

SADRŽAJ

I. UVOD

1. Rad sa FP-550 fiskalnim štampačem	3
--	---

II. OPŠTI OPIS FP-550

1. Kontrolna tabla.....	7
2. Indikatori kontrolne table.....	8
3. Mikro-prekidači za konfigurisanje.....	10
4. Jedinice za štampanje	10
5. Displej.....	11
6. Portovi	11
7. Fiskalna dokumenta.....	11

III. POČETAK RADA

1. Kablovi i povezivanje	13
2. Menjanje rolni papira	15

IV. OPIS KOMANDI INTERFEJS PROTOKOLA

1. Uvod	19
2. Poreske grupe i kalkulacija poreza	19
3. Režimi rada fiskalnog uređaja	20
4. Stanja fiskalnog uređaja	20
5. Prekid napajanja	24
6. Programiranje i dobijanje podataka o artiklima	25
7. Način izdavanja nefiskalnih i fikalnih isečaka	25
8. Generisanje izveštaja	25
9. Protokol na niskom nivou.....	26
10. Kreiranje, sintaksa i korišćene	29
11. Spisak komandi - prema nameni	29
12. Detaljan opis komandi	31
13. Spisak komandi - od najmanjeg prema najvećem broju	62

**INFORMACIJA IZ OVOG DOKUMENTA SE NE MOŽE REPRODUKOVATI
NITI DISTRIBUIRATI POD BILO KAKVIM OKOLNOSTIMA BEZ PISMENOG
ODOBRENJA FIRME "GALEB GROUP"**

**15224 CEROVAC tel/fax: +381 15 212-111, 518-116
Srbija i Crna Gora, GALEB GROUP d.o.o.**

Predstavništva :

**11070 N.BEOGRAD, YBC Bulevar Mihajla Pupina 10, tel/fax 011/2144 181, 3111 129;
11000 BEOGRAD, Beogradska 45, tel/fax 011/3220 693, 3220 579;
21000 NOVI SAD, Kralja Petra I – 36, tel 021/444 939, 444 834;
32000 ČAČAK, Bulevar Oslobođenja b.b. tel 032/372 588, fax 372 688;
18000 NIŠ, Braće Taskovića 11, tel/fax 018/ 521 551, 47 152;**

**www.galeb.com
e-mail: galeb@galeb.com**

Srbija i Crna Gora, GALEB GROUP d.o.o.

verzija 0.1 / 2003

I. UVOD

GALEB FP-550F je kompaktni termalni štampač sa fiskalnom memorijom, koji štampa isečke i dnevne izveštaje na dve odvojene rolne papira širine 58 mm.

Funkcije uređaja se kontrolišu pomoću tipki, koje se nalaze na frontalnom delu i komandama, koje se šalju preko serijskog interfejsa. Konektori za kablovsko povezivanje su postavljene tako da omogućavaju brz pristup i lako rukovanje. Uređaji za štampanje emituju nizak nivo buke a odlikuju se i velikom brzinom štampanja - 50 mm/sec.

Štampač ima automatski sekač papira. Na njega je povezan displej za korisnika a opcionalno, može da podržava i fioku za novac.

Savremene komercijalne aktivnosti i zahtevi fiskalnog zakonodavnog sistema zahtevaju dobro poznavanje načina korišćenja fiskalnog uređaja različitih vrsta –registar kase, elektronske skale, različite vrste štampača. Iz ovog razloga, pažljivo čitanje uputstva pre početka rada sa štampačem vam može sačuvati dosta vremena i truda.

Opšti tehnički podaci

Radni opseg temperatura [°C]	-5°C do 40°C
Dimenzije (širina x dužina x visina) [mm]	128 x 359,5 x 162,5 mm
Težina [kg]	2,3 Kg
Mrežni napon napajanja [V]	AC/DC adapter 24 V (DC)

1. Rad sa FP-550 fiskalnim štampačem

Preko 40 različitih komandi koje štampač može da izvrši mogu da stvore utisak komplikovane komunikacije. Većina ovih komandi je naime, povezana sa početnom inicijalizacijom, dijagnostikom i kreiranjem izveštaja što u velikoj meri smanjuje broj komandi koje su direktno povezane sa registracijom prodaje, izdavanjem fiskalnih isečaka i drugim korisničkim operacijama.

Primer slanja komandi štampaču

Komande štampaču se sastoje iz broja komande koji se šalje štampaču kao polje paketa i parametra kao zasebnog dela istog paketa.

Zavisno od komande neki parametri se mogu preskočiti a neki ne. Simboli parametara su sledeći:

Nema - Parametar ne postoji (ne unosi se ništa u polje)

<> - Parametar unutar ovih simbola se mora navesti kao parametar komande

[] - Parametar unutar ovih simbola se može izostaviti u zavisnosti od slučaja.

Štampač bilo u fiskalnom ili nefiskalnom modu može da štampa nefiskalni isečak.

Ovaj primer otvara nefiskalni isečak (primer: narudžba u restoranskom modu), štampa tekst " Primer nefiskalnog teksta" i zatvara nefiskalni isečak.

Primer štampe nefiskalnog isečka	
Komanda: 38	Format parametara: Nema Parametri: Nema Odgovor: Allreceipt, ErrCode
Komanda 38 (26h) služi za otvaranje nefiskalnog isečka. Ovakav isečak ne zahteva parametre prodaje kao što zahteva komanda 48 (otvaranje fiskalnog isečka) već ima funkciju štampe slobodnog teksta prodaje i ne registruje ništa u fiskalnoj memoriji. Komanda vraća vrednost Allreceipt i ErrorCode. Allreceipt je broj svih izdatih isečaka (fiskalnih i nefiskalnih), dok je ErrCode kod greške neuspelog izvođenja komande.	
Komanda: 42	Format parametara: <Tekst> Parametri: Primer nefiskalnog teksta Odgovor: Nema
Komanda 42 (2Ah) služi za štampu nefiskalnog teksta na nefiskalnom isečku koji prethodno mora biti otvoren. Ukoliko nije otvoren podiže se statusni bit S1.1 u stanje 1 i tekst se ne štampa. Gornji primer štampa na nefiskalnom isečku tekst "Primer nefiskalnog teksta".	
Komanda: 39	Format parametara: Nema Parametri: Nema

	Odgovor: Allreceipt
Komanda 39 (27h) služi za zatvaranje nefiskalnog isečka. Allreceipt vraća broj svih izdatih fiskalnih i nefiskalnih isečaka.	

Da bi štampali fiskalni isečak štampač mora da bude fiskalizovan i da prethodno bude definisan artikal (PLU) koji će se prodavati.

Sledeći primer otvara fiskalni isečak sa operatorom 1, prodaje artikal 550 (10 komada), izvršava plaćanje od 1000, i zatvara fiskalni isečak.

Primer štampe fiskalnog isečka	
Komanda: 48	Format parametara: <OpCode>;<OpPwd>,<TillNmb> Parametri: 1;1234,2 Odgovor: Allreceipt, FiscReceipt
Komanda 48 (30h) služi za otvaranje fiskalnog isečka. Komanda neće biti izvršena ako je fiskalni isečak već otvoren ili je nastupila neka druga greška. Parametar OpCode označava kod operatera koji pristupa štampaču i može biti 1-8 cifara, OpPwd je šifra OpCode operatera i može biti 4-6 cifara, TillNmb je broj kase u slučaju da se radi u objektu sa više kasa (odnosno kombinacija računar/printer). U gornjem primeru fiskalni štampač otvara fiskalni isečak za operatora 1, šifre 1234 i broj kase 2. Komanda vraća vrednost Allreceipt što je suma svih računa (fiskalnih i nefiskalnih), i FiscReceipt što je suma svih fiskalnih isečaka od poslednje izrade dnevnog zaključivanja (koje ga resetuje na 0).	
Komanda: 52	Format parametara: <S>[Sign]<PLU>[*Quan] Parametri: S550*10 Odgovor: Nema
Komanda 52 (34h) služi za registrovanje prodaje određenog artikla koji mora postojati u bazi artikala u fiskalnom printeru. Parametri su sledeći: PLU - kod artikla koji se prodaje, *Quan - količina artikla PLU, Perc - procentualni iznos dodatka ili popusta na cenu. U gornjem slučaju se prodaje artikal 550, 10 komada.	
Komanda: 53	Format parametara: [<PaidMode><[Sign]Amount>] Parametri: P1000 Odgovor: <PaidCode><Amount>
Komanda 53 (35h) služi za evidentiranje plaćanja prethodno otvorenog fiskalnog isečka. Parametari označavaju: PaidMode - način plaćanja (P, C	

ili D) - u gornjem slučaju u gotovini (P), Amount - količina koja je plaćena (u gornjem slučaju 1000). Fiskalni štampač vraća PaidCode kao kod greške (E,F,D,R,I) i Amount koji je do 9 cifara i zavisi od PaidCode.	
Komanda: 56	Format parametara: Nema Parametri: Nema Odgovor: <Allreceipt><FiscReceipt>
Komanda 56 (38h) služi za zatvaranje prethodno otvorenog fiskalnog isečka. Nema ulaznih parametara. Komanda vraća vrednost Allreceipt što je suma svih isečaka (fiskalnih i nefiskalnih), i FiscReceipt što je suma svih fiskalnih isečaka od poslednje izrade dnevnog zaključivanja (koje ga resetuje na 0).	

II. OPŠTI OPIS FP-550

1. Kontrolna tabla

Funkcionalna kontrola štampača se izvodi uz pomoć tipki, koje se nalazi na njegovom prednjem delu i komandi, koje se šalju preko serijskog interfejsa. Konektori kablova se lako povezuju a ceo uređaj se može lako postaviti za normalan rad. Uređaj se posle zatvaranja plombiran.

Pre korišćenja uređaja pažljivo pročitajte instrukcije i opise programa za primenu.

Fiskalni štampač GALEB FP-550 će biti isporučen sa:

- Rolne papira - 2 komada;
- AC-DC adapter;
- Serijski kabal za povezivanje sa PC;
- Korisničko uputstvo;
- Servisna knjižica.



2. Indikatori kontrolne table

- "POWER" indikator

Svetli zelenom bojom kada je štampač uključen i ne izvršava komandu. Kada se svetlo ugasi ovo je indikacija da je štampač "zauzet " sa radom.

- Tipka "RECEIPT"

Pomera papir za fiskalne isečke unapred. Kada se dugme drži pritisnutim kod uključivanja uređaja, štampač izvodi i štampa dijagnostičku informaciju na obe papirne rolne.

- Tipka "JOURNAL"

Pomera unapred kontrolnu traku. Takođe se koristi za štampanje izveštaja sa fiskalnog štampača.

Da bi pristupili meniju izveštaja potrebno je držeći taster "JOURNAL" pritisnuti taster za uključenje štampača.

Ukoliko je uključen displej na ekranu se prikazuje:

IZBOR ŠTAMPANJA:

0: IZLAZ

na papiru se štampa:

0: Izlaz

1: X-Izveštaj

2: Z-Izveštaj

3: Dijagnostička informacija

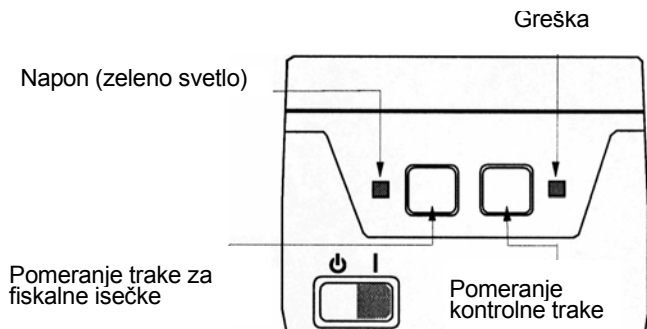
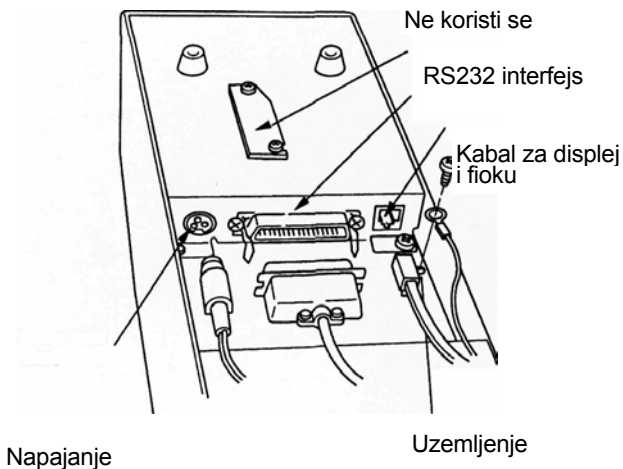
4: Programirani artikli

5: Prodani artikli

U ovom stanju pritiskom na taster RECEIPT birate koji funkciju želite da izvedete. Primera radi, meni 0 je izlaz i za njega nije potrebno biranje, dok je za programirane artikle potrebno četiri puta pritisnuti taster RECEIPT. Odabir potvrđujete tasterom JOURNAL. Ukoliko posedujete displej možete na njemu da vidite koji je meni trenutno izabran, ali ako ga nema morate se upravljati po list koja je odštampana.

