

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е:

1. ОБЩИ СВЕДЕНИЯ	3
1.1. Използвани съкращения	3
1.2. Безопасна експлоатация на ФПР. Опазване на околната среда	3
1.2.1 Правила за монтаж и безопасна експлоатация на ФПР.....	3
1.2.2. Правила за опазване на околната среда	3
1.3. Запознаване с ФПР	4
1.3.1 Общ вид на ФПР.....	4
1.3.2. Основни технически и функционални характеристики.....	5
1.3.3. Контролен панел. Светодиоден индикатор.....	5
1.4. Свързване на ФПР	6
1.5. Зареждане и подмяна на хартиената лента	6
1.6. Инсталиране и въвеждане в експлоатация	7
1.7. Видове документи издавани от ФПР	7
2. ФУНКЦИОНАЛНО ОПИСАНИЕ НА TREMOL FP05	7
2.1. Функции на ФПР.....	7
2.2. Отпечатване на документ от ФПР	8
2.2.1. Клиентски фискални бонове.....	8
2.2.2. Дубликат на последния издаден клиентски фискален бон.....	9
2.2.3. Бонове за служебно въведени и изведени суми.....	9
2.2.4. Отчети.....	10
2.2.5. Служебни бонове със свободен текст.....	14
2.3. Блокировки и грешки във фискалния принтер	15
2.3.1. Блокировки. Непозволен команди.....	15
2.3.2. Оперативни грешки.....	15
2.3.3. Аварийен режим на ФПР.....	15
2.4. Автономен режим на ФПР	15
3. ПРОТОКОЛ ЗА КОМУНИКАЦИЯ СЪС TREMOL FP05	17
3.1. Формат на съобщенията от приложната програма към ФПР.....	17
3.2. Формат на съобщенията от ФПР към приложната програма	18
3.2.1. Квитанционен отговор.....	18
3.2.2. Съобщение отговор.....	19
3.3. Бързи съобщения за установяване готовността на ФПР	19
4. ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИТЕ НА TREMOL FP05	20
4.1. Формат на представяне на командите	20
4.2. Общи команди	20
4.2.1. Команда: 20h / SP - Статус.....	20
4.2.2. Команда: 21h / ! - Версия.....	21
4.2.3. Команда: 22h / " - Диагностика.....	21
4.2.4. Команда: 24h / \$ - Изчистване на дисплей.....	21
4.2.5. Команда: 25h / % - Дисплей текст 1-ви ред.....	22
4.2.6. Команда: 26h / & - Дисплей текст 2-ри ред.....	22
4.2.7. Команда: 27h / ' - Дисплей текст 1-ви и 2-ри ред.....	22
4.2.8. Команда: 28h / (- Визуализация на дата и час на дисплея.....	22
4.2.9. Команда: 29h /) - Рязане на хартия.....	22
4.2.10. Команда: 2Ah / * - Отваряне на чекмедже.....	22
4.2.11. Команда: 2Bh / + - Придвижване хартия.....	23
4.3. Фискални команди	23
4.3.1. Команда: 41h / A – Запис идентификационен код.....	23
4.3.2. Команда: 42h / B - Промяна данъчни ставки.....	23
4.3.3. Команда: 43h / C – Промяна десетична точка.....	24
4.4. Команди за програмиране	24
4.4.1. Команда: 44h / D - Програмиране на видовете плащания.....	24
4.4.2. Команда: 45h / E - Програмиране на параметри.....	24
4.4.3. Команда: 46h / F – Програмиране на външен дисплей.....	25
4.4.4. Команда: 47h / G - Програмиране на департамент.....	25
4.4.5. Команда: 48h / H - Въвеждане на дата и час.....	25
4.4.6. Команда: 49h / I - Програмиране на заглавни редове.....	26
4.4.7. Команда: 4Ah / J - Програмиране на име и парола на оператор.....	26
4.4.8. Команда: 4Bh / K - Програмиране на артикул от базата данни.....	26
4.4.9. Команда: 4Ch / L - Програмиране на лого.....	27
4.4.10. Команда: 4Dh / M- Програмиране на лого със задаване на номер.....	27
4.4.11. Команда: 23h / #- Проверка на "активен"номер файл за лого.....	27
4.4.12. Команда: 50h / P - Задаване на диапазон от номера за фактура.....	27
4.5. Команди за четене на данни за програмирането	28
4.5.1. Команда: 60h / ' – Четене на номерата на ФПР.....	28
4.5.2. Команда: 61h / a – Четене на идентификационен код.....	28
4.5.3. Команда: 62h / b – Четене на данъчни ставки.....	28
4.5.4. Команда: 63h / c – Четене на десетична точка.....	28
4.5.5. Команда: 64h / d – Четене на видовете плащания.....	28
4.5.6. Команда: 65h / e – Четене на параметри.....	29
4.5.7. Команда: 67h / g - Четене на регистри на департамент.....	29
4.5.8. Команда: 68h / h – Четене на дата и час.....	29
4.5.9. Команда: 69h / i – Четене на заглавни редове.....	29
4.5.10. Команда: 6Ah / j – Четене на име и парола на оператор.....	30
4.5.11. Команда: 6Bh / k – Четене на регистри на артикул.....	30
4.5.12. Команда: 6Ch / l – Отпечатване на лого.....	30

4.6. Команди за операции с бонове	31
4.6.1. Команда: 2Eh / - Отваряне на служебен бон.....	31
4.6.2. Команда: 2Fh / - Затваряне на служебен бон.....	31
4.6.3. Команда: 30h / 0 - Отваряне на стандартен фискален бон.....	31
4.6.3.1. Команда: 30h / 0 - Отваряне на разширен фиск. бон - фактура.....	31
4.6.3.2. Команда: 30h / 0 - Отваряне на фискален бон с отложен печат (ускоряване на печата).....	32
4.6.4. Команда: 31h / 1 - Продажба / корекция на свободен артикул.....	32
4.6.5. Команда: 32h / 2 - Продажба / корекция на артикул от базата данни на ФПр.....	33
4.6.6. Команда: 33h / 3 - Междинна сума.....	33
4.6.7. Команда: 34h / 4 - Продажба / корекция в департамент.....	34
4.6.8. Команда: 35h / 5 - Плащане.....	34
4.6.9. Команда: 36h / 6 - Автоматично затваряне на бон.....	35
4.6.10. Команда: 37h / 7 - Печат на свободен текст.....	35
4.6.11. Команда: 38h / 8 - Затваряне на фискален бон.....	35
4.6.12. Команда: 3Ah / - Отпечатване на дубликат.....	35
4.6.13. Команда: 3Bh / - Въвеждане / извеждане на служебни суми.....	36
4.7. Команди за четене на данни от регистрите на ФПр	36
4.7.1. Четене на регистри на артикул и департамент.....	36
4.7.2. Команда: 6Dh / m - Четене на дневни суми по данъчни групи.....	36
4.7.3. Команда: 6Eh / n - Четене на регистри - 0 (налични).....	36
4.7.4. Команда: 6Eh / n - Четене на регистри - 1 (общи).....	37
4.7.5. Команда: 6Eh / n - Четене на регистри - 2 (въведени).....	37
4.7.6. Команда: 6Eh / n - Четене на регистри - 3 (изведени).....	37
4.7.7. Команда: 6Eh / n - Четене на регистри - 4 (получени).....	37
4.7.8. Команда: 6Eh / n - Четене на регистри - 5 (броячи).....	38
4.7.9. Команда: 6Eh / n - Четене на регистри - 6 (върнати).....	38
4.7.10. Команда: 6Fh / o - Четене на операторски отчет - 1 (общи).....	38
4.7.11. Команда: 6Fh / o - Четене на операторски отчет - 2 (въведени).....	39
4.7.11. Команда: 6Fh / o - Четене на операторски отчет - 3 (изведени).....	39
4.7.12. Команда: 6Fh / o - Четене на операторски отчет - 4 (получени).....	39
4.7.13. Команда: 6Fh / o - Четене на операторски отчет - 5 (броячи).....	39
4.7.14. Команда: 6Fh / o - Четене на операторски отчет - 6 (върнати).....	40
4.7.15. Команда: 70h / p - Четене на диапазон от номера за фактура.....	40
4.7.16. Команда: 71h / q - Четене на номер на бон.....	40
4.7.17. Команда: 72h / r - Четене на информация за текущия бон.....	40
4.7.18. Команда: 73h / s - Четене на последната дата на дневен отчет.....	41
4.7.19. Команда: 74h / t - Четене на оставащите свободни записи във ФП.....	41
4.7.20. Команда: 75h / u - Четене на съдържанието на ФП.....	41
4.8. Команди за отпечатване на отчети	42
4.8.1. Команда: 77h / w - Специален отчет на ФП.....	42
4.8.2. Команда: 78h / x - Подробен отчет на ФП по номера.....	42
4.8.3. Команда: 79h / y - Съкратен отчет на ФП по номера.....	42
4.8.4. Команда: 7Ah / z - Подробен отчет на ФП по дати.....	42
4.8.5. Команда: 7Bh / { - Съкратен отчет на ФП по дати.....	43
4.8.6. Команда: 7Ch / - Дневен финансов отчет X или Z. Отчет на ЕКП.....	43
4.8.6.1. Команда: 7Ch / - Дневен финансов отчет Z или отчет на ЕКП с предложаво предаване на ЕКП по интерфейс.....	43
4.8.7. Команда: 7Dh / } - Операторски отчет.....	44
4.8.8. Команда: 7Eh / ~ - Артикулен отчет.....	44
4.8.9. Команда: 7Fh / ▣ - Разширен дневен отчет.....	44
4.9. Допълнителни команди	45
4.9.1. Команда: 66h / f - Статус на принтерския модул.....	45
4.9.2. Команда: 51h / Q - Разрешение / забрана за отпечатване на баркод в края на клиентски бон.....	45
5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРИЛОЖНОТО ПРОГРАМНО ОСИГУРЯВАНЕ	46
5.1. Правила при използване на командите.....	46
5.2. Примерно извършване на продажба от ФПр.....	46
5.3. В услуга на програмистите.....	47
6. ДОПЪЛНИТЕЛЕН ПРОТОКОЛ ЗА БЪРЗО ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТИ ОТ TREMOL FP05	48
6.1. Коммуникационна сесия. Формат на съобщенията и квитанциите. Правила.....	48
6.2. Описание на командите.....	49
7. ДОПЪЛНИТЕЛЕН GS ПРОТОКОЛ (команди 1Dh)	52
7.1. Съобщения за опознаване, разрешение и забрана на ФПр.....	52
7.2. Определяне на скорост на комуникация.....	52

1. ОБЩИ СВЕДЕНИЯ

1.1. ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

ФПр – Фискален принтер

ПП – приложна програма

ЕКЛ – Електронна Контролна Лента

1.2. БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ФПР. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

1.2.1 Правила за монтаж и безопасна експлоатация на ФПр

- Не инсталирайте ФПр близо до източници на течаща вода и не го мокрете с вода или други течности. Не инсталирайте ФПр върху нестабилни повърхности, за да се избегне падането му. Не инсталирайте ФПр близо до източници на топлина. Избягвайте инсталирането на ФПр върху вибриращи повърхности или повърхности, проводящи вибрации.

