

**TUA**  
***SERVISNO UPUTSTVO***

## Sadržaj

---

VAZNE INFORMACIJE .....	4
Osnovne informacije .....	4
Važne sigurnosne informacije .....	4
Instalacija.....	5
Adapter .....	5
IZGLED REGISTAR KASE .....	6
Kučište.....	6
Tastatura .....	6
Displej .....	6
Štampač .....	6
Funkcije .....	6
“Back-up” baterija .....	6
Fiskalna memorija .....	6
INSTALACIJA.....	7
POVEZIVANJE PERIFERNIH UREĐAJA .....	8
Osnovne informacije.....	8
Šema kabela za povezivanje reg.kase i računara.....	8
Karakteristike.....	8
Bar kod skener .....	8
PROGRAMIRANJE.....	11
Fiskalizacija.....	11
Programiranje IBFM-a (identifikacionog .....	11
broja fiskalnog modula).....	11
Programiranje zaglavlja bloka .....	11
Programiranje PIB-a .....	12
Fiskalizacija registar kase.....	12
Testiranje fiskalne memorije .....	14
Novo programiranje zaglavlja bloka .....	15
Štampanje aktuelnog zaglavlja (Korisnički podaci).....	15
Štampanje svih zaglavlja .....	15
Preostala upiivanja.....	15
TEHNIČKE KARAKTERISTIKE .....	16
Osnovni funkcionalni delovi .....	16
Kučište .....	16
Napojni stepen i baterija .....	17
Osnovna ploča .....	17
Tastatura .....	17
Displej.....	18
Štampač .....	18
Arhitektura registar kase .....	18
Punjač baterije, baterija i napojni stepen .....	20

Oscilator.....	21
Štampač .....	21
Kontroler serijske komunikacije.....	21
Displej.....	21
Tastatura .....	21
Zujalica .....	22
Fiskalna, operativna i programska memorija .....	22
ODRŽAVANJE.....	24
Osnovne informacije.....	24
Master Reset Procedura ( max 50 MRS ).....	24
Promena softvera u programskoj memoriji ( Flash ).....	25
Preventivno i periodično održavanje.....	25
Provera neispravnosti registar kase .....	26
Provera osigurača kada se registar kasa ne može uključiti preko prekidača “uključena / isključena” .....	26
Ostali simptomi.....	26
Zamena osnovnih komponenti .....	27
Osnovna ploča .....	27
Štampač .....	27
TEST FUNKCIJE - DIJAGNOSTIKA .....	28
Osnovne informacije .....	28
Dijagnostika.....	28
Instrukcije za izvršenje test funkcija .....	29
Osnovne informacije.....	29
Test tastature.....	29
Test displeja.....	29
Test printera.....	29
Test takt oscilatora.....	30
Test fiskalne memorije .....	30
“Čeksum” programske memorije i prikaz verzije sofvera.....	30
Test serijskog porta.....	31
Sumarni test.....	31
“Dump” .....	32
KODNA TABELA .....	33
SUMARNA TABELA FUNKCIJA .....	34

# VAZNE INFORMACIJE

---

## Osnovne informacije

Mehanički sklopovi su dizajnirani tako da pružaju maksimalnu zaštitu registar kase u saglasnosti sa relevantnim fiskalnim zahtevima.

Kučište se sastoji iz dva dela koja su međusobno spojena šrafovim. Jedan šraf se nalazi na gornjem kućištu registar kase. Na njemu se postavlja servisna polomba, koja služi da zaštiti kasu od neovlašćenog otvaranja.

Registar kasa nema eksterne metalne delove, spojene za električno kole registar kase, koji bi doveli do oštećenja elektronskih sklopova usled elektrostatičkog pražnjenja.

## Važne sigurnosne informacije

- Pre prve upotrebe elektronske registar kase, molimo Vas da obavezno pročitate upozorenja, bezbednosne instrukcije kao i uputstvo za upotrebu.
- Ne izlažite registar kasu ekstremno niskim ili visokim temperaturama (blizina radiatora, direktna sunčeva svetlost itd).
- Operater ne sme da radi na registar kasi sa vlažnim rukama, jer kapljice vode mogu da prodru u unutrašnjost registar kase i da izazovu oštećenja elektronskih sklopova.
- Izbegavati korišćenje registra kasu u uslovima gde postoji elektrostatičko pražnjenje.
- Ne postavljajte zapaljive elemente na kućište registar kase ( cigarete itd.).
- Nikad ne dodirujte neizolovane žice registar kase ili kabela za komunikaciju između računara i registar kase.
- Ne ispuštajte teške objekte na kućište registar kase, kao i tečne materije u unutrašnjosti registar kase.
- Za čišćenje registar kase koristite suhu mekanu krpicu. Nikad ne koristite isparljive tečnosti, kao što je petrol ili razredjivač.
- Oštećenja koja zahtevaju obaveznu servisnu intervenciju :
  - Kada je u unutrašnjosti registar kase prodrila tečna materija.
  - Kada je uredjan nakvašen.
  - Kada uređaj ne radi.
  - U slučaju pada registar kasa ili kada je kućište oštećeno.

# Instalacija

Registar kasa se može instalirati u svakoj radnji sa normalnim radnim uslovima. Registar kasa ne zahteva specijalne temperaturne uslove. Da bi se obezbedila propisna ventilacija, minimalni slobodan prostor oko registar kase mora biti 5 cm. Registar kasa se mora postaviti čistoj ravnoj horizontalnoj površini udaljenoj od izvora toplote. Registar kasa se ne sme instalirati u objektima gde je registar kasa izložena direktnoj radijaciji, nestandardnim temperaturnim promenama, velikoj vlažnosti ili direktnom vodenom izvoru. Instalacija registar kase u takvim uslovima može izazvati oštećenje kućišta i elektronskih komponenti.

## Adapter

U unutrašnjosti registar kasi se nalazi baterija (akumulator) i registar kasa radi samo kada je baterija priključena i napunjena. Nikad bateriju nemojte u potpunosti isprazniti.

Uz registar kasu se isporučuje eksterni adapter sledećih karakteristika :

\*\*\*ulazni napon 220 VAC

\*\*\*izlazni napon 12VAC 300mA

Adapter obezbeđuje potpuno punjenje baterije.

Ukoliko je baterija u potpunosti prazna , registar kasa neće raditi, čak i u slučaju kada je adapter priključen na izvor napajanja, sve do momenta kada se baterija u potpunosti napuni.

Baterija se puni prosečno između 7-8 časova.

- ***Nikad ne priključujte adapter sa vlažnim rukama..***
- ***Nakon prve instalacije registar kase ili zamene baterije, obavezno registar kasu priključite na eksterni adapter minimalno 24 časa da bi se baterija u potpunosti napunila. Ukoliko se navedeno inicijalno punjenje ne obavi n emogu se garantovati performase baterije.***
- ***Da bi maksimalno iskoristili radni vek baterije, nikada bateriju nemojte u potpunosti prazniti. Uvek za registar kasu priključite eksterni adapter za punjenje baterije, a obavezno tokom noći..***



# IZGLED REGISTRAR KASE

---



## **Kučište**

**Pogledajte “Korisničko uputstvo”**

## **Tastatura**

**Pogledajte “Korisničko uputstvo”**

## **Displej**

**Pogledajte “Korisničko uputstvo”**

## **Štampač**

**Pogledajte “Korisničko uputstvo”**

## **Funkcije**

**Pogledajte “Korisničko uputstvo”**

## **“Back-up” baterija**

**Pogledajte “Korisničko uputstvo”**

## **Fiskalna memorija**

**Pogledajte “Korisničko uputstvo”**

# INSTALACIJA

---

Uz registar kasu se isporučuju sledeće komponente :

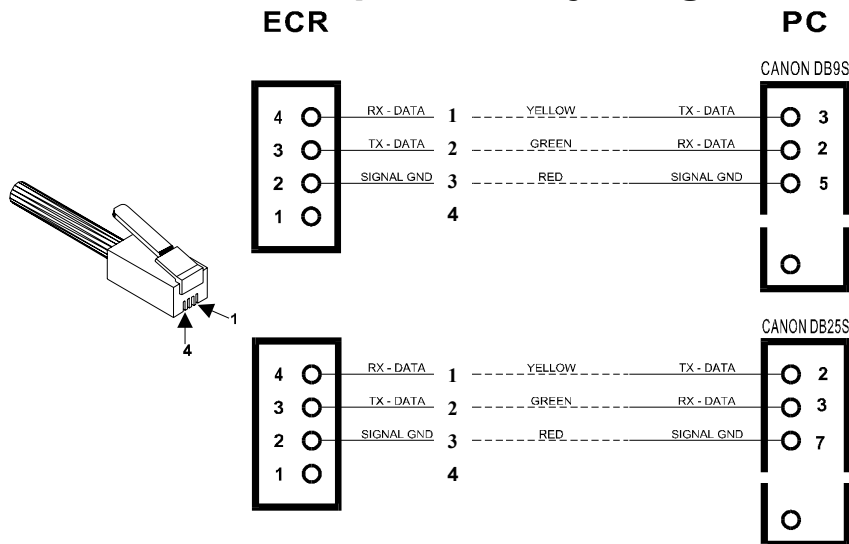
- AC Adapter
- Papirne rolne
- Korisničko uputstvo
- Garantni list
- Servisna knjižica

# POVEZIVANJE PERIFERNIH UREĐAJA

## Osnovne informacije

Registar kasa se može povezati sa perifernim uređajima kao što su : računar i bar kod skener.

## Šema kabela za povezivanje reg.kase i računara



### Parametri

Brzina prenosa: 1200, 4800, 9600 (default), 38400; 8 bit, 1 stop, no parity

Protokol Rezervisan, tip\*pitanje-odgovor.

## Karakteristike

- PC link softver omogućava korisniku da na strani računara, jednom vrlo jednostavnom aplikacijom može da izvrši programiranje baze podatka.

## Bar kod skener

Za bar kod skener se preporučuje uporeba modela Metrologic MS-700 ili nekog drugog modela iz serije MS.

### 1. METROLOGIC MS700

#### Parametri:

Brzina prenosa: 1200 bps, 8 bit, 1 stop, no parity

String Max 16 ASCII kodova + poslednji string (svaki kod uključuje od 0 do 1F/Hex).