- Indikator "ERROR"

Aktiviran je kada nema papira u uređaju i blinka pri pregrevanju jednog / oba uređaja za štampanje. Prestaje kada se otkloni greška.

**Konektori i povezivanje kablova**

3. Mikro-prekidači za konfigurisanje

Mikro-prekidači su prikazani u "OFF" pozicijama. Dostupni su samo u servisnoj intervenciji jer se nalaze na matičnoj ploči.



Mikro-prekidač

Funkcije prekidača

Prekidač	Funkcija
SW1	Automatsko sečenje papira. Status se učitava samo na ON – funkcija se kasnije može menjati sa komandom.
SW2	Ne koristi se.
SW3	Stavlja se u "Prikaz na displeju" funkciju.
SW4	Brzina prenosa: OFF=19200 bps; ON=9600 bps

4. Jedinice za štampanje

U fiskalni printer su ugrađena dva termalna štampača Citizen LT-283, štampač za fiskalne isečke i štampač za kontrolnu traku. Oba štampača su opremljena sa senzorom za kraj papirne trake i kod nestanka bilo koje trake štampač prestaje sa radom do postavljanja papirne rolne.

Moguće je štampanje ćirilicom i latinicom. Maksimalan broj odštampanih karaktera u svakom redu trake je 36. Dimenzije karaktera su 1,5 x 3,0 mm. Štampanje se istovremeno i identično vrši na obe rolne (fiskalni isečci i kontrolna traka). Ako bilo koji od štampača ne daju signal da su raspoloživi fiskalni štampač će prekinuti sa radom i posle odklanjanja problema nastaviti započetu operaciju.

5. Displej


Uz fiskalni štampač GALEB FP-550 isporučuje se i korisnički displej. Tip displeja je VFD, alfanumerički, sa 20 karaktera po liniji. Prikaz je u dve linije i ispis je i ćirilicom i latinicom. Dimenzije karaktera su 10x6 mm. Kada displej nije uključen ne može da se vrši prodaja niti zatvaranje računa.

6. Portovi

Printer ima dva porta, RS-232 (za povezivanje PC računara) i strujna petlja (za displej). Opcionalno može da se uključi i fioka za novac korišćenjem adaptera koji izvod deli za dva uređaja.

7. Fiskalna dokumenta

Ako je FŠ fiskalizovan nakon zaključivanja prodaje štampa se fiskalni isečak koji je po svom izgledu u skladu sa Pravilnikom o izgledu fiskalnih dokumenata, kao što predviđa Uredba o načinu evidentiranja prometa preko registar kasa sa fiskalnom memorijom. Fiskalni isečak, kao i ostali fiskalni dokumenti (dnevni izveštaj, presek stanja i periodični izveštaj) završavaju se fiskalnim

logom. On se štampa u veličini 5x5 mm. Izgled fiskalnog logoa je . U periodu pre izvršene fiskalizacije ne štampa se fiskalni logo ni na jednom dokumentu.

Fiskalni štampač GALEB FP-550 omogućava stabilan rad. Posle nestanka napajanja štampač će kod ponovnog uključenja nastaviti prekinutu operaciju. Kod uključenja štampača podaci su sačuvani i rad može da se nastavi. Takođe se kod izvršenja komandi proverava status štampača i ako je narušen u bilo kom obliku štampa se poruka i izvršava odgovarajuća akcija.

Podaci zapisani u operativnoj memoriji sačuvani su 90 dana od nastanka i ako je uređaj bez napajanja. Ako se u toku rada utvrdi da je narušena operativna memorija štampa se poruka "МЕМОРИЈА ЈЕ ПЕЦЕТОБАНА" i ako je fiskalizovan štampač upisuje se u fiskalnu memoriju kao reset tipa L i posle toga je potrebno zadati datum i vreme. Ako je štampač fiskalizovan mora se to uraditi

u servisnom režimu u ovlašćenom servisu. Ispravnost operativne memorije može da se proveriti i kroz izvođenje komande **6Bh(107)**.

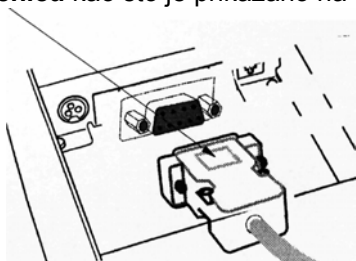
Zapisani podaci u fiskalnoj memoriji su raspoloživi 20 godina (prema specifikaciji proizvođača). Kod uključanja fiskalnog štampača vrši se provera ispravnosti fiskalne memorije a to može biti inicirano i komandom **59h(89)**.

III. POČETAK RADA

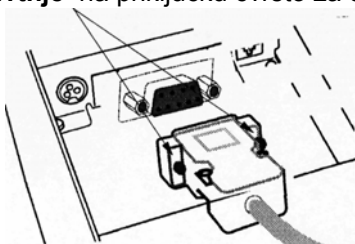
1. Kablovi i povezivanje

Povezivanje serijskog interfejs kablja

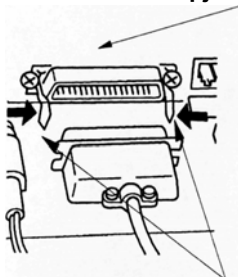
Uključite u **utičnicu** kao što je prikazano na slici:



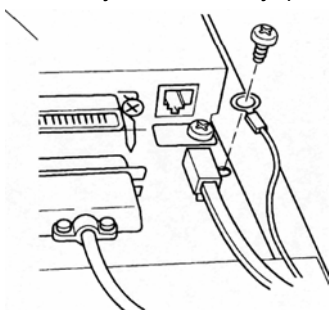
Zategnite **zavrtnje** na priključku čvrsto za uređaj:



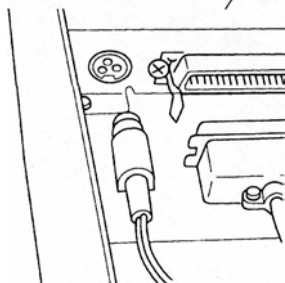
Uključite drugi kraj kablja za RS ulaz **komputera**:



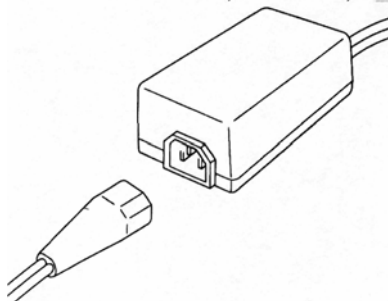
Zatvorite utičnicu od slučajnih isključivanja, sa dve **spojnice**.
Povežite **kabal** za otvaranje fioke kao što je prikazano na slici:



Povežite kabal AC adaptera – sprege štampača:



Povežite kabal AC adaptera - sprega - adapter



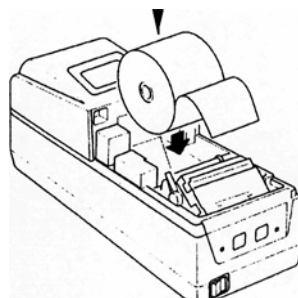
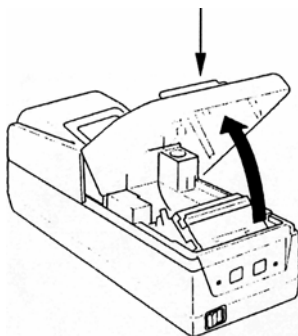
2. Menjanje rolni papira

Aktivan "ERROR" indikator tokom štampanja ukazuje na to da je istrošena rolna papira.

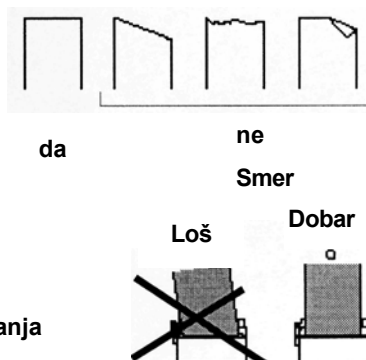
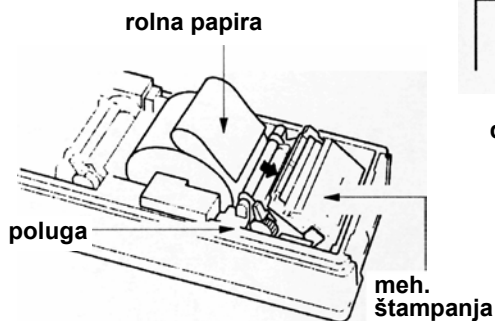
Zamena rolne papira za fiskalne isečke:

UPOZORENJE! Odmah nakon štampanja glave termalnih mehanizama kao i automatski sekač štampača su vreli. Ostavite ih da se ohlade nekoliko minuta pre menjanja papira.

1. Uključite štamač na ON – indikatori i "POWER" i "ERROR" su aktivni.
2. Skinite prednji poklopac i postavite rolnu papira **kao što je pokazano na slici**:

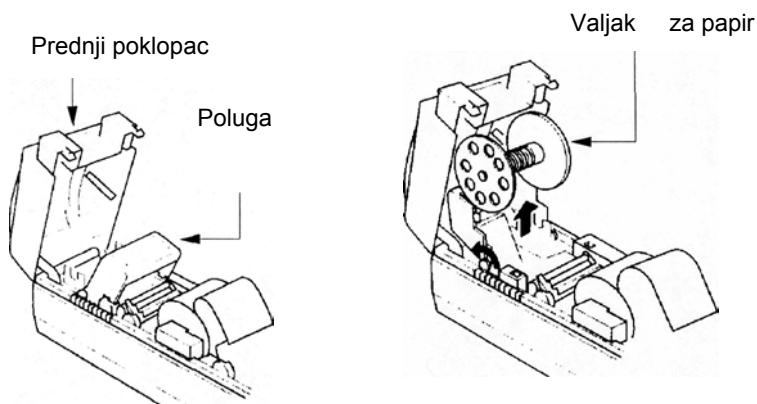


3. Podignite malu **polugu** na **mehanizmu za štampanje**. Postavite **rolnu papira** kao na slici; obratite pažnju da je **smer** odvijanja papira pravi /kraj papira mora biti **ravno isečen**/ i u pravom smeru **pomeranja mehanizma**:

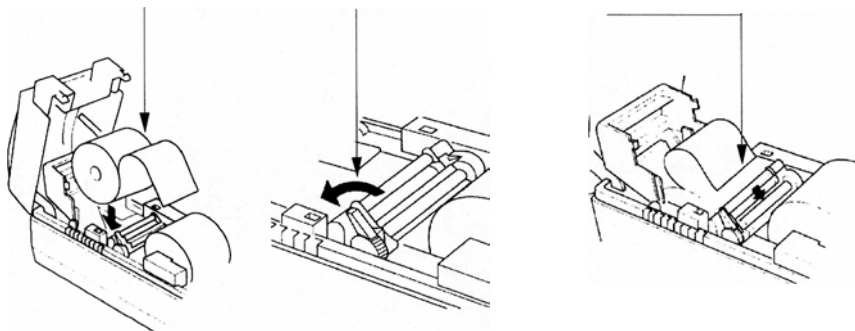


Kontrolna rolna papira

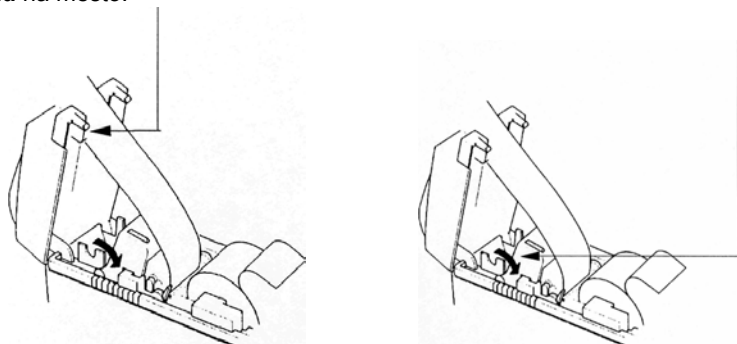
Otvorite **zadnji poklopac**. Otvaranje ovog poklopca je nemoguće ukoliko i prednji poklopac nije takođe otvoren/slika/. Izvadite **kotur** i postavite plastičnu **ploču za papir** pozadi /slika/



Stavite rolnu papira i podignite **polugu** kao na slici i postavite **kraj papira** u mehanizam



Provucite oko **30 cm papira** kroz mehanizam za štampanje i gurnite **ploču nazad** na mesto.



ND



Uvucite malo papira, sastavite kotur i stavite ga nazad u kućište.

Prilikom uvlačenja papira pažljivo pratite smer u kojem uređaj radi. Traka papira mora biti dobro učvršćena između dva držača papira na ploči.

Nakon zatvaranja prednjeg poklopca indikator se mora ugasi i ukoliko se ovo ne desi proverite dali je papir dobro provučen kroz mehanizam štampača, pravilnu poziciju poluge koja mora biti u svom početnom položaju.

