

SL-62 Jingle2 kontroler / tajmer

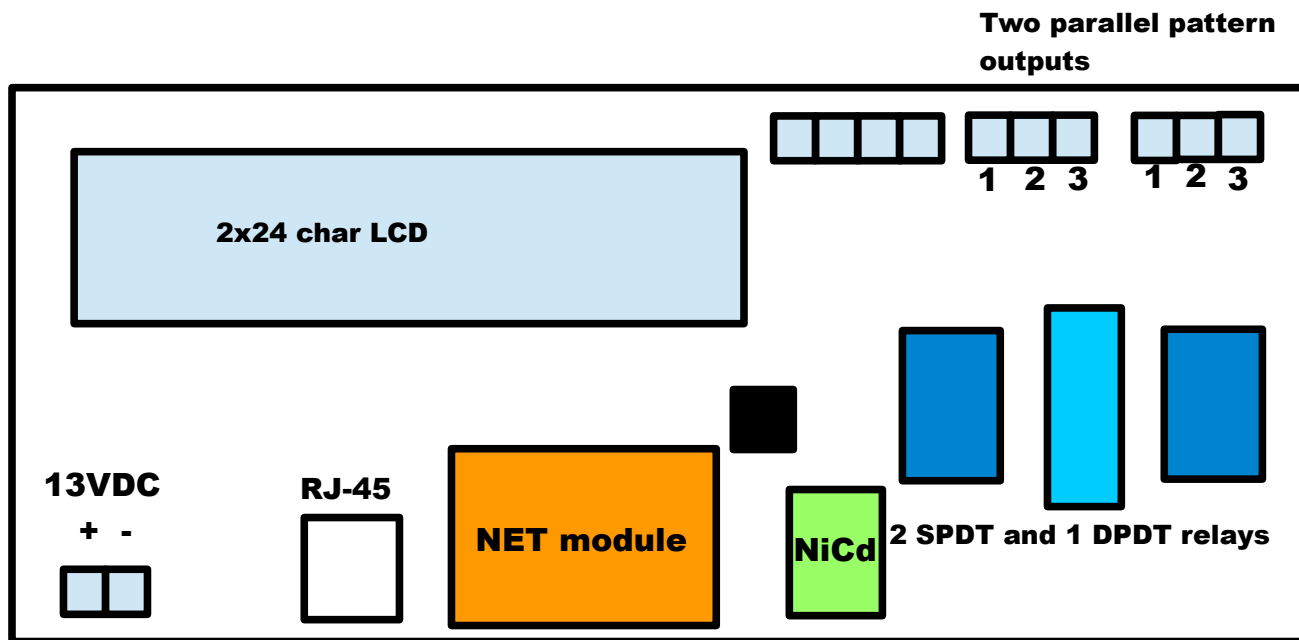
Tehnički opis

V1.0 2022.5

Opis

- SL-62 je džingl kontroler za upotrebu sa Jingle2 uređajima i Jingle2-PS napajanjima.
- Jingle2 sistem koristi 3 žice da prenese napajanje Jingle2 uređajima i da izabere jednu od 4 melodije za aktivni džingl.
- ima tabelu od 32 vremenska događaja
- Sat realnog vremena sa NiCd baterijom za čuvanje tačnog vremena i datuma
- Svaki vremenski događaj ima sledeće opcije podešavanja:
 - godina (poslednje dve cifre godine ili Svejedno)
 - mesec (1-12 ili Svejedno)
 - day (1-31 ili Svejedno)
 - sat (00 – 23 ili Svejedno)
 - minut (00-59 ili Svejedno)
 - dan u sedmici (pon .. pet, svaki sa selektabilnim čekboksom)
 - Izlazna šema ISKLJ,1,2,3,4
 - Izlaz je 3-pinska klem a izlazna šema je jedna od mogućih kombinacija polariteta 12V-nog signala na pinovima 1 i 2 kao i spoja pina 3 sa pinovima 1 i 2
 - Ove izlazne šeme napajaju džingl uređaje i biraju jednu od 4 melodije na Jingle2 uređajima
 - SL-621 relejni modul koristi izlazne šeme da uključi ili isključi dva releja i time omogućuje da se SL-62 koristi kao tajmer opšte namene
 - trajanje izlznih šema u sekundama (1..32)
- Ulazi
 - 13VDC/2A ulaz za napajanje samog SL-62 i naponskih izlaza (ako se koriste)
 - RJ45 ethernet LAN utičniča
 - dva beznaponska ulaza (trenutno se ne koriste) kao kvalifikatori (uslovi) za izlazne šeme
- Izlazi
 - dve paralelno spojene 3-pinske kleme. Ove kleme se koriste za povezivanje sa sledećim:
 - Jingle2 uređaji
 - Jingle2-PS uređaji za napajanje/grananje
 - SL-621 dvostruki relejni moduli koji omogućavaju upotrebu SL-62 kao tajmer opšte namene.
 - 12VDC izlazi za upotrebu (po potrebi) sa beznaponskim relejnim izlazima. Oba 12V izlaza su pojedinačno zaštićena 0,9A osiguračem

