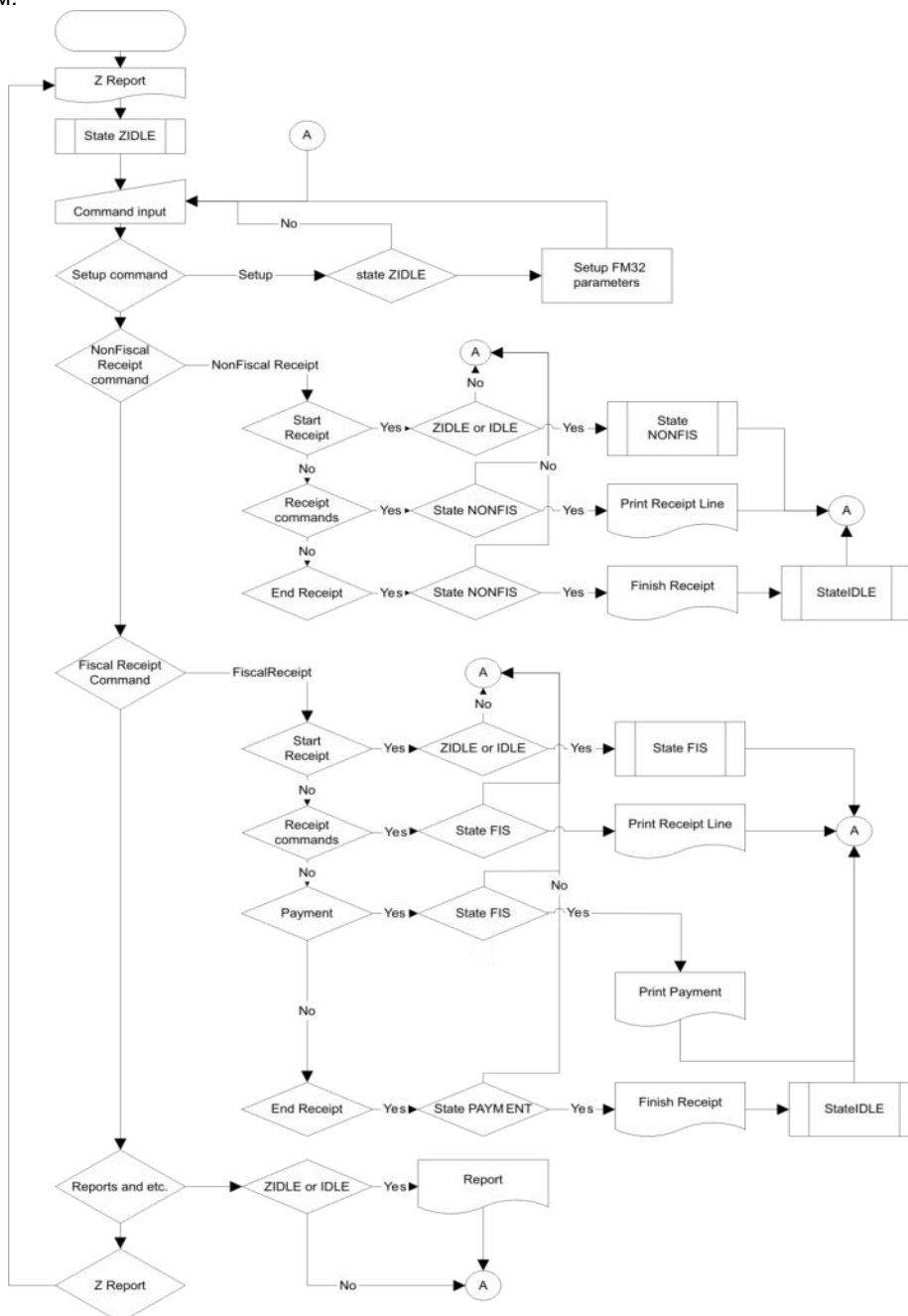
- Этот вариант управления применяется, если у чекового принтера и POS-а нет интерфейса для подключения ящика для денег.
- Ящик для денег подключен к силовому модулю BRIO BOX-FM32E, к которому при помощи кабеля **CB-71XX** минимальной длины и соблюдая полярность, подключен внешний блок питания.
- Блок питания должен иметь выходное напряжение, требуемое для данной модели денежного ящика (Обычно DC +12, или +24V), и максимально допустимый ток 500- 800 mA.
- Открытие ящика для денег происходит непосредственно через интерфейс BOX самим фискальным модулем.

