



SL-50 TEHNIČKO UPUTSTVO

SL-50B V4.0C

Kontroler pristupa na bazi Dallas iButton-a (touch memorija)

Tehnički Opis

Dimenzije pločice: 172x38 mm.

Na ploči se nalaze sledeće komponente:

- mikrokontroler za čitanje touch memorija i upravljanje izlazima
- serijski EEPROM za pamćenje ID kodova aktivnih touch memorija (i MASTER-a)
- relejni izlaz za elektromagnetnu bravu
- relejni izlaz za alarm
- 3 beznaponska ulaza (senzor za vrata, alarm, bezuslovno otvaranje)
- regulator AC napona i punjač akumulatora
- 3 LED diode za praćenje procesa dodavanja i brisanja touch memorija

SL-50B može da pamti do 63 touch memorije.

Touch memorije se dodaju i brišu iz tabele pomoću MASTER touch memorije ili preko RS-232 veze uz pomoć PC računara. MASTER touch memorija se mora zadati putem PC računara.

1) Brisanje cele tabele

- Dodirnemo i držimo MASTER touch memoriju.
Odmah treba da se upali ZELENA LED-ovka, a posle par sekundi CRVENA.
Time je tabela potpuno ispražnjena. (MASTER se pri tome ne briše.)

2) Dodavanje touch memorije

- Dodirnemo MASTER (treba da se upali ZELENA)
(čim se upali ZELENA treba udaljiti MASTER da ne bismo izbrisali celu tabelu)
- Dodirnemo touch memoriju koju želimo dodati
Pale se žuta i crvena (oko 2 sek) ako je T.M. uspešno uneta u tabelu.
Ako je tabela puna, tj. nema mesta za dodavanje nove touch memorije, pali se samo CRVENA

3) Brisanje touch memorije

- Dodirnemo MASTER (treba da se upali ZELENA) (čim se upali ZELENA treba udaljiti MASTER da ne bismo izbrisali celu tabelu)
- Dodirnemo touch memoriju koju želimo da izbrišemo. Pali se crvena ako je T.M. bila u tabeli pa je sad uspešno izbrisana.

Ako touch memorija koju želimo da brišemo nije bila u tabeli onda ćemo je ubaciti (upaliće se nakratko žuta i crvena) i posle toga možemo da otvaramo RELE sa njom. Ako sad ponovimo istu proceduru onda ćemo je izbrisati iz tabele.

Procedura za unos i brisanje T.M. je zapravo ista. Ako procesor nađe ID kod dotične T.M. (koju smo pipnuli dok je svetlela ZELENA LED-ovka) u tabeli, on će je izbrisati, a ako je ne nađe, a ima mesta, on će je dodati.

Posle svakog dodavanja i brisanja efekat možemo odmah proveriti dodirivanjem dotične touch memorije. (Sad više ne svetli ZELENA LED-ovka pa proveravamo da li se brava otvara ili ne sa T.M.)

Senzorski ulaz

Predviđen je za priključivanje reed-senzora ili mikroprekidača.

Senzorski ulaz treba da je kratko spojen kada su vrata zatvorena. Ukoliko se senzorski ulaz ne koristi treba ga kratko spojiti kratkospojnikom na konektoru J1. Naime, radi uštede energije, rele za otvaranje brave se isključuje čim se vrata otvore, pa ako senzorski ulaz ne bi bio kratko spojen rele se ne bi nikad aktivirao jer bi smatrao da su vrata stalno otvorena.

Ulaz za bezuslovno otvaranje (EGRESS)

Kratak spoj na ovom ulazu ima za efekat aktiviranje releja za EM bravu. Rele će biti aktiviran oko 5 sekundi ili dok se vrata ne otvore (v. senzorski ulaz). Ulaz za bezuslovno otvaranje pri tome ne mora biti kratko spojen sve vreme već je dovoljan samo kratkotrajni impuls. Ovaj ulaz je predviđen za priključivanje tastera sa mirnim kontaktom.