Područje štampanja

Specifikacije papira:

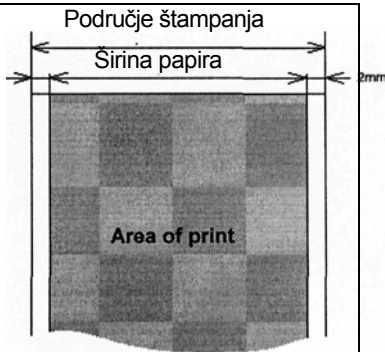
Tip: Termalne rolne papira za štampače

Širina : 58 +0/-1 mm

Debljina: 60-75 μ m

Prečnik: 60 mm ili manje

Obloga osetljiva na toplotu:
spoljna



IV. OPIS KOMANDI INTERFEJS PROTOKOLA

1. UVOD

Fiskalni uređaj radi pomoću aplikativnog programa koji sa njim komunicira preko asinhronog serijskog porta RS232. Njegova namena je da unapred izvodi određene komande u logičnom redosledu u zavisnosti od tipa operacija koje se moraju izvesti. Aplikativni program ne poseduje direktni pristup resursima fiskalnog uređaja, ali može da dostavlja podatke o stanju fiskalnog uređaja i fiskalne memorije.

Fiskalni uređaj može da izvodi sledeće operacije:

- Da memoriše broj fiskalnog uređaja i identifikacioni broj fiskalne memorije (IBFM).
- Da memoriše fiskalne parametre kao što su poreski identifikacioni broj poreskog obveznika, datum uvođenja u eksploataciju i dr.
- Da memoriše podatke o vlasniku - adresu, ime i dr.
- Da memoriše ostvareni promet /iznose ostvarenih prodaja/ i da generiše isečak klijenta.
- Da memoriše dnevni promet u fiskalnu memoriju i da generiše dnevni izveštaj.
- Da generiše izveštaje o ostvarenim prodajama i o sadržaju fiskalne memorije.
- Da štampa izveštaje koje generiše aplikacija.
- Da odvodi podatke u aplikativni program.

2. PORESKE GRUPE I KALKULACIJA POREZA

Svaka prodaja je vezana za određenu poresku grupu (PDV ili porez na promet) koja određuje poresku stopu koja se primenjuje na baznu cenu za formiranje prodajne cene. Fiskalni štampač može raditi najviše sa 9 poreskih grupa koje su obično označene prvim slovima azbuke jezika zemlje za koju je fiskalni štampač programiran (FŠ), za Srbiju – **A, Г, Д, Ђ, Е, Ж, И, Ј, К**.

Za svaku poresku grupu zadaje se poreska stopa /u procentima/ - to mora da bude neki broj koji ne sme biti veći od **99.00** i može imati najviše dva decimalna znaka. Komanda **83(53H)** omogućuje postavljenje poreskih stopa.

Za izračunavanje neto iznosa prodaje koristi se sledeća formula :

$$\text{net_amount} = \text{ROUND}(\text{sale_amount}/(1 + \text{tax_rate}))$$

Funkcija **ROUND** izvodi standardno zaokruživanje do najmanje korišćene jedinice valute (npr. do stote).

Za izračunavanje iznosa poreza koristi se sledeća formula:

$$\text{tax_amount} = \text{sale_amount} - \text{net_amount}$$

3. REŽIMI RADA FISKALNOG UREĐAJA

Fiskalni uređaj može raditi u dva moda.

1. Trening mod. Uređaj nije fiskalizovan. U fiskalnu memoriju su zadati i upisani svi podaci neophodni za njegov normalan rad, izuzev PIB - poreskog broja korisnika. Mogu se otvarati i izdavati isečci, ali bez fiskalnog logoa. Mogu se izrađivati dnevni izveštaji sa nuliranjem, s tim što se oni ne upisuju u fiskalnu memoriju.

2. Normalni mod. Uređaj je fiskalizovan. PIB - poreski broj korisnika je zadat i upisan u fiskalnu memoriju. Primenjuju se sva fiskalna pravila.

4. STANJE FISKALNOG UREĐAJA

Fiskalni štampač se može nalaziti u nekoliko stanja. Nije uvek moguće prelaženje iz jednog stanja u drugo. Upravljanje štampačem kao i prelaženje iz jednog stanja u drugo, naravno kada je to moguće, ostvaruje aplikativni program u Host-u (PC), koji obavezno mora odgovarati korišćenom protokolu. U slučaju nepravilne primene protokola moguće je da štampač uđe u neželjeno stanje ili da dođe do promašaja njegovog prelaska kroz određeno stanje što sa svoje strane dovodi do stanja označenog kao: "**GREŠKA**".

A) POČETNO STANJE

U ovom stanju treba zadati datum i vreme, zatim IBFM, obeležje zemlje i broj fiskalnog uređaja. To se ostvaruje pomoću **61 (3Dh)**, **91 (5Bh)** i **92 (5Ch)**.

Zatim sledi programiranje decimalnih mesta i poreskih stopa. U tu svrhu koristi se komanda **83 (53h)**.

OVE OPERACIJE IZVODI SAMO OVLAŠĆENI SERVISER I TO PRE PREDAJE KLIJENTU!

Nakon izvođenja ovih operacija fiskalni štampač se može predati klijentu koji će ga koristiti, tj. u skladištu proizvođača uređaji se nalaze u ovom stanju.

B) STANJE PRILIKOM PREDAJE KLIJENTU

U tom stanju moraju se zadati **“header”** i **“footer”**. U **“header”** se obično unose podaci o korisniku (naziv firme, adresa i dr.), a u **“footer”** - neka reklamna poruka.

Komandu **43(2BH)** treba izvesti toliko puta, koliko se redova zadaje.

C) TRENING MOD

Komandom **98 (62h)** zadaje se poreski broj. On se memoriše samo u operativnu memoriju i može se menjati.

FŠ se nalazi u tom stanju do njegove fiskalizacije. Mogućno je izdavanje isečaka ali se mora imati u vidu da se čak i isečci klijenata u ovom modu markiraju kao nefiskalni. Mogućna je i izrada dnevnog fiskalnog izveštaja sa nuliranjem, ali bez upisa u fiskalnu memoriju. Očitavanje fiskalne memorije se ne izvodi. Nuliranja memorije, ukoliko takvih ima, ne dovode do upisa u fiskalnu memoriju. Dozvoljeno je slobodno doterivanje sata.

D) FISKALIZOVANI FISKALNI ŠTAMPAČ

U ovom stanju se klijentima mogu izdavati isečci koji su markirani kao fiskalni. Prilikom izrade dnevnog izveštaja sa nuliranjem vrši se upis u fiskalnu memoriju. Datum se može menjati, ali ne može biti stariji od datuma poslednjeg upisa podataka u fiskalnu memoriju. PIB - Poreski broj korisnika se upisuje u FŠ i više se ne može menjati. Štampač **NE MOŽE** izaći iz fiskalnog moda bez zamene fiskalne memorije.

Pre fiskalizacije mora se zadati PIB - poreski broj vlasnika uređaja, ukoliko on već nije zadat (pomoću komande **98(62H)**), a zatim se izvodi komanda za **72(48H)**.

E) GREŠKA U FISKALNOM ŠTAMPAČU KOJA SE NE MOŽE ISPRAVITI

U ovom se stanju fiskalni štampač može naći ukoliko je došlo do ozbiljne tehničke ili logičke greške prilikom rada uređaja, kao i ukoliko je modul fiskalne memorije neispravan. U ovom režimu, nakon uključjenja štampača Bold šрифтом štampa se poruka "**FATALNA GREŠKA: 4**". Štampač nije u stanju da izvodi komande za otvaranje fiskalnih isečaka kao i one vezane za upis u fiskalnu memoriju. U ovom slučaju dozvoljava se izvođenje komandi za dijagnosticiranje, kao i izrada periodičnih izveštaja.

Potrebno je nuliranje RAM-a i instaliranje novog modula fiskalne memorije, a sve zbog toga što je onaj koji je pre nastanka greške korišćen, ušao u **READONLY** mod. **OVE OPERACIJE IZVODI SAMO OVLAŠĆENI SERVISER.**

Koji su uzroci ovog stanja?

- Kada je nemoguće izvršiti pravilni upis podataka u fiskalnu memoriju.
- U slučaju neispravnosti kontrolnog iznosa poreskog identifikacionog broja, IBFM - identifikacionog broja fiskalnog modula, broja fiskalnog uređaja ili poreske stope.
- Kada se ne može identifikovati format modula fiskalne memorije.
- Ukoliko prilikom provere fiskalne memorije nakon uključivanja štampača bude konstatovano više od tri neispravna kontrolna iznosa dnevnog izveštaja.

Tekuće stanje uređaja kodirano je za prostor dužine 6 bajtova i predaje se u okviru svake poruke sa fiskalnog štampača. Sledi opis bajtova:

Bajt 0:	Opšta namena
0.7 = 1	Rezervisan.
0.6 = 1	Rezervisan.
0.5 = 1	Opšta greška - to je OR svih grešaka koje su markirane sa '#

- 0.4 = 1# Ukoliko se radi o neispravnosti mehanizma štampačkog uređaja.
- 0.3 = 1 Nije povezan sa displejem.
- 0.2 = 1 Ukoliko datum i vreme nisu zadati.
- 0.1 = 1# Ukoliko kod primljene komande nije ispravan.
- 0.0 = 1# Ukoliko dobijeni podaci sadrže grešku u pogledu sintakse.

Bajt 1:**Opšta namena**

- 1.7 = 1 Rezervisan.
- 1.6 = 1 Rezervisan.
- 1.5 = 1 Poklopac štampača je otvoren.
- 1.4 = 1# Ukoliko je nakon uključivanja konstatovana bitna promena sadržaja operativne memorije (RAM).
- 1.3 = 1# Ne koristi se.
- 1.2 = 1# U slučaju nuliranja operativne memorije.
- 1.1 = 1# Ukoliko izvođenje komande nije dozvoljeno u zadatom fiskalnom modu.
- 1.0 = 1 Ukoliko prilikom izvođenja komande u kolone iznosa bude upisan veći broj znakova od dozvoljenog. Status 1.1 će biti u logičkom stanju 1, a komanda neće izazvati promenu podataka u štampaču.

Bajt 2:**Opšta namena**

- 2.7 = 1 Rezervisan.
- 2.6 = 1 Rezervisan.
- 2.5 = 1 Kada je otvoren nefiskalni isečak.
- 2.4 = 1 Na kontrolnoj traci papir pri kraju.
- 2.3 = 1 Kada je otvoren fiskalni isečak.
- 2.2 = 1 Na kontrolnoj traci nema papira.
- 2.1 = 1 Preostalo je malo papira. Daje opšte podatke o dve rolne papira – za isečke i kontrolnu traku.
- 2.0 = 1# Ukoliko nema papira. Daje opšte podatke o dve rolne papira – za isečke i kontrolnu traku. Ako za vreme komande vezane za štampanje taj fleg dođe u logičko stanje 1, komanda je odbačena i nije promenila stanje štampača.

Bajt 3:**O stanju ključeva**

- 3.7 = 1 Rezervisan.
- 3.6 = 1 Rezervisan.

- 3.5 = 1 Ne koristi se.
- 3.3 = 1 Brzina prenosa na serijski port je zadata.
- 3.2 = 1 Zadaje režim: "transparentni displej".
- 3.1 = 1 Ne koristi se .
- 3.0 = 1 Dozvoljava automatsko sečenje fiskalnog isečka.

Bajt 4: Za fiskalnu memoriju

- 4.7 = 1 Rezervisan.
- 4.6 = 1 Rezervisan.
- 4.5 = 1 OR svih grešaka markiranih sa "*" 4 i 5 bajtova.
- 4.4 = 1* Fiskalna memorija je popunjena.
- 4.3 = 1 Ukoliko ima mesta za manje od 50 upisa u FM.
- 4.2 = 1 Ukoliko ne postoji modul fiskalne memorije.
- 4.1 = 1 Ne koristi se .
- 4.0 = 1* Ukoliko je došlo do greške prilikom upisa podataka u fiskalnu memoriju.

Bajt 5: Za fiskalnu memoriju

- 5.7 = 1 Rezervisan.
- 5.6 = 1 Rezervisan.
- 5.5 = 1 Ukoliko su programirani serijski broj i broj fiskalne memorije .
- 5.4 = 1 Ukoliko su bar jednom zadate poreske stope.
- 5.3 = 1 Ukoliko je štampač u fiskalnom modu.
- 5.2 = 1* Poslednji dnevni fiskalni izveštaj nije uspešno urađen.
- 5.1 = 1 Ukoliko je fiskalna memorija formatirana.
- 5.0 = 1* Ukoliko je fiskalna memorija u režimu READONLY.

5. PREKID NAPAJANJA

Stanje štampača se stalno ogleda u njegovim status-bajtovima. Kada se nakon prekida napajanja štampač uključi, aplikativni program se, pomoću komandi **76(4AH)** i **103(67H)**, mora informisati o stanju štampača.

