

ОПИСАНИЕ НА ПРОГРАМНИЯ ИНТЕРФЕЙС КЪМ ФИСКАЛЕН ПРИНТЕР DATECS FP-60KL**Версия 1.00xx**

xx е код на съответната държава, за която е локализирано устройството:

EN - Англия
BG – България
UA - Украйна
RU - Русия
LT – Литва
RO - Румъния

ВЪВЕДЕНИЕ

Фискалното устройство работи под управлението на приложна програма, комуникирайки с нея чрез асинхронен серийен канал за връзка RS232. То 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 фискалното устройство, но може да извлича данни, свързани със състоянието на фискалното устройство и фискалната памет.

Фискалното устройство изпълнява следните видове операции:

- Запомняне на индивидуалния номер на фискалното устройство и номера на фискалната памет.
- Запомняне на фискалните параметри, като ЕИК, номер тпо ЗДДС на данъчно задълженото лице, дата на въвеждане в експлоатация и др.
- Запомняне на информация за собственика, като адрес, име и др.
- Запомняне на стойностите на продажбите и генериране на клиентски бон.
- Запомняне на дневния оборот във фискалната памет и генериране на дневен финансов отчет.
- Запомняне на текста от фискалните бонове и дневните отчети в КЛЕН и справки от КЛЕН при заявка.
- Генериране на отчети за реализираните продажби и съдържанието на фискалната памет.
- Отпечатване на отчети, генерирани от приложението.
- Извеждане на данни към приложната програма.

ДАНЪЧНИ ГРУПИ И ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ДДС

Всяка продажба е причислена към определена данъчна група (ДДС), която определя данъчната ставка, приложена към базовата цена за формиране цената на продажбата. Фискалният принтер може да работи с най-много 8 данъчни групи, обозначени обикновено с първите букви от азбуката на езика за съответната страна, за която е настроен фискалният принтер (ФП), за България – ‘А’, ‘Б’, ‘В’, ‘Г’, ‘Д’, ‘Е’, ‘Ж’ и ‘З’.

За всяка от данъчните групи се задава данъчна ставка (в проценти), която трябва да бъде число не по-голямо от **99.00**, с не повече от два десетични знака. Част от осемте стандартни данъчни групи могат да се забраняват, чрез установяване на **Enabled_taxes** в команда **83 (53H)**.

Командите за продажба приемат като параметър главните букви ‘А’, ‘Б’, ‘В’, ‘Г’, ‘Д’, ‘Е’, ‘Ж’ и ‘З’ (в DOS-овска или 1251 кодова таблица) или съответно началните букви от латинската азбука ‘A’, ‘B’, ‘C’, ‘D’, ‘E’, ‘F’, ‘G’ и ‘H’. Същото се отнася и за всички команди, очакващи данъчна група като входен параметър (например програмиране на артикул в команда **107**). **ЛАТИНИЦАТА Е ДОПУСТИМА САМО КАТО ВХОДЕН ПАРАМЕТЪР! Навсякъде при печат данъчните групи са на кирилица!**

Нетната стойност на продажбата се изчислява по формулата:

$$\text{Сума_нето} = \text{ROUND}(\text{Оборот}/(1 + \text{Ставка}))$$

Функцията **ROUND** извършва стандартно закръгляне до най-малката използвана единица валута (стотинки или левове при работа с цели числа).

Стойността на платимият данък се изчислява по формулата:

$$\text{Данък} = \text{Оборот} - \text{Сума_нето}$$

РЕЖИМИ НА РАБОТА НА ФИСКАЛНОТО УСТРОЙСТВО

Фискалното устройство може да работи в два режима.

- Учебен режим. Устройството не е фискализирано. Всички данни, необходими за нормалната му работа са въведени и записани във фискалната памет с изключение на ЕИК на собственика и данъчните ставки. Могат да се отварят и издават клиентски бонове, но винаги върху тях се изписва, че са нефискални. Могат да се извършват дневни финансови отчети с нулиране, но те не се записват във фискалната памет.
- Нормален режим. Устройството е фискализирано. ЕИК на собственика е въведен и записан във фискалната памет. Прилагат се всички фискални правила.

СЪСТОЯНИЯ НА ФИСКАЛНОТО УСТРОЙСТВО

Фискалният принтер може да се намира в няколко състояния. Преминването му от едно състояние в друго не винаги е възможно. Управлението на принтера, както и преходите между състоянията, когато това е възможно, се осъществяват от приложената програма в Host (PC), която трябва да бъде строго съобразена с използвания протокол. При неправилно прилагане на протокола е възможно принтера да попадне в нежелано състояние или да бъде пропуснато преминването му през дадено състояние, което съответно води до попадане на принтера в състоянието **ГРЕШКА**.

А) НАЧАЛНО СЪСТОЯНИЕ

В това състояние трябва да се установят датата и часът, да се програмира номера на фискалната памет, индивидуалният номер на устройството и кодът на държавата. **ТЕЗИ ОПЕРАЦИИ СЕ ИЗВЪРШВАТ ПРЕДИ ПРЕДАВАНЕ НА КЛИЕНТА САМО ОТ СЕРВИЗЕН СПЕЦИАЛИСТ!**

Трябва да се изпълнят следните команди в последователността, в която са дадени: **61 (3DH)** и **91 (5BH)**.

Б) СЪСТОЯНИЕ СЛЕД ФОРМАТИРАНЕ НА ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ

В това състояние трябва да се зададат името на валутата, броя десетични знаци и броя и размера на данъчните ставки.

След като се извършат тези операции фискалният принтер е готов да се предаде на клиента, който ще го ползва, т.е. в това състояние устройствата се държат в склада на производителя.

Трябва да се изпълни команда **83 (53H)**.

В) СЪСТОЯНИЕ ПРИ ПРЕДОСТАВЯНЕ НА КЛИЕНТ

В това състояние трябва да се зададат **“header”** и **“footer”**, които всъщност са началото и края на всеки бон. В **“header”**-а обикновено се записва информация за собственика (име на фирмата, адрес и др.), а във **“footer”**-а някакъв рекламен текст.

Трябва да се изпълни командата **43 (2BH)** толкова пъти колкото редове се установяват.

Г) УЧЕБЕН РЕЖИМ

В това състояние ФП се намира докато не се фискализира. Възможно е издаването на бонове, като трябва да се има предвид, че дори и клиентските бонове в този режим се маркират като нефискални. Възможно е и извършването на дневен финансов отчет с нулиране (Z-отчет), но не се прави запис във фискалната памет. Зададен е ЕИК, но той не е записан във фискалната памет и може да се променя. Отчетите на фискалната памет не се изпълняват. Нулиранията на RAM, ако има такива, не предизвикват запис във фискалната памет. Часовникът може да се сверява произволно. **В учебен режим фискалният принтер НЕ МОЖЕ ДА БЪДЕ ИЗПОЛЗУВАН в търговски обекти – предназначението му е само за обучение.**

Д) ФИСКАЛИЗИРАН И РЕГИСТРИРАН ФИСКАЛЕН ПРИНТЕР

В това състояние могат да се издават клиентски финансови бонове, маркирани като фискални. При извършване на дневен финансов отчет с нулиране (Z-отчет) се прави запис във фискалната памет. Сверяването на датата е допустимо само напред спрямо последния запис във фискалната памет. ЕИК се записва във ФП и повече не може да се променя. **НЕ Е ВЪЗМОЖНО** излизането на принтера от фискален режим без смяна на фискалната памет.

Преди фискализация трябва да се установи ЕИК на притежателя на устройството, ако вече не е зададен (команда **98 (62H)**), и после да се изпълни командата за **72 (48H)**. При това принтерът преминава във фискален режим, но все още не е готов за работа и ще отхвърли опита за печат на фискални бонове. За нормална работа принтерът трябва да се регистрира в НАП с предвидената за това програма.

Е) НЕОБРАТИМА ГРЕШКА ВЪВ ФИСКАЛНИЯ ПРИНТЕР

В това състояние фискалният принтер попада в случай, че е установена сериозна техническа или логическа грешка при работа на устройството, както и в случай на неизправност на модула фискална памет, КЛЕН или данъчния терминал. В този режим след включване на принтера се печата с удебелен шрифт **“ФАТАЛНА ГРЕШКА: 4”** при грешка във фискалната памет или описателно съобщение за проблема с някое от другите периферни устройства в принтера. Принтерът отказва да изпълнява команди за отваряне на фискални бонове, и такива, свързани със запис във фискалната памет. Могат да се изпълняват само диагностични команди и периодични отчети.

Необходимо е зануляване на RAM и поставянето на нов модул фискална памет, КЛЕН или данъчен терминал в зависимост от повредата. **ТЕЗИ ОПЕРАЦИИ Е ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА БЪДАТ ИЗВЪРШВАНИ ОТ СЕРВИЗНА ФИРМА, С КОЯТО Е СКЛЮЧЕН ДОГОВОР ЗА СЕРВИЗНА ПОДДРЪЖКА И РЕМОНТ.**

Събитията довеждащи до това състояние са:

- Невъзможно извършване на верен запис във фискалната памет.
- Невалидна контролна сума на ЕИК, индивидуален номер на фискалното устройство, номер на фискалната памет или някой от записите с данъчни ставки.
- Неразпознаване формата на модула фискална памет.

- Ако при проверката на фискалната памет след включване на принтера се намерят повече от три невалидни контролни суми на фискален запис от дневен финансов отчет. Фискалните записи с невалидна контролна сума се разпечатват при включването му (ако не е в състояние на отворен бон), както и на съответното място в отчетите на фискалната памет.
- Липсваща комуникация с данъчния терминал или „чужд“ данъчен терминал – с различен от записания във фискалната памет серийен номер.
- Липсваща комуникация с КЛЕН или заключен с невалидна парола КЛЕН.
- Запълнен КЛЕН (малко вероятно, предвид размера на КЛЕН).

ИНДИКАЦИЯ НА СЪСТОЯНИЕТО НА ПРИНТЕРА НА ЛИЦЕВИЯ ПАНЕЛ

Ако по време на работата си принтерът установи неизправност, той може да блокира изпълнението на някои от командите. Състоянието на принтера се показва от светодиодите на лицевия панел. Възможните сигнали на светодиодите са описани по-долу:

Индикация „POWER“:

Свети постоянно:

Принтерът е в готовност за изпълнение на команди.

Мига равномерно около 2 пъти в секунда:

Принтерът изпълнява продължителна команда. Трябва да се изчака.

Индикация „ERROR“:

Не свети:

Периферията е в нормално работно състояние.

Свети постоянно:

Няма хартия или е отворено лостчето за нагласяне на хартията. Трябва да се намери и отстрани причината за грешката.

Мига равномерно около 2 пъти в секунда:

Печатащата глава е прегряла. Трябва да се изчака – след изстиването и печатът ще продължи автоматично.

Свети постоянно с едно кратко премигване през около 2 секунди.

Няма комуникация с КЛЕН. Може да се изключи и включи принтерът за ресет на КЛЕН. Ако това не помогне, необходима е сервизна намеса.

Свети постоянно с две кратки премигвания през около 2 секунди.

Няма комуникация с фискалната памет. Необходима е сервизна намеса.

Свети постоянно с три кратки премигвания през около 2 секунди.

Няма комуникация с вградения данъчен терминал. Може да се изключи и включи принтерът за ресет на данъчния терминал. Ако това не помогне, необходима е сервизна намеса.

КОНФИГУРАЦИОННИ КЛЮЧЕТА НА ФИСКАЛНИЯ ПРИНТЕР

На дъното на фискалния принтер има достъп до 8 ключета, които задават режима на устройството. Функциите им са описани в следната таблица:

Ключе	Изключено	Включено
1	Задава скоростта на предаване на серийния порт	
2	Задава скоростта на предаване на серийния порт	
3	Задава скоростта на предаване на серийния порт	
4	Нормален режим на дисплея	Режим „Прозрачен дисплей“
5	Работа със стандартен дисплей на DATECS	Работа с дисплей с кодова таблица 1251
6	Кирилицата е по кодова таблица 1251	Кирилицата е по DOS-овска таблица (856)
7	Не се използва	
8	Няма автоматично отрязване	Автоматично отрязване на хартията след бон

Избор на скорост на предаване на серийния порт

Ключе 1	Ключе 2	Ключе 3	Скорост (bps)
ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	1200
ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	2400
ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	4800
ВКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	9600
ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	19200

ВКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	38400
ИЗКЛ	ВКЛ	ВКЛ	57600
ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	115200

СТАТУС БИТОВЕ НА ФИСКАЛНИЯ ПРИНТЕР

Текущото състояние на устройството е кодирано в поле с дължина 6 байта, което се предава в рамката на всяко съобщение от фискалния принтер. Следва описание на всеки байт от това поле:

Байт 0: **Общо предназначение**

- 0.7 Резервиран – винаги е 1.
- 0.6 Отворен е капакът на принтера.
- 0.5 Обща грешка - това е OR на всички грешки, маркирани с '#’.
- 0.4 # Механизмът на печатащото устройство има неизправност.
- 0.3 Не е свързан клиентски дисплей.
- 0.2 Часовникът не е установен.
- 0.1 # Кодът на получената команда е невалиден.
- 0.0 # Получените данни имат синтактична грешка.

Байт 1: **Общо предназначение**

- 1.7 Резервиран – винаги е 1.
- 1.6 Вграденият данъчен терминал не отговаря.
- 1.5 Отворен е служебен бон за печат на завъртян на 90 градуса текст.
- 1.4 # Установено е разрушаване на съдържанието на оперативната памет (RAM) след включване.
- 1.3 # Слаба батерия (Часовникът за реално време е в състояние RESET).
- 1.2 # Извършено е зануляване на оперативната памет.
- 1.1 # Изпълнението на командата не е позволено в текущия фискален режим.
- 1.0 При изпълнение на командата се е получило препълване на някои полета от сумите. Статус 1.1 също ще се установи и командата няма да предизвика промяна на данните в принтера.

Байт 2: **Общо предназначение**

- 2.7 Резервиран – винаги е 1.
- 2.6 Не се използва.
- 2.5 Отворен е служебен бон.
- 2.4 Близък край на КЛЕН (по-малко от 10 MB от КЛЕН свободни).
- 2.3 Отворен е фискален бон.
- 2.2 Край на КЛЕН (по-малко от 1 MB от КЛЕН свободни).
- 2.1 Останала е малко хартия.
- 2.0 # Свършила е хартията. Ако се вдигне този флаг по време на команда, свързана с печат, то командата е отхвърлена и не е променила състоянието на принтера.

Байт 3: **За състояние на ключетата**

- 3.7 Резервиран – винаги е 1.
- 3.6 Състояние на Sw7.
- 3.5 Състояние на Sw6.
- 3.4 Състояние на Sw5.
- 3.3 Състояние на Sw4.
- 3.2 Състояние на Sw3.
- 3.1 Състояние на Sw2.
- 3.0 Състояние на Sw1.

Байт 4: **За фискалната памет**

- 4.7 Резервиран – винаги е 1.
- 4.6 Не се използва.
- 4.5 OR на всички грешки, маркирани с '*' от байтове 4 и 5.
- 4.4 * Фискалната памет е пълна.
- 4.3 Има място за по-малко от 50 записа във ФП.
- 4.2 Зададени са индивидуален номер на принтера и номер на фискалната памет.
- 4.1 Зададен е ЕИК.
- 4.0 * Има грешка при запис във фискалната памет.

Байт 5: **За фискалната памет**

- 5.7 Резервиран – винаги е 1.
- 5.6 Не се използва.
- 5.5 Грешка при четене от фискалната памет.
- 5.4 Зададени са поне веднъж данъчните ставки.
- 5.3 Принтерът е във фискален режим.
- 5.2 * Последният запис във фискалната памет не е успешен.

- 5.1 Фискалната памет е форматирана.
5.0 * Фискалната памет е установена в режим READONLY (заклучена).

ПРЕКЪСВАНЕ НА ЗАХРАНВАНЕТО

Във всеки момент състоянието на принтера е отразено в неговите байтове на състоянието. Когато принтера се включи след като е спирало захранването, приложната програма, чрез командите **76 (4АН)** и **103 (67Н)** трябва да се осведоми за състоянието на принтера.

Приложната програма трябва да вземе решение за по нататъшното поведение в зависимост от състоянието на принтера. Гарантира се, че фискалната памет няма да се повреди от спиране на захранването, както и че натрупаните суми в оперативната памет ще бъдат валидни. Ако е отпаднало захранването по време на печат, то след включването на принтера той ще отпечата един ред **“*СПАД НАПРЕЖЕНИЕ*”** с широки букви и ще довърши печата.