- Захранването на ФПр да става от електрически контакти с 220V напрежение и честота 50Hz. За захранване на ФПр използвайте само ел. контакти, които отговарят на стандарта. Ако контактът не отговаря на изискванията, извикайте електротехник да го приведе в съответствие. Ако използвате удължител, той следва да отговаря на същия стандарт. Не включвайте в същия удължител електромотори, отоплителни уреди и други енергоемки консуматори. Не използвайте дефектен захранващ кабел на ФПр и не оставяйте захранващият кабел на места, където може да бъде притиснат или настъпен.

- Не манипулирайте вътрешността на ФПр с метални предмети поради опасност от токов удар.

- Изключвайте ФПр от електрическата мрежа преди да го почиствате и не използвайте агресивни почистващи препарати.

- Не се опитвайте да ремонтирате ФПр сами. В случай на проблем се обърнете към обслужващата Ви сервизна организация.

- Изключете ФПр от мрежата и се обърнете към сервизната Ви организация в следните случаи:

- Ако захранващият кабел на ФПр е повреден;
- Ако ФПр е залят с течност;
- При механична повреда на ФПр;
- Ако ФПр не функционира нормално.

1.2.2. Правила за опазване на околната среда

- Етикетът, представляващ зачертано кошче за боклук, който можете да видите върху вашия продукт, означава, че този продукт не трябва да се изхвърля заедно с обикновените домакински отпадъци. За предпазване от евентуални щети върху околната среда или човешкото здраве, моля, отделете този продукт от останалите отпадъци, за да се гарантира, че той ще бъде рециклиран по екологично съобразен начин. За повече информация относно наличните места за събиране на отпадъци, моля, свържете се с местните власти или търговеца, от когото сте закупили този продукт.

- За изведените от употреба ФПр, е в сила забрана за изхвърлянето им в контейнери за смесени битови отпадъци.



1.3. ЗАПОЗНАВАНЕ С ФПР

Фискалният принтер **TREMOL FP05** е фискално устройство, което работи в състава на компютърна касова система, изпълняваща функциите на Електронен Касов Апарат с Фискална Памет. Фискалният принтер е с вграден принтерен механизъм, отпечатващ последователно бонова и контролна лента. Ширината на хартиената ролка е 80 мм. **TREMOL FP05** е със стандартни касови функции и съответства на техническите и функционални изисквания на българското законодателство (Наредба Н-18 от 13.12.2006 г. на МФ).

TREMOL FP05 покрива следните стандарти:

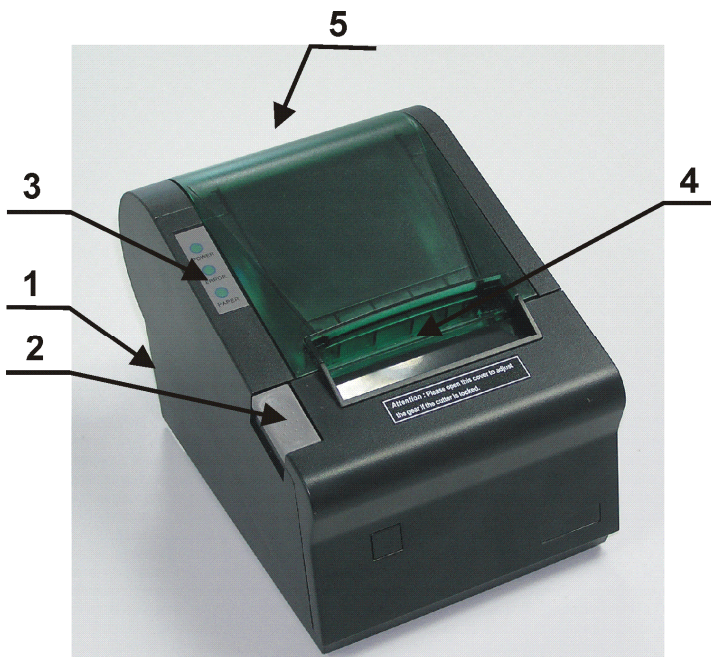
БДС EN 60950 за електробезопасност;

БДС 15797-83 за работа при гранични климатични условия (температура от 0°C до 45°C и относителна влажност до 80%) и акустичен шум (<75dB/A на разстояние 1 метър от устройството);

БДС EN 61000-6-3 и БДС EN 550022 клас В за генерирани смущаващи електромагнитни въздействия;

БДС EN 55024, методи БДС EN 61000-4-2, БДС EN 61000-4-4:2000, БДС EN 61000-4-6+A1:2002 за електромагнитна съвместимост – устойчивост на смущения.

1.3.1 Общ вид на ФПР



1. Мрежов ключ за включване;
2. Бутон за отваряне на капака на принтера;
3. Контролен панел с бутони и светодиоден индикатор;
4. Процеп за излизане на хартия;
5. Панел с изводи за свързване на ФПР.

1.3.2. Основни технически и функционални характеристики:

- Лесен за зареждане Easy Load Line Termal принтер CITIZEN за бонова и контролна лента с широчина 80мм. Осигурява високоскоростен (до 200мм/секунда) печат с разделителна способност 8 точки/мм. Вграден автоматичен нож за хартия.

- ФПр отпечатва бонова или контролна лента с по 48 символа на ред, като контролната лента може да бъде с височина на символите 1/2 спрямо боновата.

- Вградена фискална памет с възможност за запис на максимум 2643 фискални блока, отговаряща на изискванията на българското законодателство. Фискалната памет (ФП) е изпълнена във вид на отделно обособен модул, осигуряващ недостъпност до данните във ФП, а също и защита от механични и други видове въздействия. Производителят поставя на фискалната памет "пломба", гарантираща невъзможност за неоторизиран достъп.

- Електронна контролна лента за повече от 3000 касови бележки, с възможност за предаването ѝ по интерфейса на устройството.

- Енергонезависим часовник за реално време.

- Енергонезависима оперативна памет за съхранение на информация от натрупванията на продажбите и друга служебна информация.

- RS232 интерфейс за връзка с компютър за управление на ФПр от приложна програма.

- Интерфейс за управление на външен клиентски дисплей – 2 реда X 20 символа.

- Изход за управление на чекмедже.

- Контролен панел с бутони за придвижване на хартия и функционален /позволяващ аварийно (тестово) управление/, както и светлинна индикация за готовност, обща грешка и липса на хартия.

- Поддържани потребителски регистри за: 8 данъчни групи, 99 департамента, 20 оператора, 1000 артикула с име, цена, данъчна група, принадлежност към департамент, 5 вида плащане включително валута.

- Възможност за работа със свободно въведени артикули.

- Възможност за отчитане на оборота по департаменти.

- Гъвкави потребителски отчети.

- Поддръжка на два протокола за комуникация с ПП (виж т.3 и т.6.).

- Възможност за монтиране и на стена.

1.3.3. Контролен панел. Светодиоден индикатор



Контролният панел се намира вдясно до капака на боновата лента. Върху него са разположени два бутона: за придвижване на хартия **FEED** и функционален **FUNC** и един светодиоден индикатор.

Описание на значението на светодиодния индикатор:

Светещ диод означава включено устройство. Цвета и режима на светене указва следните ситуации:

Зелен : принтерът е включен и е готов за нормална работа.

Червен : обща грешка (в оперативната памет, във фискалната памет и др.).

Оранжев : временна грешка (липса на хартия, неуспешно позициониран резач, отворен капак на принтера или прегряване на печатащата термоглава). След отстраняване на грешката, светва отново в зелено.

Описание на функциите на бутоните:

Бутон **FEED** предизвиква придвижване на хартията напред в печатащия механизъм;

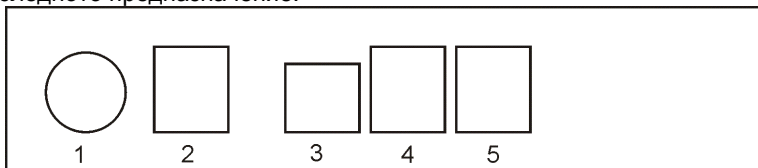
При задържан бутон **FUNC** и натиснат **FEED** се стартира отпечатване на дневен финансов отчет без нулиране (ако не е отворен друг бон);

При задържан натиснат бутон **FUNC** при включване на устройството и последващо отпускане се отпечатва диагностична информация.

При задържани натиснати двата бутона при включване на устройството се отпечатва отчет на ФП (ако е фискализиран принтера)

1.4. СВЪРЗВАНЕ НА ФПР

На задната страна на принтера е разположен панел с изводи за свързване. Те имат следното предназначение:



1) Захранване на принтера - използвайте само оригиналния адаптер, който е част от комплектацията на устройството. По време на свързването се убедете, че ключа е в изключено положение.

2) Управление на сейф 24V (разположението на сигналите отговаря на стандарта за POS у-ва).

3) Свързване към USB порт (алтернатива на стандартно свързване към сериен порт) - използвайте стандартен USB кабел за принтер;

4) Интерфейс за връзка с външен клиентски дисплей - при нужда изискайте повече информация за този тип кабел от обслужващия ви сервис.

5) Интерфейс за връзка с компютър - използвайте придружаващия устройството интерфейсен кабел за връзка към сериен порт.

