

ALCA d.o.o.

Ivan Milošev

Windows Programator

Tehničko uputstvo

CoinSelProg...

TEHNIČKO UPUTSTVO

1 UVOD

CoinSelProg.. je aplikativni program za programiranje žetonjera nove generacije AL05, AL06 i AL07.

Dolazi u obliku samoraspakirajuće datoteke čijim pokretanjem se instalira.

Platforma na koju se može instalirati je operativni sistem WIN95 ili noviji.

Ukoliko već imate instaliranu neku stariju verziju, program pri pokušaju instalacije prvo deinstalira postojeću verziju.

Nakon toga ponovo možemo pokrenuti datoteku i instalirati novi program.

Programiranje parametara žetonjere se vrši prema protokolu komunikacije opisanom u posebnom dokumentu¹.

Osnovne karakteristike komunikacije su:

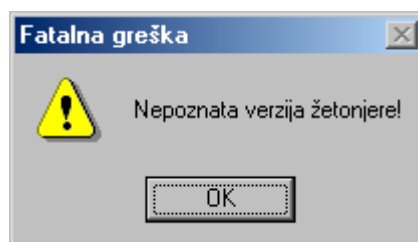
- Boud rate 38400
- NRZ (Non Return to Zero)
- Start bit 1
- Stop bit none

Žetonjera se priključuje na COM port računala preko RS232 adaptera AL032 i seta kablova koji dolaze u kompletu sa adapterom za programiranje.

Preporučljivo je da se 10 polni konektor priključi na simulacijsku karticu AL033 i 12VDC adapter, kako bi se moglo promatrati djelovanje izlaza preko LED indikatora. No dovoljno je spojiti napajanje od 8 do 26 VDC na pinove 1 i 2².

Pokretanje programa vršimo klikom na izvršnu datoteku ALCA05w. Ukoliko žetonjera nije priključena na odgovarajući port, nije uključeno napajanje ili je žetonjera neispravna javiti će se nakon isteka nekog vremena³ poruka greške kao na slici 1.

Inicijalno program je predvidio komunikaciju sa Com portom COM1 i ako je žetonjera spojena na neki drugi port, prvo je potrebno iz padajućeg izbornika **Edit** odabrati **SysOpt** i promijeniti komunikacijski port. Nakon toga možemo nastaviti sa radom.



Sl. 1 Poruka greške

¹ AL05KomPrt...doc

² Vidi Tehničko uputstvo za žetonjere

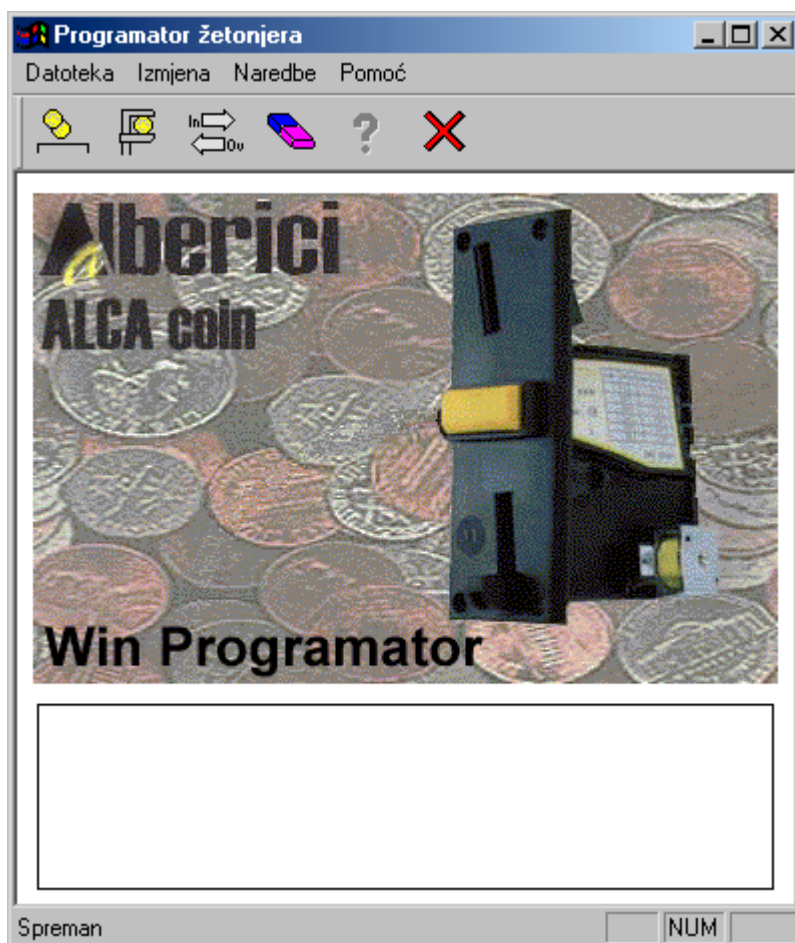
³ Time out od nekoliko sekundi

2 GLAVNI OKVIR DIJALOGA

Glavni okvir dijaloga prikazan na slici 2. On sadrži padajuće izbornike čijim se odabirom ulazi u razne okvire dijaloga pomoću kojih obavljamo programiranje ili čitanje različitih podataka iz žetonjere.

Traku sa dugmetima za direktno pokretanje okvira dijaloga koji se češće koriste i donjem okviru dijaloga se nalazi statusni okvir u kojemu možemo pratiti neke poruke koje se razmjenjuju između žetonjere i računala.

Na samom dnu se nalazi traka sa sistemskim porukama.



Sl. 2 Glavni okvir dijaloga

Padajući izbornici su:

- **Datoteka**
- **Izmjene**
- **Naredbe**
- **Pomoć**

Poredak opisa pojedinih izbornika u nastavku ovog dokumenta je prema važnosti, a ne prema njihovom redosljedu.

3 PROGRAMIRANJE KANALA - KOVANICA

Okvir dijaloga **Programiranje kovanica** služi za programiranje podataka na osnovu kojih žetonjera u radu raspoznaje ubačene kovanice. Okvir dijaloga se otvara odabirom padajućeg menija **Naredbe – Program**, iz glavnog izbornika, ili klikom na prvo dugme u traci sa alatima. Izgled izbornika za programiranje prikazan je na slici 3.

	Tren.	Sred.	St. Dev.	Gran.
Parametar 1	0	0	0.00	± 0
Parametar 2	0	0	0.00	± 0
Parametar 3	0	0	0.00	± 0
Parametar 4	0	0	0.00	± 0
Parametar 5	0	0	0.00	± 0
Parametar 6	0	0	0.00	± 0

Sl. 3 Izbornik **Programiranje kovanica**

3.1 Opis izbornika Programiranje

Na vrhu okvira se nalazi oznaka kanala koji se programira i signalna "lampica" – **Optimalni br. kov.**, koja indicira da je ubačen dovoljan broj uzoraka prilikom programiranja – učenja⁴.

U gornjem dijelu nalaze se podatci koje program učitava od žetonjere i koje kalkulira da bi ih prilagodio za upis u EEPROM memoriju žetonjere.

Ti podatci se nazivaju **Parametri** i u okvirima za svaki parametar su prikazani trenutni izmjereni – kalkulirani parametar, srednja vrijednost, standardna devijacija, te na kraju izračunate granice tolerancije.

Ispod Parametara se nalazi izbornik za toleranciju upoređivanja – **Toleranc.** čija vrijednost utječe na izračun granica tolerancije.

⁴ Trenutno je postavljeno 10 ali se može mjenjati izmjenom .ini datoteke

U okviru ispod njega je prikaz ukupnog broja ubačenih uzoraka – **Broj kovanica**, te okvir sa “skrolerom” u kojem se prikazuje trenutni broj uzorka – **Tren. Kov.**, pomoću kojeg se može upotrebom strelica pretraživati podatke prema nazad ili naprijed.

Desno se nalaze dva dugmeta za poništavanje tekućeg mjerenja – **X** i za poništavanje svih mjerenja – **X sve**.

Ispod toga je okvir sa različitim postavkama pri programiranju – **Kanal aktivan**, **Izlaz aktivan** i **Ekstra param.**, koji se deaktiviraju ili aktiviraju klikom na “check box”.

Tu je još i okvir sa “skrolerom” za određivanje relativne vrijednosti kovanice – **Vrjednost**.

Na dnu je dugme **Zatvori** za izlazak iz okvira dijaloga, dugmad za biranje kanala: naprijed **>**, nazad **<**, na prvi **I<<** ili na zadnji kanal **>>I**.

Te dugme **Program** za programiranje i dugme **Prenos** za prebacivanje u datoteku u obliku baze podataka⁵.

3.2 Postupak programiranja

Ulaskom u ovaj izbornik postavljaju se uvijek inicijalne postavke za programiranje i prikazuje prvi kanal za programiranje.

Dugmetima odabiremo kanal koji želimo programirati, a program će sam odrediti na osnovu toga koja žetonjera je priključena, koliki je broj kanala na raspolaganju.

Ako je potrebno u okviru **Vrjednost**, određujemo relativnu vrijednost kovanice u rasponu od jedan do sto⁶.

Relativnu vrijednost kovanici nije potrebno programirati samo za verzije žetonjera sa paralelnim izlazom ili takozvani **Validator**.

Inicijalno je tolerancija postavljena na srednju vrijednost, ali ako je potrebno može se odabrati iz izbornika **Toleranc.** neka druga vrijednost.

Toleranciju prihvata možemo mjenjati u tri razine:

- **Niska**
- **Srednja**
- **Visoka**

Niska tolerancija se koristi ukoliko postoji veoma slična kovanica u optičaju te dolazi do mješanja, ali tada u nekim slučajevima kod većih varijacija temperature ambijenta može doći do problema sa prihvatom nekih kovanica.

Opcije u “check box-ovima” određuju ponašanje uređaja u fazi raspoznavanja, i ima ih tri:

- **Kanal aktivan**
- **Izlaz aktivan**
- **Ekstra parametri**

⁵ Ova funkcija još nije aktivna

⁶ Inicijalna vrijednost je 1

Kanal aktivan

Označava da će podatci biti upoređivani sa mjerenim podacima uzorka u fazi raspoznavanja.

Programiranje podataka sa neaktivnim kanalom upisuje njegove vrijednosti, tako da se kasnije kanal može aktivirati bez ponovnog programiranja.

Izlaz aktivan

Označava da će uzorak ukoliko bude raspoznat djelovati na aktiviranje mehanizma za razdvajanje, odnosno kovanica će biti prihvaćena.

Ukoliko isključimo tu opciju uzorak će iako je raspoznat biti odbačen.

Na taj način možemo na bilo kojem slobodnom kanalu programirati "lažnu" kovanicu sličnih karakteristika kao i neka koju koristimo.

Žetonjera će tada lakše selektirati "lažne" kovanice od pravih iako im se vrijednosti parametara sa zadanim granicama tolerancije ponekad preklapaju. Ipak treba biti oprezan jer ukoliko su karakteristike previše slične može doći do nepouzdanog prihvata ispravnih kovanica.

Takva metoda selekcije se preporučuje ukoliko je problem lažnih kovanica masovna pojava, ali su razlike ipak dovoljne za dovoljno pouzdan prihvati ispravnih kovanica, što treba eksperimentalno utvrditi za svaki pojedini slučaj.