4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРОГРАММИСТОВ

4.1. СОСТОЯНИЯ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Фискальный модуль может находиться в пяти разных состояниях. Команды могут выполняться только в тех состояниях, для которых они разрешены. После выполнения некоторых команд, фискальный модуль может менять свое состояние.

- **IDLE** - Фискальный модуль переходит в это состояние, после распечатки очередного чека.
- **ZIDLE** - Фискальный модуль переходит в это состояние, после выполнения Z-отчета.
- **FIS** - Состояние фискального модуля, когда начато оформление нового фискального чека, но еще не оформлена его оплата.
- **NONFIS** - Состояние, когда начат, но еще не завершен нефискальный чек.
- **HARD** - Фискальный модуль переходит в это состояние в случае ошибки при работе с дисплеем, или чековым принтером.



АЛГОРИТМ ПРОХОЖДЕНИЯ КОМАНД

4.2. БИБЛИОТЕКА ФУНКЦИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С BRIO FisFM32/32E

СБРОС СОСТОЯНИЯ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ

int ResetFiscal(void)

УСТАНОВКА ТИПА ЧЕКОВОГО ПРИНТЕРА

int SetPrinterType(int printerType)

Используемые типы принтеров:

- printerEpson210 = 0
- printerAllThermalPrinters = 10,
- printerSRP275 = 11

УСТАНОВКА ТИПА ЧЕКОВОГО ПРИНТЕРА С УКАЗАНИЕМ ВИДА КОДИРОВКИ СИМВОЛОВ

int SetPrinterTypeEx(int printerType, int coding)

Виды кодировки символов:

- codingDOS = 0
- codingWin = 1

УСТАНОВКА ТИПА ЧЕКОВОГО ПРИНТЕРА С УКАЗАНИЕМ ВИДА КОДИРОВКИ СИМВОЛОВ И НАСТРОЙКАМИ ДЛЯ ПЕЧАТИ ЛОГОТИПА

int SetPrinterTypeEx2(int printerType, int coding, int image, int imagenumber, int imagelarge);

- printerType - из функции SetPrinterType
- coding - из функции SetPrinterTypeEx
- image – 1- использовать, 0 – не использовать загруженный в принтер логотип
- imagenumber – Порядковый номер загруженного в принтер логотипа 1..8
- imagelarge – 1- удваивать, 0 – не удваивать размер логотипа при печати

УСТАНОВКА ИНТЕРВАЛА МЕЖДУ СТРОКАМИ НА ЧЕКОВОМ ПРИНТЕРЕ

int SetCompressionMode(int compression)

УСТАНОВКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ ИМПУЛЬСОВ ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ ДЕНЕЖНОГО ЯЩИКА

int SetTillImpuls(int time1, int time2)

УСТАНОВКА ДАТЫ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ

int SetDate(char * dateString)

Дата в формате "YYYY.MM.DD"

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ

int SetTime(char * timeString)

Время в формате "HH:MM"

УСТАНОВКА ЗАГОЛОВКА ЧЕКА

int SetHeader(char * line1, char * line2, char * line3, char * line4)

УСТАНОВКА ЗАГОЛОВКА ЧЕКА С УКАЗАНИЕМ ПАРАМЕТРОВ ФОРМАТИРОВАНИЯ СТРОК

int SetHeaderEx(int attr1, char * line1, int attr2, char * line2, int attr3, char * line3, int attr4, char * line4)

УСТАНОВКА СТРОК ОКОНЧАНИЯ ЧЕКА С УКАЗАНИЕМ ПАРАМЕТРОВ ФОРМАТИРОВАНИЯ СТРОК

int SetFooter(int attr1, char * line1, int attr2, char * line2, int attr3, char * line3, int attr4, char * line4)

