

# Serijski protokol za fiskalnu kasu PRIMA

## Uvod:

Podешavanje serijskog porta za komunikaciju sa računarom je standardizovano na „8,n,1,n“ (data bits - 8, parity - none, stop bits – 1, flow control - none). Brzine koje stampać podržava su: 9600,1920,38400,57600,115200,230400 i 460800.

## Tipovi komande:

Svaka komanda ima standardizovanu formu i varijabilnu dužinu. Komande su sledećeg oblika:

### Kratka komanda:

STX	LEN	DATA	CRC
-----	-----	------	-----

**STX:** 0x02

**LEN:** dužina DATA dela

**CRC:** suma svih bajtova ne računajući **STX** i **WAIT** bajtove (**LEN** i **DATA** blok) smeštena u dva bajta. MSB,LSB

### Duga komanda :

SOH	LEN1	LEN2	DATA	CRC
-----	------	------	------	-----

**SOH:** 0x01

**LEN1** i **LEN2** : dužina DATA dela ( **DATA\_LEN=LEN2<<8|LEN1** - LSB,MSB ) koja nije veća od 512.

**CRC:** suma svih bajtova ne računajući **SOH** i **WAIT** bajtove (**LEN1**, **LEN2** i **DATA** blok) smeštena u dva bajta. MSB,LSB

**STATUS:** Na svaku komandu dobija se **STATUS** bajt prenesene komande koji može biti:

**ACK** (0x06): komanda je ispravno preneti do uređaja i prihvaćena od uređaja.

**NACK**(0x15): postoji greška u komandi tj. komanda nema ispravan format(CRC nije dobar) U ovom slučaju se ponovo šalje ista komanda, najviše tri puta, da bi otklonili mogućnost smetnji u komunikaciji.

Odgovor od strane kase je komanda identičnog oblika kao i komanda koju šalje PC aplikacija, na koju je takođe potrebno odgovoriti statusnim bajtom **ACK/NACK** u zavisnosti od preračunatog CRC-a.

## Ciklus komunikacije:

Ciklus jedne komande je sledeci:

PC: Šalje komandu

Kasa: Odgovara sa **ACK/NACK\***

\*Ako je **ACK**:

Kasa: Šalje **ODGOVOR** komandu pre koje može ići i **WAIT** poruka onoliko puta koliko je potrebno da se komanda izvrši, odnosno otkloni greška).

PC: Odgovara sa **ACK/NACK** - ukoliko PC detektuje neispravan CRC, slanjem **NACK** može se od kase zahtevati da ponovo pošalje isti blok podataka najviše tri puta.

\*Ako je **NACK**:

PC: U ovom slučaju, možete ponovo pokušati sa slanjem komande najviše tri puta, da bi otklonili mogućnost smetnji u komunikaciji.

**ODGOVOR:** Blok podataka koji ima isti oblik kao i komanda koju šalje PC aplikacija, odnosno, kratka ili duga komanda u zavisnosti od prvog bajta **STX** ili **SOH**. Komandni bajt je po pravilu ili identičan onom koga je poslao PC ili fiksno 0x7f iza koga sledi bajt sa tipom greške (videti kodnu tabelu grešaka na kraju dokumenta). Ukoliko je tip greške 0 to znači da je komanda uspešno izvršena (ovakav odgovor obično sledi ukoliko se šalju komande od koje nisu namenjene čitanju podataka, već izvršenju neke procedure - štampanja).

**WAIT:** Kod komandi posle primljenog **ACK** (0x06), PC čeka status od uređaja da li je komanda ispravno izvršena. U slučaju da je uređaj zauzet ili postoji prepreka trenutnog izvršenja komande (podignuta glava štampanja za neke komande), uređaj vraća **WAIT** byte 0x08 na svakih 300ms sve do trenutka izvršenja komande i slanja statusa izvršenosti. Ukoliko postoji greška na displeju, vraća se **WAIT** byte 0x09, a ukoliko postoji neka greška kase ovog tipa, uređaj vraća **WAIT** byte 0x07 i jedan bajt sa opisom greške.

## Sintaksa:

U daljem tekstu za prikazivanje određenih komandi koristi se i sledeća sintaksa:

<N> broj bojtova za dato polje.

[NAME] naziv polja

(N)\* broj ponavljanja narednog segmenta.

{ } segment.

Primer:

[CMD <1>] (N)\*{[KOD <4>][CENA <4>]}

Komanda se sastoji od polja CMD dužine 1 bajt, i N segmenta koji sadrži dva polja, polje KOD dužine 4 bajta i polje CENA dužine 4 bajta.

## Komande za fiskalne izveštaje:

### Komanda za izdavanje dnevnog izveštaja 88 (0x58).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

#### Primer:

**Računar:** 02 01 58 00 59

02 - STX  
01 - LEN  
58 - CMD  
00 59 - CRC

**Kasa:** 06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
08 - WAIT  
02 - STX  
02 - LEN  
7F 00 - potvrda o uspešno obavljenoj komandi  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova. ne računajući STX, ACK i WAIT)

### Komanda za izdavanje preseka stanja 89 (0x59).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

#### Primer:

**Računar:** 02 01 59 00 5A

02 - STX  
01 - LEN  
59 - CMD  
00 5A - CRC



## Primer komande za periodični izveštaj:

```
Request: 7.3.2012 15:22:51.39964 (+0.0010 seconds)
02 11 5A D3 1E 01 82 59 00 00 00 99 22 17 5A ..ZÓ.,Y...™".Z
00 00 00 03 64 .....d

Answer: 7.3.2012 15:22:51.41464 (+0.0150 seconds)
06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 02 02 7F 00 .....□
00 81 .....□

Request: 7.3.2012 15:22:55.85264 (+0.0000 seconds)
06
```

## Primer komande za dnevni izveštaj:

```
Request: 7.3.2012 15:24:08.83564 (+0.0010 seconds)
02 01 58 00 59 .....X.Y

Answer: 7.3.2012 15:24:08.85164 (+0.0160 seconds)
06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 02 02 7F 00 .....□
00 81 .....□

Request: 7.3.2012 15:24:11.14764 (+0.0010 seconds)
06
```

## Primer komande za presek stanja:

Request: 7.3.2012 15:24:58.62664 (+0.0000 seconds)

02 01 59 00 5A ..Y.Z

Answer: 7.3.2012 15:24:58.63264 (+0.0060 seconds)

06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 02 02 7F .....□  
00 00 81 ..□

Request: 7.3.2012 15:25:02.19864 (+0.0000 seconds)

06



## Komanda za test veze:

**Komanda za test veze je 101 (0x65).**

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

CRC - kontrolna ček suma

**Primer 1: Test veze.**

**Računar:** 02 01 65 00 66

02 - STX ,početak komunikacije

01 - LEN dužina komande

65 - CMD komanda rezervisana za test veze

00 66 - CRC suma svih bajtova ne računajući STX smeštena (65+1=66)

**Kasa:** 06

06 - ACK odgovor kase o uspešno izvršenoj komandi (testu veze)

## Primer komande za test veze :

Request: 05/mm/2012 11:32:44.22364

02 01 65 00 66 . . e . f

Answer: 05/mm/2012 11:32:44.22664 (+0.0030 seconds)

06 .

## Komande za opšta podešavanja uređaja:

**Komanda za slanje podešavanja je 110 (0x6E).**

Računar šalje blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BRZINA PC PORT-a <4>][PRAZNO POLJE <4>][OSTALA PODEŠAVANJA <4>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

BRZINA PC PORT-a - Brzine mogu biti: 9600,1920,38400,57600,115200,230400 i 460800. Nakon promene brzine, uređaj se mora restartovati, da bi se primenilo novo podešavanje.

PRAZNO POLJE - Polje se šalje jer komanda ima univerzalan oblik kod svih uređaja. Kod fiskalnih kasa, ovo polje označava brzinu barkod čitača. Kod kase ne može programirati već je fiksno 9600, pa se može poslati bilo koja vrednost.

OSTALA PODEŠAVANJA - Polje kod kog je svaki bit oznaka za neku promenljivu u uređaju.

CRC - kontrolna ček suma

Detaljni opis polja OSTALA PODEŠAVANJA (u bitovima):

**[INTENZITET ŠTAMPE <3>][BRZINA ŠTAMPE <3>][DUŽINA FUTERA <3>]  
[PRAZNO POLJE <1>][ZVUK\_TASTATURE<1>][KORISTI KASIRE <1>][BROJ SLIKE <4>][BROJ REKLAME <4>][JEZIK <3>]**

ili u offset-ima:

INTENZITET ŠTAMPE - 0 (vrednost je indeksirana od 0 do 6)

BRZINA ŠTAMPE - 3 (vrednost je indeksirana od 0 do 6)

DUŽINA FUTERA - 6 (vrednost je indeksirana od 0 do 6)

ZVUK\_TASTATURE - 10 (0 je isključeno a 1 uključeno)

KORISTI KASIRE - 11 (0 je isključeno a 1 uključeno)

BROJ SLIKE - 12 (0 je isključeno a 0xF uključena reklamna poruka)

BROJ REKLAME - 16 (0 je isključeno a 0xF uključena reklamna poruka)

JEZIK -20

**Komanda za čitanje podešavanja je 111 (0x6F).**

Računar šalje blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BRZINA PC PORT-a <4>][BRZINA PORT-a ZA DISPLEJ<4>][OSTALA PODEŠAVANJA <4>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

BRZINA PC PORT-a - Brzine mogu biti: 9600,1920,38400,57600,115200,230400 i 460800

BRZINA PORT-a ZA DISPLEJ - Kod kase je fiksno 9600.

OSTALA PODEŠAVANJA - Polje kod kog je svaki bit oznaka za neku promenljivu u uređaju.

CRC - kontrolna ček suma

Detaljni opis polja OSTALA PODEŠAVANJA (u bitovima):

**[INTENZITET ŠTAMPE <3>][BRZINA ŠTAMPE <3>][DUŽINA FUTERA <3>][PRAZNO POLJE <1>][ZVUK\_TASTATURE<1>][KORISTI KASIRE <1>][BROJ SLIKE <4>][BROJ REKLAME <4>][JEZIK <3>]**

ili u offset-ima:

INTENZITET ŠTAMPE - 0 (vrednost je indeksirana od 0 do 6)

BRZINA ŠTAMPE - 3 (vrednost je indeksirana od 0 do 6)

DUŽINA FUTERA - 6 (vrednost je indeksirana od 0 do 6)

ZVUK\_TASTATURE - 10 (0 je isključeno a 1 uključeno)

KORISTI KASIRE - 11 (0 je isključeno a 1 uključeno)

BROJ SLIKE - 12 (0 je isključeno a 0xF uključena reklamna poruka)

BROJ REKLAME - 16 (0 je isključeno a 0xF uključena reklamna poruka)

JEZIK -20

**Komanda za štampanje podešavanja je 112 (0x70).**

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][OPCIJA<1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

OPCIJA - za štampanje opštih podešavanja se šalje 0, a za štampanje GPRS podešavanja se šalje 1

CRC - kontrolna ček suma

Primer iščitavanja podešavanja iz uređaja.

**Računar: 02 02 70 00 00 72**

02-STX

02-LEN

70 - CMD

00 - OPCIJA, vrednost je 0 jer su odštampana opšta podešavanja kase

00 72 -CRC

Kasa: 06 02 02 7f 00 00 81

06 - ACK  
02 - STX  
02 - LEN  
7f 00 - potvrda o uspešno izvršenoj komandi  
00 81 - CRC

## Primer komande za čitanje opštih podešavanja:

Request: 06/mm/2012 13:11:46.22064 (+0.0010 seconds)

02 01 6F 00 70 ...o.p

Answer: 06/mm/2012 13:11:46.22464 (+0.0040 seconds)

06 02 0D 6F 00 C2 01 00 80 25 00 00 B2 0C 0F 09 ...o.Â..€%..²... 02 BA  
.°

Request: 06/mm/2012 13:11:46.24264 (+0.0000 seconds)

06

## Primer komande za slanje opštih podešavanja:

Request: 06/mm/2012 13:10:08.92364 (+0.0010 seconds)

02 0D 6E 00 C2 01 00 FF FF FF FF B2 0C 0F 01 06 ...n.Â..yyy²....  
08

Answer: 06/mm/2012 13:10:08.92764 (+0.0040 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 ...□.□

Request: 06/mm/2012 13:10:08.93064 (+0.0000 seconds)

06

## Primer komande za štampanje opštih podešavanja:

Request: 06/mm/2012 13:14:14.56164 (+0.0000 seconds)

02 02 70 00 00 72 . . . p . . r

Answer: 06/mm/2012 13:14:14.56564 (+0.0040 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 . . . □ . □

Request: 06/mm/2012 13:14:14.58764 (+0.0000 seconds)

06 .

## Komande vezane za programiranje artikala:

**Komanda za programiranje artikla je 12 (0x0C).**

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>] [KOD <4>][BARKOD<8>]...

...[IME <1-34>][ODELJENJE<1>][J.MERE+P.STOPA<1>][CENA<4>] [CRC<2>]

STX - početak komunikacije

LEN - dužina DATA dela

CMD - komanda

KOD - kod artikla koji predstavlja broj od 1 do 14000.