Ekstra parametri

Bimetalne kovanice i veoma magnetične kovanice ili kovanice koje nisu okrugle ponekad imaju kompleksan odazivni signal iz kojeg izračunom žetonjera dobiva dodatne podatke, koje nazivamo "ekstra parametri"⁷.

Ti se parametri mogu koristiti u fazi raspoznavanja, a ako nisu ponovljivi program će ih automatski eliminirati u fazi programiranja.

Za slučaj da je zbog eventualno malog broja uzoraka ili nekog drugog razloga njihovo učitavanje nepoželjno možemo ih isključiti.

Nakon selektiranja kanala, vrijednosti, tolerancije i opcija ubacujemo određeni broj različitih uzoraka istog tipa kovanice (više je bolje).

Ukoliko među uzorcima⁸ postoje značajne razlike te zbog toga dobivamo bitno različite pojedine parametre možemo korištenjem trenutno očitanih parametara selektirati kovanice u dvije ili više grupa te ih tako selektirane programirati na različite kanale.

Nakon što se upali signalna lampica **Optimali br. kov.**⁹ možemo prihvatiti programiranje i upisati podatke u EEPROM žetonjere, ili odabrati sljedeći kanal za programiranje.

Ako pritiskom na tipku **Program**, programiramo odmah podatke win program će nam ponuditi sljedeći kanal za programiranje.

Ukoliko odaberemo neki drugi kanal za programiranje podatci će biti sačuvani i programirani kad sljedeći puta pritisnemo tipkalo **Program**.

Izlaz iz okvira dijaloga vršimo pritiskom na tipku **Zatvori**.

Treba voditi računa da se izlaskom iz okvira dijaloga podatci kovanica gube. Preporučljivo je da se nakon završetka ubacivanja kovanica određenog tipa prihvati programiranje njihovih parametara, a onda eventualno nastavi sa sljedećim kanalom.

⁷ Za svaki kanal ima ih 4

⁸ Naprimjer različita godišta

⁹ Inicijalno je 10

4 IZMJENA PODATAKA KANALA

U okvir dijaloga se ulazi iz padajućeg izbornika **Izmjena** -> **Kanala** ili klikom na drugo dugme take sa alatima.

Okvir dijaloga prikazan na slici 4, sličan je okviru dijaloga **Program**.

	Podatci	Granice
Parametar 1	242	± 4
Parametar 2	206	± 6
Parametar 3	207	± 11
Parametar 4	102	± 8
Parametar 5	136	± 10
Parametar 6	29	± 4

☒ Kanal Aktiviran Vrijednost: 1

☒ Izlaz Aktiviran

☒ Ekstra pod.

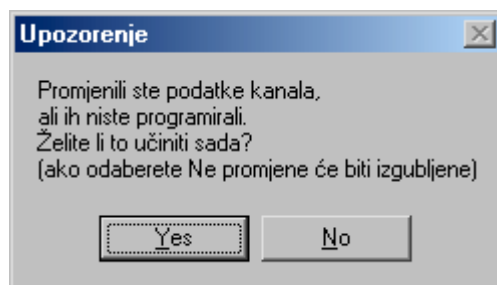
Zatvori << < > >> Program Prenos

Sl. 4 Okvir dijaloga Izmjena kanala

Okvir prikazuje redni broj kanala i kod pokretanja uvijek se postavlja na prvi. Za razliku od okvira dijaloga **Program**, u ovom okviru su prikazani samo parametri za raspoznavanje i granice tolerancije koje se mogu mjenjati pomoću dugmadi sa strelicama ili upisom u okvir za svaki pojedini podatak. Ostala dugmadi, okvir za izmjenu vrijednosti i check box-ovi su isti kao kod okvira dijaloga **Program**.

Nakon promjene klikom na dugme **Program** podatci će biti preneseni u memoriju žetonjere, i u okviru će se pojaviti podatci sljedećeg kanala. Ako pomoću dugmadi sa promjenu kanala pokušamo promijeniti redni broj kanala, a izvršili smo neku izmjenu tada će se pojaviti poruka kao na slici 5. Klikom na dugme **Da**¹⁰ prihvatamo izmjenu i ona će biti upisana u memoriju žetonjere te automatski prelazimo na kanal koji smo odabrali. Klikom na dugme **Ne**, poništavamo izmjenu i prelazimo na kanal koji smo odabrali.

¹⁰ Ukoliko imate setiran engleski jezik kao primarni na dugmetima će biti natpisi Yes i No kao na sl.5



Sl. 5 Okvir upozorenja o izmjeni podataka kanala

5 IZMJENA ULAZA/IZLAZA

Izbornik **Izmjena Ulaza/Izlaza** služi za izmjene funkcija ulaznih i izlaznih pinova žetonjere¹¹, kojih ima ukupno 8.

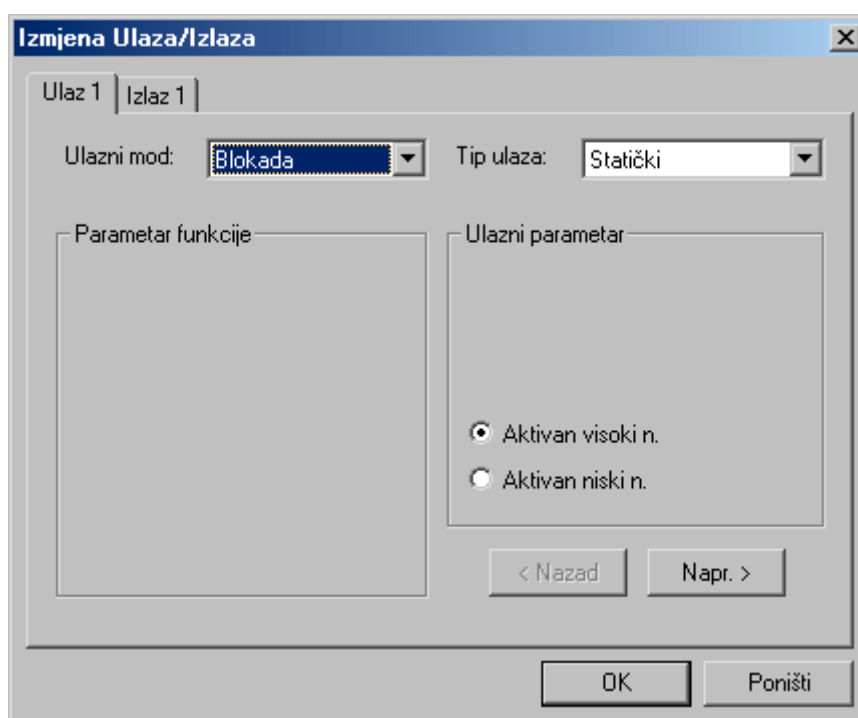
Izlaza ima 6, ulaz je jedan, dok je jedan pin moguće koristiti kao ulaz ili izlaz. Programski je moguće određivati tip ulaza i način djelovanja, uvjete kad se aktivira pojedini izlaz, tip izlaza, vrijeme trajanja aktivnost i slično.

Na taj način korisniku je omogućeno prilagoditi žetomjeru veoma različitim perifernim uređajima i primjenama.

Okvir dijaloga se otvara odabirom iz glavnog okvira, padajućeg izbornika **Izmjena** → **Ulaza/Izlaza** ili klikom na treće dugme trake sa alatima.

Pri tomu program učitava već programirane vrijednosti za sve ulaze i izlaze, te ih prikaže u okviru dijaloga.

Izgled izbornika za programiranu žetonjeru prikazan je na slici 6.



Sl. 6 Izgled okvira dijaloga **Edit Inputs/Outputs**

Važno!

Ukoliko su neki podatci ulaza/izlaza u suprotnosti sa mogućim postavkama nećemo ih moći promjeniti ili se neće uopće prikazati u izbornicima.

U tom slučaju već programirane vrijednosti treba pobrisati korištenjem izbornika Neaktivan i Nekorišten, a nakom toga pokušati sa izmjenom.

¹¹ Vidi opis u Tehničkom uputstvu za pojedini tip žetonjere

Okvir dijaloga se sastoji iz dva preklopna okvira od kojih prvi koji je prikazan na slici 6 predstavlja okvir za izmjenu podataka ulaza, a drugi za izmjenu podataka izlaza.

Prelazak sa jednog u drugi okvir dijaloga vršimo na gornjem dijelu okvira.

Dugmad za mjenjanje rednog broja ulaza i izlaza **< Nazad i Napr. >** nalaze se u donjem desnom dijelu okvira dijaloga.

U donjem dijelu nalaze se još dugmeta za potvrdu programiranja **OK** i **Poništi**, za izlazak iz okvira dijaloga bez izmjena podataka.

Pritiskom na dugme **OK**, win program upiše izmjenjene podatke u žetonjeru i automatski se zatvara okvir dijaloga.

5.1 Opis okvira dijaloga za izmjenu ulaza

U ovaj okvir se ulazi odmah nakon odabira izmjene ulaza/izlaza.

Inicijalno se pokazuju podatci prvog ulaza koji odgovara pinu 6 na 10 polnom IDC konektoru žetonjere¹², a koji može biti programiran samo kao ulaz.

U gornjem dijelu okvira dijaloga nalaze se padajući izbornici za odabiranje načina djelovanja ulaza; **Ulazni mod** i za određivanja tipa ulaznog signala; **Tip ulaza**. Obavezno moramo odabrati prvo **Ulazni mod**, a koji može biti:

- **Blokada**
- **Poništenje prodaje**
- **Zahtjev**
- **Pauza**
- **Reset alarma**
- **Zahtjev prodaje**
- **Pauza + Blokada**
- **Naktivan**

U zavisnosti od toga dali je već žetonjera programirana na određeni način neki od ponuđenih načina djelovanja se možda neće pojaviti u izborniku.

Ukoliko nam je baš takav potreban treba prvo poništiti staro programiranje izlaza (najbolje svih).

5.1.1 Blokada

Dovođenjem aktivnog signala¹³ na ulaz blokira se prihvrat bilo koje kovanice.

Uz ovaj način djelovanja uvijek se koristi **Statički** tip signala.

To znači da djelovanje ulaza traje dok je prisutan signal.

¹² Vidi opis u Tehničkom uputstvu za pojedini tip žetonjere

¹³ Standardno je to visoki naponski nivo

5.1.2 Poništenje prodaje

Ulaz djeluje na deaktiviranje linije prodaje i koristi se ako su izlazi žetonjere programirani za funkciju žetonjere sa više cijena.

Uz ovaj način djelovanja može se koristiti tip ulaza statički pri kojemu se linija prodaje deaktivira odmah po promjeni ulaznog napona.

Dinamički u kojem se linija deaktivira ako je signal na ulazu trajao dulje od nekog programiranog vremena i to nakon povratka signala u neaktivno stanje.

Ili kombinirani kad se za vrijeme aktivnog signala blokira prihvrat kovanica, a deaktiviranje linije prodaje se vrši po povratku signala u neaktivno stanje i to pod uvjetom da je signal bio aktivan za period dulji od programiranog.

Broj impulsa potrebnih za deaktiviranje može se programirati.

Ovaj posljednji tip ulaza zapravo omogućava kombinaciju funkcije **Blokada** i **Poništenje prodaje** na jednom ulaznom pinu.

5.1.3 Zahtjev

Ulaz djeluje na aktiviranje izlaza ako je ubacivanjem kovanica akumulirana dovoljna vrijednost da se izlaz aktivira¹⁴.