РАЗРЕШЕНИЕ/ЗАПРЕЩЕНИЕ РАСПЕЧАТКИ СТРОК ОКОНЧАНИЯ ЧЕКА

int EnableFooter(int enable)

УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТРОК ОКОНЧАНИЯ ЧЕКА С ФОРМАТИРОВАНИЕМ

int SetFooter2(int attr1, char * line1, int attr2, char * line2)

РАЗРЕШЕНИЕ/ЗАПРЕЩЕНИЕ РАСПЕЧАТКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТРОК ОКОНЧАНИЯ ЧЕКА

int EnableFooter2(int enable)

УСТАНОВКА СТАВКИ НАЛОГА

int SetVAT(int number, double rate)

int SetVat(int number, double rate)

УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ВАЛЮТЫ

int SetCurrency(int number, char * name, double rate)

УСТАНОВКА НАИМЕНОВАНИЯ БЕЗНАЛИЧНОГО ВИДА РАСЧЕТА

int SetCredit(int number, char * name)

РАЗРЕШЕНИЕ/ЗАПРЕЩЕНИЕ ОПЕРАЦИИ ВОЗВРАТА

int AllowGoodsReturn(char * unitNumber)

ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ

int GetFiscalInfo(int infoType, char * data)

- infoReceiptSumm = 0 – общая сумма начатого чека
- infoShiftTurnover = 1 – общий оборот за смену
- infoReceiptNumber = 2 – текущий номер чека
- infoUnitNumber = 3 – номер фискального блока
- intUnitVersion = 4 – версия фискального блока
- infoDate = 5 – дата в фискальном блоке
- infoTime = 6 – время в фискальном блоке
- infoReportNumber = 7 – текущий номер Z-отчета
- infoDayReceiptNumber = 8 – номер фискального чека за смену
- infoUnitState = 9 – состояние фискального модуля
- infoHeader = 10 – строки заголовка чека
- infoFooter = 11 – строки окончания чека
- infoFooter2 = 12 – дополнительные строки окончания чека
- infoFooterEnabled = 13 – разрешение печати строк окончания чека
- infoFooter2Enabled = 14 – разрешение печати дополнительных строк окончания чека
- infoCurDescription = 30 – элементы таблицы валют
- infoTax = 40 – элементы таблицы налогов
- infoCurCash = 50 – элементы таблицы остатка денег в денежном ящике
- infoCreditDescription = 60 – элементы таблицы наименований безналичных видов расчета
- infoTaxTurnover = 70 – элементы таблицы оборотов по видам налога
- infoTaxSumm = 80 – элементы таблицы сумм налогов по видам налога

ВВОД РАЗМЕННЫХ ДЕНЕГ

int MoneyIn(double money)

ВВОД РАЗМЕННЫХ ДЕНЕГ В ВАЛЮТЕ

int MoneyInCurr(int number, double money);

// Extract money from cash drawer

ИНКАССАЦИЯ

int MoneyOut(double money)

ИНКАССАЦИЯ В ВАЛЮТЕ

int MoneyOutCurr(int number, double money)

int MoneyOutCurr2(int number, double money)

ОТКРЫТЬ ДЕНЕЖНЫЙ ЯЩИК

int OpenCashDrawer(void)

int OpenCachDrower(void)

РАСПЕЧАТАТЬ ТАБЛИЦУ НАЛОГОВ НА ЧЕКОВОМ ПРИНТЕРЕ

int PrintVATTable(void)

int PrintVatTable(void)

РАСПЕЧАТАТЬ ТАБЛИЦУ ВАЛЮТ НА ЧЕКОВОМ ПРИНТЕРЕ

int PrintCurrencyTable(void)

РАСПЕЧАТАТЬ ТАБЛИЦУ НАИМЕНОВАНИЙ БЕЗНАЛИЧНЫХ ВИДОВ ОПЛАТЫ НА ЧЕКОВОМ ПРИНТЕРЕ

int PrintCreditTable(void)

РАСПЕЧАТАТЬ Z-ОТЧЕТ

int PrintZReport(void)

РАСПЕЧАТАТЬ X-ОТЧЕТ

int PrintXReport(void)

РАСПЕЧАТАТЬ МИНИ X-ОТЧЕТ

int PrintMiniXReport(void)

РАСПЕЧАТАТЬ СУММАРНЫЙ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ДИАПАЗОНУ ДАТ

int PrintSumPeriodicReport(char * date1, char * date2)

Даты в формате "YYYY.MM.DD".