BARKOD – barkod artikla

IME - tekstualni opis artikla, koji predstavlja niz bajtova dužine od 1 do 34. Karakteri iz teksta su kodirani po tabeli koja se nalazi na kraju uputstva.

ODELJENJE – odeljenje koje se dodeljuje artiklu

J.MERE+P.STOPA -jedinica mere je broj zapisan u viša četiri bita, a poreska stopa niža četiri bita.

Jedinica mere ima vrednost od 0 do 15 a poreska stopa od 0 do 8.

CENA - cena artikla koju predstavlja broj zapisan u 4 bajta u vrednosti cene pomnožene sa 100 (cena se obeležava sa dva decimalna mesta).

CRC - kontrolna ček suma (upisana u dva bajta)

**Primer:** programiranje artikla sa nazivom Article 1397, vrednost za kod 1397, barkod 860124569, jedinica mere kg, poreska stopa Д, cena 125,36, odeljenje 4.

**Računar:** 02 1F 0C 75 05 00 00 99 75 44 33 00 00 00 00 41

72 74 69 63 6C 65 20 31 33 39 37 04 12 F8 30 00  
00 07 20

02 - STX  
 1F - LEN  
 0C - CMD  
 75 05 00 00 (bajtovi su upisani u LSB first formatu) - KOD  
 99 75 44 33 00 00 00 00 (bajtovi su upisani u LSB first formatu) - BARKOD  
 41 72 74 69 63 6C 65 20 31 33 39 37 (bajtovi redom predstavljaju karaktere iz naziva artikla) – IME  
 04 - ODELJENJE  
 12 (viša 4 bita predstavljaju jedinicu mere a niža 4 bita poresku stopu) - J.MERE+P.STOPA  
 F8 30 00 00 (bajtovi su upisani u LSB first formatu) - CENA ARTIKLA  
 07 20 (kontrolna ček suma smeštena u dva bajta, zapisana u formatu MSB first - zbir svih bajtova ne računajući STX) - CRC

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
 02 - STX  
 02 - LEN (dužina DATA dela)  
 7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.  
 00 - poruka o grešci (u ovom slučaju 00 znači da nema greške; za greške pogledati tabelu na kraju protokola)  
 00 81 - CRC (kontrolna ček suma - zbir svih bajtova osim STX i ACK)

#### **Komanda za štampanje artikla je 21 (0x15).**

Računar šalje blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>] [KOD <4>] [CRC<2>]**

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina DATA dela  
 CMD - komanda  
 KOD: Kod artikla koji predstavlja broj od 1 do 14000.  
 CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

**[ACK<1>][STX<1>][LEN<1>][CMD<1>] [KOD <4>] [CRC<2>]**

**Primer:** Štampanje artikla sa kodom 1

**Računar:** 02 05 15 01 00 00 00 00 1B

02 - STX  
 05 - LEN  
 15 - CMD  
 01 00 00 00 (bajtovi upisani u formatu LSB first) - KOD  
 00 1B (kontrolna ček suma zapisana u dva bajta, u redosledu MSB first) - CRC

**Kasa:** 06 02 05 15 32 00 00 00 00 1C

06 - ACK  
02 - STX  
05 - LEN (dužina DATA dela)  
15 - CMD (komanda za štampanje artikala)  
32 00 00 00 - KOD (kod sledećeg artikla koji se štampa, LSB, MSB)  
00 1C - CRC (suma svih bajtova osim ACK i STX)

Posle slanja ACK kasa šalje komandu istog oblika, gde je polje KOD ustvari kod sledećeg artikla. Ukoliko je KOD vrednost -1 odnosno 0xFFFFFFFF, kasa nema više artikala.

**Komanda za brisanje svih artikala je 14 (0x0E).**

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>] [CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina DATA dela  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma

**Primer:** Brisanje svih artikala

**Računar:** 02 01 0E 00 0F

02 - STX  
01 - LEN  
0E - CMD  
00 0F (bajtovi su upisani u formatu MSB first) - CRC

**Kasa:** 06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08

06 - ACK  
08 - WAIT

02 02 7F 00 00 81

02 - STX  
02 - LEN (dužina DATA dela)  
7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.  
00 - poruka o grešci (u ovom slučaju 00 znači da nema greške; za greške pogledati tabelu na kraju protokola)  
00 81 - CRC (kontrolna ček suma - zbir svih bajtova osim STX i ACK)

## Primer komande za programiranje artikala:

Request: 8.3.2012 14:21:16.19864 (+0.0010 seconds)

```
02 16 0C 01 00 00 00 54 45 53 54 5F 41 52 54 49 .....TEST_ARTI
43 4C 45 16 66 E4 03 00 05 29          CLE.fà....)
```

Answer: 8.3.2012 14:21:16.21364 (+0.0150 seconds)

```
06 02 02 7F 00 00 81          ...□.□
```

Request: 8.3.2012 14:21:16.21464 (+0.0010 seconds)

```
06
```



## Primer komande za štampanje artikala:

Request: 8.3.2012 14:22:14.42964 (+0.0000 seconds)

02 05 15 01 00 00 00 00 1B .....

Answer: 8.3.2012 14:22:14.44564 (+0.0160 seconds)

06 02 05 15 32 00 00 00 00 4C ....2....L

Request: 8.3.2012 14:22:14.44564 (+0.0000 seconds)

06

## Primer komande za brisanje svih artikala:

Request: 8.3.2012 14:25:38.94364 (+0.0010 seconds)

02 01 0E 00 0F .....

Answer: 8.3.2012 14:25:38.95964 (+0.0160 seconds)

06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 .....  
02 02 7F 00 00 81 ..□.□

Request: 8.3.2012 14:25:48.81064 (+0.0000 seconds)

06

## Komande vezane za prodaju:

### NAPOMENA:

KOLIČINA se šalje kao ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti za količinu koja je pomnožena sa 1000.  
CENA se šalje kao ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti za cenu koja je pomnožena sa 100 (u zavisnosti od broja cifara u decimalnom zapisu vrednosti).

### NAPOMENA:

Račun se započinje automatski, slanjem prve stavke na računu (prodaja artikla). Plaćanje se započinje slanjem prve stavke za plaćanje. Ukoliko je plaćanje započeto, storniranje računa više nije moguće. Ukoliko količina nije deljiva sa 1000 (nije ceo broj), može se stornirati samo poslednja stavka na računu ili ceo račun. Račun se automatski zatvara, čim vrednost zbira svih stavki plaćanja premaši međuzbir računa.

### Komanda za prodaju artikla po kodu je 48 (0x30).

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][KOD<4>][KOLIČINA<4>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

KOD - kod artikla. Ceo broj od 1 do 14000 spakovan u 4 bajta

KOLIČINA - Vrednost za količinu prodane stavke. Vrednost se šalje kao ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti za količinu koja je pomnožena sa 1000, što znači - 3 decimalna zapisa.

CRC - kontrolna ček suma

### Primer:

**Računar:** 02 09 30 01 00 00 00 E8 03 00 00 01 25

02 - STX početak komunikacije

09 - LEN (dužina DATA dela)

30 - CMD komanda

01 00 00 00 - KOD artikla. U ovom slučaju 1. (LSB,MSB)

E8 03 00 00 - KOLIČINA stavke. U ovom slučaju je 1000, odnosno, prava vrednost stavke je 1,000 tj. 1 na tri decimalne. (LSB,MSB)

01 25 - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

02 - STX početak komunikacije.

02 - LEN (dužina DATA dela)

7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.

00 - STATUS izvršenja komande. U ovom slučaju - uspešno izvršena komanda.

00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar:** 06

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Komanda za storniranje artikla po kodu je 50 (0x32).**

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][KOD<4>][KOLIČINA<4>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

KOD - kod artikla. Ceo broj od 1 do 14000 spakovan u 4 bajta

KOLIČINA - Vrednost za količinu stornirane stavke. Vrednost se šalje kao ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti za količinu koja je pomnožena sa 1000, što znači - 3 decimalna zapisa.

CRC - kontrolna ček suma

**NAPOMENA:**

U slučaju da je vrednost za kod 0, stornira se poslednja stavka računa (vrednost za količinu se ne uzima u obzir). Ako je vrednost koda 0xFFFF (-1) stornira se ceo račun (vrednost za količinu se ne uzima u obzir). Ako je količina 0, storniraće se svaka stavka računa na kojoj je kod artikla definisan u delu komande KOD. Stavke koje su prodane sa količinom koja nije celobrojna, nije moguće stornirati parcijalno tj. ako je prodat artikl sa količinom 2,51 nije moguće uraditi storno te stavke sa vrednosću.

**Primer 1: Storniranje po kodu i količini.**

**Računar:** 02 09 32 01 00 00 00 E8 03 00 00 01 27

02 - STX početak komunikacije

09 - LEN (dužina DATA dela)

32 - CMD komanda

01 00 00 00 - KOD artikla. U ovom slučaju 1. (LSB,MSB)

E8 03 00 00 - KOLIČINA stavke. U ovom slučaju je 1000, odnosno, prava vrednost stavke je 1,000 tj. 1 na tri decimalne. (LSB,MSB)

01 27 - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

02 - STX početak komunikacije.

02 - LEN (dužina DATA dela)

7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.

00 - STATUS izvršenja komande. U ovom slučaju - uspešno izvršena komanda.

00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar:** 06

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Primer 2: Storniranje po kodu sa količinom 0 - sve stavke za zadati kod.**

**Računar:** 02 09 32 02 00 00 00 00 00 00 00 3D

02 - STX početak komunikacije  
09 - LEN (dužina DATA dela)  
32 - CMD komanda  
02 00 00 00 - KOD artikla. U ovom slučaju 2. (LSB,MSB)  
00 00 00 00 - KOLIČINA stavke. U ovom slučaju je 0, odnosno storniranje svih stavki sa datim kodom. (LSB,MSB)  
00 3D - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 08 02 02 7F 00 00 81

06 – ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.  
08 - WAIT bajt. Pošto je potrebno određeno vreme da se sve stavke ponovo odštampaju, uređaj vraća poruku - sačekajte.  
02 - STX početak komunikacije.  
02 - LEN (dužina DATA dela)  
7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.  
00 - STATUS izvršenja komande. U ovom slučaju - uspešno izvršena komanda.  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar:** 06

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Primer 3: Storniranje poslednje stavke.**

**Računar:** 02 09 32 00 00 00 00 00 00 00 00 3B

02 - STX početak komunikacije  
09 - LEN (dužina DATA dela)  
32 - CMD komanda  
00 00 00 00 - KOD artikla. U ovom slučaju 0 što znači da se poslednja stavka stornira. (LSB,MSB)  
00 00 00 00 - KOLIČINA stavke. U ovom slučaju je 0, odnosno, nema nikakav značaj. (LSB,MSB)  
00 3B - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACKodgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.  
02 - STX početak komunikacije.  
02 - LEN (dužina DATA dela)  
7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.  
00 - STATUS izvršenja komande. U ovom slučaju - uspešno izvršena komanda.  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar:** 06

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Primer 4: Storniranje celog računa.**

**Računar:** 02 09 32 FF FF 00 00 00 00 00 02 39

02 - STX početak komunikacije

09 - LEN (dužina DATA dela)  
 32 - CMD komanda  
 FF FF 00 00 - KOD artikla. U ovom slučaju 0xFFFF što znači da se stornira ceo račun. (LSB,MSB)  
 00 00 00 00 - KOLIČINA stavke. U ovom slučaju je 0, odnosno, nema nikakav značaj. (LSB,MSB)  
 02 39 - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 08 08 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.  
 08 08 - WAIT bajt. Pošto je potrebno određeno vreme da se sve stavke ponovo odštampaju, uređaj vraća poruku - sačekajte.  
 02 - STX početak komunikacije.  
 02 - LEN (dužina DATA dela)  
 7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.  
 00 - STATUS izvršenja komande. U ovom slučaju - uspešno izvršena komanda.  
 00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar:** 06

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Komanda za plaćanje je 51 (0x33).**

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][KOLIČINA<8>][TIP<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 KOLIČINA - Vrednost za količinu stornirane stavke. Vrednost se šalje kao ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti za količinu koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 TIP - ceo broj koji označava način plaćanja. Može biti: 0 (gotovina), 1 (kartica) i 2 (ček).  
 CRC - kontrolna ček suma

**NAPOMENA:**

U slučaju da je vrednost za kod 0, račun će biti završen sa celokupnom preostalom razlikom i načinom plaćanja koji je naveden u komandi.