1.5. ЗАРЕЖДАНЕ И ПОДМЯНА НА ХАРТИЕНАТА ЛЕНТА

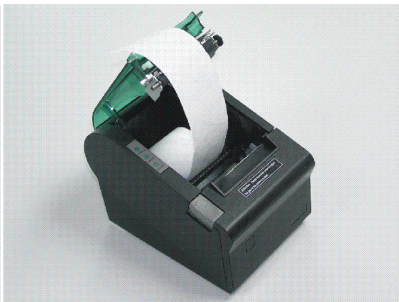
Изисквания към използваната термохартия:

Ширина на лентата: 80 +1/-0 мм

Термочувствителен слой: външен

Диаметър на ролката: максимум 80 мм

Дебелина на хартията: 60-75 μm



ФПр контролира наличието на хартиена лента, като при липса на такава работата му се блокира. Зареждането на нова хартиена лента се извършва като се постави нова лента в гнездото по показания начин и се затвори капака на принтера.

1.6. ИНСТАЛИРАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Инсталирането на ФПр се състои в програмиране посредством ПП на задължителните реквизити на касовия бон, параметрите на данъчните групи, както и желаните параметри на артикулите, департаментите, операторите и т.н..

Въвеждането в експлоатация (фискализацията) представлява процедура по активиране на фискалната памет на ФПр. Извършва се от представител на вписаната в паспорта на фискалното устройство сервизна фирма в присъствието на данъчно задълженото лице.

1.7. ВИДОВЕ ДОКУМЕНТИ ИЗДАВАНИ ОТ ФПР

До момента на въвеждане в експлоатация на ФПр, всички документи издавани от ФПр имат надпис **“НЕФИСКАЛЕН БОН”**. Информацията за оборота се запомня само в оперативната памет на апарата.

След въвеждане в експлоатация на ФПр, клиентските касови бонове, дневните финансови отчети с нулиране и запис във ФП и отчетите на ФП имат надпис **“ФИСКАЛЕН БОН”**. Информацията за оборота се записва във фискалната памет на апарата. Всички останали документи издавани от ФПр имат надпис **“СЛУЖЕБЕН БОН”**.

Освен информация оформена в документи (бонове), ФПр отпечатва и друга (служебна) информация при програмиране и при автодиагностика. Тази информация не е оформена в горепосочения формат (няма заглавни и рекламни редове, пореден номер и т.н.)

В настоящата инструкция ще бъдат разгледани примери при въведен в експлоатация ФПр, т.е. надписите на боновете ще бъдат **“ФИСКАЛЕН БОН”** и **“СЛУЖЕБЕН БОН”**

Забележка:

В търговските обекти (по смисъла на Наредба Н-18 / 13.12.2006г. на МФ.) е разрешено използването само на въведени в експлоатация фискални устройства.

2. ФУНКЦИОНАЛНО ОПИСАНИЕ НА TREMOL FP05

2.1. ФУНКЦИИ НА ФПР

ФПр работи под управлението на приложна програма (ПП), комуникирайки с нея по асинхронен сериен канал за връзка RS232. Устройството е предназначено да изпълнява предварително определен набор от команди, логически подредени в зависимост от вида на операциите, които трябва да се изпълнят. Приложната програма няма директен достъп до ресурсите на ФПр, но може да получи информация за всички данни, свързани със състоянието на фискалното устройство и фискалната му памет. ФПр изпълнява следните функции:

- Записва и съхранява във ФП под управление на ПП данните от въвеждане в експлоатация на фискалното устройство /Идентификационен Код на данъчно задълженото лице (собственика), дата и час на фискализация/;
- Записва и съхранява във ФП под управление на ПП коефициентите на 4 до 8 данъчни групи, обозначени с буквите А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и З , както и датата на тяхната промяна;

- Записва и съхранява под управление на ПП заглавни редове с информация за собственика – име и адрес на фирма и на търговски обект;
- Записва и съхранява под управление на ПП данни за 99 департамента с име и принадлежност към данъчна група;
- Записва и съхранява под управление на ПП собствена артикулна база данни с обем 1000 артикула с техните имена, цени, принадлежност към данъчна група и департамент;
- Сверява под управление на ПП дата и час (само след извършване на дневен финансов отчет с нулиране) и поддържа часовник за реално време;
- Отпечатва под управление на ПП клиентски фискални бонове;
- Записва и съхранява натрупаните от продажби дневни суми по данъчни групи;
- Записва и съхранява натрупаните от продажби дневни суми по департаменти;
- Отпечатва под управление на ПП различни видове фискални и служебни отчети;
- Отпечатва под управление на ПП служебни бонове, включително и за въведени и изведени служебни суми;
- Отпечатва под управление на ПП диагностична и друга служебна информация.

ФПр запомня състоянието си и при аварийно отпадане на захранването. Ако по време на печат или при отворен фискален бон отпадне захранването, то след възстановяването му ФПр ще отпечата един самостоятелен ред * **СПАД НА НАПРЕЖЕНИЕ** *, след което ще довърши евентуално започнатия печат.

2.2. ОТПЕЧАТВАНЕ НА ДОКУМЕНТ ОТ ФПР

Всички документи, издавани от ФПр задължително започват със заглавна част (програмираните редове) и завършват с крайна част, съдържаща поредния номер на бона, датата и часа на издаването му, типа му (фискален / служебен или нефискален), както и индивидуалните номера на фискалното устройство и на фискалната му памет.

Отпечатваните документи се записват в т.н. Електронна Контролна Лента – енергонезависима памет, предназначена за съхраняване на копията на издаваните от ФПр бонове. В зависимост от параметър е възможно в ЕКЛ да бъдат съхранявани само фискалните бонове.

2.2.1. Клиентски фискални бонове

Това са основните документи, издавани от ФПр. В тях се описват продажбите, корекциите, начина на плащане и друга информация.

ФПр позволява два формата на отпечатване на информацията за продажбите в стандартните клиентски фискални бонове – детайлен и съкратен. В първия случай информацията за име, количество, единична цена и стойност се отпечатва на отделни редове. Във втория случай информацията за количество, единична цена и стойност се обединява на един ред, а когато количеството е равно на единица (единичната цена и стойността съвпадат) и името на артикула е достатъчно кратко, се отпечатва само един ред с името на артикула и стойността на продажбата. И за двата формата е възможно да се избере вариант с или без отпечатване на стойността на ДДС в бона.

Във ФПр е предвидена възможност за отпечатване на разширен клиентски фискален бон (бележка) - фактура. Издаденият фискален бон притежава следните допълнителни реквизити: пореден номер на фактура (генериран автоматично от ФПр в предварително програмиран диапазон) и данни за купувача (наименование, адрес, идентификационен код, ЗДДС №, име на получателя). Форматът на описание

на продажбите е детайлен, като задължително на отделен ред се отпечатва стойността на ДДС.

Последователността при издаването на фискални бонове е следната: първо се отваря фискален бон, регистрират се продажбите, извършва се плащането и накрая бона се затваря.

2.2.2. Дубликат на последния издаден клиентски фискален бон

ФПр има възможност да отпечатва копие на последния издаден клиентски фискален бон, еднократно след издаването му. Отпечатването се стартира с отделна команда. Издава се служебен бон с надпис "ДУБЛИКАТ". Когато се издава дубликат на разширен клиентски фискален бон (фактура) надписа "ОРИГИНАЛ" се заменя с "ДУБЛИКАТ".

2.2.3. Бонове за служебно въведени и изведени суми

ФПр формира касова наличност, както общо за ФПр, така и за всеки оператор поотделно. В нея се включват всички получени суми, по отделните видове плащания, както и служебно въведени и/или изведени суми. Служебните суми се въвеждат (извеждат) при незапочнат друг бон.

Примерни бонове:

Име на фирма			
Адрес на фирма			
ЕИК 111111111			
Име на обекта			
Адрес на обекта			
ЗДДС N: BG111111111			
0001	ИВАНОВ		1
ЛИМОНАДА	*Б		3.21
БИРА			
	20.000 x 0.60	*Б	12.00
Отстъпка*Б	10.00%		1.20
М. сума			14.01
Надбавка*Б			5.00
ОБЩА СУМА			19.01
В брой			20.00
Ресто: В брой			0.99
0053	2 продажби		
10-02-2009			18:34
* ФИСКАЛЕН БОН *			
ZK123456		50123456	

стандартен клиентски фискален бон
със съкратен формат и без ДДС в бона

Име на фирма			
Адрес на фирма			
ЕИК 111111111			
Име на обекта			
Адрес на обекта			
ЗДДС N: BG111111111			
0001	Маркова		2
	Служебно изведени:		
ЧЕК			10.00
0056			
10-02-2009			18:48
* СЛУЖЕБЕН БОН *			
ZK123456		50123456	

служебен бон за изведена сума

Име на фирма
 Адрес на фирма
 ЕИК 111111111
 Име на обекта
 Адрес на обекта
 ЗДДС N: BG111111111

0001 ИВАНОВ 1
 ОБОРУДВАНЕ
 Количество..... 1.000
 Единична цена.....1500.00
 Сума*Б1500.00
ОБЩА СУМА.....1500.00
 Евро.....766.94
 Валутен курс: 1.95583
 Всичко.....1500.00
 ДДС*Б.....250.00
 Б = 20.00%
 Нето ст-ст.....1250.00
 В брой.....1500.00
 0054 1 продажби
 10-02-2009 18:38
 * **ФИСКАЛЕН БОН** *
 ZK123456 50123456

стандартен клиентски фискален бон
 с детайлен формат, ДДС в бона
 и отпечатване на обща сума във валута

Име на фирма
 Име на фирма
 Адрес на фирма
 ЕИК 111111111
 Име на обекта
 Адрес на обекта
 ЗДДС N: BG111111111
ОРИГИНАЛ
 ФАКТУРА N 0000000019
 0001 ИВАНОВ 1
 ОБОРУДВАНЕ
 Количество..... 1.000
 Единична цена.....1500.00
 Сума*Б1500.00
ОБЩА СУМА.....1500.00
 Всичко.....1500.00
 ДДС*Б.....250.00
 Б = 20.00%
 Нето ст-ст.....1250.00
 В брой.....1500.00
 Продавач:.....
 * * * * *
 Получател: "ФИРМА"ООД
 Купувач: Иван Петров
 Адрес: София, ул.Хвойна N6
 ЕИК: 123456789
 ЗДДС N: BG123456789
 * * * * *
 0055 1 продажби
 10-02-2009 18:39
 * **ФИСКАЛЕН БОН** *
 ZK123456 50123456

разширен клиентски фискален бон
 (фактура)

2.2.4. Отчети

Отчетите се генерират изцяло от фискалния принтер при получаване на съответната команда от ПП. Не е възможно потребителската програма да променя вида на отчетите. Поддържат се следните отчети:

ОТЧЕТ НА ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ – СПЕЦИАЛЕН. Фискалния принтер извършва отчет на цялата фискална памет и отпечатва всички специални събития записани в нея: смяна на данъчни ставки, позиция на десетичната точка, нулиран RAM, изтрита ЕКЛ. Отпечатаният документ има надпис "**СЛУЖЕБЕН БОН**".