Tip ulaza takođe može biti statički, dinamički ili kombinirani, a njihovo djelovanje je identično kao u prethodnom poglavlju s time da se ovdje ne deaktivira linija prodaje već aktivira linija prodaje ili izlazni impuls ovisno o tipu izlaza.

Zapravo se radi se radi o istom načinu djelovanja kao **Poništenje prodaje**, ali uobičajeno je da se **Zahtjev** koristi samo sa jednim impulsom.

5.1.3 Pauza (Zaustavljanje isteka vremena)

Ulaz djeluje na zaustavljanje odbrojavanja vremena aktivnosti izlaznog pina kod verzija sa vremenskim tipom izlaza.

Odabrati se može statički ili dinamički tip ulaznog signala.

Kod statičkog tipa signala pauza je aktivna za vrijeme trajanja aktivnog signala na ulazu dok se kod dinamičkog pauza aktivira nakon povratka ulaznog impulsa u neaktivno stanje ako je njegovo trajanje bilo dulje od programiranog vremena.

Prestanak djelovanja pauze se ostvaruje ponovnim djelovanjem na ulaz.

5.1.4 Reset alarma

Dovođenjem aktivnog signala na ulaz poništi se djelovanje signalizacije alarmnih stanja¹⁵ na izlaznim pinovima koji se koriste za indikaciju alarma.

Odabirom statičkog tipa ulaza alarm se poništava odmah po aktiviranju ulaza dok se kod dinamičkog alarm poništava nakon povratka signala u početno stanje i ukoliko je trajanje signala bilo dulje od podešenog.

¹⁴ Jedan izlaz mora biti programiran kao Value on request

¹⁵ Alarmi coin jamm i JoJo fraud

5.1.5 Zahtjev za prodaju

Koristi se za omogućavanje aktiviranja linije prodaje ako je unosom kovanica akumulirana dovoljna vrijednost, no linija prodaje će se deaktivirati tek djelovanjem na drugi ulaz koji u tom slučaju mora biti programiran kao **Poništenje prodaje**. Ovakav tip ulaza se koristi npr. kod žetonjera za fotokopirne aparate.

5.1.6 Pauza + Blokada

Ulaz kombinira obje funkcije već opisane u prethodnim poglavljima ali daje samo mogućnost korištenja statičkog signala.

To znači da će funkcija **Blokada** i **Pauza** biti ostvarena dok god je prisutan aktivan signal na ulaznim pinovima.

Ispod padajućih izbornika gdje se odabire način djelovanja ulaza i tip ulaza nalaze se okviri sa prikazima **Parametar funkcije** i **Ulazni parametar**.

U okviru **Parametar funkcije** se nalaze različiti pokazivači i dugmad u zavisnosti od odabranog tipa ulaza kao npr. pokazivač sa klizačem za programiranje broja impulsa kod načina djelovanja **Poništenje prodaje**.

Dok se u okviru **Ulazni parametar** nalazi pokazivač sa klizačem za programiranje vremena trajanja impulsa, ako je odabrana impulsni ili kombinirani tip ulaza.

Ispod toga se nalaze dugmeta ("radio buttons") za određivanje polariteta ulaznog napona **Activan Visoki n.**¹⁶ i **Activan Niski n.**

Tipkalima < **Nazad** i **Napr.** > odabiremo ulaz jedan ili dva.

5.2 Opis okvira dijaloga za izmjenu izlaza

Okvir dijaloga je sličan kao za izmjenu ulaza sa tom razlikom da se dva padajuća izbornika nazivaju **Mod aktiviranja** i **Tip izlaza**.

Okvir dijaloga prikazan je na slici 7.

Izbornikom **Mod aktiviranja** selektiramo način i uvjete aktiviranja izlaza dok se izbornikom **Tip izlaza** određuje tip izlaza obzirom na vremensko trajanje.

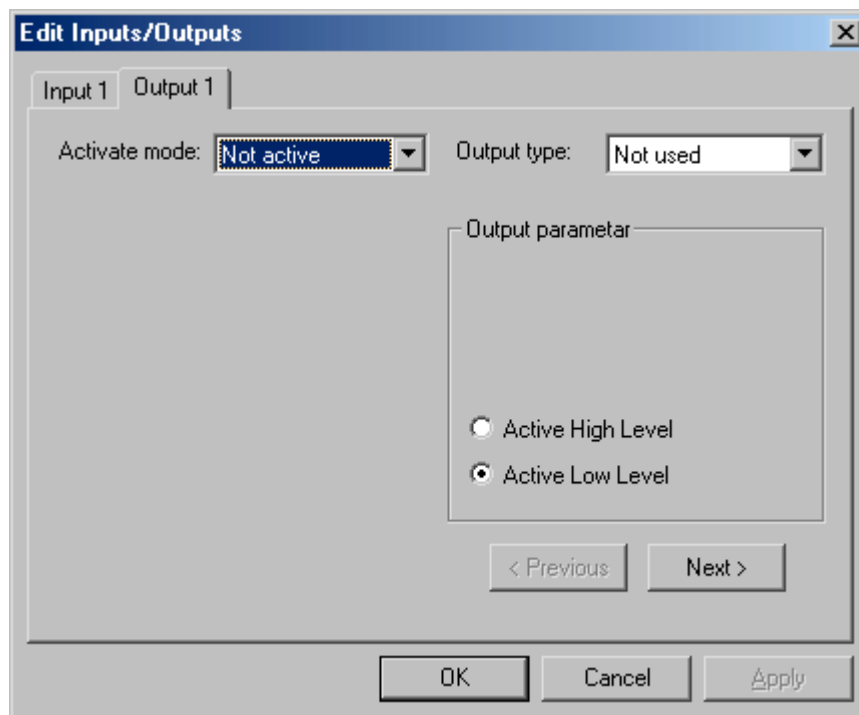
Kod izbora načina aktiviranja izlaza moramo voditi računa o ograničenjima koji svaki od ovih načina mogu imati, a biti će navedena za svaki posebno u daljem tekstu.

Načini aktiviranja **Mod aktiviranja** su sljedeći:

- **Kanal standard**
- **Kanal separator**
- **Vrjednost kredita**
- **Vrjednost višestruka**
- **Vrjednost na zahtjev**
- **Vrjednost multi-reset**
- **Upozorenje**

¹⁶ Inicijalna i uglavnom standardna vjednost

- **Trajno aktivan**
- **Neaktivan**



Sl. 7 Okvir dijaloga za izmjene Izlaza

Osim toga u zavisnosti od odabranog moda aktiviranja može se dodatno u nekim slučajevima odabrati i tip izlaza koji može biti:

- **Jedan impuls**
- **Više impulsa**
- **Progresivni vremenski**
- **Vremenski**
- **Statički**
- **Trepćeći**
- **Ne koristi se**

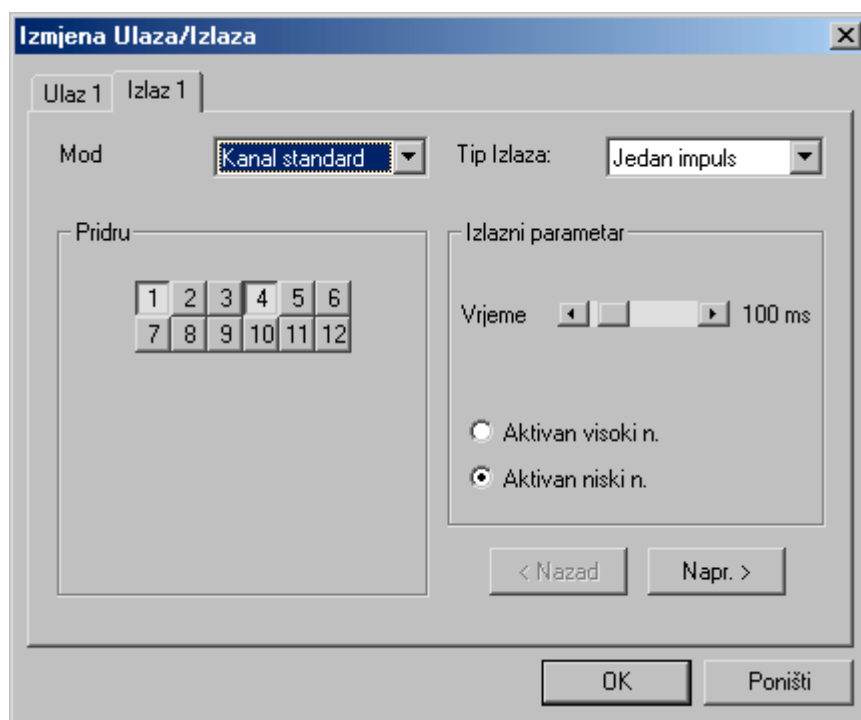
Program na osnovu predhodno programiranih vrijednosti ili odabranog ulaznog moda automatski zaklanja kombinacije koje se ne mogu koristiti, a isto tako obzirom na način aktiviranja nudi ograničeni izbor tipova izlaza. U danjem tekstu će biti obrađeni svi načini aktiviranja i tipovi izlaza.

5.2.1 Kanal standard

Izlaz se aktivira kad je kroz žetonjeru prošao¹⁷ raspoznati uzorak kovanice, koji je pridružen tom izlazu.

¹⁷ Kovanica mora proći kroz opto barjeru na izlazu za prihvaćene kovanice

Odabirom ovog načina aktiviranja u polju ispod izbornika otvara se tastatura sa 12, 24 ili 48 tastera, u zavisnosti od toga koja je žetonjera priključena. Program čitanjem verzije žetonjere automatski postavlja broj kanala. Svaki taster predstavlja jedan kanal i klikom na pojedinog selektiramo onoga kojeg želimo da aktivira taj izlaz, pri tomu možemo odabrati i više kanala odnosno kanale koji aktiviraju već neki drugi izlaz. Za ovaj način aktiviranja izlaza nije nužno da se prethodno programira ulaz. Tip izlaza može biti **Jedan impuls** ili **Više pulsa**. Jednostruki impuls aktivira izlaz pri svakom prolazu samo jedanput bez obzira na vrijednost kovanice. Vrijeme trajanja impulsa se može programirati u polju ispod izbornika **Tip izlaza**, pomoću pokazivača sa klizačem **Vrijeme uk.**, od 5 do 1000 ms u koracima po 5 ms. Inicijalna vrijednost je 100 ms. Za odabrani tip izlaza **Više impulsa** žetonjera će nakon prolaska raspoznatog uzorka – kanala aktivirati izlaz onoliko puta kolika je relativna vrijednost kovanice, sa trajanjem impulsa prema programiranom **Vrijeme uk.** i razmacima između dva impulsa programiranim sa **Vrijeme is.**. Inicijalna vrijednost razmaka između impulsa je 200 ms. Ovakvo programiranje omogućava korištenje istog izlaza za signalizaciju prolaska kovanica različite vrijednosti. Izgled okvira dijaloga za odabrani način aktiviranja je prikazan na slici 8.



Sl. 8 Okvir dijaloga za način aktiviranja izlaza **Kanal standard**

5.2.2 Okvir dijaloga Kanal separator

Separator kovanica je obično jednostavan elektromehanički sklop čije upravljanje vrši žetonjera preko posebnih izlaza.