РАСПЕЧАТАТЬ СУММАРНЫЙ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ДИАПАЗОНУ НОМЕРОВ

int PrintSumPeriodicReportByNumber(int number1, int number2)

РАСПЕЧАТАТЬ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ДИАПАЗОНУ ДАТ

int PrintPeriodicReport(char * date1, char * date2)

Даты в формате "YYYY.MM.DD".

РАСПЕЧАТАТЬ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ДИАПАЗОНУ НОМЕРОВ

int PrintPeriodicReportByNumber(int number1, int number2)

ВЫВЕСТИ ИНФОРМАЦИЮ НА ДИСПЛЕЙ ПОКУПАТЕЛЯ

int CustomerDisplay(int displayType, char * line1, char * line2)

int CustomerDisplay2(char * line1, char * line2)

int CustomerDisplayPro(char * command)

displayType – тип дисплея : 1

НАЧАТЬ НЕФИСКАЛЬНЫЙ ЧЕК

int BeginNonFiscalReceipt(void)

ПЕЧАТАТЬ СТРОКУ С ТАРОЙ

int PrintTareItem(char * name, double quantity, double price)

ОТКАЗ ОТ ПОЗИЦИИ ТАРЫ

int PrintTareItemVoid(char * name, double quantity, double price)

ПЕЧАТАТЬ СТРОКУ С ДЕПОЗИТОМ

int PrintDepositReceive(char * name, double quantity, double price)

ОТКАЗ ОТ ПОЗИЦИИ ДЕПОЗИТА

int PrintDepositRefund(char * name, double quantity, double price)

ПЕЧАТЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СТРОКИ В НЕФИСКАЛЬНОМ ЧЕКЕ

int PrintNonFiscalLine(char * line, int attribute)

ЗАВЕРШИТЬ НЕФИСКАЛЬНЫЙ ЧЕК

int EndNonFiscalReceipt(void)

НАЧАТЬ ФИСКАЛЬНЫЙ ЧЕК

int BeginFiscalReceipt(void)

ПЕЧАТЬ СТРОКИ ФИСКАЛЬНОГО ЧЕКА

int PrintRecltem(char * name, double quantity, double price, int taxNumber, char * unit)

ОТКАЗ ОТ СТРОКИ ФИСКАЛЬНОГО ЧЕКА

int ItemReturn(char * name, double quantity, double price,
int taxNumber, char * unit, int depart,
double discountPercent, double discountSumm)

int ItemReturnEx(char * name, double quantity, double price,
int taxNumber, char * unit, int depart,
int discountType, double discount)

ПЕЧАТЬ СТРОКИ КОММЕНТАРИЯ В ФИСКАЛЬНОМ ЧЕКЕ

int PrintCommentLine(char * line, int attribute)

СКИДКА НА ПОЗИЦИЮ ЧЕКА

int DiscountAdditionForItem(int type, double val)

Тип скидки:

- dtPcnt = 1 – в процентах
- dtSumm = 2 – абсолютное значение

СКИДКА НА ЧЕК

int DiscountAdditionForReceipt(int type, double val)

Тип скидки:

- dtPcnt = 1 – в процентах
- dtSumm = 2 – абсолютное значение

ЗАВЕРШИТЬ ОФОРМЛЕНИЕ ФИСКАЛЬНЫЙ ЧЕК

int EndFiscalReceipt(double summCash, double summCredit1, double summCredit2,
double summCredi3, double summCredi4)

int EndFiscalReceiptCurr(double summCash, double summCredit1,
double summCredit2, double summCredit3,
double summCredit4, double summCur1, double summCur2,
double summCur3)

int EndFiscalReceiptCurrEx(double summCash, double summCredit1,
double summCredit2, double summCredit3,
double summCredit4, double summCredit5,
double summCredit6, double summCredit7,
double summCredit8,
double summCur1, double summCur2,
double summCur3)