СЪКРАТЕН ИЛИ ПОДРОБЕН ОТЧЕТ НА ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ ПО ЗАДАДЕНИ НАЧАЛЕН И КРАЕН НОМЕР НА БЛОК ОТ ФП ИЛИ ПО ЗАДАДЕНИ НАЧАЛНА И КРАЙНА ДАТА. Отпечатаният документ има надпис "**ФИСКАЛЕН БОН**".

ДНЕВЕН ФИНАНСОВ ОТЧЕТ. В зависимост от параметър може да е с нулиране и запис във фискалната памет ('Z') или без ('X'). Отпечатаният документ съответно има надпис "**ФИСКАЛЕН БОН**" или "**СЛУЖЕБЕН БОН**". Когато дневния финансов отчет е с нулиране преди него автоматично се разпечатва съдържанието на ЕКЛ. В дневния финансов отчет се съдържа информация за оборота по департаменти.

ОТЧЕТ НА ЕКЛ отпечатва и нулира съдържанието на Електронната Контролна Лента.

ОПЕРАТОРСКИ ОТЧЕТ за даден номер оператор или за всички оператори. Може да бъде с или без нулиране, но когато е с нулиране ('Z') трябва да бъде за всички оператори. Отпечатаният документ има надпис "**СЛУЖЕБЕН БОН**".

ОТЧЕТ ПО АРТИКУЛИ. Може да бъде с или без нулиране. Отпечатаният документ има надпис "**СЛУЖЕБЕН БОН**".

РАЗШИРЕН ДНЕВЕН ФИНАНСОВ ОТЧЕТ. Представлява дневен финансов отчет с автоматично отпечатване преди него на отчет по артикули. В зависимост от параметър отчетите са ('Z') или ('X').

Допълнително приложната програма може да получи данни от фискалния принтер за натрупаните суми и други данни с помощта на следните команди: 6Dh, 6Eh, 6Fh, 71h, 72h, 73h, 74h (виж. т.4.).

Отпечатването на дневния финансов отчет е съпроводено със запис на нов блок във ФП (при въведен в експлоатация ФПр). В дневния финансов отчет се отпечатва информация за:

- оборота и продаденото количество за всеки департамент² (натрупани от директни продажби и от продажби на принадлежащи артикули);
- броя и стойността¹ на направените отстъпки;
- броя и стойността¹ на направените надбавки;
- броя и стойността¹ на направените корекции;
- броя¹ и стойността² на служебно въведените суми по отделните видове плащания;
- броя¹ и стойността² на служебно изведените суми по отделните видове плащания;
- наличните суми² по отделните видове плащания;
- стойностите на оборотите¹ от продажбите, нетната сума¹ и данъчните отчисления¹ за всяка данъчна група;
- стойността на общия оборот¹ от продажбите (за периода от предходния дневен отчет с нулиране и запис във ФП);
- номерата на първата и последната ЕКЛ¹ включени в отчета;
- последния обменен текстови подпис при предаване на ЕКЛ по интерфейс³;
- номера на последния издаден документ¹ (бон);
- общия оборот¹, общия нето оборот¹ и общите данъчни отчисления¹ (за периода от въвеждане в експлоатация на ФПр);
- последователния номер, под който е записан отчета във ФП;
- пореден номер на нулирането Z, пореден номер на бона, дата и час на издаването му, индивидуалните номера на ФПр и фискалната му памет¹.

¹ отпечатват се винаги,

² отпечатват се само, ако са ненулеви,

³ отпечатва се ако поне една ЕКЛ включена в отчета е предадена успешно по интерфейс.

Внимание !!!

Дневните финансови отчети следва да бъдат извършвани ежедневно с цел обобщаване на дневните обороти. Същите представляват важни документи и следва да се съхраняват в хронологичен ред, на отделна страница за всеки ден в книгата за дневните финансови отчети на фискалното устройство, съхраняваща се в търговския обект.

Когато с устройството не е работено, извършването на дневен финансов отчет с нулиране не е задължително. Ако се извърши такъв отчет, то той ще съдържа единствено информация за: стойността на общия оборот от продажбите (0.00); Номерата на първата и последната ЕКЛ включени в отчета; Номера на последния издаден документ (бон); общия оборот, общия нето оборот и общите

данъчни отчисления (за периода от въвеждане в експлоатация на ФП);
последователния номер, под който е записан отчета във ФП; пореден номер на нулирането Z, пореден номер на бона, дата и час на издаването му, индивидуалните номера на ФП и фискалната му памет.

Примерен отчет на ЕКП и дневен финансов отчет с нулиране и запис във ФП

Име на фирма
 Адрес на фирма
 ЕИК 123456789
 Име на обекта
 Адрес на обекта
 ЗДДС N BG123456789
 ЕЛЕКТРОННА КОНТРОЛНА ЛЕНТА N0010
 Отчет департаменти
 От 09-02-2009
 До 09-02-2009
 СУМА
 ОБОРОТ.....0.00
 Департ. = 0
ДНЕВЕН ФИНАНСОВ ОТЧЕТ
 общ оборот.....0.00
 * * * * *
 ЕКП N от 0009 до 0009
 N Последен документ 0082
 Сума оборот.....2164.44
 Сума нето ст-ст.....1803.70
 Сума ДДС.....360.74
 * * * * *
 Нулиране Z 5
 N Блок фискална памет 0006
 0083
 10-02-2009 19:32
*** ФИСКАЛЕН БОН ***
 0001 Иванов *Б 10.50
 Деп04 КАФЕ *Б 1.05
 Надб*Б 10.00%
 00006 БИРА
 20.000 x 3.50 *Б 70.00
 Отст*Б 10.00
 М.сума 71.55
 Надб*Б 20.00% 14.31
 М.сума 85.86
 Обща сума.....20.00
 Кредит.....65.86
 Остатък.....70.00
 В брой.....4.14
 Ресто: В брой.....2 Продажи
 0084 15:29
 10-02-2009
*** ФИСКАЛЕН БОН ***
 ЕКП 0010 Разпечатана
 0085
 10-02-2009 19:34
*** СЛУЖЕБЕН БОН ***
 ZK123456 50123456

Име на фирма
 Адрес на фирма
 ЕИК 123456789
 Име на обекта
 Адрес на обекта
 ЗДДС N BG123456789
Отчет департаменти
 От 09-02-2009
 До 09-02-2009
 Департамент 04
 Оборот*Б.....85.86
 СУМА ОБОРОТ.....85.86
 Департ. = 0
ДНЕВЕН ФИНАНСОВ ОТЧЕТ
 Отстъпки 1.... 10.00
 Надбавки 2.... 15.36
 Служ.въведени 1
 В брой.....10.00
 Служ.изведени 1
 Кредит.....10.00
 Налични:
 В брой.....75,86
 Кредит.....10.00
 Дневен оборот, ДДС
 * * * * *
 ДДС *А % = 0.00%
 Оборот.....0,00
 Нето стойност.....0,00
 ДДС.....0.00
 ДДС *Б % =20.00%
 Оборот.....85.86
 Нето стойност.....71.55
 ДДС.....14.31
 ДДС *В % =20.00%
 Оборот.....0,00
 Нето стойност.....0,00
 ДДС.....0.00
 ДДС *Г % = 7.00%
 Оборот.....0,00
 Нето стойност.....0,00
 ДДС.....0.00
ОБЩ ОБОРОТ.....85.86
 * * * * *
 ЕКП N от 0010 до 0010
 N посл.док. 0086
 Сума оборот.....55360.92
 Сума нето ст-ст.48566.46
 Сума ДДС.....6794.46
 * * * * *
 N блок ФП 0010
 Нулиране Z 12
 0124
 10-02-2009 19:31
*** ФИСКАЛЕН БОН ***
 ZK123456 50123456

Отпечатването на отчетите на фискалната памет е свързано с изчитане на данни от ФП. Във фискалната памет се съдържа информация за натрупаните обороти по данъчни групи, оформени като блокове с поредни номера, дата и час. Освен натрупващите блокове във ФП се записват и блокове, отразяващи следните събития: въвеждане в експлоатация; промяна на данъчните ставки; смяна на позицията на десетичната точка; нулиране на оперативната памет (нулиран RAM), изтрита ЕКЛ.

Примерен подробен отчет на ФП по зададени начален и краен блок и примерен съкратен отчет на ФП по зададени начална и крайна дата.

```

Име на фирма
Адрес на фирма
ЕИК 123456789
Име на обекта
Адрес на обекта
ЗДДС N BG123456789
ОТЧЕТ ФИСКАЛНА ПАМЕТ
Въведена в експл.
09:41 25-05-2008
От 0002
До 0003
% ДДС 25-05-2008
A= 0.00 B= 20.00
V= 20.00 Г= 7.00
ДРОБНИ ЧИСЛА
25-05-2008 09:41
0002 26-05-2008
Оборот*А.....0.00
Оборот*Б.....120.00
Оборот*В.....0.00
Оборот*Г.....0.00
Общ оборот.....120.00
* * * *
N Посл.док. 0006
ЕКЛ N от 0019 до 0020
0003 27-05-2008
Оборот*А.....0.00
Оборот*Б.....0.00
Оборот*В.....0.00
Оборот*Г.....0.00
Общ оборот.....0.00
* * * *
N Посл.док. 0009
ЕКЛ N от 0021 до 0022
* * * *
С У М А ОБОРОТ,ДДС
Оборот*А.....0.00
ДДС*А.....0.00
Оборот*Б.....120.00
ДДС*Б.....20.00
Оборот*В.....0.00
ДДС*В.....0.00
Оборот*Г.....0.00
ДДС*Г.....0.00
Общ оборот.....120.00
ЕКЛ N от 0019 до 0022
N посл.док. 0119
0825
10-02-2009 19:14
* ФИСКАЛЕН БОН *
ZK123456 50123456

```

```

Име на фирма
Адрес на фирма
ЕИК 123456789
Име на обекта
Адрес на обекта
ЗДДС N BG123456789
ОТЧЕТ ФИСКАЛНА ПАМЕТ
ВЪВЕДЕНА В ЕКСПЛ.:
09:41 26-05-2008
ОТ 27-05-2008
ДО 31-05-2008
% ДДС 26-05-2008
A= 0.00 B= 20.00
V= 20.00 Г= 7.00
ДРОБНИ ЧИСЛА
26-05-2008 09:41
0002 27-05-2008
0003 28-05-2008
0004 29-05-2008
0005 30-05-2008
* * * *
С У М А ОБОРОТ,ДДС
Оборот*А.....0.00
ДДС*А.....0.00
Оборот*Б.....1378.00
ДДС*Б.....229.67
Оборот*В.....0.00
ДДС*В.....0.00
Оборот*Г.....0.00
ДДС*Г.....0.00
Общ оборот.....1378.00
ЕКЛ N от 0019 до 0022
N посл.док. 0119
0145
10-02-2009 19:10
* ФИСКАЛЕН БОН *
ZK123456 50123456

```

Внимание !!!

