

СЪДЪРЖАНИЕ:

1	ПРОТОКОЛ ЗА КОМУНИКАЦИЯ	3
1.1	Формат на съобщенията от приложната програма към ФПр	3
1.2	Формат на съобщенията от ФПр към приложната програма	3
1.2.1	Квитанционен отговор	4
1.2.2	Съобщение отговор	5
1.3	ESC/POS протокол	5
1.4	Бързи съобщения за установяване готовността на ФПр	6
2	ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИТЕ НА Tremol T260F	6
2.1	Формат на представяне на командите	6
2.2	Общи команди	7
2.2.1	Команда: 20h / SP - Статус	7
2.2.2	Команда: 21h / I - Версия	8
2.2.3	Команда: 22h / I - Диагностика	8
2.2.4	Команда: 24h / S - Изчистване на дисплей	8
2.2.5	Команда: 25h / % - Дисплей текст 1-ви ред	8
2.2.6	Команда: 26h / & - Дисплей текст 2-ри ред	8
2.2.7	Команда: 27h / I - Дисплей текст 1-ви и 2-ри ред	8
2.2.8	Команда: 28h / (- Визуализация на дата и час на дисплея	9
2.2.9	Команда: 29h / I - Разане на хартия	9
2.2.10	Команда: 2Ah / * - Отваряне на чекмедже	9
2.2.11	Команда: 2Bh / + - Придвижване хартия	9
2.3	Фискални команди	10
2.3.1	Команда: 42h / B - Промяна данъчни ставки	10
2.3.2	Команда: 43h / C - Промяна десетична точка	10
2.4	Команди за програмиране	11
2.4.1	Команда: 44h / D - Програмиране на видовете плащания	11
2.4.2	Команда: 45h / E - Програмиране на параметри	11
2.4.3	Команда: 46h / F - Програмиране на външен дисплей	12
2.4.4	Команда: 47h / G - Програмиране на департамент	13
2.4.5	Команда: 48h / H - Въвеждане на дата и час	13
2.4.6	Команда: 49h / I - Програмиране на заглавни редове	13
2.4.7	Команда: 4Ah / J - Програмиране на име и парола на оператор	13
2.4.8	Команда: 4Bh / K - Програмиране на артикул от базата данни	14
2.4.9	Команда: 4Ch / L - Програмиране на лого без задаване на номер (под номер 0)	14
2.4.10	Команда: 4Dh / M - Програмиране на лого със задаване на номер	14
2.4.11	Команда: 23h / # - Задаване / четене на "активен" номер файл за лого	15
2.4.12	Команда: 50h / P - Задаване на диапазон от номера за фактура	15
2.4.13	Команда: 52h / R - Програмиране на база данни клиенти	15
2.4.14	Команда: 52h / R - Четене на база данни клиенти	16
2.5	Команди за четене на данни за програмирането	16
2.5.1	Команда: 60h / I - Четене на номерата на ФПр	16
2.5.2	Команда: 61h / a - Четене на идентификационен код	16
2.5.3	Команда: 62h / b - Четене на данъчни ставки	16
2.5.4	Команда: 63h / c - Четене на десетична точка	17
2.5.5	Команда: 64h / d - Четене на видовете плащания	17
2.5.6	Команда: 65h / e - Четене на параметри	17
2.5.7	Команда: 66h / f - Четене на статус-дисплей и принтер	18
2.5.8	Команда: 67h / g - Четене на регистри на департамент	19
2.5.9	Команда: 68h / h - Четене на дата и час	19
2.5.10	Команда: 69h / i - Четене на заглавни редове	19
2.5.11	Команда: 6Ah / j - Четене на име и парола на оператор	19
2.5.12	Команда: 6Bh / k - Четене на регистри на артикул	20
2.5.13	Команда: 6Ch / l - Отпечатване на лого	20
2.6	Команди за операции с бонове	20
2.6.1	Команда: 2Eh / - Отваряне на служебен бон	20
2.6.2	Команда: 2Fh / / - Затваряне на служебен бон	21
2.6.3	Команда: 30h / 0 - Отваряне на стандартен фискален бон	21
2.6.4	Команда: 30h / 0 - Отваряне на разширен фиск. бон – фактура	21
2.6.5	Команда: 31h / 1 - Продажба / корекция на свободен артикул	21
2.6.6	Команда: 32h / 2 - продажба / корекция на артикул от базата данни на ФПр	22
2.6.7	Команда: 33h / 3 - Междинна сума	23
2.6.8	Команда: 34h / 4 - Продажба / корекция в департамент	23
2.6.9	Команда: 35h / 5 - Плащане	24
2.6.10	Команда: 36h / 6 - Автоматично затваряне на бон	24
2.6.11	Команда: 37h / 7 - Печат на свободен текст	25
2.6.12	Команда: 38h / 8 - Затваряне на фискален бон	25
2.6.13	Команда: 39h / 9 - Корекция на всички плащания и затваряне на фискален бон	25
2.6.14	Команда: 3Ah / : - Отпечатване на дубликат	25
2.6.15	Команда: 3Bh / ; - Въвеждане / извеждане на служебни суми	25
2.7	Команди за четене на данни от регистрите на ФПр	26
2.7.1	Четене на регистри на артикул и департамент	26
2.7.2	Команда: 6Dh / m - Четене на дневни суми по данъчни групи	26
2.7.3	Команда: 6Eh / n - Четене на регистри – 0 (налични)	26
2.7.4	Команда: 6Eh / n - Четене на регистри – 1 (общи)	26

2.7.5	Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 2 (въведени)	27
2.7.6	Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 3 (изведени)	27
2.7.7	Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 4 (получени)	27
2.7.8	Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 5 (броячи)	28
2.7.9	Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 6 (върнати)	28
2.7.10	Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 7 - Обща сума във ФП	28
2.7.11	Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 9 - Електронен подпис на последен дневен отчет	28
2.7.12	Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – : - Общ дневен оборот от КЛЕН	29
2.7.13	Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 1 (общи)	29
2.7.14	Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 2 (въведени)	29
2.7.15	Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 3 (изведени)	30
2.7.16	Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 4 (получени)	30
2.7.17	Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 5 (броячи)	30
2.7.18	Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 6 (върнати)	31
2.7.19	Команда: 70h / p - Четене на диапазон от номера за фактура	31
2.7.20	Команда: 71h / q – Четене на номер на бон	31
2.7.21	Команда: 72h / r – Четене на информация за текущия бон	31
2.7.22	Команда: 73h / s – Четене на последната дата на дневен отчет	32
2.7.23	Команда: 74h / t – Четене на оставащите свободни записи във ФП	32
2.7.24	Команда: 75h / u – Четене на съдържанието на ФП	32
2.8	Команди за отпечатване на отчети	33
2.8.1	Команда: 76h / v – отчет по департаменти на ФП	33
2.8.2	Команда: 77h / w – Специален отчет на ФП	33
2.8.3	Команда: 77h / w – Отчет по плащания	33
2.8.4	Команда: 78h / x – Подробен отчет на ФП по номера	33
2.8.5	Команда: 78h / x – Подробен отчет плащания от ФП по номера	34
2.8.6	Команда: 79h / y – Съкратен отчет на ФП по номера	34
2.8.7	Команда: 79h / y – Съкратен отчет плащания от ФП по номера	34
2.8.8	Команда: 7Ah / z – Подробен отчет на ФП по дати	34
2.8.9	Команда: 7Ah / z – Подробен отчет плащания от ФП по дати	34
2.8.10	Команда: 7Bh / { – Съкратен отчет на ФП по дати	35
2.8.11	Команда: 7Bh / { – Съкратен отчет плащания от ФП по дати	35
2.8.12	Команда: 7Ch / – Дневен финансов отчет X или Z	35
2.8.13	Команда: 7Ch / – Дневен финансов отчет на ЕКЛ	35
2.8.14	Команда: 7Ch / – Дневен финансов отчет: КЛЕН от дата до дата	35
2.8.15	Команда: 7Ch / – Дневен финансов отчет: КЛЕН от номер бон до номер бон	36
2.8.16	Команда: 7Ch / – Дневен финансов отчет: КЛЕН от номер Z отчет до номер Z отчет	36
2.8.17	Команда: 7Ch / – Дневен финансов отчет: КЛЕН от начало до край	36
2.8.18	Команда: 7Dh / } – Операторски отчет	36
2.8.19	Команда: 7Eh / ~ – Артикулен отчет	37
2.8.20	Команда: 7Fh / ▯ – Разширен дневен отчет	37
3	ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРИЛОЖНОТО ПРОГРАМНО ОСИГУРЯВАНЕ	38
3.1	Правила при използване на командите	38
3.2	Примерно извършване на продажба от ФПр	38
3.3	В услуга на програмистите	39
4	ДОПЪЛНИТЕЛЕН ПРОТОКОЛ ЗА БЪРЗО ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТИ ОТ Treem1 T260F	39
4.1	Комуникационна сесия. Формат на съобщенията и квитанциите. Правила	39
4.2	Описание на командите	40
5	ДОПЪЛНИТЕЛЕН GS ПРОТОКОЛ (команди 1Dh)	43
5.1	Съобщения за опознаване, разрешение и забрана на ФПр	43

1 ПРОТОКОЛ ЗА КОМУНИКАЦИЯ

Типът на протокола е Master / Slave. Инициатор на комуникацията винаги е ПП. ФПР изпълнява командите, изпратени му от приложната програма и връща съобщение, зависещо от резултата. ФПР връща „квитанционен отговор“ или „съобщение отговор“. Съобщенията в протокола са или пакетирани, или единични байтове. ФПР поддържа комуникация по стандарта RS232, като използва сигналите TxD, RxD и Gnd.

Параметри за настройка на серийния порт:

Формат: 8 bit word No parity 1stop bit

Скорост: Съответства на зададената във ФПР (115200 bps - по подразбиране. 38400, 19200 или 9600 възможни след изпълнение на GS-команда "s")

1.1 ФОРМАТ НА СЪОБЩЕНИЯТА ОТ ПРИЛОЖНАТА ПРОГРАМА КЪМ ФПР

Всички съобщения, с изключение на описаните в т.3.4.3., изпращани към ФПР от персоналния компютър са структурирани по следния начин:

<STX> <LEN> <NBL> <CMD> <DATA...DATA> <CS> <CS> <ETX>

Описанието на отделните полета, обозначени между знаците < и > е показано в таблицата:

Поле	Брой байта	Стойност
STX	1	Старт на съобщението – винаги 02h
LEN	1	Дължина на съобщението (брой байтове включително LEN, NBL, CMD, DATA) увеличени със стойност 20h т.е число в обхвата 20h - 9Fh
NBL	1	Номер на съобщението увеличен със стойност 20h т.е. число в обхвата 20h - 9Fh
CMD	1	Команда - число в обхвата 20h - 7Fh (виж описание на командите)
DATA..DATA	0 - 3902	Допълнителни данни – съвкупност от полета с данни, разделени със символа ‘;’, даващи допълнителна информация, необходима за изпълнението на командата (виж описание на командите)
CS CS	2	Контролна сума , образувана по следния начин: 1) Операция XOR върху всички байтове от LEN до DATA включително = 0 .. FFh 2) Преобразуване на 2 байта, чрез добавяне на 30h, както в примера: B5h -> 3Bh 35h
ETX	1	Край на съобщението – винаги 0Ah (LF)

Текстовете в данните на съобщенията се изпращат като ASCII текст с кодова таблица cp1251 (Windows 1251).

1.2 ФОРМАТ НА СЪОБЩЕНИЯТА ОТ ФПР КЪМ ПРИЛОЖНАТА ПРОГРАМА

Съществуват няколко вида отговори, в зависимост от полученото съобщение.

1.2.1 Квитанционен отговор:

Положителна квитанция – при верен формат на пакета. Изпраща се **и при потвърждение и при отхвърляне** на командата (грешки в изпратените данни (поле <DATA...DATA>) или невъзможност за изпълнение на командата или непозволена команда в зависимост от текущото състояние на ФПр, което се отразява в двата статус байта). Представява пакетирано съобщение със следния формат:

<ACK><NBL><STE><STE><CS><CS><ETX>

описание на полетата:

Поле	Брой байта	Стойност
ACK	1	06h
NBL	1	Номер на съобщението = NBL на съобщението, за което се отнася квитанцията
STE STE	2	2 статус-байта на грешките . Двущифрено ASCII число. (виж таблица Грешки)
CS CS	2	Контролна сума , образувана по следния начин: 1) Операция XOR върху NBL STE и STE = 00h .. FFh 2) Преобразуване на 2 байта, чрез добавяне на 30h, както в примера: B5h -> 3Bh 35h
ETX	1	0Ah (LF)

Двата статус байта представляват двущифрено ASCII число, в което първата цифра дава информация за състоянието на ФПр, а втората за грешка в командата.