Niz znakova mora se uvek završavati komandom za kraj stringa

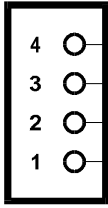
(tipično : Carriage Return)

Protokol CTS uključen: TX dozvoljen

CTS isključen: TX zabranjen



# ECR

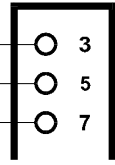


RX - DATA  
TX - DATA  
SIGNAL GN  
(V - EXT)

1  
2  
3  
4

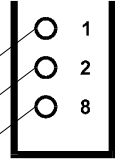
# SCANNER

CANON DB15S

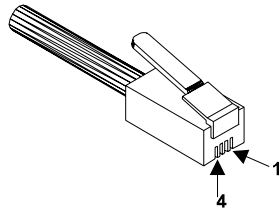


TX - DATA  
CTS  
SIGNAL GND

YELLOW  
GREEN  
RED  
BLACK



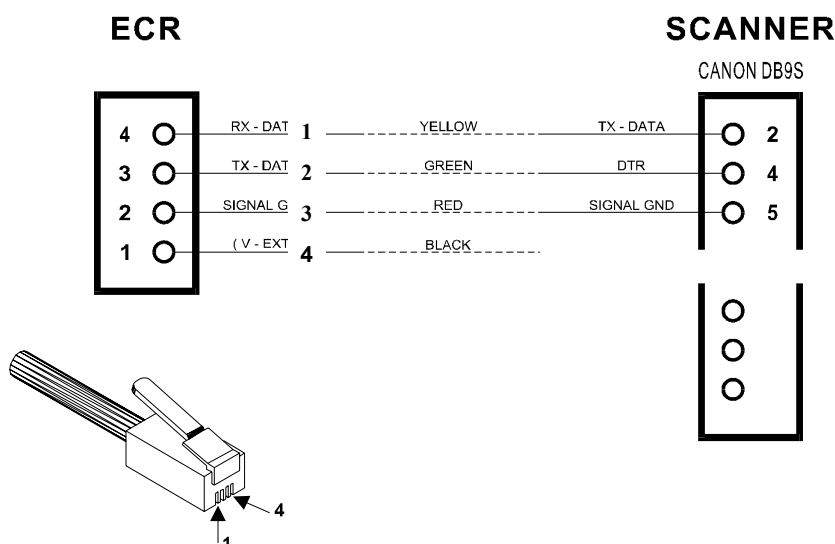
POWER



## 2. METROLOGIC MS951

### Parametri

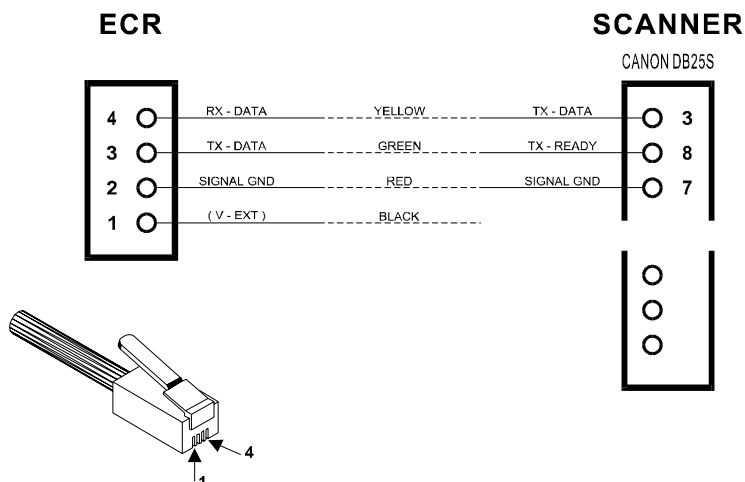
Brzina 1200 bps, 8 bit, 1 stop, no parity  
 prenosa:  
 String Max 16 ASCII kodova + poslednji string (svaki kod uključuje od 0 do 1F/Hex).  
 Niz znakova mora se uvek završavati komandom za kraj stringa  
 (tipično : Carriage Return)  
 Protokol DTR uključen: TX dozvoljen  
 DTR isključen: TX zabranjene



## 3. SKENER NIPPONDENSO BCS – 5040

### Parametri:

Brzina 1200 bps, 8 bit, 1 stop, no parity  
 prenosa  
 String Max 16 ASCII kodova + poslednji string (svaki kod uključuje od 0 do 1F/Hex).  
 Niz znakova mora se uvek završavati komandom za kraj stringa  
 (tipično : Carriage Return)  
 Protokol TX Ready on: TX dozvoljen  
 TX Ready off: TX zabranjen



# PROGRAMIRANJE

---

Programiranje registar kase je objašnjeno u korisničkom uputstvu. Programiranja objašnjena u ovom uputstvu predviđena su samo za ovlašćene servisere.

## Fiskalizacija

### Programiranje IBFM-a (identifikacionog broja fiskalnog modula)

Linija IBFM broja sadrži 2 slova i šest brojeva koji se štampaju na fiskalnom isečku odmah ispod zaglavlja bloka.

Sledeća procedura objašnjava kako isprogramirati IBFM liniju.



U ovom trenutku možete odustati od daljeg unosa pritiskom tastera “C” ili nastaviti proceduru pritiskom tastera SUMA, dalja procedura unosa je objašnjena na sledećem primeru.

Na primeru dole je prikazano ,posle pritiska tastera SUMA, kako se može uneti IBFM i šta dati podatak može sadržati tj. da se kao IBFM može uneti 8 karaktera.

Za unos karaktera pogledati kodnu tabelu na strain [34](#).



Na displeju će biti ispisani unešeni karakteri u sedmosegmentnom obliku. Ukoliko su unešeni podaci validni pritisnuti taster SUMA za potvrdu. S druge strane moguće je odustati od unosa u slučaju greške pritiskom tastera “C”, za ponovni unos neophodno je ponoviti kompletnu proceduru programske funkcije 805 SUMA.

- ❑ **Upozorenje: Obavezno dobro proveriti unešeni IBFM pre nego što ponovo pritisnete taster SUMA za potvrdu upisa podataka u fiskalnu memoriju. Posle potvrde upisa podataka u fiskalnu memoriju, pritiskom tastera SUMA, ne postoji mogućnost ispravke upisanih podataka, u slučaju greške ispravka podataka se jedino može izvršiti zamenom kućišta sa fiskalnom memorijom.**



Od ovog trenutka IBFM je registrovan-upisan u fiskalnu memoriju.

### Programiranje zaglavlja bloka

Prve četiri linije zaglavlja bloka se pri fiskalizaciji upisuju u fiskalnu memoriju, u njima su sadržani bitni podaci o objektu u kome je kasa instalirana kao što su naziv objekta, ulica i broj. Provera ovih podataka je veoma bitna pre fiskalizacije, zbog toga što se prve četiri linije upisuju u fiskalnu memoriju. Ove podatke možete pre fiskalizacije uneti pa i izmeniti pomoću programske funkcije 605 SUMA.

**Pogledajte “Korisničko uputstvo”**

- *Ukoliko je kasa fiskalizovana, prve četiri linije zaglavlja bloka možete isprogramirati samo pomoću programske funkcije 802 SUMA što je objašnjeno na strain 15.*

## Programiranje PIB-a

PIB (poreski identifikacioni broj) sadrži 9 ( maksimum 14 ) brojeva koji se štampaju odmah ispod zaglavlja bloka fiskalizovane registar kase.

Sljedeća procedura objašnjava kako se unosi linija PIB-a.



U ovom trenutku možete odustati od daljeg unosa pritiskom tastera "C" ili nastaviti proceduru pritiskom tastera SUMA, dalja procedura unosa je objašnjena na sledećem primeru.

Posle pritiska tastera SUMA kasa omogućava unos PIB-a, što je prikazano na primeru dole. Kasa je u mogućnosti da prihvati 14 alfanumeričkih karaktera, tako da posle unosa devetocifrenog PIB broja neophodno je uneti još preostalih 5 blanko mesta.

Za unos karaktera pogledati kodnu tabelu na strain [34](#).



Registar kasa će ovaj broj odštampati zadebljanim karakterima. Na displeju će biti ispisani unešeni karakteri u sedmosegmentnom obliku. Ukoliko su unešeni podaci validni pritisnuti taster SUMA za potvrdu. S druge strane moguće je odustati od unosa u slučaju greške pritiskom tastera "C", za ponovni unos neophodno je ponoviti kompletnu proceduru programske funkcije 807 SUMA.

- ***Upozorenje: Obavezno dobro proveriti unešeni PIB pre nego što ponovo pritisnete taster SUMA za potvrdu upisa podataka u fiskalnu memoriju. Posle potvrde upisa podataka u fiskalnu memoriju, pritiskom tastera SUMA, ne postoji mogućnost ispravke upisanih podataka, u slučaju greške ispravka podataka se jedino može izvršiti zamenom kućišta sa fiskalnom memorijom.***



Od ovog trenutka IBFM je registrovan-upisan u fiskalnu memoriju.

## Fiskalizacija registar kase

Uneti programsku funkciju za fiskalizaciju a zatim tajni kod servisnog položaja. Na displeju će se ispisati poruka o zahtevu potvrde fiskalizacije. Potvrda fiskalizacije se vrši pritiskom tastera SUMA (tasterom "C" se obustavlja process fiskalizacije.

- ***Posle potvrde fiskalizacije tasetrom SUMA više ne postoji mogućnost promene fiskalnih podataka kao ni vraćanja u ne fiskalni mod rada.***



U ovom trenutku možete odustati od daljeg unosa pritiskom tastera "C" ili nastaviti proceduru pritiskom tastera SUMA, dalja procedura unosa je objašnjena na sledećem primeru.



Registar kasa će automatski izvući sledeće izveštaje sa resetovanjem:

- Izveštaj o prometu artikala
- Izveštaj o prometu po odelenjima
- Dnevni izveštaj
- Periodični izveštaj
- Izveštaj o prometu po satu

Za izveštaj o prometu artikala na displeju će se pojaviti upit za opseg od kog do kog artikla će biti izvađen i resetovan promet (svi ostali podaci pri fiskalizaciji će automatski biti obrisani). Procedura prikazana na slici dole pokazuje kako se uzima izveštaj sa resetovanjem od artikla n. 1 do artikla n. 100.



Posle prethodne procedure na displeju će se prikazati aktuelni datum. Možete korigovati ili ukoliko je tačan datum potvrditi unos tasterom SUMA (u narednom primeru je prikazana ispravka datuma na 3 Januar 2003.).

**Napomena:** Novi datum se unosi u formatu DD-MM-GG (Dan, Mesec i Godina).

- **Vodite računa da datum bude ispravno unešen zato što se ovom procedurom upisuje u fiskalnu memoriju.**

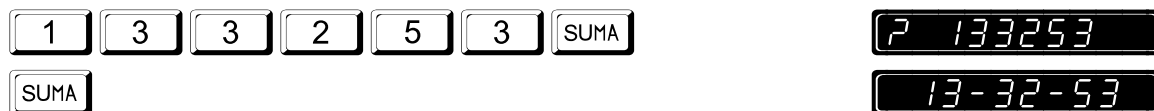


Na displeju će biti prikazan novi datum sa upitnikom ispred. S druge strane moguće je odustati od unosa u slučaju greške pritiskom tastera "C", ili pritiskom tastera SUMA za potvrdu unosa.



Posle prethodne procedure na displeju će se prikazati aktuelno vreme. Možete korigovati ili ukoliko je tačan datum potvrditi unos tasterom SUMA (u narednom primeru je prikazana ispravka vremena).

Novo vreme se unosi u formatu ČČ-MM-SS (Čas, Minut i sekunda). Na primeru je prikazano kako se unosi vreme 13-32-53. Na displeju će biti prikazan novo vreme sa upitnikom ispred. Moguće je odustati od unosa u slučaju greške pritiskom tastera "C", ili pritiskom tastera SUMA za potvrdu unosa.



Kada ste kompletirali unos ceo unos, zaključno sa vremenom, na štampaču će automatski biti odštampana dole prikazana poruka I od tog trenutka kasa prelazi u fiskalni režim.

Nakon fiskalizacije se ne mogu štampati ne fiskalni računi.

**FISKALIZACIJA**

03-01-03 13:32:53

# Testiranje fiskalne memorije

## OSNOVNE INFORMACIJE

Sistem automatski testira fiskalnu memoriju od trenutka fiskalizacije i bilo koja greška da se javi pri upisu ili čitanju podataka na displeju kase će se pojaviti kod greške. Autotest se sastoji u sledećim koracima:

- Čitanje sadržaja fiskalne memorije pre upisivanja podataka u fiskalnu memoriju i kalkulacija suma podataka
- Pri fiskalizaciji; upis fiskalnih podataka (PIB, datum i vreme)
- Nova kalkulacija sume podataka
- Provera sume podataka

Sistem takođe nudi individualno testiranje fiskalne memorije.