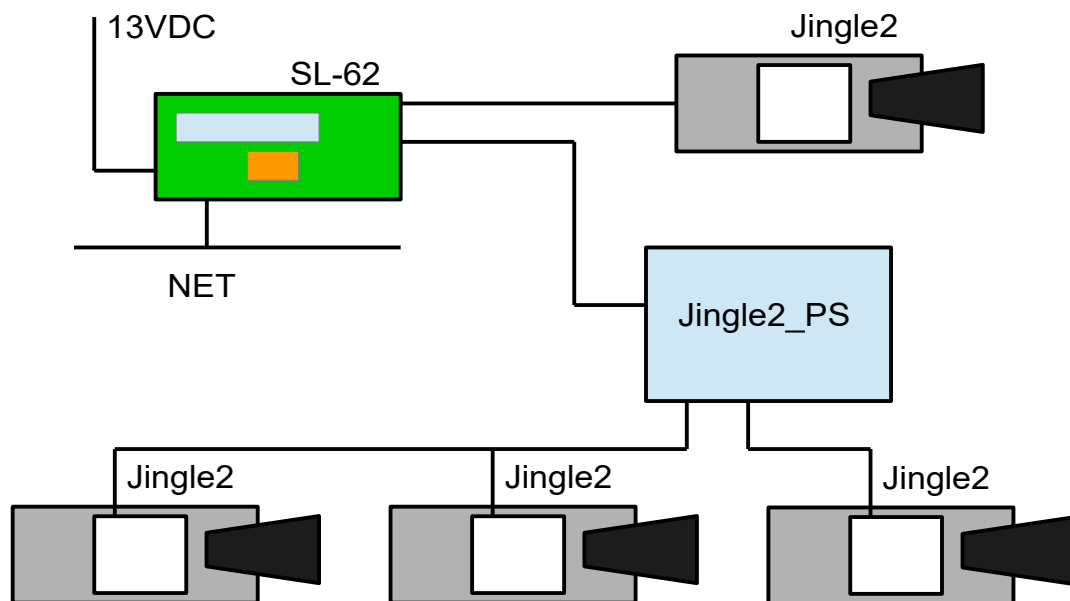
Raspored i sadržaj štampane ploče



- LCD sa 24x2 karaktera prikazuje trenutno vreme i datum u gornjem redu i trenutno aktivni vremenski događaj u donjem redu. Na desnom kraju donjeg reda se prikazuje broj korišćenih vremenskih događaja.
- Dva SPDT (po jedan mirni, radni i srednji kontakt) i jedan DPDT (po dva nezavisna mirna, radna i srednja kontakta) releja se koriste da spoje 12V na dva načina (polariteta) na pinove 1 i 2 izlaznih klemi. Kratkospajanjem pina 3 bilo s pinom 1 ili s pinom 2 dobijamo 4 moguće kombinacije i napajanje za izbor Jingle melodije ili uključivanje/isključivanje releja na SL-621
- narandžasti ethernet modul omogućuje direktnu vezu SL-62 sa mrežom. Modul je 10MB-ni uređaj
- dve 3-pinske kleme za izlazne šeme se nalaze u gornjem desnom uglu ploče. Ove kleme su međusobno povezane tj. Odgovarajući pinovi su povezani međusobno. Ovim se postiže grananje kablova u dva smera bez guranja po dve žice u istu klemu.
- Tu je i 3,6V-ni NiCd da bi održao RTC čip u funkciji i u slučaju nestanka napajanja. Treba imati u vidu da SL-62 ne sme biti bez napajanja duže od par sedmica jer će onda vreme i datum biti izgubljeni.