ИЗДАВАНЕ НА ФИСКАЛНИ И СЛУЖЕБНИ БОНОВЕ

А) СЛУЖЕБНИ БОНОВЕ.

Бонът първо се отваря, след това се отпечата текст и накрая се затваря.

Използват се командите **38 (26Н)**, неограничен брой пъти **42 (2АН)** и накрая **39 (27Н)**.

Възможен е печат на служебни бонове със завъртян на 90 градуса текст с практически неограничена дължина на реда. Използват се команди **122 (7АН)**, **123 (7ВН)** и **124 (7СН)**.

Б) ФИСКАЛНИ БОНОВЕ.

Първо се отваря фискален бон, регистрират се продажбите, извършва се плащането и накрая бона се приключва.

Използват се командите **48 (30Н)**, **49 (31Н)**, **51 (33Н)**, **52 (34Н)**, **53 (35Н)**, **54 (36Н)**, **58 (3АН)** и **56 (38Н)**.

Накрая на деня се извършва дневен финансов отчет с нулиране (Z-отчет), за да се запише информацията във фискалната памет. Това става с командата **69 (45Н)**.

КЛЕН (КОНТРОЛНА ЛЕНТА НА ЕЛЕКТРОНЕН НОСИТЕЛ)

Принтерът запомня всеки ред от фискалните бонове, служебните бонове, документите със сервисна информация при инициализация, X- и Z-отчетите във енергонезависима контролна лента (КЛЕН). КЛЕН е с обем минимум 2 GB и при нормална работа би трябвало да поеме всички данни от работата на принтера до запълване на фискалната памет. При повреда или при запълване (при много активна работа), КЛЕН може да се смени с празна, като старата се съхранява по определения в Наредба Н-18 ред и срокове.

От КЛЕН могат да се правят следните справки:

- Печат на копие от документ по номер, дата и час или пореден номер за даден Z-отчет.
- Изтегляне на документ/документи по серийния порт в текстов вид и максимално близко до оригиналното форматиране върху хартията. Също може да е по номер, дата и час или пореден номер във даден Z-отчет.
- Информация за пълния размер на КЛЕН и на запълнената част в байтове, номерата на първия и последния документ в него, както и на първия и последния Z-отчети.
- Проверка валидността на SHA-1 контролната сума за документите от цял Z-отчет посредством прякото и изчисляване от принтера.
- Сравняване на SHA-1 контролните суми за един или повече Z-отчети с тези, записани във фискалната памет и отпечатване на отчет с резултата от проверката.

Два флага от статус-байтовете предупреждават за близък край на КЛЕН (10 MB свободни) и край на КЛЕН (1 MB свободни). Ако е вдигнат флагът “Край на КЛЕН”, следните команди са забранени: **38** (Отваряне на служебен бон), **42** (Свободен текст в служебен бон), **48** (Отваряне на фискален бон), **49** (Регистриране на продажба), **52** (Регистриране и показване на дисплея), **54** (Печат на фискален текст), **58** (Продажба на артикул) и **84** (Печат на баркод), **122** (Отваряне на служебен бон със завъртян текст), **123** (Печат на завъртян на 90 градуса текст).

ГЕНЕРИРАНЕ НА ОТЧЕТИ

Отчетите се генерират изцяло от фискалния принтер при получаване на съответната команда от РС. При тези отчети не е възможно потребителската програма да прави каквито и да е промени във вида на отчетите, т.е. те изглеждат така, както са предефинирани във ФП. Предиизвикват се с командите:

50 (32Н) – отчет промени на данъчните ставки и десетичните знаци.

69 (45Н) - дневен финансов отчет с или без нулиране.

108 (6СН) - дневен финансов отчет с или без нулиране и с разпечатка на сумите по артикули.

117 (75Н) - дневен финансов отчет с или без нулиране и с разпечатка на сумите по департаменти.

118 (76Н) - дневен финансов отчет с или без нулиране и с разпечатка на артикули и департаменти.

79 (4FH) / 95 (5FH) - съкратен отчет на фискалната памет от дата до дата / от номер до номер на фискален блок.

73 (49Н) / 94 (5EH) - пълен отчет на фискалната памет от дата до дата / от номер до номер на фискален блок.

ПРОТОКОЛ НА НИСКО НИВО**А) ТИП НА ПРОТОКОЛА. - Master (Host) / Slave**

Фискалният принтер изпълнява командите изпратени му от Host и връща съобщение, зависещо от резултата.

Фискалният принтер не може да иницира комуникация. Само съобщения, които са резултати от изпълнението на получени команди се изпращат до Host.

Съобщенията в протокола са или пакетирани съобщения или единични байтове.

Фискалният принтер поддържа комуникация по RS 232 при скорости на обмен **1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 b/s, 8N1**. Скоростта се задава от ключета 1, 2 и 3. Поддържа се и USB връзка, която се активира автоматично при включване на принтера с USB кабел към PC.

Б) ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СЪОБЩЕНИЯТА

Host изпраща пакетирано съобщение, съдържащо командата към принтера.

ФП извършва исканата операция и отговаря с пакетирано съобщение отговор.

Host трябва да чака отговора от принтера преди да изпрати друго съобщение.

Протоколът използва непакетирани кодове с дължина един байт, за обработката на необходими паузи и грешни състояния.

В) НЕПАКЕТИРАНИ СЪОБЩЕНИЯ, TIME-OUT

При нормална работа на всички съобщения от Host, Slave отговаря не по-късно от 60 ms или с пакетирано съобщение или с еднобайтов код. Host трябва да има 500 ms time-out за получаване на отговор от Slave. Ако за това време не се получи никакъв отговор, той трябва да предаде съобщението отново със същия пореден номер и същата команда. При няколко неуспешни опита, Host трябва да индицира, че няма връзка с фискалния принтер или има хардуерна грешка.

Непакетираните съобщения се състоят от един байт и те са:

а) NAK 15H

Този код се изпраща от Slave когато открие грешка в контролната сума или формата на полученото съобщение. Когато Host получи **NAK**, той трябва да предаде отново съобщение със същия пореден номер

б) SYN 16H

Този код се изпраща от Slave, когато получи команда, за която е необходимо по-дълго време за изпълнение. **SYN** се изпраща на всеки 60 ms, докато не е готово пакетираното съобщение за отговор

Г) ПАКЕТИРАНИ СЪОБЩЕНИЯ**а) Host към принтер. (Send)**

<01><LEN><SEQ><CMD><DATA><05><BCC><03>

б) Принтер към Host. (Receive)

<01><LEN><SEQ><CMD><DATA><04><STATUS><05><BCC><03>

Където:

<01>

Preamble

дължина: 1 байт

стойност: 01H

<LEN>

Брой байтове от **<01>** (без него) до **<05>** (вкл.) плюс фиксирано отместване от **20H**

дължина: 1 байт

стойност: 20H - FFH

<SEQ>

Пореден номер на рамката

дължина: 1 байт

стойност: 20H - 7FH

Фискалният принтер записва същия **<SEQ>** в съобщението отговор. Ако ФП получи съобщение със същото **<SEQ>**, като последното получено от него съобщение, то той не извършва действие, а повтаря последното изпратено от него съобщение.

<CMD>

Код на командата

дължина: 1 байт

стойност: 20H - 7FH

ФП записва същия **<CMD>** в съобщението отговор. Ако принтерът получи несъществуващ код, той отговаря с пакетирано съобщение с нулева дължина на полето за данни и установява съответния статус бит.

<DATA>

Данни

дължина: 0 - 213 байта за Host към принтер.

0 - 218 байта за Принтер към Host.

стойност: 20H - FFH и допълнително 09H и 0AH.

Форматът и дължината на областта за данни зависи от командата. Ако командата няма данни то дължината на това поле е нула. Ако има синтактична грешка в данните се установява съответния статус бит и се връща пакетирано съобщение с нулева дължина на полето за данни.

<04>

Разделител (само за принтер към Host съобщения)

дължина: 1 байт

стойност: 04H

<STATUS> Полето с текущото състояние на фискалното устройство

дължина: 6 байта
стойност: 80H - FFH

<05> Postamble

дължина: 1 байт
стойност: 05H

<BCC> Контролна сума (0000H-FFFFH)

дължина: 4 байта
стойност: 30H - 3FH

Сумата включва от <01> без него до <05> вкл. Всяка цифра от двата байта се предава като и се прибави 30H. Например сумата 1AE3H се представя като 31H,3AH,3EH,33H.

<03> Terminator

дължина: 1 байт
стойност: 03H

КОМПОЗИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯ, СИНТАКСИС И ИЗПОЛЗВАНИ ОЗНАЧЕНИЯ

- а) Областта за данни е зависима от командата.
 - б) Параметрите изпратени до принтера могат да бъдат разделени със запетая и / или да бъдат с фиксирана дължина.
 - в) Наличието на запетая между параметрите показва, че тя е задължителна.
Когато отделните параметри са заградени в < > това означава, че те са задължителни, но самите скоби не се съдържат в съобщението.
Когато даден параметър е заграден в [] скоби, това означава, че той не е задължителен. Самите скоби също не се предават в съобщението.
- Символите с ASCII кодове под 32 (20H) имат специално значение и употребата им е явно посочена в описанието там, където е необходимо. Ако по някакви причини трябва да изпратим такъв символ (например в ESCAPE-команда към дисплея), то той трябва да се предшества от 16 (10H) и да му се добави отместване 40H.

Пример: Когато за областта за данни пишем - 2500,100,Text, то в областта за данни има 2D 32 35 30 30 2C 31 30 30 2C 54 65 78 74, където всяко шестнайсетично число представлява ASCII стойност.

СПИСЪК НА КОМАНДИТЕ - ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Този раздел съдържа списъка от команди на фискалния принтер, разделени в групи в зависимост от тяхното предназначение:

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ

29H	(41)	Запомняне на настройките и графичното лого в енергонезависимата памет.
2BH	(43)	Установяване на HEADER и FOOTER и опции на печат.
3DH	(61)	Установяване на дата и час.
42H	(66)	Задаване на допустим интервал на номерата на фактурите.
48H	(72)	Фискализация.
53H	(83)	Установяване на множител, десетични знаци, име на валута и данъчни ставки.
55H	(85)	Програмиране на допълнителните типове плащане.
57H	(87)	Задаване име на департамент.
5BH	(91)	Програмиране на индивидуален номер на принтера, номера на ФП и номера на страната.
62H	(98)	Установяване на ЕИК.
65H	(101)	Задаване на парола на оператор.
66H	(102)	Задаване на име на оператор.
6BH	(107)	Дефиниране и отчитане на артикули.
73H	(115)	Зареждане на графично лого.

ПРОДАЖБИ

30H	(48)	Отваряне на фискален бон.
31H	(49)	Регистриране на продажба.
33H	(51)	Междинна сума.
34H	(52)	Регистриране на продажба и показване на дисплея.
35H	(53)	Изчисляване на сбор (Плащане).
36H	(54)	Печатане на фискален свободен текст.
38H	(56)	Затваряне на фискален бон.
39H	(57)	Печат на информация за клиента.
3AH	(58)	Регистриране продажба на програмиран артикул.
3CH	(60)	Прекратяване (анулиране) на фискален бон.
54H	(84)	Печат на баркод.
6DH	(109)	Печат на дублиращ бон.

ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ДЕНЯ

45H	(69)	Дневен финансов отчет (с или без нулиране).
6CH	(108)	Разширен дневен финансов отчет (с разпечатка на артикулите).
75H	(117)	Разширен дневен финансов отчет (с разпечатка на департаментите).
76H	(118)	Разширен дневен финансов отчет (с разпечатка на департаментите и артикулите).

ОТЧЕТИ

22H	(34)	Отчет на регистрираните сервизни договори.
32H	(50)	Отчет на промените в данъчни ставки и десетичните знаци през съответния период.
49H	(73)	Детайлен отчет на фискалната памет (от номер до номер).
4FH	(79)	Съкратен отчет на фискалната памет (от дата до дата).
5EH	(94)	Детайлен отчет на фискалната памет (от дата до дата).
5FH	(95)	Съкратен отчет на фискалната памет (от номер до номер).
69H	(105)	Отчет оператори.
6FH	(111)	Отчет по артикули.

ИНФОРМАЦИЯ КЪМ HOST

22H	(34)	Информация за последния сервизен договор.
25H	(37)	Четене на данните за НАП.
3EH	(62)	Прочита датата и часа.
40H	(64)	Информация за последния фискален запис.
41H	(65)	Информация за сумите за деня.
44H	(68)	Брой на свободните записи във фискалната памет.
4AH	(74)	Получаване на статус-байтовете.
4CH	(76)	Статус на фискалната транзакция.
56H	(86)	Дата на последен запис във фискалната памет.
58H	(88)	Информация за натрупаните суми в департамент.
5AH	(90)	Получаване на диагностична информация.
61H	(97)	Получаване на данъчните ставки.
63H	(99)	Получаване на ЕИК.
67H	(103)	Информация за текущия бон.
6EH	(110)	Получаване на информация за суми по типове плащане.
70H	(112)	Получаване на информация за оператор.

71H	(113)	Получаване номера на последния отпечатан документ.
72H	(114)	Получаване информация за фискален запис или зададен период.
74H	(116)	Четене на блок фискална памет.

ПРИНТЕРСКИ КОМАНДИ

2CH	(44)	Придвижване на хартията.
2DH	(45)	Отрязване на хартията.

ДИСПЛЕЙ

21H	(33)	Изчистване на дисплея.
23H	(35)	Показване на текст (долен ред).
2FH	(47)	Показване на текст (горен ред).
3FH	(63)	Показване на датата и часа.
64H	(100)	Дисплей - пълен контрол.

ДРУГИ

26H	(38)	Отваряне на служебен бон.
27H	(39)	Затваряне на служебен бон.
2AH	(42)	Печатане на свободен текст в служебен бон.
46H	(70)	Служебно въвеждане и извеждане на пари.
47H	(71)	Печат на диагностична информация.
50H	(80)	Издаване на звуков сигнал.
59H	(89)	Програмиране на производствената тестова област.
5AH	(92)	Печат на разделителна линия.
6AH	(106)	Отваряне на чекмедже.
67H	(119)	Поддръжка на КЛЕН – четене, печат и информация.
7AH	(122)	Отваряне на служебен бон за печат на завъртян на 90 градуса текст.
7BH	(123)	Печат завъртян на 90 градуса текст в служебен бон.
7CH	(124)	Затваряне на служебен бон за печат на завъртян на 90 градуса текст.

СЕРВИЗНИ КОМАНДИ

79H	(121)	Четене на блок от кодовата памет (фирмуера).
80H	(128)	Сервизен софтуерен RAM ресет.
85H	(133)	Временна забрана на печата за тестови цели.
86H	(134)	Сервизна поддръжка на КЛЕН.
90H	(144)	Инициализация и четене на данни от данъчния терминал.

ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИТЕ

Забележка: Всички примери предполагат работа с фискален принтер, конфигуриран за България. Там, където има особености в зависимост от държавата, е направено уточнение.

21h (33) ИЗЧИСТВАНЕ НА ДИСПЛЕЯ

Област за данни: Няма данни
Отговор: Няма данни

Изпраща се команда за изчистване на дисплея. Ако е отворен фискален бон и Sw4 е OFF, изчиства се само долния ред.

22h (34) ИНФОРМАЦИЯ И ОТЧЕТ НА СЕРВИЗНИТЕ ДОГОВОРИ

Област за данни: [**"P"**]
Отговор: **<Left>**,**<RegDtTm>**,**<EIK>**,**<EndDate>**
или
„F“

Date Дата на изтичане на новия сервизен договор във формат „DD-MM-YY“.
Left Цяло число – брой оставащи полета за регистрация на сервизен договор.
RegDtTm Дата и час на регистрация на сервизен договор: „DD-MM-YYYY hh:mm:ss“.
EndDate Дата на изтичане на сервизен договор във формат „DD-MM-YYYY“.
EIK 9 или 13 цифри – ЕИК на сервизната фирма.

Командата връща или разпечатва информация засервизните договори. Срокът на изтичане на текущия сервизен договор се печата в края на всеки дневен отчет с нулиране. Връщат се данни за срока на последния регистриран договор (или „F“ ако няма регистриран договор). При входни данни „P“ се печата отчет на всички регистрирани договори по данни от фискалната памет.

23h (35) ПОКАЗВАНЕ НА ТЕКСТ НА ДОЛНИЯ РЕД НА ДИСПЛЕЯ

Област за данни: **<Text>**
Отговор: Няма данни

Text Текст до 20 символа, който се изпраща директно към дисплея. Преди него се изпраща команда за позициониране и изчистване на долния ред.