ЗАВЕРШИТЬ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕКА ВОЗВРАТА

int GoodsReturn(double summCash, double summCredit1,
double summCredit2, double summCredit3,
double summCredit4)

int GoodsReturnCurr(double summCash, double summCredit1,
double summCredit2, double summCredit3,
double summCredit4,
double summCur1, double summCur2,
double SummCur3)

int GoodsReturnCurrEx(double summCash, double summCredit1,
double summCredit2, double summCredit3,
double summCredit4, double summCredit5,
double summCredit6, double summCredit7,
double summCredit8,
double summCur1, double summCur2,
double SummCur3)

ПЕЧАТЬ КОПИИ ЧЕКА

int PrintCopyOfLastReceipt(void)

ПЕЧАТЬ СООБЩЕНИЯ НА ЧЕКОВОМ ПРИНТЕРЕ

int PrintErrorMessage(char * message)

ФИСКАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ

int Fiscalization(char * date)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕГИСТРАЦИОННОГО НОМЕРА (ТОЛЬКО ДЛЯ ЛИТОВСКОЙ ВЕРСИИ)

int SetCompanyVATCode(char regNum)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НАЗВАНИЕ ОТДЕЛА

int SetDepartName(int number, char * name)

ПОЛУЧЕНИЕ ДАТЫ ИЗ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ

int GetFiscalData(int infoType, char data[10])

ЗАПИСЬ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА СИСТЕМЫ

int SetId(char * id)

ЧТЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА СИСТЕМЫ

int GetIdNumber(char * date)

ЧТЕНИЕ НОМЕРА ШАССИ

int GetUnitNumber(char * date)

КОРРЕКЦИЯ ТОВАРА В ЧЕКЕ

int ItemReturnDepart(char * name, double quantity, double price,
int taxNumber, char * unit, int depart,
double discountPercent, double discountSumm)

ПРОДАЖА ТОВАРА В ЧЕКЕ

int PrintRecltemDepart(char * name, double quantity, double price,
int taxNumber, char * unit, int depart)

ЗАПИСЬ НОМЕРА ШАССИ

int SetShassi(char * number)