## Sekvenca testiranja fiskalne memorije

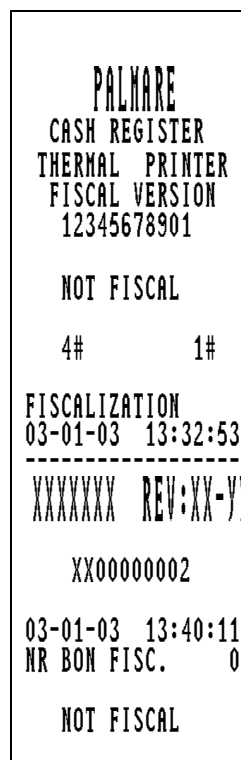
8 0 8 SUMA



1 5 2 9 0 SUMA

Na štampaču kase će biti odštampan isečak sa sledećim informacijama:

- Zaglavlje bloka
- PIB broj
- IBFM broj
- Identifikacioni broj kase i redni broj dokumenta
- Poruka o fiskalizaciji kao i datum i vreme fiskalizacije
- Verzija softvera i revizija software version and revision
- Serijski broj registar kase
- Datum i vreme štampanja date and time of printing
- Redni broj poslednjeg fiskalnog isečka



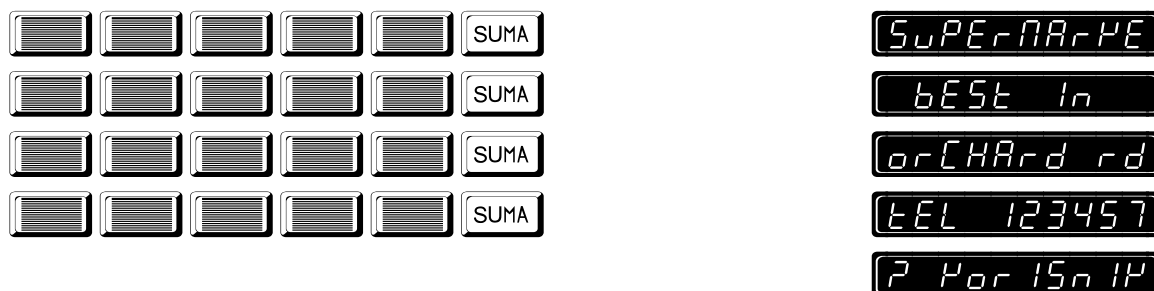
## Novo programiranje zaglavlja bloka

Ovu proceduru možete koristiti za unos novih korisničkih podataka (na displeju će biti prikazane prethodno isprogramirane prve četiri linije) u već fiskalizovanoj kasi.



Posle unešenog servisnog koda ne displeju će biti prikazana prethodno isprogramirana prva linija. Tada možete uneti nove podatke.

**Koristite R Pogledajte "Korisničko uputstvo"**



Pritisnuti taster SUMA posle svake linije radi potvrde unosa. Potvrđeni podaci biće odštampani na traci. Kada kompletno isprogramirate zaglavlje na displeju će se prikazati poruka "? KORISNIK". Možete potvrditi kompletan unos zaglavlja pritiskom tastera SUMA ili obrisati kompletno zaglavlje pritiskom tastera C. Ukoliko potvrdite unos, podaci će automatski biti upisani u fiskalnu memoriju.



## Štampanje aktuelnog zaglavlja (Korisnički podaci)

Aktuelno zaglavlje tj. poslednje unešeno u fiskalnu memoriju, može biti provereno sledećom procedurom:



Posle unosa servisne tajne šifre štampač će odštampati aktuelne podatke koji su upisani u fiskalnu memoriju sa datumom i vremenom štampanja.

## Štampanje svih zaglavlja

Sledećom procedurom ćete odštampati sva isprogramirana i upisana zaglavlja u fiskalnu memoriju sa datumom i vremenom unosa.



## Preostala upitivanja

Ovom procedurom na na displeju će biti ispisan broj preostalih dnevnih izveštaja koji se mogu izvaditi na registar kasi.



# TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

---

## Osnovni funkcionalni delovi

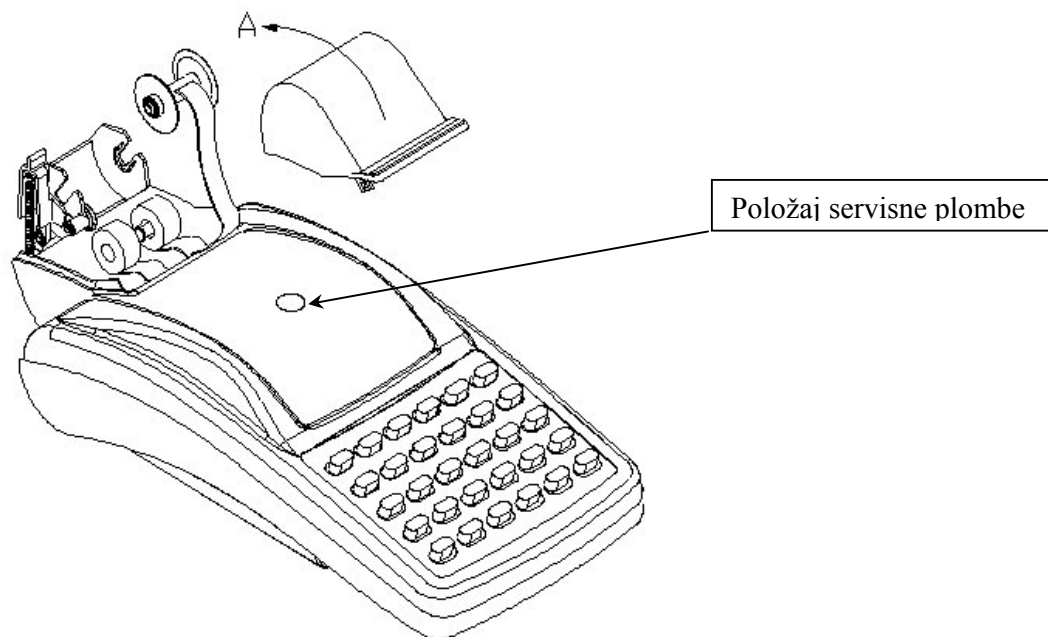
Registar kasa se sastoji od sledećih osnovnih koponenata :

- Kučište - 1 kom.
- Osnovna ploča – 1 kom.
- Pb Baterija 6V / 1.2 Ah – 1 kom.
- Tastatura – 1 kom.
- Displej – 2 kom.
- Printer -1 kom.

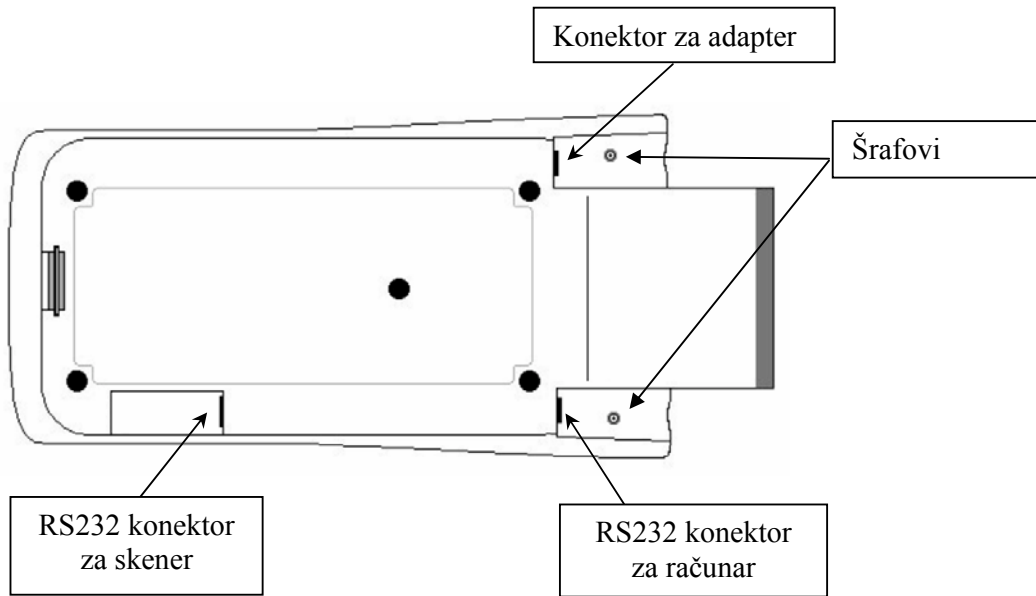
## Kučište

Kučište registar kase je dizajnirano da obezbedjuje maksimalnu zastitu unutrašnjosti registar kase od neovlašćenog pristupa, saglasno fiskalnim zahtevima. To znači da ne postoji mogućnost pristupa unutrašnjosti registar kase bez skidanja plombe koja se nalazi šrafu gornjeg kučišta registar kase. Dva dodatna šrafa na donjem kučištu registar kase obezbeđuju bolje fiksiranje plastičnih vođica papirnih rolni štampača.

Papirne rolne se postavljaju ispod poklopca printera. Elektronskim komponentama registar kase se ne može pristupiti sa strane štampača..







Registar kasa ima sledeće eksterne konektore :

- ❑ **RS232 konektor za povezivanje računara.**
- ❑ **RS232 konektor za povezivanje bar kod skenera.**
- ❑ **Konektor za priključenje eksternog adaptera.**

## Napojni stepen i baterija

Interna baterija je stalno priključena na električno kolo registar kase. Baterija se ne koristi samo za čuvanje podataka u RAM memorije (back-up) već je i osnovni element napojnog stepena i služi da obezbedi maksimalnu struju prilikom štampanja ( peak current ). Baterija je direktno konektovana za osnovnu ploču kontrolno kolo osnovne ploče stalno proverava njeno prisustvo.

“Back up” baterija napaja RAM memoriju i podaci mogu biti sačuvani oko 360 dana

## Osnovna ploča

Registar kasa je dizajnirana tako da ima samo jednu štampanu ploču, na kojoj se nalazi skoro kompletan hardver uključujući i napojni stepen. Na ostalim štampanim pločama se nalazi displej, štamapč i fiskalna memorija i u suštini su pasivni električni i mehanički interejsi. Zahvaljujući maloj štampanoj ploči i kompaktnom dizajnu, za povezivanje sa osnovnom pločom koriste se uzani flet kablovi.

## Tastatura

Na tastaturi se nalazi 30 tastera. Tastatura je membranskog tipa i vek trajanja tastera je preko 20.000.000 operacija.

Tastatura se sastoji od :

- ❑ rama tastature koji je ujedno i gornje kućište registar kase
- ❑ gumeni tasteri
- ❑ folija tastature ( membrane ) sastoji se od dve unutrašnje folije sa kontaktima i dva spoljne folije koje obezbeđuju kompaktnost.

## Displej

Registar kasa ima dva identična displeja :

- prednji displej - za operatera
- zadnji displej – za kupca

Na displeju se može maksimalno prikazati 10 karaktera.

Jedan karakter se prestavljen iz 7 segmenta + decimalna tačka.

Dimenzije karaktera su : 12.7-mm (dužina) x 8-mm (širina).

Na displeju se pored numeričkih karatera, mogu prikazati i pojedini alfanumerički karakteri koji se

Uglavnom koriste za prikazivanje poruka greške.

Displej je povezan sa osnovnom pločom.

## Štampač

U registar kasi je ugrađen dvostanični termalni štampač sa 18+18 karaktera.

Karakteristike :

- Brzina štampe : preko 8 linija/sek.
- Veličina karaktera : 20 x 10 tačaka ( uključujući razmak “space”). Takođe se mogu štampati i karakteri duple veličine.