Таблица Грешки:

Стойност на байта	Състояние на ФПр	Стойност на байта	Грешки в командата
0 (30h)	Командата е изпълнима	0 (30h)	Няма грешка
1 (31h)	Липсваща хартия, отворен капак на принтера или грешка в работата на резача за хартия	1 (31h)	Невалидна команда
2 (32h)	Препълване в общите регистри	2 (32h)	Непозволена команда
3 (33h)	Несверен часовник или грешен формат на датата и часа	3 (33h)	Непозволена команда поради нулев отчет
4 (34h)	Отворен фискален бон	4 (34h)	Синтактична грешка
5 (35h)	Сметка с остатък за плащане	5 (35h)	Синтактична грешка – препълване във входящите регистри
6 (36h)	Отворен служебен бон	6 (36h)	Синтактична грешка – нулев входен регистър
7 (37h)	Приключено плащане, но незатворен бон	7 (37h)	Неоткрита транзакция за корекция

8 (38h)	Грешна фискална памет	8 (38h)	Недостатъчна налична сума
9 (39h)	Грешна парола	9 (39h)	Конфликт в Дан.групи
A (40h)	Липстващ дисплей		
B (41h)	24блокировка – липстващ Z отчет		
C (43h)	Прегрята термоглава на принтера		
D (44h)	Спирало захранване във фискален бон (само веднъж докато се изчете)		
E (45h)	Препълнена ЕКЛ		
F (46h)	Недостатъчни условия		

В зависимост от вида грешка се формира двуцифрено число.

Пример: Грешка 32 – означава непозволена команда поради несверен часовник.

ЕКЛ - само за устройства с ЕКЛ

Отрицателна квитанция – Изпраща се при грешен формат на пакета (неправилна контролна сума или структура на съобщението). Представлява 1 байт **NACK = 15h** без контролна сума.

Искане за повторение – Изпраща се, когато ФПр е зает с изпълнение на предходна команда. Представлява 1 байт **RETRY = 0Eh** без контролна сума.

1.2.2 Съобщение отговор

Има формата на пакетираното съобщение изпращано от ПП към ФПр (виж т.3.1.), но е върнато от ФПр към ПП и съдържа информация - отговор на запитването (виж описание на командите).

1.3 ESC/POS ПРОТОКОЛ

Използва се в отворен служебен бон с параметър XXX за печат на обърнат текст.

<Start ESC Mode><flag(1byte)><End ESC Mode>

Поле	Стойност
Start ESC Mode	1B 4C
flag	1 байт: където: 1xxxx00 – нормален шрифт, необърнат; 1xxxx01 – намален шрифт, необърнат; 1xxxx10 – нормален шрифт, обърнат; 1xxxx11 – намален шрифт, обърнат; Където отбелязаните с „x” битове са служебни (не се вземат под внимание)
End ESC Mode	1B 0C

Забележка: след приключване използването на обърнатия печат е необходимо служебния бон да бъде затворен!

1.4 БЪРЗИ СЪОБЩЕНИЯ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ ГОТОВНОСТТА НА ФПР

В протокола на обмен са предвидени два непакетирани еднобайтови кода за проверка състоянието на ФПР, позволяващи бързо установяване на готовността на устройството. Двата кода и значението им са показани в таблицата:

Запитване ПП	Отговор ФПР	Значение
04	04	ФПР е включен
05	05	ФПР е готов за следващо съобщение

Формата на командите е представен в т.4. **ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИТЕ НА ФИСКАЛЕН ПРИНТЕР Tremol T260F**

2 ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИТЕ НА Tremol T260F

2.1 ФОРМАТ НА ПРЕДСТАВЯНЕ НА КОМАНДИТЕ

При описанието на командите е спазен общ принцип на представяне със следните използвани понятия и означения:

Използвани понятия:

Команда – стойност на полето CMD в съобщението, изпратено от приложната програма и в съобщението-отговор от ФПР.

вход – структура на полетата, съдържащи се в поле DATA на съобщението, изпратено от приложната програма.

изход – за всяка команда може да бъде един от следните два варианта:

- квитанционен отговор “*квитанция*” (виж т.3.2.1.).
- структура на полетата, съдържащи се в поле DATA на съобщение отговор от ФПР (виж т.3.2.2).

Входни данни – описание на съдържанието на полетата “вход”.

Изходни данни – описание на съдържанието на полетата “изход”.

Използвани означения:

‘ ’	– задължителен символ	< >	– задължително поле от данни
< ; >	– разделител между полетата	[]	– дължина на полето
{ }	– незадължително поле от данни		

Общи правила:

Формат на поле цена/стойност – от 1 до 11 символа, число с плаваща десетична точка и знак, като знака може да бъде +, - или SPACE.

Примери: -12.34 +56.7 8

Формат на поле количество – от 1 до 11 символа, число с плаваща десетична точка, до три знака след точката.

Примери: 1.234 56.78 9

Формат на поле процент – от 2 до 7 символа, число с плаваща десетична точка и знак, до два знака след точката и знак за процент - %.

Примери: -12.34% +5.67% 8.9% 10%

Плащане с номер 0 отговаря на основното – В БРОЙ, плащания с номера от 1 до 3 са с програмируемо име, а плащане с номер 4 е с програмируемо име и курс към основното (валута).

2.2 ОБЩИ КОМАНДИ

Това са команди, касаещи общи функции на ФПр, свързани с получаване на диагностична информация и с директно използване на някои от възможностите на устройството (придвижване на хартия, отрязване на хартия, визуализация на дисплей).

2.2.1 Команда: 20h / SP - Статус

вход: няма

изход: <Статус байтове[6]>

действие на ФПр: Дава подробна информация за текущо състояние на фискалния принтер с дължина 6 байта.

Входни данни: няма

Изходни данни:

Значението на отделните битове във всеки байт е следното:

ST0.0 - ФП достъпна само за четене = 1 (ако ST3.0, ST3.1 или ST3.2 = 1)

ST0.1 - имало е прекъсване на захранването при отворен фиск. бон = 1

ST0.2 - прегрят принтер = 1

ST0.3 - несверен часовник = 1

ST0.4 - некоректна дата = 1

ST0.5 - грешка в оперативната памет RAM = 1

ST0.6 - хардуерна грешка в часовника = 1

ST0.7 - 1

ST1.0 - липсва хартия = 1

ST1.1 - препълване в натрупванията на отчетите = 1

ST1.2 - вътрешен за устройството

ST1.3 - ненулев дневен отчет = 1

ST1.4 - ненулев артикулен отчет = 1

ST1.5 - ненулев операторски отчет = 1

ST1.6 - не е отпечатан дубликат = 1

ST1.7 - 1

ST2.0 - отворен служебен бон = 1

ST2.1 - отворен фискален бон = 1

ST2.2 - стандартен касов бон = 1

ST2.3 - с ДДС в бона = 1

ST2.4 - бона е фактура = 1

ST2.5 - вътрешен за устройството

ST2.6 - вътрешен за устройството

ST2.7 - 1

ST3.0 - липсва ФП = 1

ST3.1 - грешка във ФП = 1

ST3.2 - пълна ФП = 1

ST3.3 - остават 50 или по-малко свободни записи във ФП = 1

ST3.4 - формат на числата: дробни = 1, цели = 0

ST3.5 - фискализиран = 1

ST3.6 - зададени индивидуален номер на ФПр и номер на ФП = 1

ST3.7 - 1

ST4.0 - автоматично отрязване на бона = 1

ST4.1 - прозрачен дисплей = 1

ST4.2 - скорост на комуникация: 9600 = 1; 19200 = 0

ST4.3 - параметър за вид на КЛ: подробна = 1; съкратена = 0

ST4.4 - автоматично отваряне на чекмедже = 1

ST4.5 - с печат на лого в бона = 1

ST4.6 - печат на сума във валута в бона = 1

ST4.7 - 1

ST5.0 - грешна СИМ карта = 1

ST5.1 - блокировка няма МО = 1

ST5.2 - ДТ не е получил задача = 1

ST5.3 - резервиран

ST5.4 - резервиран

ST5.5 - грешен КЛЕН

ST5.6 - ФУ е deregистрирано = 1

ST5.7 - 1

Статус
байтове с
подредба
(ST0..ST5)

2.2.2 Команда: 21h / ! - Версия

вход: няма

изход: <ТипФУ[1]><;><НомСвид[.6]><;><ДатаСвид[.]><;><Модел><;>
<ВерКС[.20]><;>

действие на ФПр: Дава информация за тип, версия, модел на ФУ.

Входни данни: няма

Изходни данни:

ТипФУ	1 символ тип ФУ – '1'- ЕКАФП, '2'-ФПр
НомСвид	Номер свидетелство за регистрация на модела
ДатаСвид	Дата на свидетелството за рег.на модела
Модел	Име на модела
ВерКС	контролна сума

2.2.3 Команда: 22h / " - Диагностика

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва бон с диагностична информация.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.2.4 Команда: 24h / \$ - Изчистване на дисплей

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Изчиства дисплея.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.2.5 Команда: 25h / % - Дисплей текст 1-ви ред

вход: <текст[20]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Визуализира текст с дължина 20 символа на горния ред на дисплея.

Входни данни:

текст 20 символа текст

Изходни данни: няма

2.2.6 Команда: 26h / & - Дисплей текст 2-ри ред

вход: <текст[20]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Визуализира текст с дължина 20 символа на долния ред на дисплея.

Входни данни:

текст 20 символа текст

Изходни данни: няма

2.2.7 Команда: 27h / ' - Дисплей текст 1-ви и 2-ри ред

вход: <текст[40]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Визуализира текст с дължина 40 символа на двата реда на дисплея.

Входни данни:

текст 40 символа текст

Изходни данни: квитанция

2.2.8 Команда: 28h / (- Визуализация на дата и час на дисплея

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Визуализира текущите дата и час върху дисплея.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.2.9 Команда: 29h /) - Рязане на хартия

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Извършва срязване на хартията.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.2.10 Команда: 2Ah / * - Отваряне на чекмедже

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Отваря чекмедже.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.2.11 Команда: 2Bh / + - Придвижване хартия

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Придвижва 1 ред напред хартията и на двете ленти.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.3 ФИСКАЛНИ КОМАНДИ

Това са команди свързани със запис на данни във фискалната памет на устройството. Фъв формата на командите присъства и парола от шест символа. Изпълнението на тези команди се блокира при несъответствие на паролата.

Внимание!!!

Тези команди са свързани със запис във ФП. Използвайте само при необходимост.

2.3.1 Команда: 42h / В - Промяна данъчни ставки

вход: <Парола[6]> <;> <ДанСтавкаА%[2..6]> <;> <ДанСтавкаБ%[2..6]> <;>
<ДанСтавкаВ%[2..6]> <;> <ДанСтавкаГ%[2..6]> <;> <ДанСтавкаД%[2..6]> <;>
<ДанСтавкаЕ%[2..6]> <;> <ДанСтавкаЖ%[2..6]> <;> <ДанСтавкаЗ%[2..6]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Извършва запис във фискалната памет на блок със зададените стойности на коефициентите на данъчните ставки. Отпечатва новите стойности. Данъчни групи от Д до З могат да бъдат забранени за ползване.

Входни данни:

Парола	Символен низ с дължина 6 символа
ДанСтавкаА%	Стойност на данъчна ставка А с формат ХХ.ХХ% - дължина от 2 до 6 символа
ДанСтавкаБ%	Стойност на данъчна ставка Б с формат ХХ.ХХ% - дължина от 2 до 6 символа
ДанСтавкаВ%	Стойност на данъчна ставка В с формат ХХ.ХХ% - дължина от 2 до 6 символа
ДанСтавкаГ%	Стойност на данъчна ставка Г с формат ХХ.ХХ% - дължина от 2 до 6 символа
ДанСтавкаД%	Стойност на данъчна ставка Д с формат ХХ.ХХ% - дължина от 2 до 6 символа. Стойност '-1.00%' забранява работа с данъчната група
ДанСтавкаЕ%	Стойност на данъчна ставка Е с формат ХХ.ХХ% - дължина от 2 до 6 символа. Стойност '-1.00%' забранява работа с данъчната група
ДанСтавкаЖ%	Стойност на данъчна ставка Ж с формат ХХ.ХХ% - дължина от 2 до 6 символа. Стойност '-1.00%' забранява работа с данъчната група
ДанСтавкаЗ%	Стойност на данъчна ставка З с формат ХХ.ХХ% - дължина от 2 до 6 символа. Стойност '-1.00%' забранява работа с данъчната група

Изходни данни: няма

2.3.2 Команда: 43h / С – Промяна десетична точка

вход: <Парола[6]> <;> <'D'>

изход: квитанция

действие на ФПр: Извършва запис във фискалната памет на блок, задаващ формата на представяне на числата. Отпечатва текущото състояние.

Входни данни:

Парола	Символен низ с дължина 6 символа
'D'	1 символ със стойност '0' за цели числа и стойност '2' за дробни числа

Изходни данни: няма

2.4 КОМАНДИ ЗА ПРОГРАМИРАНЕ

Набор от команди, служещи за конфигуриране на ФПр, така че работата с него да съответства на конкретното работно място и желанията на потребителя.

2.4.1 Команда: 44h / D - Програмиране на видовете плащания

вход: <NoПлащ[1]><;> <ИмеПлащ[10]> {<;><КурсВалута[10]> <КодПл[1]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Препрограмира името на зададения номер плащане. Ако плащането е 4-то (валута) и курса.