25h (37) ЧЕТЕНЕ НА ДАННИ ЗА НАП

Област за данни: **<Type>**,**<Closure>**
Отговор: **P**,**<Data>** или **F**

Type Вид на исканата информация:
• '1' **DT,Closure,FiscRec,LastFiscal,LastDoc,Journal**
• '2' **S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7,S8,Total,GTotat**
• '3' **DiscountN,DiscountS,MarkUpN,MarkUpS,VoidN,VoidS,CancelN,CancelS**
• '4' **CashInN,CashInS,CashOutN,CashOutS,CashSum**
• '5' **CashPaid,CredPaid,CardPaid,CheckPaid,Payd1,Payd2,Payd3,Payd4**
• '6' **DT**
• '7' **DT**
• '8' **P<PLU>**,**<PluTotal>**,**<PluName>**

DT Стринг. Дата и час във формат „DD-MM-YYYY hh:mm:ss“.
Closure Цяло число. Предстоящ номер на дневен отчет.
FiscRec Цяло число. Брой фискални бонове (клиенти) за деня.
LastFiscal Цяло число. Глобален номер на последния издаден фискален бон.
LastDoc Цяло число. Глобален номер на последния издаден документ.
Journal Цяло число. Текущ номер на контролна лента.
Sx Число с десетична точка. Оборот по някоя от данъчните групи за деня.
Total Число с десетична точка. Общ оборот за деня.
GTotat Число с десетична точка. Общ оборот за периода на експлоатация.
DiscountN Цяло число. Брой отстъпки за деня.
DiscountS Число с десетична точка. Обща сума от отстъпки за деня.
MarkUpN Цяло число. Брой надбавки за деня.
MarkUpS Число с десетична точка. Обща сума от надбавки за деня.
VoidN Цяло число. Брой корекции за деня.
VoidS Число с десетична точка. Обща сума от корекции за деня.

CancelN	Цяло число. Брой отказани бонове за деня.
CancelS	Число с десетична точка. Обща сума от отказани бонове за деня.
CashInN	Цяло число. Брой операции служебен внос за деня.
CashInS	Число с десетична точка. Обща сума от служебен внос за деня.
CashOutN	Цяло число. Брой операции служебен износ за деня.
CashOutS	Число с десетична точка. Обща сума от служебен износ за деня.
CashSum	Число с десетична точка. Касова наличност.
CashPaid	Число с десетична точка. Платени в брой.
CredPaid	Число с десетична точка. Платени с кредитна карта.
CardPaid	Число с десетична точка. Платени с дебитна карта.
CheckPaid	Число с десетична точка. Платени с чек.
Paid1	Число с десетична точка. Платени с програмируем тип плащане 1.
Paid2	Число с десетична точка. Платени с програмируем тип плащане 2.
Paid3	Число с десетична точка. Платени с програмируем тип плащане 3.
Paid4	Число с десетична точка. Платени с програмируем тип плащане 4.
PLU	Логически номер на артикул. 9 цифри.
PluTotal	Натрупана сума от продажби за артикула. Число с десетична точка.
PluName	Име на артикула. До 36 символа.

Подкоманда '6' очаква номер на дневен отчет и връща датата и часа на дневния отчет. Ако записът е с невалидна контролна сума, връща се 'F'. Ако няма такъв запис, връща се 'E'.

Подкоманда '7' връща дата на фискализация, или 'F', ако принтерът не е въведен в експлоатация.

Подкоманда '8' връща данни за продажбите по артикули по нарастващ PLU. Командата се изпраща отначало еднократно с команден стринг „8,F”, а след това необходимия брой пъти с команден стринг „8,N” докато принтерът не върне отговор 'F' (няма данни) или сме прочели необходимия брой артикули. Името на артикула се връща винаги в кодова таблица 1251.

Командата е само за съвместимост с фискалните принтери с външен терминал, при които има възможност за четене на тези данни. Реално тя не е необходима, защото информацията може да се получи и по друг начин. Данни, идентични на получените от тази команда се, изпращат вътрешно и автоматично на данъчния терминал за предаване в НАП при необходимост.

26h (38) ОТВАРЯНЕ НА СЛУЖЕБЕН БОН

Област за данни: Няма данни
Отговор: *Allreceipt, ErrCode*

Allreceipt Броят на всички издадени бонове (фискални и служебни) от последното приключване на деня до момента /4 байта/.

ErrCode Код на грешката при неуспешно изпълнена команда /1 байт/.

ФП извършва следните действия:

- Отпечатва се HEADER.
- Отпечатва се ЕИК на продавача.
- Връща се отговор, съдържащ *Allreceipt*.

Командата не може да се изпълни, ако:

- Фискалната памет не е форматирана.
- Има отворен фискален бон.
- Вече е отворен служебен бон.
- Часовникът не е сверен.

27h (39) ЗАТВАРЯНЕ НА СЛУЖЕБЕН БОН

Област за данни: Няма данни
Отговор: *Allreceipt*

Allreceipt Броят на всички издадени бонове (фискални и служебни) от последното приключване на деня до момента /4 байта/.

ФП извършва следните действия:

- Отпечатва се FOOTER.
- Отпечатва се поредния номер, датата и часа на документа
- Отпечатва се с широк печат “СЛУЖЕБЕН БОН”.
- Връща се отговор, съдържащ *Allreceipt*.

Ако е вдигнат S1.1 командата не е изпълнена защото в момента не е отворен служебен бон.

29H (41) ЗАПОМНЯНЕ НА НАСТРОЙКИТЕ ВЪВ FLASH-ПАМЕТА

Data field: Няма данни
Response: Няма данни

Командата запомня следните данни в енергонезависимата (flash) памет:

- Header и footer (от команда **43**).
- Текстът на допълнителните типове плащане (от команда **85**).
- Графичното лого (от команда **115**).
- Опциите за печат (от команда **43**).

След RAM ресет стойностите им се възстановяват от тези във флаша.

2Ah (42) ПЕЧАТАНЕ НА СВОБОДЕН ТЕКСТ В СЛУЖЕБЕН БОН

Област за данни: *Text*
Отговор: Няма данни

Text Текст до 38 символа. Символите след 38-я се отрязват.

В началото и края на реда се отпечата символът '#'.
 Ако е вдигнат S1.1, значи в момента не е отворен служебен бон и текста не е отпечатан.

2Bh (43) УСТАНОВЯВАНЕ НА HEADER И FOOTER И ОПЦИИ ЗА ПЕЧАТ

Област за данни: *<Item><Text>*
Отговор: Зависи от областта за данни

HEADER се състои от 6 реда текст, които се отпечатват в началото на всеки фискален или служебен бон. За нормална работа на принтера е необходимо да се зададат поне 2 реда Header. ЕИК (зададен от команда 98) се печати винаги на трети ред, така че редовете от HEADER-а след втория автоматично се преместват с една позиция надолу.

FOOTER се състои от 2 линии текст, които се отпечатват в края на всеки бон.

HEADER и **FOOTER** се центрират автоматично.

Тази команда трябва да се изпълни до 8 пъти, за да се зададат всичките линии на **HEADER** и **FOOTER**.

Item Един символ със следното значение:

'0' до '7' е номера на линията, която се задава. Линиите на **HEADER** са с номера от 0 до 5, а тези на **FOOTER** – 6 и 7.

'A' Автоматично форматиране на продажбите като за фактура (4 отделни реда).

'B' Задава височината на баркода в пиксели (0.125 mm). Възможни стойности от 24 (3 mm) до 240 (30 mm). Баркодът се печати с команда **84 (54H)**.

'C' Разрешаване / забраняване на автоматичното отрязване на хартията след всеки документ. След включване на принтера поведението на принтера се определя от ключе **Sw8**.

'D' Задава плътност на печат. Възможни стойности:

'1': Много блед

'2': Блед

'3': Нормален

'4': Плътен

'5': Много плътен

'E' Разрешаване / забраняване на печата на общата сума в **EUR** при първата команда за плащане (**53**) във фискален бон. По подразбиране печатът е забранен. Опционално командата задава и валидния курс **EUR/LB**. Синтаксис на данните:

<Enable>[,Rate]

Enable Флаг за забрана / разрешаване на печата. Един байт: '0' или '1'.

Rate Обменен курс. Плаващо число с до 8 значещи цифри и 5 десетични знака. Ако липсва, запазва се старата стойност. Ако е **0.00000**, то стойност в евро не се печати независимо от **Enable**.

'L' Разрешаване / забраняване печата на графичното лого непосредствено преди HEADER-а. Логото се дефинира с команда **115**. Данните *Text* са във формат *<Enable>,<H>*. *H* е височината на логото в пиксели, а **Enable** е един байт със стойност '1' (разрешено) или '0' (забранено).

'N' Разрешаване / забраняване на отпечатването на името на департамента в началото на всеки фискален бон.

'R' Добавяне на допълнително разстояние между символите в режим "печат на завъртан на 90 градуса текст". След буквата следва едно цяло число със стойност от 0 до 4.

'T' Разрешаване / забраняване на отпечатването на натрупания ДДС за бона в нормален (не разширен) фискален бон.

- ‘X’ Разрешаване / забраняване на автоматичното генериране на импулс за отваряне на чекмедже при команди **53 (35H)** и **70 (46H)**.
- ‘I’ Дава възможност да прочетем стойностите, зададени по-рано с команда **43**. След буквата ‘I’ следва точно още един символ, съвпадащ с някой от по-горните.

Text Текст до 36 символа, като:

Ако **<Item>** = цифра от ‘0’ до ‘7’ – текста от който се състои съответната линия.

Ако **<Item>** = ‘A’ – един символ ‘0’ или ‘1’, като ‘0’ забранява, а ‘1’ разрешава форматирането тип “фактура”. Ако е разрешено, тогава за всяка продажба се отпечатват по 4 реда – за име, единична цена, количество и цена с данъчна група.

Ако **<Item>** = ‘B’ – Число, задаващо височината в на баркода пиксели.

Ако **<Item>** = ‘C’ – един символ ‘0’ или ‘1’, като ‘0’ забранява, а ‘1’ разрешава автоматичното отрязване на бона.

Ако **<Item>** = ‘D’ – Плътността на печат (от 1 до 5).

Ако **<Item>** = ‘E’ – Връща се **Enable,Rate**, където **Enable** е флагът забранено / разрешено, а **Rate** е текущият програмиран обменен курс.

Ако **<Item>** = ‘L’ – Връща се **Enable,H**, където **H** е височината на графичното лого, а **Enable** е флагът забранено / разрешено.

Ако **<Item>** = ‘N’ – един символ ‘0’ или ‘1’, като ‘0’ забранява, а ‘1’ разрешава отпечатването на името на департамента в началото на всеки фискален бон.

Ако **<Item>** = ‘R’ – цяло число от 0 до 4: Допълнителното разстояние между символите в режим "печат на завъртян на 90 градуса текст".

Ако **<Item>** = ‘T’ – един символ ‘0’ или ‘1’, като ‘0’ забранява, а ‘1’ разрешава отпечатването на натрупания ДДС в нормален (не разширен) фискален бон.

Ако **<Item>** = ‘X’ – един символ ‘0’ или ‘1’, като ‘1’ забранява, а ‘0’ разрешава автоматичното отваряне на чекмедже при команди **53 (35H)** и **70 (46H)**.

2Ch (44) ПРИДВИЖВАНЕ НА ХАРТИЯТА.

Област за данни: **Lines**

Отговор: Няма данни

Lines Броят на редовете, с които да бъде придвижвана хартията. Трябва да бъде положително число не по-голямо от 99 /1 или 2 байта/. Ако параметър липсва, подразбира се 1 ред.

2Dh (45) ОТРЯЗВАНЕ НА ХАРТИЯТА.

Област за данни: Няма данни

Отговор: Няма данни

Предизвиква отрязването на хартията. Трябва да се има предвид, че програмата трябва да се погрижи за придвижването на хартията поне с два реда, иначе е възможно отрязване на края на бона. Ако принтерът е в режим “автоматично рязане”, той сам позиционира коректно хартията преди рязането, а командата е излишна.

При блокиране на режещия механизъм трябва да се извади хартията (ако има такава) от резачката, и да се изключи и включи принтера – резачката ще се позиционира в изходно положение.

2F (47) ПОКАЗВАНЕ НА ТЕКСТ НА ГОРНИЯ РЕД НА ДИСПЛЕЯ

Област за данни: **Text**

Отговор: Няма данни

Text Текст до 20 символа, който се изпраща директно към дисплея. Преди него се изпраща команда за позициониране и изчистване на горния ред. Командата се отхвърля, ако е отворен фискален бон и **Sw4** е **OFF**.

30h (48) ОТВАРЯНЕ НА ФИСКАЛЕН (КЛИЕНТСКИ) БОН

Област за данни: **<OpCode>,<OpPwd>,<TillNmb>[,Invoice]**

Отговор: **Allreceipt, FiscReceipt**

OpCode Номер на оператор /1 до 16/

OpPwd Операторска парола /4 до 8 цифри/

TillNmb Номер на касово място /цяло число от 1 до 99999/

Invoice Един символ със стойност ‘I’. Наличието му предизвиква отпечатването на разширена клиентска бележка (фактура). Автоматично след **HEADER**-а се отпечатва номера на фактурата, а след първата команда за плащане разпечатка на сумите по данъчни групи. След плащането трябва да се отпечата информация за купувача с команда **57 (39h)**.

Allreceipt Броят на всички издадени бонове (фискални и служебни) от последното приключване на деня до момента. /4 байта/

FiscReceipt Броят на всички издадени фискални бонове от последното приключване на деня до момента. /4 байта/

ФП извършва следните действия:

- Отпечатва се **HEADER**.
- Отпечатва се **ЕИК**.
- Отпечатва се номер и име на оператор и номер на касово място.
- Връщат се *AllReceipt* и *FiscReceipt*.

Командата няма да бъде изпълнена успешно, ако:

- Има отворен фискален или служебен бон.
- Фискалната памет е пълна.
- Фискалната памет е повредена.
- Липсва код или парола на оператор, или номер на касово място.
- HEADER съдържа по-малко от 2 реда.
- Не е зададен ЕИК.
- Не е вярна операторската парола.
- Часовникът не е сверен.
- КЛЕН е пълна или не функционира.
- Данъчният терминал не функционира, или информацията в него не съответствува на тази във фискалната памет

При три грешни операторски пароли принтерът блокира и трябва да се изключи и включи за продължаване на работата.

31h (49) РЕГИСТРИРАНЕ (ПРОДАЖБА) НА СТОКА

Област за данни: $\langle L1 \rangle \langle Lf \rangle \langle L2 \rangle \langle Tab \rangle \langle TaxCd \rangle \langle Sign \rangle \langle Price \rangle \langle * \rangle \langle Qwan \rangle \langle / \rangle \langle Perc \rangle \langle Abs \rangle$
или

Отговор: $\langle L1 \rangle \langle Lf \rangle \langle L2 \rangle \langle Tab \rangle \langle Dept \rangle \langle Tab \rangle \langle Sign \rangle \langle Price \rangle \langle * \rangle \langle Qwan \rangle \langle / \rangle \langle Perc \rangle \langle Abs \rangle$
Няма данни

L1	Текст до 30 байта съдържащ ред, описващ продажбата
Lf	Един байт със съдържание 0Ah .
L2	Текст до 30 байта съдържащ втори ред, описващ продажбата
Tab	Един байт със съдържание 09h .
TaxCd	Един байт съдържащ буквата показваща видът на данъка ('A', 'B', 'B', ...). Има ограничение зависещо от параметъра Enabled_Taxes , който се установява при задаването на данъчните ставки в команда 83 .
Dept	Номер на департамент. Цяло число от 1 до 60 включително. Продажбата се причислява към данъчната група, с която е асоцииран департаментът при програмирането му.
Sign	Един байт със стойност '- '.
Price	Това е единичната цена и е до 8 значещи цифри.
Qwan	Незадължителен параметър, задаващ количеството на стоката. По подразбиране е 1.000 . Дължина до 8 значещи цифри (не повече от 3 след десетичната точка). Произведението Price*Qwan се закръгля от принтера до зададения брой десетични знаци и също не трябва да надхвърля 8 значещи цифри.
Perc	Това е незадължителен параметър, показващ стойността на надбавката или отстъпката (в зависимост от знака) в проценти върху текущата продажба. Допустими стойности са от -99.00 % до 99.00 %. Приемат се до 2 десетични знака.
Abs	Това е незадължителен параметър, показващ стойността на надбавката или отстъпката (в зависимост от знака) като сума. Не е допустима отстъпка със стойност по-голяма от стойността на продажбата.