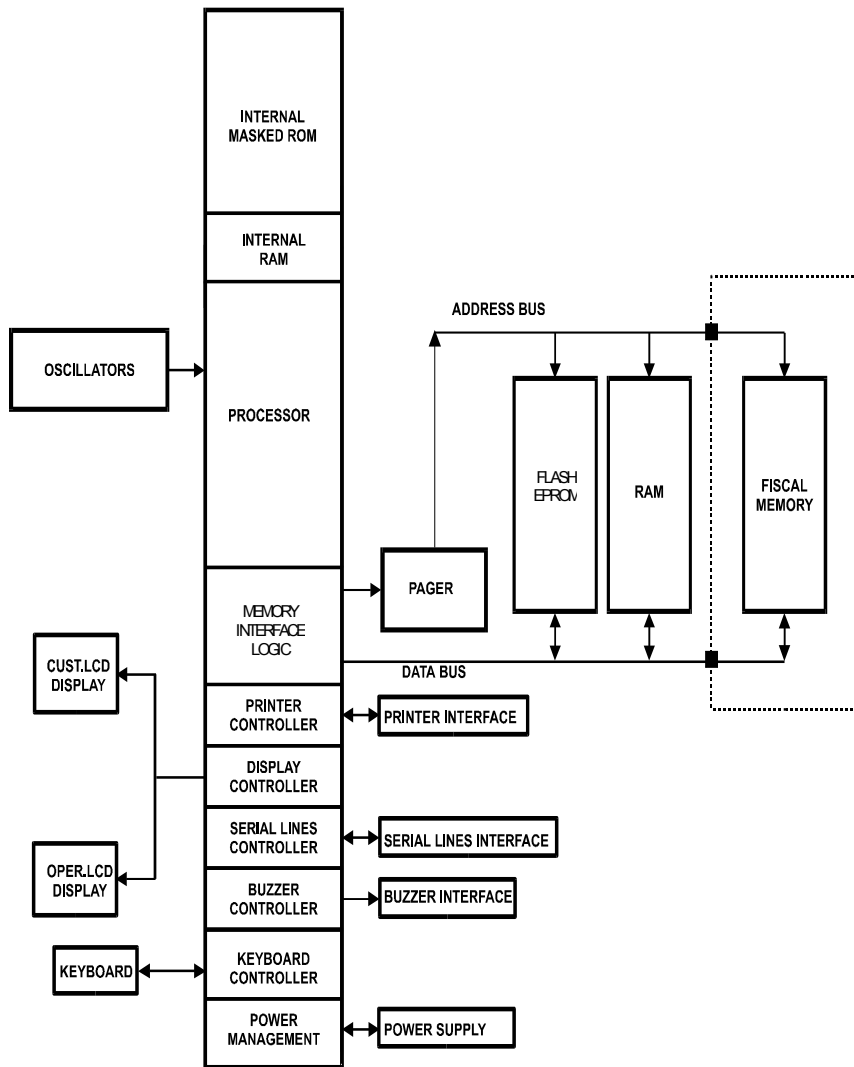
## Arhitektura registar kase

Arhitektura registar kase je bazirana na 8 bitnom procesoru sa ROM i RAM memorijama, adresnom kolima, eksternim memorijama (RAM – operativna memorija i “Flash” memorija - programska memorija) i perifernim kontrolnim kolima.

Osnovna ploča je podeljena na nekoliko sekcija :

- 8 bitni CPU
- punjač baterije, baterija i napojni stepen
- Oscilator
- Kontrolno kolo štampača
- Serijski komunikacioni interfejs
- Kontrolno kolo displeja
- Kontrolno kolo tastature
- Kontrolno kolo “buzer”-a
- Programska memorija, fiskalna memorija i kontrolno kolo RAM memorije.

Na slici je prikazana navedena arhitektura registar kase :



## Punjač baterije, baterija i napojni stepen

Ova sekcija se sastoji iz sledećih oblasti :

- Punjač baterije i baterija ( baterija se nalazi pored osnovne ploče )
- Napojni stepen i kontrolno kolo

**Registar kasa može da radi samo kada je baterija instalirana i napunjena. Karakteristike baterije su : 6 V / 1.2 A.**

U standardnim uslovima rada registar kasa je konstantno priključena preko AC adaptera na izvor napajanja (220VAC/50Hz). U slučaju isključenja AC adaptera registar kasa prelazi na baterijski režim rada.

- ***Napomena : U slučaju potpunog praznjenja baterije, neophodno je bateriju u potpunosti napuniti. Baterija se u potpunosti napuni za oko 8 časova. Registar kase se ne može koristiti sve dok se baterija u potpunosti ne napuni.***

### Punjač baterije

Ulazni stepen : sastoji se od ulaznog konektora P1, osigurača, filtera i ispravljačkog mosta. Ispravljački most ima dvostruku funkciju : ispravlja ulazni naizmenični napon i štiti od pogrešne polarizacije ( u slučaju priključenja eksternog DC adapter sa pogrešnim polaritetom). Zener dioda štiti od prekoračenja ulaznog napona.

Napojni stepen : sastoji se od prekidačkog regulatora MC34063. To je 8-pinski generator konstantnog izlaznog napona od 7.2 V i struje od 300 mA (nom.). Kada je baterija skoro prazna, regulator generiše struju većeg inteziteta ( maksimalno 700 mA ) da bi se izvršilo punjenje baterije.

Tokom punjenja baterije, izlazni napon regulatora proporcijalno se povećava do maksimalne vrednosti od 7.2 V. U tom trenutku regulator prelazi u mod konstantnog izlaznog napona od 7.2 koji odgovara 110% napunjenoj bateriji.

### Napojni stepen i kontrolno kolo

Registar kasa dobija napajanje od interne baterije. Baterija se puni preko strujnog kola koje je objašnjeno u prethodnom pasusu.

Linearni regulator napona IC MAX883 kontroliše napon baterije. Linerniji regulator ima osetljivost manju od 100 mV) i obezbeđuje stabilan napon napajanja VCC za logička kola registar kase. Kontrolno kolo koristi sledeće signale :

- **PFL\* signal (Power Fail Line).** Ukoliko je ulazni napon veći od dozvoljenih vrednosti (DC napon) on detektuje na pinu 8 IC-a i registar kasa se isključuje. Kada je ulazni napon manji od unapred pre definisanog limita, generiše se signal ( LBO- Power Fail Output ) koji će signalizirati procesoru da starije rutinu “oporavka” sistema.
- **OFF signal.** To je kontrolni signal procesora koji kontroliše isključenje registar kase, uobičajeno posle greške u napojnom stepenu ili automatski posle 60 sekundi ne korišćenja registar kase. U suštini registar kasa nije u potpunosti isključena ( samo je napon VCC isključen ), procesor se nalazi u režimu mirovanja sa malim stepenom potrošnje i spreman je da registar kasu odmah po zadatoj instrukciji uključi ( pritiskom na taster “uklj./isklj. ). OFF linija se dovodi do dva tranzistora BC807 koji je na dve linije. Jedna linija je “zaštitna” linija i služi za napajanje procesora, operativne memorije i “back-up” baterije. Druga linija nije “zaštitna” i služi za napajanje ostalih elektronskih sklopova.
- **VBAT signal.** Ni-Cd baterija obezbeđuje konstantan napon napajanja “VBAT”, koji pored napajanja registar kase obezbeđuje i napajanje RAM memorije. Podaci u RAM memoriji će biti sačuvani čak i u slučaju ne ispravnosti osnovne “back-up” baterije
- **MBT signal.** To je analogni signal koga očitava CPU, i koji daje informacije o napunjenosti baterije.
- **EPS signal.** To je analogni signal koga očitava CPU, i koji daje informacije o detektovanom naponu prekidačkog regulatora. Na osnovu njega se može odrediti li je AC adapter priključen na registar kasi ili nije. Ukoliko AD adapter nije priključen, a baterija je prazna ili nije priključena registar kasa daje

informaciju operateru o navedenoj grešci.

Signal +MP napaja štampač registar kase, dok ne korišćeni deo IC MAX232 napaja zujalicu.

## Oscilator

Ova sekcija uključuje dva takt oscilatora bazirana na dva kristalna oscilatora i pratećih koponetata. Oni obezbeđuju sistemski takt ( 4.915.200 Hz ) i referentni takt ( 32.768 Hz ) za kalendar i časovnik.

Dva kondenzatora priključena oscilatorima, obezbeđuju bolju podešenost frekvencije oscilatora.

## Štampač

U registar kasi je instaliran termalni štampač sa malom potrošnjom energije. Termo glava se sastoj o d 384 termo elementa.

Printer je dvo stanični, sa jednim motorm i termo glavom. Kontrola termo glave od pregrevanja se vrši na taj način što su prilikom štampe aktivirana samo 192 termo elementa. Postavljanje papira u štampač kontroliše softver registar kase preko step motora.

Matrica karaktera je definisana u softveru procesora.

Jedna linija povlačenja papira odgovara za četiri odštampane linije. Duplo veći karakteri su dozvoljeni. Podaci za štampanje se serijski dovode termo glavi preko "DataIn" signala.

Pomerački registar obezbeđuje paralelno učitavanje podataka koji će biti odštampani. "PLC" signal sadrži podatke za "drajver", dok dva strob signala PS1 i PS2 omogućuju štampanje termo glave. Prvi strob signal se koristi za štampanje podataka na bon traci, a drgi za štampanje podataka na kontrolnoj traci registar kase. Korišćenje dva strob signala poboljšalo je kvalitet štampe i obezbedilo manje strujne pikove prilikom štampe.

## Kontrola motora štampača

Četvorofazni bipolarni step motor se koristi za povlačenje papirne trake. Motorom upravnja procesor preko "buffer"-a BA6845 koji je montiran na osnovnoj položi.

## Senzor kraja papirne trake

Za sensor se koristi fototranzistor, koga kontroliše pulsni signal procesora preko PNP tranzistora PN2907.

## Zaštitno kolo za štampač

Zaštitno kolo je bazirano na FET-u RFD3055 koji je kontrolisan od strane procesora. Ovo zaštitno kolo ima ulogu da isključi napajanje štampača ukoliko nije zadata komada da štampu.

□ *Napomena: U štampaču nije montiran sensor koji kontroliše da li je termo glava u random položaj.*

## Kontroler serijske komunikacije

Na registar kasi se nalaze dva serijska porta. Jedan serijski port se koristi za povezivanje na PC, a drugi za povezivanje na bar kod skener. Za komunikaciju se koriste dva signala TX ( slanje ) RX ( prijem ).

Procesor upravlja navedenim signalima na logičkom novou, dok ih integralno kolo MAX232 konvertuje u RS232 standard.

## Displej

Registar kasa je opremljena sa dva LCD displeja -10 digitna. Oba displeja primaju jedinstveni kontrolni signal ( vezani su paralelno ).

Tri signala iz procesora se koriste za upravljanje displejem. DDT signal generiše serijske podatke, DCK signal je takt signal i DLC signal prebacije podatke kontroleru displeja.

DDT signal takođe generiše signal male frekvencije ( oko 70 Hz ) za polarizaciju displeja.

## Tastatura

Tastatura je kontrolisana od strane procesora "keyboard controller" i sastoji se od 11 kontrolnih linija za matricu tastera ( 5 x 6 ).

Procesor sekventno skenira redove na tastaturi signalima X0 ÷ X5. Pritisnuti taster je detektovan signalima Y0 ÷ Y4 ( koji služe za skeniranje kolona ) u sinhronizaciji sa signalima X0 ÷ X5.

U procesoru je implemetirana funkcija zaštite pritiska dva taster istovremeno.

## Zujalica

Zujalica ( piezo-električni element ) je kontrolisana od strane procesora “ buzzer controller” preko signala BZ. Frekvencija zujalice je oko 4 KHz.

## Fiskalna, operativna i programska memorija

Interfejs za fiskalnu, operativnu i programsku memoriju se sastoji od 8-bit magistrale podataka, 16-bit adresne magistrale, 5 linija za straničenje memorije i 5 kontrolnih linija za processor. Četnaest nižih adresnih linija je povezano direktno na memorijski system, dok se gornje dve adresne linije pored 5 linija za straničenje memorije kombinovano koriste za generisanje gornjih 5 adresa i tri signala za selekciju integralnih kola. Rezultat je sledeći :

- kapacitet operativne memorije – 128 KB
- kapacitet programske memorije – 512 KB
- kapacitet fiskalne memorije – 80 KB.