Primer konfiguracije kad se SL-62 koristi kao Jingle2 kontroler

Slika pokazuje primer upotrebe SL-62 za džingl sistem uz Jingle2 (4 melodije) uređaje:



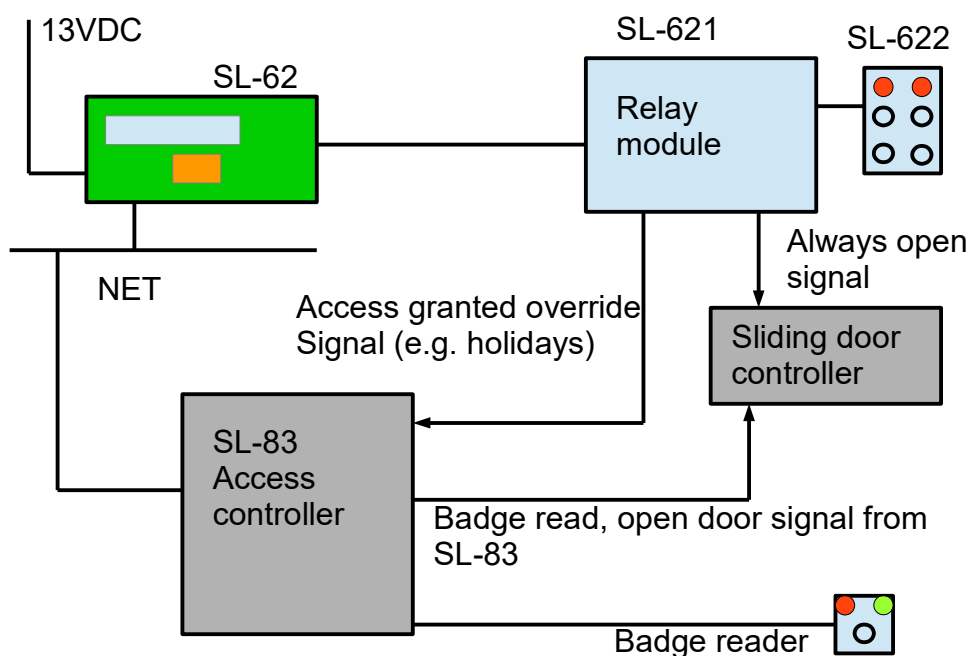
Napomene:

- SL-62 je obično u svojoj metalnoj kutiji sa EMI filtrom i 220VAC/DC konverterom ali to nije prikazano na slici
- Svi Jingle2 kablovi su 3x0.75mm² ili deblji

Primer konfiguracije uz upotrebu SL-62 kao opšteg tajmera

Slika pokazuje upotrebu SL-62 kao tajmera, koji generiše signale za uključivanje/isključivanje releja na SL-621 u određenim datumima i vremenima. Zidni modul SL-622 je korišćen da prikaže trenutna stanja releja kao i da omogući ručnu promenu tih stanja.

Primer je baziran na klizajućim vratima sa mikrotalasnim senzorom, koja treba automatski da se otvore za svakoga u toku radnog vremena ali samo uz kontrolu pristupa preko ID čitača van radnog vremena.