Aplikativni program treba da odluči kako će se dalje ponašati u zavisnosti od stanja štampača. Garantuje se da prekid napajanja neće prouzrokovati neispravnost fiskalne memorije, kao i da će evidentirani iznosi u operativnoj memoriji takođe biti ispravni. Ukoliko je do prekida napajanja došlo prilikom štampanja, po uključanju štampača on će "širokim" slovima otštampati jedan

red: **“* PAD NAPONA *”** posle čega će završiti štampanje. Ukoliko je došlo do prekida napajanja prilikom izrade dnevnog izveštaja, po uključenju štampača on će "širokim" slovima prvo otštampati jedan red: **“* PONOVLJEN SLOG *”**, a zatim restartirati komandu (tj. štampanje će početi ispočetka).

6. PROGRAMIRANJE I DOBIJANJE PODATAKA O ARTIKLIMA

Štampač radi samo sa artiklima programiranim u njemu. Kompleksno održavanje artikala ostvaruje se pomoću komande **107 (6Bh)**.

7. NAČIN IZDAVANJE NEFISKALNIH I FISKALNIH ISEČAKA

A) NEFISKALNI ISEČCI.

Isečak se prvo otvara, zatim se štampa tekst i na kraju se on zatvara.

Koriste se komande **38(26H)**, **42(2AH)** – mogu se koristiti i više puta - ne postoje ograničenja, a nakraju se zadaje komanda - **39(27H)**.

B) FISKALNI ISEČCI

Prvo se otvara fiskalni isečak, evidentiraju se prodaje, sledi plaćanje i na kraju se isečak zatvara.

Koriste se komande **48(30H)**, **51(33H)**, **52(34H)**, **53(35H)**, **56(38H)** i **58(3Ah)**.

Nakraju radnog dana očitava se dnevni promet putem dnevnog fiskalnog izveštaja sa nuliranjem i tom prilikom se vrši upis dnevnog prometa u fiskalnu memoriju. U tom cilju koristi se komanda **69(45H)**.

8. GENERISANJE IZVEŠTAJA

Izveštaje u potpunosti generiše fiskalni štampač kada iz PC računara dobije odgovarajuću komandu. Kod ovih izveštaja nije moguće da korisnički interfejs vrši bilo kakve promene u pogledu izgleda izveštaja, tj. oni izgledaju onako kako su redefinisani u FŠ.

U tu svrhu koriste se komande:

50 (32H) – Izveštaj o promenama poreskih stopa i decimalnih mesta.

69 (45H) – Dnevni fiskalni izveštaj sa i bez nuliranja.

79 (4FH) – Skraćeni fiskalni izveštaj od datuma do datuma.

111 (6Fh) – Izveštaj o programiranim ili prodatim artiklima.

9. PROTOKOL NA NISKOM NIVOU

A) TIP PROTOKOLA - Master (Host) / Slave

Fiskalni štampač izvodi komande koje mu je poslao Host i vraća poruku u zavisnosti od rezultata.

Fiskalni štampač ne može da inicira komunikaciju. Host-u se prosleđuju samo poruke usled izvođenja zadatih komandi.

Poruke u protokolu su ili spakovane poruke ili pojedinačni bajtovi.

Fiskalni štampač održava komunikaciju po RS 232 kod brzina razmene **19200 i 9600 b/s, 8 N 1**. Brzina se zadaje pomoću ključa **Sw4**.

B) REDOSLED PORUKA

Host šalje spakovanu poruku koja sadrži komandu upućenu štampaču.

FŠ vrši traženu operaciju i odgovara spakovanom porukom .

Pre nego što pošalje novu poruku Host treba da sačeka odgovor štampača.

Protokol koristi nespakovane kodove dužine 1. bajta u cilju obrade neophodnih pauza i pogrešnih stanja.

C) NEPAKOVANE PORUKE, TIME-OUT

Kod normalnog rada svih poruka Host-a, Slave odgovara najkasnije do 60ms, spakovanom porukom ili kodom od 1. bajta. Host mora imati 500 ms time-out da bi dobio odgovor Slave-a. Ukoliko u tom vremenskom intervalu nema odgovora, on mora ponovo poslati poruku sa istim rednim brojem i pomoću iste komande. U slučaju nekoliko neuspelih pokušaja, Host treba da indicira, da se ne može ostvariti veza sa fiskalnim štampačem ili da je nastala neka greška u hardveru.

Nespakovane poruke su od 1. bajta i bivaju:

a) **NAK 15H**

Slave šalje ovaj kod kada konstatuje neku grešku u kontrolnom iznosu ili formatu dobijene poruke. Kada Host dobije **NAK**, on mora preneti novu poruku pod istim rednim brojem.

b) **SYN 16H**

Slave šalje ovaj kod kada je zadata komanda za čije je izvršenje potrebno više vremena. **SYN** se šalje svakih 60ms dok pakovana poruka ne bude spremna za odgovor

D) PAKOVANE PORUKE

FORMAT PAKETA

a) Host šalje poruku štampaču. (Send)

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

b) Štampač šalje poruku Host-u. (Receive)

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

U njima je:

<01> Preamble

dužina: 1 bajt

vrednost: 01H

<LEN> Broj bajtova od <01>(bez njega) do <05>(uključeno) i dodaje se 20H

dužina: 1 bajt

vrednost: 20H – F0H

<SEQ> Redni broj poruke (sekvenca)

dužina: 1 bajt

vrednost: 20H - 7FH

Fiskalni štampač upisuje isti **<SEQ>** u poruku-odgovor. Ukoliko fiskalni štampač dobije poruku sa istim **<SEQ>**, kao poslednju dobijenu poruku, on samo ponavlja poslednju poslatu poruku i ne izvodi nikakve operacije.

<CMD> Kod komande

dužina: 1 bajt

vrednost: 20H - 7FH

Fiskalni štampač upisuje u poruku-odgovor isti **<CMD>**. Ukoliko se štampaču zada nepostojeći kod, u odgovor on šalje spakovanu poruku nulte dužine prostora za podatke i utvrđuje odgovarajući registar.

<DATA> Podaci

dužina: 0 – 203 bajt za Host prema štampaču.

0 – 198 bajta za štampač prema Host-u.

vrednost: 20H - FFH

Format i dužina prostora za podatke zavise od komande. Kada komanda nema podataka, njegova dužina je nula. Ukoliko u podacima postoji sintaksna greška, utvrđuje se odgovarajući status-bit i vraća se spakovana poruka nulte dužine prostora za podatke.

<04> Razmak /delimiter / (samo za štampač prema Host porukama)

dužina: 1 bajt

vrednost: 04H

<STATUS> Prostor sa tekućim stanjem fiskalnog uređaja

dužina: 6 bajtova

vrednost: 80H - FFH

<05> Postamble

dužina: 1 bajt

vrednost: 05H

<BCC> Kontrolni iznos (0000H-FFFFH)

dužina: 4 bajta

vrednost: 30H - 3FH

Suma uključuje od **<01>** /bez njega/ do **<05>** /uključujući/. Svaka cifra iz ova dva bajta se prenosi kada se na nju doda 30H. Na primer iznos **1AE3H** se prikazuje kao **31H,3AH,3EH,33H**.

<03> Terminator

dužina: 1 bajt

vrednost: 03H

PAKOVANA FORMA

Primer:

Programiranje artikla sa PLU kodom 1, imenom artikla 'Артикал 1', poreskom grupom 'А', cenom od 50.

Komanda 6Bh (107) šalje artikle fiskalnom printeru. Parametri komande za gore navedeni primer su: PA1,50,Артикал 1.

Fiskalnom printeru se šalje sledeći paket (HEX):

```
01 34 02 6B 50 C0 31 2C 35 30 2C C0 F0 F2 E8 EA E0 EB 20 31 05 30 39 33
34 03
```

Tumačenje (hex):

01 – preamble

34 – dužina

02 – sekvenca

6B – komanda (107)

50....31 – parametri

05 – postamble

30, 39, 33, 34 – kontrolna suma (u ovom slučaju ASCII kod (kod+30h) 0934)

03 - terminator

Ova komanda će vratiti "P" ako je uspešno izvedena ili "F" ako je došlo do problema pri upisu artikla kao što je prepunjena baza, artikal već postoji itd...

10. KREIRANJE PORUKA, SINTAKSA I KORIŠĆENE OZNAKE

a) Polje za podatke zavisi od komande.

b) Parametri prosleđeni štampaču mogu biti odvojeni zarezom i njihova dužina može biti fiksirana.

c) Prisustvo zareza između parametara pokazuje da je on obavezan.

Kada su parametri u < > zagradama, to označava da su oni obavezni s tim što same zagrade nisu sadržane u poruci.

Kada se određeni parametar nalazi u [] zagradama, to pokazuje da on nije obavezan. Same zagrade takođe se ne prikazuju na poruci.

Znaci sa šiframa ispod **32(20H)** imaju posebnu namenu i u opisu je navedeno kada je njihovo korišćenje potrebno. Ukoliko iz nekih razloga

moramo proslediti takav znak (na primer u ESCAPE-komandi displeju), onda njemu mora prethoditi **16(10H)** i dodati još **40H**.

Primer: Kada o prostoru za podatke pišemo - **2500,100,Text**, u prostoru za podatke imamo **2D 32 35 30 30 2C 31 30 30 2C 54 65 78 74**, gde svaki HEX broj predstavlja ASCII vrednost.

11. SPISAK KOMANDI – PREMA NAMENI

Ovaj odeljak sadrži spisak komandi fiskalnog štampača podeljenih u grupe i zavisnosti od njihove namene:

INICIJALIZACIJA

2BH	(43)	Dovođenje HEADER-a i FOOTER-a u logičko stanje 1 i zadavanje opcija štampe.
3DH	(61)	Unošenje datuma i vremena.
48H	(72)	Fiskalizacija.
53H	(83)	Zadavanje decimalnih znakova i poreskih stopa.
5BH	(91)	Programiranje identifikacionog broja FM i obeležja zemlje.
5BH	(92)	Programiranje fabričkog broja.
62H	(98)	Zadavanje poreskog identifikacionog broja korisnika - PIB.
65H	(101)	Zadaje se lozinka operatera.
66H	(102)	Zadaje se ime operatera.
68H	(104)	Nuliranje podataka o operateru.
6BH	(107)	Definisanje i evidentiranje artikala.
73H	(115)	Zadaje se grafički logo.

EVIDENTIRANJE PROMETA /PRODAJE/

26H	(38)	Otvaranje nefiskalnog isečka (slobodnog teksta).
27H	(39)	Zatvaranje nefiskalnog isečka (slobodnog teksta).
2AH	(42)	Štampanje nefiskalnog slobodnog teksta.
30H	(48)	Otvaranje fiskalnog isečka .
33H	(51)	Kontrolni iznos.
34H	(52)	Registrowanje prodaje i prikazivanje na displeju.
35H	(53)	Evidentiranje plaćanja (Plaćanje).

- 38H (56) Zatvaranje fiskalnog isečka.
3AH (58) Registrovanje prodaja bez prikazivanja na displej.

PRI KRAJU SVAKOG RADNOG DANA

- 45H (69) Dnevni fiskalni izveštaj (sa nuliranjem ili bez nuliranja - presek stanja).

IZVEŠTAJI

- 32H (50) Izveštaj o izmenama poreskih stopa i decimalnih znakova u zadatom periodu.
49H (73) Izveštaj fiskalne memorije.
4FH (79) Periodični izveštaj (od datuma do datuma).
69H (105) Izveštaj po operaterima.
6FH (111) Izveštaj po artiklima.

INFORMACIJA KOJA SE PROSLEĐUJE HOST-U

- 3EH (62) Vraća datum i vreme.
40H (64) Podaci o poslednjem dnevnom fiskalnom izveštaju.
41H (65) Podaci o iznosima u toku dana.
43H (67) Podaci o iznosima u toku dana prema načinu plaćanja.
44H (68) Broj slobodnih mesta za upis u fiskalnu memoriju.
4AH (74) Dobijanje registara.
4CH (76) Status fiskalne transakcije.
5AH (90) Dobijanje dijagnostičke informacije.
61H (97) Dobijanje poreskih stopa.
63H (99) Dobijanje poreskog broja korisnika.
67H (103) Podaci o tekućem fiskalnom isečku.
6EH (110) Dobijanje podataka o iznosima prema načinu plaćanja.
70H (112) Dobijanje podataka o operateru.
71H (113) Dobijanje broja poslednjeg štampanog dokumenta.
72H (114) Dobijanje podataka o dnevnom fiskalnom izveštaju ili o zadatom periodu.
74H (116) Ispis blokova iz fiskalne memorije.
75H (117) Ispis registara evidentirane prodaje iz operativne memorije.

KOMANDE ŠTAMPAČA

2CH (44)	Pomeranje papira.
2DH (45)	Sečenje papira.

DISPLEJ

21H (33)	Brisanje displeja.
23H (35)	Prikazivanje teksta (na donjem redu).
2FH (47)	Prikazivanje teksta (na gornjem redu).
3FH (63)	Prikazivanje datuma i vremena.
64H (100)	Displej – potpuna kontrola.

OSTALO

46H (70)	Službena uplata i podizanje novca.
47H (71)	Štampanje dijagnostičke informacije.
50H (80)	Zvučni signal.
59H (89)	Testiranje fiskalne memorije.
6AH (106)	Otvaranje fioke.

12. DETALJNI OPIS KOMANDI

Napomena: Svi primeri pretpostavljaju rad sa fiskalnim štampačem sa konfiguracijom za Srbiju.