Kod žetonjera AL05, AL06 i AL07 to može biti bilo koji izlaz, a uobičajeno je to izlaz 5 (pin 3) i 6 (pin 4).

Izgled okvira je isti kao za način aktiviranja kanalom, no ovaj način aktiviranja ograničen je korištenjem samo tipa izlaza sa jednim impulsom, a postoje i ograničenja u programiranju vremena.

Važno!

Pogrešno programirana vremena separatora mogu dovesti do problema u odvajanju te se preporučuje izmjena samo kvalificiranim stručnjacima uz naknadnu provjeru!

5.2.3 Okvir dijaloga Vrijednost kredita

Na ovaj način se može programirati bilo koji, ali samo jedan izlaz.

Izlaz će biti aktiviran kad se akumulira neka programirana vrijednost.

Tu vrijednost nazivamo i vrijednost kredita ili cijena kredita.

Vrijednost pri kojoj se aktivira izlaz možemo programirati od 1 do 100.

Ovaj način aktiviranja omogućava korištenje dva tipa izlaza:

- **Više impulsa**
- **Progresivni vremenski**

Vrijeme trajanja višeimpulsnog izlaza se podešava na isti način kao i u prethodnom poglavlju, a osim cijene kredita, može se programirati i dva nivoa bonusa te se svakom može odrediti neka vrijednost.

Nivo bonusa je ona akumulirana vrijednost kod koje uređaj na izlazu daje još jedan ili više impulsa ovisno o tome koliko je programirano.

Minimalni nivo bonusa je jednak cijeni kredita, a može se mjenjati do 100, dok se vrijednost bonusa može mjenjati od 1 do 100.

Vrijednosti kredita i bonusa podešavaju se pokazivačima sa klizačem u okviru ispod izbornika **Mod aktiviranja** u okviru **Parametri kredita**.

Program automatski onemogućava nepravilno postavljanje nivoa i vrijednosti bonusa da nebi došlo do nepravilnog rada.

Kod tipa izlaza **Progresivni vremenski**, vrijeme se podešava u sekundama od 1 do 255¹⁸, a predstavlja trajanje aktivnosti izlaza za jediničnu vrijednost kovanice. Stvarno trajanje aktivnosti izlaza je umnožak tog podešenog vremena i cijene kredita.

Ukoliko u periodu dok je izlaz aktivan dodajemo novu vrijednost, vrijeme aktivnosti se produžava za umnožak unešene vrijednosti i programirane vremenske baze **Vrijeme uk..**

Izborom Progresivnog vremenskog izlaza ne možemo programirati bonuse, ni vrijeme trajanja pauze.

¹⁸ Prema zahtjevu korisnika tvornički se može uzeti i neka druga vremenska baza

Izgled izbornika za način aktiviranja **Vrjednost kredita** tip izlaza **Više impulsa** prikazan je na slici 9.

The screenshot shows a software window titled "Izmjena Ulaza/Izlaza" with a close button (X) in the top right corner. Inside the window, there are two tabs: "Ulaz 1" and "Izlaz 7", with "Izlaz 7" being the active tab. Below the tabs, there are two dropdown menus: "Mod" set to "Vrjed. kredita" and "Tip Izlaza:" set to "Više impulsa". The window is divided into two main sections: "Parametri kredita" on the left and "Izlazni parametar" on the right. The "Parametri kredita" section contains five rows of controls: "Kredit" with a value of 4, "Bonus nivo 1" with a value of 0, "Bonus nivo 2" with a value of 0, "Bonus vrijed. 1" with a value of 0, and "Bonus vrijed. 2" with a value of 0. Each row has a small slider-like control and a numeric value. The "Izlazni parametar" section contains two rows: "Vrijeme" with a value of 100 ms and "Vrijeme is." with a value of 200 ms, each with a slider and a numeric value. Below these are two radio buttons: "Aktivan visoki n." (unselected) and "Aktivan niski n." (selected). At the bottom of the window, there are four buttons: "< Nazad", "Napr. >", "OK", and "Poništi".

Sl. 9 Okvir dijaloga za **Vrjednost kredita** - **Više impulsa**

Izgled izbornika za tip izlaza **Progresivni vremenski** prikazan je na slici 10.

The screenshot shows the same software window "Izmjena Ulaza/Izlaza" but with the "Tip Izlaza:" dropdown menu set to "Progresivni vrem.". The "Parametri kredita" section remains the same with "Kredit" at 4 and other bonus values at 0. The "Izlazni parametar" section now has only one row: "Vrijeme" with a value of 20 s. The radio buttons "Aktivan visoki n." (unselected) and "Aktivan niski n." (selected) are still present. The bottom buttons "< Nazad", "Napr. >", "OK", and "Poništi" are also present.

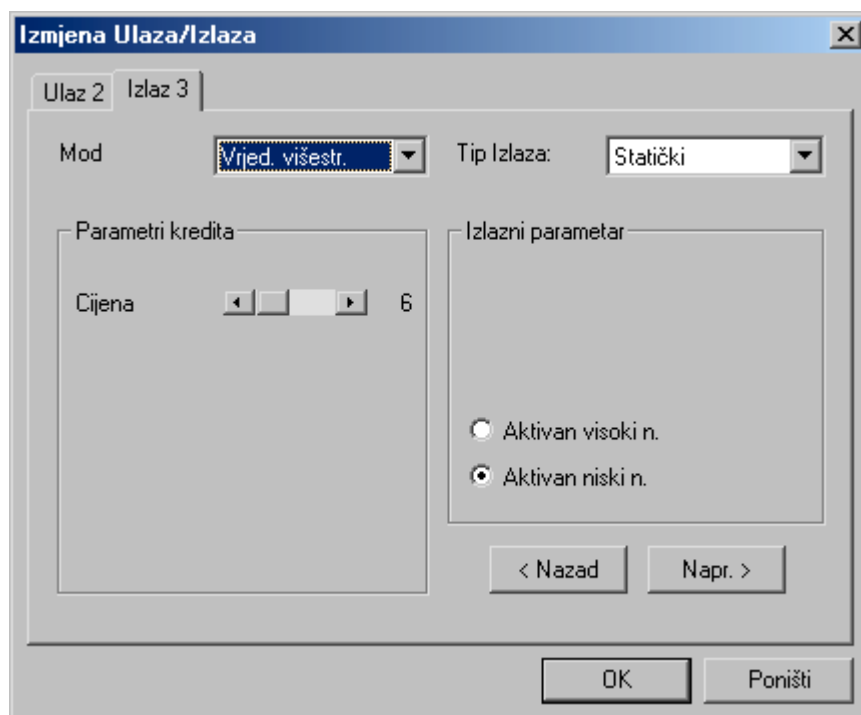
Sl. 10 Okvir dijaloga za **Vrjednost kredita** – **Progresivni vremenski**

5.2.4 Okvir dijaloga Vrijednost višestruka – više cijena

Izbornik **Vrijednost višestruka** koristi se za programiranje izlaza kod vrste žetonjera sa više cijena. Svakom od 6 izlaza možemo programirati neku vrijednost pri kojoj će se taj izlaz aktivirati.

Vrijednost pri kojem se aktivira izlaz programira se u okviru ispod izbornika **Mode aktiviranja**, pomoću pokazivača sa klizačem od 1 do 100.

Izlaz ostaje trajno aktivan do poništavanja koje se ostvaruje preko jednog od ulaza **Poništenje prodaje**, a tip izlaza može biti samo **Statički**.



Sl. 11 Okvir dijaloga za **Vrijednost višestruku** i **Vrijednost multi-reset**

5.2.5 Okvir dijaloga Vrijednost na zahtjev

Izgled okvira dijaloga **Vrijednost na zahtjev** je isti kao za **Vrijednost kredita** te za njega važe ista razmatranja kao za taj okvir.

Razlika je jedino u tome što se izlaz aktivira tek djelovanjem na ulaz **Zahtjev**. Zbog toga se izlaz ne može programirati ako prethodno jedan od ulaza nema funkciju **Zahtjev**.

5.2.6 Okvir dijaloga Vrjednost multi-reset

Okvir dijaloga je isti kao za **Vrjednost višestruka**. Razlika u djelovanju izlaza je u tome da se pri ovakvom načinu jedan izlaz aktivira ako je akumulirana vrijednost veća od programirane i nako što se djeluje na ulaz koji treba biti programiran kao **Zahtjev prodaje**. Tip izlaza je samo **Statički** odnosno trajno aktivan do momenta poništavanja koji se realizira preko ulaza za **Poništenje prodaje**. Zbog toga moraju biti korištena oba ulaza, a broj impulsa za poništavanje prodaje se može programirati od 1 do 100. Ovakav izlaz se koristi naprimjer kod žetonjera na fotokopirnim uređajima.

5.2.7 Okvir dijaloga Upozorenje

U ovom okviru dijaloga korisniku se u okviru ispod padajućeg izbornika **Mode aktiviranja** pojavljuju četiri "dugmeta"¹⁹, pomoću kojih odabiremo koje od upozoravajućih stanja će aktivirati izlaz.

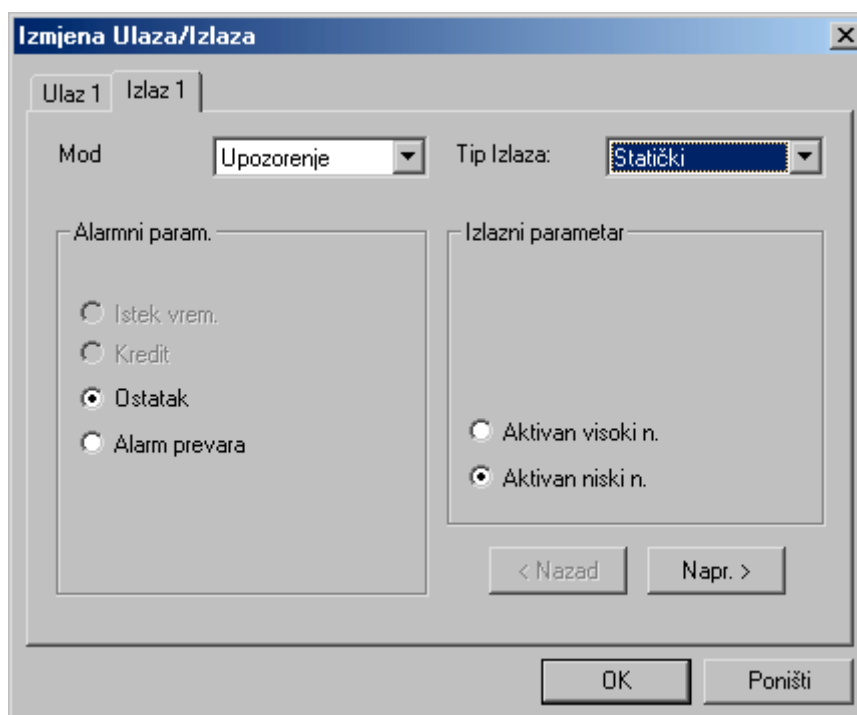
Ukoliko je neko od upozoravajućih stanja već programirano na nekom drugom izlazu ili nije dostupno neće se moći odabrati.

Naprimjer ako nije odabran niti jedan izlaz koji se aktivira na zahtjev neće se moći odabrati aktiviranje upozorenjem o postojanju akumuliranog kredita.

Tip izlaza može biti samo **Statički** ili **Trepćeći**.