4.3. КОДЫ ОШИБОК

Fis-FM32/32E ERRORS	ЗНАЧЕНИЕ		ПРИМЕЧАНИЕ
	DEC	HEX	
FM32_OK	0	0x00	Ошибок нет.
ERR_LENGTH	4	0x04	Недопустимая длина пакета данных.
ERR_DATA	5	0x05	Недопустимые данные в пакете.
ERR_XOR	6	0x06	Ошибочная контрольная сумма пакета данных.
ERR_ETX	7	0x07	Отсутствует символ конца пакета.
ERR_ILLEGAL	16	0x10	Ошибочная или неподдерживаемая команда.
ERR_IDLE_STATE	17	0x11	Команда не может быть выполнена, так как FM32 находится в состоянии IDLE.
ERR_NONFIS_STATE	18	0x12	Команда не может быть выполнена, так как FM32 находится в состоянии NONFIS.
ERR_FIS_STATE	19	0x13	Команда не может быть выполнена, так как FM32 находится в состоянии FIS.
ERR_HARD_STATE	20	0x14	Ошибка работы с внешними устройствами. Например принтером, или дисплеем покупателя.
ERR_PARAMETERS	21	0x15	Ошибочные параметры в пакете. Недопустимые параметры для команды или параметры содержат недопустимые значения.
ERR_ITEM_DESC_LENGTH	22	0x16	Длина параметра в команде превышает допустимое.
ERR_ITEM_OUANTITY	23	0x17	Недопустимое количество.
ERR_ITEM_PRICE	24	0x18	Недопустимая цена.
ERR_VAT	25	0x19	Недопустимый номер налога. Номера могут быть в диапазоне от 0 до 4.
ERR_ITEM_DIM	26	0x1A	Недопустимое название единицы измерения. Название не может содержать более 4 символов.
ERR_DEFICIENT_PAYMENT	27	0x1B	Полученные от покупателя деньги меньше, чем сумма покупки.
ERR_OVERPAYMENT_CREDIT	28	0x1C	Сумма безналичной оплаты превышает общую сумму по чеку.
ERR_ITEM_DISCOUNT	29	0x1D	Недопустимая скидка/наценка на товар. Возможные причины: процент скидки превышает 100% и т.д.
ERR_DISCOUNT_TYPE	30	0x1E	Недопустимый тип скидки/наценки.
ERR_COMMENT_LENGTH	31	0x1F	Недопустимая длина строки комментария.
ERR_PRINTER	32	0x20	Ошибка принтера.
ERR_DISPLAY	33	0x21	Ошибка дисплея покупателя.
ERR_PRICE_AMOUNT_OVERFLOW	34	0x22	Цена или количество товара больше чем 99999.99
ERR_FLASH_WRITE	35	0x23	Ошибка записи в фискальную память FM32.
ERR_NOT_FISCAL	36	0x24	FM32 не фискализован. Запрещены некоторые отчеты.
ERR_BAD_DATE	37	0x25	Ошибочный формат даты.
ERR_REPORT_NOT_FOUND	38	0x26	В указанном интервале дат отчеты отсутствуют.
ERR_FLASH_ERASE	39	0x27	Фискальная память FM32 недоступна для стирания или записи.
ERR_DISCOUNT_RECEIPT	40	0x28	Недопустимая скидка/наценка на товар.
ERR_NO_ITEMS	41	0x29	Скидка или наценка не привязаны к конкретному товару.
ERR_CANT_RETURN	42	0x2A	Попытка коррекция продажи еще не проданного товара.
ERR_OVER_ADDITION_PERCENT	43	0x2B	Процент наценки слишком большой
ERR_OVER_DISCOUNT_PERCENT	44	0x2C	Процент скидки слишком большой
ERR_OVER_ADDITION_FIXED	45	0x2D	Абсолютная наценка слишком большая.
ERR_OVER_DISCOUNT_FIXED	46	0x2E	Абсолютная скидка слишком большая.
ERR_NO_MONEY_FOR_DATA	47	0x2F	Недостаточно наличных денег в денежном ящике
ERR_ZERO_TOTAL	48	0x30	Сумма чека = 0

ERR_PAYMENT_NOT_EQUAL	49	0x31	Сумма возврата превышает общую сумму по чекам.
ERR_DEFICIENT_CASH_DRAWER	50	0x32	Недостаточно наличных денег в денежном ящике.
ERR_UNIQUE_FM32_NUMBER	51	0x33	Ошибочный серийный номер FM32.
ERR_NOTALLOW_GOODS_RETURN	52	0x34	Возврат товаров запрещен.
ERR_ALREADYFISCAL	54	0x36	FM32 уже фискализован.
ERR_NOT_SL_PRN	55	0x37	
ERR_RECEIPT_AMOUNT_OVER FLOW	56	0x38	Сумма по чеку превышает 9900000.
ERR_FLASH_FULL	57	0x39	Фискальная память FM32 полностью заполнена.
ERR_YEAR_VALUE	58	0x3A	Недопустимое значение года в дате
ERR_MONTH_VALUE	59	0x3B	Недопустимое значение месяца в дате
ERR_DAY_VALUE	60	0x3C	Недопустимое значение дня в дате.
ERR_JCLOSE_STATE	63	0x3F	После Z-отчета не считана контрольная лента
ERR_PAY_STATE	64	0x40	
ERR_CURRENCY_NUMBER	68	0x44	Недопустимый номер валюты
ERR_CURRENCY_RATE	69	0x45	Недопустимый курс валюты
ERR_CURRENCY_NOT_SET	70	0x46	Валюта не установлена.
ERR_CREDIT_OVERFLOW	72	0x48	Сумма безналичной оплаты превышает сумму по чекам.
ERR_TARE_QUANTITY	73	0x49	Недопустимое количество тары
ERR_CREDIT_ID	76	0x4C	Недопустимое ID безналичной оплаты
ERR_CREDIT_DESC	77	0x4D	Недопустимое название безналичной оплаты.
ERR_REFUND_IN_CURRENCY	78	0x4E	Выдача денег за возвращенный товар возможна только в базовой валюте.
ERR_CREDIT_NOT_SET	79	0x4F	Безналичная оплата не определена.
ERR_VAT_AMOUNT	80	0x50	Продажи с данным налогом отсутствуют.
ERR_OVER_BUF	100	0x64	Переполнения буфера товаров текущего чека.
ERR_DEPART_ID	128	0x80	Несуществующий номер отдела
ERR_DEPART_DESC	129	0x81	Неправильное название отдела
ERR_DEPART_SET	130	0x82	Ошибка предустановки параметров отдела
Только для фискального модуля Fis-FM32E:			
Err_NOFILE	131	0x83	Файл не найден
Err_DELFIL	132	0x84	Невозможно удалить файл
Err_FILE3YEAR	133	0x85	Удаление файла невозможно, так как не прошло еще три года с момента его создания.