21h (33) BRISANJE DISPLEJA

Prostor za podatke : Nema podataka.

Odgovor: Nema podataka.

Zadaje se komanda za brisanje displeja. Ukoliko je otvoren fiskalni isečak i **Sw3** je OFF, briše se samo donji red.

23h (35) PRIKAZIVANJE TEKSTA NA DONJEM REDU DISPLEJA

Prostor za podatke: Text

Odgovor: Nema podataka.

Text Tekst do 20 karaktera koji se direktno prosleđuje displeju. Pre toga se zadaje komanda za pozicioniranje i brisanje donjeg reda.

26h (38) OTVARANJE NEFISKALNOG ISEČKA - SLOBODNOG TEKSTA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: **Allreceipt, ErrCode**

Allreceipt Broj svih izdatih isečaka (fiskalnih i nefiskalnih) od poslednjeg uzimanja dnevnog izveštaja do određenog momenta /4 bajta/.

ErrCode Kod greške u slučaju neuspelog izvođenja komande /1 bajt/.

FŠ izvodi sledeće operacije:

- Vraća se odgovor koji sadrži **Allreceipt**.

Ukoliko je izvršenje komande nemoguće, S1.1 dolazi u logičko stanje 1 i **ErrCode** sadrži kod greške:

- Fiskalna memorija nije formatirana.
- Fiskalni isečak nije zatvoren.
- Otvoren je nefiskalni isečak.
- Sat nije tačan.

27h (39) ZATVARANJE NEFISKALNOG ISEČKA - SLOBODNOG TEKSTA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: **Allreceipt**

Allreceipt Broj svih izdatih isečaka (fiskalnih i nefiskalnih) od poslednjeg uzimanja dnevnog izveštaja do odgovarajućeg momenta /4 bajta/.

FŠ izvodi sledeće operacije:

- Na dokumentu se štampa datum i vreme.
- Vraća se odgovor koji sadrži **Allreceipt**.

Ako S1.1 dođe u logičko stanje 1 komanda se ne izvodi jer nije otvoren nefiskalni isečak.

2Ah (42) ŠTAMPANJE NEFISKALNOG SLOBODNOG TEKSTA

Prostor za podatke : *Text*

Odgovor: Nema podataka.

Text Tekst do 30 karaktera. Ukoliko ima više od 30 karaktera, oni se ne štampaju.

Ako S1.1 dođe u logičko stanje 1, to označava da nema otvorenog nefiskalnog isečka i tekst se ne štampa.

2Bh (43) ZADAVANJE HEADER-a I FOOTER-a I OPCIJA ZA ŠTAMPANJE

Prostor za podatke: *<Item><Text>*

Odgovor: Zavisi od prostora za podatke.

HEADER se sastoji od 6 redova teksta koji se štampa na početku svakog fiskalnog i nefiskalnog isečka. Za normalan rad štampača potrebno je zadati bar 2 reda za Header.

FOOTER se sastoji od 4 linije reklamnog teksta koje se štampaju na fiskalnim isečcima.

Centriranje **HEADER-a** i **FOOTER-a** vrši se automatski.

Ova komanda se mora izvesti do 10 puta da bi se zadale sve linije **HEADER-a** i **FOOTER-a**.

Item Jedan znak sa sledećim značajem:

od '0' do '9' predstavlja broj linije koja se zadaje. Linije **HEADER-a** su sa brojevima od 0 do 5, a one **FOOTER -a** – od 6 do 9.

'C' dozvoljava se / zabranjuje se automatsko sečenje papira posle svakog dokumenta. Nakon uključivanja štampača njegovo ponašanje zadaje se pomoću mikroprekidača **Sw1**.

'L' dozvoljava se / zabranjuje se štampanje grafičkog logoa neposredno pre FOOTER-a. Logo se definiše pomoću komande (115).

'I' omogućuje nam da pročitamo parametre koje smo pomoću komande 43 prethodno zadali. Posle slova 'I' sledi tačno još jedan znak koji se podudara sa nekim od gore navedenih.

Text Tekst do 36 karaktera pri čemu:

Ako je <Item> cifra od '0' do '9' – tekst koji sadrži odgovarajuća linija.

Ako je <Item> = 'L' – Jedan karakter sa dozvoljenim vrednostima '0' ili '1' koji dozvoljava ili zabranjuje grafički logo.

Ako je <Item> = 'C' – jedan karakter '0' ili '1' pri čemu '0' zabranjuje, a '1' dozvoljava automatsko sečenje fiskalnog isečka.

2Ch (44) POMERANJE PAPIRA

Prostor za podatke: [*Lines*,*Option*]

Odgovor: Nema podataka.

Lines Broj redova za koje treba pomeriti papir. Broj mora biti pozitivan u opsegu do 99 /1 ili 2 bajta/. Ukoliko parametar nije zadat podrazumeva se 1 red.

Option Određuje koji se papir primiče:

'0' Nema efekta.

'1' Pomera se samo papir za isečke.

'2' Pomera se samo kontrolna traka.

'3' Pomera se i papir za isečke i kontrolna traka.

Ukoliko nije zadat drugi parametar podrazumeva se '1' (samo papir za isečke).

2Dh (45) SEČENJE PAPIRA

Prostor za podatke: Nema podataka.

Odgovor: **Result**

Result Rezultat urađene komande:

'P' Sečenje je uspešno.
'F' Blokirao sekač.

Seče papir. Treba imati u vidu da se program mora pobrinuti za pomeranje papira bar za dva reda, u protivnom može biti otsečen kraj isečaka. Ukoliko se štampač nalazi u režimu: "automatsko sečenje", on sam, korektno, pozicionira papir pre sečenja, a komanda nije potrebna.

Ukoliko dođe do blokiranja sekača, iz njega morate izvaditi papir (ukoliko takav postoji) i izvesti komandu. Nož će doći u krajnju poziciju dole.

2F (47) PRIKAZIVANJE TEKSTA NA GORNJEM REDU DISPLEJA

Prostor za podatke : **Text**

Odgovor: Nema podataka.

Text Tekst do 20 karaktera koji ide direktno na displej. Pre toga zadaje se komanda za pozicioniranje i brisanje gornjeg reda. Komanda će biti odbačena ukoliko je otvoren fiskalni isečak i **Sw3** je **OFF**.

30h (48) OTVARANJE FISKALNOG ISEČKA (ISEČAK ZA KLIJENTA)

Prostor za podatke: **<OpCode>;<OpPwd>,<TillNmb>**

Odgovor: **Allreceipt, FiscReceipt**

OpCode Broj operatera /od 1 do 8/

OpPwd Lozinka operatera /od 4 do 6 cifara/

TillNmb Broj kase /celi broj do 5 cifara/

Allreceipt Broj svih izdatih isečaka (fiskalnih i nefiskalnih) od poslednje izrade izveštaja do odgovarajućeg momenta. /4 bajta/

FiscReceipt Broj svih izdatih fiskalnih isečaka od poslednje izrade izveštaja do odgovarajućeg momenta. /4 bajta/

FŠ izvodi sledeće operacije:

- Štampa se **HEADER**.
- Štampaju se IBFM i PIB korisnika.
- Vraćaju se **AllReceipt** i **FiscReceipt**.

Komanda neće biti uspešno izvedena :

- Ukoliko je neki fiskalni ili nefiskalni isečak otvoren.
- Ukoliko je u toku dana izdat maksimalni broj isečaka.
- Ukoliko je fiskalna memorija prepunjena.
- Ukoliko je došlo do neke neispravnosti u fiskalnoj memoriji.
- Ukoliko nije uneta šifra ili lozinka operatera ili niste uneli broj

kase.

- Ukoliko Header sadrži manje od 2 reda.
- Ukoliko nije zadat PIB.
- Ukoliko je uneta pogrešna lozinka operatera.
- Sat nije podešen.
- Nije povezan displej.

Kod tri pogrešne lozinke operatera štampač blokira i da biste nastavili sa radom morate ga isključiti, a zatim ponovo uključiti.

32h (50) PORESKE STOPE KOJE SE ZADAJU U ODGOVARAJUĆEM PERIODU

Prostor za podatke: [**<Start>**, **<End>**]

Odgovor: F – ukoliko nisu pronađene poreske stope za odgovarajući period ili ako je u pitanju greška. **PAA, BB, CC, DD, EE, FF, GG, HH, II, DDMMYY** -ukoliko su stope pronađene. Vraćaju se poslednje pronađene stope – za dozvoljene – vraća se njihov iznos, a za zabranjene - 'DT' (Disabled Tax).

Start Početni datum perioda– DDMMYY /6 bajtova/.

End Krajnji datum perioda – DDMMYY /6 bajtova/.

Zapeta je obavezna kada se zadaju **Start** i **End**. Ukoliko u prostoru za podatke nema podataka vraća se samo informacija o poslednjim zadatim stopama.

Komanda štampa izveštaj o izmenama decimalnih znakova i poreskih stopa za navedeni period.

33h (51) KONTROLNI IZNOS - MEĐUZBIR

Prostor za podatke: **<Display>**

Odgovor: **SubTotal,Tax1,Tax2,Tax3,Tax4...**

Display Jedan bajt i kada je on '1' kontrolni iznos će biti prikazan na displeju.

SubTotal Iznos otvorenog fiskalnog isečka /do 10 bajtova/

Tax1 Iznos po poreskoj grupi A /do 10 bajtova/

Tax2 Iznos po poreskoj grupi Γ /do 10 bajtova /

Tax3 Iznos po poreskoj grupi Д /do 10 bajtova /

Tax4 Iznos po poreskoj grupi Ѕ /do 10 bajtova /

Tax5 Iznos po poreskoj grupi E /do 10 bajtova /

Tax6 Iznos po poreskoj grupi Ж /do 10 bajtova /

Tax7 Iznos po poreskoj grupi И /do 10 bajtova /

Tax8 Iznos po poreskoj grupi J /do 10 bajtova /

Tax9 Iznos po poreskoj grupi K /do 10 bajtova /

Kalkuliše se iznos svih prodaja evidentiranih na fiskalnom isečku do tog trenutka. Po želji iznos može biti prikazan na displeju. U PC računar se vraćaju kalkulisani iznos i zbirni iznosi za svaku poresku grupu.

34h (52) REGISTROVANJE I PRIKAZIVANJE NA DISPLEJU

Prostor za podatke: **<S>[Sign]<PLU>[*<Qwan>]**

Odgovor: Nema podataka

S Slovo '**S**' mora da stoji na početku komande.

Sign Jedan bajt čija je vrednost '+' ili '-'.

PLU
Qwan

Šifra artikala.

Parametar koji nije obavezan i koji zadaje količinu robe. Ako nije zadan, podrazumeva se vrednost **1.000**. U skladu sa Pravilnikom o izgledu fiskalnih dokumenata dozvoljene su sledeći formati količine: #9999; #99,9; #9,99 i 9,999 gde je # vodeća cifra u rasponu od 1 do 9, odnosno razmak ako je 0.

FŠ će uraditi sledeće:

- Štampa se naziv artikla sa cenom i šifrom poreske stope.
- Cena robe se dodaje na zapamćene u registre operativne memorije iznose. Ukoliko je operativna memorija prepunjena aktiviraju se odgovarajući bitovi iz registara /status-bajtova/.
- Na displeju se cena artikla prikazuje na gornjem redu, a njen opis na donjem redu.

Komanda neće biti uspešna:

- Ukoliko nije otvoren fiskalni isečak.
- Ukoliko artikal nije definisan.
- Ukoliko je na jednom fiskalnom isečku evidentiran maksimalni broj prodaja (250).
- Ukoliko je komanda "**Total**" uspešno izvedena.
- Ukoliko iznos po nekoj od poreskih stopa postane negativan.
- Ukoliko se pokuša storniranje artikla u količini većoj od prethodno prodane u tekućem isečku.
- Ukoliko je prodana količina na isečku negativna.
- Ukoliko nije povezan displej.

35h (53) EVIDENTIRANJE PLAĆANJA (TOTAL)

Prostor za podatke: [**<PaidMode>**][**<Sign>**]**Amount**>

Odgovor: **<PaidCode>****<Amount>**

PaidMode Kod koji nije obavezan i koji prikazuje način plaćanja.

Može imati sledeće vrednosti:

'P' – Plaćanje u gotovu (PODRAZUMEVA SE);

- ‘C’ – Plaćanje preko čeka;
 ‘D’ – Plaćanje preko kartice.

U zavisnosti od koda iznosi će biti markirani u različitim registrima i prikazani na dnevnom izveštaju.

Sign Jedan bajt čija je vrednost ‘+’; ukazuje na znak **Amount** –a (iznosa koji se plaća).

Amount Iznos koji se plaća /do 11 cifara/.

PaidCode Jedan bajt - rezultat izvedene komande.

‘F’ Greška.

‘D’ Ukoliko je plaćeni iznos manji od iznosa na fiskalnom isečku. Preostali iznos za plaćanje vraća se u **Amount**.

‘R’ Ukoliko je plaćeni iznos veći od totala na fiskalnom isečku. Biće odštampana poruka “**POVRAĆAJ**”, a povraćaj se vraća u **Amount**.