Входни данни:

NoПлащ	1 символ за номер на плащане (от '1' до '4')
ИмеПлащ	10 символа за име на плащането
КурсВалута	10 символа за курс на 4-то плащане със задължителен формат 'XXXX.XXXXX' и максимална стойност 0420.00000
КодПл	1 символ за код на плащане с асоциирано име съгласно следната таблица или '9' или ':' с програмираното име в поле <i>ИмеПлащ</i>

Забележка: за плащане 4 (валута) кода е без значение

'1'	Чек
'2'	Талон
'3'	В.талон
'4'	Амбалаж
'5'	Обслужв.
'6'	Повреда
'7'	Карта
'8'	Банка
'9'	Програмируемо име
':'	Програмируемо име

Изходни данни: няма

2.4.2 Команда: 45h / E - Програмиране на параметри

вход: <No.Каса[4]> <;> <ПарЛого[1]> <;> <ПарЧекмедже[1]> <;> <ПарАвтРезач[1]> <;> <ПарПрозрДисп[1]> <;> <ПарЕКЛ/ПарАрт[1]> {<;> <ПарВалута[1]><;> <ПарШрифтЕКЛ[1]><;> <Резерв[1]> <;> <ПарЕдинОп[1]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Програмиране на номер на касово място и системни параметри на ФУ.

Входни данни:

NoКаса	4 символа за номер на касово място
ПарЛого	1 символ със стойност '1' за работа с лого и стойност '0' за работа без лого
ПарЧекмедже	1 символ със стойност '1' за работа с чекмедже и стойност '0' за работа без чекмедже
ПарАвтРезач	1 символ със стойност '1' за работа с резач и стойност '0' за работа без резач
ПарПрозрДисп	1 символ със стойност '1' за работа с "прозрачен дисплей" и стойност '0' за работа без "прозрачен дисплей"

<i>ПарЕКЛ</i> /	За ФУ с ЕКЛ: 1 символ със стойност '1' за съкратена КЛ (отпечатват се само фискалните бонове) и стойност '0' за подробна КЛ (отпечатват се всички бонове)
<i>ПарАрт</i>	За ФУ с КЛЕН: 1 символ със стойност '0' за съкратен отчет по артикули и стойност '1' за подробен отчет по артикули
<i>ПарВалута</i>	1 символ със стойност '1' за печат на сума във валута в бона и стойност '0' за работа без печат
<i>ПарШрифтЕКЛ</i>	1 символ със стойност '1' за печат ЕКЛ с нисък шрифт или стойност 0 за печат на ЕКЛ с нормален шрифт
<i>Резерв</i>	резервиран
<i>ПарЕдинОп</i>	1 символ със стойност '1' за работа с един оператор

Исходни данни: няма

Забележки:

Логото представлява рекламна графика във формат **bmp** с дефинирани размери според модела, който се отпечата в началото на всеки бон.

“Прозрачен дисплей” е режим, в който ФПр не изпраща съобщения към дисплея, освен при изпълнение на команди 25h, 26h и 27h. В обратния случай ФПр “използва” дисплея за изобразяване на данни при продажба, при приключване на бона и др.

Режима на КЛ може да се променя при нулев дневен отчет.

Параметър валута определя дали да се отпечата програмирания курс на валутата.

ПарКЛ – важи за устройства с ЕКЛ

ПарШрифтЕКЛ – важи за устройства с ЕКЛ и КЛЕН.

2.4.3 Команда: 46h / F – Програмиране на външен дисплей

вход: <Парола[6]> <БрбКом1ред[1]> <Ком1ред[8]> <БрбКом2ред[1]> <Ком2ред[8]>
<БрбClrDis[1]> <КомClrDis[8]> <БрбХтрКом[1]> <КомХтрКом[1]> <ФлагПрекод[1]>
{<ПрекодТабл[64]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Препрограмират се командите използвани при управлението на външен дисплей.

Входни данни:

<i>Парола</i>	Символен низ с дължина 6 символа
<i>БрбКом1ред</i>	1 символ (X = '1'..'8'), дължина в байтове на командата: “покажи на 1-ви ред на дисплея”
<i>Ком1ред</i>	Задължително 8 байта, като първите X са значещи за стринг, означаващ команда “покажи на 1-ви ред на дисплея”
<i>БрбКом2ред</i>	1 символ (Y = '1'..'8'), дължина в байтове на командата: “покажи на 2-ви ред на дисплея”
<i>Ком2ред</i>	Задължително 8 байта, като първите Y са значещи за стринг, означаващ команда “покажи на 2-ви ред на дисплея”
<i>БрбClrDis</i>	1 символ (Z = '1'..'8'), дължина в байтове на командата: “изчисти дисплея”
<i>КомClrDis</i>	Задължително 8 байта, като първите Z са значещи за стринг, означаващ команда “изчисти дисплея”
<i>БрбХтрКом</i>	1 символ (U = '0'..'8') дължина в байтове на командата: “screensaver”
<i>КомХтрКом</i>	'0' - ако няма такава команда /за screensaver се използва ред 0 от клишето/ Задължително 8 байта, като първите U са значещи за стринг, означаващ команда “screensaver”
<i>ФлагПрекод</i>	1 символ за флаг за прекодиране на кодовата таблица за кирилица на дисплея ('0' – без прекодиране, '1' – с прекодиране)
<i>ПрекодТабл</i>	64 байта кодове на символи, отговарящи на букви от кирилицата от а до Я

Исходни данни: няма

2.4.4 Команда: 47h / G - Програмиране на департамент

вход: <ДепNo[2]> <;> <ДепИме[20]> <;> <ДанГрупа[1]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Програмира данни за зададения номер департамент от вътрешната база от данни.

Входни данни:

ДепNo	2 символа за номер на департамента
ДепИме	20 символа за име на департамента
ДанГрупа	1 символ за данъчната група на департамента с възможни стойности 'А', 'Б', 'В', 'Г', 'Д', 'Е', 'Ж' или 'З'

Изходни данни: няма

Забележка:

При промяна на данъчна група на департамент следва да се актуализират данъчните групи на всички артикули, принадлежащи към този департамент. В противен случай те няма да са достъпни за продажба (виж.т.4.6.5.).

2.4.5 Команда: 48h / H - Въвеждане на дата и час

вход: <ДД-ММ-ГГ[8]> <SPACE[1]> <ЧЧ:ММ{:СС}[5(8)]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Сверява часовника със зададените дата и час и отпечатва актуалните стойности.

Входни данни:

ДД-ММ-ГГ	Общо 8 символа по два за дата, месец и година (последните две цифри), разделени със символа '-'
SPACE	Празен символ
ЧЧ:ММ{:СС}	5 или 8 символа със значение час, минута, по желание и секунда, разделени със символа ':'

Изходни данни: няма

2.4.6 Команда: 49h / I - Програмиране на заглавни редове

вход: <НомерРед[1]> <;> <текст[RowLenght]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Програмира съдържанието на зададения ред от заглавието (края) на бона.

Входни данни:

НомерРед	1 символ със стойности: от '1' до '7' – Клише (данни фирма), '8' – рекламен текст в края на бона, '9' – текст предхождащ 13-те символа за идентификационен код (по подразбиране ' ЕИК ' '0' - съобщение - поздрав за режим screensaver на външния дисплей
текст	Текст на клишето (брой символа за един ред според модела) , съобщение - поздрав (20 символа) или текст преди идентификационен код (12 символа)

Изходни данни: няма

2.4.7 Команда: 4Ah / J - Програмиране на име и парола на оператор

вход: <ОпNo[1]> <;> <ОпИме[20]> <;> <ОпПарола[4]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Програмира име и парола на зададения оператор.

Входни данни:

<i>ОпNo</i>	Символ от 1 до 9, отговарящ на номер на оператор
<i>ОпИме</i>	20 символа за име на посочения оператор
<i>ОпПарола</i>	4 символа, задаващи паролата на посочения оператор

Исходни данни: няма

2.4.8 Команда: 4Bh / K - Програмиране на артикул от базата данни

вход: <АртNo[1..5]> <;> <АртИме[20]> <;> <Цена[1..10]> <;> <ДанГрупа[1]> {<;>
<ДепNo[1]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Програмира данни за зададения номер артикул от вътрешната база от данни. Цената може да бъде с променлива дължина, а полето за името е фиксирано.

Входни данни:

<i>АртNo</i>	От 1 до 5 символа за номер на артикула
<i>АртИме</i>	20 символа за име на артикула
<i>Цена</i>	1 до 10 символа за цена на артикула
<i>ДанГрупа</i>	1 символ за данъчната група на артикула с възможни стойности 'A', 'B', 'B', 'Г', 'Д', 'Е', 'Ж' или 'З'
<i>ДепNo</i>	1 символ за номер на департамент получен по следния начин : DepNo [Hex] + 80[Hex] пример: (Dep01 = 81h; Dep02 = 82h; ----- Dep49 = B1h)-

Исходни данни: няма

Забележки:

При програмиране на принадлежност към департамент, ФПр извършва проверка дали съответния департамент е със същата данъчна група. В случай на несъвпадение, промяната няма да се осъществи и ще се възстанови предишната стойност. Програмиране на стойност 0 (без принадлежност към департамент) е винаги възможно.

Ако не е зададено полето за номер на департамент, командата ще се изпълни със стойност 0 (без принадлежност към департамент).

2.4.9 Команда: 4Ch / L - Програмиране на лого без задаване на номер (под номер 0)

вход: <ВМРфайл[9022]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Запомня в паметта зададения графичен рекламен файл под номер 0. Отпечатва информация за заредените в паметта графични файлове.

Входни данни:

<i>ВМРфайл</i>	Подготвения предварително *BMP file с фиксирана дължина 9022 байта
----------------	--

Исходни данни: няма

Забележка:

ФПр има възможност за съхраняване на 10 различни графични файла за лого с номера от 0 до 9, като един от тях е "активен" и се отпечатва преди началото на бона. Ако няма зареден файл съответстващ на "активния" номер, ФПр ще работи, както при определена работа без лого.

2.4.10 Команда: 4Dh / M- Програмиране на лого със задаване на номер

вход: <НомЛого[1]> <ВМРфайл[9022]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Запомня в паметта зададения графичен рекламен знак под

зададения номер. Отпечатва информация за заредените в паметта графични файлове.

Входни данни:

НомЛого	1 символ със стойност от '0' до '9' задаващ номера под който да бъде съхранен графичния файл в паметта на принтера
ВМРфайл	Подготвения предварително *BMP file с фиксирана дължина 9022 байта

Изходни данни: няма

2.4.11 Команда: 23h / #- Задаване / четене на “активен”номер файл за лого

вход: <НомЛого[1]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Задава номера на графичен файл, който е “активен” и ще отпечатва като лого преди началото на бона. Отпечатва информация за активния номер.

Входни данни:

НомЛого	1 символ със стойност от '0' до '9' или '?'. Цифрата задава активния номера файл, а символа '?' предизвиква отговор с информация за активното лого и заредените в паметта графични файлове
---------	--

Изходни данни: няма

2.4.12 Команда: 50h / P - Задаване на диапазон от номера за фактура

вход: <НачНомер [10]> <;> <КрНомер[10]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Програмира зададени начален и краен номер за фактура.

Входни данни:

НачНомер	10 символа за начален номер
КрНомер	10 символа за краен номер

Изходни данни: няма

Забележка:

За да се изпълни командата е необходимо да е налице едно от условията: диапазона от номера да е изчерпан, да не е бил използван или да не е бил задаван след последното нулиране на RAM.

2.4.13 Команда: 52h / R – Програмиране на база данни клиенти

вход: <Опция[1]><;><КлиентNo[4]><;><ИмеПолуч[26]> <;> <ИмеКупув[16]>
<;> <ЗДДС №[13]> <;> <ИдентNo[13]> <;> <Адрес[30]>

изход: няма

Действие на ФПр: Програмиране на база данни клиенти – Име фирма, МОЛ, ЕИК, адрес.

Входни данни :

Опция	1 символ 'Р' за програмиране
КлиентNo	4 символа за номер на клиента
ИмеПолуч	26 символа за име на получателя (фирма получател)
ИмеКупув	16 символа за име на купувача (МОЛ)
ЗДДС №	13 символа за ЗДДС номера на получателя
Булст	13 символа за идентификационния № на получателя
Адрес	30 символа за адрес на получателя

Изходни данни : няма

2.4.14 Команда: 52h / R – Четене на база данни клиенти

вход: <Опция[1]><;><КлиентNo[4]>

изход: <КлиентNo [4]> <;><ИмеПолуч[26]> <;> <ИмеКупув[16]> <;> <ЗДДС №[13]> <;> <ИдентNo[13]> <;> <Адрес[30]>

Действие на ФПр: дава информация за номера клиент

Входни данни :

Опция	1 символ 'R' за четене на база данни клиенти
КлиентNo	4 символа за номер на клиент

Изходни данни :

КлиентNo	4 символа за номер на клиент
ИмеПолуч	26 символа за име на получателя (фирма получател)
ИмеКупув	16 символа за име на купувача (МОЛ)
ЗДДС №	13 символа за ЗДДС номера на получателя
Булст	13 символа за идентификационния № на получателя
Адрес	30 символа за адрес на получателя

2.5 КОМАНДИ ЗА ЧЕТЕНЕ НА ДАННИ ЗА ПРОГРАМИРАНЕТО

Набор от команди, позволяващи получаване на информация от ФПр, както за програмираните параметри, така и допълнителна полезна информация.

2.5.1 Команда: 60h / ' – Четене на номерата на ФПр

вход: няма

изход: <ИндNo[8]> <;> <ФискNo[8]>

действие на ФПр: Дава информация за записаните във ФП индивидуален номер на фискалното устройство и номера на фискалната му памет.