**Primer 1: Plaćanje sa zadatim tipom i količinom.**

**Računar:** 02 0A 33 20 4E 00 00 00 00 00 01 00 AC

02 - STX početak komunikacije  
 0A - LEN (dužina DATA dela)  
 33 - CMD komanda  
 20 4E 00 00 00 00 00 00 - KOLIČINA stavke. U ovom slučaju je 200,00 to jest 20000 (0x4E20). (LSB,MSB)  
 01 - tip plaćanja. U ovom slučaju je 1 - karticom.  
 00 AC - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 08 02 02 7F 00 00 81

06 - ACKodgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.  
08 - WAIT bajt. Pošto je potrebno određeno vreme da se sve stavke ponovo odštampaju, uređaj vraća poruku - sačekajte.  
02 - STX početak komunikacije.  
02 - LEN (dužina DATA dela)  
7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.  
00 - STATUS izvršenja komande. U ovom slučaju - uspešno izvršena komanda.  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar: 06**

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Primer 2: Automatsko završavanje računa.**

**Računar:** 02 0A 33 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3D

02 - STX početak komunikacije  
0A - LEN (dužina DATA dela)  
33 - CMD komanda  
00 00 00 00 00 00 00 00 - KOLIČINA stavke. U ovom slučaju je 0 to jest, račun se automatski završava gotovinom. (LSB,MSB)  
00 - tip plaćanja. U ovom slučaju je 0 - gotovina.  
00 3D - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 08 02 02 7F 00 00 81

06 - ACKodgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.  
08 - WAIT bajt. Pošto je potrebno određeno vreme da se sve stavke ponovo odštampaju, uređaj vraća poruku - sačekajte.  
02 - STX početak komunikacije.  
02 - LEN (dužina DATA dela)  
7F - CMD komanda. Komanda koja vraća poruku o statusu izvršenja komande.  
00 - STATUS izvršenja komande. U ovom slučaju - uspešno izvršena komanda.  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar: 06**

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Komanda za čitanje stanja računa je 56 (0x38).**

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][MEĐUZBIR <8>][UKUPNO <8>][BROJ STAVKI <4>][PLAĆENO 0 <8>][PLAĆENO 1 <8>][PLAĆENO 2 <8>][BROJ RAČUNA<4>][KASIR<1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 MEĐUZBIR - razlika ukupne vrednosti računa i dosadašnjeg plaćanja. Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 UKUPNO - ukupna vrednost računa. Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 BROJ STAVKI - ukupan broj stavki (PLU artikala) na računu  
 PLAĆENO 0 - zbir svih plaćanja gotovinom Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 PLAĆENO 1 - zbir svih plaćanja karticom Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 PLAĆENO 2 - zbir svih plaćanja čekom Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 BROJ RAČUNA - redni broj trenutnog računa.  
 KASIR - redni broj trenutno prijavljenog kasira. Ukoliko nije prijavljen kasir ili se opcija ne koristi, vrednost je 0xFF (-1).  
 CRC - kontrolna ček suma

### **Primer 1: Čitanje stanja računa.**

**Računar:** 02 01 38 00 39

02 - STX početak komunikacije  
 01 - LEN (dužina DATA dela)  
 38 - CMD komanda  
 00 39 - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:**06 02 32 38 D0 07 00 00 00 00 00 00 88 13 00 00 00 00 00 02 00 00 00 D0 07 00 00 00 00 00 00 00 00  
 00 00 00 00 00 E8 03 00 00 00 00 00 00 0B 00 00 00 FF 04 AA

06 - ACKodgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.  
 02 - STX početak komunikacije.  
 32 - LEN (dužina DATA dela). U ovom slučaju je 50 (0x32)  
 38 - CMD komanda.  
 D0 07 00 00 00 00 00 00 - MEĐUZBIR. U ovom slučaju je 20,00 tj. 2000 (0x7d0) .(LSB,MSB)  
 88 13 00 00 00 00 00 00 - UKUPNO. U ovom slučaju je 50,00 tj. 5000 (0x1388). (LSB,MSB)  
 02 00 00 00 - Broj stavki na računu. U ovom slučaju je 2.  
 D0 07 00 00 00 00 00 00 - plaćeno gotovinom. U ovom slučaju je 20,00 tj. 2000 (0x7d0) .(LSB,MSB)  
 00 00 00 00 00 00 00 00 - plaćeno karticom. U ovom slučaju je 0 .(LSB,MSB)  
 E8 03 00 00 00 00 00 00 - plaćeno čekom. U ovom slučaju je 10,00 tj. 1000 (0x3E8) .(LSB,MSB)  
 0B 00 00 00- trenutni broj računa. U ovom slučaju je 11 (0xB).  
 FF - KASIR. U ovom slučaju je objavljen.  
 04 AA - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar: 06**

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Komanda za čitanje stavke na računu je 57 (0x39).**

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ STAVKE <4>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 BROJ STAVKE - redni broj stavke koja se čita. Indeksiranje je od 0.  
 CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][KOD<4>][KOLIČINA<4>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 KOD - kod artikla. Ceo broj od 1 do 14000 spakovan u 4 bajta  
 KOLIČINA - Vrednost za količinu stornirane stavke. Vrednost se šalje kao ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti za količinu koja je pomnožena sa 1000, što znači - 3 decimalna zapisa.  
 CRC - kontrolna ček suma



**Primer 1: Čitanje stavke računa.****Računar:** 02 05 39 01 00 00 00 00 3F

02 - STX početak komunikacije  
 05 - LEN (dužina DATA dela)  
 39 - CMD komanda  
 01 00 00 00 - Redni broj stavke. U ovom slučaju je 1 tj. druga stavka.  
 00 3F - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 02 09 39 02 00 00 00 D0 07 00 00 01 1B

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.  
 02 - STX početak komunikacije.  
 09 - LEN (dužina DATA dela).  
 39 - CMD komanda.  
 02 00 00 00 - KOD artikla. U ovom slučaju 2. (LSB,MSB)  
 D0 07 00 00- KOLIČINA stavke. U ovom slučaju je 20,00 tj. 2000 (0x7d0). (LSB,MSB)  
 01 1B - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Računar:** 06

06 - ACK odgovor o ispravno pročitanoj komandi - CRC je dobar.

**Komanda za čitanje stanja fiskalnog dana je 86 (0x56).****[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ DNEVNOG IZVEŠTAJA <4>] 9\*{[PROMET PO PORESKOJ STOPI <8>]} [PLAĆENO 0 <8>][PLAĆENO 1 <8>][PLAĆENO 2 <8>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 BROJ DNEVNOG IZVEŠTAJA - redni broj trenutnog dnevnog izveštaja.  
 PROMET PO PORESKOJ STOPI - ukupan promet po datoj poreskoj stopi u toku fiskalnog dana. Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 PLAĆENO 0 - zbir svih plaćanja gotovinom toku fiskalnog dana. Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 PLAĆENO 1 - zbir svih plaćanja karticom toku fiskalnog dana. Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.  
 PLAĆENO 2 - zbir svih plaćanja čekom toku fiskalnog dana. Vrednost je ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti koja je pomnožena sa 100, što znači - 2 decimalna zapisa.



## Primer prodaje po kodu:

Request: 07/mm/2012 14:53:36.66464 (+0.0000 seconds)

02 09 30 01 00 00 00 50 C3 00 00 01 4D ..0....PÃ...M

Answer: 07/mm/2012 14:53:36.66864 (+0.0040 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81

## Primer storniranja po kodu:

Request: 07/mm/2012 14:54:11.40464 (+0.0000 seconds)

02 09 32 02 00 00 00 D0 07 00 00 01 14 ..2....Đ.....

Answer: 07/mm/2012 14:54:11.40864 (+0.0040 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81

## Primer komande plaćanja:

Request: 07/mm/2012 14:54:46.95564 (+0.0000 seconds)

02 0A 33 20 4E 00 00 00 00 00 00 00 AB ..3 N.....«

Answer: 07/mm/2012 14:54:46.95964 (+0.0040 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81

## Primer čitanja stanja fiskalnog računa:

Request: 07/mm/2012 14:55:04.73464 (+4.3100 seconds)

02 01 38 00 39 ..8.9

Answer: 07/mm/2012 14:55:04.73764 (+0.0030 seconds)

06 02 32 38 00 7D 00 00 00 00 00 00 20 CB 00 00 ..28.}.....Ë..  
 00 00 00 00 02 00 00 00 20 4E 00 00 00 00 00 00 .....N.....  
 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....  
 0C 00 00 00 FF 03 4D ....ÿ.M

Request: 07/mm/2012 14:55:04.74364 (+0.0000 seconds)

06 02 05 39 00 00 00 00 00 3E ...9.....>

Answer: 07/mm/2012 14:55:04.74964 (+0.0060 seconds)

06 02 09 39 01 00 00 00 50 C3 00 00 01 56 ...9....PÃ...V

Request: 07/mm/2012 14:55:04.75164 (+0.0000 seconds)

06 02 05 39 01 00 00 00 00 3F ...9.....?

Answer: 07/mm/2012 14:55:04.75364 (+0.0020 seconds)

06 02 09 39 02 00 00 00 E8 03 00 00 01 2F ...9....è..../

## Primer čitanja stanja fiskalnog dana:

Request: 07/mm/2012 14:55:04.75664 (+0.0000 seconds)

02 01 56 00 57 ..V.W

Answer: 07/mm/2012 14:55:04.75964 (+0.0030 seconds)

06 02 65 56 01 00 00 00 98 BF 00 00 00 00 00 00 ..eV.....~¿.....  
 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....  
 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....  
 56 22 00 00 00 00 00 00 C8 20 00 00 00 00 00 00 V".....È .....  
 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....  
 AE B0 00 00 00 00 00 00 20 4E 00 00 00 00 00 00 @°.....N.....  
 E8 03 00 00 00 00 00 00 06 2A .....\*

Request: 07/mm/2012 14:55:04.77264 (+0.0000 seconds)

06

## Komande vezane za programiranje poreskih stopa:

### NAPOMENA:

Vrednost poreske stope se šalje kao ceo broj koji se dobija od stvarne vrednosti za porez koja je pomnožena sa 100 (u zavisnosti od broja cifara u decimalnom zapisu vrednosti). Ukoliko se programira nepostojeća porezka stopa, šalje se vrednost -1 (0xFFFF). Promena vrednosti poreske stope se može izvršiti samo posle urađenog dnevnog izveštaja. Poreske stope se definišu od 0-8 (PS1 ,PS2...PS9).

### Komanda za programiranje poreskih stopa je 31 (0x1F).

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][PS1<2>][PS2<2>][PS3<2>][PS4<2>][PS5<2>][PS6<2>][PS7<2>][PS8<2>][PS9<2>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 PS1 - prva poreska stopa (A)  
 PS2 - druga poreska stopa (Γ)  
 PS3 - treća poreska stopa (Δ)  
 PS4 - četvrta poreska stopa (Θ)  
 PS5 - peta poreska stopa (E)  
 PS6 - šesta poreska stopa (Ж)  
 PS7 - sedma poreska stopa (И)  
 PS8 - osma poreska stopa (J)  
 PS9 - deveta poreska stopa (K)  
 CRC - kontrolna ček suma

### Primer 1: Programiranje poreskih stopa. Definišaćemo poresku stopu A = 0.00,Θ = 18.00 i E=8.00.

**Računar:** 02 13 1f 00 00 ff ff ff ff 08 07 20 03 ff ff ff ff ff ff ff 0c 58

02 - STX , početak komunikacije  
 13 - LEN , dužina komande (13hex=19dec)  
 1F - CMD, komanda rezervisana za definisanje poreskih stopa (1Fhex =31dec)  
 00 00 - PS1, prva poreska stopa (A) a definisana vrednost je 0.00  
 ff ff - PS2, druga poreska stopa (Γ) a vrednost nije definisana  
 ff ff - PS3, treća poreska stopa (Δ) a vrednost nije definisana  
 08 07 - PS4, četvrta poreska stopa (Θ) ;(0708hex=1800dec) a definisana vrednost je 18.00  
 20 03 - PS5, peta poreska stopa (E) ;(0320hex = 800dec) a definisana vrednost je 8.00  
 ff ff - PS6, šestaporeska stopa (Ж) a vrednost nije definisana  
 ff ff - PS7, sedma poreska stopa (И) a vrednost nije definisana  
 ff ff - PS8, osma poreska stopa (J) a vrednost nije definisana  
 ff ff - PS9, deveta poreska stopa (K) a vrednost nije definisana  
 0c 58 - CRC, suma svih bajtova ne računajući STX  
 (13+1f+00+00+ff+ff+ff+ff+08+07+20+03+ff+ff+ff+ff+ff+ff+ff+ff)hex

**Kasa:** 06 02 02 7f 00 00 81

06 - ACK, potvrda uspešno izvršene komande  
 02 - STX , početak komunikacije  
 02 - LEN , dužina komande  
 7f 00 - uspešno izvršena komanda  
 00 81 -CRC (7f+02)

**Komanda za čitanje poreskih stopa je 32 (0x20).**

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][PS1<2>][PS2<2>][PS3<2>][PS4<2>][PS5<2>][PS6<2>][PS7<2>][PS8<2>][PS9<2>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina komande  
 CMD - komanda  
 CRC - kontrolna ček suma  
 PS1 - prva poreska stopa  
 PS2 - druga poreska stopa  
 PS3 - treća poreska stopa  
 PS4 - četvrta poreska stopa  
 PS5 - peta poreska stopa  
 PS6 - šesta poreska stopa  
 PS7 - sedma poreska stopa  
 PS8 - osam poreska stopa  
 CRC - vrednost kontrolne ček sume