В 7-дневен срок след изтичане на всеки месец и година, следва да бъде извършван отчет на ФП за същия период. Отчета се съхранява в книгата за дневните финансови отчети на фискалното устройство, съхраняваща се в търговския обект, на страницата за датата на последния ден от периода.

Операторските и артикулния отчети предоставят допълнителна "потребителска" информация за движението на стоковете и паричните потоци в търговския обект. Отпечатването и нулирането им може да бъде извършено по всяко време, независимо от дневния финансов отчет, т.е. информацията в тях се отнася за периода от последното им нулиране.

Примерни артикулен отчет без нулиране и операторски отчет с нулиране:

Име на фирма	
Адрес на фирма	
ЕИК	123456789
Име на обекта	
Адрес на обекта	
ЗДДС N BG123456789	
ОТЧЕТ ПО АРТИКУЛИ	
От 04-02-2009	
До 10-02-2009	
0001 Дизел	
единична цена	1.81
продадено количество.....	155.278
оборот*В.....	281.05
0002 бензин А92-Н	
единична цена	1.76
продадено количество.....	293.587
оборот*В.....	516.71
0002 бензин А98-Н	
единична цена	1.96
продадено количество.....	78.900
оборот*В.....	154.64
СУМА ОБОРОТ.....	952.40
0082	
10-02-2009	20:19
СЛУЖЕБЕН ВОН	
ZK123456	50123456

Име на фирма	
Адрес на фирма	
ЕИК	123456789
Име на обекта	
Адрес на обекта	
ЗДДС N BG123456789	
ОТЧЕТ ПО ОПЕРАТОРИ	
От 04-02-2009	
До 10-02-2009	
Оператор 1 Иванов	
Клиенти	1
Отстъпки.....	54
.....	2
.....	75.00
Надбавки.....	3
.....	152.50
Корекции.....	1
.....	1500.00
Получени	
В брой	120.00
Евро	100.00
Върнати	
В брой	10.00
EURO	80.00
Служ. въведени	2
Карта	50.00
Кредит	60.00
Служ. изведени	1
В брой	50.00
Налични:	
В брой	60.00
Карта	50.00
Кредит	60.00
Купон	0.00
EEURO.....	20.00
	* * * * *
Оператор 2 Маркова	
	* * * * *
	0.00
Нулиране Z	
0083	5
10-02-2009	20:20
СЛУЖЕБЕН ВОН	
ZK123456	50123456

2.2.5. Служебни бонове със свободен текст

Това са бонове, които могат да съдържат единствено текстова (нефинансова) информация, като отпечатвания текст е с широчина не по-голяма от 38 символа (всички останали документи се отпечатват с широчина 42 символа).

2.3. БЛОКИРОВКИ И ГРЕШКИ ВЪВ ФИСКАЛНИЯ ПРИНТЕР

2.3.1. Блокировки. Непозволен команди

ФПр не позволява изпълнение на някой команди, предизвикващи препълване или изискващи съответни нулеви отчети. Също така не се позволява изпълнението на дадени команди, в зависимост от логическото състояние на ФПр (например подадена команда за програмиране при състояние на отворен бон и др.). Във всички случаи ФПр връща отговор, съдържащ информация за причината за неизпълнение на командата (виж т.3.2.1.).

2.3.2. Оперативни грешки

Това са грешки, които могат да бъдат отстранени от оператора (липса на хартия, блокиране на автоматичния резач поради затъпкала хартия, прегрята термоглава и др.). След отстраняване на причината за грешката - зареждане на хартия, отблокиране на резача, изчакване охлаждането на термоглавата, ФПр продължава незавършената операция и е готов за изпълнение на нови команди.

Забележка:

ФПр следи датчика за наличие на хартия постоянно. Ако липсва хартия при подаване на команда изискваща печат, командата няма да бъде изпълнена.

Внимание!!! Ако се установи липса на хартия по време на печата, ФПр остава "блокиран" до зареждането на нова хартия (виж т.1.5.). След зареждане на хартията завършва автоматично започнатата операция.

2.3.3. Аварийен режим на ФПр

В това състояние фискалният принтер попада в случай, че е установено поне едно от следните събития: Грешка в оперативната памет; грешка в часовника; липса или неизправност на ФП; невъзможност за запис във ФП или запълнена ФП.

В този режим са разрешени за изпълнение само команди за четене. Могат да бъдат извършени и отчети на ФП, но само при положение че не е открита грешка в оперативната памет или в часовника.

Подробна информация за текущото състояние на ФПр се съдържа в статус с дължина 5 байта, който може да се получи с команда 20h. Описание на всеки байт от това поле е представено в т.4.2.1.

2.4. АВТОНОМЕН РЕЖИМ НА ФПР

Това е режим, в който ФПр работи без да е необходимо управление от приложна програма. С помощта на бутоните от контролния панел (виж т.1.3.3.) е възможно да бъдат отпечатани: **дневен финансов отчет без нулиране, съкратен отчет на цялата фискална памет и диагностична бланка**, а също така да бъде **приключен (в брой) и затворен** текущ незатворен бон.

Примерна диагностична бланка:

Име на фирма	
Адрес на фирма	
ЕИК	.
Име на обекта	
Адрес на обекта	
TREMOL FP03	
-DIAGNOSTICS-	
Версия 1.00 TRFP 05	К.С. 9D05
Скорост на обмен	9600 bps
Фискализация:	Не
Свободни записи във ФП	2643
EEPROM.	Да
Температура на принтера:	18 - 30
Символи на ред:	48
!"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNO	
PQRSTUVWXYZ[^_`...`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{ }~x	
АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯабвгдежзийклмно	
прстуфхцчшщъыьэюяАБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩ	
ZK123456	50123456

3. ПРОТОКОЛ ЗА КОМУНИКАЦИЯ СЪС **TREMOL FP05**

Основен протокол за комуникация с ФПр позволяващ управление на пълната функционалност на **TREMOL FP05**.

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, DTR и Gnd.

Параметри за настройка на серийния порт:

Формат: 8 bit word No parity 1stop bit

Скорост: Съответстваща на зададената във ФПр (115200 bps - по подразбиране. 38400, 19200 или 9600 възможни след изпълнение на GS-команда “s”)

3.1. 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 - 120 <i>изкл. лого</i>	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).

3.2. ФОРМАТ НА СЪОБЩЕНИЯТА ОТ ФПР КЪМ ПРИЛОЖНАТА ПРОГРАМА

Съществуват няколко вида отговори, в зависимост от полученото съобщение.

3.2.1. 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). Представлява 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 . Двучифрено 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 двучифрено 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
C (43h)	Прегрята термоглава на принтера		
E (45h)	Препълнена ЕКЛ		
F (44h)	Недостатъчни условия		

В зависимост от вида грешка се формира двуцифрено число.

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

Отрицателна квитанция – Изпраща се при грешен формат на пакета. Представява 1 байт **NACK = 15h** без контролна сума.

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

3.2.2. Съобщение отговор

Има формата на пакетираният 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).

3.3. БЪРЗИ СЪОБЩЕНИЯ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ ГОТОВНОСТТА НА ФПР

В протоколът 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
05	07	ФПр е в момент на изпълнение на команда включваща печат, но е налице невъзможност за изпълнението и поради липса на хартия, отворен капак и т.н

Формата на командите е представен в т.4. **ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИТЕ НА ФИСКАЛЕН ПРИНТЕР TREMOL FP05**

4. ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИТЕ НА TREMOL FP05

4.1. 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).

4.2. 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).

4.2.1. Команда: 20h / SP - Статус

вход: няма

изход: <Статус байтове[5]>

действие на ФПр: Дава подробна информация за текущо състояние на фискалния принтер с дължина 5 байта.

Входни данни: няма

Исходни 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 физк. бон = 1
- ST0.2 - прегрял 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 - вътрешен за устройството
- 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 - вътрешен за устройството
- 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 - оставащи по-малко от 50 реда в ЕКЛ
- ST2.6 - препълнена ЕКЛ
- ST2.7 - вътрешен за устройството
- 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 - вътрешен за устройството
- 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 ЕКЛ: 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 - вътрешен за устройството

Статус
байтове с
подредба
(ST0..ST4)

4.2.2. Команда: 21h / ! - Версия

вход: няма

изход: <текст[48]>

действие на ФПр: Дава текстова информация за версията на програмното осигуряване на **TREMOL FP05**.

Входни данни: няма

Исходни данни:

текст 48 символа текст (1 ред)

4.2.3. Команда: 22h / " - Диагностика

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва бон с диагностична информация.

Входни данни: няма

Исходни данни: няма

4.2.4. Команда: 24h / \$ - Изчистване на дисплей

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Изчиства дисплея.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

4.2.5. 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

4.2.6. 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

4.2.7. 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

4.2.8. 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

4.2.9. Команда: 29h /) - Рязане на хартия

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Извършва срязване на хартията.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

4.2.10. Команда: 2Ah / * - Отваряне на чекмедже

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Отваря чекмеджето.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

4.2.11. Команда: 2Bh / + - Придвижване хартия

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Придвижва хартията с 1 ред напред.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

4.3. 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.

4.3.1. Команда: 41h / A – Запис идентификационен код

вход: <Парола[6]> <;> <'1'> <;> <ИдентКод[13]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Извършва запис в оперативната памет на идентификационния код на данъчно задълженото лице (собственика) на фискалното устройство.