Входни данни: няма

Изходни данни:

ИндNo	8 символа индивидуален номер на фискалното устройство
ФискNo	8 символа номер на фискалната памет

2.5.2 Команда: 61h / а – Четене на идентификационен код

вход: няма

изход: <ИдентКод[13]> <;><ТипЕИК><;><РегНомерНАП><;><РегДатаНАП><;>

действие на ФПр: Дава информация за програмирания идентификационен код (виж програмиране на идентификационен код (т.4.3.1.).

Входни данни: няма

Изходни данни:

ИдентКод	13 символа идентификационен код
ТипЕИК	1 байт тип за ЕИК: 0- булстат, 1-ЕГН, 2- ЛНЧ, 3-служебен номер
РегНомерНАП	Регистрационен номер на ФУ, даден от НАП при регистрация
РегДатаНАП	Дата на вписване в регистрите на НАП

2.5.3 Команда: 62h / b – Четене на данъчни ставки

вход: няма

изход: <xx.xx%[6]> <;> <xx.xx%[6]> <;> <xx.xx%[6]> <;> <xx.xx%[6]> <;> <xx.xx%[6]> <;> <xx.xx%[6]> <;> <xx.xx%[6]> <;> <xx.xx%[6]>

действие на ФПр: Дава информация за актуалните (последните записани във ФП) коефициенти на данъчните ставки.

Входни данни: няма

Исходни данни:

xx.xx%

6 символа за данъчна ставка съответно за дан. група А,Б,В,Г,Д,Е,Ж и З

2.5.4 Команда: 63h / с – Четене на десетична точка

вход: няма

изход: <'D'>

действие на ФПр: Дава информация за актуалния (последния записан във ФП) формат на представяне на числата.

Входни данни: няма

Исходни данни:

'D'

1 символ със стойност '0' за цели числа и стойност '2' за дробни числа

2.5.5 Команда: 64h / d – Четене на видовете плащания

вход: няма

изход: <ИмеПлащ0[10]> <;> <ИмеПлащ1[10]> <;> <ИмеПлащ2[10]> <;>
<ИмеПлащ3[10]> <;> <ИмеПлащ4[10]> <;> <КурсВалута[10]> <КодПл0[1]><;>
<КодПл1[1]><;> <КодПл2[1]><;> <КодПл3[1]><;> <КодПл4[1]>

действие на ФПр: Дава информация за програмираните имена на всички видове плащания.

Входни данни: няма

Исходни данни:

ИмеПлащN 10 символа за името на съответното плащане (от 0 до 4)

КурсВалута 10 символа за курс на плащане 4

КодПл0 1 символ за код на плащане 0 = 0xFF (лева в брой)

КодПл1 1 символ за код на плащане 1 (стойност по подразбиране '7')

КодПл2 1 символ за код на плащане 2 (стойност по подразбиране '1')

КодПл3 1 символ за код на плащане 3 (стойност по подразбиране '2')

КодПл4 1 символ за код на плащане 4 = 0xFF (валута в брой)

2.5.6 Команда: 65h / е – Четене на параметри

вход: няма

изход: <Но.Каса[4]> <;> <ПарЛого[1]> <;> <ПарЧекмедже[1]> <;> <ПарАвтРезач[1]>
<;> <ПарПрозрДисп[1]> <;> <ПарЕКЛ/ПарАрт[1]> <;> <ПарВалута[1]> <;>
<ПарШрифтЕКЛ[1]><;> <резервиран[1]><;> <ПарЕдинОп[1]>

действие на ФПр: Дава информация за програмирания номер на касово и системни параметри на ФУ.

Входни данни: няма

Исходни данни:

НоКаса 4 символа за номер на касово място

ПарЛого 1 символ със стойност '1' за работа с лого и стойност '0' за работа без лого

ПарЧекмедже 1 символ със стойност '1' за работа с чекмедже и стойност '0' за работа без чекмедже

ПарАвтРезач 1 символ със стойност '1' за работа с резач и стойност '0' за работа без резач

ПарПрозрДисп 1 символ със стойност '1' за работа с "прозрачен дисплей" и стойност '0' за работа без "прозрачен дисплей"

ПарЕКЛ / 1 символ със стойност '1' за съкратена КЛ и стойност '0' за подробна КЛ

ПарАрт 1 символ със стойност '0' за съкратен отчет по артикули и стойност '1' за подробен отчет по артикули

<i>ПарВалута</i>	1 символ със стойност '1' за работа с валута и стойност '0' за работа без валута
<i>ШрифтЕКЛ*</i>	1 символ със стойност '1' за печат ЕКЛ с нисък шрифт или стойност 0 за печат на ЕКЛ с нормален шрифт
<i>резервиран</i>	
<i>ПарЕдинОп</i>	1 символ със стойност '1' за работа с един оператор с променливо име

Забележка:

*ШрифтЕКЛ** - важи само за устройства с ЕКЛ

ПарЕКЛ - за фискални устройства с дневна ЕКЛ се разбира кратка или разширена;

ПарАрт - за устройства с КЛЕН се разбира кратък или разширен отчет на

артикули като '0' е за кратък отчет, '1' за разширен

2.5.7 Команда: 66h / f – Четене на статус-дисплей и принтер

вход: няма

изход: <Пар.Дисп[1]> <;><СтатПринтер[4]><;><ФлагСерв>

действие на ФПр: Дава информация за наличието на външен дисплей и подробен статус на принтера.

Входни данни: няма

Изходни данни:

<i>ПарДисп</i>	1 символа за наличие на дисплей 'Y' / 'N'
<i>СтатПринтер</i>	4 символа за подробен статус на принтера ST0,ST1,ST2,ST3, описани побитово по-долу. Поддържа се за ФПр T260F. В останалите случаи 4 символа ' '
<i>ФлагСерв</i>	1 символ 'J' за поставен затворен jumper или ' ' за отворен
	ST0.0 – 0
	ST0.1 – 0
	ST0.2 – signal level for drawer
	ST0.3 – printer not ready
	ST0.4 – 1
	ST0.5 – open cover
	ST0.6 – paper feed status
	ST0.7 – 1
	ST1.0 – reserved
	ST1.1 – reserved
	ST1.2 – reserved
	ST1.3 – cutter error
	ST1.4 – 0
	ST1.5 – fatal error
	ST1.6 – overheat
	ST1.7 – 1
Status bytes (ST0..ST3)	ST2.0 – JNP (journal paper near end)
	ST2.1 – RNP (receipt paper near end)
	ST2.2 – JPE (journal paper end)
	ST2.3 – RPE (receipt paper end)
	ST2.4 – 0
	ST2.5 – reserved
	ST2.6 – reserved
	ST2.7 – 1
	ST3.0 – print data bufer data exists
	ST3.1 – reserved
	ST3.2 – reserved
	ST3.3 – reserved
	ST3.4 – 0
	ST3.5 – reserved
	ST3.6 – reserved
	ST3.7 – 1

2.5.8 Команда: 67h / g - Четене на регистри на департамент

вход: <ДепNo[2]>

изход: <ДепNo[2]> <;> <ДепИме[20]> <;> <ДанГрупа[1]> <;> <Оборот[11]> <;> <ПродКол[11]>

действие на ФПр: Дава информация за програмираните данни, оборота и продаденото количество от зададения номер департамент.

Входни данни:

ДепNo 2 символа за номер на департамента

Изходни данни: няма

ДепNo 2 символа за номер на департамента

ДепИме 20 символа за име на департамента

ДанГрупа 1 символ за данъчната група на департамента с възможни стойности 'А', 'Б', 'В', 'Г', 'Д', 'Е', 'Ж' или 'З'

Оборот 11 символа за натрупания оборот от департамента

ПродКол 11 символа за продаденото количество от департамента

2.5.9 Команда: 68h / h – Четене на дата и час

вход: няма

изход: <ДД-ММ-ГГГГ[10]> <SPACE[1]> <ЧЧ:ММ[5]>

действие на ФПр: Дава информация за текущата дата и час.

Входни данни: няма

Изходни данни:

ДД-ММ-ГГГГ Общо 10 символа по два за дата, месец и година (последните две цифри), разделени със символа '-'

SPACE Празен символ

ЧЧ:ММ 5 символа със значение час и минута, разделени със символа ':'

2.5.10 Команда: 69h / i – Четене на заглавни редове

вход: <No.Ред[1]>

изход: <No.Ред[1]> <текст[38]>

действие на ФПр: Дава информация за програмираното съдържание на зададения ред.

Входни данни:

Номер Ред 1 символ със стойност от '0' до '9'

Изходни данни:

Номер Ред 1 символ със стойност от '0' до '9'

текст Текст на клишето (38 символа) , съобщение - поздрав (20 символа) или текст преди идентификационен код (12 символа)

2.5.11 Команда: 6Ah / j – Четене на име и парола на оператор

вход: <ОпNo[1]>

изход: < ОпNo[1]> <;> <ОпИме[20]> <;> <ОпПар[4]>

действие на ФПр: Дава информация за програмираните име и парола на зададения оператор.

Входни данни:

ОпNo Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

Изходни данни:

ОпNo Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

ОпИме 20 символа за име на зададения оператор

ОпПарола 4 символа, задаващи паролата на зададения оператор

2.5.12 Команда: 6Bh / k – Четене на регистри на артикул

вход: <АртNo[5]>

изход: <АртNo[5]> <;> <АртИме[20]> <;> <Цена[11]> <;> <ДанГрупа[1]> <;>
<Оборот[11]> <;> <ПродКол[11]> <;> <БрПослОтч[5]> <;> <ДатаЧас[16]> <;>
<ДепNo[1]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за регистрите на зададения артикул.

Входни данни:

АртNo От 1 до 5 символа за номер на артикула

Изходни данни:

АртNo 5 символа за номер на артикула

АртИме 20 символа за име на артикула

Цена 11 символа за цена на артикула

Дан.група 1 символ за данъчната група на артикула с възможни стойности
'А','Б','В','Г','Д','Е','Ж' или 'З'

Оборот 11 символа за натрупания оборот от артикула

ПродКол 11 символа за продаденото количество на артикула

БрПослОтч 5 символа за номера на последния извършен артикулен отчет с нулиране

ДатаЧас 16 символа за датата и часа на последния артикулен отчет с нулиране

ДепNo 1 символ за номер на департамент получен по следния начин : DepNo
[Hex] + 80[Hex] пример: (Деп01 = 81h; Деп02 = 82h; -----
Деп49 = B1h)

2.5.13 Команда: 6Ch / l – Отпечатване на лого

вход: <номер>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва лого, със определения "активен" графичен файл.

Входни данни:

Номер Номер на логото което да се отпечати, ако се пропусне се печати 0

Изходни данни: няма

2.6 КОМАНДИ ЗА ОПЕРАЦИИ С БОНОВЕ

Следващите команди се използват основно за маркиране на продажби с ФПр. В тази група влизат и няколко спомагателни команди, даващи информация за текущия бон, както и командите за служебно въвеждане и извеждане на суми.

2.6.1 Команда: 2Eh / . – Отваряне на служебен бон

вход: <ОпNo[1]> <;> <ОпПар[4]> {<;> <ПарЕКЛ[1]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Отваря служебен бон със зададения оператор (виж. т.3.2.5.). Параметъра ПарЕКЛ определя дали бона да се запише в ЕКЛ, независимо от програмирания тип на ЕКЛ (съкратена или разширена).

Входни данни:

ОпNo Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

ОпПарола 4 символа с паролата на зададения оператор

ПарЕКЛ 1 символ със стойност '0' - записва се според програмирания тип ЕКЛ и 'J'
- записва се независимо от програмирания тип ЕКЛ

Изходни данни: няма

Забележка:

ПарЕКЛ - важи само за устройства с ЕКЛ

За печат на обърнат текст виж 3.3.

2.6.2 Команда: 2Fh // – Затваряне на служебен бон

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Затваря служебен бон.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.6.3 Команда: 30h / 0 – Отваряне на стандартен фискален бон

вход: <ОпNo[2]> <;> <ОпПар[4]> {<;> <ПарДетайл[1]> <;> <ПарДДС[1]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Отваря фискален бон със зададения оператор и със зададените параметри за формат на бона и ДДС в бона (виж т.2.2.1.).

Входни данни:

ОпNo	Символ от '1' до '20' отговарящ на номер на оператор
ОпПар	4 символа с паролата на зададения оператор
ПарДетайл	1 символ със стойности '0' за съкратен формат или '1' за детайлен
ПарДДС	1 символ със стойности '0' или '1' съответно без или с ДДС в бона

Изходни данни: няма

Забележка:

Параметрите не са задължителни, но ако ги има трябва да са винаги и двата. Ако не се зададат командата се изпълнява, както когато са със стойност '0'.

2.6.4 Команда: 30h / 0 – Отваряне на разширен фиск. бон – фактура

вход: <ОпNo[2]> <;> <ОпПар[4]> <;> <ПарДетайл[1]> <;> <ПарДДС[1]> <;>
<ПарФакт[1]> <;> <ИмеПолуч[26]> <;> <ИмеКупув[16]> <;> <ЗДДС №[13]> <;>
<ИдентNo[13]> <;> <Адрес[30]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отваря разширен клиентски фискален бон (фактура) със зададения оператор и със зададените данни за клиента (виж т.2.2.1.).