**Primer 2: Čitanje poreskih stopa.**

**Računar:** 02 01 20 00 21

02 - STX , početak komunikacije  
 01- LEN , dužina komande  
 20 - CMD, komanda rezervisana za iščitavanje poreskih stopa iz uređaja  
 00 21 - CRC , kontrolna ček suma (20+1=21)

**Kasa:** 06 02 13 20 00 00 ff ff ff ff 08 07 20 03 ff ff ff ff ff ff ff ff 0c 59

06- ACK potvrda uspešno izvršene komande  
 02- STX  
 13- LEN  
 20 -CMD  
 00 00 - PS1, vrednost za prvo poresku stopu A= 0,00  
 ff ff - PS2, vrednost za drugu poresku stopu nije definisana Γ= \*,\*\*  
 ff ff - PS3, vrednost za treću poresku stopu nije definisana Δ= \*,\*\*  
 08 07 - PS4, vrednost za četvrtu poresku stopu (0708hex =1800) Б= 18,00  
 20 03 - PS5, vrednost za petu poresku stopu (0320hex = 800) E = 8,00  
 ff ff - PS6, vrednost za šestu poresku stopu nije definisana Ж= \*,\*\*  
 ff ff - PS7, vrednost za sedmu poresku stopu nije definisana И= \*,\*\*  
 ff ff - PS8, vrednost za osmu poresku stopu nije definisana J= \*,\*\*  
 ff ff - PS9, vrednost za devetu poresku stopu nije definisana K= \*,\*\*  
 0c 59 - CRC, vrednost kontrolne ček sume (13+20+00+00+ff+ff+ff+ff+08+07+20+03+ff+ff+ff+ff+ff+ff+ff) hex

## Primer komande za programiranje poreskih stopa:

```
Request: 07/mm/2012 15:04:25.21964 (+0.0010 seconds)
02 13 1F 00 00 FF FF FF FF 08 07 20 03 FF FF FF  ....ÿÿÿÿ.. .ÿÿÿ
FF FF FF FF FF 0C 58  ÿÿÿÿÿ.X
Answer: 07/mm/2012 15:04:25.22264 (+0.0030 seconds)
06 02 02 7F 00 00 81  ...□.□
Request: 07/mm/2012 15:04:25.23664 (+0.0000 seconds)
06 .
```

## Primer komande za čitanje poreskih stopa:

```
Request: 07/mm/2012 15:05:20.06364 (+0.0000 seconds)
02 01 20 00 21  .. .!
Answer: 07/mm/2012 15:05:20.06764 (+0.0040 seconds)
06 02 13 20 00 00 FF FF FF FF 08 07 20 03 FF FF  ... .ÿÿÿÿ.. .ÿÿ
FF FF FF FF FF FF 0C 59  ÿÿÿÿÿÿ.Y
Request: 07/mm/2012 15:05:20.07064 (+0.0000 seconds)
06 .
```

## Komande vezane za programiranje mernih jedinica:

### NAPOMENA:

Naziv merne jedinice se šalje kao niz 2 bajta, koji predstavljaju karaktere iz tabele karaktera. Postoji 15 mernih jedinica, indeksiranih od 0 do 14, gde je 0 oznaka za komadu. Prvih 10 mernih jedinica se ne mogu menjati. (0-9), a 5 novih mogu da se proizvoljno definisati (10-14). Definisanje novih jedinica mere se može izvršiti samo posle urađenog dnevnog izveštaja.

Komanda za programiranje mernih jedinica je 62 (0x3E).

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][JM10<2>][JM11<2>][JM12<2>][JM13<2>][JM14<2>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

JM10 - jedinica mere koja se može proizvoljno definisati

JM11 - jedinica mere koja se može proizvoljno definisati

JM12 - jedinica mere koja se može proizvoljno definisati

JM13 - jedinica mere koja se može proizvoljno definisati

JM14 - jedinica mere koja se može proizvoljno definisati

CRC - kontrolna ček suma

### Primer 1: Programiranje jedinica mere. Definišaćemo jedinicu mere JM10 sa vrednošću "kw".

**Računar:** 02 0b 3e 6b 77 20 20 20 20 20 20 20 02 2b

02 - STX , početak komunikacije

0b- LEN , dužina komande (0b)hex = 11dec

3e - CMD, komanda rezervisana za definisanje novih jedinica mere

6b 77 - JM10, jedinica mere koja se može proizvoljno definisati : (6b)hex = 107dec u tabeli sa karakterima koja se nalazi na dnu ovog uputstva možete videti da je to karakter "k" ;(77)hex=119dec a to je vrednost iz tabele za karakter "w"

20 20 - JM11 , jedinica mere koja se može proizvoljno definisati u ovom slučaju nije definisana

20 20 - JM12 , jedinica mere koja se može proizvoljno definisati u ovom slučaju nije definisana

20 20 - JM13 , jedinica mere koja se može proizvoljno definisati u ovom slučaju nije definisana

20 20 - JM14 , jedinica mere koja se može proizvoljno definisati u ovom slučaju nije definisana

02 2b - CRC , kontrolna ček suma (0b+3e+6b+77+20+20+20+20+20+20+20+20) hex

Kasa: 06

06 - ACK , odgovor kase o uspešno izvršenoj komandi (testu veze)



Komanda za čitanje mernih jedinica je 61 (0x3D).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][JM0 <2>][JM1 <2>][JM2 <2>][JM3 <2>][JM4 <2>][JM5 <2>][JM6 <2>][JM7 <2>][JM8 <2>][JM9 <2>][JM10 <2>][JM11 <2>][JM12 <2>][JM13 <2>][JM14 <2>][JM15 <2>][CRC<2>]

STX -početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

JM0 -prva jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM1 -druga jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM2 -treće jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM3 -četvrta jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM4 -peta jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM5 -šesta jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM6 -sedma jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM7 -osma jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM8 -deveta jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM9 -deseta jedinica mere koja je definisana u uređaju i ne može se menjati

JM10 -jedanaesta jedinica mere koja je definisana u uređaju i može se menjati

JM11 -dvanaesta jedinica mere koja je definisana u uređaju i može se menjati

JM12 -trinaesta jedinica mere koja je definisana u uređaju i može se menjati

JM13 -četnaesta jedinica mere koja je definisana u uređaju i može se menjati

JM14 -petnaesta jedinica mere koja je definisana u uređaju i može se menjati

JM15 - ff ff \*

CRC - kontrolna ček suma

## Primer 2: Čitanje jedinica mere.

**Računar:** 06 02 01 3d 00 3e

06 - ACK, potvrda uspešno izvršene komande

02 - STX , početak komunikacije

01- LEN , dužina komande

3d - CMD, komanda rezervisana za iščitavanje jedinica mere iz uređaja

00 3e - CRC , kontrolna ček suma (01+3d)hex

Kasa: 06 02 21 3d 20 20 6b 67 67 20 74 20 6c 20 64 6c 6d 20 6d 32 6d 33 68 20 6b 77 20 20 20 20 20 20 20 20 ff ff  
0a 1b

06 - ACK, potvrda uspešno izvršene komande  
 02 - STX , početak komunikacije  
 21 - LEN, dužina komande  
 3d - CMD, komanda rezervisana za iščitavanje jedinica mere iz uređajaja  
 20 20 - JM0, prva jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj kom  
 6b 67 - JM1 , druga jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj kg  
 67 20 - JM2 , treća jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj g  
 74 20 - JM3 , četvrta jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj t  
 6c 20 - JM4 , peta jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj l  
 64 6c - JM5, šesta jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj dl  
 6d 20 - JM6, sedma jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj m  
 6d 32 - JM7, osma jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj m2  
 6d 33 - JM8, deveta jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj m3  
 68 20 - JM9, deseta jedinica mere koja je definisana difoltno u uređaju tj h  
 6b 77 - JM10, jedanaesta jedinica mere koja je proizvoljno definisana tj kw  
 20 20 - JM11, dvanaesta jedinica mere koja može da se proizvoljno definiše-nije definisana  
 20 20 - JM13, trinaesta jedinica mere koja može da se proizvoljno definiše-nije definisana  
 20 20 - JM14, dvanaesta jedinica mere koja može da se proizvoljno definiše-nije definisana  
 ff ff -\*  
 0a 1b - CRC, kontrolna ček suma

\* kod verzije 11.23 postoji poznat bug . Kod čitanja jedinica mere vraća dva dodatna bajta tj dužina komande je veća za 2 bajta. Preporuka je da se zanemare ova dva bajta.

## Primer komande za programiranje mernih jedinica:

Request: 07/mm/2012 15:06:13.91864 (+0.0000 seconds)

02 0B 3E 6D 6C 63 63 6B 63 63 20 6D 6D 04 13 ...>mlcckcc mm..

Answer: 07/mm/2012 15:06:13.92264 (+0.0040 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 ...□.□

Request: 07/mm/2012 15:06:13.92664 (+0.0000 seconds)

06 .

## Primer komande za čitanje mernih jedinica:

Answer: 07/mm/2012 15:06:26.33264 (+0.0030 seconds)

```
06 02 21 3D 20 20 6B 67 67 20 74 20 6C 20 64 6C  ..!=  kgg t 1 dl
6D 20 6D 32 6D 33 68 20 6D 6C 63 63 6B 63 63 20  m m2m3h mlcckcc
6D 6D FF FF 0C 03                               mmjÿ..
```

Request: 07/mm/2012 15:06:26.33664 (+0.0000 seconds)

06 .

## Komande vezane za programiranje kasira:

### NAPOMENA:

Kasa može imati podatke o 16 kasira koji imaju šifru i tri nivoa pristupa. Najniža šifra koja se može definisati je 100 (tri cifre), a najviša može da sadrži 9 cifara. Najniži nivo ima samo mogućnost prodaje, promene cene i unos novog artikla. Srednji ima i mogućnost štampanja izveštaja, dok najviši nivo pristupa otvara sve funkcije na kasi. Opcija korišćenja kasira kao i pamćenje prodaje po kasirima mora se definisati u podešavanjima. Uređaj mora imati makar jednog kasira sa najvišim nivoom pristupa.

Kasiri se definišu od 0 - 15.

### Komanda za programiranje kasira je 40 (0x28).

```
[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ KASIRA<1>][NIVO<1>][IME KASIRA <22>][KOD<8>][CRC<2>]
```

STX -početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

BROJ KASIRA- jedinstveni redni broj kasira od 0 do 15

NIVO - nivo pristupa (low -00, medium-01 or high-02)

IME KASIRA - ime definisanog kasira , Karakteri iz teksta su kodirani po tabeli koja se nalazi na kraju uputstva.

KOD - jedinstvena šifra kasira

CRC - kontrolna ček suma

### Primer 1: Programiranje kasira.

Definišaćemo kasire sa imenom "Kasir ", kodom "1111" , nivo pristupa "hi" i drugog kasira sa imenom "Kasir 1", kodom "100" i nivoom pristupa "medium".Kada se definiše više kasira svaki kasir se zasebno

programira.





STX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

BROJ KASIRA - jedinstveni redni broj kasira koji je definisan od 0 do 15

CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ KASIRA<1>][NIVO<1>][IME KASIRA<1>][KOD<8>][PRODAJA  
PO KASIRU<8>][CRC<2>]**

STX -početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

BROJ KASIRA- jedinstveni redni broj kasira od 0 do 15

NIVO - nivo pristupa (low -00, medium-01 or high-02)

IME KASIRA - ime definisanog kasira , Karakteri iz teksta su kodirani po tabeli koja se nalazi na kraju uputstva.

KOD - jedinstvena šifra kasira

PRODAJA PO KASIRU - celokupan promet koji kasir ostvari za vreme kada je aktivan pomnožena sa 100

CRC - kontrolna ček suma

**Primer 2: Čitanje kasira.**

**Računar:** 02 02 26 00 00 28







26 - CMD, komanda rezervisana za iščitavanje kasira iz kase

02 - BROJ KASIRA,redni broj kasira , treći kasir

00 2a - CRC, kontrolna ček suma

**Kasa:** 06 02 29 26 02 00 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 16 3b

06 - ACK

02 - STX

29 - LEN

26 - CMD

02- BROJ KASIRA , u ovom slučaju je treći kasir

00 - NIVO , nivo pristupa kasija je 00-low, najniži nivo

ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff - IME KASIRA, nedefinisan kasir

00 00 00 00 00 00 00 00 - KOD, jedinstvena šifra kasira -nedefinisana

00 00 00 00 00 00 00 00 - PRODAJA PO KASIRU -nedefinisana

16 3b - CRC, kontrolna ček suma

**Računar:** 06 02 02 26 03 00 2b

06 - ACK

02 - STX

02 - LEN

26 - CMD, komanda rezervisana za iščitavanje kasira iz kase







CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma

### Komanda za reset kasira je 41 (0x29)

Ovom komandom se resetuje promet prodaje po kasirima.