Входни данни:

Парола	Символен низ с дължина 6 символа
'1'	Един символ задължително '1'
ИдентКод	Идентификационен код с дължина 13 символа

Изходни данни: няма

4.3.2. Команда: 42h / B - 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

4.3.3. Команда: 43h / C – 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

4.4. 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.

4.4.1. Команда: 44h / D - Програмиране на видовете плащания

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

изход: квитанция

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

Входни данни:

НоПлащ 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'

Изходни данни: няма

4.4.2. Команда: 45h / E - Програмиране на параметри

вход: <НоКаса[4]> <;> <ПарЛого[1]> <;> <ПарЧекмедже[1]> <;> <ПарАвтРезач[1]>
<;> <ПарПрозрДисп[1]> <;> <ПарЕКЛ[1]> {<;> <ПарВалута[1]> <;> <ШрифтЕКЛ[1]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Програмиране на номер на касово място, разрешение за печат на рекламното лого, разрешение на работа с чекмедже, задаване на режима на дисплея, режима на ЕКЛ и дали да се отпечатва обща сума в бона и във валута.

Входни 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 ЕКЛ (съхранява само фискалните бонове) и стойност '0' за подробна ЕКЛ
ПарВалута 1 символ със стойност '1' за печат на сума във валута в бона и стойност '0' за работа без печат
ШрифтЕКЛ 1 символ със стойност '1' за нисък шрифт или '0' за нормален шрифт

Изходни данни: няма

Забележки:

Логото представлява графичен рекламен знак във формат "Monochrome bitmap" с размери 576 X 80 точки (виж.т.4.4.9.), който се отпечатва 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 ЕКЛ може да се променя само при разпечатана ЕКЛ.

Параметър валута определя дали да се отпечатват обща сума на бона, преизчислена във валута и програмирация курс на валутата.

4.4.3. Команда: 46h / F – Програмиране на външен дисплей

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

изход: квитанция

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

Входни данни:

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

Изходни данни: няма

4.4.4. Команда: 47h / G – Програмиране на департамент

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

изход: квитанция

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

Входни данни:

ДепNo	1 символ за номер на департамент получен по следния начин : ДепNo [Hex] + 80[Hex] пример: (Деп01 = 81h; Деп02 = 82h; ----- Деп99 = E3h)-
ДепИме	20 символа за име на департамента
ДанГрупа	1 символ за данъчната група на департамента с възможни стойности 'A','B','V','Г','Д','E','Ж' или 'З'

Изходни данни: няма

4.4.5. 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

4.4.6. Команда: 49h / I - Програмиране на заглавни редове

вход: <НомерРед[1]> <;> <текст[48]>

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 (48 символа) , съобщение - поздрав (20 символа) или текст преди идентификационен код (12 символа)

Изходни данни: няма

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

вход: <OpNo[2]> <;> <OpИме[20]> <;> <OpПарола[4]>

изход: квитанция

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

Входни данни:

OpNo 2 символа за номер на оператор
OpИме 20 символа за име на посочения оператор
OpПарола 4 символа, задаващи паролата на посочения оператор

Изходни данни: няма

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

вход: <ArtNo[1..5]> <;><ArtИме[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:

ArtNo От 1 до 5 символа за номер на артикула
ArtИме 20 символа за име на артикула
Цена 1 до 10 символа за цена на артикула
ДанГрупа 1 символ за данъчната група на артикула с възможни стойности
'А','Б','В','Г','Д','Е','Ж' или 'З'
ДепNo 1 символ за номер на департамент получен по следния начин : DepNo
[Hex] + 80[Hex] пример: (Dep01 = 81h; Dep02 = 82h; -----
Dep99 = E3h)-

Изходни данни: няма

Забележки:

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

4.4.9. Команда: 4Ch / L - Програмиране на лого

вход: <ВМРфайл[6144]>

изход: квитанция

действие на ФПр: Запомня в оперативната памет зададения във формат "Monochrome bitmap 512x80" графичен рекламен знак под номер 0.

Входни данни:

ВМРфайл Подготвения предварително *BMP file с фиксирана дължина 6144 байта

Изходни 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.

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

вход: <НомЛого[1]> <ВМРфайл[6144]>

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 6144 байта

Изходни данни: няма

4.4.11. Команда: 23h / #- Проверка 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.

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

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

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

изход: квитанция

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

Входни данни:

НачНомер 10 символа за начален номер

КраенНомер 10 символа за краен номер

Изходни данни: няма

Забележка:

Командата е разрешена само при първоначално задаване на диапазона, изчерпване на диапазона, или след нулиране на RAM.

4.5. 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.

4.5.1. Команда: 60h / ' – Четене на номерата на ФПр

вход: няма

изход: <ИндНо[8]> <;> <ФискНо[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:

ИндНо	8 символа индивидуален номер на фискалното устройство
ФискНо	8 символа номер на фискалната памет

4.5.2. Команда: 61h / а – Четене на идентификационен код

вход: няма

изход: <ИдентКод[13]>

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
----------	---------------------------------

4.5.3. 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]> <;> <xx.xx%[6]> <;> <xx.xx%[6]>

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

Входни данни: няма

Изходни данни:

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

4.5.4. 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

Изходни данни:

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

4.5.5. Команда: 64h / d – Четене на видовете плащания

вход: няма

изход: <ИмеПлащ0[10]> <;> <ИмеПлащ1[10]> <;> <ИмеПлащ2[10]> <;> <ИмеПлащ3[10]> <;> <ИмеПлащ4[10]> <;> <КурсВалута[10]>

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

Входни данни: няма

Изходни данни:

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

4.5.6. Команда: 65h / e – Четене на параметри

вход: няма

изход: <No.Каса[4]> <;> <ПарЛого[1]> <;> <ПарЧекмедже[1]> <;> <ПарАвтРезач[1]> <;> <ПарПрозрДисп[1]> <;> <ПарЕКЛ[1]> <;> <ПарВалута[1]> <;> <ШрифтЕКЛ[1]>

действие на ФПр: Дава информация за програмирания номер на касово място и състоянието на параметрите за лого, чекмедже, дисплей, ЕКЛ и валута.

Входни данни: няма

Изходни 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 ЕКЛ и стойност '0' за подробна ЕКЛ
ПарВалута	1 символ със стойност '1' за работа с валута и стойност '0' за работа без валута
ШрифтЕКЛ	1 символ със стойност '1' за нисък шрифт или '0' за нормален шрифт

4.5.7. Команда: 67h / g - Четене на регистри на департамент

вход: <ДепNo[1]>

изход: <ДепNo[1]> <;><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	1 символ за номер на департамент получен по следния начин : ДепNo [Hex] + 80[Hex] пример: (Деп01 = 81h; Деп02 = 82h; ----- Деп99 = E3h)-
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Изходни данни: няма

ДепNo	1 символ 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

4.5.8. Команда: 68h / h – Четене на дата и час

вход: няма

изход: <ДД-ММ-ГГ[8]> <SPACE[1]> <ЧЧ:ММ[5]>

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

Входни данни: няма

Изходни 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	5 символа със значение час и минута, разделени със символа ':'

4.5.9. Команда: 69h / i – Четене на заглавни редове

вход: <No.Ред[1]>

изход: <No.Ред[1]> <текст[48]>

действие на ФПр: Дава информация за програмираното съдържание на задания

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 (валидни 48 символа), съобщение - поздрав (валидни 20 символа) или текст преди идентификационен код (валидни 12 символа)

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

вход: <ОпNo[2]>

изход: < ОпNo[2]> <;> <ОпИме[20]> <;> <ОпПар[4]>

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

Входни данни:

ОпNo 2 символа , отговарящи на номер на оператор

Изходни данни:

ОпNo 2 символа номер на оператор

ОпИме 20 символа за име на зададения оператор

ОпПарола 4 символа, задаващи паролата на зададения оператор

4.5.11. 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 : ДепNo [Hex] + 80[Hex] пример: (Деп01 = 81h; Деп02 = 82h; -----
Деп99 = E3h)

4.5.12. Команда: 6Ch / l – Отпечатване на лого

вход: {<Ном[1]>}

изход: квитанция

действие на ФПр: Отпечатва лого, определено от графичен файл под зададения номер. Ако не е зададен номер се отпечатва номер 0

Входни данни:

Ном 1 символ със стойност от '0' до '9' съответваща на желания номер файл

Изходни данни: няма

4.6. 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.

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

вход: <ОпNo[2]> <;> <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 програмирация тип на ЕКЛ (съкратена или разширена).

Входни данни:

<i>ОпNo</i>	2 символа , отговарящи на номер на оператор
<i>ОпПарола</i>	4 символа с паролата на зададения оператор
<i>ПарЕКЛ</i>	1 символ със стойност '0' - записва се според програмирация тип ЕКЛ и 'J' - записва се независимо от програмирация тип ЕКЛ

Изходни данни: няма

4.6.2. Команда: 2Fh / / – Затваряне на служебен бон

вход: няма

изход: квитанция

действие на ФПр: Затваря служебен бон.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

4.6.3. 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:

<i>ОпNo</i>	2 символа , отговарящи на номер на оператор
<i>ОпПар</i>	4 символа с паролата на зададения оператор
<i>ПарДетайл</i>	1 символ със стойности '0' за съкратен формат или '1' за детайлен
<i>ПарДДС</i>	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'.

4.6.3.1. 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:

<i>ОпNo</i>	2 символа , отговарящи на номер на оператор
<i>ОпПар</i>	4 символа с паролата на зададения оператор
<i>ПарДет</i>	1 символ '0' или '1' без значение при ПарФакт=1

<i>ПарДДС</i>	1 символ '0' или '1' без значение при ПарФакт=1
<i>ПарФакт</i>	1 символ със стойност '1' за разширен бон – фактура
<i>ИмеПолуч</i>	26 символа за име на получателя (фирма получател)
<i>ИмеКупув</i>	16 символа за име на купувача (МОЛ)
<i>ЗДДС №</i>	13 символа за ЗДДС номера на получателя
<i>Булст</i>	13 символа за идентификационния № на получателя
<i>Адрес</i>	30 символа за адрес на получателя

Исходни данни: няма

Забележка:

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

4.6.3.2. Команда: 30h / 0 – Отваряне на фискален бон с отложен печат (ускоряване на печата)

Тази опция позволява ускоряване на печата, като се избягва ефекта на накъсване - резултат от изключително бързия печат и недостатъчно бързата комуникация с ПП (данните се отпечатват по-бързо отколкото могат да се предадат). Представява модификация на предната команда в двата и варианта (стандартен или фактура), като се модифицира стойността на <ПарФакт[1]> по следния начин:

<i>ПарФакт</i>	1 символ със стойност '2' или '3' съответно за стандартен бон или фактура
----------------	---------------------------------------------------------------------------

действие на ФПр: Отваря фискален бон (стандартен или фактура) като всички следващи команди се изпълняват но без да се отпечатва съответната информация на принтера. Данните за печат се съхраняват за да бъдат отпечатани наведнъж за целия бон, при подаване на команда за затварянето му (36h или 38h).