Входни данни:

ОпNo	Символ от '1' до '20' отговарящ на номер на оператор
ОпПар	4 символа с паролата на зададения оператор
ПарДет	1 символ '0' или '1' без значение при ПарФакт=1
ПарДДС	1 символ '0' или '1' без значение при ПарФакт=1
ПарФакт	1 символ със стойност '1' за разширен бон – фактура
ИмеПолуч	26 символа за име на получателя (фирма получател)
ИмеКупув	16 символа за име на купувача (МОЛ)
ЗДДС №	13 символа за ЗДДС номера на получателя
Булст	13 символа за идентификационния № на получателя
Адрес	30 символа за адрес на получателя

Изходни данни: няма

Забележка:

Фактура може да бъде издадена само при условие, че е зададен и не е изчерпан диапазона от номера.

2.6.5 Команда: 31h / 1 – Продажба / корекция на свободен артикул

вход: <имеПрод[36]> <;> <ДанГрупа[1]> <;> <Цена[1..10]> {<'*> <Кол[1..10]>} {<'> <отст/надб[2..7]>}{<'> <отст/надб[2..8]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Регистрира продажба или корекция на артикул със зададените име, цена, количество, данъчна група и/или отстъпка/надбавка върху транзакцията.

Входни данни:

имеПрод	36 символа за име на свободния артикул
ДанГрупа	1 символ за данъчната група на артикула с възможни стойности 'А','Б','В','Г','Д','Е','Ж' или 'З'
Цена	1 до 10 символа за цена на артикула
'*'	1 символ '*' указващ наличието на поле за количество
Количество	1 до 10 символа за продавано количество от артикула
','	1 символ ',' указващ наличието на поле за процентна отстъпка/надбавка
отст/надб	2 до 7 символа за процентна стойност на отстъпката/надбавката
':'	1 символ ':' указващ наличието на поле за стойностна отстъпка/надбавка
отст/надб	2 до 8 символа за стойност на отстъпката/надбавката (с минус отпред за отстъпка)

Изходни данни: няма

Забележки:

Ако в полето <Цена> се постави знак '-' пред стойността, командата се изпълнява от ФПр като "корекция" (само ако е налице достатъчна сума в бона от съответната данъчна група).

Полетата за количество не са задължителни. Ако не са зададени ФПр изпълнява командата с количество 1.000 – единично количество (виж т.2.2.1.).

Полетата за отстъпка/надбавка не са задължителни. Отстъпката/надбавката може да бъде единствено процентна и се определя в зависимост от наличието на знак '-' или липсата му. Не е разрешена корекция с отстъпка/надбавка.

2.6.6 Команда: 32h / 2 – продажба / корекция на артикул от базата данни на ФПр

вход: <знак[1]> <NoApm[5]> {'\$'> <Цена[1..8]>} {'*'} <Кол[1..10]>} {'<','> <отст/надб[2..7]>} {'<':'> <отст/надб[2..7]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Регистрира продажба или корекция на зададения номер артикул от вътрешната база данни на ФПр със зададеното количество.

Входни данни:

знак	1 символ с възможни стойности: 'SP' или '+' за продажба и стойност '-' за корекция
NoApm	5 символа за номер на артикула от базата данни на ФПр
'*'	1 символ '*' указващ наличието на поле за количество
Кол	1 до 10 символа за продавано количество от артикула
','	1 символ ',' указващ наличието на поле за отстъпка/надбавка
отст/надб	2 до 7 символа за процентна стойност на отстъпката/надбавката
':'	1 символ ':' указващ наличието на поле за стойностна отстъпка/надбавка
отст/надб	2 до 8 символа за стойност на отстъпката/надбавката (с минус отпред за отстъпка)
'\$'	1 символ '\$' указващ наличието на поле за цена
Цена	1 до 8 символа за продавано цена на артикула

Изходни данни: няма

Забележки:

Ако за зададения артикул е програмирана принадлежност към департамент, то ФПр ще изпълни командата, само ако артикула и департамента са от една и съща данъчна група.

Корекция е възможна, само ако в буфера на текущия бон е имало съответната продажба. Буфера съхранява последните 120 продажби на артикули от вътрешната база данни в рамките на текущия бон.

2.6.7 Команда: 33h / 3 – Междинна сума

вход: <Печат[1]> <;> <ВизДиспл[1]> {<.:> <См-см[1..10]>} {<,'> <проц[2..7]>}

изход: <См-см[11]>

действие на ФПр: Извършва изчисляване на междинната сума с опции за печат и визуализация на дисплея. Дава информация за стойността на изчислената сума. Ако е зададена стойностна или процентна отстъпка/надбавка, то задължително се отпечатват натрупаната до момента сума и стойността на отстъпката/надбавката.

Входни данни:

Печат	1 символ с възможна стойност '1' или '0' указващ съответно дали да се отпечатва междинната сума или не
ВизДиспл	1 символ с възможна стойност '1' или '0' указващ съответно дали да се визуализира междинната сума или не
.,'	1 символ ':' указващ наличието на поле за стойностна отстъпка/надбавка
См-см	1 до 10 символа за стойност на отстъпката/надбавката
','	1 символ ',' указващ наличието на поле за процентна отстъпка/надбавка
проц	2 до 7 символа за процентна стойност на отстъпката/надбавката

Исходни данни:

См-см	11 символа за стойност на междинната сума преди изчисляването на отстъпката/надбавката
-------	--

Забележки:

Задаването на отстъпка или надбавка може да бъде само в един от двата вида: процентен или стойностен.

Когато отстъпката/надбавката е процентна, сумата се разпределя пропорционално между натрупванията, участващи във формирането на междинната сума и автоматично се разпределят в оборота по данъчните групи.

Стойностна отстъпка/надбавка може да се прави само при условие, че всички продажби, формиращи тази междинна сума са от една и съща данъчна група и от един и същ департамент (или без департамент).

2.6.8 Команда: 34h / 4 – Продажба / корекция в департамент

вход: <имеПрод[36]> <;> <ДепNo[1]> <;> <Цена[1..10]> {<.*> <Кол[1..10]>} {<,'> <отст/надб[2..7]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Регистрира продажба или корекция в посочения департамент на артикул със зададените име, цена, количество, данъчна група на посочения департамент и/или отстъпка/надбавка върху транзакцията.

Входни данни:

имеПрод	36 символа за име на продажбата
ДепNo	1 символ за номер на департамент получен по следния начин : ДепNo [Hex] + 80[Hex] пример: (Деп01 = 81h; Деп02 = 82h; ----- Деп19 = 93h)
Цена	1 до 10 символа за цена на департамента
.*	1 символ '*' указващ наличието на поле за количество
Количество	1 до 10 символа за продавано количество от департамента
','	1 символ ',' указващ наличието на поле за отстъпка/надбавка
отст/надб	2 до 7 символа за процентна стойност на отстъпката/надбавката
':'	1 символ ':' указващ наличието на поле за стойностна отстъпка/надбавка
отст/надб	2 до 8 символа за стойност на отстъпката/надбавката (с минус отпред за отстъпка)

Исходни данни: няма

Забележки:

Продажбата (корекцията) ще бъде натрупана в данъчна група,

съответстваща на данъчната група на посочения департамент, като сумата и количеството ще се натрупат (извадят) от съответния департаментен регистър.

Ако в полето <Цена> се постави знак '-' пред стойността, командата се изпълнява от ФПр като "корекция" (само ако са налице съответните условия - достатъчна сума по данъчна група в бона и достатъчни сума и количество в департаментния регистър).

Полетата за количество не са задължителни. Ако не са зададени ФПр изпълнява командата с количество 1.000 – единично количество (виж т.2.2.1.).

Полетата за отстъпка/надбавка не са задължителни. Отстъпката/надбавката може да бъде единствено процентна и се определя в зависимост от наличието на знак '-' или липсата му. Не е разрешена корекция с отстъпка/надбавка.

2.6.9 Команда: 35h / 5 – Плащане

вход: <ВидПл[1]> <;> <ПарБезРесто[1]> <;> <сума[1..10]> {<;> <ПарВидРесто[1]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Извършва се плащане в бона, със зададени вид плащане и получена сума, както и дали да има ресто и какъв да е вида му.

Входни данни:

ВидПл	1 символ с възможни стойности '0','1','2','3'или'4', според вида плащане
ПарБезРесто	1 символ с възможна стойност '0' или '1' указващ съответно дали да се изчислява ресто или не (без значение при плащане 0 "в брой")
сума	1 до 10 символа за получената сума или един символ "" за плащане с точната сума, или '-' за войд на всички плащания в бележката
ПарВидРесто	1 символ с възможна стойност '0','1' или '2' указващ съответно рестото да бъде в брой, в същия вид плащане или във валута

Изходни данни: няма

Забележки:

С използването на тази команда ФПр влиза в процедура по плащане. Следващи продажби и/или корекции не са разрешени.

В полето "сума" може да бъде зададена както стойност 0 - плащане на нулева сметка, така и стойност кавичка "" - плащане със сума равна на дължимата.

При положение, че получената сума е по-голяма или равна на общата сума (дължимата сума), ФПр излиза от процедурата по плащане, като ако сумата е по-голяма и <ПарБезРесто> не е 1, се изчислява ресто според зададения от стойността на <ПарВидРесто> начин.

При положение, че сумата е по-малка, се изчислява нова дължима сума, служеща за основа при следващо плащане.

За да може да се затвори бона е необходимо последното извършено плащане да е било достатъчно за покриване на общата сума (дължимата сума), т.е. процедурата по плащане да е приключила.

При положение, че няма достатъчно налични суми в брой или във валута за връщане на ресто, командата не се изпълнява.

<ПарБезРесто> се взима в предвид само при допълнителните плащания (1, 2, 3 или 4), като в този случай оператора се задължава с цялата получена сума.

2.6.10 Команда: 36h / 6 – Автоматично затваряне на бон

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Затваря фискален бон, като автоматично извършва плащане "В БРОЙ" със сума равна на дължимата.

Входни данни: няма
Изходни данни: няма

2.6.11 Команда: 37h / 7 – Печат на свободен текст

вход: <текст[34]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва свободен текст.

Входни данни:

Текст Свободен текст 34 символа

Изходни данни: квитанция

Забележки:

Тази команда може да се използва и извън бон (фискален или служебен), но винаги с дължина на текста не повече от 34 символа.

2.6.12 Команда: 38h / 8 – Затваряне на фискален бон

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Затваря фискален бон.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.6.13 Команда: 39h / 9 – Корекция на всички плащания и затваряне на фискален бон

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Командата е позволена само когато фискалния бон не е затворен. Корекция на всички плащания и затваря фискален бон. Ако плащането е започнало, тогава се довършва плащането и се затваря фискалния бон.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.6.14 Команда: 3Ah / : – Отпечатване на дубликат

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва се 1 брой дубликат на последния бон (виж т.2.2.2.).

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

Забележки:

По време на печат на дубликата ФПр не приема други команди. Тъй като печата може да продължи относително дълго време, е удобно да се използва следния метод за установяване на готовност: След получаване на квитанция, се започва изпращане през определено време на непакетирано съобщение (1 байт "04"), като се чака получаване на отговор, означаващ че ФПр е готов за получаване на нови команди.

2.6.15 Команда: 3Bh / ; – Въвеждане / извеждане на служебни суми

вход: <OpNo[1]> <;> <OpПарола[4]> <;> <ВидПл[1]> <;>

<сума[1..10]><'@[1]><текст[36]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Въвежда / извежда зададената сума в зададения вид плащане от регистрите на зададения оператор (знак '-' пред сумата означава извеждане).

Входни данни:

OpNo	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор
OpПарола	4 символа с паролата на посочения оператор
ВидПл	1 символ '0' за плащане в брой
сума	1 до 10 символа за въведена/изведена сума
'@'	Символ '@'
Текст	Текст 34 байта

Изходни данни: няма

2.7 КОМАНДИ ЗА ЧЕТЕНЕ НА ДАННИ ОТ РЕГИСТРИТЕ НА ФПР

Този набор от команди позволява получаване на информация за състоянието на регистрите на ФПр, без това да предизвиква някаква активност от страна на устройството, т.е. данните се получават без да се отпечатват или да се визуализират на дисплея.

2.7.1 Четене на регистри на артикул и департамент

Командите са съответно 67h / g и 6Bh / k, които са описани подробно в частта "ЧЕТЕНЕ НА ДАННИ ЗА ПРОГРАМИРАНЕТО".

2.7.2 Команда: 6Dh / m – Четене на дневни суми по данъчни групи

вход: няма

изход: <СумаДанГрА[11]> <;> <СумаДанГрБ[11]> <;> <СумаДанГрВ[11]> <;>
<СумаДанГрГ[11]> <;> <СумаДанГрД[11]> <;> <СумаДанГрЕ[11]> <;>
<СумаДанГрЖ[11]> <;> <СумаДанГрЗ[11]> <;> <ОбщаСума[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за натрупаните суми по различните данъчни групи в рамките на текущия дневен отчет.

Входни данни: няма

Изходни данни:

СумаДанГр	11 символа за натрупаната сума за съответната данъчна група
ОбщаСума	до 11 символа за общата натрупаната сума

2.7.3 Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 0 (налични)

вход: <'0'>

изход: <'0'> <;> <СумаПл0[11]> <;> <СумаПл1[11]> <;> <СумаПл2[11]> <;>
<СумаПл3[11]> <;> <СумаПл4[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за наличните суми по различните видове плащания.