Napomene:

- Releji SL-621 modula se koriste na sledeći način:

- Rele1

UKLJ -od 00:00 do 23:59 kada nije radni dan (praznik npr. Uskrs, Božić, državni praznik, nedelja)

ISKLJ -svim ostalim danima tj. radnim danima

- Rele2

UKLJ – tokom radnog vremena

ISKLJ – van radnog vremena

- Rele2 je uključen svakog dana (i praznicima i nedeljom) u ono vreme kad je radnim danom radno vreme (npr. od 8h do 16h).
- Rele1 ima dva nezavisna mirna, radna i zajednička kontakta. Jedan izlaz se koristi da signalizira senzorskom ili egres ulazu kontrolera SL-83 kada su neradni dani, da bi se blokirala normalna pravila kontrole pristupa koja važe za radne dane. Drugi izlaz se koristi da blokira izlaz releja 2, koji signalizira kontroleru klizajućih vrata da otvori vrata bilo kome ko se nađe u polju mikrotalasnih senzora. Rele 2 drži ovaj signal svakog dana (pa i neradnim danima) u toku radnog vremena ali jedinu u kombinaciji sa drugim izlazom releja 1 taj signal dospeva do kontrolera za vrata.
- Kontroler kliznih vrata ima beznaposki ulaz koji, kada je kratko spojeni, stavlja vrata u režim da se otvaraju svima koji se nađu u polju mikrotalasnog senzora sa obe strane vrata. Kad je ovaj kontakt otvoren, vrata se sa spoljašnje strane otvaraju samo kada se dobije kratak signal sa SL-83 tj onda kada se neko sa pravom pristupa registuje na čitaču. Ovaj signal sa SL-83 se dovodi na neku drugu klemu kontrolera kliznih vrata.

Izlazne šeme

SL-62 koristi dva SPDT (jedno izlazno kolo) releja i jedan DPDT (dva izlazna kola) rele da spoji 12VDC na pinove 1 i 2 izlazne kleme sa dva polariteta. Pin 3 je kratko spojen ili sa pinom 1 ili sa pinom 2, tako praveći 4 kombinacije sa 12V-nim napajanjem u svakoj od njih.

Ove šeme su prikazane u sledećoj tabeli:

| | Izlazni pin 1 | Izlazni pin 2 | Izlazni pin 3 |
|-------------|---------------|---------------|---------------|
| Šema 1 | 12V | 0V | 12V |
| Šema 2 | 12V | 0V | 0V |
| Šema 3 | 0V | 12V | 0V |
| Šema 4 | 0V | 12V | 12V |
| Default/OFF | 0V | 0V | 0V |

Izlazni pinovi 1 i 2 prenose napajanje u svim šemama, tako da jedan mora biti 12V a drugi 0V u svim aktivnim šemama.

Konfiguracija/Vremenski događaji

SL-62 podržava do 32 vremenska događaja. Kada se dogodi vremenski događaj, jedan od 4 izlazne šeme se pojavi na pinovima (1,2,3) izlaznih kleva za definisani broj sekundi (1 do 32).

Vremenski događaji se mogu definisati sa sledećim kriterijumima:

| | |
|---------------|---|
| Godina | 00..99 ili SVEJEDNO |
| Mesec | 1..12 ili SVEJEDNO |
| Dan | 1..31 ili SVEJEDNO |
| Dan u sedmici | Svaki dan u sedmici može biti čekiran ili ne Čekirati sve dane u sedmici za SVEJEDNO |
| Sat | 00..23 ili SVEJEDNO |
| Minut | 00..59 ili SVEJEDNO |

Svaki vremenski događaj može imati sledeće izlazne parametre:

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Izlazna šema | ISK LJ, 1, 2, 3, 4 |
| Trajanje izlazne šeme (u sekundama) | 1s do 32s |

Konfiguracioni EEPROM/Memorijska mapa i format podataka

Konfiguracija vremenskih događaja je smeštena u internom EEPROM-u ATmega88 mikrokontrolera. Komande za čitanje i pisanje u ovaj EEPROM će biti opisane kasnije.