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][ CRC<2>]

STX -početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma

## Primer komande za programiranje kasira:

Request: 07/mm/2012 15:10:44.00664 (+0.0000 seconds)

```
06 02 21 28 01 00 4B 41 53 49 52 20 31 20 20 20  ...!(..KASIR 1
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 F3 E0 01 00  óà..
00 00 00 00 05 C9  ....É
```

Answer: 07/mm/2012 15:10:44.01364 (+0.0040 seconds)

```
06 02 02 7F 00 00 81  ...□.□
```

## Primer komande za čitanje kasira:

Request: 07/mm/2012 15:11:09.23264 (+0.0000 seconds)

```
06 02 02 26 01 00 29  ...&..)
```

Answer: 07/mm/2012 15:11:09.23564 (+0.0030 seconds)

```
06 02 29 26 01 00 4B 41 53 49 52 20 31 20 20 20  ..)&..KASIR 1
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 F3 E0 01 00  óà..
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 CF  ....I
```

## Primer komande za prijavu kasira:

Request: 07/mm/2012 15:11:33.03464 (+3.2580 seconds)

02 05 2A F3 E0 01 00 02 03 ...\*óà.....

Answer: 07/mm/2012 15:11:33.03864 (+0.0040 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 ...□.□

Request: 07/mm/2012 15:11:33.04064 (+0.0000 seconds)

06 .

# Komande za programiranje odeljenja

**Komanda za programiranje odeljenja je 36 (0x24)**

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ\_ODELJENJA <1>][NAZIV<16>][CRC<2>]

STX -početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

BROJ ODELJENJA – redni broj odeljenja

NAZIV – Naziv odeljenja

CRC - kontrolna ček suma

**Primer programiranja odeljenja u kasu**

**Računar:** 02 12 24 00 4f 64 65 6c 6a 65 6e 6a 65 20 31 20 20 20 20 04 b7

02 – STX

12 – dužina komande

24 – komanda za programiranje odeljenja

00 – broj odeljenja (numeracija kreće od nule – ovo je prvo odeljenje)

4f 64 65 6c 6a 65 6e 6a 65 20 31 20 20 20 20 – naziv (Odeljenje 1)

**Kasa:** 06 02 02 7f 00 00 81

06 - ACK

02 - STX

02 - LEN

7f 00 - uspešno izvršena komanda

00 81 - CRC

**Komanda za čitanje odeljenja je 37 (0x25)**

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ\_ODELJENJA <1>][CRC<2>]

STX -početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

BROJ ODELJENJA – redni broj odeljenja

CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća segment oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ\_ODELJENJA <1>][NAZIV<16>][PRODATO<8>][CRC<2>]

### Primer čitanja odeljenja

**Računar:** 02 02 25 00 00 27

02 – STX  
02 – dužina komande  
25 – komanda za čitanje odeljenja  
00 27 - CRC

**Kasa:** 06 02 1a 25 00 4f 64 65 6c 6a 65 6e 6a 65 20 31 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 20

06 – ACK  
02 – STX  
1a – LEN  
25 – komanda za čitanje odeljenja  
00 – broj odeljenja (u ovom slučaju 0)  
4f 64 65 6c 6a 65 6e 6a 65 20 31 00 00 00 00 00 – naziv odeljenja (Odeljenje 1)  
00 00 00 00 00 00 00 00 – promet po odeljenju (bajtovi su u LSB, MSB formatu), ovde je promet 0



## Komande vezane za fiskalizaciju:

### NAPOMENA

Reset i podešavanje vremena, kao i tehnički pregled zahtevaju prisustvo JUMPER-a. Kod reseta, JUMPER mora biti prisutan pri startovanju kase, dok je za podešavanje vremena i tehnički pregled dovoljno da se postavi pre slanja komande. Ukoliko je kasa jednom startovan sa JUMPER-om, reset se mora izvršiti. Promenu vremena sa zimskog na letnje računanje, kasa obavlja automatski.

### Komanda za podešavanje vremena 1 (0x01).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][VREME U MILISEKUNDAMA<8>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije

LEN - dužina DATA dela

CMD - komanda

VREME U MILISEKUNDAMA - Vreme se šalje kao broj milisekundi od 1.1.2000 GMT.

CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

### Primer 1: podešavanje vremena

**Računar:** 02 09 01 C8 CF 3C 7D 59 00 00 00 02 B3

02 - STX

09 - LEN (dužina DATA dela)

01 - CMD (komanda)

C8 CF 3C 7D 59 00 00 00- VREME U MILISEKUNDAMA (LSB,MSB)

02 B3 - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK

02 - STX

02 - LEN (dužina DATA dela)

7F 00 - uspešno izvršena komanda

00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u 2 bajta MSB,LSB)

### Komanda za čitanje vremena 2 (0x02).

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije

LEN - dužina DATA dela

CMD - komanda

CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

Posle slanja ACK kasa vraća blok oblika:





**Računar:** 02 02 05 01 00 08

02 - STX  
02 - LEN  
05 - CMD  
01 - TIP reseta (za reset P, TIP = 1)  
00 08 - CRC kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Kasa:** 06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
08 - WAIT  
02 - STX  
02 - LEN  
7F 00 - uspešno izvršena komanda  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u dva bajta MSB, LSB)

### Primer 6: Reset C

**Računar:** 02 02 05 03 00 0A

02 - STX  
02 - LEN  
05 - CMD  
03 - TIP reseta (za reset P, TIP = 3)  
00 0A - CRC kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Kasa:** 06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
08 - WAIT  
02 - STX  
02 - LEN  
7F 00 - uspešno izvršena komanda  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u dva bajta MSB, LSB)

### Komanda za čitanje podataka o fiskalizaciji 3 (0x03).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina DATA dela  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

Kasa vraća blok oblika:

[ACK<1>][STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][VREME FISKALIZACIJE <8>][IBFM<8>][PIB<9>][BROJ DNEVNIH IZVEŠTAJA <4>][BROJ RESETA <4>][BROJ PROMENA PORESKIH STOPA <4>][BROJ TEHNIČKIH PREGLEDA <4>][CRC<2>]

VREME FISKALIZACIJE: Vreme fiskalizacije kao broj milisekundi od 1.1.2000 GMT.  
 IBFM: IBFM broj kase kao niz bajtova koji označavaju karaktere iz tabele karaktera.  
 PIB: PIB korisnika kao niz bajtova koji označavaju karaktere iz tabele karaktera (ASCII).  
 BROJ DNEVNIH IZVEŠTAJA: ukupan broj dnevnih izveštaja (LSB, MSB)  
 BROJ RESETA: ukupan broj reseta (LSB, MSB)  
 BROJ PROMENA PORESKIH STOPA: ukupan broj promena poreskih stopa (LSB, MSB)  
 BROJ TEHNIČKIH PREGLEDA: ukupan broj tehničkih pregleda (LSB, MSB)

### Primer 7: čitanje podataka o fiskalizaciji

Fiskalizacija uređaja sa sledećim fiskalnim podacima - IBFM: XX123456, PIB: 123456789

**Računar:** 02 01 03 00 04

02 - STX  
 01 - LEN  
 03 - CMD  
 00 04 - CRC (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 02 2A 03 10 52 51 E8 35 01 00 00 58 58 31 32  
 33 34 35 36 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00 00 00  
 00 02 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 05 C3

06 - ACK  
 02 - STX  
 2A - LEN  
 03 - CMD  
 10 52 51 E8 35 01 00 00 - VREME FISKALIZACIJE (LSB, MSB)  
 58 58 31 32 33 34 35 36 - IBFM (redom karakter po karaktere IBFM-ar na osnovu tabele date na kraju uputstva)  
 31 32 33 34 35 36 37 38 39 - PIB (redom karakter po karaktere IBFM-ar na osnovu tabele date na kraju uputstva)  
 00 00 00 00 - broj dnevnih izveštaja (LSB, MSB)  
 02 00 00 00 - broj reseta (LSB, MSB)  
 00 00 00 00 - broj promena poreskih stopa (LSB, MSB)  
 01 00 00 00 - broj tehničkih pregleda (LSB, MSB)  
 05 C3 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u dva bajta MSB, LSB)

### Komanda za izvršavanje tehničkog pregleda 67 (0x43).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
 LEN - dužina DATA dela  
 CMD - komanda  
 CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

### Primer 8: izvršavanje tehničkog pregleda

**Računar:** 06 02 01 43 00 44

06 - ACK  
02 - STX  
01 - LEN  
43 - CMD  
00 44 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
02 - STX  
02 - LEN  
7F 00 - uspešno izvršena komanda  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ATX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

### Komanda za štampanje svih tehničkih pregleda 66 (0x42).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina DATA dela  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX i ATX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

### Primer 9: štampanje svih tehničkih pregleda

**Računar:** 02 01 42 00 43

02 - STX  
01 - LEN  
42- CMD  
00 43 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ACK, smešten u dva bajta MSB, LSB)

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
02 - STX  
02 - LEN  
7F 00 - uspešno izvršena komanda  
00 81 - CRC (zbir svih bajtova osim STX i ATX, smešten u dva bajta MSB, LSB)

## Primer komande za podešavanje vremena:

**Request:** 6.3.2012 13:47:44.05664 (+0.0010 seconds)



## Primer komande za čitanje podataka o fiskalizaciji:

Request: 6.3.2012 14:43:52.53164 (+0.0000 seconds)

02 01 03 00 04 .....

Answer: 6.3.2012 14:43:52.55564 (+0.0240 seconds)

06 02 2A 03 10 52 51 E8 35 01 00 00 58 58 31 32 ..\*..RQe5...XX12  
33 34 35 36 31 32 33 34 35 36 37 38 39 00 00 00 3456123456789...  
00 02 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 05 C3 .....Ä

Request: 6.3.2012 14:43:52.55564 (+0.0000 seconds)

06

## Primer komande za tehnički pregled:

Request: 6.3.2012 14:38:09.53864 (+0.0010 seconds)

06 02 01 43 00 44 ...C.D

Answer: 6.3.2012 14:38:14.01764 (+0.0100 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 ...□.□

Request: 6.3.2012 14:38:14.03864 (+0.0010 seconds)

06



## Primer komande za čitanje vremena:

Request: 6.3.2012 13:53:27.06364 (+0.0000 seconds)

02 01 02 00 03 .....

Answer: 6.3.2012 13:53:27.08364 (+0.0200 seconds)

06 02 09 02 8E 09 42 7D 59 00 00 00 01 BA .....Ž.B}Y....°

Request: 6.3.2012 13:53:27.08464 (+0.0010 seconds)

06

## Primer komande za reset P:

Request: 6.3.2012 14:15:25.71464 (+0.0010 seconds)

02 02 05 01 00 08 .....

Answer: 6.3.2012 14:15:25.72864 (+0.0140 seconds)

06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 02 02 7F 00 00 81 .....□.  
□

Request: 6.3.2012 14:15:28.78364 (+0.0020 seconds)

06 02 01 65 00 66 .....e.f

Answer: 6.3.2012 14:15:28.79464 (+0.0100 seconds)

06

## Primer komande za reset C:

Request: 6.3.2012 14:19:42.63964 (+0.0010 seconds)

02 02 05 03 00 0A .....

Answer: 6.3.2012 14:19:42.66164 (+0.0220 seconds)

06 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 02 02 7F 00 00 81 .....□

Request: 6.3.2012 14:19:51.58164 (+0.0010 seconds)

06 02 01 65 00 66 ...e.f

Answer: 6.3.2012 14:19:51.60264 (+0.0200 seconds)

06

## Primer komande za štampanje svih tehničkih pregleda:

Request: 6.3.2012 14:40:27.32864 (+0.0010 seconds)

02 01 42 00 43 ..B.C

Answer: 6.3.2012 14:40:27.34164 (+0.0130 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 ...□.□

Request: 6.3.2012 14:40:27.35264 (+0.0010 seconds)

06

## Komande za logo (sliku):

### NAPOMENA:

Reklamni logo je smešten u RAM memoriji, tako da se može programirati po potrebi. Logo se štampa u istom bloku na računaru gde je i reklamna poruka. Takođe, možete odštampati sve u uređaju (ista komanda kao kod kase gde postoji 8 slika) , kao i nezavisno u sklopu nefiskalnog teksta.

### NAPOMENA:

Reklamni logo se programira liniju po liniju, gde se nakon poslednje linije koristi komanda za verifikovanje programiranja, gde se navodi ukupan broj linija.