Допустим е само един от аргументите **Perc** или **Abs**.

ФП извършва следните действия:

- Ако продажбата е по департамент и е разрешено с команда **43**, подкоманда 'N', отпечатва се името на департамента.
- Текстът описващ продажбата се отпечатва заедно с цената и кода на данъчната група. Ако има зададено количество, информацията за него също се отпечатва.
- Цената на стоката се прибавя към натрупаните суми в регистрите в оперативната памет. В случай на препълване се установяват съответните битове от статус полето.
- Ако има отстъпка или надбавка, тя се отпечатва на отделен ред и се добавя в предвидени за това регистри на принтера. Стойностите за целия ден се отпечатват при дневния финансов отчет.
- Ако е указан департамент, натрупаната стойност се прибавя към него. Надбавките и отстъпките, ако има такива, се отчитат.

Командата няма да бъде изпълнена успешно, ако:

- Не е отворен фискален бон.
- Вече са направени максималния брой продажби за един бон (512).
- Командата (**35h**) е изпълнена успешно.

- Сумата по някоя от данъчните групи става отрицателна.
- Сумата от надбавки или отстъпки в рамките на бона става отрицателна.
- КЛЕН е пълна.

32h (50) ДАНЪЧНИ СТАВКИ ЗАДАВАНИ ПРЕЗ СЪОТВЕТНИЯ ПЕРИОДОбласт за данни: **<Start>,<End>**Отговор: = **F** – ако не са намерени данъчни ставки за периода или в случай на грешка.= **PAA,BB,CC,DD,EE,FF,GG,HH,DDMMYY** ако са намерени ставки, като 'P' означава 'PASS' и след това се изброяват последните активни ставки за посочения период и датата на тяхното задаване.

Ако има групи, които не се използват (забранени с *Enabled_rates*), то за тях вместо ставка в проценти се връща 'DT' (Disabled Tax).

Start Дата за начало на периода – DDMMYY /6 bytes/.**End** Дата за край на периода – DDMMYY /6 bytes/.

Командата разпечатва отчет на промените на десетичните знаци и данъчните ставки за посочения период.

33h (51) МЕЖДИННА СУМАОбласт за данни: **<Print><Display>[,Perc];Abs/**Отговор: **SubTotal,TaxA,TaxB,TaxC,TaxD,TaxE,TaxF,TaxG,TaxH****Print** Един байт, който ако е '1' стойността на под сумата ще се отпечата.**Display** Един байт, който ако е '1' стойността на под сумата ще се покаже на дисплея.**Perc** Незадължителен параметър, който показва стойността в проценти на отстъпката или надбавката върху натрупаната до момента сума.**Abs** Това е незадължителен параметър, показващ стойността на надбавката или отстъпката (в зависимост от знака) като сума (до 8 значещи цифри). Не е допустима отстъпка със стойност по-голяма от стойността на продажбата.

Допустим е само един от аргументите *Perc* или *Abs*.

SubTotal Сумата до момента за текущия фискален бон /до 10 байта/**TaxA** Сумата по данъчна група А /до 10 байта/**TaxB** Сумата по данъчна група Б /до 10 байта/**TaxC** Сумата по данъчна група В /до 10 байта/**TaxD** Сумата по данъчна група Г /до 10 байта/**TaxE** Сумата по данъчна група Д /до 10 байта/**TaxF** Сумата по данъчна група Е /до 10 байта/**TaxG** Сумата по данъчна група Ж /до 10 байта/**TaxH** Сумата по данъчна група З /до 10 байта/

Изчислява се сума на всички продажби регистрирани във фискалния бон до момента. По желание сумата може да бъде отпечатана и/или показана на дисплея. Към РС се връща изчислената сума и натрупаните до момента суми за всяка данъчна група. Ако е посочена надбавка или отстъпка, тя се отпечатва на отделен ред и натрупаните суми по данъчни групи се коригират съответно.

34h (52) РЕГИСТРИРАНЕ И ПОКАЗВАНЕ НА ДИСПЛЕЯОбласт за данни: **[Line]<Tab><TaxCd><[Sign]Price>[*Qwan][,Perc];Abs/**
или**[Line]<Tab><Dept><Tab><[Sign]Price>[*Qwan][,Perc];Abs/**

Отговор: Няма данни

Line Стринг до 20 байта съдържащ ред с текст описващ продажбата.**Tab** Един байт със съдържание 09h**TaxCd** Един байт, съдържащ буквата, показваща вида на данъка ('А', 'Б', 'В', ...). Има ограничение, зависещо от параметъра *Enabled_taxes*, който се установява при задаването на валутата в команда 83.**Dept** Номер на департамент. Цяло число от 1 до 60 включително. Продажбата се причислява към данъчната група, с която е асоцииран департаментът при програмирането му.**Sign** Един байт със стойност '-+'.**Price** Това е цената и е до 8 значещи цифри.

Qwan	Незадължителен параметър, задаващ количеството на стоката. По подразбиране е 1.000 . Дължина до 8 значещи цифри.
Perc	Това е незадължителен параметър, показващ стойността на надбавката или отстъпката (в зависимост от знака) в проценти върху текущата продажба. Допустими стойности са от -99.00 % до 99.00 %.
Abs	Това е незадължителен параметър, показващ стойността на надбавката или отстъпката (в зависимост от знака) като сума. Не е допустима отстъпка със стойност по-голяма от стойността на продажбата.

Допустим е само един от аргументите **Perc** или **Abs**.

ФП ще извърши следните действия:

- Ако продажбата е по департамент и е разрешено с команда **43**, подкоманда 'N', отпечатва се името на департамента.
- Текстът, описващ продажбата, се отпечатва заедно с цената и кода на данъчната група.
- Цената на стоката се прибавя към натрупаните суми в регистрите в оперативната памет. В случай на препълване се установяват съответните битове от статус байтовете.
- Ако има отстъпка или надбавка, тя се отпечатва на отделен ред и се добавя в предвидени за това регистри на принтера. Стойностите за целия ден се отпечатват при дневния финансов отчет.
- Цената на стоката се показва на горния, а описанието и на долния ред на дисплея.
- Ако е указан департамент, натрупаната стойност се прибавя към него. Надбавките и отстъпките, ако има такива, се отчитат.

Командата няма да бъде изпълнена успешно, ако:

- Не е отворен фискален бон.
- Вече са направени максималния брой продажби за един бон.
- Командата **"Total"** е изпълнена успешно.
- Сумата по някоя от данъчните групи става отрицателна.
- Сумата от надбавки или отстъпки в рамките на бона става отрицателна.
- КЛЕН е пълна.

35h (53) ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА СБОР (TOTAL)

Област за данни:	[<Line1>][<Lf><Line2>]<Tab>[<PaidMode>][<Sign>Amount]<PaidCode><Amount>
Отговор:	
Line1	Текст до 36 байта съдържащ първия ред
Lf	Един байт със съдържание 0Ah
Line2	Текст до 36 байта съдържащ втория ред
Tab	Един байт със съдържание 09h
PaidMode	Незадължителен код, указващ начина на плащане. Може да има следните стойности: ' P ' - Плащане в брой (по подразбиране); ' N ' - Плащане с кредит; ' C ' - Плащане с чек; ' D ' - Плащане с дебитна карта ' T ' - Програмируем тип плащане 1 ' J ' - Програмируем тип плащане 2 ' K ' - Програмируем тип плащане 3 ' L ' - Програмируем тип плащане 4 В зависимост от кода сумите се натрупват в различни регистри и могат да бъдат получени в дневния отчет.
Sign	Един байт със стойност '+', указващ знака на Amount (сумата, която се плаща).
Amount	Сумата, която се плаща /до 10 значещи цифри/.
PaidCode	Един байт - резултат от изпълнението на командата. ' F ' Грешка. ' E ' Изчислената под сума е отрицателна. Плащане не се извършва и Amount ще съдържа отрицателната под сума. ' D ' Ако платената сума е по-малка от сумата на бона. Остатъкът за доплащане се връща в Amount . ' R ' Ако платената сума е по-голяма от сбора на бележката. Ще се отпечата съобщение "РЕСТО" и рестото се връща в Amount . ' T ' Сумата по някоя данъчна група е бил отрицателен и затова се е получила грешка. В Amount се връща текущата под сума.
Amount	До 9 цифри със знак. Зависи от PaidCode .

Тази команда предизвиква изчисляването на сумите от фискалния бон, отпечатването на сумата със специален шрифт и показването ѝ на дисплей. Възможно е отпечатването на допълнителен текст. При успешно изпълнение на командата се генерира импулс за отваряне на чекмедже, ако това е разрешено с подкоманда 'X' на команда **43**. Ако след символа **<Tab>** няма повече данни, то принтерът автоматично плаща цялата налична сума в брой.

Командата няма да бъде изпълнена успешно, ако:

- Не е отворен фискален бон.
- Натрупаната сума е отрицателна.
- Ако някоя от натрупаните суми по данъчни групи е отрицателна.

След успешното изпълнение на командата, фискалният принтер няма да изпълнява командите **49** и **51** в рамките на отворения бон, обаче може да изпълнява още команда **53**.

Забележка: Кодове на грешка 'E' и 'I' никога няма да се получат в българската версия на принтера, защото команди **49** и **52** (Регистриране на продажба) няма да допуснат отрицателни суми.

36h (54) ПЕЧАТАНЕ НА ФИСКАЛЕН СВОБОДЕН ТЕКСТ

Област за данни: *Text*
 Отговор: Няма данни
Text Текст до 38 байта

В началото и края на реда се отпечатва символът '#'.

Необходимо е да е отворен фискален бон. В противен случай не се отпечатва текста и се вдига S1.1. Ако текстът е по-дълъг от 38 символа, то буквите след 38-та се изрязват.

38h (56) ЗАТВАРЯНЕ (ПРИКЛЮЧВАНЕ) НА ФИСКАЛЕН БОН

Област за данни: Няма данни
 Отговор: *Allreceipt, FiscReceipt*

Allreceipt Всички издадени бележки от последното приключване на деня до момента.
FiscReceipt Всички издадени фискални бележки от последното приключване на деня до момента.

Натрупаните суми от фискалния бон се прибавят към дневните суми в регистрите на оперативната памет.

Командата няма да бъде изпълнена успешно, ако:

- Не е отворен фискален бон.
- Команда **53 (35h)** не е изпълнена успешно.
- Платената сума по команда **53** е по-малка от общата сума на фискалния бон.

39h (57) ПЕЧАТ НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА КЛИЕНТА

Област за данни: *[#]<Bulstat>[<Tab><Seller>[<Tab><Receiver>[<Tab><Client>[<Tab><TaxNo>[<Tab><Address>]]]]]*
 Отговор: Няма данни

Bulstat ЕИК номер на купувача. Между 9 и 14 символа. Ако преди него стои символа '#', данните се считат за ЕГН.
Tab Табулация (**09H**). Разделител между параметрите.
Seller Име на продавача. До 26 символа.
Receiver Име на получателя. До 26 символа.
Client Име на купувача. До 26 символа.
TaxNo ЗДДС номер на купувача. Между 10 и 14 символа.
Address Адрес на купувача. До два реда текст максимално от 36 символа, разделени с **LF (0AH)**.

С изключение на първия всички останали параметри не са задължителни. Ако трябва да се зададе някой параметър, всички преди него трябва да са зададени. При празен или незададен параметър се оставя празно място за попълване на ръка.

Командата е допустима само във разширен фискален бон (фактура) за унифицирано оформяне на боновете. Трябва да се изпълни непосредствено след цялостно плащане на натрупаната за бона сума. След това вече е разрешено затварянето на бона

3Ah (58) РЕГИСТРИРАНЕ (ПРОДАЖБА) НА АРТИКУЛ

Област за данни: *[D]<[Sign]PLU>[<Tab><Dept>[<Tab>[*<Qwan>][,Perc;Abs]*
 Отговор: Няма данни

D Един байт със стойност 'D'. Ако го има, продажбата става с показване на клиентския дисплей. Ако дължината на името на артикула е повече от 20, символите след 20-я се отрязват.
Sign Един байт със стойност '-'.
PLU Това е номер на артикула. Цяло число от 1 до 999999999 (до 9 цифри).
Tab Един байт – табулация (ASCII код 9).
Dept Номер на департамент. Цяло число от 1 до 60 включително. Ако този параметър присъства, то задължително трябва да ги има и разделителните табулации.

Qwan	Незадължителен параметър, задаващ количеството на стоката. По подразбиране е 1.000 . Дължина до 8 значещи цифри (не повече от 3 след десетичната точка). Произведението (Единична цена)* Qwan се закръгля от принтера до зададения брой десетични знаци и също не трябва да надхвърля 8 значещи цифри.
Perc	Това е незадължителен параметър, показващ стойността на надбавката или отстъпката (в зависимост от знака) в проценти върху текущата продажба. Допустими стойности са от -99.00 % до 99.00 %. Приемат се до 2 десетични знака.
Abs	Това е незадължителен параметър, показващ стойността на надбавката или отстъпката (в зависимост от знака) като сума. Не е допустима отстъпка със стойност по-голяма от стойността на продажбата.

Допустим е само един от аргументите **Perc** или **Abs**.

ФП извършва следните действия:

- Прочита се от таблицата с артикулите името, цената и данъчната група на стоката.
- Ако продажбата е по департамент и е разрешено с команда **43**, подкоманда 'N', отпечатва се името на департамента.
- Отпечатва името на артикула, посоченото количество и единичната цена. На втори ред се отпечатва получената цена заедно с буквата, определяща данъчната група. Актуализират се регистрите за натрупани суми и количества на артикули. Ако с команда **43h** е зададено форматиране на текста тип фактура, то името на стоката, единичната цена, количеството и цената се отпечатват на отделни редове.
- Цената на стоката се прибавя към натрупаните суми в регистрите в оперативната памет. В случай на препълване се установяват съответните битове от статус полето.
- Ако има отстъпка или надбавка, тя се отпечатва на отделен ред и се добавя в предвидени за това регистри на принтера. Стойностите за целия ден се отпечатват при дневния финансов отчет.
- Ако е указан департамент, натрупаната стойност се прибавя към него. Надбавките и отстъпките, ако има такива, се отчитат.

Командата няма да бъде изпълнена успешно, ако:

- Не програмиран артикул с посочения номер.
- Не е отворен фискален бон.
- Вече са направени максималния брой продажби за един бон (512).
- Командата (**35h**) е изпълнена успешно.
- Сумата по някоя от данъчните групи става отрицателна.
- Сумата от надбавки или отстъпки в рамките на бона става отрицателна.
- КЛЕН е пълна.

3Ch (60) ОТКАЗВАНЕ (ПРЕКРАТЯВАНЕ) НА ФИСКАЛЕН БОН

Област за данни: Няма данни
Отговор: Няма данни

Командата е допустима само в отворен фискален бон, и то преди изпълнението на команда **53** (Total). Предизвиква отказването на всички натрупани в бона суми. Отпечатва се с двойна ширина "АНУЛИРАНО=" и бонът завършва с надпис "ФИСКАЛЕН БОН".

3Dh (61) УСТАНОВЯВАНЕ НА ДАТАТА И ЧАСА

Област за данни: <DD-MM-YY><space><HH:MM[:SS]>
Отговор: Няма данни

Не може да се установява дата, по-ранна от датата на последния запис във фискалната памет. Предвидено е да се работи до 2099 година включително. След RESET на паметта командата трябва задължително да се изпълни, за да се продължи нормалната работа, при което се извършва RESET запис във фискалната памет.

Внимание! Важна промяна спрямо версиите на фискалния принтер без КЛЕН!

Не е възможно задаване на дата и час по-ранна от последния отпечатан документ, записан в КЛЕН. Това е с цел коректно търсене на документи от КЛЕН по дата и час за печат или изтегляне по серийния порт като текст.

3Eh (62) ПРОЧИТАНЕ НА ДАТАТА И ЧАСА

Област за данни: Няма данни.
Отговор: <DD-MM-YY><Space><HH:MM:SS>

3Fh (63) ПОКАЗВАНЕ НА ДАТАТА И ЧАСА

Област за данни: Няма данни
Отговор: Няма данни

На долния ред на дисплея се показват текущите дата и час на принтера във формат

DD-MM-YY HH:MM:SS.