RELE1 (za elektromagnetnu bravu)

Ovaj rele ima izveden mirni kontakt na klemne.

Aktivira se u sledećim slučajevima:

- kad se dodirne aktivna touch memorija (aktivna = nalazi se u tabeli)
- kad se kratko spoji beznaponski ulaz za bezuslovno otvaranje brave

U oba slučaja rele se otvara na oko 5 sekundi, s tim da se isključuje ranije ako je senzorski ulaz u prekidu (vrata otvorena)

VAŽNO: AKO SE NE KORISTI SENZOR ZA VRATA, SENZORSKI ULAZ SE MORA OBAVEZNO KRATKO SPOJITI. U PROTIVNOM RELE ZA OTVARANJE E.M. BRAVE SE NEĆE NIKAD AKTIVIRATI!

RELE2 (alarmni)

Izvedeni su i mirni i radni kontakt.

Ovaj rele se aktivira u sledećim slučajevima:

- senzor za vrata u prekidu (vrata otvorena), a prethodno nije bio aktiviran RELE1 za otvaranje E.M. brave.
- alarmni ulaz aktiviran (u kratkom spoju)

Komunikacija

SL-50B ima RS-232 konektor koji je izveden kao telefonski 4/6 (RJ-11).

1. RxD
2. TxD
3. 12V (Izlaz, može se opteretiti sa najviše 100mA)
4. GND

Parametri asinhronne komunikacije su sledeći: 2400Bd, 8B, NP.

Komunikacija ima dve namene:

- slanje komande SL-50B kontroleru (šalje PC); ove komande se uglavnom odnose na ažuriranje tabele ID kodova
- protokoliranje događaja

Objašnjenja simbola koji se koriste u opisu protokola:

<NN>	znači da se radi o jednom ASCII znaku npr. <CR> = 10H
(XX)	jedan bajt predstavljen u obliku 2 ASCII znaka npr. (45H) = ('4') + ('5') = 34H + 35H šalje se prvo viši pa niži nibl.
(CRC)	CRC bajt ID koda touch memorije (veći dvocifreni HEX broj s leve strane TM)
(B1) do (B6)	pojedini dvocifreni HEX brojevi ID koda touch memorije (B1 = najznačajniji bajt)
(FC)	Family Code tj. dvocifreni HEX broj s desne strane TM. Označava tip touch memorije (npr. za DS1990A je to 01)

Komande

'S' Show

SL-50 šalje spisak ID brojeva u svojoj tabeli

<'S'> ← PC

```
<CR><LF>(HN)<':><' '>(CRC)(B1)(B2)(B3)(B4)(B5)(B6)(FC)
<CR><LF>(HN)<':><' '>(CRC)(B1)(B2)(B3)(B4)(B5)(B6)(FC)
...
<CR><LF>(HN)<':><' '>(CRC)(B1)(B2)(B3)(B4)(B5)(B6)(FC)<'>→ PC
```

gde je:

<'> - označava kraj prenosa
(HN) - redni broj ID broja u tabeli (potrebno za brisanje)
Ako je tabela prazna, šalje se samo <'>.

'D' (delete)

brisanje određenog ID broja iz tabele

```
<'D'> ← PC
<CR><LF><'D'> → PC
<HNh> ← PC (viši nibl rednog broja)
<HNh> → PC eho
<HNI> ← PC (niži nibl rednog broja)
<HNI> → PC eho
<'> → PC brisanje izvršeno
```