Входни данни:

<'0'> 1 символ задължително '0'

Изходни данни:

<'0'> 1 символ задължително '0'
СумаПл 11 символа за натрупаната сума от съответния вид плащане

2.7.4 Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 1 (общи)

вход: <'1'>

изход: <'1'> <;> <БрКлиенти[5]> <;> <БрОтс[5]> <;> <СумаОтс[11]> <;> <БрНадб[5]>
<;> <СумаНадб[11]> <;> <БрВойд[5]> <;> <СумаВойд[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за броя клиенти (броя издадени фискални бонове), броя извършени отстъпки, надбавки и корекции и съответните натрупани суми.

Входни данни:

<'1'> 1 символ задължително '1'

Исходни данни:

<'1'> 1 символ задължително '1'

БрКлиенти 5 символа за брой клиенти

БрОтс 5 символа за брой отстъпки

СумаОтс 11 символа за натрупаната сума от отстъпки

БрНадб 5 символа за брой надбавки

СумаНадб 11 символа за натрупаната сума от надбавки

БрВойд 5 символа за брой корекции

СумаВойд 11 символа за натрупаната сума от корекции

2.7.5 Команда: 6Еh / n – Четене на регистри – 2 (въведени)

вход: <'2'>

изход: <'2'> <;> <СумаПл0[11]> <;> <СумаПл1[11]> <;> <СумаПл2[11]> <;>

<СумаПл3[11]> <;> <СумаПл4[11]> <;> <БрВъвед[5]> <;><;><ОбщаСумаВъв[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за служебно въведените суми по различните видове плащания и за общия брой на извършените въвеждания.

Входни данни:

<'2'> 1 символ задължително '2'

Исходни данни:

<'2'> 1 символ задължително '2'

СумаПл 11 символа за въведена сума в съответния вид плащане

БрВъвед 5 символа за общия брой направени въвеждания

ОбщаСумаВъв 11 символа за общата въведена сума

2.7.6 Команда: 6Еh / n – Четене на регистри – 3 (изведени)

вход: <'3'>

изход: <'3'> <;> <СумаПл0[11]> <;> <СумаПл1[11]> <;> <СумаПл2[11]> <;>

<СумаПл3[11]> <;> <СумаПл4[11]> <;> <БрИзвед[5]> <;><ОбщаСумаИзв[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за служебно изведените суми по различните видове плащания и за общия брой на извършените извеждания.

Входни данни:

<'3'> 1 символ задължително '3'

Исходни данни:

<'3'> 1 символ задължително '3'

СумаПл 11 символа за изведена сума в съответния вид плащане

БрИзвед 5 символа за общия брой направени извеждания

ОбщаСумаИзв 11 символа за общата изведена сума

2.7.7 Команда: 6Еh / n – Четене на регистри – 4 (получени)

вход: <'4'>

изход: <'4'> <;> <СумаПл0[11]> <;> <СумаПл1[11]> <;> <СумаПл2[11]> <;>

<СумаПл3[11]> <;> <СумаПл4[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за получените от продажби суми по различните видове плащания.

Входни данни:

<'4'> 1 символ задължително '4'

Исходни данни:

<'4'> 1 символ задължително '4'
СумаПл 11 символа за получена от продажби сума в съответния вид плащане

2.7.8 Команда: 6Еh / n – Четене на регистри – 5 (броячи)

вход: <'5'>

изход: <'5'> <;> <БрОтч[5]> <;> <NoПослБлФП[5]> <;> <NoЕКЛ[5]> <;>

<ДатаЧас[16]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за актуалния брояч на дневните отчети с нулиране Z, номера на последния блок записан във ФП, номер ЕКЛ (ако има) и датата и часа на последния блок записан във ФП.

Входни данни:

<'5'> 1 символ задължително '5'

Исходни данни:

<'5'> 1 символ задължително '5'
БрОтч 5 символа за номер на последен отчет
NoПослБлФП 5 символа за номер на последен блок от ФП
NoЕКЛ 5 символа за номер на ЕКЛ
ДатаЧас 16 символа за датата и часа на последния блок от ФП

Забележки:

NoЕКЛ - важи само за устройства с ЕКЛ

2.7.9 Команда: 6Еh / n – Четене на регистри – 6 (върнати)

вход: <'6'>

изход: <'6'> <;> <СумаПл0[11]> <;> <СумаПл1[11]> <;> <СумаПл2[11]> <;>

<СумаПл3[11]> <;> <СумаПл4[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за върнатите като ресто суми по различните видове плащания.

Входни данни:

<'6'> 1 символ задължително '6'

Исходни данни:

<'6'> 1 символ задължително '6'
СумаПл 11 символа за върната като ресто сума в съответния вид плащане

2.7.10 Команда: 6Еh / n – Четене на регистри – 7 - Обща сума във ФП

вход: <'7'>

изход: <'7'> <;> <СумаОборФП[14]> <;> <СумаДДСфп1[14]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за общата сума на оборота във фп и общата сума на ДДС във фп

Входни данни:

<'7'> 1 символ задължително '7'

Исходни данни:

<'7'> 1 символ задължително '7'
СумаОборФП 14 символа за общата сума на оборота във фп
СумаДДСфп 14 символа за общата сума на ДДС във фп

2.7.11 Команда: 6Еh / n – Четене на регистри – 9 - Електронен подпис на последен дневен отчет

вход: <'9'>

Изход: <'9'> <;> <SYGN[40]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за контролната сума (електронен подпис) на последния дневен отчет

Входни данни:

<'9'> 1 символ задължително '9'

Изходни данни:

<'9'> 1 символ задължително '9'

SYGN 40 символа електронен подпис на дневния отчет

2.7.12 Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – : - Общ дневен оборот от КЛЕН

вход: <':'>

Изход: <':'> <';> <Оборот[14]> <';>

действие на ФПр: Дава информация за общата сума на КЛЕН като я визуализира на дисплея.

Входни данни:

<':'> 1 символ задължително ':'

Изходни данни:

<':'> 1 символ задължително ':'

Оборот 14 символа за общата сума от КЛЕН

2.7.13 Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 1 (общи)

вход: <'1'> <';> <Оп.No[1]>

изход: <'1'> <';> <Оп.No[1]> <';> <БрКл[5]> <';> <БрОтсм[5]> <';> <СумаОтсм[11]> <';> <БрНадб[5]> <';> <СумаНадб[11]> <';> <БрВойд[5]> <';> <СумаВойд[11]> <';>

действие на ФПр: Дава информация за общия брой клиенти, отстъпки, надбавки, корекции и сумите натрупани по тях за зададения оператор.

Входни данни:

<'1'> 1 символ задължително '1'

ОпNo Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

Изходни данни:

<'1'> 1 символ задължително '1'

ОпNo Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

БрКл 5 символа за брой клиенти

БрОтсм 5 символа за брой отстъпки

СумаОтсм 11 символа за натрупаната сума от отстъпки

БрНадб 5 символа за брой надбавки

СумаНадб 11 символа за натрупаната сума от надбавки

БрВойд 5 символа за брой корекции

СумаВойд 11 символа за натрупаната сума от корекции

2.7.14 Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 2 (въведени)

вход: <'2'> <';> <Оп.No[1]>

изход: <'2'> <';> <Оп.No[1]> <';> <СумаПл0[11]> <';> <СумаПл1[11]> <';> <СумаПл2[11]> <';> <СумаПл3[11]> <';> <СумаПл4[11]> <';> <БрВъвед[5]> <';>

действие на ФПр: Дава информация за служебно въведените суми по различните видове плащания и за общия брой на извършените въвеждания за зададения оператор.

Входни данни:

<'2'> 1 символ задължително '2'

ОпNo Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

Изходни данни:

<'2'>	1 символ задължително '2'
ОпNo	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор
СумаПл	11 символа за въведена сума в съответния вид плащане
БрВъвед	5 символа за общия брой въвеждания

2.7.15 Команда: 6Fh / о – Четене на операторски отчет – 3 (изведени)

вход: <'3'> <;> <ОпNo[1]>

изход: <'3'> <;> <ОпNo[1]> <;> <СумаПл0[11]> <;> <СумаПл1[11]> <;> <СумаПл2[11]> <;> <СумаПл3[11]> <;> <СумаПл4[11]> <;> <БрИзвед[5]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за служебно изведените суми по различните видове плащания и за общия брой на извършените извеждания за зададения оператор.

Входни данни:

<'3'>	1 символ задължително '3'
ОпNo	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

Изходни данни:

<'3'>	1 символ задължително '3'
ОпNo	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор
СумаПл	11 символа за изведена сума в съответния вид плащане
БрИзвед	5 символа за общия брой извеждания

2.7.16 Команда: 6Fh / о – Четене на операторски отчет – 4 (получени)

вход: <'4'> <;> <ОпNo[1]>

изход: <'4'> <;> <ОпNo[1]> <;> <СумаПл0[11]> <;> <СумаПл1[11]> <;> <СумаПл2[11]> <;> <СумаПл3[11]> <;> <СумаПл4[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за получените от продажби суми по различните видове плащания за зададения оператор.

Входни данни:

<'4'>	1 символ задължително '4'
ОпNo	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

Изходни данни:

<'4'>	1 символ задължително '4'
ОпNo	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор
СумаПл	11 символа за получена сума в съответния вид плащане

2.7.17 Команда: 6Fh / о – Четене на операторски отчет – 5 (броячи)

вход: <'5'> <;> <ОпNo[1]>

изход: <'5'> <;> <ОпNo[1]> <;> <БрОтч[5]> <;> <ДатаЧас[16]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за номера на последния операторски отчет с нулиране и неговата дата и час.

Входни данни:

<'5'>	1 символ задължително '5'
ОпNo	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

Изходни данни:

<'5'>	1 символ задължително '5'
ОпNo	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор
БрОтч	5 символа за номер на последен отчет
ДатаЧас	16 символа за датата и часа на последния операторски отчет

2.7.18 Команда: 6Fh / о – Четене на операторски отчет – 6 (върнати)

вход: <'6'> <;> <ОпНо[1]>

изход: <'6'> <;> <ОпНо[1]> <;> <СумаПл0[11]> <;> <СумаПл1[11]> <;> <СумаПл2[11]> <;> <СумаПл3[11]> <;> <СумаПл4[11]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за върнатите като ресто суми по различните видове плащания за зададения оператор.

Входни данни:

<'6'>	1 символ задължително '6'
ОпНо	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор

Изходни данни:

<'6'>	1 символ задължително '6'
ОпНо	Символ от '1' до '9' отговарящ на номер на оператор
СумаПл	11 символа за върната като ресто сума в съответния вид плащане

2.7.19 Команда: 70h / р - Четене на диапазон от номера за фактура

вход: няма

изход: <СледвНомер [10]> <;> <КрНомер1[0]>

действие на ФПр: Дава информация за следващ (номера, който предстои да бъде издаден) и краен номер за фактура.

Входни данни:

Изходни данни: няма

СледвНомер	10 символа за следващ номер на фактура
КрНомер	10 символа за краен номер на фактура

2.7.20 Команда: 71h / q – Четене на номер на бон

вход: няма

изход: <НомПослИздБон[4]> <;>

действие на ФПр: Дава информация за номера на последния издаден бон.

Входни данни: няма

Изходни данни:

НомПослИздБон	4 символа за номера на последния издаден бон от ФПр
---------------	---

2.7.21 Команда: 72h / r – Четене на информация за текущия бон

вход: няма

изход: <ПарОтвБон[1]> <;> {<БрПокуп[3]><;><МСумаДанГрА[11]><;>
<МСумаДанГрБ[11]> <;> <МСумаДанГрВ[11]> <;> <ПарЗабрВойд[1]> <;>
<ПарДДСвБон[1]> <;> <ПарДетБон[1]><;> <ПарЗапПл[1]> <;> <ПарЗавПл[1]> <;>
<ПарЗахр[1]> <;> <ПарФакт[1]> <;> <СумаРесто[11]> <;> <ПарВидРесто[1]> <;>
<МСумаДанГрГ[11]> <;> <МСумаДанГрД[11]> <;> <МСумаДанГрЕ[11]>
<;><МСумаДанГрЖ[11]> <МСумаДанГрЗ[11]><;>}

действие на ФПр: Дава информация за текущото състояние на бона. Ако ПарОтвБон е със стойност '0' (не е отворен), следващите полета не се изпращат.

Входни данни: няма

Изходни данни:

ПарОтвБон	1 символ със стойност '0' или '1' съответно не е отворен / отворен
БрПокуп	3 символа за брой продажби
МСумаДанГр	11 символа за междинна сума от съответната данъчна група
ПарЗабрВойд	1 символ със стойност '0' или '1' съответно забранен / разрешен
ПарДДСвБон	1 символ със стойност '0' или '1' съответно не се печата / печата се
ПарДетБон	1 символ със стойност '0' или '1' съответно съкратен / детайлен формат
ПарЗапПл	1 символ със стойност '0' или '1' съответно за незапочнало / започнало

	плащане
<i>ПарЗавПл</i>	1 символ със стойност '0' или '1' съответно за незавършено / завършено плащане
<i>ПарЗахр</i>	1 символ със стойност '0' или '1' съответно когато не е имало / имало е прекъсване на захранването
<i>ПарФакт</i>	1 символ със стойност '0' или '1' съответно за стандартен или разширен бон (фактура)
<i>СумаРесто</i>	11 символа за ресто в зададения вид плащане
<i>ПарВидРесто</i>	1 символ с възможна стойност '0', '1' или '2' указващ типа на рестото съответно в брой, в същия вид плащане или във валута

Забележки:

Информацията за рестото се дава винаги, независимо дали бона е приключен или не и дали плащането е приключило или не. Т.е. информацията е за последното връщано ресто, а не за рестото в конкретния бон.