40h (64) ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОСЛЕДНИЯ ФИСКАЛЕН ЗАПИС

Област за данни: Няма данни
Отговор: *ErrCode[,N,TaxA,TaxB,TaxC,TaxD,TaxE,TaxF,TaxG,TaxH,Date]*
ErrCode Код на грешка:
 ‘P’ Командата е успешна. Следват данни.
 ‘F’ Не се чете последния запис.
N Това е номера на последния фискален запис - 4 байта.
TaxX Сумите по всяка данъчна група ‘A’, ‘B’, ‘B’, ... - 12 байта със знак.
Date Датата на фискалния запис - 6 байта /DDMMYY/.

Командата води до предаване на информацията от последния запис във фискалната памет към компютъра.

41h (65) ИНФОРМАЦИЯ ЗА СУМИТЕ ПО ДАНЪЧНИ ГРУПИ ЗА ДЕНЯ

Област за данни: *[Option]*
Отговор: *TaxA,TaxB,TaxC,TaxD,TaxE,TaxF,TaxG,TaxH*
Option Определя каква информация да се върне:
 ‘0’ - Общ оборот.
 ‘1’ - Натрупан ДДС.
 Ако параметърът липсва, подразбира се ‘0’.
TaxX Сумите по всяка данъчна група ‘A’, ‘B’, ‘B’, ... - 12 байта със знак.

Връщат се сумите по данъчни групи от последното приключване на деня до момента на получаване на командата.

42h (66) ЗАДАВАНЕ НА ИНТЕРВАЛ ДОПУСТИМИ НОМЕРА НА ФАКТУРА

Област за данни: *[Start,End]*
Отговор: *[Start,End,Current]*
Start Задава начална стойност на интервала. Цяло число до 10 цифри.
End Задава крайна стойност на интервала. Цяло число до 10 цифри.
Current Текущата стойност на брояча на фактурите. Цяло число с 10 цифри.

Start трябва да е по-малко или равно на **End**. При успешно изпълнена команда текущият номер на фактура става **Start**.

Ако областта за данни е празна, принтерът връща текущия интервал и брояч.

Командата е допустима, ако:

- Не е изпълнявана след пускане на принтера в експлоатация.
- Извършено е нулиране на RAM, поради което информацията за текущия брояч и допустимия интервал е загубена.
- С нарастване на брояча на фактурите той е излязъл вън от допустимия интервал. Трябва да се зададе нов интервал.

44h (68) БРОЙ СВОБОДНИ ПОЛЕТА ВЪВ ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ

Област за данни: Няма данни
Отговор: *Logical, Physical*
Logical Броят на логическите места за фискални записи /4 байта/.
Physical Не се използва. Повтаря предходния запис.

Връща се броя на свободните полета във фискалната памет, предвидени за запис на информация при дневен финансов отчет с нулиране (Z-отчет).

45h (69) ДНЕВЕН ФИНАНСОВ ОТЧЕТ

Област за данни: *[<Option>[N]]*
Отговор: *Closure,FM_Total,TotA,TotB,TotC,TotD,TotE,TotF,TotG,TotH*
Option Незадължителен параметър, управляващ вида на генерирания отчет:
 ‘0’ Отпечатва се Z-отчет. Разпечатката завършва с надпис “ФИСКАЛЕН БОН”.
 ‘2’ Прави се дневен финансов отчет без нулиране (т. е. не се извършва запис във фискалната памет и нулиране на регистрите). Разпечатката завършва с лого “СЛУЖЕБЕН БОН”.

<i>N</i>	Наличието на този символ в края на данните забранява изчистването на натрупаните данни по оператори при отчет с нулиране.
<i>Closure</i>	Номер на фискалния запис - 4 байта.
<i>FM_Total</i>	Сумата от всички продажби без ДДС - 12 байта със знак
<i>TotX</i>	Сумите по всяка от данъчните групи 'A', 'B', 'B', ... - 12 байта със знак.

Дневен отчет без нулиране може да се предизвика и чрез задържането на бутон <FEED> при включване на принтера до третия звуков сигнал.

46h (70) СЛУЖЕБЕН ВНОС И ИЗНОС НА ПАРИ

Област за данни:	<i>[<Amount>]</i>
Отговор:	<i>ExitCode, CashSum, ServIn, ServOut</i>
<i>Amount</i>	Сумата за регистриране (до 10 значещи цифри). В зависимост от знака на числото тя се интерпретира като внос или износ.
<i>ExitCode</i>	'P' Заявката е изпълнена. Ако заявената сума е ненулева, принтерът отпечата служебен бон за регистриране на операцията. 'F' Заявката е отказана. Това става, ако: <ul style="list-style-type: none"> • Касовата наличност е по-малка от заявения служебен износ. • Има отворен фискален или служебен бон.
<i>CashSum</i>	Касова наличност. Освен от тази команда сумата нараства и при всяко плащане в брой.
<i>ServIn</i>	Сумата от всички команди "Служебен внос".
<i>ServOut</i>	Сумата от всички команди "Служебен износ".

Променя съдържанието на регистъра за касова наличност. В зависимост от знака на посочената сума тя се натрупва в регистъра за служебен внос или износ. Информацията не се записва във фискалната памет и е достъпна до момента на приключване на деня. Разпечатва се при команда **69 (45h)** и при предизвикване на дневен финансов отчет без нулиране от самия принтер. При успешно изпълнение на командата с параметър се генерира импулс за отваряне на чекмедже, ако това е разрешено с подкоманда 'X' на команда **43**.

47h (71) ПЕЧАТ НА ДИАГНОСТИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

Област за данни:	Няма данни
Отговор:	Няма данни

Тази команда отпечата служебен бон с диагностична информация.

Бонът съдържа следното:

- Датата и версията на програмното осигуряване.
- Контролната сума на фирмуера.
- Скоростта на предаване на серийния порт.
- Положението на конфигурационните ключета и името на страната.
- Аварийното време при отпадане на захранването.
- Номера, датата и часа на последното нулиране на RAM (ако има такова).
- Текущата температура на печатащата глава.
- Общия брой полета във фискалната памет и броя на свободните.
- Текущата дата и час.

Командата няма да се изпълни при отворен бон и липса на хартия. Може да се предизвика и чрез задържането на бутон <FEED> при включване на принтера до първия звуков сигнал.

48h (72) ФИСКАЛИЗАЦИЯ

Област за данни:	<i><Serial></i>
Отговор:	<i>ErrCode</i>
<i>Serial</i>	Индивидуалният номер на устройството. Трябва да е такъв, какъвто е зададен от команда 91 (5Bh) .
<i>ErrCode</i>	Код на грешка или 'P' при успешно изпълнение.

Използва се статус **5.3** за да се разбере дали командата е минала успешно. Командата не се изпълнява ако:

- Индивидуалният номер не е валиден.
- Фискалният принтер вече е фискализиран.
- Не е програмиран индивидуален номер на устройството.
- Индивидуалният не е същия като зададения.
- Има отворен бон.
- Има издавани клиентски фискални бонове след последния дневен финансов отчет с нулиране.
- Не са зададени данъчните ставки.
- ЕИК се състои само от нули.
- Не е сверен часовника.

Извършва се фискализация на устройството. След успешното изпълнение на командата не е възможно връщането на устройството в нефискализирано състояние.

ЕИК се записва във фискалната памет заедно с текущите дата и час. Всички регистри се нулират. Принтерът отваря първия фискален бон, отбелязва в него момента на фискализация и затваря бона.

49h (73) ОТПЕЧАТВАНЕ НА ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ ПО НОМЕР НА БЛОК

Област за данни: *[[<SHA1>][<SkipZ>]<Start>,<End>]*

Отговор: Няма данни

SHA1 Опционален аргумент – един байт със стойност '#'. Ако присъства, за всеки Z-отчет се отпечатва и контролната сума по алгоритъм SHA-1.

SkipZ Опционален аргумент – един байт със стойност '*'. Ако присъства, за всеки Z-отчет се отпечатват само данъчните ставки, за които натрупаните суми за деня са ненулеви. **Такъв отчет е нестандартен и може да се използва само за вътрешни справки на обекта!**

Start Номер на началния фискален блок. 4 байта.

End Номер на крайния фискален блок. 4 байта.

Тази команда води до отпечатване на пълен отчет на фискалната памет от даден номер до друг. Ако няма входни данни, приема се целия период на експлоатация.

4Ah (74) ПОЛУЧАВАНЕ НА СТАТУСИТЕ

Област за данни: *[Option]*

Отговор: *<S0><S1><S2><S3><S4><S5>*

Option Един байт със следните значения:

W: Първо чака да се отпечатат всички буфери на принтера.

X: Не изчаква принтера.

Sn Статус байт N.

4Ch (76) СТАТУС НА ФИСКАЛНАТА ТРАНЗАКЦИЯ

Област за данни: *[Option]*

Отговор: *Open,Items,Amount[,Tender]*

Option = 'T'. Ако този параметър е указан командата ще върне информацията относно текущото състояние на дължимата до момента сметка от клиента.

Open Един байт, който е '1' ако е отворен фискален или служебен бон (какъв точно може да се разбере по статус битовете), и '0' ако няма отворен бон.

Items Броят на продажбите регистрирани на текущия или на последния фискален бон. 4 байта.

Amount Сумата от последния фискален бон – 9 байта със знак.

Tender Сумата платена на поредния или последен бон. 9 байта със знак.

Тази команда дава възможност на приложението в РС да установи статуса, а ако е нужно и да възстанови и завърши фискална операция, прекъсната аварийно и ненавременно, например при изключване на ел. захранване.

4Fh (79) НАТРУПАНИ СУМИ ОТ ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ ЗА ДАДЕН ПЕРИОД

Област за данни: *<Start>[,<End>]*

Отговор: Няма данни

Start Начална дата - 6 байта (DDMMYY)

End Крайна дата - 6 байта (DDMMYY)

Командата води до изчисляване и отпечатване на съкратен отчет на фискалната памет.

Ако вторият параметър липсва, командата генерира месечен или годишен отчет. Синтаксисът в този случай е:

Start Месец – 4 байта (MMYY) за месечен отчет.

Start Година – 2 байта (YY) за годишен отчет.

50H (80) ЗВУКОВ СИГНАЛ

Област за данни: *[<SoundData>]*

Отговор: Няма данни

Командата служи за издаване на поредица от тонове със зададена честота и продължителност.

Ако няма входни данни, издава се звуков сигнал с честота 2 kHz и продължителност 300 ms.

Ако входните данни са от вида: *<Hz>,<mSec>*

където **Hz** и **mSec** са цели числа, то се издава звуков сигнал с честота **Hz** херца (м/у 100 и 5000) и продължителност **mSec** милисекунди (м/у 50 и 2000).

В останалите случаи данните са във формат, подобен на записа на ноти и могат да имат произволна дължина (не по-голяма от изискваната от протокола – 218 байта). Първият невалиден символ прекъсва командата. Допустимите подкоманди във данните са:

- Нота: Една латинска главна буква със стойност от 'A' до 'G'.

'C' до
'D' ре
'E' ми
'F' фа
'G' сол
'A' ла
'B' си

Ако непосредствено след нотата следва символът '#', то тя се повишава с един полутон (*диез*). Ако след нотата следва символът '&', то тя се понижава с един полутон (*бемол*).

- Пауза: Символът интервал (ASCII 20h).

След нота или пауза може да има един или няколко байта, указващи продължителността. Валидни символи са от '0' до '5', като те имат следното значение:

'0' Базова продължителност
'1' Базова продължителност * 2
'2' Базова продължителност * 4
'3' Базова продължителност * 8
'4' Базова продължителност * 16
'5' Базова продължителност * 32

Ако има няколко продължителности една след друга, те се сумират.

- Преминаване към по-висока гама: символът '+'.
Преминаване към по-ниска гама: символът '-'.
Задаване на темпо: Символът '^', следван от една цифра. Цифрата определя процентно продължителността на нотите и интервалите спрямо базовата. Допустима стойност:

'1' 200 %
'2' 175 %
'3' 140 %
'4' 120 %
'5' 100 %
'6' 80 %
'7' 60 %
'8' 50 %
'9' 40 %

- Връщане към гама 1 (тя е и по подразбиране). Символът '@'. Тонът 'ла' за нея е 440 Hz.

Изсвирването на изпратената последователност е фоновое и принтерът може да изпълнява команди по време на звуковия сигнал.

53h (83) УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕСЕТИЧНИ ЗНАЦИ, ВАЛУТА И ДАНЪЧНИТЕ СТАВКИ

Област за данни: *[Multiplier,Decimals,Currency,EnabledT,TaxA,...]*

Отговор: *Multiplier,Decimals,Currency_name,EnabledT,TaxA,TaxB,TaxC,TaxD,...*

Multiplier Множител - между 0 и 3 и показва степента на 10 преди да се умножи с входното или изходното число. В момента е деактивиран и не се използва.
Decimals Това е един байт със стойност между 0 и 2 и показва мястото където да се сложи десетичната запетая.
Currency Името на валутата. До 6 байта.
EnabledT 8 байта със възможна стойност '0' или '1', определящи дали съответната данъчна група е забранена ('0') или разрешена ('1').
TaxX Стойността на данъчните ставки.

Ако не се зададе нищо в областта за данни, ФП връща валидните за момента стойности.

Ако един от параметрите трябва да бъде указан, то тогава и останалите трябва да се зададат.

Установяването на нови данъчни ставки е разрешено само преди издаването на първия клиентски фискален бон за деня.

Преди фискализация данните от командата се пазят само в оперативната памет и могат да се променят неограничен брой пъти.

54h (84) ПЕЧАТ НА БАРКОД

Област за данни: *<Type>,<Data>*

или

<Type>,<Data>

Отговор: Няма данни

Type Тип на баркода. Един байт с допустима стойност:

- ‘1’ EAN8. Данните съдържат само цифри и са 7 байта. Контролната сума се изчислява от принтера.
- ‘2’ EAN13. Данните съдържат само цифри и са 12 байта. Контролната сума се изчислява от принтера.
- ‘3’ Code 128. Данните са символи с ASCII кодове между 32 и 127. Дължината им е между 22 и 42 символа (зависи от съдържанието – максималната дължина се постига ако всички символи са цифри). Контролната сума се изчислява от принтера.
- ‘4’ ITF (Interleaved 2 of 5). Данните съдържат само цифри.
- ‘5’ ITF (Interleaved 2 of 5). Данните съдържат само цифри. Принтерът автоматично генерира и отпечатва контролна сума.

Командата отпечатва баркод. Допустима е само в отворен фискален или служебен бон. Баркодът се печати центриран. Ако разделителят в данните е запетая, под баркода се печати информацията и в текстов вид. Ако дължината на данните или съдържанието им е невалидно, вдига се статус бит “Синтактична грешка” и баркодът не се отпечатва.

Височината на баркода се задава с команда 43.

55H (85) УСТАНОВЯВАНЕ ИМЕНА НА ДОПЪЛНИТЕЛНИТЕ ПЛАЩАНИЯ

Област за данни: *Option[,Name]*

Отговор: *ResultName*

Option:

- ‘I’ Допълнително плащане 1
- ‘J’ Допълнително плащане 2
- ‘K’ Допълнително плащане 3
- ‘L’ Допълнително плащане 4

Name Име на съответния тип плащане (до 24 символа). Ако не е зададено, връща текущото име.

Result Един байт:

- ‘P’ Няма грешка.
- ‘F’ Името е повече от 24 байта.

Командата задава коментарен текст, който се печати пред данните от допълнителните типове плащания (команда 53). Разрешена е само преди издаването на първия клиентски фискален бон за деня.

56H (86) ПРОЧИТАНЕ НА ДАТАТА НА НАЙ-КЪСНИЯ ЗАПИС ВЪВ ФИСК. ПАМЕТ

Област за данни: *[<WithTime>]*

Отговор: *DT*

WithTime Опционален параметър – символът ‘T’. Ако присъства, връща се и часа на последния запис.

DT Датата (или датата и часа) на последния (най-късен) запис във фискалната памет във формат:

DD-MM-YYYY

или

DD-MM-YYYY hh:mm:ss

57H (87) ПРОГРАМИРАНЕ НА ИМЕ НА ДЕПАРТАМЕНТ

Област за данни: *<Dept>,<TaxGr>,<Line1>[<LF><Line2>]*

Отговор: Няма данни

Dept Номер на департамент. Цяло число от 1 до 60.

TaxGr Данъчна група, асоциирана с департамента.

Line1 Име или поясняващ текст за департамента. До 28 символа.

LF Разделител. Един символ – ASCII код 10.

Line2 Име или поясняващ текст за департамента – втори ред. Незадължителен параметър - до 34 символа.

Командата може да се изпълни само ако за департамента не са издавани фискални бонове след последния Z-отчет. При нов принтер или след RAM ресет имената на департаментите са празни. Програмираното име се печати в разширения дневен финансов отчет с печат на департаментите (команда 117) и при желание в началото на всеки фискален бон.