FiscalUnit.DLL ERRORS	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ErrorDLLIllegalPacketStructure	-1	Неверная структура полей пакетов
ErrorDLLExecuteCmd	-2	Внутренняя ошибка при выполнении команды
ErrorUnknownCommand	16	Неизвестная команда
ErrorDidNotSendPacket	160	Невозможно отправить пакет
ErrorDidNotReceivePacket	161	Невозможно принять пакет
ErrorBadJournal	162	Неверная контрольная сумма электронной ленты

4.4. ДОСТУПНОСТЬ ФУНКЦИЙ

Для правильной работы фискала и предотвращения ошибочных действий, в различных состояниях фискала доступны различные функции FiscalUnit.dll.

Возможные состояния фискала описаны в пункте «СОСТОЯНИЯ ФИСКАЛЬНОГО МОДУЛЯ». При вызове функции в не соответствующем состоянии возможно появление ошибок с номером 17,18,19 (см. «Коды ошибок»).

Для возврата в состояние IDLE или при возникновении ошибки нужно вызвать функцию ResetFiscal().

4.5. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИБЛИОТЕКИ ФУНКЦИЙ

Все функции, за исключением относящихся к чеку (как фискальному, так и не фискальному), возможно использовать в режиме IDLE. Для функций, относящихся к чеку, типичная последовательность вызова функций можно описать следующим образом:

- Вызов функции «начала чека». При этом меняется состояние фискала.
- Вызов функций «тело чека»
- Вызов функции «окончания чека». Состояние фискала возвращается в IDLE

4.6. ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИБЛИОТЕКИ ФУНКЦИЙ (Delphi)

ЗАГРУЗКА БИБЛИОТЕКИ:

```
procedure TTraceForm.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  {You can use FiscalUnit.dll for local connect to FM32 or NetFiscalUnit.dll for using FM32 remote
  }
  // if IUse_Fm32Net then
  //   FisHandle := LoadLibrary('NetFiscalUnit.dll')
  // else
  FisHandle := LoadLibrary('FiscalUnit.dll');

  if FisHandle>0 then
    nFatalError:=0
  else
    nFatalError:=999;
end;
```