### Komanda za programiranje jedne linije 43 (0x2B).

Računar šalje blok oblika:

```
[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ SLIKE <1>][BROJ REDA <1>][PODACI <32>][CRC<2>]
```

STX - početak komunikacije

LEN - dužina DATA dela

CMD - komanda

BROJ SLIKE- Broj slike

BROJ REDA- Broj reda u slici

PODACI - bitovi koji definišu samu sliku - red u slici

CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

### Komanda za verifikovanje broja linija 44 (0x2C).

Računar šalje blok oblika:

```
[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ SLIKE <1>][BROJ REDOVA <1>][CRC<2>]
```

STX - početak komunikacije

LEN - dužina DATA dela

CMD - komanda

BROJ SLIKE- Broj slike

BROJ REDOVA- Ukupan broj redova

CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Komanda za čitanje informacija o bazi slika 47 (0x2F).**

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>](8)\*{[BROJ REDOVA <1>]}[BAZA<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
BROJ REDOVA - Broj redova za datu sliku  
BAZA - svaki bit označava da li je slika već programirana, kako bi se našla slobodna lokacija  
CRC - kontrolna ček suma

**Komanda za reset slika i reklamnih poruka 46 (0x2E).**

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina DATA dela  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Komanda za štampanje svih slika 45 (0x2D).**

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina DATA dela  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Komanda za štampanje pojedinačne slike 48 (0x30).**

Računar šalje blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][BROJ SLIKE <1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije

LEN - dužina DATA dela

CMD - komanda

BROJ SLIKE - redni broj slike

CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Primer komande za reset slike i reklamnih poruka:**

Request: 07/mm/2012 15:11:33.03464 (+3.2580 seconds)

02 01 2e 00 2f ...../

Answer: 07/mm/2012 15:11:33.03864 (+0.0040 seconds)

06 02 02 7f 00 00 81 ...□.□

Request: 07/mm/2012 15:11:33.04064 (+0.0000 seconds)

06 .

**Komande vezane za kontrolu uređaja:****Komanda za zvučni signal je 34 (0x22).**

Računar šalje blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]**

STX- početak komunikacije

LEN - dužina DATA bloka

CMD - komanda

CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Primer:****Računar:** 02 01 22 00 23

02 - STX

01 - LEN  
22 - CMD  
00 23 - CRC

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
02 - STX  
02 - LEN  
7F 00 - potvrda o uspešno obavljenoj komandi  
00 81 - CRC

**Komanda za okretanje glave štampača je 28 (0x1C).**

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX- početak komunikacije  
LEN - dužina DATA bloka  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Primer:**

**Računar:** 02 01 1C 00 1D

02 - STX  
01 - LEN  
1B - CMD  
00 1C - CRC

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
02 - STX  
02 - LEN  
7F 00 - potvrda o uspešno obavljenoj komandi  
00 81 - CRC

**Komanda za prikaz međuzbira je 29 (0x1D).**

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]

STX- početak komunikacije

LEN - dužina DATA bloka

CMD - komanda

CRC - kontrolna ček suma (zbir svih bajtova osim STX)

**Primer:**

**Računar:** 02 01 1D 00 1E

02 - STX

01 - LEN

1D - CMD

00 1E - CRC

**Kasa:** 06 02 01 1D 00 1E

06 - ACK

02 - STX

02 - LEN

1D - vraća kod naredbe koju je izvršio\*

00 1E- CRC

## Primer komande za prikaz međuzbira:

**Request:** 8.3.2012 12:35:16.98364 (+0.0000 seconds)

02 01 1D 00 1E . . . . .

**Answer:** 8.3.2012 12:35:16.99964 (+0.0160 seconds)

06 02 01 1D 00 1E . . . . .

**Request:** 8.3.2012 12:35:16.00064 (+0.0010 seconds)

06

## Primer komande za okretanje glave štampača:

Request: 8.3.2012 12:36:50.99164 (+0.0020 seconds)

02 01 1C 00 1D . . . . .

Answer: 8.3.2012 12:36:50.00664 (+0.0150 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 . . . □ . □

Request: 8.3.2012 12:36:51.26264 (+0.0010 seconds)

06

## Primer komande za zvučni signal:

Request: 8.3.2012 12:39:28.90864 (+0.0010 seconds)

02 01 22 00 23 . . ".#

Answer: 8.3.2012 12:39:28.92364 (+0.0150 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 . . . □ . □

Request: 8.3.2012 12:39:28.06864 (+0.0010 seconds)

06



## Duge komande:

Za određene operacije sa uređajem, uglavnom kod programiranja velikog broja podataka, neohodno je poslati veći blok podataka odjednom da bi se dobilo na vremenu kod komunikacije. U tu svrhu se koriste duge komande. Najčešće su korišćene kod programiranja artikala.

Svaka komanda ima standardizovanu formu i varijabilnu duzinu. Komande su sledećeg oblika:

SOH	LEN1	LEN2	DATA	CRC
-----	------	------	------	-----

**SOH:** 0x01

**LEN1 i LEN2 :** dužina DATA dela (  $DATA\_LEN=LEN2 \ll 8 | LEN1 - LSB, MSB$  ) koja nije veća od 512.

**CRC:** suma svih bajtova ne računajući **SOH** i **WAIT** bajtove (**LEN1**, **LEN2** i **DATA** blok) smeštena u dva bajta. MSB,LSB

**STATUS:** Na svaku komandu dobija se **STATUS** bajt prenesene komande koji može biti:

**ACK** (0x06): komanda je ispravno preneti do uređaja i prihvaćena od uređaja.

**NACK**(0x15): postoji greška u komandi tj. komanda nema ispravan format(CRC nije dobar) U ovom slučaju se ponovo šalje ista komanda, najviše tri puta, da bi otklonili mogućnost smetnji u komunikaciji.

Odgovor od strane kase je komanda identičnog oblika kao i komanda koju šalje PC aplikacija, na koju je takođe potrebno odgovoriti statusnim bajtom **ACK/NACK** u zavisnosti od preračunatog CRC-a.

## Ciklus komunikacije:

Ciklus jedne komande je sledeći:

PC: Šalje komandu

Kasa: Odgovara sa **ACK/NACK**\*

\*Ako je **ACK**:

Kasa: Šalje **ODGOVOR** komandu pre koje može ići i **WAIT** poruka onoliko puta koliko je potrebno da se komanda izvrši, odnosno otkloni greška).

PC: Odgovara sa **ACK/NACK** - ukoliko PC detektuje neispravan CRC, slanjem **NACK** može se od kase zahtevati da ponovo pošalje isti blok podataka najviše tri puta.

\*Ako je **NACK**:

PC: U ovom slučaju, možete ponovo pokušati sa slanjem komande najviše tri puta, da bi otklonili mogućnost smetnji u komunikaciji.

**ODGOVOR:** Blok podataka koji ima isti oblik kao i komanda koju šalje PC aplikacija, odnosno, kratka ili duga komanda u zavisnosti od prvog bajta **STX** ili **SOH**. Komandni bajt je po pravilu ili identičan onom koga je poslao PC ili fiksno 0x7f iza koga sledi bajt sa tipom greške (videti kodnu tabelu grešaka na kraju dokumenta). Ukoliko je tip greške 0 to znači da je komanda uspešno izvršena (ovakav odgovor obično sledi ukoliko se šalju komande od koje nisu namenjene čitanju podataka, već izvršenju neke procedure - štampanja).

**WAIT:** Kod komandi posle primljenog **ACK** (0x06), PC čeka status od uređaja da li je komanda ispravno izvršena. U slučaju da je uređaj zauzet ili postoji prepreka trenutnog izvršenja komande (podignuta glava štampanja za neke komande), uređaj vraća **WAIT** byte 0x08 na svakih 300ms sve do trenutka izvršenja komande i slanja statusa izvršenosti. Ukoliko postoji greška na displeju, vraća se **WAIT** byte 0x09, a ukoliko postoji neka greška štampanja ovog tipa, uređaj vraća **WAIT** byte 0x07 i jedan bajt sa opisom greške \*\*.

## Komande za programiranje zaglavlja i reklame:

### NAPOMENA:

Zaglavlje kao i reklamna poruka se sastoji od 11 redova od po najviše 32 karaktera (odnosno, kolika je širina trake u broju karaktera). Za programiranje se koristi duga komanda. Promena zaglavlja je moguće samo posle urađenog dnevnog izveštaja.

### NAPOMENA:

DATA blok se sastoji od 11 blokova koji sadrže kontrolni byte i niza od 42 byte-a koji predstavljaju niz karaktera za jedan red. Za programiranje reklame na kraju ide još jedan byte NO koji predstavlja broj reklame (za kasu je uvek 0). Kontrolni byte TIP može imati sledeće vrednosti: 0xFF – red je prazan; 0x7F – red postoji; 0x3F – red postoji i podebljan je.

### Komanda za programiranje zaglavlja 20 (0x14).

[SOX<1>][LEN<2>][CMD<1>] (11)\*{ [TIP <1>][TEKST <42>]} [CRC<2>]

SOX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

TIP - kontrolni bajt koji određuje tip reda

TEXT - tekst datog reda koji se šalje kao niz bajtova, od kojih je svako po jedan karakter. Text je kodiran po kodnoj tabeli na kraju dokumenta.

CRC - kontrolna ček suma

### Komanda za programiranje reklame 22 (0x16).

[SOX<1>][LEN<2>][CMD<1>](11)\*{[TIP <1>][TEKST <42>]} [[ NO <1> ] [CRC<2>]

SOX - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

TIP - kontrolni bajt koji određuje tip reda

TEXT - tekst datog reda koji se šalje kao niz bajtova, od kojih je svako po jedan karakter. Text je kodiran po kodnoj tabeli na kraju dokumenta.

NO - redni broj reklamne poruke.

CRC - kontrolna ček suma

### Primer: programirajte reklamne poruke sa sledećim podacima:

Reklamna poruka

TESTIRANJE



**Komanda za čitanje reklame 22 (0x16).****[SOX<1>][LEN<2>][CMD<1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

**[SOX<1>][LEN<2>][CMD<1>] (11)\*{ [TIP <1>][TEKST <42>]} [CRC<2>]**

SOX - početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
TIP - kontrolni bajt koji određuje tip reda  
TEXT - tekst datog reda koji se šalje kao niz bajtova, od kojih je svako po jedan karakter. Text je kodiran po kodnoj tabeli na kraju dokumenta.  
CRC - kontrolna ček suma

**Komanda za štampanje zaglavlja 24 (0x18).****[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma

**Komanda za štampanje reklama 25 (0x19).****[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]**

STX - početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma

**Komanda reset reklama i slika 26 (0x20).****[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]**















**Komanda za resetovanje komande 64 (0x40). Obavezno je prisustvo džampera u ovom slučaju.**

**[SOH<1>][LEN<2>][CMD<1>][TIP<1>][CRC<2>]**

SOH - početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
TIP - TIP=0  
CRC - kontrolna ček suma

Komanda za čitanje podataka sa GPRS terminala 96 (0x60).

Računar šalje blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][CRC<2>]**

STX -početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
CRC - kontrolna ček suma

Uređaj vraća blok oblika:

**[STX<1>][LEN<1>][CMD<1>][ SIGNAL LEVEL <1>][SEND TIME <4>][NEXT SEND <4>][SIM NUMBER <24>][CRC<2>]**

STX -početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
SIGNAL LEVEL- nivo signala u trenutku kada se očitaju podaci  
SEND TIME - vreme slanja  
NEXT SEND - zakazano vreme kada će se narednos slanje izvršiti  
SIM NUMBER - ICCID kartice  
CRC - kontrolna ček suma

**Računar : 02 01 60 00 61**

STX -početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD -60hex=96dec  
CRC - kontrolna ček suma

**Kasa** : 06 02 22 60 0f de 50 eb 16 5e a2 ec 16 06 38 39 33 38 31 30 31 31 31 30 34 30 38 35 32 35 34 34 38 30 06 06 06 06 08 b0

06 - ACK

02 - STX ,početak komunikacije

22 - LEN, dužina komande

60 - CMD , komanda 60hex=96dec

0f - SIGNAL LEVEL,nivo signala u trenutku kada se očitaju podaci, po specifikaciji je od 0-31, u ovom primeru je 0fhex=15dec

de 50 eb 16 - SEND TIME, vreme slanja u sekundama,Vremena predstavljaju broj sekundi od 1.1.2000. (LSB-MSB)

5e a2 ec 16 - NEXT SEND,zakazano vreme kada će se narednos slanje izvršiti ,Vremena predstavljaju broj sekundi od 1.1.2000. (LSB-MSB)

06 38 39 33 38 31 30 31 31 31 30 34 30 38 35 32 35 34 34 30 06 06 06 06 - SIM NUMBER, Validan SIM BROJ mora da počinje sa 0X06, što predstavlja kontrolni bajt.

08 b0 - CRC ,kontrolna ček suma



## Brzo programiranje artikala:

NAPOMENA: Za programiranje se koristi duga komanda koja može da sadrži najviše 512 byte-ova.

**Komanda za brzo programiranje artikala je 12 (0x0C).**

**[SOH <1>][LEN1<1>][LEN2<1>][CMD <1>] (N)\*{[LEN <1>][KOD<4>][BARKOD<4>][IME<1-34>][ODELJENJE<1>][J.MERE+P.STOPA<1>][CENA<4>]}[CRC <2>]**

**(N)\* broj ponavljanja narednog segmenta. Onoliko puta koliko artikala može da stane da komanda nema dužinu koja je veća od maksimalne - 512.**

SOH - početak komunikacije

LEN1 - niži bajt dužine DATA bloka

LEN2 - viši bajt dužine DATA bloka

CMD - komanda

LEN - dužina bloka

KOD: Kod artikla koji predstavlja broj od 1 do 14000.

BARKOD: Barkod artikla

IME: Tekstualni opis artikla, koji predstavlja niz bajtova dužine od 1 do 34. Karakteri iz teksta su kodirani po tabeli koja se nalazi na kraju uputstva.