58H (88) ПОЛУЧАВАНЕ ДАННИ ЗА НАТРУПАНИТЕ СУМИ ЗА ДЕПАРТАМЕНТ

Област за данни: *<Dept>*

Отговор: *ExitCode[TaxGr,RecSales,RecSum,TotSales,TotSum,Line1<LF>Line2]*

Dept	Номер на департамент. Цяло число от 1 до 60. При стойност 0 на департамента се връщат данните за продажбите, извършени без посочване на департамент. В този случай липсва данъчната група.
ExitCode	Един байт с възможни стойности: ‘P’ Департаментът е програмиран. Следват описаните по-долу данни за него. ‘F’ Департаментът не е програмиран. Няма данни за него.
TaxGr	Данъчна група на департамента.
RecSales	Брой продажби за департамента в бона.
RecSum	Натрупана сума за текущия или последния фискален бон за съответния департамент. Плаващо число с два десетични знака.
TotSales	Брой продажби за департамента за деня.
TotSum	Натрупана сума за деня за съответния департамент. Плаващо число с два десетични знака.
Line1	Име или поясняващ текст за департамента.
Line2	Име или поясняващ текст за департамента – втори ред.

59h (89) ПРОГРАМИРАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНАТА ТЕСТОВА ОБЛАСТОбласт за данни: **<Test>**Отговор: **Result,Free**

Test Един байт. Ако е ‘T’ то се извършва запис във фискалната памет, иначе няма запис, а само се връщат параметрите.

Result Един байт:
= P (50h) Няма грешка.
= F (46h) Има грешка.

Free Броя на останалите свободни блокове за запис на такива блокове. 4 байта.

Тази команда се изпълнява за тестване на фискалната памет.

Тестови блок за запис във фискалната памет: **55h,AAh,33h,CCh,5Ah,45h,3Ch,C3h**.

Ако е вдигнат S1.1 фискалната памет не е форматирана или е в READONLY режим.

5Ah (90) ЧЕТЕНЕ НА ДИАГНОСТИЧНА ИНФОРМАЦИЯОбласт за данни: **<Calc>**Отговор: **<Name><FwRev><Sp><FwDate><Sp><FwTime>,<Chk>,<Sw>,<Ser>,<FM>**

Calc Ако е ‘1’ се изчислява контролна сума на кодовата памет (фирмуера), в противен случай се връща ‘FFFF’. 1 байт.

Name Име на фискалното устройство (в случая "FP60KL").

FwRev Версията на програмното осигуряване. 4 байта.

Sp Интервал. 1 байт.

FwDate Датата на програмното осигуряване DDMmmYY. 7 байта.

Sp Интервал. 1 байт.

FwTime Час на програмното осигуряване HHMM. 4 байта.

Chk Контролна сума на EPROM. 4 байта стринг в шестнайсетичен вид. Например, ако контролната сума е **214Ah**, то тя ще се предаде **32h,31h,34h,41h**.

Sw Ключетата от Sw1 до Sw8. 8 байта стринг с ‘0’ или ‘1’

Ser Индивидуален номер на устройството - 8 байта.

FM Номер на фискалния модул – 8 байта.

5Bh (91) ПРОГРАМИРАНЕ НА ИНДИВИДУАЛНИЯ НОМЕР НА УСТРОЙСТВОТО И НОМЕРА НА ФИСКАЛНАТА ПАМЕТОбласт за данни: **Serial,FMnumber**Отговор: **Result,CountryStr**

Serial Това са 8 байта – индивидуален номер на принтера, в който трябва да се съдържат 2 латински букви и най-малко 6 цифри.

FMnumber Това са 8 байта – номер на модула фискална памет. Състои се само от цифри.

Result Един байт съдържащ буква: ‘P’ - няма грешки, ‘F’ - има грешки.

CountryStr Стринг, съдържащ името на страната. Например “BULGARIA”

Командата може да се изпълни само в сервизен режим във фирмата-производител. Принтерът се предоставя на клиента с предварително записани индивидуален номер на принтера и номер на фискалната памет.

Ако **Result** = ‘F’ и е вдигнат S1.1 командата не е изпълнена защото фискалната памет не е форматирана или индивидуалният номер вече е зададен.

5Ch (92) ПЕЧАТ НА РАЗДЕЛИТЕЛНА ЛИНИЯ

Област за данни: *Type*
 Отговор: Няма данни

Type Един байт с допустима стойност:

- '1' Запълване със символа '-'.
- '2' Запълване последователно със символите '-' и ' '.
- '3' Запълване със символа '='.

Принтерът печати разделителна линия от посочения тип по цялата ширина на хартията. Трябва да е отворен фискален или служебен бон.

5Eh (94) ОТПЕЧАТВАНЕ НА ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ ПО ДАТА НА ФИСКАЛЕН ЗАПИС

Област за данни: *[<SHA1>][<SkipZ>][<Start>[,<End>]*
 Отговор: Няма данни

SHA1 Опционален аргумент – един байт със стойност '#'. Ако присъства, за всеки Z-отчет се отпечатва и контролната сума по алгоритъм SHA-1.

SkipZ Опционален аргумент – един байт със стойност '*'. Ако присъства, за всеки Z-отчет се отпечатват само данъчните ставки, за които натрупаните суми за деня са ненулеви. **Такъв отчет е нестандартен и може да се използва само за вътрешни справки на обекта!**

Start Началната дата на фискален запис. 6 байта (DDMMYY).

End Крайна дата на фискален запис. 6 байта (DDMMYY).

Тази команда отпечатва пълен отчет на фискалната памет за периода между две дати.

Ако вторият параметър липсва, командата генерира месечен или годишен отчет. Синтаксисът в този случай е:

Start Месец – 4 байта (MMYY) за месечен отчет.

Start Година – 2 байта (YY) за годишен отчет.

5Fh (95) НАТРУПАНИ СУМИ ОТ ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ ЗА ДАДЕН ПЕРИОД

Област за данни: *<Start>,<End>*
 Отговор: Няма данни

Start Начален номер на фискален запис.

End Краен номер на фискален запис.

Командата води до изчисляване и отпечатване на съкратен отчет на фискалната памет. Този отчет за целия период на употреба на фискалния принтер може да се предизвика и чрез задържането на бутон <FEED> при включване на принтера до четвъртия звуков сигнал.

61h (97) ПРОЧИТАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ДАНЪЧНИ СТАВКИ

Област за данни: Няма данни
 Отговор: *TaxA,TaxB,TaxC,TaxD,TaxE,TaxF,TaxG,TaxH*

TaxA Данъчна ставка А

TaxB Данъчна ставка Б

TaxC Данъчна ставка В

TaxD Данъчна ставка Г

TaxE Данъчна ставка Д

TaxF Данъчна ставка Е

TaxG Данъчна ставка Ж

TaxH Данъчна ставка З

62h (98) УСТАНОВЯВАНЕ НА ЕИК

Област за данни: *<Text>[,<Name>]*
 Отговор: *Result*

Text Това са до 14 байта съдържащи ЕИК като текст.

Name Това е коментарният текст пред ЕИК. По подразбиране е “ЕИК”.

Result ‘Р’ Няма грешка.

‘F’ Грешка.

63h (99) ПРОЧИТАНЕ НА ЕИК

Област за данни: Няма данни
 Отговор: *Text,Name*

Text ЕИК като текст.
Name Коментарният текст преди ЕИК.

64h (100) ПОКАЗВАНЕ НА ТЕКСТ НА ДИСПЛЕЯ

Област за данни: *Text*
Отговор: Няма данни

Text Текст до 40 символа, който се изпраща към дисплея. Ако е необходимо да се предадат ASCII символи по-малки от 20h (управляващи поредици) те се увеличават с 40h и се предхождат от 10h.

Пример: за да се предаде 1Bh,4Bh,00h в полето за данни се записва 10h,5Bh,4Bh,10h,40h.

65h (101) ЗАДАВАНЕ НА ОПЕРАТОРСКА ПАРОЛА

Област за данни: *<OpCode>,<OldPwd>,<NewPwd>*
Отговор: Няма данни

OpCode Код на оператор. От 1 до 16.
OldPwd Стара парола (4 до 8 цифри).
NewPwd Нова парола (4 до 8 цифри).

Задава една от шестнайсетте операторски пароли. Паролата ще бъде поискана при отваряне на фискален бон. При три грешни опита за задаване на парола принтерът блокира и трябва да се изключи и включи за продължаване на работата.

След инициализация или нулиране на оперативната памет всички пароли са `0000`.

66h (102) ЗАДАВАНЕ НА ИМЕ НА ОПЕРАТОР

Област за данни: *<OpCode>,<Pwd>,<OpName>*
Отговор: Няма данни

OpCode Код на оператор. От 1 до 16.
Pwd Парола (4 до 8 цифри).
OpName Име на оператор (до 24 символа).

Задава едно от шестнайсетте имена на оператори. Номерът и името на оператора се отпечатва в началото на всеки фискален (клиентски) бон. При три грешни пароли принтерът блокира и трябва да се изключи и включи за продължаване на работата.

След инициализация или нулиране на оперативната памет и шестнайсетте имена на оператори са празни.

67h (103) ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТЕКУЩИЯ БОН

Област за данни: Няма данни
Отговор: *CanVd,TaxA,TaxB,TaxC,TaxD, TaxE,TaxF,TaxG,TaxH,Inv,InvNum*

CanVd: Възможно ли е връщане (продажба с отрицателен знак) [0/1]
TaxA: Натрупана сума по данъчна група А
TaxB: Натрупана сума по данъчна група Б
TaxC: Натрупана сума по данъчна група В
TaxD: Натрупана сума по данъчна група Г
TaxE: Натрупана сума по данъчна група Д
TaxF: Натрупана сума по данъчна група Е
TaxG: Натрупана сума по данъчна група Ж
TaxH: Натрупана сума по данъчна група З
Inv: Отворена ли е разширена клиентска бележка?
InvNmb: Номер на следващата фактура /10 цифри/.

Дава информация за натрупаните суми по данъчни групи и дали е възможно връщане на регистрирани стоки.

68h (105) ОТЧЕТ ОПЕРАТОРИ

Област за данни: Няма данни
Отговор: Няма данни

Разпечатва се информация за продажбите по оператори. За всеки оператор се отпечатва името, номера, броя фискални бонове, отстъпки, надбавки, отстъпки, корекции и натрупаните суми.

6Ah (106) ОТВАРЯНЕ НА ЧЕКМЕДЖЕ

Област за данни: *<mSec>*
 Отговор: Няма данни
mSec Дължина на импулса в милисекунди (5-100)

Изпраща импулс за отваряне на чекмедже. Параметърът задава нова стойност на дължината на импулса, която се запомня от принтера. Ако параметърът се пропусне, използва се последната зададена стойност. След RESET на паметта се установява стойност 15 ms.

6Bh (107) ДЕФИНИРАНЕ И ЧЕТЕНЕ НА АРТИКУЛИ

Област за данни: *<Option>[Parameters]*
 Отговор: *ErrorCode[Data]*

Option Един байт, определящ вида на исканата операция. В зависимост от него командата може да изисква или не допълнителни параметри. Възможни стойности: 'I', 'P', 'D', 'A', 'C', 'R', 'F', 'L', 'N', 'X', 'f', 'l', 'n', 'x'.

ErrorCode Един байт, показващ резултата от операцията, със значение:

- 'P' Командата е успешна.
- 'F' Командата е неуспешна.

Parameters Данни за командата. Подробно са описани по-долу по *<Option>*.

- 'I' Article information
 Синтаксис: *<I>*
 Отговор: *Total,Prog,Len*

<i>Total</i>	Общ брой програмируеми артикули (3000 за този принтер).
<i>Progr</i>	Брой на програмираните артикули.
<i>Len</i>	Максимална дължина на име на артикул.
- 'P' Програмиране на артикул.
 Синтаксис: *<P><TaxGr><PLU>,<Group>,<SPrice>,<Replace>,<Quantity>,<Name>*

<i>TaxGr</i>	Данъчна група ('A', 'B', 'C', 'D')
<i>PLU</i>	Номер на артикула (1 до 999999999)
<i>Group</i>	Стокова група (1 до 99)
<i>SPrice</i>	Единична цена. До 8 значещи цифри.
<i>Replace</i>	Незадължителен параметър – един байт със стойност 'A'. Променя значението на следващия параметър (<i>Quantity</i>).
<i>Quantity</i>	Число с до 3 десетични знака – наличното количество за дадения артикул. Ако параметърът <i>Replace</i> присъства, то наличното количество се замества с <i>Quantity</i> , в противен случай то се добавя към старото количество (ако артикулът вече е програмиран, разбира се). Всяка команда за продажба на артикула ще намалява това количество.
<i>Name</i>	Име на артикула. До 36 байта.

Могат да се програмират до 20000 артикула. Командата ще се отхвърли, ако вече има такъв артикул и по него има продажби. Може да се промени артикул с нулеви натрупани суми.
- 'A' Промяна на наличното количество за артикул.
 Синтаксис: *<A><PLU>,<Quantity>*

<i>PLU</i>	Номер на артикула (1 до 999999999).
<i>Quantity</i>	Корекция на количеството – плаващо число с до 3 десетични знака. Положителните числа увеличават количеството, отрицателните го намаляват.

Командата се отхвърля ако артикулът не е програмиран.
- 'D' Изтриване на артикул.
 Синтаксис: *<D><A | PLU | PLU1,PLU2>*

<i>'A'</i>	Изтриват всички артикули с ненулеви натрупани суми.
<i>PLU</i>	Изтрива артикула с посочения номер, ако няма натрупани суми.
<i>PLU1,PLU2</i>	Изтрива артикулите в зададения интервал без натрупани суми.
- 'R' Прочитане данните за артикул.
 Синтаксис: *<R><PLU>*
 Отговор: *<'P'><PLU>,<TaxGr>,<Grp>,<SPrice>,<Total>,<Sold>,<Avail>,<Name>*

<i><PLU></i>	Номер на артикула. Между 1 и 999999999.
<i><TaxGr></i>	Данъчна група. Един байт.
<i><Grp></i>	Стокова група. От 1 до 99.
<i><SPrice></i>	Единична цена. Плаващо число с десетични знаци текущите за принтера.
<i><Total></i>	Натрупана сума за дадения артикул.

<Sold> Продадено количество. Плаващо число с 3 десетични знака.
<Avail> Налично количество. Плаващо число с 3 десетични знака.
<Name> Име на артикула. До 36 байта.
 При ненамерен артикул се връща един байт 'F'.

- **'F'** Връщане на данните за първия намерен програмиран артикул.
 Синтаксис: **<F>[<PLU>]**
 Върнатите данни са като при подкоманда 'R'. Ако е зададен параметърът **PLU**, то търсенето започва от него в нарастваща посока, в противен случай са започва от 1.
- **'L'** Връщане на данните за последния намерен програмиран артикул.
 Синтаксис: **<L>[<PLU>]**
 Върнатите данни са като при подкоманда 'R'. Ако е зададен параметърът **PLU**, то търсенето започва от него в намаляваща посока, в противен случай са започва от 999999999.
- **'N'** Връщане на данните за следващия намерен програмиран артикул.
 Синтаксис: **<N>**
 Върнатите данни са като при подкоманда 'R'.

Последните три подкоманди са за извличане от компютъра на данните за всички програмирани артикули. Подава се подкоманда 'F' или 'L' и след това подкоманда 'N' до получаване на отговор 'F', което означава, че е прочетен последния артикул. Артикулите се връщат сортирани по номер в нарастваща или намаляваща посока в зависимост от първата подадена команда.

- **'f'** Връщане на данните за първия намерен артикул с продажби по него.
 Синтаксис: **<f>[<PLU>]**
 Върнатите данни са като при подкоманда 'R'. Ако е зададен параметърът **PLU**, то търсенето започва от него в нарастваща посока, в противен случай са започва от 1.
- **'l'** Връщане на данните за последния намерен артикул с продажби по него.
 Синтаксис: **<l>[<PLU>]**
 Върнатите данни са като при подкоманда 'R'. Ако е зададен параметърът **PLU**, то търсенето започва от него в намаляваща посока, в противен случай са започва от 999999999.
- **'n'** Връщане на данните за следващия намерен артикул с продажби по него.
 Синтаксис: **<n>**
 Върнатите данни са като при подкоманда 'R'.