4.6.4. 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:

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

Исходни 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 процентна или стойностна и се определя в зависимост от наличието на знак '-' или липсата му. Не е разрешена корекция с отстъпка/надбавка.

4.6.5. Команда: 32h / 2 – Продажба / корекция на артикул от базата данни на ФПр

вход: <знак[1]> <NoAрт[5]> {<'*'> <Кол[1..10]>} {<','> <отст/надб[2..7]>} {<'-'> <отст/надб[2..8]>}

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
NoAрт *'*	5 символа за номер на артикула от базата данни на ФПр
Кол ,'	1 символ '*' указващ наличието на поле за количество
отст/надб ,'	1 до 10 символа за продавано количество от артикула
отст/надб ,'	1 символ ',' указващ наличието на поле за процентна отстъпка/надбавка
отст/надб ,'	2 до 7 символа за процентна стойност на отстъпката/надбавката
отст/надб ,'	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:

Корекция е възможна, само ако в буфера на текущия бон е имало съответната продажба. Буфера съхранява последните 500 продажби на артикули от вътрешната база данни в рамките на текущия бон.

4.6.6. Команда: 33h / 3 – Междинна сума

вход: <Печат[1]> <,> <ВизДиспл[1]> {<'-'> <Ст-см[1..10]>} {<','> <проц[2..7]>} {<'-'> <отст/надб[2..8]>}

изход: <Ст-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
Ст-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
','	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:

Ст-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.

Стойността на отстъпката /надбавката над междинна сума се разпределя пропорционално между натрупванията, участващи във формирането на междинната сума и автоматично се разпределят в оборота по данъчните групи.

4.6.7. Команда: 34h / 4 – Продажба / корекция в департамент

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

изход: квитанция

действието на ФПр: Регистрира продажба или корекция в посочения департамент 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
ДепНо	1 символ за номер на департамент получен по следния начин : ДепНо [Hex] + 80[Hex] пример: (Деп01 = 81h; Деп02 = 82h; ----- Деп99 = E3h)
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 стойността 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.

4.6.8. Команда: 35h / 5 – Плащане

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

изход: квитанция

действието 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 "" (кавичка)
ПарВидРесто	1 символ с възможна стойност '0','1' или '2' указващ съответно рестото да бъде в брой, в същия вид плащане или във валута

Исходни 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.

4.6.9. 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

4.6.10. Команда: 37h / 7 – Печат на свободен текст

вход: <текст[0..44]>

изход: *квитанция*

действие на ФПр: Отпечатва свободен текст с максимална дължина 44 символа.

Входни данни:

Текст Свободен текст до 38 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 44 символа.

4.6.11. Команда: 38h / 8 – Затваряне на фискален бон

вход: няма

изход: *квитанция*

действие на ФПр: Затваря фискален бон.

Входни данни: няма

Изходни данни: няма

4.6.12. 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 "05"), като се чака получаване на отговор, означаващ че ФПр е готов за получаване на нови команди.

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

вход: <OpNo[2]> <;> <OpПарола[4]> <;> <ВидПл[1]> <;> <сума[1..10]>

{ <;> <'@'> <Текст[1..38]> }

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	2 символа, отговарящи на номер на оператор
OpПарола	4 символа с паролата на посочения оператор
ВидПл	1 символ с възможни стойности '0','1','2','3'или'4', според вида плащане
сума	1 до 10 символа за въведена/изведена сума

Изходни данни: няма

4.7. 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.

4.7.1. 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".

4.7.2. 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]> <;>

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

4.7.3. 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'

4.7.4. Команда: 6Ен / п – 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'

Изходни 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

4.7.5. Команда: 6Ен / п – Четене на регистри – 2 (въведени)**вход:** <'2'>**изход:** <'2'> <;> <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.**Входни данни:**

<'2'> 1 символ задължително '2'

Изходни данни:

<'2'> 1 символ задължително '2'

СумаПл 11 символа за въведена сума в съответния вид плащане

БрВъвед 5 символа за общия брой направени въвеждания

4.7.6. Команда: 6Ен / п – Четене на регистри – 3 (изведени)**вход:** <'3'>**изход:** <'3'> <;> <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.**Входни данни:**

<'3'> 1 символ задължително '3'

Изходни данни:

<'3'> 1 символ задължително '3'

СумаПл 11 символа за изведена сума в съответния вид плащане

БрИзвед 5 символа за общия брой направени извеждания

4.7.7. Команда: 6Ен / п – 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'

Изходни данни:

<'4'> 1 символ задължително '4'

СумаПл 11 символа за получена от продажби сума в съответния вид плащане

4.7.8. Команда: 6Eh / n – Четене на регистри – 5 (броячи)

вход: <'5'>

изход: <'5'> <;> <БрОтч[5]> <;> <НоПослБлФП[5]> <;> <НоЕКЛ[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'

Изходни данни:

<'5'> 1 символ задължително '5'

БрОтч 5 символа за номер на последен отчет

НоПослБлФП 5 символа за номер на последен блок от ФП

НоЕКЛ 5 символа за номер на ЕКЛ

ДатаЧас 16 символа за датата и часа на последния блок от ФП

4.7.9. Команда: 6Eh / 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'

Изходни данни:

<'6'> 1 символ задължително '6'

СумаПл 11 символа за върната като ресто сума в съответния вид плащане

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

вход: <'1'> <;> <Оп.No[2]>

изход: <'1'> <;> <Оп.No[2]> <;> <БрКл[5]> <;> <БрОтст[5]> <;> <СумаОтст[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 2 символа, отговарящи на номер на оператор

Изходни данни:

<'1'> 1 символ задължително '1'

ОпNo 2 символа, отговарящи на номер на оператор

БрКл 5 символа за брой клиенти

БрОтст 5 символа за брой отстъпки

СумаОтст 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

4.7.11. Команда: 6Fh / о – Четене на операторски отчет – 2 (въведени)

вход: <'2'> <;> <OpNo[2]>

изход: <'2'> <;> <OpNo[2]> <;> <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'
OpNo 2 символа, отговарящи на номер на оператор

Изходни данни:

<'2'> 1 символ задължително '2'
OpNo 2 символа за номер на оператор
СумаПл 11 символа за въведена сума в съответния вид плащане
БрВъвед 5 символа за общия брой въвеждания

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

вход: <'3'> <;> <OpNo[2]>

изход: <'3'> <;> <OpNo[2]> <;> <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'
OpNo 2 символа, отговарящи на номер на оператор

Изходни данни:

<'3'> 1 символ задължително '3'
OpNo 2 символа, отговарящи на номер на оператор
СумаПл 11 символа за изведена сума в съответния вид плащане
БрИзвед 5 символа за общия брой извеждания

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

вход: <'4'> <;> <OpNo[2]>

изход: <'4'> <;> <OpNo[2]> <;> <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'
OpNo 2 символа, отговарящи на номер на оператор

Изходни данни:

<'4'> 1 символ задължително '4'
OpNo 2 символа, отговарящи на номер на оператор
СумаПл 11 символа за получена сума в съответния вид плащане

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

вход: <'5'> <;> <OpNo[2]>

изход: <'5'> <;> <OpNo[2]> <;> <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'

OpNo 2 символа, отговарящи на номер на оператор

Исходни данни:

<'5'> 1 символ задължително '5'

OpNo 2 символа за номер на оператор

BrОтч 5 символа за номер на последен отчет

ДатаЧас 16 символа за датата и часа на последния операторски отчет

4.7.14. Команда: 6Fh / o – Четене на операторски отчет – 6 (върнати)

вход: <'6'> <;> <OpNo[2]>

изход: <'6'> <;> <OpNo[2]> <;> <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'

OpNo 2 символа, отговарящи на номер на оператор

Исходни данни:

<'4'> 1 символ задължително '6'

OpNo 2 символа за номер на оператор

СумаПл 11 символа за върната като ресто сума в съответния вид плащане

4.7.15. Команда: 70h / p - 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:

Исходни данни: няма

СледвНомер 10 символа за следващ номер на фактура

КрНомер 10 символа за краен номер на фактура

4.7.16. 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

Исходни данни:

НомПослИздБон 4 символа за номера на последния издаден бон от ФПр

4.7.17. 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

Исходни 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

<i>ПарЗабрВойд</i>	1 символ със стойност '0' или '1' съответно забранен / разрешен
<i>ПарДДСвБон</i>	1 символ със стойност '0' или '1' съответно не се печата / печата се
<i>ПарДетБон</i>	1 символ със стойност '0' или '1' съответно съкратен / детайлен формат
<i>ПарЗапПл</i>	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 ресто се дава винаги, независимо дали бона е приключен или не и дали плащането е приключило или не. Т.е. информацията е за последното върнато 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.

4.7.18. 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:

<i>Дата</i>	10 символа за дата във формат ДД-ММ-ГГГГ
<i>НомПослДнОтч</i>	4 символа за номера на последния дневен отчет
<i>НомПослНулРАМ</i>	4 символа за номера на последното нулиране на оперативната памет

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

вход: няма

изход: <ОстЗапФП[4]> <;>

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

Входни данни: няма

Изходни данни:

<i>ОстЗапФП</i>	4 символа за брой оставащи записи във ФП
-----------------	------------------------------------------

4.7.20. 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:

<i>Нсегм</i>	4 символа за физически номер на блока от ФП
<i>КодЗап</i>	1 символ определящ вида на записания блок с възможни стойности: '0' – индивидуални номера на ФПр

'1' – данъчен номер, 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

4.8. КОМАНДИ ЗА ОТПЕЧАТВАНЕ НА ОТЧЕТИ

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

4.8.1. 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

4.8.2. 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

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

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

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

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

вход: <НачДата[6]> <;> <КрайДата[6]>

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

4.8.5. 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

Изходни данни: няма

4.8.6. Команда: 7Ch / | – Дневен финансов отчет X или Z. Отчет на ЕКЛ.