| Adresa | Naziv | Opis |
|--------|-----------|--|
| 0 | EA_RESET | Brojač reseta |
| 2 | EA_CNF | Konfiguracioni bajt |
| 3 | EA_TO | Tajmout za komunikaciju |
| 4 | IDGR1_EEA | |
| 6 | IDGR2_EEA | |
| 8 | IN1LH_EEA | |
| 10 | IN1HL_EEA | |
| 12 | IN2LH_EEA | |
| 14 | IN2HL_EEA | Controller ID (00.FF) |
| 16 | TE01_EEA | Vremenski događaj 1 Action Word (2 bajta) |
| 18 | TE02_EEA | Vremenski događaj 2 Action Word (2 bytes) |
| 20 | TE03_EEA | Vremenski događaj 3 Action Word (2 bytes) |
| 22 | TE04_EEA | Vremenski događaj 4 Action Word (2 bytes) |
| 24 | TE05_EEA | Vremenski događaj 5 Action Word (2 bytes) |
| 26 | TE06_EEA | Vremenski događaj 6 Action Word (2 bytes) |
| 28 | TE07_EEA | Vremenski događaj 7 Action Word (2 bytes) |
| 30 | TE08_EEA | Vremenski događaj 8 Action Word (2 bytes) |
| 32 | TE09_EEA | Vremenski događaj 9 Action Word (2 bytes) |
| 34 | TE10_EEA | Vremenski događaj 10 Action Word (2 bytes) |
| 36 | TE11_EEA | Vremenski događaj 11 Action Word (2 bytes) |
| 38 | TE12_EEA | Vremenski događaj 12 Action Word (2 bytes) |
| 40 | TE13_EEA | Vremenski događaj 13 Action Word (2 bytes) |
| 42 | TE14_EEA | Vremenski događaj 14 Action Word (2 bytes) |
| 44 | TE15_EEA | Vremenski događaj 15 Action Word (2 bytes) |
| 46 | TE16_EEA | Vremenski događaj 16 Action Word (2 bytes) |
| 48 | TE17_EEA | Vremenski događaj 17 Action Word (2 bytes) |
| 50 | TE18_EEA | Vremenski događaj 18 Action Word (2 bytes) |
| 52 | TE19_EEA | Vremenski događaj 19 Action Word (2 bytes) |
| 54 | TE20_EEA | Vremenski događaj 20 Action Word (2 bytes) |

| Address | Name | Description |
|----------------|-------------|--|
| 56 | TE21_EEA | Vremenski događaj 21 Action Word (2 bytes) |
| 58 | TE22_EEA | Vremenski događaj 22 Action Word (2 bytes) |
| 60 | TE23_EEA | Vremenski događaj 23 Action Word (2 bytes) |
| 62 | TE24_EEA | Vremenski događaj 24 Action Word (2 bytes) |
| 64 | TE25_EEA | Vremenski događaj 25 Action Word (2 bytes) |
| 66 | TE26_EEA | Vremenski događaj 26 Action Word (2 bytes) |
| 68 | TE27_EEA | Vremenski događaj 27 Action Word (2 bytes) |
| 70 | TE28_EEA | Vremenski događaj 28 Action Word (2 bytes) |
| 72 | TE29_EEA | Vremenski događaj 29 Action Word (2 bytes) |
| 74 | TE30_EEA | Vremenski događaj 30 Action Word (2 bytes) |
| 76 | TE31_EEA | Vremenski događaj 31 Action Word (2 bytes) |
| 78 | TE32_EEA | Vremenski događaj 32 Action Word (2 bytes) |
| 80 | IDTAB11 | ID table 1 entry 1 (Not Used) |
| 88 | IDTAB12 | ID table 1 entry 2 (Not Used) |
| 96 | IDTAB21 | ID table 2 entry 1 (Not Used) |
| 104 | IDTAB22 | ID table 2 entry 2 (Not Used) |
| 112 | CID_EEA | Controller ID (8 chars) |
| 120 | DCOM1 | (Not Used) |
| 122 | DCOM2 | (Not Used) |
| 124 | DCOM3 | (Not Used) |
| 126 | DCOM4 | (Not Used) |
| 128=0x80 | TSETUP01 | Konfiguracija za vremenski događaj 1 |
| 0x88 | TSETUP02 | Konfiguracija za vremenski događaj 2 |
| 0x90 | TSETUP03 | Konfiguracija za vremenski događaj 3 |
| 0x98 | TSETUP04 | Konfiguracija za vremenski događaj 4 |
| 0xA0 | TSETUP05 | Konfiguracija za vremenski događaj 5 |
| 0xA8 | TSETUP06 | Konfiguracija za vremenski događaj 6 |
| 0xB0 | TSETUP07 | Konfiguracija za vremenski događaj 7 |
| 0xB8 | TSETUP08 | Konfiguracija za vremenski događaj 8 |
| 0xC0 | TSETUP09 | Konfiguracija za vremenski događaj 9 |
| 0xC8 | TSETUP10 | Konfiguracija za vremenski događaj 10 |