Amount Do 11 cifara sa znakom. Zavisi od **PaidCode**.

Ukoliko je zadata ova komanda biće kalkulirani iznosi sa fiskalnog isečka, iznos se štampa posebnim šрифтом, a zatim će biti prikazan na displeju. Ukoliko je komanda uspešno izvedena generiše se impuls za otvaranje fioke. Ako nema argumenata, štampač automatski plaća celi iznos u gotovu.

Komanda neće biti izvedena uspešno:

- Ukoliko nije otvoren fiskalni isečak.
- Ukoliko je markirani iznos negativan.
- Ukoliko je neki od unetih iznosa po poreskim stopama negativan.

Nakon uspešnog izvođenja komande, fiskalni štampač neće izvoditi komande **49** i **51** u okviru otvorenog isečka ali u stanju je da izvodi komandu **53**.

38h (56) ZATVARANJE FISKALNOG ISEČKA

Prostor za podatke: Nema podataka.

Odgovor: *Allreceipt, FiscReceipt*

Allreceipt Svi izdati isečci posle poslednje izrade dnevnog izveštaja do odgovarajućeg trenutka.

FiscReceipt Svi izdati fiskalni isečci posle poslednje izrade dnevnog izveštaja do odgovarajućeg trenutka.

Uneti iznosi sa fiskalnog isečka dodaju se na dnevne iznose u registrima operativne memorije. Štampaju se datum i vreme, broj fiskalnog isečka i fiskalni logo (nakon fiskalizacije).

Komanda neće biti uspešno izvedena :

- Ukoliko nije otvoren fiskalni isečak.
- Ukoliko komanda **53(35h)** nije uspešno izvedena.
- Ukoliko je plaćeni iznos po komandi **53** manji od ukupnog iznosa fiskalnog isečka.

3Ah (58) REGISTROVANJE ARTIKLA (PRODAJA)

Prostor za podatke: <S>[Sign]<PLU>[*<Qwan>]

Odgovor: Nema podataka

S	Slovo 'S' koje mora da stoji na početku komande.
Sign	Jedan bajt čija je vrednost '+' ili '-'.
PLU	Šifra artikla.
Qwan	Parametar koji nije obavezan i koji zadaje količinu robe. Ako nije zadan, podrazumeva se vrednost 1.000 . U skladu sa Pravilnikom o izgledu fiskalnih dokumenata dozvoljene su sledeći formati količine: #9999; #99,9; #9,99 i 9,999 gde je # vodeća cifra u rasponu od 1 do 9, odnosno razmak ako je 0.

FŠ izvodi sledeće operacije:

- Štampa naziv artikla sa cenom i šifrom poreske stope.
- Cena robe se dodaje na zbirne iznose u registre operativne memorije. Ukoliko je operativna memorija prepunjena aktiviraju se odgovarajući bitovi iz status-bajtova.
-

Komanda neće biti uspešna:

- Ukoliko nije otvoren fiskalni isečak.
- Ukoliko artikal nije pravilno definisan.

- Ukoliko je na jednom fiskalnom isečku evidentiran maksimalni broj prodaja (250).
- Ukoliko je komanda “**Total**” uspešno izvedena.
- Ukoliko iznos neke od poreskih stopa postane negativan.
- Ukoliko nije povezan displej.
- Ukoliko se pokuša storniranje artikla u količini većoj od prethodno prodane u tekućem isečku.
- Ukoliko je prodana količina na isečku negativna.

3Eh (60) KOREKCIJA ČASOVNIKA NA LETNJE/ZIMSKO VREME

Prostor za podatke: <Option>

Odgovor: Nema podataka
Option Parametar koji opredeljuje pravac korekcije.

‘0’ Vreme se pomera za jedan sat unazad.
 ‘1’ Vreme se pomera za jedan sat unapred.

Komanda se koristi za korekciju letnjeg/zimskog računanja vremena. Svaka od opcija može da se izvede samo po jedanput godišnje. Komanda je moguća samo pre izdavanja prvog fiskalnog isečka u obračunskom periodu. Komanda se neće moći izvesti u prvom satu (od 00:00 do 00:59).

3Dh (61) ZADAVANJE DATUMA I SATA

Prostor za podatke: <DD-MM-YY><razmak><HH:MM[:SS]>

Odgovor: Nema podataka

Ne može se zadavati datum stariji od datuma poslednjeg unošenja podataka u fiskalnu memoriju. Predviđeno je da se radi do 2098. godine zaključno. Posle RESET-a operativne memorije komanda obavezno mora biti urađena da bi se nastavilo sa normalnim radom.

Proizvoljno doterivanje sata moguće je samo u servisnom modu ako je fiskalni štampač fiskalizovan. I u tom slučaju datum koji se zadaje ne može biti stariji od datuma fiskalizacije ili datuma poslednjeg upisanog dnevnog izveštaja. Komanda neće biti izvedena ako je započeta prodaja posle zaključivanja poslednjeg dnevnog izveštaja.

3Eh (62) VRAĆA DATUM I SAT

Prostor za podatke: Nema podataka.

Odgovor: <DD-MM-YY><razmak><HH:MM:SS>

3Fh (63) PRIKAZIVANJE DATUMA I VREMENA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: Nema podataka

Na donjem redu displeja prikazuje se realno vreme i datum štampača u formatu

DD-MM-YY HH:MM:SS

40h (64) PODACI O POSLEDNJEM DNEVNOM IZVEŠTAJU

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: *N, TaxX, TaxX..., Date*

N To je broj poslednjeg dnevnog izveštaja - 4 bajta.

TaxX Iznosi po svakoj šifri poreskih stopa (9 cifara) - 12 bajtova sa znakom. Za zabranjene poreske stope uneti iznos će biti 0.

Date Datum dnevnog izveštaja - 6 bajtova /DDMMYY/.

Korišćenjem ove komande podaci o poslednjem upisu u fiskalnu memoriju se prenose u kompjuter.

41h (65) PODACI O IZNOSIMA U TOKU DANA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: *Total, TaxX...*

Total	Ukupni iznos za određeni dan (po svim poreskim stopama) - 12 bajtova sa znakom.
TaxX	Iznosi po svakoj šifri poreskih stopa (11cifara) - 12 bajtova sa znakom.

Vraćaju se iznosi po poreskim stopama od poslednje izrade dnevnog izveštaja do zadavanja komande.

43h (67) PODACI O IZNOSIMA TOKOM DANA PREMA NAČINU PLAĆANJA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: *Total, NegTotal, NotPaid, FiscReceipt, AllReceipt*

Total Total zbirnog iznosa za sve poreske stope - 12 bajtova sa znakom.

NegTotal Iznos svih markiranih negativnih cena (Void) - 12 bajtova sa znakom.

NotPaid 12 bajtova sa znakom.

FiscReceipt Izdati do tog trenutka fiskalni isečci /4 bajta/.

AllReceipt Svi fiskalni isečci izdati do tog trenutka /4 bajta/.

Svi iznosi uneti od poslednje izrade dnevnog izveštaja do zadavanja komande se kalkulišu i vraćaju.

44h (68) BROJ SLOBODNIH PROSTORA U FISKALNOJ MEMORIJI

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: *Logical, Physical*

Logical Broj slobodnih logičnih prostora za dnevne fiskalne izveštaje

/4 bajta/.

Physical Ne koristi se. Ponavlja prethodni upis.

Vraća se broj slobodnih prostora u fiskalnoj memoriji predviđenih za unošenje podataka prilikom izrade dnevnog izveštaja sa nuliranjem.

45h (69) DNEVNI FISKALNI IZVEŠTAJ / PRESEK STANJA

Prostor za podatke: [*<Option>*][*N*][*A*]

Odgovor: *Closure, Total, TotalX...*

Option Parametar koji nije obavezan i koji upravlja tipom generisanog izveštaja:

- '0' Dnevni izveštaj sa nuliranjem ("Z").
- '1' Presek stanja bez nuliranja ("X") (tj. bez upisa u fiskalnu memoriju i nuliranja registara).
- '2' Presek stanja bez nuliranja - sa dodatnim podacima ("X") (tj. bez upisa u fiskalnu memoriju i nuliranja registara).

N Prisustvo ovog znaka zabranjuje brisanje ukucanih podataka po operaterima prilikom izrade izveštaja sa nuliranjem.

A Prisustvo ovog znaka na kraju podataka briše sumirane količine prodaja po artiklima (ali ne briše same artikle).

Closure Broj fiskalnog dnevnog izveštaja - 4 bajta.

Total Ukupni sumirani iznos u toku dana - 12 bajtova sa znakom.

TotalX Iznosi po svakoj poreskoj grupi (9 grupa) - 12 bajtova sa znakom.

Komanda može da se izvede 1898 puta sa argumentom 0 (upis dnevnog izveštaja u fiskalnu memoriju). Kada broj preostalih izveštaja bude manji od 50 štampač pri svakom uključenju štampa upozorenje o broju preostalih zaključivanja prometa i pri izvršenju svake komande flag 4.3 se postavlja na 1. Posle izvršenja poslednjeg dozvoljenog dnevnog izveštaja fiskalna memorija se zaključava i ne može se više registrovati prodaja.

46h (70) SLUŽBENA UPLATA I PODIZANJE NOVCA

Prostor za podatke: [*<Amount>*]

Odgovor: *ExitCode, CashSum, ServIn, ServOut*

Amount	Iznos za registrovanje (do 9 bajtova). On se interpretira kao uplata i podizanje novca u zavisnosti od znaka broja.
ExitCode	<p>'P' Zahtev je ispunjen. Ukoliko iznos nije nula, štampač štampa nefiskalni ispis za registrovanje operacije.</p> <p>'F' Zahtev je odbačen. To se može desiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ukoliko je stanje blagajne ispod iznosa koji se želi službeno podići. • Ukoliko je otvoren fiskalni ili nefiskalni isečak.
CashSum	Stanje blagajne. Iznos se povećava posle zadavanja ove komande i prilikom svakog plaćanja u gotovu.
ServIn	Ukupni iznos usled svih komandi i "Službenih uplata".
ServOut	Ukupni iznos usled svih komandi i "Službenih podizanja".

Menja sadržaj registra za stanje blagajne. U zavisnosti od znaka navedenog iznosa on se sumira u registar za službenu uplatu ili podizanje novca. Podaci se ne upisuju u fiskalnu memoriju i dostupni su do izrade dnevnog fiskalnog izveštaja. Štampač ih štampa pomoću komande **69 (45h)** i kada se startuje izrada dnevnog izveštaja bez nuliranja. Ukoliko je komanda uspešno izvedena generiše se impuls za otvaranje fioke za novac.

47h (71) ŠTAMPANJE DIJAGNOSTIČKIH PODATAKA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: Nema podataka

Pomoću ove komande štampa se nefiskalni dokumenat sa dijagnostičkim podacima.

Dokumenat sadrži sledeće podatke:

- Datum i verziju softvera.

- Kontrolni iznos firmvera.
- Brzinu prenošenja serijskog porta.
- Poziciju mikroprekidača za konfiguraciju i obeležje zemlje:
 - Sw1** Automatsko sečenje papira
 - Sw2** Ne koristi se.
 - Sw3** Zadaje režim: "transparentni displej".
 - Sw4** Zadaje brzinu prenošenja podataka sa PC-ja. **ON=9600, OFF=19200.**
- Koliko je trajao prekid napajanja.
- Broj, datum i sat poslednjeg nuliranja RAM-a (ukoliko je nuliranje vršeno).
- Realna temperatura dve štampačke glave.
- Ukupni broj prostora u fiskalnoj memoriji i broj slobodnih prostora .
- Realni datum i sat.

Komanda neće biti izvedena ukoliko postoji otvoreni isečak ili nema papira. Ona se može zadati i pritiskom na dugme **<RECEIPT>** prilikom uključivanja.

48h (72) FISKALIZACIJA

Prostor za podatke: *<Serial>*

Odgovor: *ErrCode*

Serial IBFM - Identifikacioni broj fiskalnog modula. On mora biti jednak broju koji je već zadat pomoću komande **91 (5Bh)**.

Koristi se status **5.3** da bi se videlo da li je komanda uspešno izvedena.

ErrCode Kod greške ili **'P'** prilikom uspešnog izvođenja komande.

Komada neće uspeti :

- Ukoliko IBFM nije ispravan.
- Ukoliko je Fiskalni štampač već fiskalizovan.
- Ukoliko IBFM nije programiran.
- Ukoliko IBFM nije identičan već zadatom.

- Ukoliko postoji otvoreni isečak.
- Ukoliko su nakon poslednjeg dnevnog izveštaja sa nuliranjem izdavani fiskalni isečci ili je korišćena komanda **70(46h)**.
- Ukoliko nisu zadate poreske stope.
- Ukoliko PIB sadrži samo nule.
- Ukoliko vreme nije podešeno.

Vrši se fiskalizacija uređaja. Nakon uspešnog izvođenja komande uređaj se ne može vratiti u nefiskalno stanje osim kada su u pitanju određene servisne intervencije.