Сумите по данъчни групи от Г до З са последни като последователност с цел съвместимост на командата с предишни версии на Фпр.

2.7.22 Команда: 73h / s – Четене на последната дата на дневен отчет

вход: няма

изход: <дата[10]> <,> <НомПослДнОтч[4]> <,> <НомПослНулРАМ[4]> <,>

действие на ФПр: Дава информация за датата и номера на последния дневен отчет и за номера на последното нулиране на оперативната памет (Нулиран РАМ).

Входни данни: няма

Изходни данни:

Дата 10 символа за дата във формат ДД-ММ-ГГГГ

НомПослДнОтч 4 символа за номера на последния дневен отчет

НомПослНулРАМ 4 символа за номера на последното нулиране на оперативната памет

2.7.23 Команда: 74h / t – Четене на оставащите свободни записи във ФП

вход: няма

изход: <ОстЗапФП[4]> <,> <ДатаВъведФП> <,>

действие на ФПр: Дава информация за броя оставащи свободни записи във Фискалната Памет.

Входни данни: няма

Изходни данни:

ОстЗапФП 4 символа за брой оставащи записи във ФП

ДатаВъведФП Дата на въвеждане в експлоатация на ФП

2.7.24 Команда: 75h / u – Четене на съдържанието на ФП

вход: няма

изход: квитанция последвана от поредица пакетирани съобщения, както следва:

- за всеки записан блок от ФП, по едно съобщение с формат:

<Нсегм[4]> <КодЗап[1]> <ДатаЗап[16]> <Статус[1]> <ПрочДанни[~]>

- за край на поредицата едно съобщение с формат: <Нсегм[4]><'@>

действие на ФПр: Дава информация последователно за всеки един направен запис във ФП, като започва с отговор квитанция и завършва със съобщение за край.

Входни данни: няма

Изходни данни:

Нсегм 4 символа за физически номер на блока от ФП

КодЗап 1 символ определящ вида на записания блок с възможни стойности:

'0' – индивидуални номера на ФПр
 '1' – идентификационен код, десетична точка и дан.коэф. при фискализация
 '4' – дневен финансов отчет
 '5' – нулиране на оперативната памет (Нулиран RAM)
 '6' – промяна на данъчни коефициенти
 '7' – промяна формата на числата
 ':' – изтрита ЕКЛ

ДатаЗап 16 символа за датата и часа на запис на блока
Статус 1 символ '0' или '1' съответно за вярна или грешна контр.сума на блока
ПрочДанни Съвкупност от полета с прочетената информация
 '<@>' 1 символ задължително '@' за край на поредицата

2.8 КОМАНДИ ЗА ОТПЕЧАТВАНЕ НА ОТЧЕТИ

Набор от команди, служещи за стартиране на отпечатването на генерираните от ФПр отчети.

2.8.1 Команда: 76h / v – отчет по департаменти на ФП

вход: <параметър нулиране>

изход:квитанция

Входни данни:

Параметър нулиране 1 символ със стойности 'X' или 'Z' , съответно – без и с нулиране

Изходни данни: няма

2.8.2 Команда: 77h / w – Специален отчет на ФП

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва всички специални събития записани във ФП (виж т.2.2.4.).

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

2.8.3 Команда: 77h / w – Отчет по плащания

вход: <P>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва отчет на всички плащания до момента от фискалната памет.

Входни данни: няма

<P> 1 символ задължително "P"

Изходни данни: няма

2.8.4 Команда: 78h / x – Подробен отчет на ФП по номера

вход: <НачНомОтч[4]> <;> <КрайНомОтч[4]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва подробен отчет на ФП по зададени начален и краен номер на блок от ФП.

Входни данни:

НачНомОтч 4 символа за начален номер блок от ФП, включен в отчета

КрайНомОтч 4 символа за краен номер блок от ФП, включен в отчета

Изходни данни: няма

2.8.5 Команда: 78h / x – Подробен отчет плащания от ФП по номера

вход: <НачНомОтч[4]> <;> <КрайНомОтч[4]> <;> <P>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва подробен отчет на плащанията от ФП по зададени начален и краен номер на блок от ФП.

Входни данни:

НачНомОтч	4 символа за начален номер блок от ФП, включен в отчета
КрайНомОтч	4 символа за краен номер блок от ФП, включен в отчета
<P>	1 символ задължително "P"

Изходни данни: няма

2.8.6 Команда: 79h / y – Съкратен отчет на ФП по номера

вход: <НачНомОтч[4]> <;> <КрайНомОтч[4]> <;> <P>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва съкратен отчет на ФП по зададени начален и краен номер на блок от ФП.

Входни данни:

НачНомОтч	4 символа за начален номер блок от ФП, включен в отчета
КрайНомОтч	4 символа за краен номер блок от ФП, включен в отчета

Изходни данни: няма

2.8.7 Команда: 79h / y – Съкратен отчет плащания от ФП по номера

вход: <НачНомОтч[4]> <;> <КрайНомОтч[4]> <;> <P>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва съкратен отчет на плащанията от ФП по зададени начален и краен номер на блок от ФП.

Входни данни:

НачНомОтч	4 символа за начален номер блок от ФП, включен в отчета
КрайНомОтч	4 символа за краен номер блок от ФП, включен в отчета
<P>	1 символ задължително "P"

Изходни данни: няма

2.8.8 Команда: 7Ah / z – Подробен отчет на ФП по дати

вход: <НачДата[6]> <;> <КрайДата[6]> <;> <P>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва подробен отчет на ФП по зададени начална и крайна дата.

Входни данни:

НачДата	6 символа за начална дата във вид: ДДММГГ
КрайДата	6 символа за крайна дата във вид: ДДММГГ

Изходни данни: няма

2.8.9 Команда: 7Ah / z – Подробен отчет плащания от ФП по дати

вход: <НачДата[6]> <;> <КрайДата[6]> <;> <P>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва подробен отчет на плащанията от ФП по зададени начална и крайна дата.

Входни данни:

НачДата	6 символа за начална дата във вид: ДДММГГ
КрайДата	6 символа за крайна дата във вид: ДДММГГ

<P> 1 символ задължително "P"

Исходни данни: няма

2.8.10 Команда: 7Bh / { – Съкратен отчет на ФП по дати

вход: <НачДата[6]> <;> <КрайДата[6]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва съкратен отчет на ФП по зададени начална и крайна дата.

Входни данни:

НачДата 6 символа за начална дата във вид: ДДММГГ

КрайДата 6 символа за крайна дата във вид: ДДММГГ

Исходни данни: няма

2.8.11 Команда: 7Bh / { – Съкратен отчет плащания от ФП по дати

вход: <НачДата[6]> <;> <КрайДата[6]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва съкратен отчет на плащанията от ФП по зададени начална и крайна дата.

Входни данни:

НачДата 6 символа за начална дата във вид: ДДММГГ

КрайДата 6 символа за крайна дата във вид: ДДММГГ

<P> 1 символ задължително "P"

Исходни данни: няма

2.8.12 Команда: 7Ch / | – Дневен финансов отчет X или Z.

вход: <ПарТип[1]>

изход: квитанция

действие на ФПр: В зависимост от параметъра отпечатва:

- дневен финансов отчет с нулиране и запис във ФП, предложен от отчет на ЕКЛ (ако има не е празна) ('Z');
- дневен финансов отчет без нулиране ('X');

Входни данни:

ПарТип 1 символ (параметър) със стойности 'X' или 'Z'

Исходни данни: няма

2.8.13 Команда: 7Ch / | – Дневен финансов на ЕКЛ.

вход: <ПарТип[1]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва и нулира ЕКЛ (само за устройства с ЕКЛ)

Входни данни:

ПарТип 1 символ (параметър) със стойности 'E'

Исходни данни: няма

2.8.14 Команда: 7Ch / | – Дневен финансов отчет: КЛЕН от дата до дата.

вход: <'JX'><;><'D'><;><НачДата[6]> <;> <КрайДата[6]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Четене/Печат на КЛЕН от дата до дата.

Входни данни:

'JX' 2 символа 'J0' за четене на КЛЕН или 'J1' за печат на КЛЕН

ПарТип	1 символ (параметър) със стойности 'D'
НачДата	6 символа за начална дата във вид: ДДММГГ
КрайДата	6 символа за крайна дата във вид: ДДММГГ

Исходни данни: няма

2.8.15 Команда: 7Ch / | – Дневен финансов отчет: КЛЕН от номер бон до номер бон.

вход: <'JX'><;><'N'><;><НачНомер[5]> <;> <КрайНомер[5]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Четене/Печат на КЛЕН от номер бон до номер бон.

Входни данни:

'JX'	2 символа 'J0' за четене на КЛЕН или 'J1' за печат на КЛЕН
ПарТип	1 символ (параметър) със стойности 'N'
НачНомер	5 символа за начален номер на бон
КрайНомер	5 символа за краен номер на бон

Исходни данни: няма

2.8.16 Команда: 7Ch / | – Дневен финансов отчет: КЛЕН от номер Z отчет до номер Z отчет.

вход: <'JX'><;><'Z'><;><НачНомер[4]> <;> <КрайНомер[4]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Четене/Печат на КЛЕН от номер бон до номер бон.

Входни данни:

'JX'	2 символа 'J0' за четене на КЛЕН или 'J1' за печат на КЛЕН
ПарТип	1 символ (параметър) със стойности 'Z'
НачНомер	4 символа за начален номер на Z отчет
КрайНомер	4 символа за краен номер на Z отчет

Исходни данни: няма

2.8.17 Команда: 7Ch / | – Дневен финансов отчет: КЛЕН от начало до край.

вход: <'JX'><;><*>

изход: квитанция

действие на ФПр: Четене/Печат на КЛЕН от номер бон до номер бон.

Входни данни:

'JX'	2 символа 'J0' за четене на КЛЕН или 'J1' за печат на КЛЕН
ПарТип	1 символ (параметър) със стойности '*'

Исходни данни: няма

2.8.18 Команда: 7Dh / } – Операторски отчет

вход: <ПарНулир[1]> <;> <НомОпер[2]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва операторски отчет за зададения номер оператор (0 = всички), в зависимост от параметъра може да с ('Z') или без ('X') нулиране, но когато е 'Z' трябва да е зададен за всички оператори.

Входни данни:

ПарНулир	1 символ със стойности 'X' или 'Z', съответно – без и с нулиране
ОпNo	Символ от '0' до '20' отговарящ на номер на оператор ('0' = всички)

Исходни данни: няма

2.8.19 Команда: 7Eh / ~ – Артикулен отчет

вход: <ПарНулир[1]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва отчет по артикули, в зависимост от параметъра може да бъде с ('Z') или без ('X') нулиране.

Входни данни:

ПарНулир 1 символ със стойности 'X' или 'Z' , съответно – без и с нулиране

Изходни данни: няма

2.8.20 Команда: 7Fh / – Разширен дневен отчет

вход: <ПарТип[1]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва разширен дневен отчет, който представлява артикулен, последван от дневен финансов отчет. В зависимост от параметъра може да бъде ('Z') с нулиране, ('X') без нулиране и ('E') отчет на ЕКЛ.

Входни данни:

ПарТип 1 символ със стойности 'X', 'Z' или 'E'

Изходни данни: няма

3 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРИЛОЖНОТО ПРОГРАМНО ОСИГУРЯВАНЕ

3.1 ПРАВИЛА ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОМАНДИТЕ

Необходимо е да се спазват следните правила при управление на ФПр:

- Да не се изпраща следваща команда преди да е получен отговор на предходната.
- Да се следи съответствието в номерата на изпращаните и получаваните съобщения.
- Номерът на съобщението в следващата команда да е различен от този на предходната.
- Да се следи винаги състоянието на двата статус байта от квитанционния отговор.
- При недостатъчна информация да се изисква подробен статус – команда 20h.
- С цел установяване на готовността на ФПр да се използват непакетирани съобщения (виж т.3.3.).

3.2 ПРИМЕРНО ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРОДАЖБА ОТ ФПр

Извършването на продажба под управление на приложна програма (ПП) е процедура, която се състои от изпълнение на няколко команди, задължителните от които са: отваряне на клиентски фискален бон (команда 30h), регистриране на продажба (команда 31h или 32h), плащане (команда 35h) и затваряне на фискалния бон (команда 38h).

Пример за последователност от команди при издаване на клиентски фискален бон:

- отваряне на фискален бон (команда 30h) - съдържа данни за номера и паролата на оператора, вида на бона – детайлен / съкратен, с / без отпечатване на ДДС (виж т.3.2.1.);
- регистриране на продажба (команда 31h) - съдържа данни за името, цената и данъчната група на стоката, както и незадължителна допълнителна информация за продаваното количество, отстъпка или надбавка в проценти върху сумата от тази продажба;
- регистриране на продажба от артикулната база на ФПр (32h) - съдържа номера на артикула, както и незадължителна допълнителна информация за продаваното количество, отстъпка или надбавка в проценти върху сумата от тази продажба;
- регистриране на продажба от департамент (команда 34h) - съдържа данни за името и цената на стоката, департамента към който принадлежи, както и незадължителна допълнителна информация за продаваното количество, отстъпка или надбавка в проценти върху сумата от тази продажба;
- междинна сума (команда 33h) - съдържа незадължителни параметри за печат, индикация на външен дисплей и отстъпка/надбавка в стойност или проценти върху сумата, натрупана в бона до този момент;
- информация за текущия бон (команда 72h) - изисква отговор от ФПр, съдържащ текущите параметри на бона, броя на покупките, натрупаните суми по данъчни групи, информация за започнало или приключило плащане;

- плащане (команда 35h) – съдържа данни за сумата и вида на плащането, което може да покрива частично или напълно останалата сума, както и параметър за изчисляване на ресто и параметър за вида ресто. Когато плащането е 4-то (валутно), сумите се преизчисляват според програмирация курс;
- затваряне на фискалния бон (команда 2Fh).