Kod izbora tipa izlaza **Trepćeći** možemo pomoću pokazivača sa klizačem podešavati vrijeme trajanja uključenosti i isključenosti izlaza kao kod pulsni izlaza od 5 ms do 1000 ms. Tipično period treptanja iznosi oko jedne sek.

Okvir dijaloga za okvir dijaloga **Warning** (upozorenje) je prikazan na slici 12.



Sl. 12 Okvir dijaloga izmjene Izlaza - Upozorenje

¹⁹ Takozvani "Radio buttons"

6 PRIJENOS PODATAKA U I IZ ŽETONJERE (KLONIRANJE)

U okvir dijaloga za upis u memoriju žetonjere i učitavanje podataka iz žetonjere se ulazi izborom iz padajućeg izbornika **Datoteka** → **Piši** odnosno **Datoteka** → **Čitaj**.

U prvom slučaju podatci iz *.xml datoteke se prenose sa hosta i upisuju u memoriju žetonjere, dok se u drugom slučaju podatci iz žetonjere spremaju na hostu²⁰.

Struktura *.xml datoteke određuje koji podatci i na koje adrese će se prenositi podatci u žetonjeru, odnosno sa kojih adresa će se podatci čitati.

Takva datoteka se može ručno editirati, pomoću programa bilo kojeg tekst editora kao npr. "notepad", ali se mora voditi računa da se spremi sa nazivom ekstenzije "xml".

Tipična linija jedne takve datoteke prikazana je u nastavku i pomoću nje će biti objašnjena njena struktura.

```
<MachineData>
  <Group caption="Kanal">
    <Data caption="Kanal 1" address="0x0100"
length="13">F1D0CF68891E0344484506C301</Data>
    .....
    .....
  </Group>
</Group>
```

Podatci su grupirani u grupe prema nekoj logičnoj raspodjeli.

Prije svake grupe podataka postavlja se naziv grupe koji se prikazuje u okviru za pisanje ili čitanje. To je učinjeno zbog toga da se jednostavnim odabirom grupe podataka ili čak svih podataka²¹ ubrza postupak.

Nakon naziva grupe sljede pojedinačni podatci.

Prvo dolazi podatak naziva u znacima navoda, u ovom primjeru to je:

<Data caption = "Kanal 1".

Nakon jednog blank karaktera dolazi početna adresa podatka takođe u navodnicima: **address="0x0100"**.

Zatim sljedi podatak o duljini bloka koji se prenosi, a to je u ovom slučaju 13 byte-ova: **length="13">**.

Na kraju sljede podatci, u hexadecimalnom obliku koji ne postoje u datoteci koja služi za učitavanje podataka: **F1D0CF68891E0344484506C301**.

Red završava sa izrazom **</Data>** koji označava kraj podataka.

U ovom slučaju se radilo o grupi podataka koja predstavlja programirane parametre kovanice od 2 Hrvatske kune. Cijela grupa je prikazana kao jedan podatak, jer je najčešći slučaj da će se prenositi svi podatci jedne kovanice, iako se mogla razdijeliti prema pojedinim parametrima.

U instalacijskom paketu se nalaze tri prazne²² datoteke za AL05-user.xml , AL06-user.xml i AL07-user.xml za žetonjere AL05, 06 i 07.

One se koriste kod učitavanja podataka iz žetonjere te je potrebno kasnije podatke spremi pod drugim imenom.

²⁰ Obično na hard ili floppy disk

²¹ Početna grupa je Svi podatci

²² Datoteka sadrži adrese i grupe podataka bez samih podataka

6.1 Upis podataka u žetonjeru

Odabirom iz padajućeg izbornika funkcije **Piši**, otvara nam se sistemski okvir za otvaranje datoteka sa ekstenzijom .xml.

Odaberemo datoteku koja ima tražene podatke i pritisnemo tipku "Otvori". Nakon toga nam se otvara okvir dijaloga **Upiši** prikazan na slici 13.

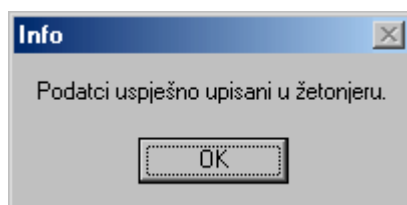


Sl. 13 Okvir dijaloga **Piši**

Ako želimo prenjeti sve podatke kliknemo na kvadratić **Sve podatke**.

U suprotnom klikom na kvadratić sa oznakom + otvorimo podgrupe podataka ili pojedinačne podatke. Klikom miša u kvadratić sa nazivom odaberemo neku grupu podataka ili pojedinačni podatak.

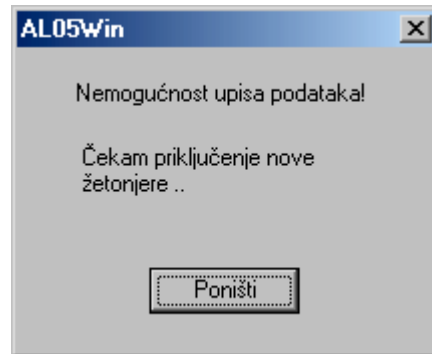
Nakon uspješnog prjenosa podataka u memoriju žetonjere pojaviti će se okvir sa porukom kao na slici 14.



Sl.14 Poruka uspješnog prjenosa

Okvir poruke zatvaramo sa klikom na dugme **OK** nakon čega se može ili izaći iz izbornika upload ili nastaviti sa programiranjem.

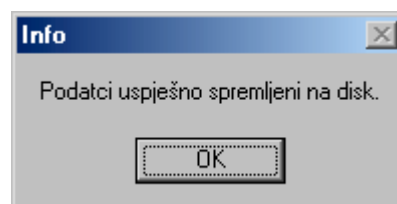
Uzastopni upis istih podataka na različite žetonjere vrši se ponovnim spajanjem i uključivanjem nove žetonjere te klikom na dugme **Upiši** bez izlaska iz programa. Nakon isključenja žetonjere ili ako upis nije bio uspješan javlja se poruka greške koja kao na slici 15.



Sl.15 Poruka neuspješnog upisa podataka u memoriju žetonjere

6.2 Čitanje podataka iz žetonjere

Ovaj izbornik služi za učitavanje podataka iz žetonjere i spremanje istih u memoriju host-a, kako bi se moglo izvršiti djelomično ili potpuno “kloniranje” podataka i programskih postavki te žetonjere na drugim žetonjerama. Okvir dijaloga je identičan kao kod Upisa sa tom razlikom da nakon odabira izbornika **Čitaj**, moramo otvoriti praznu datoteku AL0x-user.xml²³, a nakon što smo kliknuli na dugme **Pročitaj** opet se otvara sistemski izbornik za spremanje datoteka. Odaberemo naziv i spremimo datoteku klikom na dugme **Save**. Tek nakon toga će uslijediti čitanje podataka iz žetonjere na kraju njihovo spremanje u odabranu datoteku, a na ekranu će se pojaviti okvir sa porukom kao na slici 16.



Sl. 16 Poruka uspješnog čitanja podataka

Nakon klika na dugme **OK** okvir poruke se zatvara i tad je moguće zatvoriti okvir dijaloga **Pročitaj** klikom na dugme **Zatvori**.

²³ Postoje i datoteke AL0x-factory.xml ali su one predviđene za kopiranje tvornički zaštićenih područja u koja se ne može upisivati bez tvorničke lozinke

7 ČITANJE I IZMJENE STATISTIKE

Žetonjere AL05,6 i 7 imaju 8 internih brojača različitih događaja koji se mogu programirati za spremanje statističkih podataka o raspoznatim-neraspoznatim kovanicama ili aktiviranim izlazima. Obzirom da žetonjera ima znatno više kanala i izlaza moraju se odabrati oni koje želimo registrirati.

U okvir dijaloga se ulazi iz padajućeg menija **Izmjena** -> **Statistike**.

Okvir dijaloga za postavljanje statistike u kojem se ujedno može pročitati stanje brojača statistike prikazan je na slici 17.

The dialog box titled "Čitanje i izmjena statistike" contains eight rows, each for a different statistic (Statistika 1 to Statistika 8). Each row consists of a dropdown menu and a text field labeled "Vrijedn". All dropdown menus are currently set to "Nedodijeljen" and all "Vrijedn" fields show the value "0". At the bottom of the dialog, there are three buttons: "Čitaj", "OK", and "Poništi".

Sl. 17 Okvir dijaloga za postavljanje i čitanje statistike

Odabir statistike koju želimo da žetonjera vodi vrši se otvaranjem padajućih menija. Ukoliko je statistika nije bila programirana okvir će izgledati kao na sl. 16, a ako je neka statistika bila programirana u okviru će biti natpis koji opisuje koji tip statistike je programiran, a sa strane će biti njena vrijednost. Izmjenu ili odabir nove statistike vršimo otvaranjem padajućeg izbornika i biranjem jedne od ponuđenih opcija.

Statistika kanala

Možemo birati između svih raspoloživih kanala čiju statistiku će žetonjera voditi. Broj kanala se automatski postavlja u zavisnosti od tipa žetonjere.

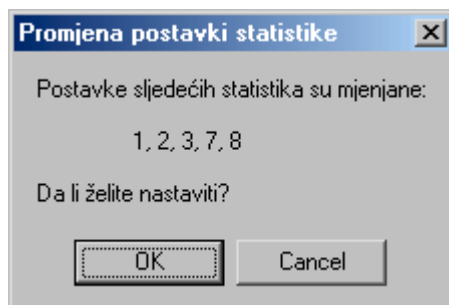
Statistika izlaza

Preko statistike izlaza možemo pratiti koliko je naprimjer impulsa aktivirala žetonjera na pojedinom izlazu, te na taj način imati statistiku kredita ili prodaje.

Statistika neraspoznatih kovanica

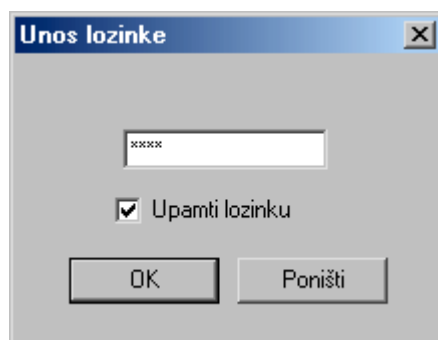
Postoji još i dodatna mogućnost da se evidentira broj neraspoznatih kovanica.

Nakon unošenja izmjene kliknemo na dugme **OK** i tada nam se otvara okvir dijaloga sa porukom o izmjeni koju moramo potvrditi klikom na dugme **OK** ili poništiti klikom na dugme **Cancel**.



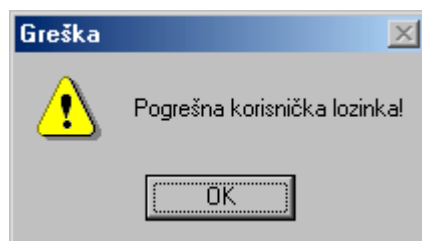
Sl. 18 Poruka izmjene statistike

Pažnja! Svaka promjena statistike poništava brojače na nulu.
Ako smo potvrdili izmjenu program će tražiti da unesemo korisničku lozinku.