Последните три подкоманди са за извличане от компютъра на данните за всички артикули с продажби за деня. Подава се подкоманда 'f' или 'l' и след това подкоманда 'n' до получаване на отговор 'F', което означава, че е прочетен последния артикул. Артикулите се връщат сортирани по номер в нарастваща или намаляваща посока в зависимост от първата подадена команда.

- **'X'** Намиране на първия свободен (непрограмиран) артикул.
 Синтаксис: **<X>[<PLU>]**
 Отговор: **PLU**

Ако е зададен параметърът **PLU**, то се връща първия свободен (непрограмиран) артикул с номер по-голям или равен на него. Ако липсва, се подразбира **PLU=1**.

- **'x'** Намиране на последния свободен (непрограмиран) артикул.
 Синтаксис: **<x>[<PLU>]**
 Отговор: **PLU**

Ако е зададен параметърът **PLU**, то се връща първия свободен (непрограмиран) артикул с номер по-малък или равен на него. Ако липсва, се подразбира **PLU=999999999**.

6Ch (108) РАЗШИРЕН ДНЕВЕН ФИНАНСОВ ОТЧЕТ

Област за данни: **[<Option>[N]]**
 Отговор: **Closure,FM_Total,TotA,TotB,TotC,TotD,TotE,TotF,TotG,TotH**

Командата има същия синтаксис както команда 69 (45H), но в началото на дневния отчет се отпечатва и списъка на артикулите с **PLU** по-малко или равно на 10, по които има продажби за деня.

6Dh (109) ПЕЧАТ НА ДУБЛИРАЩ БОН

Област за данни: **<Count>**
 Отговор: Няма данни

Count Брой дублиращи бонове (приема се само стойност 1!).

Предизвиква отпечатването на копие на последния затворен фискален бон с продажби. Копието се маркира като **СЛУЖЕБЕН БОН** и веднага след HEADER-а се отпечатва ред с удебелен шрифт "ДУБЛИКАТ". При повторен опит командата ще откаже да печати. Отпечатването на дублиращ бон е невъзможно и ако броят редове в бона е по-голям от 1000.

6Eh (110) ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ДЕНЯ

Област за данни: Няма данни
 Отговор: *Cash, Credit, Debit, Cheque, Pay1, Pay2, Pay3, Pay4, Closure, Receipt*

Cash Платено в брой
Credit На кредит
Debit С дебитна карта
Cheque Платено с чек
PayX Платено по някой от допълнителните типове плащане
Closure Текущ (последен) фискален запис
Receipt Номер на следващия фискален бон

Връща информация за разпределението на сумата за деня по начин на плащане.

6Fh (111) ОТЧЕТ ПО АРТИКУЛИ

Област за данни: *<Option>[<Start>,<End>[,<Group>]]*
 Отговор: *ErrorCode*

Option Определя типа на отпечатваната информация. Възможни стойности:
 • 'S' Отпечатват се само артикулите с продажби за деня. За всеки артикул се отпечатва номера, данъчната група, стоквата група, името, единичната цена, продаденото количество и оборота.
 • 'P' Отпечатват се всички програмирани артикули, с номер, данъчна група, стокова група, име, продадено количество, налично количество и единична цена.
Start Начален номер на артикул, който да се включи в отчета. По подразбиране е 1.
End Последен номер на артикул, който да се включи в отчета. По подразбиране е 999999999.
Group Число от 1 до 99. Ако е зададен този параметър, само артикулите от тази група се включват в отчета, в противен случай се печатат всички групи.

Артикулите са сортирани по номер. При дневен финансов отчет с нулиране натрупаните суми по артикули се нулират, ако явно не е указано да се запазят.

70h (112) ПОЛУЧАВАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОПЕРАТОР

Област за данни: *Operator*
 Отговор: *Receipts, Total, Discount, Surcharge, Void, Name[, Password]*

Operator Номер на оператор (1 до 16).
Receipts Брой фискални бонове, издадени от оператора.
Total Брой продажби и обща натрупана сума, разделени с ';'.
Discount Брой отстъпки и обща сума на отстъпките.
Surcharge Брой надбавки и обща сума на надбавките.
Void Брой корекции и обща сума на корекциите.
Name Име на оператора.
Password Операторска парола. Връща се само ако принтерът е със поставен сервисен джъмпер.

Командата позволява да се получи информацията, отпечатвана при отчет оператори. Сумите се връщат като плаващи числа с текущия брой десетични знаци.

71h (113) ПОЛУЧАВАНЕ НОМЕРА НА ПОСЛЕДНИЯ ОТПЕЧАТАН ДОКУМЕНТ

Област за данни: Няма данни
 Отговор: *DocNum*
DocNum Номер на последния издаден документ (7 цифри).

72h (114) ИНФОРМАЦИЯ ЗА ФИСКАЛЕН ЗАПИС ИЛИ ФИСКАЛЕН ПЕРИОД

Област за данни: *<Closure1>[,<Type>[,<Closure2>]]*
 Отговор: Зависи от стойността на *Type*

Closure1 Номер на запис от фискалната памет.
Type Вид на исканата информация:
 • '0' *ErrorCode[, DecRec, Dec, Enabled, PercA, PercB, PercC, PercD, DT]*
 Информация за активните данъчни ставки за въпросния Z-отчет запис.
 • '1' *ErrorCode[, Closure, Receipts, TotA, TotB, TotC, TotD, TotE, TotF, TotG, TotH]*
 Информация за оборота за посочения запис или период.
 • '2' *ErrorCode[, Closure, Receipts, NetA, NetB, NetC, NetD, NetE, NetG, NetH]*

	Информация за нет-сумите за посочения запис или период.
• '3'	ErrorCodef,Closure,Receipts,TaxA,TaxB,TaxC,TaxD,TaxE,TaxF,TaxG,TaxH]
	Информация за начисления ДДС за посочения запис или период.
• '4'	ErrorCodef,Closure,DecRec,ResetRec,KLEN,DT]
	Допълнителна информация за посочения запис.
• '5'	ErrorCodef,Dec,Enabled,PercA,PercB,PercC,PercD,DT]
	Информация за посочения запис от фискалната памет за задаване на данъчни ставки.
• '6'	ErrorCodef,DT]
	Информация за посочения запис от ФП с нулиране на RAM.
Closure2	Номер на фискален запис за справки '1' '2' и '3'. За справки '0', '4', '5' и '6' това поле е празно. При наличие на параметъра се връщат данните за периода, зададен от Closure1 и Closure2 за справки '1', '2' и '3'.
ErrorCode	Един байт със стойност:
• 'P'	Данните са валидни.
• 'F'	Невалидна контролна сума на записа. Няма данни.
• 'E'	Няма такъв запис. Няма данни.
Closure	Номер на фискален запис.
DecRec	Последен (активен) запис с данъчни ставки.
Dec	Брой десетични знаци за посочения Z-отчет запис.
Enabled	Разрешени данъчни ставки – 4 байта със ст-ст '0' или '1', където '1' означава "разрешено".
Receipts	Брой фискални бонове.
PercX	Данъчна ставка за съответната данъчна група в проценти.
TotX	Оборот за съответната данъчна група.
NetX	Нето сума за съответната данъчна група.
TaxX	Начислен ДДС за съответната данъчна група.
ResetRec	Последно нулиране на RAM до този фискален блок.
KLEN	Номер на КЛЕН за този фискален блок.
DT	Дата и час на данните във формат: DD-MM-YY hh:mm:ss .

Командата връща информация по данъчни групи за отделен запис или за посочен период. Периодичната справка за по-дълъг период може да отнеме няколко секунди.

73h (115) ПРОГРАМИРАНЕ НА ГРАФИЧНО ЛОГО

Област за данни:	<RowNum>,<Data>
или	R<RowNum>
Отговор:	Няма данни
или	Data
R	Ако символът 'R' присъства в началото на данните, то командата връща съдържанието на съответния графичен ред в шестнайсетичен вид.
RowNum	Показва реда, който програмираме. Число от 0 до 95.
Data	Графични данни. Задават се в шестнайсетичен вид, два символа за всеки байт информация. Дължината на данните е до 54 байта, ако са по-малко, се допълват автоматично с 00.

Командата дава възможност за дефиниране на графично лого с размер до 54x12mm (432x96 точки) по желание на потребителя. Печатът му се активизира с команда **43**. Със същата команда се задава и вертикалния му размер. За дефиниране на цялото лого командата трябва да се изпълни до 96 пъти, веднъж за всеки ред. При ресет на RAM логото се зарежда от флаш-паметта. Програмираното с команда **115** лого може да се прехвърли във флаш-паметта с команда **41**.

74h (116) ПРОЧИТАНЕ НА БЛОК ОТ ФИСКАЛНАТА ПАМЕТ

Област за данни:	<Address>,<Bytes>
Отговор:	Data
Address	Начален адрес (спрямо началото на фискалната памет) – шестнайсетично число от 00000h до 1FFFFh (за 1 Mbit фискална памет).
Bytes	Брой байтове, които да се върнат в десетичен вид (от 1 до 64).
Data	Съдържанието на искания блок фискална памет в шестнайсетичен вид (по 2 символа за всеки байт данни).

Командата връща съдържанието на част от фискалната памет. За прочитане на цялата фискална памет трябва да се изпълни многократно с различен начален адрес.

75h (117) ДНЕВЕН ФИНАНСОВ ОТЧЕТ С ПЕЧАТ НА ДАННИ ПО ДЕПАРТАМЕНТИ

Област за данни: *[<Option>[N]]*
 Отговор: *Closure,FM_Total,TotA,TotB,TotC,TotD,TotE,TotF,TotG,TotH*

Командата е идентична с **69 (45h)** от предишната версия с единствена разлика, че в началото на дневния отчет се отпечатват и департаментите, за които има продажби за деня. Команда **69** е оставена непроменена. Команди **69, 108, 117** и **118** с опция '0' (дневен финансов отчет с нулиране) нулират и натрупаните данни по департаменти.

76h (118) ДНЕВЕН ФИНАНСОВ ОТЧЕТ С ПЕЧАТ НА ДЕПАРТАМЕНТИ И АРТИКУЛИ

Област за данни: *[<Option>[N]]*
 Отговор: *Closure,FM_Total,TotA,TotB,TotC,TotD,TotE,TotF,TotG,TotH*

Командата е идентична с **69 (45h)** от предишната версия с единствена разлика, че в началото на дневния отчет се отпечатват и департаментите, за които има продажби за деня, както и артикулите с номера от 1 до 40, ако по тях има продажби. Команда **69** е оставена непроменена. Команди **69, 108, 117** и **118** с опция '0' (дневен финансов отчет с нулиране) нулират и натрупаните данни по департаменти.

77h (119) РАБОТА С КЛЕН

Област за данни: *<Type>[,<InpData>]*
 Отговор: Зависи от входните данни

Type Клас на командата за работа с КЛЕН. Един байт с допустима стойност:

'C' Проверка валидността на КЛЕН или част от нея.
 'T' Информация за КЛЕН.
 'N' Четене на следващ текстов ред от КЛЕН.
 'R' Четене на данни от КЛЕН.
 'P' Печат на данни от КЛЕН.

Клас команди 'C': Проверка на данни от КЛЕН.

P#[C1,C2] Отпечатва отчет за валидността на всички SHA-1 контролни суми за Z-отчети, намерени в КЛЕН или за интервала Z-отчети от *C1* до *C2* включително. Сравняват се SHA-1 от КЛЕН и от фискалната памет. При разлика се отпечатва един ред с номера на Z-отчета, дата и часа. Ако присъства опционалният символ '#', то се отпечатва информация за всички намерени SHA-1, независимо дали са валидни или не.

R[<Num>] Връща информация от КЛЕН за Z-отчет с номер *Num*. Прочитат се данните от посочения Z-отчет като документ. Формат на отговора:

P,FDocs,DT,SK Информация за намерения Z-отчет:
FDocs Номер на документ на Z-отчета.
DT Дата и час на Z-отчета във формат „DD-MM-YYYY hh:mm:ss”.
SK 40 символа – SHA-1 на Z-отчета в шестнайсетичен вид.
F Не са намерени данни в КЛЕН за този Z-отчет.

Z[<Num>] Връща информация от КЛЕН за Z-отчет с номер *Num*. Прочита се реалния текст на документите, записани в КЛЕН, изчислява се SHA-1 и се сравнява със SHA-1 от Z-отчета. Командата може да трае дълго при много документи в дневния отчет. Възможни отговори:

P,Docs,Bytes,SK Контролната сума е валидна. Прочетени са *Docs* документа и *Bytes* байта данни. *SK* е 40 символа – контролната сума в шестнайсетичен вид.
F,Docs,Bytes,SK,SZ Контролната сума е невалидна. Прочетени са *Docs* документа и *Bytes* байта данни. *SK* и *SZ* са по 40 символа – съответно запомнената в КЛЕН и изчислената контролни суми.
F Не са намерени данни в КЛЕН за този Z-отчет.

Клас команди 'T': Информация за КЛЕН.

[X] След символа 'T' може да няма нищо или да има буквата 'X'. Връща се следната информация:

P,Tot,Used,C1,C2,D1,D2
Tot Общ размер на контролната лента в байтове.
Used Използуван размер на контролната лента в байтове.
C1 Първи номер на Z-отчет в КЛЕН.
C2 Последен номер на Z-отчет в КЛЕН.
D1 Първи номер на документ в КЛЕН.
D2 Последен номер на документ в КЛЕН.

Клас команди 'R': Четене на данни от КЛЕН.

<D1>[,<D2>]	Връща първия ред от документ номер D1 и задава край на търсенето при документ D2 (включително). Следващите редове се теглят с изпращане на команда клас 'N'. Ако е пропуснат втория аргумент, избран е само един документ - D1 .
*<Cl>[,<D1>[,<D2>]]	Връща първия ред от документ номер D1 за Z-отчет Cl и задава край на търсенето при документ D2 (включително) за същия Z-отчет. Следващите редове се теглят с изпращане на команда клас 'N'. Броячът на документи е за Z-отчета, т. е. Командата „*5,1,3“ ще избере първите три документа от Z-отчет номер 5. Ако е пропуснат D2 , то е избран само един документ – D1 . Ако са пропуснати D1 и D2 , избрани са всички документи за Z-отчета.
<Flg><DT1>,<DT2>	Връща първия ред от документ с дата и час DT1 и задава край на търсенето при документ с дата и час DT2 (включително). Има филтриране на документите, които са избрани, в зависимост от аргумента Flg . Следващите редове се теглят с изпращане на команда клас 'N'. Формат на входните аргументи:
Flg	Стринг от символи, задаващи тип на документ, който да се избере за четене. Възможни символи в стринга:
'A'	Всички видове документи.
'F'	Фискални (клиентски) бонове.
'N'	Служебни бонове.
'R'	Служебни бонове със завъртян на 90 градуса печат.
'S'	Бонове от сервизни операции.
'X'	X-отчети.
'Z'	Z-отчети.
DT1	Начални дата и час на справката във формат DDMMYY[hmmss] . Ако се изпусне часа, то се подразбира „000000“, т.е 00:00:00.
DT2	Крайни дата и час на справката във формат DDMMYY[hmmss] . Ако се изпусне часа, то се подразбира „235959“, т.е 23:59:59.

Трите предходни подкоманди (по документ, Z-отчет и дата), връщат един от отговорите, посочени по-долу:

P,Text	Има пореден текстов ред в КЛЕН, съдържанието му е в Text . Прочетеният текст е винаги в кодова таблица 1251, независимо дали от ключетата е избран режим DOS-овска кодова таблица. Кодовата таблица е важна за правилното пресмятане на SHA-1 контролната сума.
*	Има пореден текстов ред в КЛЕН и това е празен ред – разделител на документи. Може да се използва за броене на намерените документи или прекратяване на четенето точно в края на документ.
F	Няма повече данни в КЛЕН.

Начинът на работа е следният:

Подава се една от предходните команди. Ако отговорът е 'F', то няма такива данни в КЛЕН. В противен случай се изпраща команда клас 'N', докато се върне отговор 'F' (няма повече данни). Така може да се изтегли ред по ред желаната част от КЛЕН като текст.

Q<Addr>,<Bytes>	Директно четене на данни от КЛЕН в „суров“ вид. Командата връща 2*Bytes символа, представящи Bytes байта от КЛЕН, започвайки от адрес Addr . Addr се задава шестнайсетично, а Bytes – десетично. Данните се връщат в шестнайсетичен вид.
q<Addr>,<Bytes>	Директно четене на данни от КЛЕН в „суров“ вид. Разликата от предходната команда е в това, че символите се връщат в текстов вид ако са печатаеми (над 1Fh) или във вида „<XX>“ (шестнайсетично), ако са контролни (под 20h).