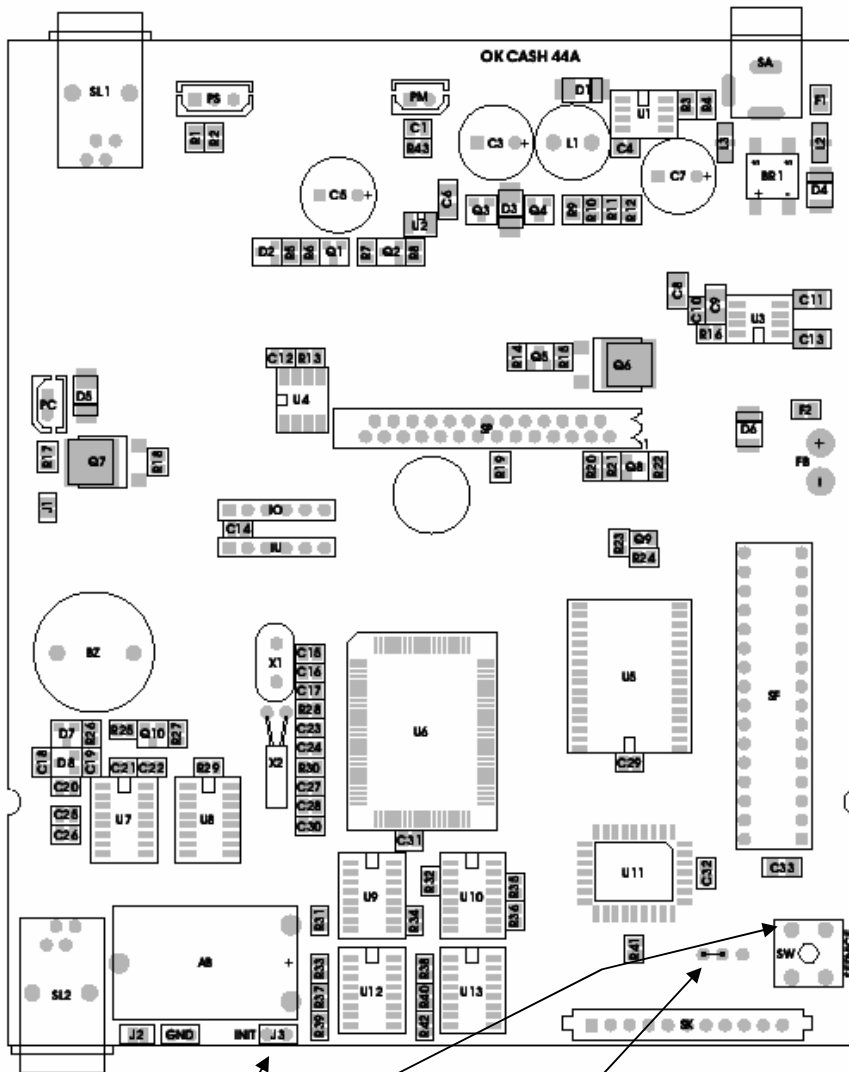
Dva signala OE\* ( izlaz dozvoljen ) i WR\* ( upis dozvoljen ) su osnovni za operativnu i fiskalnu memoriju.

Operativnoj memoriji je doveden signal VBAT radi zaštite podataka kada je registar kasa isključena.

Navedeni signal/napon obezbeđuje “back-up” baterija.

Zaštitini otpornik je postavljen na ME liniji, radi obezbeđenja podataka u operativnoj memoriji, nakon isključenja registar kase ili kvara napojnog stepena.

**Nakon zamene fiskalne memorije ubavezno je uraditi Master Reset na registar kasi.**



Prekidač za MRS

Servisni prekidač

Zaštita upisa podataka u programsku memoriju :

Upis dozvoljen

Upis zabranjen

# ODRŽAVANJE

---

## Osnovne informacije

Master reset procedurom brišu se kompletni podaci koji se nalaze u operativnoj memoriji ( nazivi artikala, odelenja, operatere itd ).

Na kasi se može maksimalno uraditi 50 MRS. Za svaki MRS u fiskalnoj memoriji je upisan datum i vreme kada je urađen.

## Master Reset Procedura ( max 50 MRS )

Otvorite kućište registr kase i na osnovnoj ploči pronađite dva pina sa oznakom INIT.

Uključite registar kasi i kratko spojite dva navedena pina.

- **Napomena: Vodite računa da prilikom kratkog spajanja dva pina ne dodirnete ostale elektronske komponente osnovne ploče. U tom slučaju može doći do ozbiljnog oštećenja osnovne ploče.**

Na displeju će biti prikazana sledeća oznaka, a na traci će biti odštampana poruka koja označava verziju softvera.

XXXXXX REV: XX-YY

Nakon MRS na registar kasi je obavezno uneti tekući datum i vreme. Procedura :

Na displeju će biti prikazan zadnji datum koji je upisan u fiskalnoj memoriji. .

Ukoliko je datum tačan potvrdite tasterom SUMA ili otkucajte tekući datum i pritisnite taster SUMA. Na displeju će biti prikazano trenutno vreme ( sati, minuti, sekunde)

Ukoliko je prikazano vreme tačno pritisnite taster SUMA ili otkucajte tekuće vreme i pritisnite taster SUMA. Na traci će biti odštampana sledeća poruka.

\*\*\*MASTER RESET\*\*\*  
BR 2  
10-08-03 15:10:00

- **Ukoliko nakon inicijalizacije ( kratko spajanje dva pina ) čujete tri duga bipa, tri kratka bipa, tri duga bipa ( SOS signal-Mozeova azbuka ) znači da je došlo do kvara osnovne ploče i da je neophodno izvršiti njenu zamenu novom.**



## Promena softvera u programskoj memoriji ( Flash )

Sklonite gornji poklopac registar kase i pronađite zaštitni kratkospojnik programske memorije.

Isključite registar kasu i zaštitni kratkospojnik prebacite u položaj koji dozvoljava upis podataka u programsku memoriju. Pogledajte strana 23.

Povežite registar kasu sa računarom preko serijskog kabla.

Uključite registar kasu.

Na računaru pokrenite program “Downloader” odnosno fajl “Download.exe”

Kliknite na funkciju LOAD u programu i učitajte odgovajući fajl sa diska ( ekstenzija fajla je .PC)

U opciji “Configurazione” podesite na serijski port računara na kome je priključena registar kasa.

Kliknite na funkciju DOWNLOAD i aktivirajte proceduru prebacivanja podataka i u tom momentu kratko spojite pinove “INIT” na osnovnoj ploči ( kao kod MRS.-a)

Započinje procedura upisa softvera u programsku memoriju, koja se može pratiti na monitoru računara.

Nakon potpunog učitavanja podataka registar kasa će automatski obaviti MRS.

Isključite registar kasu i zaštitni kratkospojnik prebacite u položaj koji zabranjuje upis podataka u programsku memoriju.

- ❑ *U programsku memoriju se sme učitati samo softver koji je odobren od strane nadležnog Ministarstva Vlade Republike Srbije.*
- ❑ *Ukoliko se prilikom učitavanja podataka čuje SOS signal, neophodno je ponoviti proceduru.*
- ❑ *Ukoliko je učitavanje podataka u programsku memoriju pokušao kada je zaštitni kratkospojnik u položaju koji zabranjuje upis, registar kasa će se blokirati i za deblokadu je neophodno uraditi MRS. Softver u programskoj memoriji neće biti izmenjen.*

## Preventivno i periodično održavanje

Registar kasa ne zahteva posebno održavanje, ali preventivno i periodično održavanje je dobrodošlo je može znatno da produži radni vek štampača odnosno registar kase.

Preporučujemo sledeća preventivna i periodična održavanja :

- a. Proverite da li su sve tečne supstance udaljene od registar kase. Prosipanje tečnih supstanci preko kućišta registar kase može izazvati ozbiljna oštećenja.
- b. Proverite da li je obezbeđen protok vazduha oko registar kase i da se na kućištu registar kase ne nalaze elementi koji blokiraju prolazak papirne trake..
- c. Povremeno očistite kućište registar kase, sledećom procedurom :
  - 1) Isključite registar kasu.
  - 2) Očistite kućište i poklopac štampača mekanom krpicom natopljom u blagoj tečnosti za čišćenje platike. Ne prskajte tečnost za čišćenje direktno na kućište registar kase.
  - 3) Skinite poklopac štampača i kompresorom lagano očistite unutrašnjost. Vodite računa da ne oštetite flet kabel i mehanizam štampača.

## Provera neispravnosti registar kase

### Provera osigurača kada se registar kasa ne može uključiti preko prekidača “uključena / isključena”

Ukoliko registar kasu ne možete uključiti preko prekidača “uključena/isključena”, obavezno prvo proverite napon baterije. Ukoliko je napon baterije niži od 6.5 V registar kasa se neće ni uključiti. Priključite AC adapter i puniti bateriju registar kase najmanje 24 časa.

Takođe proverite ispravnost osigurača na liniji baterija, koji treba da ima vrednost od 0.5 Ohm. Ukoliko je osigurač neispravan ( u prekidu ) zamenite ga sa identičnim i obavezno proverite ispravnost ostalih komponenti na osnovnoj ploči.

### Ostali simptomi

Nakon servisiranja registar kase obavezno izvršite dijagnostiku svih komponenti registar kase (strana 28). Ukoliko je prilikom izvršavanja procedure za dijagnostiku ili prilikom rada registar kase došlo do molimo Vas da proverite sledeće simptome :

Simptomi neispravnosti	Uzrok neispravnosti	Procedura za otklanjanje kvara
Na papirnoj traci se ne štampaju karakteri.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neispravan štampač</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zamenite štampač</li></ul>
.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neispravan inerfejs štampača</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zamenite osnovnu ploču</li></ul>
Greška “Neispravan štampač “	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neispravna konekcija</li><li>• Neispravan štampač</li><li>• Neispravan inerfejs štampača</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proverite vezu između štampača i osnovne ploče</li><li>• Zamenite štampač</li><li>• Zamenite osnovnu ploču</li></ul>
Reg. kasa se blokira u toku rada.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tastatura nije ispravno priključena</li><li>• Softverska greška</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proverite konektore</li><li>• Uradite MRS.</li></ul>
Registar kasa se blokira posle greške u napojnom stepenu.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neispravna “back up” baterija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zamenite osnovnu ploču</li></ul>
Na displeju se ne prikazuju svi segmenti.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neispravan displej</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zamenite osnovnu ploču</li></ul>
Zujalica ne radi.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neispravna zujalica</li><li>• Neispravno kontrolno kolo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zamenite osnovnu ploču</li><li>• Zamenite osnovnu ploču</li></ul>
Greška “Error 50”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fiskalna memorija popunjena</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zamenite fiskalnu memoriju shodno Uredbi Vlade Republike Srbije</li></ul>
Greška “Error 80” u toku dijagnostike.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diskonektovana fiskalna memorija</li><li>• Neispravna fiskalna memorija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proverite konektor fiskalne memorije.</li><li>• Zamenite fiskalnu memoriju shodno Uredbi Vlade Republike Srbije.</li></ul>
Registar kasa se sama isključi u toku štampanja	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loše priključena baterija</li><li>• Usled preopterećenja baterije.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proverite konekciju baterije.</li><li>• Zamenite baterije i puniti je minimalno 8 sati, pre uključanja registar kase.</li></ul>

## Zamena osnovnih komponenti

- *Ukoliko planirate za zamenite osnovnu ploču, obavezno pre toga uzmite dnevni fiskalni izveštaj i preko PC link softvera bazu podataka prebacite iz registar kase u računar.*