ODELJENJE – odeljenje koje se dodeljuje artiklu

J.MERE+P.STOPA: Jedinica mere je broj zapisan u viša četiri bita, a poreska stopa niža četiri bita. Jedinica mere ima vrednost od 0 do 14 a poreska stopa od 0 do 8.

CENA: Cena artikla koju predstavlja broj zapisan u 4 bajta u vrednosti cene pomnožene sa 100 (cena se obeležava sa dva decimalna mesta).

CRC - kontrolna ček suma

**Primer: programiraje tri artikla sa sledećim podacima:**

Naziv: Article 1; Kod: 1; Cena: 1000,00; P.Stopa: A; J.Mere: kom

Naziv: Article 2; Kod: 2; Cena: 2000,00; P.Stopa: Γ; J.Mere: kg

Naziv: Article 3; Kod: 1; Cena: 3000,00; P.Stopa: Д; J.Mere: g

**Računar:** 01 55 00 0c 1b 01 00 00 00 57 04 00 00 00 00 00 41 72 74 69 63 6c 65 20 31 0b 00 a0 86 01 00 1b 02  
00 00 00 ae 08 00 00 00 00 00 00 41 72 74 69 63 6c 65 20 32 0e 11 40 0d 03 00 1b 03 00 00 00 05 0d 00 00 00  
00 00 41 72 74 69 63 6c 65 20 33 03 22 e0 93 04 00 0e 5a

01 - SOH  
55 - LEN1  
00 - LEN2  
0C - CMD

1B- LEN (dužina bloka koji se šalje - za prvi artikal)  
01 00 00 00 - KOD prvog artikla (LSB, MSB)  
57 04 00 00 00 00 00 00 – BARKOD (LSB, MSB)  
41 72 74 69 63 6C 65 20 31 - IME (karakteristi su ispisani redom sa vrednostima po kodnoj tabeli datoj na kraju uputstva) ARTICLE 1  
0B - ODELJENJE  
00 - J.Mere+P.Stopa (A i kom u ovom slučaju)  
A0 86 01 00 - Cena (LSB, MSB)

1B - LEN (dužina sledećeg bloka - drugi artikal)  
02 00 00 00 - KOD drugog artikla  
ae 08 00 00 00 00 00 00 00 – BARKOD drugog artikla  
41 72 74 69 63 6C 65 20 32 - IME (karakteristi su ispisani redom sa vrednostima po kodnoj tabeli datoj na kraju uputstva) ARTICLE 2  
0E - ODELJENJE  
11 - J.Mere+P.Stopa (Г i kg)  
40 0D 03 00- Cena (LSB, MSB)

1B - LEN (dužina sledećeg bloka - treći artikal)  
03 00 00 00 - KOD trećeg artikla (LSB, MSB)  
05 0d 00 00 00 00 00 00 – BARKOD trećeg artikla  
41 72 74 69 63 6C 65 20 33 - IME (karakteristi su ispisani redom sa vrednostima po kodnoj tabeli datoj na kraju uputstva) ARTICLE 3  
03 - ODELJENJE  
22 - J.Mere+P.Stopa (Д i g)  
E0 93 04 00 - Cena (LSB, MSB)

0E 5A - CRC

**Kasa:** 06 02 02 7F 00 00 81

06 - ACK  
02 - STX  
02 - LEN  
7F 00 - Potvrda o uspešno izvršenoj komandi  
00 81 - CRC



## Primer komande za brzo programiranje artikala:

[13:33:24:682] - Written data

```
01 55 00 0c 1b 01 00 00 00 57 04 00 00 00 00 00 .U.....W.....
00 41 72 74 69 63 6c 65 20 31 0b 00 a0 86 01 00 .Article 1.. †..
1b 02 00 00 00 ae 08 00 00 00 00 00 00 41 72 74 .....@.....Art
69 63 6c 65 20 32 0e 11 40 0d 03 00 1b 03 00 00 icle 2..@.....
00 05 0d 00 00 00 00 00 00 41 72 74 69 63 6c 65 .....Article
20 33 03 22 e0 93 04 00 0e 5a 3."à"...Z
```

[13:33:24:735] - Read data

```
06 02 02 7f 00 00 81 ...□.□
```

[13:33:24:789] - Written data

06

## Brzo čitanje artikla:

### NAPOMENA:

Za čitanje se koristi duga komanda koja može da sadrži najviše 512 byte-ova. Upit se šalje za prvi sledeći artikal. Kasa vraća odgovor sa artiklima, redom po kodu, od traženog koda.

### NAPOMENA:

Kasa vraća odgovor sa artiklima, redom po kodu, od traženog koda. Ukoliko je traženi kod jednak nuli, kasa vraća **sledeći najmanji dostupan kod** u uređaju.

### Komanda za brzo čitanje artikala je 19 (0x13).

Računar šalje blok oblika:

**[SOH<1>][LEN<2>][CMD<1>][KOD<4>][CRC<2>]**

SOH - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

KOD - Kod prvog artikla koji predstavlja broj od 1 do 14000.

CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

**[SOH<1>][LEN<2>][CMD<1>][N\*{[LEN<1>][KOD<4>][IME<34>][JM+PORESKA STOPA <1>][CENA <4>][CRC<2>]**

(N)\* broj ponavljanja narednog segmenta. Onoliko puta koliko artikala može da stane da komanda nema dužinu koja je veća od maksimalne - 512.

SOH - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD -komanda

LEN - dužina narednog koda

KOD -kod

IME- naziv artikla

JM+PORESKA STOPA -Jedinica mere je broj zapisan u niža četiri bita, a poreska stopa viša četiri bita. Jedinica mere ima vrednost od 0 do 15 a poreska stopa od 0 do 8.

CENA - Cena artikla koju predstavlja broj zapisan u 4 bajta u vrednosti cene pomnožene sa 100 (cena se obeležava sa dva decimalna mesta).

CRC - kontrolna ček suma

**Primer 1: čitanje artikla:****Računar::** 06 01 05 00 13 01 00 00 00 00 19

06-ACK  
 01 - SOH  
 05 00 - LEN  
 13 - CMD  
 01 00 00 00 - KOD , kod od kog se počinje čitanje artikla  
 00 19 - CRC, kontrolna ček suma (05 + 13+ 01)hex

**Kasa:** 06 01 55 00 13 1b 01 00 00 00 57 04 00 00 00 00 00 41 72 74 69 63 6c 65 20 31 0b 00 a0 86 01 00 1b 02  
 00 00 00 ae 08 00 00 00 00 00 00 41 72 74 69 63 6c 65 20 32 0e 11 40 0d 03 00 1b 03 00 00 00 05 0d 00 00 00 00  
 00 00 41 72 74 69 63 6c 65 20 33 03 22 e0 93 04 00 0e 61

06 - ACK  
 08 - WAIT  
 01 -SOH  
 60 00 - LEN  
 13 - CMD  
 1B - LEN, dužina narednog koda je 1Bhex=27dec  
 01 00 00 00 - KOD  
 57 04 00 00 00 00 00 00 – BARKOD (457hex = 1111dec)  
 41 72 74 69 63 6c 65 20 31- IME, 41hex = 65dec(A); 72hex = 114dec(r), 74hex = 116dec(t); 69hex = 105dec(i);  
 63hex = 99dec(c); 6chex = 108dec(l); 65hex = 101 dec(e); 20hex = 32dec(); 31hex = 49dec(1)-vrednosti pogledati  
 na dnu uputstva u tabeli karaktera  
 0B – ODELJENJE (11dec)  
 00 - JM+PORESKA STOPA, 00hex =0dec i to je jedinica mere definisana JM0 odnosno komad, a 0 je poreska  
 stopa PS1 (A)  
 a0 86 01 00 -CENA, 186a0hex = 100000/100 je 1000.00 cena artikla  
 1B - LEN, dužina narednog koda je 1Bhex=27dec  
 02 00 00 00 – KOD  
 ae 08 00 00 00 00 00 00 - BARKOD  
 41 72 74 69 63 6c 65 20 32- IME  
 0E – ODELJENJE (14dec)  
 11 - JM+PORESKA STOPA, jedinica mere definisana JM1 odnosno kg, a 3 je poreska stopa PS1 (Γ)  
 40 0d 03 00 -CENA, 30d40hex = 200000/100 je 2000.00 cena artikla  
 1B - LEN, dužina narednog koda je 1Bhex=27dec  
 03 00 00 00 – KOD  
 05 0d 00 00 00 00 00 00 – BARKOD  
 41 72 74 69 63 6c 65 20 33- IME  
 03 – ODELJENJE (3dec)  
 22 - JM+PORESKA STOPA, jedinica mere definisana JM2 odnosno g, 2 je poreska stopa PS2 (Д)  
 e0 93 04 00 - CENA, (493E0)hex = 300000 /100=3000.00  
 0E 61 -CRC

Nakon ove komande Računar šalje komandu

**Računar:** 06 01 05 00 13 04 00 00 00 00 10

06-ACK

01-SOH

05 00 -LEN

13-CMD

04 00 00 00- KOD , šalje kod narednog koda čije je mesto slobodno za definisanje(ovaj kod nije definisan tj isprogramiran i zato je uređaj vratio grešku 12- Zadana cena artikla nije validna , što znači da ovaj artikal ne postoji u uređaju )

**Kasa:** 06 08 08 08 08 08 02 02 7f 12 00 93

06-ACK

08-WAIT

02 -STX

02 -LEN

7f 12 - 7f - FLAG koji ukazuje na grešku čiji je broj zapisan u sledećem bajtu ; 12 -Zadana cena artikla nije validna  
00 93 -CRC

## Primer komande za brzo čitanje artikala:

[13:44:17:650] - Written data

06 01 05 00 13 01 00 00 00 00 19 .....

[13:44:17:669] - Read data

```
06 01 55 00 13 1b 01 00 00 00 57 04 00 00 00 00 ..U.....W.....
00 00 41 72 74 69 63 6c 65 20 31 0b 00 a0 86 01 ..Article 1.. t.
00 1b 02 00 00 00 ae 08 00 00 00 00 00 00 41 72 .....@.....Ar
74 69 63 6c 65 20 32 0e 11 40 0d 03 00 1b 03 00 ticle 2..@.....
00 00 05 0d 00 00 00 00 00 00 41 72 74 69 63 6c .....Articl
65 20 33 03 22 e0 93 04 00 0e 61 e 3."à"...a
```

[13:44:17:747] - Written data

06 01 05 00 13 04 00 00 00 00 1c .....

[13:44:17:770] - Read data

06 02 02 7f 12 00 93 ...□."

[13:44:17:891] - Written data

06 .

## Brzo brisanje artikala:

### NAPOMENA:

Za brisanje se koristi duga komanda koja može da sadrži najviše 512 byte-ova. U kasi mora biti isprogramiran najmanje jedan artikal. Mogućnost brisanja više artikala u jednoj komandi. Komanda za brzo brisanje artikala je 13 (0x0D).

Računar šalje blok oblika:

**[SOX<1>][LEN<2>][CMD<1>][(N)\*[KOD <4>]][CRC<2>]**

(N)\* broj ponavljanja narednog segmenta. Onoliko puta koliko artikala može da stane da komanda nema dužinu koja je veća od maksimalne - 512.

SOH - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

KOD - Kod prvog artikla koji predstavlja broj od 1 do 14000

CRC - kontrolna ček suma

### Primer 1: komanda za brzo brisanje artikala.

**Računar:** 01 0d 00 0d 01 00 00 00 02 00 00 00 03 00 00 00 00 20

01 - SOH, početak komunikacije

0d 00- LEN

0d - CMD, komanda 0dhex =13dec

01 00 00 00 - KOD, prvi kod koji je obrisan

02 00 00 00 - KOD, drugi kod koji je obrisan

03 00 00 00 -KOD, treći kod koji je obrisan

00 20 - CRC, kontrolna ček suma (0d+0d+01+02+03)hex

**Kasa:** 06 02 02 7f 00 00 81

06 - ACK

02 - STX

02 - LEN

7f 00 - uspešno izvršena komanda

00 81 - CRC

## Primer komande za brzo brisanje artikala:

Request: 08/mm/2012 13:50:39.53464 (+0.0070 seconds)

```
03 51 00 0D 51 00 00 00 52 00 00 00 53 00 00 00 .Q..Q...R...S...
54 00 00 00 55 00 00 00 56 00 00 00 57 00 00 00 T...U...V...W...
58 00 00 00 59 00 00 00 5A 00 00 00 5B 00 00 00 X...Y...Z...[...
5C 00 00 00 5D 00 00 00 5E 00 00 00 5F 00 00 00 \...]...^..._...
60 00 00 00 61 00 00 00 62 00 00 00 63 00 00 00 `...a...b...c...
64 00 00 00 07 70                                     d....p
```

Answer: 08/mm/2012 13:50:39.53864 (+0.0040 seconds)

```
06 02 02 7F 00 00 81                               ...□.□
```

Request: 08/mm/2012 13:50:39.54664 (+0.0000 seconds)

```
06 .
```

## Promena cene artikla:

### NAPOMENA:

Za programiranje se koristi duga komanda koja može da sadrži najviše 512 byte-ova. Cena mora biti veća od nule. Istovremeno se može izvršiti promena cena više artikala.