Sl. 19 Okvir unosa korisničke lozinke

Korisnička lozinka sastoji se od 4 karaktera koji mogu biti bilo koji broj od 0 do 9, veliko ili malo slovo. Klikom na dugme **OK** potvrđujemo lozinku. Ako je aktiviran check box **Upamti lozinku** i ne izlazimo iz programa lozinka će biti upamćena te se okvir unosa neće više pojavljivati. Ako je lozinka bila ispravna promjena će biti izvršena i automatski će se zatvoriti okvir dijaloga, u suprotnom javiti će se poruka greške kao na slici 20.



Sl. 20 Poruka neispravne lozinke

8 IZMJENA LOZINKE

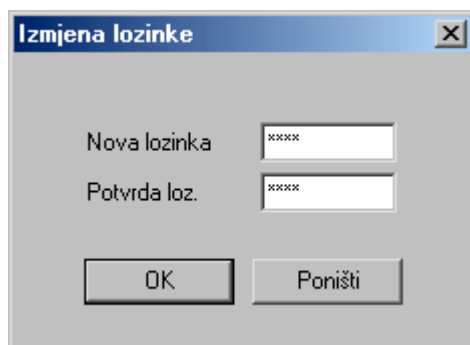
Ovaj okvir omogućava promjenu samo korisničke lozinke.

U okvir dijaloga ulazimo odabirom iz padajućeg menija **Izmjena** - > **Lozinke**. Nakon toga se prvo otvara okvir dijaloga za unos lozinke kao na slici 21, ako lozinka već prije nije korištena i zapamćena.

Ako je unešena stara lozinka ispravna otvoriti će se okvir dijaloga za unos i potvrdu nove lozinke kao na slici 22.

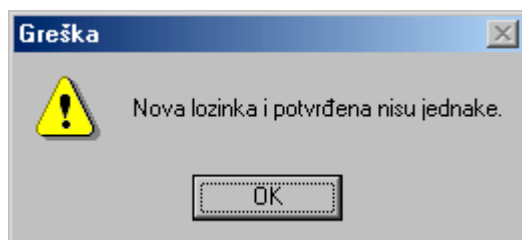
U suprotnom pojaviti poruka greške kao na slici 20.

Inicijalno je korisnička lozinka postavljena na vjednost "0000"²⁴.



Sl. 22 Okvir dijaloga za unos nove lozinke

Ako je greškom upisana različita lozinka u okviru **Nova lozinka** i **Potvrda loz.** tada će se javiti poruka greške kao na slici 23.



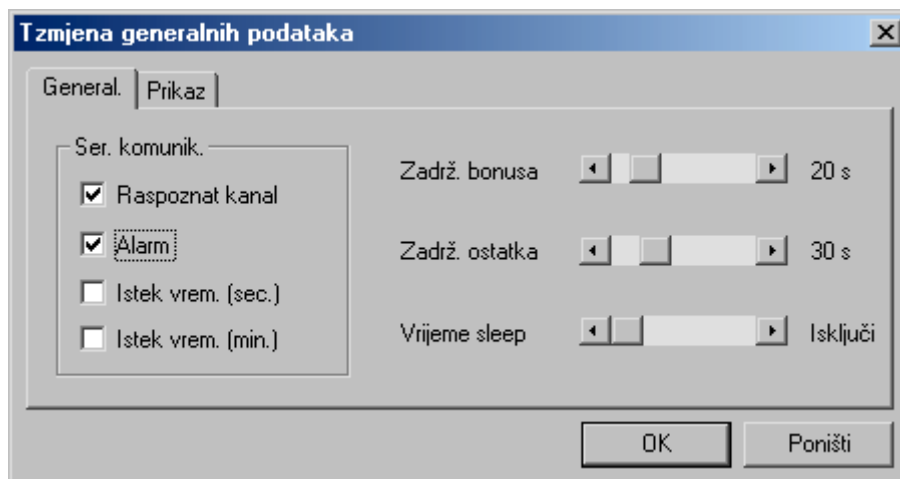
Sl. 23 Poruka pogrešno unesene nove lozinke

Pažnja! U slučaju da korisnik zaboravi lozinku uređaj mora biti vraćen u tvornicu gdje će inicijalna lozinka biti postavljena na vrjednost 0000. U suprotnom neće biti u mogućnosti brisati ili mjenjati postavke za statistiku.

²⁴ Svi karakteri su nula!

9 IZMJENE OPĆIH PODATAKA

Program omogućava izmjenu samo onih podataka koji nisu zaštićeni tvorničkom lozinkom. U okvir dijaloga se ulazi iz padajućeg izbornika **Edit** -> **General data** i prikazan je na slici 24.



Sl. 24 Okvir dijaloga za izmjenu općih podataka

Opći podatci su podjeljeni u dvije skupine koje možemo birati klikom na natpis u gornjem dijelu okvira:

- **General.**
- **Prikaz**

9.1 Generalni podatci

Na slici 24 je prikazan okvir za izmjenu općih podataka kao što su:

- **Serijska komunikacija**
- **Vrijeme nadoplate bonusa**
- **Vrijeme zadržavanja ostatka**
- **Vrijeme odlaska u sleep mod**

9.1.1 Serijska komunikacija

Klikom na check box biramo podatke koje želimo da nam žetonjera prenosi preko serijskog asinhronog sučelja²⁵.

Raspoznati kanal

Prenosi se kod kanala koji je prošao kroz mjerni sustav žetonjere i bio prepoznat, kao i poseban kod²⁶ za nepoznati uzorak.

²⁵ RS232

²⁶ Hexadecimalni broj FF

Alarm

To je kodirani podatak (jedan byte) koji prenosi stanje upozoravajućih i alarmnih stanja nastalih u toku rada žetonjere, kao što su JoJo alarm, coin jamm, postojanje ostatka, akumulirani kredit i istek vremenske sekvencije.

Detaljan opis kodova može se naći u protokolu komunikacije²⁷.

Istek vremena (svake sec.)

Preko serijskog sučelja svake sekunde prenosi podatak o ostatku vremena do isteka vremenske sekvencije za žetonjere koje su programirane kao vremenske.

Kodovi tj. format podataka opisan je u protokolu komunikacije.

Istek vremena (svake min.)

Za dulje vremenske periode može se slati kod ostatka vremena svake minute.

9.1.2 Vrijeme nadoplate bonusa

Ovim klizačem podešavamo period u kojem dodatnim ubacivanjem možemo ostvariti bonus impuls²⁸. Najveće vrijeme koje se može programirati je 120 sekundi, a nakon toga vrijeme je neograničeno.

9.1.3 Vrijeme zadržavanja ostatka

Vrijeme zadržavanja ostatka vrijednosti koristi se samo kod žetonjera programiranih sa više cijena²⁹.

Ukoliko postoji ostatak nakon prodaje on se briše nakon isteka programiranog vremena.

Ako vrijeme postavimo na nulu ostatak će biti odmah poništen, a ako vrijeme programiramo više od 120 sek tada će ostatak biti trajno zapamćen do gašenja žetonjere.

9.1.4 Vrijeme odlaska u sleep mod

Sa ovim klizačem programiramo vrijeme od zadnjeg prolaza kovanice nakon kojeg će žetonjera preći u takozvani "sleep mode" rada.

U tom modu oscilator mikrokontrolera je zaustavljen te žetonjera troši minimum struje. Buđenje je moguće postavljanjem visokog nivoa napona na pin 6³⁰, ili isključenjem i ponovnim uključenjem napona napajanja.

Ako vrijeme postavimo na nulu tada uređaj neće uopće ići u sleep mod već će raditi normalno. Najdulje moguće vrijeme odlaska u sleep mod je 60 sekundi.

²⁷ AL05ComPrt...doc

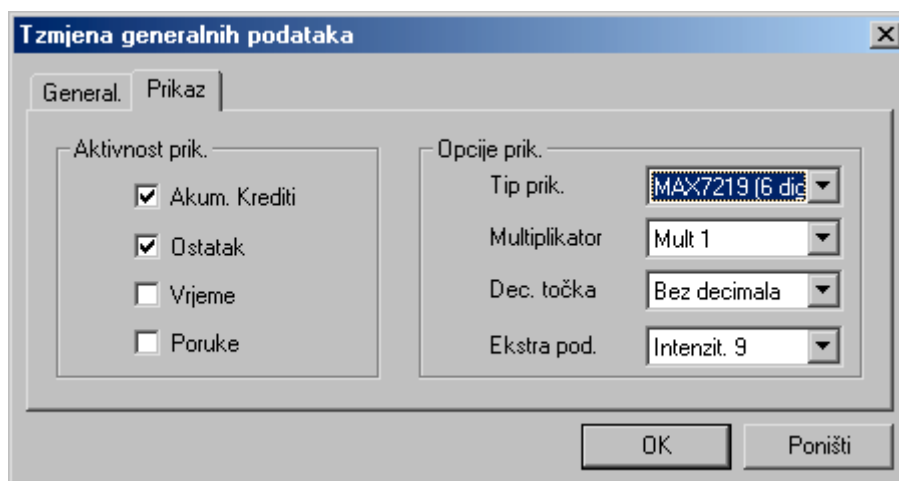
²⁸ Ili više njih ako je tako programirano

²⁹ Dvije ili više, tip izlaza **Value multi**

³⁰ Vidi tehničko uputstvo za žetonjeru AL05,6 ili 7

9.2 Prikaz

Ova grupa općih podataka koje korisnik može mjenjati služi za mjenjanje vrste podataka koji će se slati preko SPI³¹ ili I²Cbus sučelja, na koje se mogu priključiti različiti tipovi prikazivača³². Izgled okvira je prikazan na slici 25.



Sl. 25 Izgled okvira dijaloga za izmjenu prikazivača

U ljevom dijelu okvira bira se vrsta podataka za prijenos slično kao kod serijskog izlaza. U desnom dijelu se nalaze padajući izbornici sa različitim opcijama.

9.2.1 Aktivnost prikaza

Biranje se vrši klikom na check box u polju **Display Activity**.

Za sada se sučelje SPI koristi samo za priključivanje jedinica za prikaz, a podatci koji se mogu prikazivati su:

- **Akumulirani krediti**
- **Ostatak**
- **Vrijeme**
- **Poruke**

Akumulirani krediti

Prikaz akumuliranih izlaznih impulsa moguć je samo kod uređaja koji su programirani da izlazne impulse aktiviraju na zahtjev³³.

Kod standardnih izlaza vrjednost će uvijek biti prikazana kao 0.

Display tipa MC14499(4 digit) ne može prikazati credit jer se on prikazuje uvijek na brojevima iznad četvrtog mjesta.

³¹ **S**erial **P**eripheral **I**nterface

³² Postoji samo u žetonjerama AL06 i 7

³³ Totalizatori ili vremenske na zahtjev

Ostatak

Ostatak se može prikazati kod svih uređaja gdje je izlaz programiran na neku vrijednost³⁴. Ostatak predstavlja razliku akumulirane vrijednosti i višekratnika pune cijene ili cijene kredita.

Vrijeme

Vrijeme se prikazuje na način da prve dvije³⁵ cifre prikazuju ostatak vremena u sekundama, a druge dvije u minutama.

Koristi se samo kod žetonjera programiranih kao Vremenske.

Poruke

Poruke su predviđene za alfanumeričke prikazivače koji za sad nisu podržani.