### Osnovna ploča

- Isključite AC adapter, ukoliko je prikljčen.
- Isključite PC i bar kod skener, ukoliko su priključeni.
- Skinite poklopac papira i držač kontrolne trake.
- Skinite servisnu plombu, i ošrafite šrafove koji drže gornji poklopac.
- Raskonektujte bateriju.
- ***Napomena : I nakon raskonektovanja svih priključaka, na osnovnoj ploči registar kase se nalazi “back-up” baterija koja strujom napaja pojedine elektronske komponente osnovne ploče. Stoga budite veoma obazrivi prilikom držanja osnovne ploče, da ne bi izazvali kratko sapanjanje elektronskih komponenata i ozbiljno oštećenje osnovne ploče.***
  - Raskonektujte tastaturu, štampač i fiskalnu memoriju ( samo uz prisustvo organa Poreske Uprave).
  - Skinite osnovnu ploču i čuvajte je na bezbednom mestu.
  - Instalirajte novu osnovnu ploču i ponovite proceduru demontaže samo u obrnutom smeru. .
  - Izvršite ponovnu fiskalizaciju registar kase i postavite servisnu plombu.
- ***Napomena 1: Prilikom priključenja konektora tastature obavezno proverite da li je postavljen kućišta tastature. Na ovaj način ćete preventivno zaštititi kabal od uklještenja ili oštećenja.***
- ***Napomena 2: Prilikom postavljanja gornjeg kućišta registar kase, prvo postavite prednji pa zadnji deo kućišta.***

### Štampač

- Isključite AC adapter, ukoliko je prikljčen.
- Isključite PC i bar kod skener, ukoliko su priključeni.
- Skinite poklopac papira i držač kontrolne trake.
- Skinite servisnu plombu, i ošrafite šrafove koji drže gornji poklopac.
- Raskonektujte bateriju.
- ***Napomena : I nakon raskonektovanja svih priključaka, na osnovnoj ploči registar kase se nalazi “back-up” baterija koja strujom napaja pojedine elektronske komponente osnovne ploče. Stoga budite veoma obazrivi prilikom držanja osnovne ploče, da ne bi izazvali kratko sapanjanje elektronskih komponenata i ozbiljno oštećenje osnovne ploče.***
  - Raskonektujte tastaturu.
  - Raskonektujte štampač..
  - Ošrafite šraf koji drži printer sa donje strane.
  - Deinstalirajte štampač.
  - Instalirajte novi štampač
  - Pričvrstite štampač šrafom sa donje strane.
  - Priključite sve konektore.
  - Postavite servisnu plombu.
- ***Napomena 1: Prilikom priključenja konektora tastature obavezno proverite da li je postavljen kućišta tastature. Na ovaj način ćete preventivno zaštititi kabal od uklještenja ili oštećenja.***
- ***Napomena 2: Prilikom postavljanja gornjeg kućišta registar kase, prvo postavite prednji pa zadnji deo kućišta.***

# TEST FUNKCIJE - DIJAGNOSTIKA

---

## Osnovne informacije

Registar kasa poseduje kompletan set osnovnih dijagnostičkih funkcija, koje se individualno koriste testiranj ispravnosti hardvera registar kase.

Registar kasa takođe poseduje i "DUMP" funkcije koje očitavaju sadržaj operativne i fisklane memorije.

## Dijagnostika

---

FUNKCIJA	PROCEDURA
Test tastature	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="SUMA"/>
Test displeja	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="SUMA"/>
Test printera	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="SUMA"/>
Test takt oscilatora	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="SUMA"/>
Test fiskalne memorije	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="SUMA"/>
"Čeksum" programske memorije i prikaz verzije sofvera	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="SUMA"/>
Test serijskog porta	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="SUMA"/>
Sumarni test - kompletan test reg. kase izuzev testa za serijski port	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="SUMA"/>

# Instrukcije za izvršenje test funkcija

## Osnovne informacije

Svaki test je jedinstven i izvršava se unapred definisanom procedurom. Nakon unosa procedure za testiranje na displeju će biti prikazan znak “?” i registar kasa očekuje unos servisnog koda.

## Test tastature

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?” :



Otkucajte servisni kod :



Pritiskom na taster čiju ispravnost testirate na displeju će biti prikazan odgovarajući broj.

Naprmer : Ukoliko pritisnete taster “0” na displeju će se prikazati broj “30”.

01	02	03	04	05	06
08	09	10	11	12	13
15	16	17	18	19	20
22	23	24	25	26	27
29	30	31	32	33	34

- ❑ **Napomena:** Pritiskom na taster **ON/OFF** displej će se ugasi. Ponovnim pritiskom na taster **ON/OFF** displej će prikazati “01”. Ovim testom se ne može istestirati taster “C”pošto se pritiskom na taj taster izlazi iz procedure testiranja.

## Test displeja

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?” :



Otkucajte servisni kod :



Na displeju će se upaliti svi karakteri na nekoliko sekundi :

Na kraju testa, na displeju će biti prikazano “0”.



## Test printera

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?” :



Otkucajte servisni kod :



Štampač će na traci odštampati sve karaktere ( slova, brojeve, duplo veće karaktere, linije itd.)

Na kraju testa, na displeju će biti prikazano “0”.



## Test takt oscilatora

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?” :

9 0 4 SUMA

?

Otkucajte servisni kod :

1 5 2 9 0 SUMA

0

Na displeju će biti prikazana “0” na kraju testa, ukoliko je takt oscillator ispravan.

U suprotnom na displeju će biti prikazana sledeća greška :

GRESKA 81

## Test fiskalne memorije

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?” :

9 0 5 SUMA

?

Otkucajte servisni kod :

1 5 2 9 0 SUMA

Na početku testa procesor upiše kontrolne podatke u fiskalnu memoriju i pokuša da ih očita. Ukoliko su podaci identični na displeju se prikaže “0” i test je završen uspešno.

0

Napomena: Kontrolni podaci se samo jednom upisuju u fiskalnu memoriju, tako da ukoliko se test fiskalne memorije ponovi, izvršiće se samo operacija očitavanja kontrolnih podataka.

U slučaju greške na displeju će biti prikazano :

GRESKA 80

Kod nefiskalizovane registar kase se ovim testom proverava da li je oblast fiskalne memorije u kojoj će biti memorisani fiskalni podaci prazna.

Ukoliko navedena oblast nije prazna na displeju će biti prikazana sledeća greška :

GRESKA 83

## “Čeksum” programske memorije i prikaz verzije sofvera

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?” :

9 0 6 SUMA

?

Otkucajte servisni kod :

1 5 2 9 0 SUMA

Na displeju će biti prikazan “čeksum” programske memorije ( u našem primeru –nn- ) i verzija softvera ( u našem primeru –YY-) na nekoliko sekundi..

23-nn 44

Na kraju testa, na displeju će biti prikazano “0”.

0

U slučaju da je “čeksum” neispravan, registar kasa će se blokirati i generisaće se SOS signal.

## Test serijskog porta

Ovaj test će automatski izvršiti testiranje serijskog porta registar kase i pratećih drajvera.

Napomena: Ovaj test se može izvršiti samo uz upotrebu servisnog test kabela koji je prikazan na donjoj slici.

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?” :



Otkucajte servisni kod :



Ukoliko greška nije nađena, test se automatski završava i na displeju se prikaže “0”.

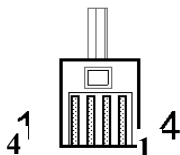
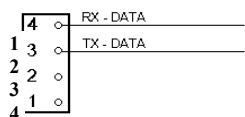


U slučaju greške ( ili ako test kabl nije prisutan ) na displeju će biti prikazana greška :



- **Napomena: Test kabl mora biti napravljen u saglasnosti sa sledećim dijagramom.**

## ECR Port



## Sumarni test

Ovaj test će automatski izvršiti sve postojeće testove ( uključujući test fiskalne memorije ). Ovaj test će automatski detektovati da li je registar kasa fiskalizovana ili nije.

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?”



Otkucajte servisni kod



Test je beskonačna petlja, za prekid testa pritisnite taster “C”.

Sumarni test ne vrši testiranje serijskog porta.

# “Dump”

“DUMP” funkcije očitavaju sadržaj operativne i fiskalne memorije.

Za pokretanje “dump” funkcija neophodno je povezati registar kasu sa računarom i na računaru pokrenuti odgovarajući program “ReadDump.exe”

Otkucajte sledeću proceduri, na displeju će se prikazati znak pitanja “?”



Otkucajte servisni kod :



Registar kasa može da “dampuje” sledeće fajlove :

Odeljenja



Operateri



Zaglavljje računa



Uslužne poruke



Programibilna interna oblast operativne memorije upotrebom PC link softvera.



Programibilna interna oblast operativne memorije upotrebom PC link softvera.



Programibilna interna oblast operativne memorije upotrebom PC link softvera.



PLU fajl stranica 0



PLU fajl stranica 1



PLU fajl stranica 2



PLU fajl stranica 3



PLU fajl stranica od n. 1 do n. 80



Fiscal Memory page 0



Fiskalna memorija stranica 1



Fiskalna memorija stranica 2



Fiskalna memorija stranica 3



Fiskalna memorija stranica 4



Fiskalna memorija stranica 5



Fiskalna memorija stranica 6



Fiskalna memorija stranica 7



Pojedinačni PLU



Programska memorija





# KODNA TABELA

	0	1	!	Š
!	0	2	!	"
"	0	3	"	"
#	0	4	#	ı
\$	0	5	\$	S
%	0	6	%	%
&	0	7	&	E
'	0	8	'	'
(	0	9	(	(
)	1	0	)	)
*	1	1	*	*
+	1	2	+	+
,	1	3	,	/
-	1	4	-	-
.	1	5	.	/
/	1	6	/	/
0	1	7	0	0
1	1	8	1	1
2	1	9	2	2
3	2	0	3	3
4	2	1	4	4
5	2	2	5	5
6	2	3	6	6
7	2	4	7	7
8	2	5	8	8
9	2	6	9	9
:	2	7	:	:
N	2	8	N	°
<	2	9	<	<
=	3	0	=	=
>	3	1	>	>
?	3	2	?	?

@	3	3	x
A	3	4	A
B	3	5	B
C	3	6	C
D	3	7	D
E	3	8	E
F	3	9	F
G	4	0	G
H	4	1	H
I	4	2	I
J	4	3	J
K	4	4	K
L	4	5	L
M	4	6	M
N	4	7	N
O	4	8	O
P	4	9	P
Q	5	0	Q
R	5	1	R
S	5	2	S
T	5	3	T
U	5	4	U
V	5	5	V
W	5	6	W
X	5	7	X
Y	5	8	Y
Z	5	9	Z
[	6	0	Á
\	6	1	À
]	6	2	Â
^	6	3	Ä
_	6	4	Å

¾	A
¾	B
¾	C
¾	D
¾	E
¾	F
¾	G
¾	H
¾	I
¾	J
¾	K
¾	L
¾	M
¾	N
¾	O
¾	P
¾	Q
¾	R
¾	S
¾	T
¾	U
¾	V
¾	W
¾	X
¾	Y
¾	Z
¾	Š
¾	Š
¾	Š
¾	Š
¾	Š

A	6	5
Б	6	6
В	6	7
Г	6	8
Д	6	9
Ѓ	7	0
Е	7	1
Ж	7	2
З	7	3
И	7	4
Ј	7	5
К	7	6
Л	7	7
Љ	7	8
М	7	9
Н	8	0
Њ	8	1
О	8	2
П	8	3
Р	8	4
С	8	5
Т	8	6
Ћ	8	7
У	8	8
Ф	8	9
Х	9	0
Ц	9	1
Ч	9	2
Џ	9	3
Ш	9	4
@	9	5
¾	9	6

А	Ѕ
Б	Ѕ
В	Ѕ
Г	Ѕ
Д	Ѕ
Ђ	Ѕ
Е	Ѕ
Ж	Ѕ
З	Ѕ
И	Ѕ
Ј	Ѕ
К	Ѕ
Л	Ѕ
Љ	Ѕ
М	Ѕ
Н	Ѕ
Њ	Ѕ
О	Ѕ
П	Ѕ
Р	Ѕ
С	Ѕ
Т	Ѕ
Ћ	Ѕ
У	Ѕ
Ў	Ѕ
Ф	Ѕ
Х	Ѕ
Ц	Ѕ
Ч	Ѕ
Џ	Ѕ
Ш	Ѕ
Ѓ	Ѕ