Komanda za promenu cene artikala je 11 (0x0B).

**[SOH<1>][LEN<2>][CMD<1>][(N)\*{[KOD <4>][CENA<4>}][CRC<2>]**

(N)\* broj ponavljanja narednog segmenta. Onoliko puta koliko artikala može da stane da komanda nema dužinu koja je veća od maksimalne - 512.

SOH - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

KOD - Kod prvog artikla koji predstavlja broj od 1 do 14000.

CENA - Cena artikla koju predstavlja broj zapisan u 4 bajta u vrednosti cene pomnožene sa 100 (cena se obeležava sa dva decimalna mesta).

CRC - kontrolna ček suma

**Primer komande za promenu cene artikla.**

**Računar:** 01 09 00 0b 04 00 00 00 88 13 00 00 00 b3

- 01 - SOH
- 09 00 - LEN
- 0b - CMD, 0bhex = 11dec
- 04 00 00 00 - KOD , kod artikla kome menjamo cenu
- 88 13 00 00 - CENA, nova vrednost za artikal , 1388hex = 5000/100 =50,00
- 00 b3 - CRC, kontrolna ček suma

**Kasa:** 06 02 02 7f 00 00 81

- 06 - ACK
- 02 - STX
- 02 - LEN
- 7f 00 - uspešno izvršena komanda
- 00 81 - CRC

## Primer komande za brzu promenu cene artikala:

**Request:** 08/mm/2012 13:42:55.14564 (+0.0130 seconds)

```

01 A1 00 0B 01 00 00 00 A0 86 01 00 02 00 00 00 .j.....†.....
40 0D 03 00 03 00 00 00 E0 93 04 00 04 00 00 00 @.....à".....
80 1A 06 00 05 00 00 00 20 A1 07 00 06 00 00 00 €.....j.....
B4 17 0C 00 07 00 00 00 90 7A 09 00 08 00 00 00 ´.....□z.....
D8 86 05 00 09 00 00 00 8C E0 06 00 0A 00 00 00 Ø†.....Eà.....
E4 16 0F 00 0B 00 00 00 C0 86 0E 00 0C 00 00 00 ä.....À†.....
9C E0 00 00 0D 00 00 00 B4 D3 0E 00 0E 00 00 00 œà.....´Ó.....
98 F2 0B 00 0F 00 00 00 58 3D 0B 00 10 00 00 00 ~ò.....X=.....
DC 40 0B 00 11 00 00 00 F4 91 01 00 12 00 00 00 Ÿ@.....ô`.....
B0 91 0E 00 13 00 00 00 40 B1 09 00 14 00 00 00 °\.....@±.....
98 C7 0E 00 18 99 ~Ç....™

```

**Answer:** 08/mm/2012 13:42:55.15064 (+0.0050 seconds)

06 02 02 7F 00 00 81 ...□.□

**Request:** 08/mm/2012 13:42:55.15664 (+0.0000 seconds)

06 .

## Štampanje nefiskalnog teksta:

### NAPOMENA:

Za programiranje se koristi duga komanda koja može da sadrži najviše 512 byte-ova. Tekst se štampa latiničnim slovima i ne sme imati rezervisane reči za fiskalna dokumenta (DNEVNI IZVEŠTAJ...).

### Komanda za štampanje nefiskalnog teksta je 26 (0x1A).

**[SOH<1>][LEN<2>][CMD<1>][FUTER <1>][(N)\*{ [TIP <1>][ TEXT <32>}][CRC<2>]**

SOH - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

FUTER - Označava da li se posle primljenog bloka štampa futer - odnosno seče papir (0 – ne, 1 - da).

TIP - Označava tip štampanja: (font) Može imati dve vrednosti u zavisnosti od načina štampanja:

- regularna slova tj font 0xFF
- boldirana slova 0xFF&~0x10 tj 0xEF

TEXT - Označava niz karaktera u jednom redu štampača

CRC - kontrolna ček suma

### Primer 1: štampanje nefiskalnog teksta.

**Računar:** 01 44 00 1a 01 ff 4f 76 6f 20 6a 65 20 6e 65 66 69 73 6b 61 6c 6e 69 20 74 65 6b 73 74 20 6b 6f 6a 69 20 73 6c 75 ff 7b 69 20 7a 61 20 74 65 73 74 69 72 61 6e 6a 65 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 16 88

03- SOH

44 00 -LEN

1a - CMD, 1ahex = 26dec

01 -FUTER, u navedenom primeru je vrednost futera 01 tj nakon štampe nefiskalnog teksta se papir seče na uređaju

ff - TIP , tip štampanja je ff tj mala slova su u nefiskalnom tekstu

4f 76 6f 20 6a 65 20 6e 65 66 69 73 6b 61 6c 6e 69 20 74 65 6b 73 74 20 6b 6f 6a 69 20 73 6c 75 - TEXT, vrednosti pogledati u tabeli sa karakterima 4fhex=79dec(O);76hex=118dec(v);6fhex =111 dec(o)....

ff -TIP

7b 69 20 7a 61 20 74 65 73 74 69 72 61 6e 6a 65 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 - TEXT

16 88 - CRC , kontrolna ček suma

**Kasa:** 06 02 02 7f 00 00 81

06 - ACK

02 - STX

02 - LEN

7f 00 - uspešno izvršena komanda

00 81 - CRC



## Primer komande za štampanje nefiskalnog teksta:

Request: 08/mm/2012 13:41:58.69864 (+0.0050 seconds)

```
01 44 00 1A 01 FF 4B 41 53 41 20 31 3A 20 20 20 .D...ÿKASA 1:  
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  
20 20 20 20 20 20 FF 4B 61 73 69 72 3A 20 50 65      ÿKasir: Pe  
74 61 72 20 50 65 74 72 6F 76 69 63 20 20 20 20 tar Petrovic  
20 20 20 20 20 20 20 10 44                          .D
```

Answer: 08/mm/2012 13:41:58.70264 (+0.0040 seconds)

```
06 02 02 7F 00 00 81                               ...□.□
```

Request: 08/mm/2012 13:41:58.71064 (+0.0000 seconds)

```
06 .
```

## Komande za direktno čitanje memorije:

### NAPOMENA:

Za čitanje se koristi duga komanda koja može da sadrži najviše 512 byte-ova. Upit se šalje za početnu memorijsku adresu. Kasa vraća odgovor sa podacima iz memorije od adrese do kraja komande.

Komanda za čitanje RAM memorije je 9 (0x09).

**[SOH<1>][LEN<2>][CMD<1>][MEMORIJSKA ADRESA <4>][CRC<2>]**

SOH - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

MEMORIJSKA ADRESA, adresa od koje počinje da čita RAM memoriju

CRC - kontrolna ček suma

Komanda za čitanje fiskalne memorije je 8 (0x08).

SOH - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

MEMORIJSKA ADRESA, adresa od koje počinje da čita fiskalnu memoriju

CRC - kontrolna ček suma

Komanda za čitanje FLASH memorije je 76 (0x4C).

SOH - početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

MEMORIJSKA ADRESA, adresa od koje počinje da čita FLASH memoriju

CRC - kontrolna ček suma

Primer komande za čitanje flesh memorije.(0-800bytes) .







## ASCII komande:

### NAPOMENA:

Komande služe za očitavanja podataka iz fiskalne memorije u ASCII formatu, koji je predviđen za slanje podataka na server poreske uprave.

### Komanda za čitanje podataka o dnevnom izveštaju u ASCII obliku 91 (0x05b).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN1<1>][CMD<1>][DAILY NUM <2>][CRC<2>]

STX -početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

DAILY NUM - broj dnevnog izveštaja za koji se traži ascii vrednost

CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

[STX<1>][LEN1<1>][CMD<1>][ASCII STRING DAILY <35>][CRC<2>]

STX -početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

ASCII STRING DAILY - vraća vrednost za željeni dnevni izveštaj u obliku predviđenom za slanje na server

CRC - kontrolna ček suma

### Komanda za čitanje podataka o resetima u ASCII obliku 92 (0x05c).

Računar šalje blok oblika:

[STX<1>][LEN1<1>][CMD<1>][RESET NUM <2>][CRC<2>]

STX -početak komunikacije

LEN - dužina komande

CMD - komanda

RESET NUM - broj reseta za koji se traži ascii vrednost

CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

[STX<1>][LEN1<1>][CMD<1>][ASCII STRING RESET <15>][CRC<2>]

STX -početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
ASCII STRING RESET- vraća vrednost za željeni reset u obliku predviđenom za slanje na server  
CRC - kontrolna ček suma

**Komanda za čitanje podataka o poreskim stopama u ASCII obliku 93 (0x05d).**

Računar šalje blok oblika:

**[STX<1>][LEN1<1>][CMD<1>][VAT NUM <2>][CRC<2>]**

STX -početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
VAT NUM- broj poreske stope za koji se traži ascii vrednost, poreske stope se indeksiraju od (0-8)  
CRC - kontrolna ček suma

Kasa vraća blok oblika:

**[STX<1>][LEN1<1>][CMD<1>][ASCII STRING VATS <33>][CRC<2>]**

STX -početak komunikacije  
LEN - dužina komande  
CMD - komanda  
ASCII STRING VATS - vraća vrednost za željenu poresku stopu u obliku predviđenom za slanje na server  
CRC - kontrolna ček suma

TIP GREŠKE	NUMERIČKI KOD
Artikal sa zadatim kodom i barkodom već postoji.	10
Zadati kod artikla nije validan.	11
Zadata cena artikla nije validna.	12
Zadato odeljenje nije validno.	13
Zadata poreska stopa nije validna.	14
Zadata jedinica mere nije validna.	15
Kod ili barkod artikla nije validan	16
Barkod artikla nije validan	17
Nepostojeći artikal.	18
Baza artikala je puna.	19
Opis (naziv artikla) je prazan	20
Neadekvatna vrednost. (univerzalna poruka za poslate vrednosti)	21
Nedefinisana vrednost. (univerzalna poruka za čitanje vrednosti)	22
Vrednost je ista. (univerzalna poruka za programiranje vrednosti)	23
Vrednost je obrisana. (univerzalna poruka kod čitanja vrednosti)	24
Test je uspešan.	25
Vrednost je predhodno već definisana. (univerzalna poruka za poslate vrednosti)	26
Šifra postoji.	27
Vrednost se ne može promeniti. (univerzalna poruka za poslate vrednosti)	28
Započet fiskalni račun.	31
Započet fiskalni dan.	32
Neadekvatna količina kod prodaje artikla.	33
Mora se zatvoriti fiskalni račun.	34
Poreska stopa nije definisana. Artikal ima nedefinisanu poresku stopu.	35
Fiskalna vrednost je premala. Obračunati porez na zadatu cenu i količinu je nula.	36
Fiskalna vrednost je prevelika. Obrčunata vrednost za cenu i količinu izlazi iz opsega.	37
Nije započeo račun.	38
Mora se uraditi dnevni izveštaj.	39
Slika je već definisana.	42
Baza je prazna.	43
Uređaj je zauzet. Morate pokušati kasnije.	44
Podignuta glava štampača kontrolne trake.	65
Mali broj preostalih reseta.	66
Mali broj preostalih promena poreskih stopa.	67
Mali broj preostalih dnevnih izveštaja.	68
Vreme je da se odradi sledeći tehnički pregled.	69
Jumper nije prisutan.	75
Vreme se ne može podesiti.	76
Pogrešno vreme.	77
Jumper je prisutan.	78
Šifra već postoji.	79
Morate se ulogovati.	80
Nemate obobrenje.	81
Ne postoji podkomanda.	82
Uređaj ne podržava trženu opciju.	83
Greška kod evidencije protoka novca.	97
Storniranje nije završeno.	99
Kasa je zauzeta.	100
Dužina komande nije adekvatna.	101



Nepostojeća komanda.	102
Komanda se ne može izvršiti.	103
Poslednji artikal u bazi.	104
Glava štampača je pregrejana.	217
Štampač nema više papira.	218
Podignuta glava glavnog štampača.	219
Greška u memoriji.	220
Fiskalna memorija je puna.	221
Greška u fiskalnoj memoriji.	222
Fiskalna memorija je fiskalizovana.	223
PIB fiskalne memorije nije validan.	224
Greška u displeju.	225
Greška u tastaturi.	226
Greška u modemu.	227
Modem nije prisutan.	228
Modem je zauzet	229
Modem je u radnom režimu.	230
Mora se izvršiti reset.	235

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	!	”	#	\$	%	&	'	( )	*	+	,	-	.	/	
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Ć	Đ	Č	^	_
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	ž	š	đ	š	š
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127

Ć	Č	Š	Ž	Б	В	Г	Д	Ђ	Ж	З	И	Л	Љ	Н	Њ
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
П	Р	С	Ђ	У	Ф	Х	Ц	Ч	Џ	Б	В	Г	Д	Ђ	Ж
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
З	И	Л	Љ	Н	Њ	П	Р	С	Ђ	У	Ф	Х	Ц	Ч	Џ
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
Ш															
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255