PIB - Poreski broj korisnika se unosi u fiskalnu memoriju zajedno sa realnim vremenom – datum i sat. Nuliraju se svi registri. Brišu se artikli. Štampač otvara prvi fiskalni isečak gde obeležava vreme fiskalizacije i zatvara isečak.

49h (73) IZVEŠTAJ FISKALNE MEMORIJE

Prostor za podatke: <Closure1><Closure2><Option>

Odgovor: *Nema*

Closure1 Početni zapis u fiskalnoj memoriji koji će se štampati.

Closure1 Poslednji zapis u fiskalnoj memoriji koji će se štampati.

Option Definiše izgled štampe. Mogući parametri:

0: Za svaki dnevni izveštaj se štampa samo datum, sat i broj

1: Za svaki dnevni izveštaj se štampa broj fiskalnog isečka i suma poreskih grupa.

2: Za svaki dnevni izveštaj se štampa broj fiskalnog isečka i sume za svaku poresku grupu.

Ako između isečaka postoji RESET ili promena poreskih stopa on će se odštampati na odgovarajuće mesto. Na kraju se štampa iznos ukupnog poreza i vrednost ukupnog poreza.

4Ah (74) UTVRĐIVANJE STATUSA

Prostor za podatke: [Option]

Odgovor: <S0><S1><S2><S3><S4><S5>

Option Jedan bajt koji označava:
W: Prvo čeka da se odštampaju svi baferi štampača.
X: Ne čeka štampač.

Sn Status-bajt N.

4Ch (76) STATUS FISKALNE TRANSAKCIJE

Prostor za podatke: *[Option]*

Odgovor: *Open,Items,Amount[,Tender]*

Option = 'T'. Ukoliko je ovaj parametar zadat komanda će vratiti poruku o tekućem stanju iznosa koji klijent duguje do tog momenta.

Open Jedan bajt koji je '1' ako je otvoren fiskalni ili nefiskalni isečak (o kakvom se tačno isečku radi postaje jasno iz status-bitova) i '0' ako nije otvoren fiskalni isečak.

Items Broj ostvarenih prodaja evidentiranih na tekućem ili poslednjem fiskalnom isečku -4 bajta.

Amount Iznos poslednjeg fiskalnog isečka- 9 bajtova sa znakom.

Tender Iznos plaćen po poslednjem ili narednom isečku. 9 bajtova sa znakom.

Ova komanda omogućuje aplikaciji u PC računar da utvrdi status, a ukoliko je potrebno i da nastavi i završi fiskalnu operaciju koja je prevremeno prekinuta usled nekog kvara ili neispravnosti, npr. usled prekida napajanja.

4Fh (79) PERIODIČNI IZVEŠTAJ IZ FISKALNE MEMORIJE

Prostor za podatke: *<Start>,<End>*

Odgovor: Nema podataka

Start Početni datum - 6 bajtova (DDMMYY)

End Krajnji datum - 6 bajtova (DDMMYY)

Komanda vodi izračunavanju i štampanju periodičnog fiskalnog izveštaja.

50h (80) ZVUČNI SIGNAL**Prostor za podatke:** Nema podataka**Odgovor:** Nema podataka

Komanda prouzrokuje kratak zvučni signal.

53h (83) ZADAVANJE DECIMALNIH MESTA I DOZVOLJENIH POREZA**Prostor za podatke:** [*Decimals,TaxFlags,TaxX...*]**Odgovor:** *Decimals,TaxFlags,TaxX...*

Decimals Definiše broj decimalnih mesta. Može da ima samo vrednost 2.

TaxFlags 9 bajtova (za 9 poreskih stopa) čija vrednost može biti '0' ili '1' – zadaju se dozvoljene poreske grupe. '1' odgovara dozvoljenoj grupi, a '0' – zabranjenoj.

TaxX Poreska stopa za svaku poresku grupu– neki broj od 0.00 do 99.00 sa najviše dva decimalna mesta. Moraju se zadati vrednosti za sve poreske stope, pa čak i za zabranjene. Vrednosti zabranjenih poreskih stopa se ne koriste i bez značaja su, ali ipak mora se zadati 0%.

Ukoliko se u prostoru za podatke ne zada ništa, FŠ vraća trenutne zadate vrednosti. Ukoliko je jedan od parametara mora biti naveden, onda se ostali moraju zadati. Komanda može da definiše porez maksimalno 30 puta. Da bi mogla da bude izvedena potrebno je da bude nuliran promet u tekućem periodu.

59h (89) TESTIRANJE FISKALNE MEMORIJE**Prostor za podatke:** <Test>**Odgovor:** *Result,Free*

Test	Jedan bajt. Kada je 'T' to znači da se vrši upis u fiskalnu memoriju, u protivnom – nema upisa već se samo vraćaju parametri.
Result	Jedan bajt: = P (50h) Nema greške. = F (46h) Postoji greška.
Free	Broj preostalih slobodnih blokova za upis takvih blokova. 4 bajta.

Ova se komanda izvodi za testiranje fiskalne memorije.

Test - blok za unošenje u fiskalnu memoriju:

55h,AAh,33h,CCh,5Ah,A5h,3Ch,C3h.

Ako je S1.1 u logičkom stanju 1, fiskalna memorija nije formatirana ili je u **READONLY** režimu. Komanda može da se izvede do 39 puta.

5Ah (90) VRAĆA DIJAGNOSTIČKU INFORMACIJU

Prostor za podatke: <Calc>

Odgovor:

<FwRev><Sp><FwDate><Sp><FwTime>,<Chk>,<Sw>,<Country>,<Ser>,<FM>

Calc Ako je '1', kalkuliše se kontrolni iznos fiskalne memorije . 1 bajt.

FwRev Verzija softvera. 4 bajta.

Sp Interval. 1 bajt.

FwDate Datum softvera DDMMYY. 7 bajtova.

Sp Razmak. 1 bajt.

FwTime Sat softvera HHMM. 4 bajta.

Chk Kontrolni iznos EPROM-a. 4 bajta string u HEX formi. Na primer, ako je **214Ah**, on će biti prikazan kao **32h,31h,34h,41h.**

Sw Ključevi od Sw1 do Sw4. 4 bajta string sa '0' ili '1'

Country Broj zemlje. 1 bajt.

Ser IBFM - 8 bajtova.

FM Fabrički broj fiskalnog štampača. – 8 bajtova.

5Bh (91) PROGRAMIRANJE IBFM I BROJA ZEMLJE

Prostor za podatke: *Country, Serial*
 Odgovor: *Result, CountryStr*

Country Jedan bajt koji ukazuje na zemlju u kojoj se radi.
 Vrednost se zadaje kao ASCII kod i označava:

- 0 – Rusija
- 1 – Grčka
- 2 – Ukrajina
- 3 – Engleska
- 4 – Poljska
- 5 – Mađarska
- 6 – Bugarska
- 7 – Crna gora
- 8 – Srbija
- 9 – Rumunija

Serial 8 bajtova – IBFM koji mora da sadrži 2 slova i najmanje 6 cifara.

Result Jedan bajt koji sadrži slovo: 'P' – nema grešaka; 'F' – postoje greške.

CountryStr String koji sadrži naziv zemlje. *Na primer "SRBIJA"*

Komanda može biti izvedena samo u servisnom modu štampača i to se vrši kod proizvođača. Štampač se dostavlja klijentu sa unapred upisanom zemljom i IBFM-om. Zadati broj se ne može menjati.

Ukoliko je **Result** = 'F' i S1.1 dođe u logičko stanje 1, komanda neće biti urađena jer fiskalna memorija nije formatirana ili je podatak već zadat.

5Ch (92) PROGRAMIRANJE FABRIČKOG BROJA FISK. PRINTERA

Prostor za podatke: *FMnumber*
 Odgovor: *Result*

FMnumber 8 bajtova – broj fiskalog štampača. Sastoji se samo od cifara .

Result Jedan bajt koji sadrži slovo 'P' - nema grešaka; 'F' – postoje greške.

Ukoliko je **Result** = 'F' i S1.1 je u logičkom stanju 1, komanda nije izvedena jer fiskalna memorija nije formatirana ili je broj već zadat.

61h (97) OČITAVANJE ZADATIH PORESKIH STOPA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: **TaxX**,...

Komanda vraća devet poreskih stopa, odvojenih zarezom.

62h (98) ZADAVANJE PIB - PORESKOG IDENTIFIKACIONOG BROJA

Prostor za podatke: <Text>

Odgovor: **Result**

Text To su od 9 do 13 bajtova koji poreski identifikacioni broj sadrže kao tekst.

Result 'P' Nema grešaka.

'F' Greška.

Komanda se može izvesti samo pre fiskalizacije.

63h (99) OČITAVANJE PIB- PORESKOG IDENTIFIKACIONOG BROJA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: **Text**

Text Poreski identifikacioni broj kao tekst.

64h (100) PRIKAZIVANJE TEKSTA NA DISPLEJU

Prostor za podatke: **Text**

Odgovor: Nema podataka

Text Tekst do 40 karaktera koji se prosleđuje displeju. Ukoliko je potrebno preneti ASCII znakove koji su manji od 20h , oni se uvećavaju za 40h, a njima prethodi 10h.

Primer: Da bi se prenelo: 1Bh,4Bh,00h u prostor za podatke se upisuje 10h,5Bh,4Bh,10h,40h.

65h (101) ZADAVANJE LOZINKE OPERATERA

Prostor za podatke: <OpCode>,<OldPwd>,<NewPwd>

Odgovor: Nema podataka

OpCode Šifra operatera.

OldPwd Stara lozinka (od 4 do 6 cifara).

NewPwd Nova lozinka (od 4 do 6 cifara).

Zadaje jednu od osam lozinki operatera. Lozinka se traži prilikom otvaranja fiskalnog isečka. Kod tri pogrešna pokušaja da se zada lozinka štampač blokira i da bi ste nastavili rad, morate ga isključiti, a zatim ponovo uključiti. Po inicijalizaciji ili nuliranju operativne memorije, osam lozinki će imati vrednost `0000`.

66h (102) ZADAVANJE IMENA OPERATERA

Prostor za podatke: <OpCode>,<Pwd>,<OpName>

Odgovor: Nema podataka

OpCode Šifra operatera.

Pwd Lozinka (od 4 do 6 cifara).

OpName Ime operatera (do 24 karaktera).

Zadaje jedno od 8 imena operatera. Broj i ime operatera štampa se na kraju svakog fiskalnog isečka /koji se izdaje klijentu/. Kod tri pogrešne lozinke štampač blokira i da bi ste nastavili rad, morate ga isključiti, a zatim ponovo uključiti. Po inicijalizaciji ili nuliranju operativne memorije prostor za osam imena operatera biće prazan.

67h (103) PODACI O TEKUĆEM ISEČKU

Prostor za podatke: Nema podataka
Odgovor: *CanVd, TaxX...*

CanVd: Da li je moguće vraćanje (prodaja sa negativnim znakom) [0/1]

TaxX: Evidentirani iznosi na isečku po poreskim stopama.

Pruža informaciju o unetim iznosima po poreskim stopama i o tome da li je moguće vraćanje markiranih artikala.

68h (104) NULIRANJE PODATAKA O OPERATERU

Prostor za podatke: *<Operator>, <Password>*
Odgovor: Nema podataka

Operator: Broj operatera (1..8).

Password: Lozinka (od 4 do 6 cifara).

Nulira evidentirane podatke o ostvarenim prodajama kod navedenog operatera. Ukoliko lozinka nije ispravna komanda neće biti izvedena.

68h (105) IZVEŠTAJ PO OPERATERIMA

Prostor za podatke: Nema podataka
Odgovor: Nema podataka

Štampaju se podaci o ostvarenim prodajama po operaterima. Za svakog operatera štampaju se: ime, broj, broj izdatih fiskalnih isečaka, popusti, dodaci na cenu, korekcije i uneti iznosi.

6Ah (106) OTVARANJE FIOKE

Prostor za podatke: *[<mSec>]*

Odgovor: Nema podataka

mSec Dužina impulsa u milisekundama (5-25)

Šalje impuls za otvaranje fioke. Parametar zadaje novu vrednost dužine impulsa koju štampač zapamti. Ukoliko dođe do promašaja parametra, koristi se poslednja zadata vrednost. Posle RESET-a memorije vrednost će biti 15 ms.

6Bh (107) DEFINISANJE I OČITAVANJE ARTIKALA

Prostor za podatke: <Option>[Parameters]

Odgovor: *ErrorCode*[,Data]

Option Jedan bajt koji određuje tip željene operacije. U zavisnosti od nje komanda može tražiti ili ne dopunske parametre. Dozvoljene vrednosti : 'P', 'D', 'R', 'F', 'N', 'f', 'n', 'X', 'I', 'C'.

ErrorCode Jedan bajt koji pokazuje rezultat operacije:

- 'P'-označava da je komanda uspešna.
- 'F'-označava da komanda nije uspeła.

Parameters Podaci o komadi. U daljem tekstu sledi detaljni opis po <Option>.