3.3 В УСЛУГА НА ПРОГРАМИСТИТЕ

За улеснение на програмистите е създадена библиотека за работа с TREMOL T260F, която се нарича **ZFPlib**. Библиотеката съдържа всички команди, необходими за ежедневната работа с ФПр, както и няколко от най-често използваните сервисни команди. Последната версия може да бъде открита на адрес <http://sourceforge.net/projects/zfplib/>. **ZFPlib** може да бъде използвана като C++ библиотека и/или COM компонент. Библиотеката е с отворен код, публикувана с лиценз - Mozilla Public License 1.1 и съдържа още: описания на протокола, програмния интерфейс (API), както и няколко примерни програми на различни програмни езици. Една от тези примерни програми поддържа цялостната функционалност на библиотеката и може да се ползва за тестване, изучаване на протокола и програмния интерфейс и дори за ежедневна работа. **Ако изберете да използвате библиотеката не е нужно да навлизате в детайли в комуникационния протокол.**

4 ДОПЪЛНИТЕЛЕН ПРОТОКОЛ ЗА БЪРЗО ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТИ ОТ Tremol T260F

ФПр поддържа допълнителен комуникационен протокол за управление от ПП, удобен за използване в случаите, когато съдържанието на целия документ (клиентски фискален бон или служебен бон) е известно предварително. Характерно за този начин е, че съдържанието на бона се предава в една комуникационна сесия, като отпечатването на бона започва след успешния и край. Протокола по същество е еднакъв с използвания в касовите апарати от серията Zeka-E. Протокола се поддържа от безплатния драйвер работещ върху текстови файл **FprWin.exe** наличен в уебстраницата на производителя: www.tremol.bg.

4.1 КОМУНИКАЦИОННА СЕСИЯ. ФОРМАТ НА СЪОБЩЕНИЯТА И КВИТАНЦИИТЕ. ПРАВИЛА

Процедурата на обмен за един касов бон (една сесия) се състои в следния диалог:

Приложна Програма	посока	ФПр
съобщение с команда "старт"	=====	
	<=====	квитанция ACK
съобщение с команда "действие"	=====	
	<=====	квитанция ACK
съобщение с команда "действие"	=====	
	<=====	квитанция ACK
съобщение с команда "приключване"	=====	
	<=====	квитанция ACK
съобщение с команда "край"	=====	
	<=====	квитанция ACK
		съобщение с команда "Номер бон"
квитанция ACK	=====	

Съобщенията са структурирани по следния начин:

<MARK> <NNNNNN> <CMD> <DATA...DATA> <CS> <CS> <LF>, където:

<MARK>	начало на съобщението	1 байт винаги AAh ;
<NNNNNN>	номер на устройството	6 байта ASCII цифри (инд.номер на ФПр)
<CMD>	команда	1 байт според описанието по-долу
<DATA> <DATA>	съвкупност от данни	символи в обхвата 20h - 7Fh, според командата
<CS><CS>	контролна сума на всички предходни полета (виж т.3.1)	
<LF>	край на съобщението	1 байт винаги 0Ah

Квитанциите са структурирани по следния начин:

<TYPE> <NNNNNN> <CS> <CS> <LF>, където:

<TYPE>	тип на квитанция	1 байт	положителна 06h , отрицателна 1Bh ;
<NNNNNN>	номер на устройството	6 байта ASCII цифри (инд.номер на ФПр)	
<CS><CS>	контролна сума на всички предходни полета (виж т.3.1)		
<LF>	край на съобщението	1 байт винаги 0Ah	

Квитанциите биват положителна **ACK** и отрицателна **NACK**. Комуникационната сесия се терминира при отрицателна квитанция, както и при просрочено време за последващо съобщение (2 секунди). Командите изпратени по време на такава сесия нямат значение и се анулират от ФПр. При успешна сесия ФПр отпечатва бон, според получените данни.

Ако в сесията има команди с действие представляващо продажба - бона е фискален, ако не - е служебен.

4.2 ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИТЕ

Командите биват два вида: задължителни (старт, приключване, край и номер на бон) и описващи действие (всички останали). Всяка една от тях е описана по-долу.

Команда "Старт"

Команда и данни: **<CMD[1]>**

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 'a' / 61h

Значение: Указва старт на нова комуникационна сесия. Задължителна команда

Команда "Вид на бона"

Команда и данни: **<CMD[1]> <Пар[1]>**

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 'd' / 64h

Пар 1 цифра със възможни стойности:

'0' фактура '1' фактура с дубликат '2' само с дубликат

'3' само с ДДС '4' само с ДДС и с дубликат

'5' както са програмирани

'6' детайлен с ДДС '7' детайлен с ДДС и с дубликат

'8' само детайлен '9' само детайлен и с дубликат

Значение: Указва вида на издавания бон. Ако не се изпрати такава команда бона е със съкратен формат, без ДДС и без дубликат. Командата може да се изпраща само

веднъж в една комуникационна сесия и то веднага след команда **старт**.

Команда “Запис в ЕКЛ на служебен бон”

Команда и данни: <CMD[1]>

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 'J' / 4Ah

Значение: Определя задължителен запис на служебен бон в ЕКЛ (само за устройства с ЕКЛ) - независимо от програмирания вид на ЕКЛ (съкратена или разширена). Има значение само ако бона е служебен (в сесията няма действия - продажби). В останалите случаи се игнорира.

Команда “Свободен текст 34 символа”

Команда и данни: <CMD[1]> <Текст[34]>

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 'T' / 54h

Текст 34 символа текст

Значение: Отпечатване на текст в бона.

Команда “Продажба свободен артикул”

Команда и данни: <CMD[1]> <Име[24]> <ЕдЦена[8]> <ДесТочка[1]> <Кол[9]>

<ДанГрупа[1]> <Департ[1]> <Група[1]>

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 'p' / 70h

Име 24 символа за име на продажбата

ЕдЦена 8 цифри за цена включително незначещите нули XXXXXXXX

ДесТочка 1 цифра с възможни стойности:

'0' - без десетична точка, цената е XXXXXXXX

'2' - с два знака за дробни, цената е от вида XXXXXX.XX

Кол 9 цифри за количество XXXXXXXXX, съответстващи на продавано количество от вида XXXXXX.XXX

ДанГрупа 1 цифра с възможна стойност от '0' до '7' съответно за дан.група от А до 3

Департ 1 цифра с възможна стойност от '0' до '9' за съответния департамент

Група 1 цифра без значение

Значение: Регистрира се продажба със зададените параметри.

Команда “Надбавка/отстъпка ”

Команда и данни: <CMD[1]> <Знак[1]> <Сума[8]> <ДесТочка[1]> <ДанГрупа[1]>

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 'm' / 6Dh

Знак 1 символ със стойности '+' за надбавка и '-' за отстъпка

Сума 8 цифри за сума надбавка или отстъпка

ДесТочка 1 цифра '0' или '2'

ДанГрупа 1 цифра с възможна стойност от '0' до '7' съответно за дан.група от А до 3

Значение: Регистрира се отстъпка надбавка с зададената стойност.

Команда “Служебно въведени/изведени суми”

Команда и данни: <CMD[1]> <Знак[1]> <Сума[8]> <ДесТочка[1]> <ИмеПлещ[6]>

<НомПлащ[1]>

описание на полетата:

CMD	1 байт със стойност буква 'I' / 49h
Знак	1 символ със стойности '+' за въведени и '-' за изведени
Сума	8 цифри за изведена или въведена сума
ДесТочка	1 цифра '0' или '2'
ИмеПлащ	6 символа за име на плащането (без значение взима се програмираното)

НомПлащ 1 цифра с възможна стойност от '0' до '4' за съответното плащане

Значение: Извършва служебно въвеждане/извеждане на указаната сума. Командата може да се изпълни само, ако е единствено действие в една комуникационна сесия.

Команда “плащане”

Команда и данни: <CMD[1]> <НомПлащ[1]> <ИмеПлащ[10]> <Сума[8]>

<ДесТочка[1]> <ПарРесто[1]>

описание на полетата:

CMD	1 байт със стойност буква 'Q' / 51h
НомПлащ	1 цифра с възможна стойност от '0' до '4' за съответното плащане
ИмеПлащ	10 символа за име на плащането (без значение взима се програмираното)
Сума	8 цифри за получена сума
ДесТочка	1 цифра '0' или '2'
ПарРесто	1 символ с възможна стойност '1' или '0' указващ съответно дали да се изчислява ресто или не (без значение при плащане 0 “в брой”)

Значение: Извършва плащане със зададената сума и вид. След команда плащане не се изпълняват други команди освен друго плащане, свободен текст или команда “приключване”. Ако получената сума е достатъчна за покриването на дължимата сума (остатъка за плащане), то бона се приключва без значение какви са следващите команди.

Команда “приключване”

Команда и данни: <CMD[1]> <КурсПлащ> <НомПлащ[1]> <ИмеПлащ[10]>

описание на полетата:

CMD	1 байт със стойност буква 'q' / 71h
КурсПлащ	9 цифри без значение за ZekaFP03
НомПлащ	1 цифра с възможна стойност от '0' до '4' за съответното плащане
ИмеПлащ	6 символа за име на плащането (без значение взима се програмираното)

Значение: Извършва окончателно плащане (на цялата дължима сума) от зададения вид (ако има такава) и приключва бона. Задължителна команда, независимо от вида на действията в сесията.

Команда “Край”

команда: <CMD[1]>

описание на полетата:

CMD	1 байт със стойност буква 'z' / 7Ah
-----	-------------------------------------

Значение: Указва край на съобщенията, изпращани от ПП в комуникационната сесия. Задължителна команда.

Команда “Номер на Бон”

Команда и данни: <CMD[1]> <НомБон[5]>

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 'с' / 63h

НомБон 5 цифри за номера на бона, който предстои да бъде издаден

Значение: Изпраща се от ФПр и е знак за успешна комуникационна сесия. Изисква задължителен отговор с квитанция. Отпечатването на бона започва след получаването на квитанцията или след изтичане на време за изчакване около 3 секунди.

5 ДОПЪЛНИТЕЛЕН GS ПРОТОКОЛ (команди 1Dh)

Това е набор от команди, започващи с 1Dh. Посредством тези команди е възможно разпознаването на ФПр, както и управляването на повече от един брой ФПр, свързани към един комуникационен порт, посредством временна забрана (разрешение) на устройствата. С помощта на тези команди е възможно и конфигурирането на Bluetooth Модула (опционално вграждан в Tremol T260F).

5.1 СЪОБЩЕНИЯ ЗА ОПОЗНАВАНЕ, РАЗРЕШЕНИЕ И ЗАБРАНА НА ФПр

Форматът на възможните команди, отговорите на ФПр, както и значението им са показани в таблицата:

GS команда	Съобщение от ПП	Отговор от ФПр
опознаване	<1Dh><?> където: 1Dh – един байт (hex) за старт на съобщението ? – символ '?'	<F><VerMaj,VerMin><38b text> където: F – символ 'F'; VerMaj,VerMin – два байта версия на ФПр (например за версия 2.01 - 02h, 01h); 38b text – 38 символа текст за идентификация на устройството.
Забрана на комуникации	<1Dh><=><0><F><nnnn> където: 1Dh – един байт (hex) за старт на съобщението = – символ '=' 0 – символ '0' F – символ 'F'; nnnn – четири символа за логически номер на устройството (програмира се с команда E – параметри)	<ACK> където: ACK – 3 символа 'A','C' и 'K' за потвърждение ВНИМАНИЕ!!! ФПр престава да отговаря на всякакви команди, освен на следващата (разрешение)
Разрешение на комуникации	<1Dh><=><1><F><nnnn> където: 1Dh – един байт (hex) за старт на съобщението = – символ '=' 1 – символ '1' F – символ 'F'; nnnn – четири символа за логически номер на устройството (програмира се с команда E – параметри)	<ACK> където: ACK – 3 символа 'A','C' и 'K' за потвърждение ФПр започва да работи нормално

Определяне на скорост за комуникация	<1Dh><S><n> където: 1Dh – един байт (hex) за старт на съобщението s – символ 's' n – един символ определящ скоростта, съответно: 0 - 9600 bps 1 - 19200 bps 2 - 34800 bps 3 - 57600 bps 4 - 115200 bps	Няма ВНИМАНИЕ!!! ФПр продължава да комуникира но на новата зададена скорост. Вероятно следва да се пренастроят параметрите за комуникация
Определяне номер протокол на външен дисплей	<1Dh><D><n> 1Dh – един байт (hex) за старт на съобщението D – символ 'D' n – номер на протокола '1'..'3'	<1Dh><D><n> потвърждение <1Dh><D><-n> отказ