# SUMARNA TABELA FUNKCIJA

## Servisne funkcije

### Osnovne funkcije

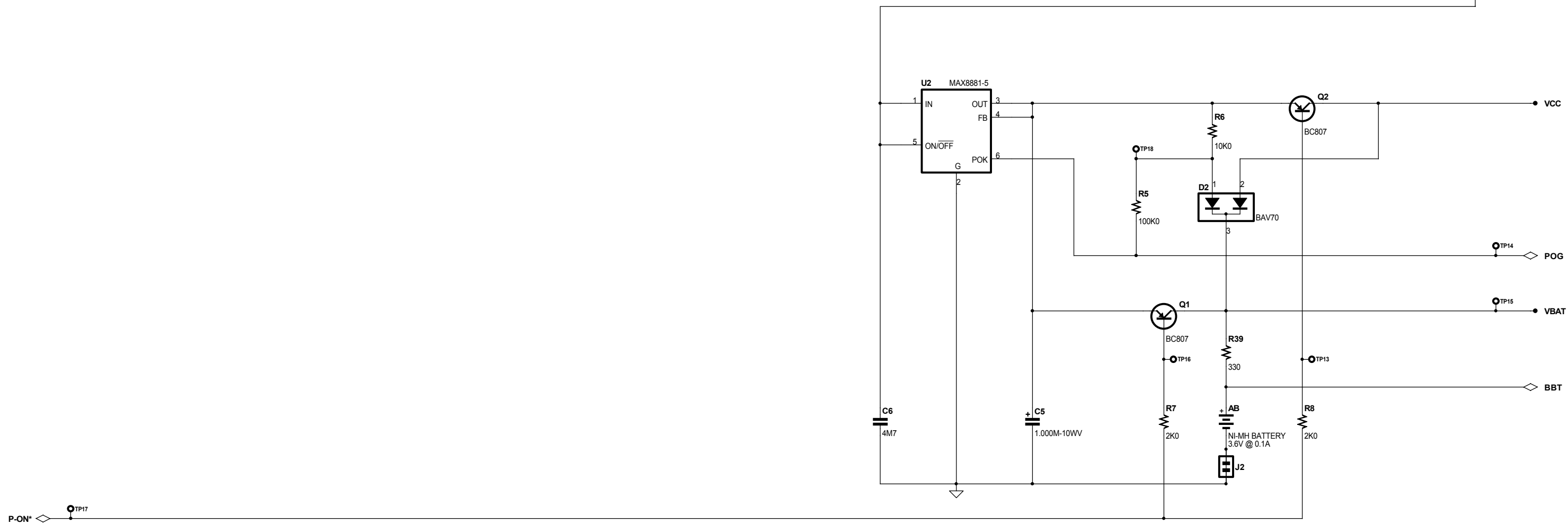
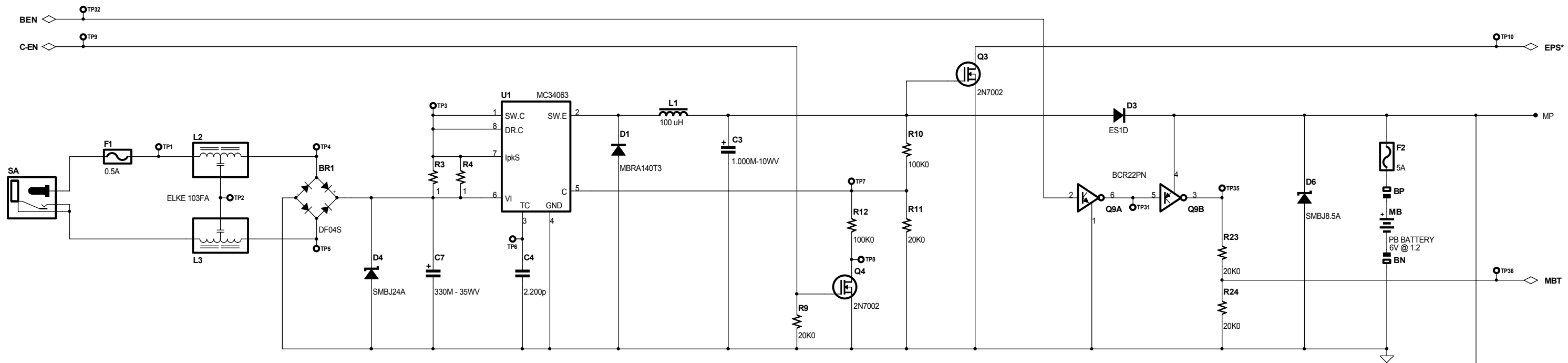
8	0	1	SUMA	Fiskalizacija reg.kase
8	0	2	SUMA	Novo programiranje zaglavlja bloka
8	0	3	SUMA	Štampanje aktuelnog zaglavlja
8	0	4	SUMA	Štampanje svih zaglavlja
8	0	5	SUMA	Programiranje IBFM-a (dva slova i šest broja)
8	0	7	SUMA	Programiranje PIB broja
8	0	8	SUMA	Sekvenca testiranja Fiskalne memorije-posle fiskalizacije
8	0	9	SUMA	Prikaz broja preostalih dnevnih izveštaja