| | | |
|-------|----------|---------------------------------------|
| 0xD0 | TSETUP11 | Konfiguracija za vremenski događaj 11 |
| 0xD8 | TSETUP12 | Konfiguracija za vremenski događaj 12 |
| 0xE0 | TSETUP13 | Konfiguracija za vremenski događaj 13 |
| 0xE8 | TSETUP14 | Konfiguracija za vremenski događaj 14 |
| 0xF0 | TSETUP15 | Konfiguracija za vremenski događaj 15 |
| 0xF8 | TSETUP16 | Konfiguracija za vremenski događaj 16 |
| 0x100 | TSETUP17 | Konfiguracija za vremenski događaj 17 |
| 0x108 | TSETUP18 | Konfiguracija za vremenski događaj 18 |
| 0x110 | TSETUP19 | Konfiguracija za vremenski događaj 19 |
| 0x118 | TSETUP20 | Konfiguracija za vremenski događaj 20 |
| 0x120 | TSETUP21 | Konfiguracija za vremenski događaj 21 |
| 0x128 | TSETUP22 | Konfiguracija za vremenski događaj 22 |
| 0x130 | TSETUP23 | Konfiguracija za vremenski događaj 23 |
| 0x138 | TSETUP24 | Konfiguracija za vremenski događaj 24 |
| 0x140 | TSETUP25 | Konfiguracija za vremenski događaj 25 |
| 0x148 | TSETUP26 | Konfiguracija za vremenski događaj 26 |
| 0x150 | TSETUP27 | Konfiguracija za vremenski događaj 27 |
| 0x158 | TSETUP28 | Konfiguracija za vremenski događaj 28 |
| 0x160 | TSETUP29 | Konfiguracija za vremenski događaj 29 |
| 0x168 | TSETUP30 | Konfiguracija za vremenski događaj 30 |
| 0x170 | TSETUP31 | Konfiguracija za vremenski događaj 31 |
| 0x178 | TSETUP32 | Konfiguracija za vremenski događaj 32 |

Formati konfiguracionih podataka

Action Word za vremenske događaje

16-bitni Action Word-ovi definišu šta će se desiti kada se određeni vremenski događaj desi. Neke opcije nisu trenutno podržane.

| H7 | H6 | H5 | H4 | H3 | H2 | H1 | H0 | L7 | L6 | L5 | L4 | L3 | L2 | L1 | L0 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|------|------|----|----|----|----|
| | | | S4 | S3 | S2 | S1 | S0 | IN21 | IN20 | IN11 | IN10 | O2 | O1 | O0 | R |

- S4..S0 trajanje izlazne šeme u sekundama (binarna vrednost+1) npr. 00000 = 1s
- IN21..20 00 Uvek izvrši vremenski događaj

- 01 Izvrši ako je IN2=H (ulaz otvoren)
- 10 Izvrši ako je IN2=L (ulaz kratko spojen)
- 11 Uvek izvrši vremenski događaj
- IN11.10
 - 00 Uvek izvrši vremenski događaj
 - 01 Izvrši ako je IN1=H (ulaz otvoren)
 - 10 Izvrši ako je IN1=L (ulaz kratko spojen)
 - 11 Uvek izvrši vremenski događaj
- O2..0

| O210 | Izlazna šema | Rel A (Napajanje) | Rele B (POL) | Rele C (13 or 23) |
|-------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|
| 0 0 0 | ISK LJ | OFF | OFF | OFF |
| 0 0 1 | 1 | ON | OFF | OFF |
| 0 1 0 | 2 | ON | OFF | ON |
| 0 1 1 | 3 | ON | ON | OFF |
| 1 0 0 | 4 | ON | ON | ON |
| 1 0 1 | Not Used | OFF | OFF | OFF |
| 1 1 0 | Not Used | OFF | OFF | OFF |
| 1 1 1 | Not Used | OFF | OFF | OFF |

o

- R ne koristi se

Napomena: H bajt (H7..H0) je na nižoj adresi a L bajt na višoj.