9.2.2 Opcije prikazivača

Pomoću padajućih izbornika bismo sljedeće:

- **Tip prikazivača**
- **Multiplikator**
- **Decimalna točka**
- **Ekstra podatci**

Tip prikazivača

Žetonjera podržava protokol za tri tipa prikazivača koje odabiremo iz padajućeg izbornika. U budućnosti će se moći odabrati i više tipova, a korisnici će moći ažurirati programsku FLASH memoriju³⁶.

Multiplikator

Kovanice koje su programirane mogu imati relativnu vrijednost koja ne odgovara njenoj apsolutnoj te je ponekad potrebno množiti tu vrijednost zbog adekvatnog prikaza. Na primjer ako imamo programirane kovanice od 50 lipa sa vrijednošću 1 i jedne kune sa vrijednošću dva a želimo na prikazivaču da nam se prikaže vrijednost kune i 50 lipa kao 1,50 tada moramo relativnu vrijednost množiti sa multiplikatorom 50 ($50 \times 1 = 50$ i $50 \times 2 = 100$). Prikazana vrijednost za jednu kunu i 50 lipa će biti 150.

Multiplikator djeluje samo na prikaz ostatka unešene vrijednosti.

Decimalna točka

Decimalno mjesto se koristi za prikaz kovanica manjih od jedan, kao u gornjem primjeru gdje jedna lipa iznosi stoti dio kune.

Odabirom decimalnog mjesta **Dvije decimale** u gornjem primjeru značit će da će prikaz broja biti 1,50 što je ispravno.

Decimal point djeluje samo na prikaz ostatka unešene vrijednosti.

Ekstra podatci

Neki prikazivači imaju i dopunske mogućnosti kao npr. izmjena intenziteta svjetlosti, a ti podatci se biraju u izborniku Extra data.

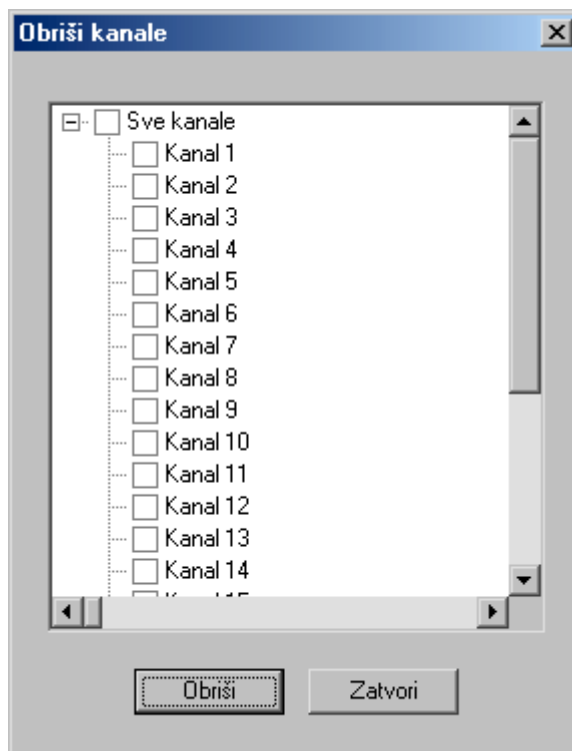
³⁴ Nema smisla kod Validatora

³⁵ Najmanje značajne cifre

³⁶ Vidi poglavlje Upgrade

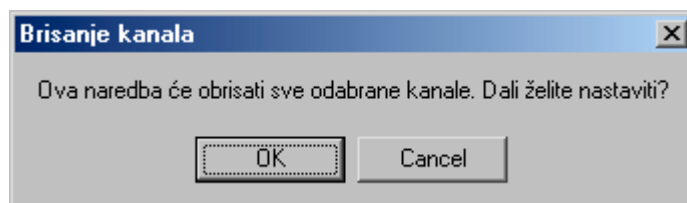
10 BRISANJE PODATAKA KANALA

U okvir dijaloga za brisanje podataka kanala ulazi se iz padajućeg izbornika **Izmjena** -> **Brisanje** -> **Kanala**, pri tomu se otvara okvir dijaloga sličan okviru dijaloga za Čitanje /Pisanje podataka žetonjere prikazan na slici 26.



Sl. 26 Okvir dijaloga za brisanje podataka kanala

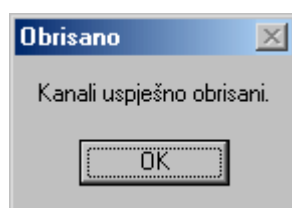
Klikom u kvadratić odgovarajućeg kanala odabiremo kanal ili više kanala za brisanje. Klikom u kvadratić **Sve kanale** odabiremo sve raspoložive kanale, a nakon toga kliknemo na dugme **Obriši**. Pri tome će se pojaviti okvir dijaloga koji od nas traži potvrdu brisanja kao na slici 27.



Sl. 27 Okvir potvrde brisanja odabranih kanala

Pažnja! Brisanjem podataka kanala žetonjera više neće prihvatati kovanice koje su bile programirane na tom kanalu.

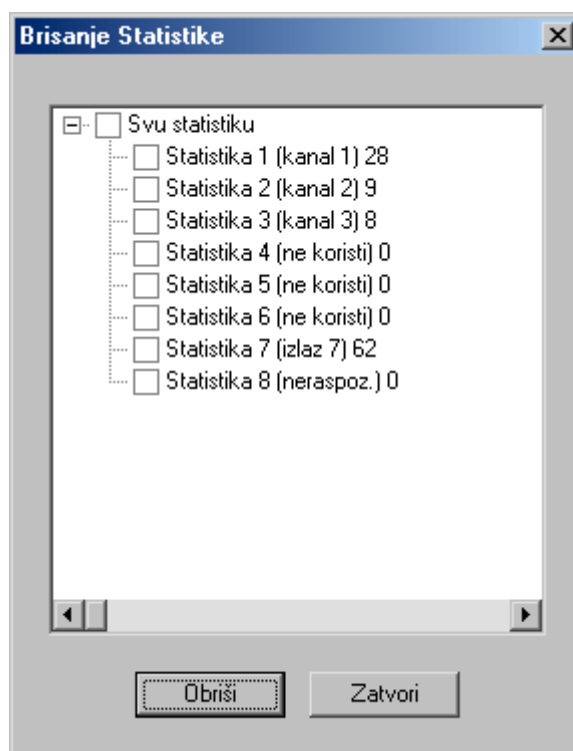
Nakon što je brisanje uspješno izvršeno pojaviti će se poruka kao na slici 28.



Sl. 28 Poruka uspješnog brisanja

11 BRISANJE STATISTIKE

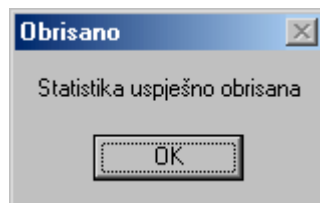
U okvir dijaloga za brisanje statistike ulazi se iz padajućeg izbornika **Izmjena** -> **Brisanje** -> **Statistike** ili klikom na četvrto dugme trake sa alatima. Okvir dijaloga koji se pri tomu otvara sličan je okviru dijaloga za brisanje podataka kanala, osim što u njemu možemo i provjeriti stanje brojača statistike kao na slici 29.



SL. 29 Okvir dijaloga za brisanje statistike

Brisanje se obavlja isto kao i kod podataka kanala sa tom razlikom što za brisanje trebamo prethodno upisati korisničku lozinku³⁷. Ukoliko je brisanje uspješno obavljeno javiti će se poruka kao na slici 30.

³⁷ Vidi poglavlje 7 IZMJENA STATISTIKE



Sl. 30 Poruka uspješnog brisanja statistike

12 TESTIRANJE

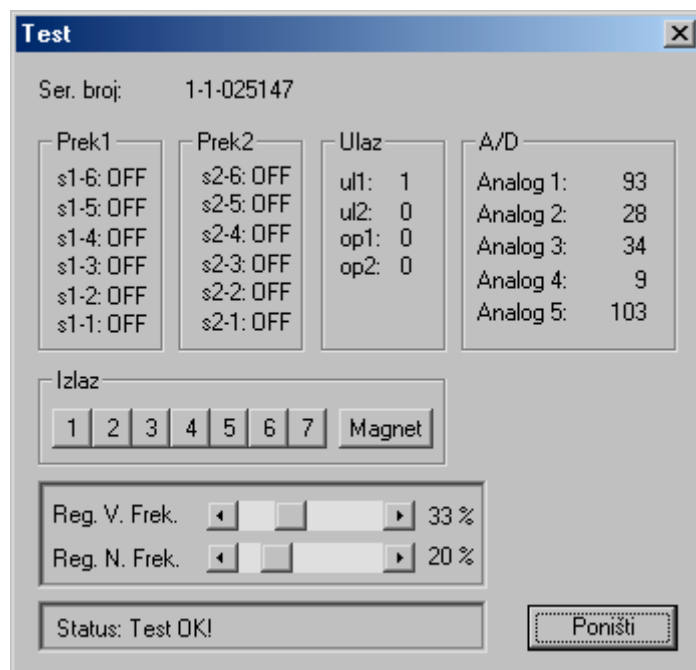
Žetonjere nove generacije imaju osim neke vrste samo testiranja nakon svakog uključjenja i mogućnost da se testiraju određena stanja unutar žetonjere. Program podržava dvije vrste testa, od kojih se jedan vrši u tvornici na posebno izvedenom simulatoru i omogućava brzu provjeru ispravnosti elektronike, dok se drugi koristi kod dijagnosticiranja eventualnih neispravnosti žetonjere.

U daljem tekstu će biti opisan samo dijagnostički test u koji se ulazi odabirom iz padajućeg izbornika: **Naredba** → **Test** → **Dijagnost.**

12.1 Okvir dijaloga Dijagnostika

U okviru dijaloga **Test** → **Dijagnostika** možemo pročitati određene podatke i stanja žetonjere te simulirati neke izlazne funkcije.

Na dnu okvira se nalazi još i statusni okvir koji prikazuje rezultat usporedbe podataka koje šalje žetonjera sa podacima koji se nalaze u **AlcaWin.ini**.



Sl. 31 Okvir dijaloga za dijagnostički test

Ser. broj

Prikazuje jedinstveni serijski broj koji je upisan u memoriju mikrokontrolera i za svaku žetonjeru je različit. Koristi se zbog praćenja proizvodnje, prodaje i u servisne svrhe.

Prek1 i Prek2

U ovim okvirima su prikazana stanja svakog DIP- prekidača koji se nalazi na tiskanoj pločici žetonjere.

Ulaz

Prikazana su stanja na portovima mikrokontrolera koja se koriste za kontrolu ulaza i opto senzora.

UI1 odgovara ulazu povezanom sa pinom 6 dok **UI2** odgovara ulazu(izlazu) povezanom sa pinom 5.

U zavisnosti od aktivnosti i polaritetu ulaza stanje će biti 1 ili 0.

Ako je standardni polaritet ulaza (aktiv=High) tada će bez napona na ulazu nivo biti 1.

Op1 i **Op2** predstavlja stanje opto senzora na izlazu iz žetonjere.

Ako je nivo 0 tada je opto par ispravan i prolaz je propustan.

Zaklanjanjem bilo kojeg senzora nivo će biti 1, a ako je nivo stalno 1 tada je vjerovatno neispravan opto par³⁸ ili se nešto nalazi u izlaznom kanalu.

A/D

Ovdje su prikazani nivoi na analognim ulazima pri blokiranoj regulaciji³⁹

Analog1 do 4 je mjerni dio za očitavanje parametara kovanica dok Analog5 zavisi o ulaznom naponu napajanja.