- 'P' Programiranje artikla.
Sintaksa: <P><TaxGr><PLU>,<Sprice>,<Name>
 <TaxGr> Poreska grupa ('A','Г','Д','Б','E','Ж','И','J','K')
 <PLU> Broj artikla (od 1 do maksimalnog broja 65023)
 <SPrice> Pojedinačna cena. Do 8 cifara.
 <Name> Naziv artikla. Do dužine 32 karaktera. Komanda će biti odbačna ukoliko već takav artikal postoji. Ako je prodajna jedinica mere različita od komad, onda se obavezno u sklopu naziva proizvoda ili usluge unosi jedinica mere i to tako da se odmah posle poslednjeg karaktera u nazivu odvaja znakom deljenja (/) i nakon toga dva karaktera koja određuju jedinicu mere (npr: Г - gram; КГ - kilogram;

T - tona; Л -litar; M - metar; M2 - kvadratni metar; M3 - kubni metar).

Provera indetičnosti naziva poštuje sledeća pravila:

1. Svi simboli koji se ne štampaju biće zamenjeni sa space.
 2. Uklanjaju se vodeći i završni space simboli. Ovako redigovan naziv se štampa.
 3. Multiplicirani space simboli se zamenjuju sa jednim space simbolom.
 4. Sva slova se svode na velika slova.
- Kad se završi upoređenje, ako nije pronađen artikal u bazi sa istom vrednošću naziva dozvoljava se upis.

- 'D' Brisanje artikla.

Sintaksa: **<D><A | PLU>**

<A>

Briše sve artikle. Komanda je dozvoljena samo u servisnom modu i u FM se registruje kao RESET.

<PLU>

Briše artikal pod navedenim brojem. Dozvoljava se samo neposredno posle izrade dnevnog izveštaja sa nuliranjem (pre prvog fiskalnog isečka) i ako je ukupna količina prodaje za artikal jednaka 0. Ne može da se izbriše poslednji artikal.

- 'R' Očitavanje podataka o artiklu.

Sintaksa: **<R><PLU>**

<PLU>

Broj artikla.

Vraća se

<'P'><PLU>, <Grp>, <SPrice>, <Amount>, <Name>

<PLU>

Broj artikla . 5 cifara sa vodećim nulama.

<Grp>

Poreska grupa. Jedan bajt.

<SPrice>

Pojedinačna cena. Broj sa 2 decimalna mesta.

<Amount>

Iznos. Broj sa 3 decimalna znaka.

<Name>

Naziv artikla.

Ukoliko artikal nije pronađen, vraća se jedan bajt 'F'.

- 'C' Promena pojedinačne cene artikla.

Sintaksa: <'C'><PLU>,<SPrice>

<PLU> Broj artikla.

<SPrice> Nova pojedinačna cena . Do 8 cifara.

- 'F' Vraćanje podataka o prvom pronađenom programiranom artiklu. Pretraživanje počinje od broja 1 i ide dalje. Vraćeni podaci su kao kod podkomande 'R'.
- 'N' Vraćanje podataka o sledećem pronađenom programiranom artiklu. Vraćeni podaci su kao kod podkomande 'R'.
- 'f' Vraća podatke za prvi nađeni artikal koji je imao prodaju. Vraćeni podaci su kao kod podkomande 'R'.
- 'n' Vraća podatke za sledeći nađeni artikal koji je imao prodaju. Vraćeni podaci su kao kod podkomande 'R'.

Poslednje 4 podkomande koriste se za dobijanje podataka o svim programiranim artiklima koji se nalaze u štampaču. Zadaje se podkomanda 'F' ('f'), a zatim podkomanda 'N' ('n') dok ne dobijete odgovor 'F' što označava da je poslednji artikal pročitán.

- 'X' Vraća broj za prvi slobodan artikal.
- 'l' Vraća maksimalnu dužinu naziva artikla, maksimalni broj artikala u bazi podataka i broj upisanih artikala razdvojenih zarezima. Pri ovoj komandi se izvršava i kratak test ispravnosti operativne memorije.

6Eh (110) DODATNA INFORMACIJA O ZADATOM DANU

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: *Cash, Debit, Cheque, Closure, Receipt*

Cash Plaćanje u gotovu.

Debit Preko kartice.

Cheque Preko čeka.

Closure Poslednji dnevni fiskalni izveštaj.

Receipt Broj sledećeg fiskalnog isečka.

Vraća informaciju o raspodeli iznosa u toku zadatog dana prema načinu plaćanja.

6Fh (111) IZVEŠTAJ PO ARTIKLIMA

Prostor za podatke:	<Option>
Odgovor:	ErrorCode
Option	<p>Određuje tip štampane informacije. Moguće vrednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • '0' Štampaju se samo artikli prodati u toku dana. Za svaki artikal štampa se broj, naziv, pojedinačna cena, prodana količina i promet. • '1' Štampaju se svi programirani artikli ali samo sa brojem, nazivom i pojedinačnom cenom.

Artikli su grupisani po brojevima. Kod dnevnog izveštaja sa nuliranjem iznosi po artiklima se nuliraju samo ako je komanda **45h (69)** sa opcijom 'A'.

70h (112) DOBIJANJE INFORMACIJE O OPERATERU

Prostor za podatke:	Operator
Odgovor:	Receipts, Total, Discount, Surcharge, Void, Name
Operator	Broj operatera (1 do 8).
Receipts	Broj fiskalnih isečaka koje je izdao operater.
Total	Broj ostvarenih prodaja i ukupni iznos odvojeni sa ';'.
Discount	Broj popusta i ukupni iznos popusta.
Surcharge	Broj dodataka na cenu i ukupni iznos dodataka na cenu.
Void	Broj korekcija i ukupni iznos korekcija .
Name	Ime operatera.

Komanda omogućuje dobijanje informacije koja se štampa prilikom izrade izveštaja po operaterima. Iznosi se vraćaju kao brojevi sa zadatim brojem decimalnih znakova.

71h (113) DOBIJANJE BROJA POSLEDNJEG ODŠTAMPANOG DOKUMENTA

Prostor za podatke: Nema podataka

Odgovor: *DocNum*

DocNum Broj poslednjeg izdatog dokumenta (7 cifara).

72h (114) PODACI O DNEVNOM FISKALNOM IZVEŠTAJU ILI FISKALNOM PERIODU

Prostor za podatke: <Closure>[,<Type>[, Closure1]]

Odgovor: *ErrorCode, TaxX...(ukupno 9)*

Closure

Broj dnevnog fiskalnog izveštaja.

Type

Vrsta traženih podataka. Jedan bajt sa sledećim vrednostima:

- '0': Vraćaju se iznosi po poreskim grupama
- '1': Vraćaju se neto iznosi po poreskim grupama.
- '2': Vraćaju se sumirani porezi po poreskim grupama.
- '3': Vraćaju se poreske stope.
- '4': Vraćaju se iznosi po poreskim stopama za zadati period.
- '5': Vraćaju se neto iznosi po poreskim stopama za zadati period.
- '6': Vraćaju se sumirani porezi za zadati period.

Closure1	Broj dnevnog fiskalnog izveštaja za informacije "4", "5" i "6". Za informacije 0, 1, 2 i 3 taj prostor mora biti prazan.
ErrorCode	Jedan bajt sa vrednostima: <ul style="list-style-type: none"> • 'P': Podaci su ispravni /važe/. • 'F': Pogrešni kontrolni iznos. • 'E': Navedeni izveštaj je prazan.
TaxX...	Iznos ili procenat u zavisnosti od Type .

Komanda vraća informaciju po poreskim grupama o konkretnom fiskalnom dnevnom izveštaju ili o zadatom periodu. Za dobijanje periodične informacije koja se odnosi na duži period biće potrebno nekoliko sekundi.

73h (115) PROGRAMIRANJE GRAFIČKOG LOGOA

Prostor za podatke: <RowNum>,<Data>

Odgovor: Nema podataka

RowNum Pokazuje red koji programiramo. Broj od 0 do 95.

Data Grafički podaci. Zadaju se u HEX formi, dva karaktera za svaki bajt informacije. Dužina podataka je do 54 bajta, a ukoliko ih je manje, automatski se dopunjuje sa 00.

Komanda omogućuje definisanje grafičkog logoa dimenzije do 54x12mm (432x96 tačkica), po želji korisnika. Njihovo štampanje aktivira se komandom **43**. Logo se štampa neposredno posle FOOTER-a (reklamnih podataka) na početku svakog fiskalnog i nefiskalnog isečka. Za definisanje celog logoa komandu morate uraditi 96 puta, po jednom za svaki red. Posle RESET-a memorije logoa je prazna (beli).

74h (116) ISPIS BLOKOVA IZ FISKALNE MEMORIJE

Prostor za podatke: <Address>,<Count>

Odgovor: **Data**

Address	Daje startnu adresu za čitanje fiskalne memorije u HEX formi (od 0000h do 1FFFFh).
Count	Zadaje broj poslednjeg bajta za ispis (od 1 do 64).
Data	Vraća podatke u HEX formi. Svaki isčitani bajt se ispisuje sa 2 simbola. Količina podataka zavisi od Count .

S komandom može da se pročita deo fiskalne memorije. Za čitanje cele FM komanda treba da izvrši više puta (primer 2048 puta po 64 bajta). Blok , koji želimo da čitamo, ne treba da prekoračuje granicu 64 KB - na primer 64 bajta od adrese FFF0h neće prihvatiti.

75h (117) ISPIS REGISTARA EVIDENTIRANE PRODAJE IZ OPERAT. MEMORIJE

Prostor za podatke: <Count>

Odgovor: *Data*

Count *0,1,2,3*

Data Vraća podatke u HEX formi. Svaki isčitani bajt se ispisuje sa 2 simbola.

S komandom mogu da se isčitaju registri o evidentiranom prometu u operativnoj memoriji. Za čitanje svih registara komandu je potrebno izvršiti sa svim vrednostima podatka **Count**.

13. SPISAK KOMANDI - OD NAJMANJEG PREMA NAJVEĆEM BROJU

HEX	DEC	FUNKCIJA
21h	(33)	Brisanje displeja
23h	(35)	Prikazivanje teksta na donjem redu displeja

26h	(38)	Otvaranje nefiskalnog isečka -slobodnog teksta
27h	(39)	Zatvaranje nefiskalnog isečka - slobodnog teksta
2Ah	(42)	Štampanje nefiskalnog slobodnog teksta
2Bh	(43)	Zadavanje HEADER-a i FOOTER-a i opcija štampanja
2Ch	(44)	Pomeranje papira
2Dh	(45)	Sečenje papira
2Fh	(47)	Prikazivanje teksta na donjem redu displeja
30h	(48)	Otvaranje fiskalnog isečka
32h	(50)	Poreske stope zadate u odgovarajućem periodu
33h	(51)	Kontrolni iznos
34h	(52)	Registrovanje prodaje i prikazivanje na displeju
35h	(53)	Evidentiranje plaćanja (Total-a)
38h	(56)	Zatvaranje fiskalnog isečka
3Ah	(58)	Registrovanje prodaje
3Eh	(62)	Vraćanje datuma i sata
3Fh	(63)	Prikazivanje datuma i sata na displeju
40h	(64)	Podaci o poslednjem dnevnom fiskalnom izveštaju
41h	(65)	Podaci o iznosima u toku dana
43h	(67)	Podaci o iznosima u toku dana prema načinu plaćanja
44h	(68)	Broj slobodnih mesta u fiskalnoj memoriji
45h	(69)	Dnevni fiskalni izveštaj sa ili bez nuliranja - presek stanja
46h	(70)	Službena uplata ili podizanje novca
47h	(71)	Štampanje dijagnostičke informacije
48h	(72)	Fiskalizacija
49h	(73)	Izveštaj fiskalne memorije
4Ah	(74)	Dobijanje statusa
4Ch	(76)	Status fiskalne transakcije
4Fh	(79)	Periodični izveštaj
50h	(80)	Zvučni signal

53h	(83)	Zadavanje decimalnih znakova i poreskih stopa
59h	(89)	Testiranje fiskalne memorije
5Ah	(90)	Vraća dijagnostičku informaciju
5Bh	(91)	Programiranje IBFM i broja zemlje
5Ch	(92)	Programiranje fabričkog broja fiskalnog štampača
61h	(97)	Vraća poreske stope
62h	(98)	Zadavanje poreskog identifikacionog broja
63h	(99)	Vraća zadati poreski identifikacioni broj
64h	(100)	Prikazivanje slobodnog teksta na displeju
65h	(101)	Zadavanje lozinke operatera
66h	(102)	Zadavanje imena operatera
67h	(103)	Podaci o tekućem fiskalnom isečku
68h	(104)	Nuliranje podataka o operateru
69h	(105)	Izveštaj po operaterima
6Ah	(106)	Otvaranje fioke
6Bh	(107)	Definisanje i evidentiranje artikala
6Eh	(110)	Dodatna informacija o zadatom danu
6Fh	(111)	Izveštaj po artiklima
70h	(112)	Dobijanje informacije o operateru
71h	(113)	Dobijanje broja poslednjeg odštampanog dokumenta
72h	(114)	Dobijanje informacije o dnevnom fisk. izveštaju ili periodu
73h	(115)	Programiranje grafičkog logoa
74h	(116)	Ispis blokova iz fiskalne memorije
75h	(117)	Ispis registara evidentirane prodaje iz op. memorije