'A' (add/delete)

dodavanje/brisanje novog ID broja u tabelu

Ova komanda radi analogno dodavanju ili brisanju touch memorije sa Master-om. Ukoliko se data TM nalazi u tabeli ona se briše, a ako se ne nalazi ona se dodaje.

```
<'A'> ← PC
<CR><LF><'#'> → PC
(CRC)(B1)(B2)(B3)(B4)(B5)(B6)(FC) ← PC (novi ID broj, 16 ASCII znakova)
```

u slučaju da data TM nije u tabeli SL-50B vraća sledeće:

```
<'a'><' '>(CRC)(B1)(B2)(B3)(B4)(B5)(B6)(FC)<'> → PC (eho, dodavanje izvršeno)
```

a ako je navedena TM već u tabeli vraća sledeće:

```
<'d'><' '>(CRC)(B1)(B2)(B3)(B4)(B5)(B6)(FC)<'> → PC (eho, brisanje izvršeno)
```

'O' (open)

otvaranje releja za EM bravu na 5 sekundi.

'C' (Clear)

brisanje cele tabele. Ovom komandom brišemo celu tabelu aktivnih touch memorija. MASTER se ne briše.

'M' (Show Master)

Šalje ID kod trenutnog mastera

```
<'M'> ← PC
```

Ukoliko je CRC OK šalje sledeće:

```
<CR><LF><'M'><':>(CRC)(B1)(B2)(B3)(B4)(B5)(B6)(FC) → PC
```

Ukoliko CRC nije OK (prazan ili izbrisan serijski EEPROM)

```
<CR><LF><'!') → PC
```

'N' (New master)

Zadaje se ID kod novog Master-a preko serijske veze

<'N'>	←	PC	
<CR><LF><'#>	→	PC	
(CRC)(B1)(B2)(B3)(B4)(B5)(B6)(FC)	←	PC	(novi ID broj, 16 ASCII znakova)

Protokoliranje događaja

Kontroler SL-50 šalje određeni niz karaktera preko RS-232 izlaza za svaki događaj koji registruje. Ti karakteri se šalju odmah, čim se događaj desi, što znači da se ti podaci gube ukoliko ih ne beležimo sa druge strane komunikacione veze.

Ulazni događaji počinju znakom '<'.

Npr.

<5500000186BD1501

označava da je registrovana TM sa datim serijskim brojem

<D

(door) označava da su vrata otvorena bez Touch memorije ili EGRESS tastera.

Ova dva karaktera se ponavljaju oko četiri puta u sekundi sve dok su vrata otvorena.

Izlazni događaji počinju znakom '>'.

>O (open) aktiviranje releja za E.M. bravu

>C (close) deaktiviranje releja za E.M. bravu

>A (alarm) aktiviranje releja za Alarm

Ova dva karaktera se ponavljaju oko četiri puta u sekundi dok je ALARM rele uključen.

primeri:

<260000000BB50806+>O>C

Pipnuta je TM sa datim brojem, CRC je bio OK (to označava '+' iza ID broja TM. Rele za bravu je bio aktiviran i usled otvaranja vrata (senzor) deaktiviran. (Vrata su otvorena pre isteka vremena aktivnosti releja.)

<260000000BB50806+>ON>C

Isto kao pre, ali vrata nisu otvarana. Rele za bravu je bio aktiviran maksimalnih 5 sekundi.

Protokoliranje promena u tabeli uz pomoć MASTER-a

Pipnuta MASTER touch memorija se označava sa 'M' iza ID koda. Dodavanje ili brisanje neke TM se beleži kao kod ADD naredbe, dakle sa 'a' ili 'd'.

<91000000040FDB09Md 5600000207DBCE01*

Pipnuta MASTER TM sa kodom 91000000040FDB09, a posle nje TM 5600000207DBCE01 koja je izbrisana iz tabele.

<91000000040FDB09Ma 5600000207DBCE01*

Isto kao prethodni slučaj samo što je TM dodata u tabelu.

Tehnički podaci:

Specifikacija oba releja: 240VAC/5A, 120VAC/10A, 24VDC/10A

Potrošnja kontrolera: maks. 20mA (nijedan rele nije uključen)

Maks. broj ključeva: 63 + MASTER

Punjač akumulatora: konstantni napon (14V) sa strujnim ograničenjem (1.5A)