Konfiguracija vremenskih događaja

Konfiguracija svakog vremenskog događaja zauzima 8 bajtova, koji definišu kad će vremenski događaj da se aktivira:

| Ofset adrese | Contents | Description |
|--------------|---------------|--|
| Osnova+0 | Godina | BCD 10 i 1 cifra godine, 0xA5 za Svejedno |
| Osnova+1 | Mesec | BCD mesec, 0xA5 za Svejedno |
| Osnova+2 | Dan | BCD dan, 0xA5 za Svejedno |
| Osnova+3 | Sati | BCD sat, 0xA5 za Svejedno |
| Osnova+4 | Minuti | BCD Minuti, 0xA5 za Svejedno |
| Osnova+5 | Dan u sedmici | Bitmapa: b7:0. b6=Pon, .. b0=Ned 0-Ne, 1=Da |
| Osnova+6 | CSUM | Čeksum bajtova 0 do 5 |
| Osnova+7 | NCSUM | Invertovani čeksum bajtova 0 do 5 |

EA_CNF

Ovo je opšti konfiguracioni bajt. Trenutno sadrži samo izbor jezika za LCD.

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|----|----|
| | | | | | | L1 | L0 |

- L1..0 LCD jezik:
 - 00 srpski
 - 01 engleski
 - 10 mađarski
 - 11 grčki

EA_TO

Ovaj konfiguracioni bajt određuje tajmaut za komunikaciju sa CommService-om ili nekim drugom programima.

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|----|----|
| | | | | | | T1 | T0 |

- T1..0 komunikacioni tajmaut
 - 00 1s
 - 01 2s
 - 10 4s
 - 11 8s

Komunikacioni protokol

SL-62 ima 10MB/s Ethernet modul i komunicira sa CommService programom preko obične LAN mreže, direktno ili preko rutera.

Sledeći spisak prikazuje komande za čitanje statusa, postavljanje datuma i vremena kao i za čitanje i pisanje EEPROM-a.

Status komanda

Ova komanda se koristi da se dobiju osnovne informacije o SL-62 kao trenutno vreme i datum po njegovom satu itd.

PC → SL-62

<SOH>

SL-62 → PC

<ACK>

PC → SL-62

“SS”

SL-62 → PC

<CR>, “V “,VERN1,VERN2,VERL,

<CR>,”T “,TIMESTRING,

<CR>.”S 0000”,

<CR>,”R “,RESETNUM,

<CR>,”F “,TENUM,

<CR>,”I “,CID,

<CR>,”RP 4567”,

<CR>,”WP 5678”.

<CR>.”TO 6789”,<CR>

Notes:

- <SOH> = 0x01
- <ACK> = 0x06
- VERN1, VERN2, VERL su ASCII karakteri koji označavanju brojeve i cifru verzije

firmvera

- TIMESTRING je ASCII string koji sadrži trenutno vreme i datum kao i dan u sedmici prema časovniku SL-62:
 - “DD.MM.YYWhh:mm:ss\0”
 - DD su dani
 - MM je mesec
 - YY su desetice i jedinice godine
 - W je dan u sedmici '0' Ned, '1' Pon. , '6' Sub
 - hh su sati
 - mm su minuti
 - ss su sekunde
- RESETNUM je a 4-cifreni ASCII broj koji pokazuje koliko puta je SL-62 bio resetovan. U slučaju da se ovaj broj stalno povećava, postoje EMI problemi sa napajanjem ili nestaje napajanje.
- TENUM je 4-cifreni decimalni ASCII broj koji pokazuje broj trenutno korišćenih vremenskih događaja (00..32)
- CID je 2-cifreni ASCII HEX broj koji označava ID kontrolera, CID (ovo je bitno samo kada postoji više SL-62 uređaja u sistemu).
- Svi ostali podaci sa fiksnim vrednostima su samo radi kompatibilnosti i nemaju nikakvu ulogu u slučaju SL-62.