ПЕЧАТЬ ФИСКАЛЬНОГО ЧЕКА:

```
//IReturn - Флаг, означающий продажу или возврат
Function SendReceipt(IReturn:boolean):integer;
var
  sName, sUnit:string;
  nQuant, nPrice, nCash,nCred1,nCred2,nCred3,nCred4:double;
  nVat, nTotDisc, nDisc:integer;
  PrintRecltem_proc: function(sN:string;nQuant,nPrice:double;
    nVat:integer;sUnit:string):integer;stdcall;
  BeginFiscalReceipt_proc: function():integer;stdcall;
  PrintCommentLine_proc: function(_Line : string; _attrib : integer):integer;stdcall;
  DiscountAdditionForItem_proc: function(_type : integer; _amount : double):integer;stdcall;
  DiscountAdditionForReceipt_proc: function(nType:integer;amount:double):integer;stdcall;
  EndReceipt_proc: function(_Pay,_K1,_K2,_K3,_K4:double):integer;stdcall;
begin
  //назначаем переменные для чека
  sName:='Item1';
  sUnit:='Kg.';
  nQuant:=3;
  nPrice:=1.18;
  nDisc:=10;
  nTotDisc:=5;
  nVat:=0;//0..3
  nCash:=3.03;
  nCred1:=0;
  nCred2:=0;
  nCred3:=0;
  nCred4:=0;
  //Получаем адрес процедуры начала чека
  @BeginFiscalReceipt_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'BeginFiscalReceipt');
  result:=BeginFiscalReceipt_proc();//и вызываем
  if Result<>0 then
    exit;
  //комментарий
  @PrintCommentLine_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'PrintCommentLine');
  result:=PrintCommentLine_proc('This is fiscal receipt!',65);//65-маска форматирования текста
  if Result<>0 then
```

```

    exit;
    //Товар в чеке.
    @PrintRecItem_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'PrintRecItem');
    result:=PrintRecItem_proc(sName,abs(nQuant),abs(nPrice),nVat,sUnit);
    if Result<>0 then
        exit;
    {PrintRecItem в паре с DiscountAdditionForItem можно повторять друг за другом для каждого товара в чеке.
    DiscountAdditionForItem использовать необязательно
    }
    //Скидка на позицию
    @DiscountAdditionForItem_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'DiscountAdditionForItem');
    //Первый параметр - тип скидки. 1 - это проценты
    //Отрицательное число - скидка. Положительное - наценка
    result:=DiscountAdditionForItem_proc(1,-1*nDisc);
    if Result<>0 then
        exit;
    //Скидка на чек. Использовать необязательно
    @DiscountAdditionForReceipt_proc :=
        GetProcAddress(FisHandle, 'DiscountAdditionForReceipt');
    //Первый параметр - тип скидки. 1 - это проценты
    result:=DiscountAdditionForReceipt_proc(1,-1*nTotDisc);
    if Result<>0 then
        exit;
    //В зависимости от параметра (флага) мы заканчиваем чек командой продажи или возврата
    if IReturn then
        //При возврате сумма денег должна совпадать с суммой чека и ВСЕ позиции
        //товаров должны иметь отрицательное количество
        @EndReceipt_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'GoodsReturn')
    else
        @EndReceipt_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'EndFiscalReceipt');
    result:=EndReceipt_proc(nCash,nCred1,nCred2,nCred3,nCred4);
end;
```

ПЕЧАТЬ НЕ ФИСКАЛЬНОГО ЧЕКА:**Function SendNonFisReceipt():integer;**

```

var
    NonFiscalReceipt_proc: function():integer;stdcall;
    PrintNonFiscalLine_proc: function(_Line : string; _attrib : integer):integer;stdcall;
begin
    //Получаем адрес процедуры начала не фискального чека
    @NonFiscalReceipt_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'BeginNonFiscalReceipt');
    result:=NonFiscalReceipt_proc();
    if Result<>0 then
        exit;
    //Печатаем 2 строки
    @PrintNonFiscalLine_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'PrintNonFiscalLine');
    result:=PrintNonFiscalLine_proc('Line1',65);//65-маска форматирования текста
    if Result<>0 then
        exit;
    result:=PrintNonFiscalLine_proc('Line2',65);//65-маска форматирования текста
    if Result<>0 then
        exit;
    //Заканчиваем не фискальный чек
    @NonFiscalReceipt_proc := GetProcAddress(FisHandle, 'EndNonFiscalReceipt');
    Result:=NonFiscalReceipt_proc();
    if Result<>0 then
        exit;
end;
```

ВЫГРУЗКА БИБЛИОТЕКИ:

```
FreeLibrary(FisHandle);
```

ВНИМАНИЕ!!! Выгрузка библиотеки обязательна, т.к. она необходима для корректной работы фискала.

5. ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ



EC
Declaration of Conformity

We, BRIO SRC, SIA, declare that product:

FISKĀLAIS MODULIS

Model: **BRIO-FisFM32/32E/M/U**
is in conformity with 2006/95/EC (LVD Directive)

For the evaluation of the compliance with this Directive,
the following standards or standardized documents
were applied:

EN 60950-1:2006+ A11:2009 + A1:2010 + A12:2011
- Information technology equipments
- Safety

Person responsible for making this declaration

Name, Surname: Oleg Khalatov

Position/ Title: Director

(Signature)



LATVIA, RIGA

Oct/22/2012