вход: <ПарТип[1]>

изход: квитанция

действие на ФПр: В зависимост от параметъра отпечатва:

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

Входни данни:

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

Изходни данни: няма

4.8.6.1. Команда: 7Ch / | – Дневен финансов отчет Z или отчет на ЕКЛ с предхождащо предаване на ЕКЛ по интерфейс

вход: <ПарТип[1]>

изход: процедура по предаване на ЕКЛ по интерфейс (подробно описана по-долу)

действие на ФПр: Стартира процедура по предаване на съдържанието на ЕКЛ по интерфейс, след което в зависимост от параметъра отпечатва:

- отчет на предадената ЕКЛ ('J')
- отчет на предадената ЕКЛ последван от дневен финансов отчет с нулиране и запис във ФП ('N')

Входни данни:

ПарТип 1 символ (параметър) със стойности 'J' или 'N'

Изходни данни: процедура по предаване на ЕКЛ

Процедурата по предаване на ЕКЛ по интерфейс представлява диалог, при който ФПр изпраща съдържанието на текущата ЕКЛ, а получава от ПП съобщение (команда) в потвърждение, че съдържанието на ЕКЛ е прието.

В процедурата е предвидена възможност за обмен на данни за следене на последователността на предаваните ЕКЛ, посредством размяна на текстови "подпис" между ФПр и ПП.

Процедурата преминава в следната задължителна последователност:

1. След подаване на команда **7Ch** с параметър със стойности 'J' или 'N', ФПр изпраща *квитанция* в отговор на командата.

2. ФПр изпраща поредица пакетираны съобщения, както следва:

- едно съобщение с текущите дата и час, номера на предаваната ЕКЛ и последния обменен с ПП текстови подпис с формат <ДД-ММ-ГГ[8]> <SPACE[1]> <ЧЧ:ММ[5]> <НоЕКЛ[5]> <Подпис[40]>;

- по едно съобщение за всеки записан текстови ред в ЕКЛ с формат

<РедЕКЛ[42]> <LF>

- едно съобщение за край на поредицата с формат <'@'><;>.

изходни 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 5 символа със значение час и минута, разделени със символа ':'
НоЕКЛ 5 символа за номер на ЕКЛ
Подпис 40 символа текст със съдържанието на последния обменен с ПП текстови подпис
РедЕКЛ 42 символа текст със съдържанието на поредния ред от ЕКЛ
LF 1 символ (байт) със стойност '0Ah' за край на реда

3. ПП изпраща нова команда **5Ch** с вход <*Подпис*[40]>

входни данни:

Подпис Задължително 40 символа текст, със съдържанието на "новия" текстови подпис.

4. ФПр изпраща *квитанция* в отговор на последната команда и преминава към отпечатване на избрания отчет.

Забележки:

Към отпечатване на избрания тип отчет се преминава само след успешен край на процедурата по предаване на ЕКЛ по интерфейс.

Ако текущата ЕКЛ е празна (предходната е била отпечатана или предадена и отпечатана), то за да не се нарушава процедурата за предаване, се създава нова макар и празна ЕКЛ, която се предава по интерфейса.

Началната стойност на текстовия подпис изпращан от ФПр, когато не е била предавана ЕКЛ е: **0123456789abcdeffedcba9876543210f0e1d2c3**. При наличие на поне една предадена по интерфейс ЕКЛ в рамките на дневния отчет, в него се отпечатва последния обменен текстови подпис.

4.8.7. 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 2 символа, отговарящи на номер на оператор ('0' = всички)

Изходни данни: няма

4.8.8. 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

4.8.9. 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

Забележки:

При параметър ('Z') задължително се отпечатва и ЕКЛ.

4.9. ДОПЪЛНИТЕЛНИ КОМАНДИ

Набор от команди, позволяващи използването на специални възможности на конкретния модел ФПр.

4.9.1. Команда: 66h / f - Статус на принтерския модул

вход: няма

изход: <Статус байтове[4]>

действие на ФПр: Дава подробна информация за текущо състояние на подчинения принтерски модул с дължина 4 байта (по-същество еднакви със стандартните за POS принтери, но със старши бит = 1).

Входни данни: няма

Изходни данни:

Значението на отделните битове във всеки байт е следното:

ST1.0 - резервиран = 0
ST1.1 - резервиран = 1
ST1.2 - ниво на сигнала за отворено чекмедже = 0 -ниско 1-високо
ST1.3 - On-line = 0, Off-line = 1
ST1.4 - резервиран = 0
ST1.5 - неопределен
ST1.6 - неопределен
ST1.7 - резервиран = 1

ST2.0 - резервиран = 0
ST2.1 - резервиран = 1
ST2.2 - капака на принтера е затворен = 0, отворен = 1
ST2.3 - неопределен
ST2.4 - резервиран = 1
ST2.5 - резервиран = 0
ST2.6 - нормално състояние = 0, състояние на грешка = 1
ST2.7 - резервиран = 1

ST3.0 - резервиран = 0
ST3.1 - резервиран = 1
ST3.2 - неопределен
ST3.3 - няма грешка в автоматичния нож =0, грешка = 1
ST3.4 - резервиран = 1
ST3.5 - няма обратима грешка =0, грешка = 1
ST3.6 - няма обратима грешка =0, грешка = 1
ST3.7 - резервиран = 1

ST4.0 - резервиран = 0
ST4.1 - резервиран = 1
ST4.2 - сензор за предстоящ край на хартия: наличие =0, липса = 1
ST4.3 - сензор за предстоящ край на хартия: наличие =0, липса = 1
ST4.4 - резервиран = 0
ST4.5 - сензор за липса на хартия: наличие =0, липса = 1
ST4.6 - сензор за липса на хартия: наличие =0, липса = 1
ST4.7 - резервиран = 1

Статус
байтове с
подробна
(ST1..ST4)

4.9.2. Команда: 51h / Q – Разрешение / забрана за отпечатване на баркод в края на клиентски бон

вход: <Разр/Забр[1]>

Инструкция за експлоатация (за потребителя и програмиста)

изход: *квитанция*

действие на ФПр: В зависимост от параметъра отпечатва или не баркод в края на всеки клиентски фискален бон. Баркода е от вида EAN-13, със формат указан със следващата команда.

Входни данни:

Разр/Забр 1 символ (параметър) със стойности 'E' - разрешение или 'D' - забрана

Изходни данни: няма

5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРИЛОЖНОТО ПРОГРАМНО ОСИГУРЯВАНЕ

5.1. 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 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 непакетираните съобщения (виж т.3.3.).

5.2. 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 програмирания курс;
- затваряне на фискалния бон (команда 2Fh).
- Плащане на цялата сума в брой и затваряне на бона (команда 36h) - алтернативен метод при който се обединяват действията в предходните две команди, като не е необходимо да се задава сума и тип на плащане.

5.3. В УСЛУГА НА ПРОГРАМИСТИТЕ

За улеснение на програмистите е създадена библиотека за работа с Фискалните принтери произведени от “Тремол ООД”, която се нарича **ZFPIib**. Библиотеката съдържа всички команди, необходими за ежедневната работа с ФПр, както и няколко от най-често използваните сервизни команди. Последната версия може да бъде открита на адрес <http://sourceforge.net/projects/zfplib/>. **ZFPIib** 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.**

6. ДОПЪЛНИТЕЛЕН ПРОТОКОЛ ЗА БЪРЗО ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТИ ОТ TREMOL FP05

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 **Zeko-E**. Протокола се поддържа от безплатния драйвер работещ върху текстови файл **FprWin.exe** наличен в уебстраницата на производителя: www.tremol.bg.

6.1. 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 АСК
съобщение с команда «действие»	====>	
	<====	квитанция АСК
съобщение с команда «действие»	====>	
	<====	квитанция АСК
	
съобщение с команда «приключване»	====>	
	<====	квитанция АСК
съобщение с команда «край»	====>	
	<====	квитанция АСК
	<====	съобщение с команда «Номер бон»
квитанция АСК	====>	

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	

Внимание!!!

Кодирането символите от кирилицата в текста е според **MIK** кодова таблица.

Квитанциите биват положителна **АСК** и отрицателна **НАСК** (при грешка във формата на командата или невъзможност за изпълнение на командата - препълване, блокировка или друго ограничение).

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.

6.2. 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 - 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 24 символа”

Команда и данни: <CMD[1]> <Текст[24]>

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 't' / 74h

Текст 24 символа текст

Значение: Отпечатване на текст в бона.

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 “Свободен текст 38 символа”

Команда и данни: <CMD[1]> <Текст[38]>

описание на полетата:

CMD 1 байт със стойност буква 'U' / 55h

Текст 38 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 XXXXXXXXX

ДесТочка 1 цифра с възможни стойности:

'0' - без десетична точка, цената е XXXXXXXXX

'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 З

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 З

Значение: Регистрира се отстъпка надбавка с зададената стойност.

Команда “Служебно въведени/изведени суми”

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

<i>CMD</i>	1 байт със стойност буква 'Q' / 51h
<i>НомПлащ</i>	1 цифра с възможна стойност от '0' до '4' за съответното плащане
<i>ИмеПлащ</i>	10 символа за име на плащането (без значение взима се програмираното)
<i>Сума</i>	8 цифри за получена сума
<i>ДесТочка</i>	1 цифра '0' или '2'
<i>ПарРесто</i>	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:

<i>CMD</i>	1 байт със стойност буква 'q' / 71h
<i>КурсПлащ</i>	9 цифри без значение за ZekaFP03
<i>НомПлащ</i>	1 цифра с възможна стойност от '0' до '4' за съответното плащане
<i>ИмеПлащ</i>	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:

<i>CMD</i>	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:

<i>CMD</i>	1 байт със стойност буква 'c' / 63h
<i>НомБон</i>	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.

7. 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 TZ60F**).

7.1. 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

7.2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СКОРОСТ НА КОМУНИКАЦИЯ

GS команда	Съобщение от ПП	Отговор от ФПр
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 - по подразбиране	Няма ВНИМАНИЕ!!! ФПр продължава да комуникира но на новата зададена скорост. Вероятно следва да се настроят параметрите за комуникация на ПП