Клас команди 'N':

Няма допълнителни данни след този символ. Използува се в комбинация с някои от командите от клас 'R'. Служи за прочитане на следващ текстов ред от КЛЕН. Възможните отговори са същите както при началната команда клас 'R' и са описани по-горе.

ВНИМАНИЕ! Изпращането на тази команда без предхождаща от клас 'R', задаваща обхвата на справката, може да доведе до четенето на безсмислени данни!

Клас команди 'P': Печат на данни от КЛЕН.

[<Fnt>]<D1>[,<D2>]	Отпечатват се документите от номер D1 до номер D2 включително. Ако е пропуснат втория аргумент, избран е само един документ - D1 .
[<Fnt>]*<Cl>[,<D1>[,<D2>]]	Отпечатват се документите от номер D1 за Z-отчет Cl до номер D2 включително за същия Z-отчет. Броячът на документи е за Z-отчета, т. е. Командата „*5,1,3“ ще отпечати първите три документа от Z-отчет номер 5. Ако е пропуснат D2 , то е избран само един документ

– **D1**. Ако са пропуснати **D1** и **D2**, избрани са всички документи за Z-отчета.

[<Fnt><Flg><DT1>,<DT2>		Печатат се документите с дата и час от DT1 до DT2 включително. Има филтриране на документите, които са избрани, в зависимост от аргумента Flg . Формат на входните аргументи:
Fnt		Незадължителен параметър, с който можем да предизвикаме печата на документите от КЛЕН с шрифт с определена височина, ако принтерът го допуска. Един байт с допустима стойност:
	'>'	Печат с нормален размер на шрифта.
	'<'	Печат с ½ височина на шрифта..
Flg		Стринг от символи, задаващи тип на документ, който да се избере за четене. Възможни символи в стринга:
	'A'	Всички видове документи.
	'F'	Фискални (клиентски) бонове.
	'N'	Служебни бонове.
	'R'	Служебни бонове със завъртян на 90 градуса печат.
	'S'	Бонове от сервизни операции.
	'X'	X-отчети.
	'Z'	Z-отчети.
DT1		Начални дата и час на справка във формат DDMMYY[hhmmss] . Ако се изпусне часа, то се подразбира „000000“, т.е 00:00:00.
DT2		Крайни дата и час на справка във формат DDMMYY[hhmmss] . Ако се изпусне часа, то се подразбира „235959“, т.е 23:59:59.

Трите предходни подкоманди (по документ, Z-отчет и дата), връщат в резултат броя отпечатани документи като цяло число.

Копието на документите от КЛЕН е почти идентично с оригиналните документи. Разликите са следните:

Копията никога нямат графично лого преди header-a.

В копията никъде не присъства графичното фискално лого.

Надписът „**ФИСКАЛЕН БОН**“ с фискалното лого се заменя с надпис „**ФИСКАЛЕН БОН – КОПИЕ**“ с шрифт с двойна ширина.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВИДА НА ВЪРНАТИЯ ТЕКСТ ПРИ ЧЕТЕНЕ НА КЛЕН

Прочетените документи нямат графично лого.

Центрирането се имитира с добавяне на интервали в началото на реда.

Печатът с двойна ширина се имитира с добавяне на един интервал преди всяка буква.

Ако във фискалните или служебните бонове има баркод, той се заменя с текста „**БАРКОД [XXXX]**“, където **XXXX** е текстовата информация от баркода.

Прочетеният ред съдържа само текст, без символите **<CR>** и **<LF>** в края на реда. При изтегляне на текстова информация от КЛЕН тези символи трябва да се добавят в края на всеки ред в тази последователност. Ако това се направи, външна програма може да изчисли SHA-1 сумата и да я свери със записаната в КЛЕН – би трябвало да съвпадат.

Върнатият ред със префикс '*' (край на документ) също трябва да се добави във файла (като празен ред – само символите **<CR>** и **<LF>**), защото участва в SHA-1 за Z-отчета.

79H (121) ПРОЧИТАНЕ НА БЛОК ОТ КОДОВАТА ПАМЕТ (ФИРМУЕРА)

Област за данни: **<Address>,<Bytes>**

Отговор: **Data**

Address Начален адрес (спрямо началото на кодовата памет) – шестнайсетично число от 00000h до 2FFFFh.

Bytes Брой байтове, които да се върнат в десетичен вид (от 1 до 64).

Data Съдържанието на искания блок фискална памет в шестнайсетичен вид (по 2 символа за всеки байт данни).

Командата връща съдържанието на част от кодовата памет (фирмуера). За прочитане на цялата кодова памет трябва да се изпълни многократно. Командата е достъпна само в сервизен режим!

7AH (122) ОТВАРЯНЕ НА СЛУЖЕБЕН БОН ЗА ЗАВЪРТЯН НА 90 ГРАДУСА ТЕКСТ

Област за данни: Няма данни

Отговор: **RotRec**

RotRec Поредният номер на отворения завъртян на 90 градуса бон за деня. 4 байта без знак.

Командата отваря служебен бон, в който може да се печати завъртян на 90 градуса текст.

Командата няма да се изпълни, ако:

- Има отворен някакъв бон (служебен или фискален).
- Няма хартия.
- Не е сверен часовникът.

7BH (123) ПЕЧАТ НА ЗАВЪРТЯН НА 90 ГРАДУСА ТЕКСТ

Област за данни: *Text*
 Отговор: Няма данни

Text Съдържанието на поредния ред от текст, който искаме да отпечатаме. Дължината му е до 100 символа. Възможен е печатът на част от текста с атрибути удебелено (Bold) и подчертано (Underline). Те се включват и изключват съответно с:

- **<Tab>B** Стартира удебелен печат.
- **<Tab>b** Прекратява удебеления печат.
- **<Tab>U** Стартира подчертан печат. Може да се използва като разделителна хоризонтална линия на таблица.
- **<Tab>u** Прекратява подчертания печат.
- **<Tab>A** Вмъква начална вертикална линия за таблици.
- **<Tab>Z** Вмъква крайна вертикална линия за таблици.
- **<Tab>T** Добавя нулев (непечатащ се) ред. Използва се за печат на хоризонтална линия в началото на таблицата (преди първия завъртян ред). Следващите символи не се печатат, но ако има включен атрибут "подчертаване", той предизвиква печат на линия с дебелина 2 точки.

Командата служи за печат на завъртян на 90 градуса текст. Хартината лента побира до 13 реда текст. Изпратените редове текст се натрупват в паметта на принтера по реда на изпращането им. Ако командата се изпълни повече от тринадесет пъти след отварянето на бона, то натрупаната информация се отпечатва и принтерът очаква нови текстови редове или команда **124** (затваряне на бона). При отпечатването на информацията принтерът определя най-дългия от пратените редове и допълва останалите до същата дължина.

Ако се пратят повече от 13 реда, то се отпечатва повече от една колона текст. Между двете колони няма никаква междина, така че с подходящо подбрани данни могат да се получат редове с неограничена дължина.

Командата няма да се изпълни, ако не е отворен бон за печат на завъртян служебен текст.

7CH (124) ЗАТВАРЯНЕ НА СЛУЖЕБЕН БОН ЗА ЗАВЪРТЯН НА 90 ГРАДУСА ТЕКСТ

Област за данни: Няма данни
 Отговор: *RotRec*

RotRec Поредният номер на затваряния завъртян на 90 градуса бон за деня. 4 байта без знак.

Командата затваря бона. Ако има неотпечатани редове, те се отпечатват автоматично преди затварянето му.

Командата няма да се изпълни, ако не е отворен бон за печат на завъртян служебен текст.

80H (128) СЕРВИЗЕН РЕСЕТ НА RAM

Област за данни: Няма данни
 Отговор: Няма данни

Командата нулира оперативната памет на принтера. След изпълнението и е необходимо сверяване на часовника с команда **61**, при което се прави RAM ресет запис във фискалната памет със зададените дата и час.

Командата е разрешена само при поставен сервизен джъмпер.
 Във фискалната памет има място за 100 RAM ресет записа.

85H (133) СЕРВИЗНА ЗАБРАНА НА ПЕЧАТА

Област за данни: *<Disable>*
 Отговор: Няма данни

Disable Един байт с допустима стойност:
 '0' Печатът е разрешен.
 '1' Печатът е забранен.

Командата е разрешена само при поставен сервизен джъмпер. При забранен печат принтерът извършва всички действия, включително запис в КЛЕН, но не отпечатва нищо на хартията. В регистрите на принтера се натрупват правилно данни в зависимост от пратените данни, когато е необходимо, се извършва запис във фискалната памет и пращане на данни до НАП.

Идеята е при деактивиран печат да се пращат команди с голяма скорост за тестване на принтера и КЛЕН, което би се забавило десетки пъти от печата.

При включване на принтера печатът винаги е разрешен.

86H (134) СЕРВИЗНА ПОДДРЪЖКА НА КЛЕН**Област за данни:** <Format>**Отговор:** Result**Format** Един байт със стойност 'F'.**Result** Един байт със стойност 'P' (успешно) или 'F' (грешка).

Командата е разрешена само при поставен сервизен джъмпер. Служи за начално форматиране на КЛЕН. Допустима е само при нефискализиран принтер или при все още неформатирана КЛЕН. Командата няма да се изпълни при вече форматирана КЛЕН дори и в сервизен режим (което би разрушило натрупаните там данни). При нова празна КЛЕН тя ще и зададе пореден номер и ще разреши работата с нея, но след това старата КЛЕН става забранена за запис и може да служи само за печат и четене на справки.

90H (144) СЕРВИЗНА ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ НА ДАНЪЧНИЯ ТЕРМИНАЛ**Област за данни:** <Text>**Отговор:** <Resp>

Данните от тази команда се препредават директно на данъчния терминал без редактиране и се връща неговия отговор. С помощта на командата се зареждат всички необходими за работата на вградения терминал данни. Принтерът „подслушва“ изпратените данни и извършва допълнителни действия само в следните случаи:

- Успешна регистрация и deregистрация на принтера в НАП.
- Успешна промяна на данни в НАП.
- Успешна регистрация на сервизен договор.

Командата е забранена преди фискализация на принтера.

Принтерът проверява състоянието на данъчния терминал и при фискализиран, но нерегистриран принтер не разрешава издаването на фискални бонове.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**НАБОР ОТ ЗНАЦИ НА ФИСКАЛНИЯ ПРИНТЕР**

	_0	_1	_2	_3	_4	_5	_6	_7	_8	_9	_A	_B	_C	_D	_E	_F
0_				0	@	P	`	p	A	P	a	p	A	P	a	p
1_			!	1	A	Q	a	q	Б	С	б	с	Б	С	б	с
2_			“	2	B	R	b	r	B	T	в	т	B	T	в	т
3_			#	3	C	S	c	s	Г	У	г	у	Г	У	г	у
4_			\$	4	D	T	d	t	Д	Ф	д	ф	Д	Ф	д	ф
5_			%	5	E	U	e	u	Е	X	е	х	Е	X	е	х
6_			&	6	F	V	f	v	Ж	Ц	ж	ц	Ж	Ц	ж	ц
7_			‘	7	G	W	g	w	З	Ч	з	ч	З	Ч	з	ч
8_			(	8	H	X	h	x	И	Ш	и	ш	И	Ш	и	ш
9_			)	9	I	Y	i	y	Й	Щ	й	щ	Й	Щ	й	щ
A_			*	:	J	Z	j	z	К	Ъ	к	ъ	К	Ъ	к	ъ
B_			+	;	K	|	k	{	Л	Ы	л	ы	Л	Ы	л	ы
C_			,	<	L	\	l	|	М	Ь	м	ь	М	Ь	м	ь
D_			-	=	M	]	m	}	Н	Э	н	э	Н	Э	н	э
E_			.	>	N	^	n	~	О	Ю	о	ю	О	Ю	о	ю
F_			/	?	O	_	o		П	Я	п	я	П	Я	п	я

ПРИЛОЖЕНИЕ 2**СПИСЪК НА ФИСКАЛНИТЕ КОМАНДИ - ПО НАРАСТВАЩ НОМЕР**

HEX	DEC	ФУНКЦИЯ
21h	(33)	Изчистване на дисплея
22h	(34)	Връщане или печат на информация за сервизен договор
37h	(35)	Показване на текст на долния ред на дисплея
26h	(38)	Отваряне на служебен бон
27h	(39)	Затваряне на служебен бон
29h	(41)	Запис на настройките във flash-паметта
2Ah	(42)	Печатане на свободен текст в служебен бон
2Bh	(43)	Установяване на HEADER и FOOTER и опции на печат
2Ch	(44)	Придвижване на хартията
2Dh	(45)	Отрязване на хартията
2Fh	(47)	Показване на текст на долния ред на дисплея
30h	(48)	Отваряне на фискален (клиентски) бон
31h	(49)	Регистриране на продажба
32h	(50)	Данъчни ставки задавани през съответния период
33h	(51)	Междинна сума
34h	(52)	Регистриране на продажба и показване на дисплея
35h	(53)	Изчисляване на сбор (Total)
36h	(54)	Печатане на фискален свободен текст
38h	(56)	Затваряне на фискален бон
39h	(57)	Информация за купувача в разхирена касова бележка (фактура)
3Ch	(60)	Прекратяване (анулиране) на фискален бон
3Dh	(61)	Установяване на дата и час
3Eh	(62)	Прочитане на датата и часа
3Fh	(63)	Показване на датата и часа на дисплея
40h	(64)	Информация за последния фискален запис
41h	(65)	Информация за сумите за деня
42h	(66)	Задаване на допустим интервал номера на фактура
44h	(68)	Брой свободни полета във фискалната памет
45h	(69)	Дневен финансов отчет с или без нулиране
46h	(70)	Служебно въвеждане или извеждане
47h	(71)	Печат на диагностична информация
48h	(72)	Фискализация
49h	(73)	Детайлен отчет на фискалната памет по номер на запис
4Ah	(74)	Получаване на статусите
4Ch	(76)	Статус на фискалната транзакция
4Fh	(79)	Съкратен отчет на фискалната памет по дата на запис
50h	(80)	Издаване на звуков сигнал
53h	(83)	Установяване на десетични знаци, валута и разрешени данъчни ставки
54h	(84)	Печат на баркод
55h	(85)	Задаване на име на допълнителните типове плащане
56h	(86)	Прочитане на датата на последния фискален запис
57h	(87)	Програмиране име на департамент
58h	(88)	Получаване на натрупаните суми за департамент
59h	(89)	Програмиране на производствената тестова област
5Ah	(90)	Четене диагностична информация
5Bh	(91)	Програмиране на индивидуален номер на принтера и номер на ФП
5Ch	(92)	Печат на разделителна линия
5Eh	(94)	Детайлен отчет на фискалната памет по дата на запис
5Fh	(95)	Съкратен отчет на фискалната памет по номер на запис

61h	(97)	Прочитане на данъчните ставки.
62h	(98)	Установяване на ЕИК
63h	(99)	Прочитане на зададения ЕИК
64h	(100)	Показване на свободен текст на дисплея
65h	(101)	Задаване на операторска парола
66h	(102)	Задаване на име на оператор
67h	(103)	Информация за текущия бон
69h	(105)	Отчет по оператори
6Ah	(106)	Отваряне на чекмедже
6Bh	(107)	Дефиниране и отчитане на артикули
6Ch	(108)	Разширен дневен финансов отчет (с разпечатка на артикулите).
6Dh	(109)	Печат на дублиращ бон
6Eh	(110)	Допълнителна информация за деня
6Fh	(111)	Отчет по артикули
70h	(112)	Получаване на информация за оператор
71h	(113)	Получаване номера на последния отпечатан документ
72h	(114)	Получаване на информация за фискален запис или период
73h	(115)	Програмиране на графично лого
74h	(116)	Четене на блок от фискалната памет
75h	(117)	Разширен дневен финансов отчет с печат на департаментите
76h	(118)	Разширен дневен отчет с разпечатка на департаментите и артикулите
77h	(119)	Поддръжка на КЛЕН - четене, печат и информация
79h	(121)	Четене на блок от кодовата памет (фирмуера)
7Ah	(122)	Отваряне на служебен бон за завъртян на 90 градуса текст
7Bh	(123)	Печат на завъртян на 90 градуса текст в служебен бон
7Ch	(124)	Затваряне на служебен бон за завъртян на 90 градуса текст
80h	(127)	Сервизен ресет на оперативната памет
85h	(133)	Временна сервизна забрана на печата
86h	(134)	Сервизна поддръжка на КЛЕН
90h	(144)	Инициализация и четене на данни от данъчния терминал.