Izlaz

Pomoću dugmadi možemo aktivirati bilo koji izlaz te na simulatoru promatrati dali je stvarno aktivan. Izlazi ostaju aktivni do ponovnog klika na dugme ili do izlaska iz test-a, osim u slučaju testiranja zavojnice pomoću dugmeta

Magnet, kad se zavojnica za razdvajanje kratko uključi pri svakom kliku na dugme.

Promjena duty ciklusa regulatora

Za promjenu duty ciklusa regulatora koristimo dva klizača sa pokazivačima, i pri tome možemo opažati promjene analognih ulaza Analog1 i 3.

Ukoliko ne dolazi do promjene i nivo Analog1 odnosno Analog3 je mali ili previsok⁴⁰, tad je vjerovatno nešto u mjernom sistemu neispravno.

³⁸ Opto-par se sastoji od IR emitirajuće diode, fototranzistora i prizme

³⁹ Žetonjera nije spremna za mjerenje

⁴⁰ Manji od 5 ili veći od 200

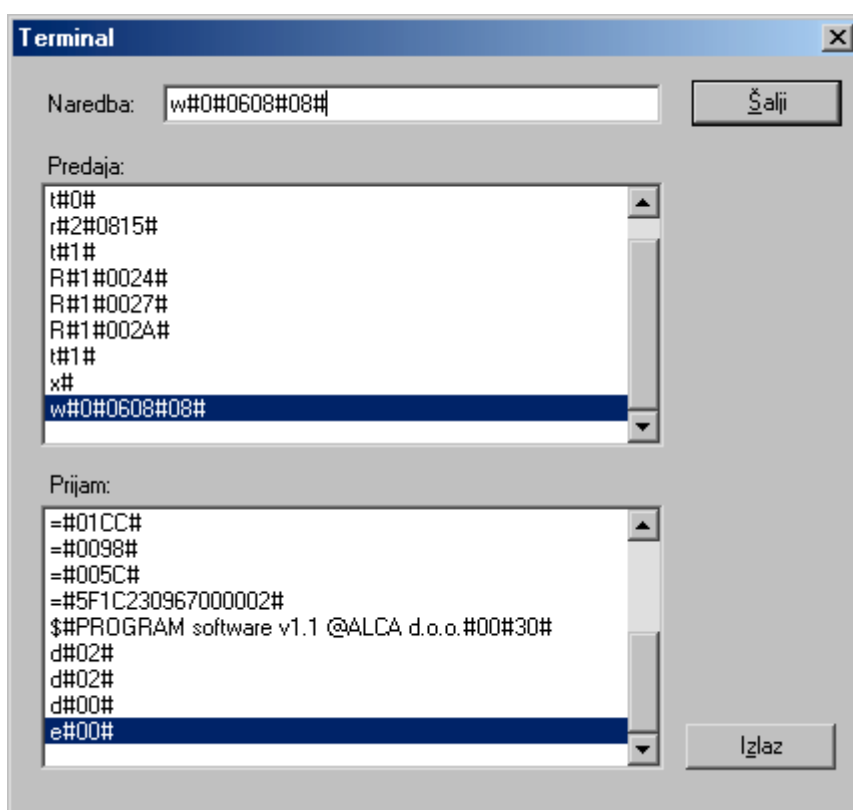
13 KALIBRACIJA

Kalibracija se vrši samo u tvornici pri čemu potrebno upisati tvorničku lozinku stoga korisnici ne mogu koristiti ovaj okvir dijaloga!

14 TERMINAL

Terminal se koristi za provjeru rada ili direktno upisivanje naredbi prema protokolu komuniciranja. Okvir dijaloga je prikazan na slici 32 i sastoji se od prozora za upis naredbi i podataka, te dva okvira sa bočnim skrolerima za prikaz podataka koje šalje host i koje šalje žetonjera.

Na vrhu je dugme za slanje upisanih podataka **Šalji**, dok se na dnu nalazi dugme za zatvaranje okvira **Izlaz**.



Sl. 32 Izgled okvira **Terminal**

Upis podataka za slanje može se vršiti kopiranjem iz bilo koje tekstualne datoteke, stringa podataka prema protokolu komuniciranja i zatim njegovim prenošenjem u prozor **Naredba** pomoću funkcije "paste" ili direktno tipkanjem naredbi u okviru.

U prozoru **Predaja** biti će prikazano što je računar poslao dok se u donjem prozoru **Prijam** mogu pročitati svi podatci koje žetonjera šalje nazad host-u. Na slici je prikazan primjer upisa podatka 08 (hex) u EEPROM na lokaciju 0608 (hex) - što u ovom slučaju znači intenzitet prikaza 50%.

Terminal može ostati aktivan i u toku rada sa ostalim okvirima dijaloga tako da napredniji korisnici mogu pratiti komunikaciju među žetonjere i računala.

15 AŽURIRANJE FLASH MEMORIJE

Sve žetonjere novije generacije AL05,6 i 7 imaju mikrokontrolere sa FLASH memorijom te je pomoću okvira dijaloga **Ažuriranje** moguće naknadno ažuriranje programske memorije ukoliko u budućnosti budu dodane neke nove mogućnosti koje starije žetonjere neće podržavati.

Za ažuriranje je potrebno negdje na računalu imati kopiranu datoteku za ažuriranje koja ima obično oblik kao na primjeru:

AL05u120102.s19

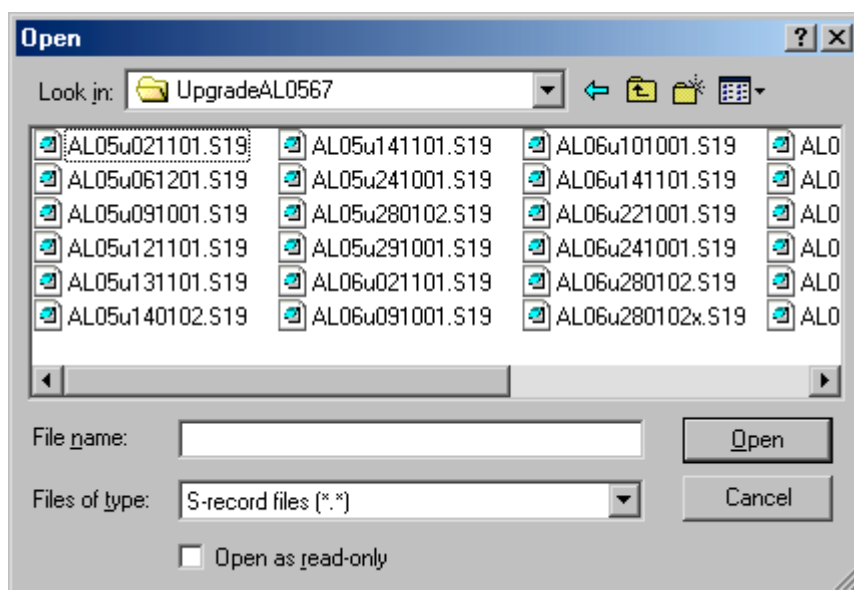
Naziv datoteke u sebi sadrži tip žetonjere(**AL05**), oznaku da se radi o kodiranoj (**u**) datoteci, datum prema formatu dd mm gg (dan=**12**, mjesec=**01** i godina=**2002**) i ekstenziju **s19** što označava takozvani "S" zapis.

Kao što je prije naglašeno datoteka je kodirana te se dekodiranje vrši unutar mikrokontrolera prije samog programiranja FLASH memorije.

Žetonjera prepoznaje tip zapisa i neće prihvatiti datoteku nekog drugog tipa.

U ovaj izbornik se ulazi izborom iz padajućeg menija **Naredbe** -> **Ažurir**.

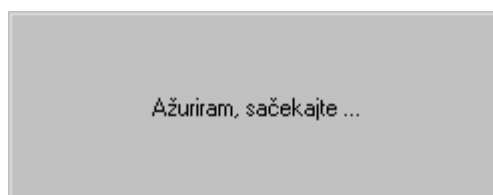
Nakon toga se otvara sistemski okvir za odabir datoteke kao na slici 33.



Sl. 33 Sistemski okvir za biranje datoteke

Odabiremo datoteku za ažuriranje i kliknemo na dugme **Open**.

Nakon toga proces programiranja FLASH memorije će početi, a na ekranu će se pojaviti poruka da je u tjeku postupak ažuriranja kao na slici 34.

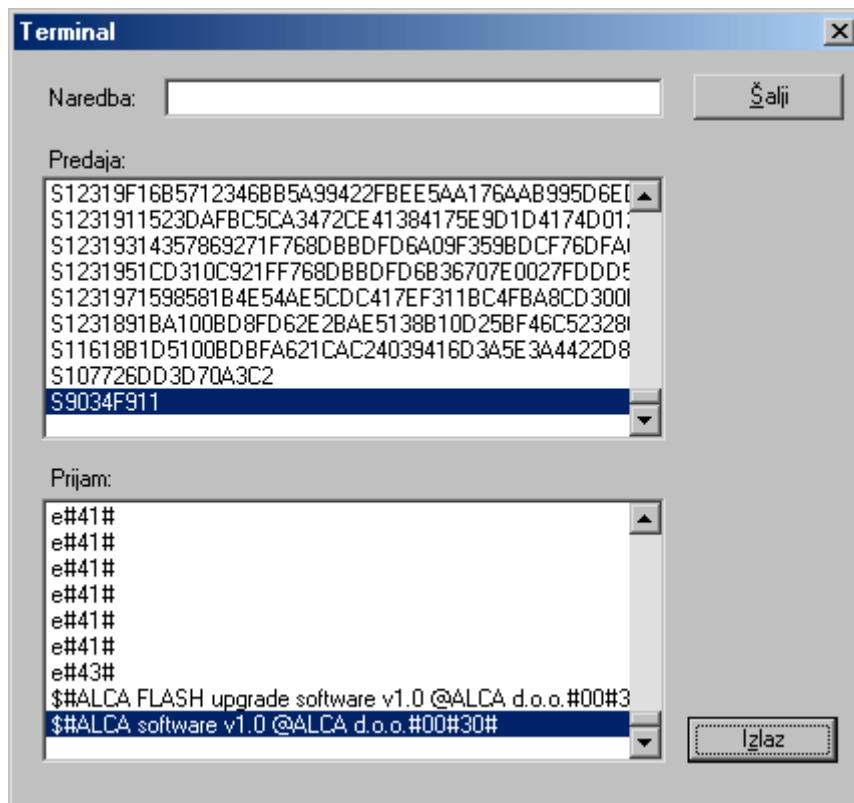


Sl. 34 Poruka procesa ažuriranja

Po završetku ako nije bilo nikakvih problema u programiranju poruka nestane i žetonjera se resetira.

Ukoliko želimo pratiti sam tijek prenosa podataka možemo prethodno otvoriti okvir **Terminal**-a na kojem ćemo opaziti da nakon svakog redka podataka žetonjera odgovara sa kodom e#41# što znači da je taj red uspješno dekodiran i upisan u FLASH memoriju.

Nakon primitka zadnjeg reda žetonjera vraća odgovor e#43# zatim se resetira, a u okviru terminala se pojave poruke kao na slici 34.



Sl. 34 Izgled terminala pri ažuriraju FLASH memorije