Komanda za postavljanje vremena i datuma

Ova komanda služi da se pošalje vreme i datum sa računara u RTC čip SL-62.

PC → SL-62

<SOH>

SL-62 → PC

<ACK>

PC → SL-62

“DD”, TIMESTRING

SL-62 → PC

- <ACK> primljeno OK
- <NAK> <'1'> tajmaut, manje karaktera od očekivanog

- <NAK><'2'> LRC greška

Napomene:

TIMESTRING = D10,D1,s10,M10,M1,s1,Y10,Y1,dow,h10,h1,':',m10,m1,LRC

- svi karakteri su BCD ASCII tj. '0'..'9'
- D10, D1 – desetice i jedinice dana
- M10, M1 – desetice i jedinice meseca
- Y10, Y1 – desetice i jedinice godine
- h10, 10 – desetice i jedinice sati
- m10, m1 – desetice i jedinice minuta
- s10, s1 – desetice i jedinice sekundi
- dow – dan u sedmici: '0' - nedelja .. '6' subota
- LRC – XOR svih bajtova od D10 do m1 i rezultat OR-ovan sa 0x20

Komanda za čitanje EEPROM-a

Ova komanda se koristi za čitanje jednog bajta EEPROM-a sa zadate adrese

PC → SL-62

<SOH>

SL-62 → PC

<ACK>

PC → SL-62

“aa”, ADDRSTR

SL-62 → PC

- EEPROMData
- <NAK> <'1'> tajmaut, manje karaktera od očekivanog
- <NAK><'2'> LRC greška

Napomene:

- EEPROMData DH, DL, LRC

- DH je ASCII HEX broj koji predstavlja viši nibl iščitano podataka sa zadate adrese
- DL je ASCII HEX broj koji predstavlja niži nibl iščitano podataka sa zadate adrese
- LRC se dobija XOR-ovanjem DH i DL i OR-ovanjem rezultata sa 0x20
- ADDRSTR AHH, AHL, ALH, ALL, LRC
 - AHH, ALH ASCII hex karakteri višeg i nižeg nibla višeg bajta EEPROM adrese za čitanje
 - ALH, ALL ASCII hex karakteri višeg i nižeg nibla nižeg bajta EEPROM adrese za čitanje
 - LRC se dobija XOR-ovanjem AHH, AHL, ALH, ALL i OR-ovanjem rezultata sa 0x20

Komanda za pisanje u EEPROM

PC → SL-62

<SOH>

SL-62 → PC

<ACK>

PC → SL-62

“bb”, ADDRDATASTR

SL-62 → PC

- <ACK> podatak upisan
- <NAK> <'1'> tajmaut, manje karaktera od očekivanog
- <NAK> <'2'> LRC greška

Notes:

- ADDRDATASTR = ADHH, ADHL, ADLH, ADLL, DATH, DATL, LRC
 - ADHH, ADHL - ASCII hex karakteri višeg i donjeg nibla višeg bajta EEPROM adrese u koju treba upisati bajt
 - ADLH, ADLL - ASCII hex karakteri višeg i donjeg nibla nižeg bajta EEPROM adrese u koju treba upisati bajt
 - DATH, DATL - ASCII hex karakteri višeg i nižeg nibla bajta za upis

Komanda soft Reset

Ovom komandom možemo resetovati SL-62. U slučaju neočekivanog ponašanja SL-62, možemo probati sa ovom komandom ili sa reset tasterom na štampanoj ploči.

PC → SL-62

<SOH>

SL-62 → PC

<ACK>

PC → SL-62

“YY”

SL-62 → PC

- | | |
|---------------|--|
| • <ACK> | reset komanda izvršena |
| • <NAK> <'1'> | timeout, manje karaktera od očekivanog |
| • <NAK><'2'> | LRC greška |