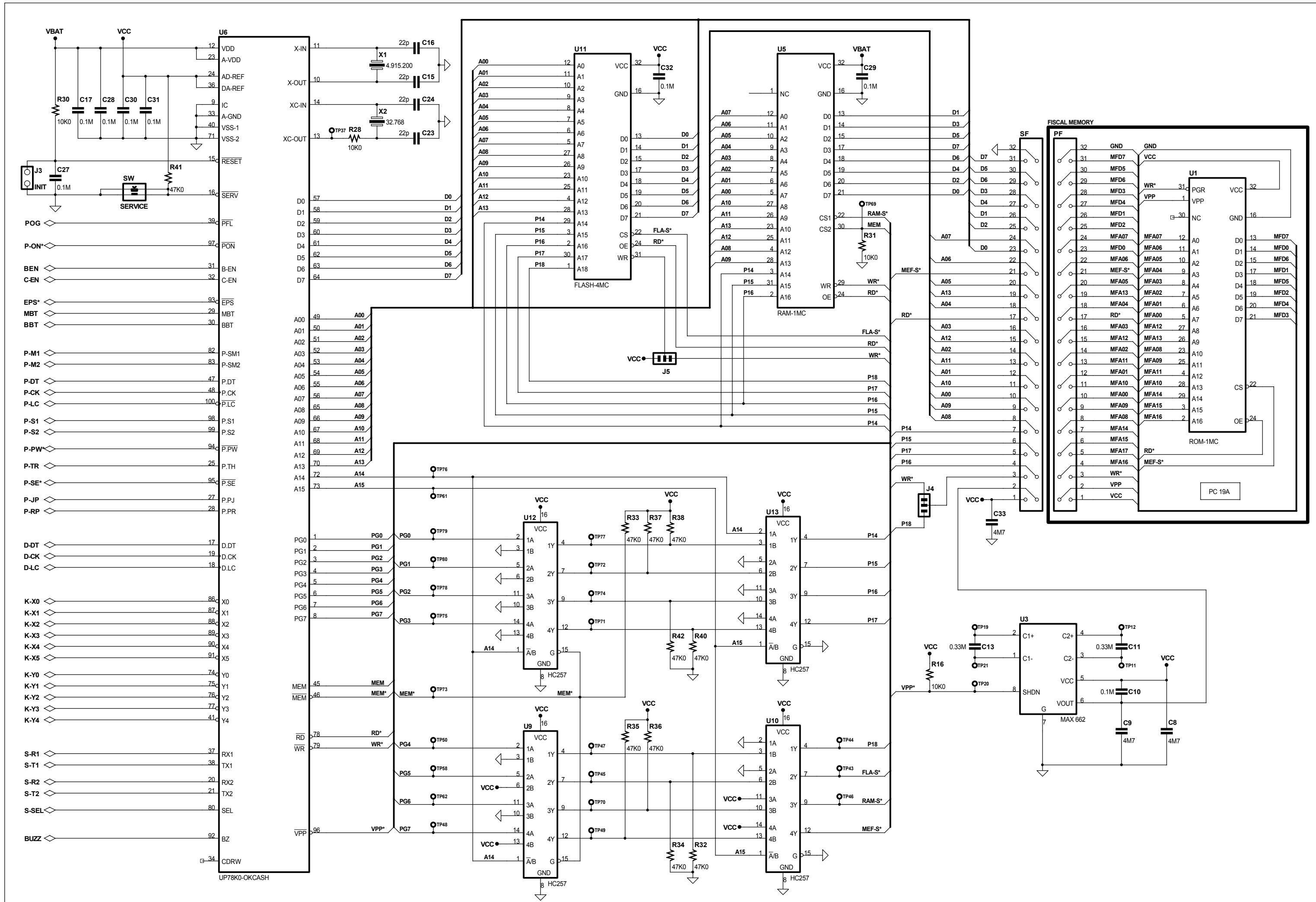
### Dijagnostičke funkcije

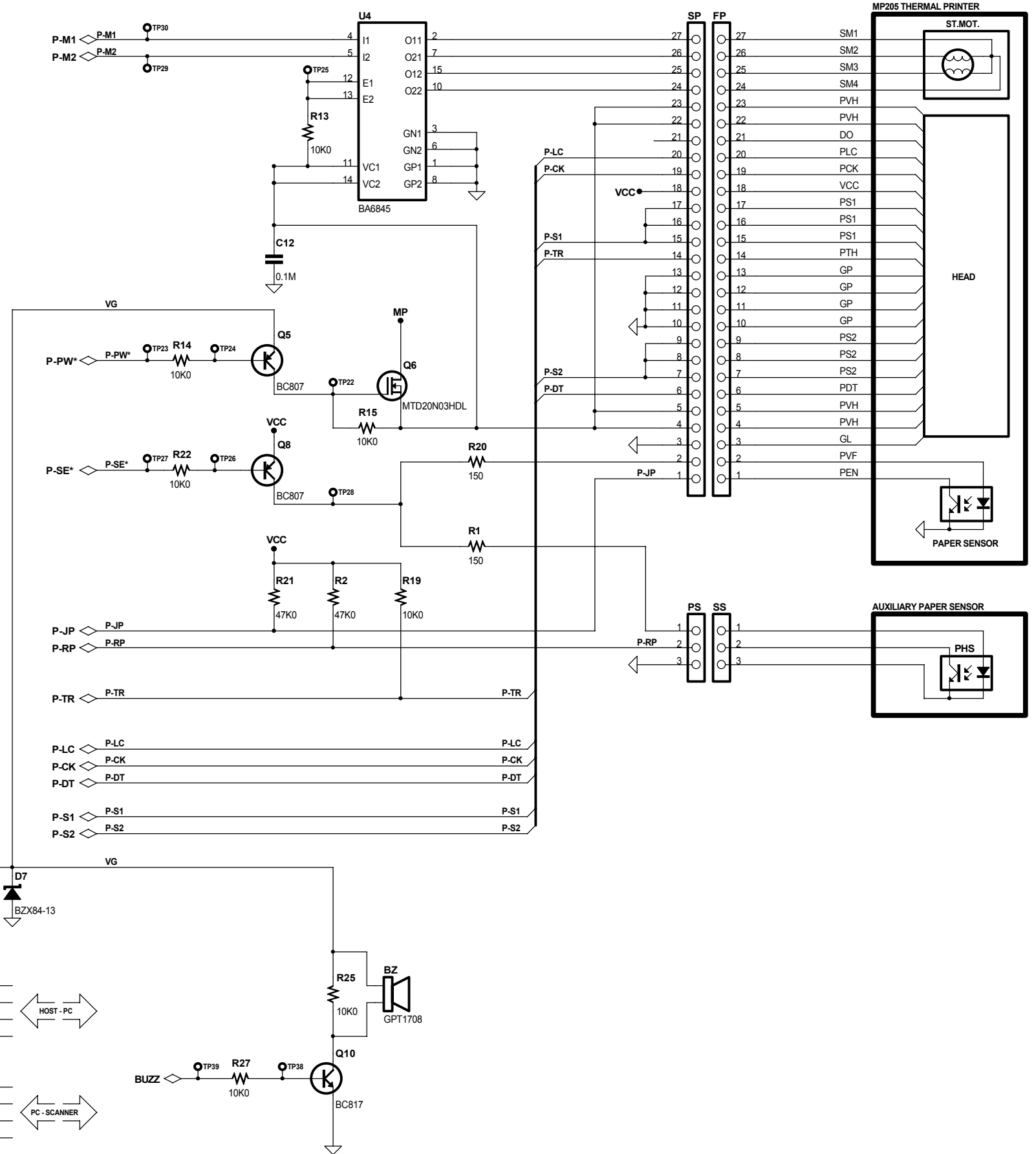
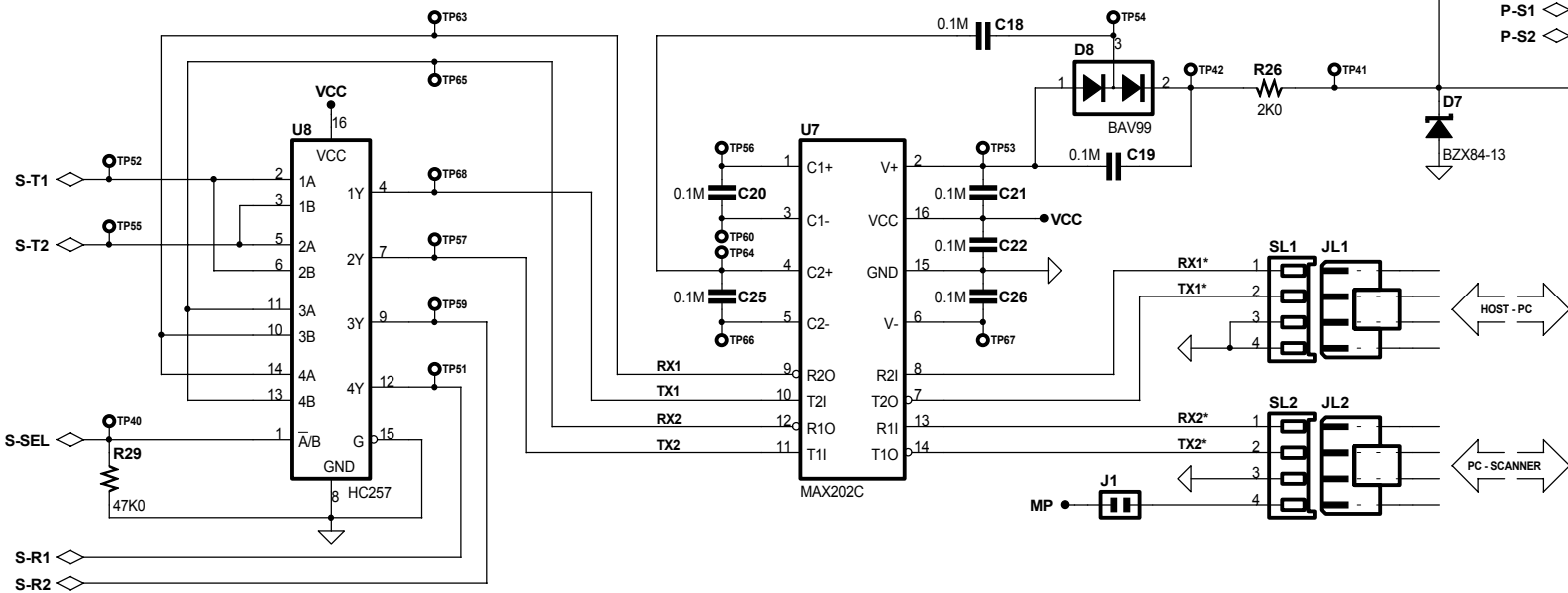
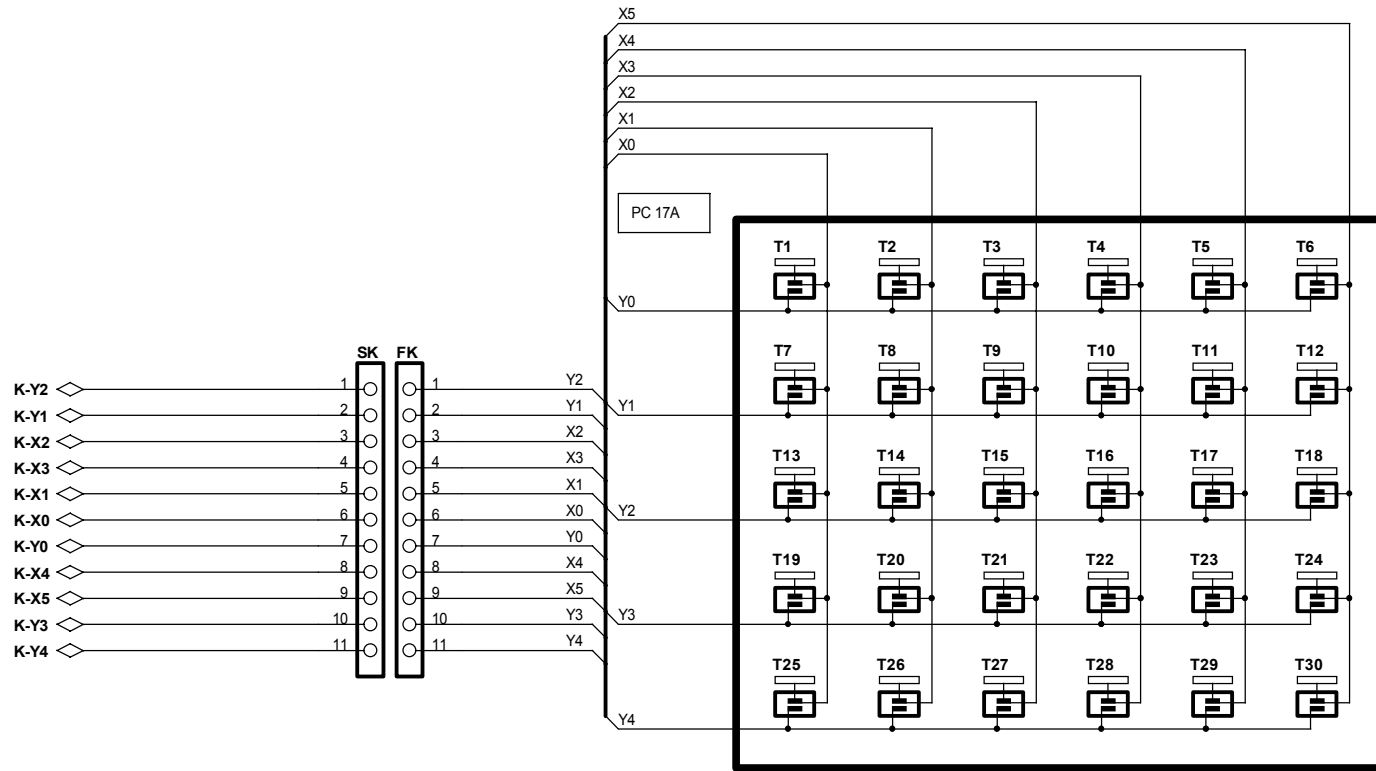
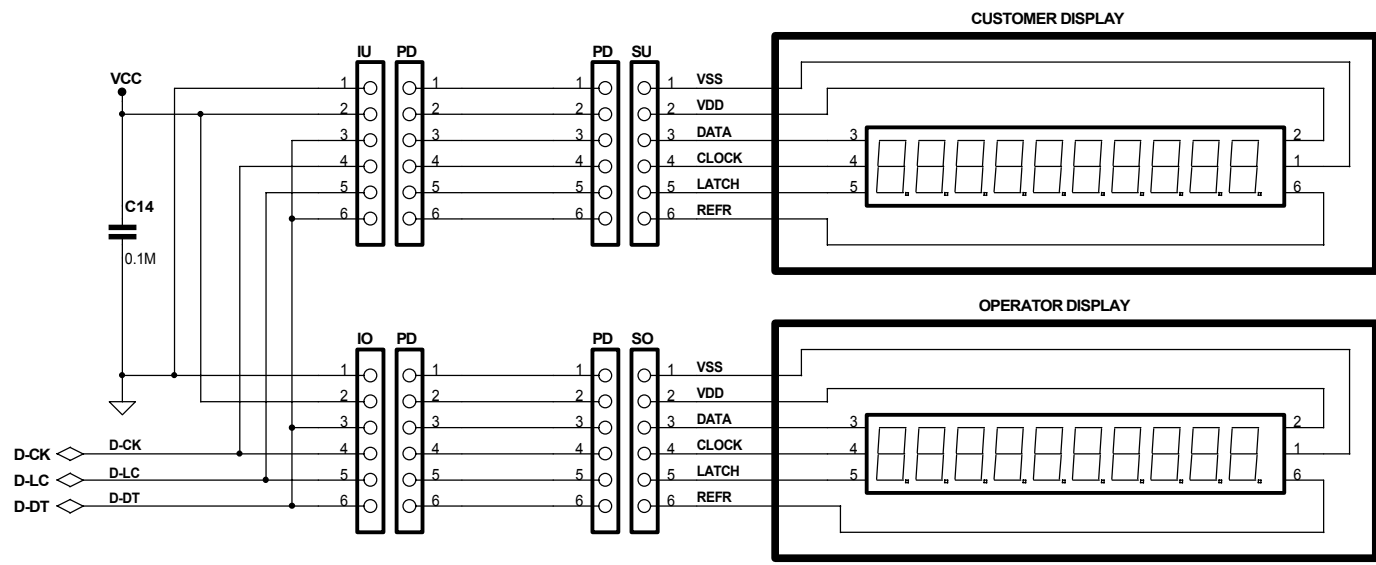
9	0	1	SUMA	Test tastature
9	0	2	SUMA	Test displeja
9	0	3	SUMA	Test štampača
9	0	4	SUMA	Test takt generatora
9	0	5	SUMA	Test fiskalne memorije
9	0	6	SUMA	“Čeksum” prog. mem. i prikaz ver. softvera
9	0	7	SUMA	Test serijskog porta
9	0	8	SUMA	Sumarni test

### PC Dump funkcije

9	2	0	SUMA	Odeljenja
9	2	1	SUMA	Operateri
9	2	2	SUMA	Zaglavlje računa
9	2	3	SUMA	Uslužne poruke
9	2	4	SUMA	Programibilna interna oblast operativne memorije upotrebom PC link softvera.
9	2	5	SUMA	Programibilna interna oblast operativne memorije upotrebom PC link softvera.
9	2	6	SUMA	Programibilna interna oblast operativne memorije upotrebom PC link softvera.
9	2	7	SUMA	PLU fajl stranica 0
9	2	8	SUMA	PLU fajl stranica 1
9	2	9	SUMA	PLU fajl stranica 2
9	3	0	SUMA	PLU fajl stranica 3
9	3	1	SUMA	PLU fajl stranica od n. 1 do n. 80
9	3	2	SUMA	Fiskalna mem. stranica 0
9	3	3	SUMA	Fiskalna mem. stranica 1
9	3	4	SUMA	Fiskalna mem. stranica 2
9	3	5	SUMA	Fiskalna mem. stranica 3
9	3	6	SUMA	Fiskalna mem. stranica 4
9	3	7	SUMA	Fiskalna mem. stranica 5
9	3	8	SUMA	Fiskalna mem. stranica 6
9	3	9	SUMA	Fiskalna mem. stranica 7
9	4	0	SUMA	Pojedinačni PLU
9	4	1	SUMA	Programska memorija







OK CASH 44B C.S.

