

## Tehničke karakteristike uređaja RC3-Registron

### **osnovni delovi uređaja**

- računarski deo - standardna računarska konfiguracija u skladu sa trenutno dostupnom tehnologijom
- spoljni interfejs za priključenje telefonskih linija i radio stanica
- alarmne kutije za prikaz statusa snimanja pojedinačnih kanala – opciono
- besprekidno napajanje - opciono

### **osnovne mogućnosti uređaja:**

- istovremeno snimanje razgovora na 2 - 32 kanala (telefonska linija ili signal sa radio stanice), na jednom računaru
- automatsko memorisanje datuma, vremena početka, kraja i trajanja razgovora
- reprodukcija snimljenog materijala ili "on-line" reprodukcija pojedinačnih kanala čije je snimanje u toku, bez prekida snimanja
- arhiviranje snimljenih razgovora na disketu, HDD, CD, DVD ili USB DISK
- pretraživanje snimaka po kanalu, datumu i vremenu snimanja
- detekcija SELECT 5 poziva sa radio stanice
- automatska detekcija pozvanog broja za tonski način biranja
- identifikacija dolaznog poziva (CALLER ID) sa telefonske linije
- prikupljanje informacija o telefonskom pozivu sa kućne digitalne centrale preko serijske komunikacije - opciono
- umrežavanje više uređaja u LAN (Ethernet mrežu), pri čemu na svakom računaru mogu da se pretražuju, reprodukuju i arhiviraju snimci sa ostalih računara
- nadgledanje toka snimanja, reprodukcija i arhiviranje snimaka sa udaljenog računara putem telefonskog modema ili računarske mreže
- zaštita od neovlašćenog pristupa sistemom lozinki
- generisanje i štampanje izveštaja o pristupu sistemu i o radu svakog pojedinačnog kanala

### **dodatne mogućnosti govornog automata - opciono:**

- svi ulazni kanali uređaja su univerzalni i programabilni, i po potrebi se mogu konfigurisati za različite namene (govorni automat, snimanje razgovora sa telefonske linije, snimanje razgovora sa radio stanice).
- za usnimavanje govornih poruka se isporučuje poseban programski paket koji omogućava jednostavno i efikasno snimanje neophodnih poruka govornog automata.
- programski paket uređaja obezbeđuje pristup bazi podataka korisnika radi prikupljanja podataka potrebnih za rad govornog automata. Podržani su svi poznati tipovi baza podataka.
- poseban deo programskog paketa omogućava jednostavnu izradu scenarija rada govornog automata. Na taj način je obezbeđena mogućnost da Investitor kasnije vrši izmene i dorade scenarija.
- snimanje poruka o najavljenim isključenjima i trenutnim kvarovima se obavlja sa telefona lokalne telefonske centrale.

### **minimalna konfiguracija računara koji se koristi u uređaju:**

- procesor: Intel
- matična ploča: Intel chipset, opciono RAID
- memorija: 2 GB
- HDD: minimalno 320GB, odnosno 15GB po kanalu za broj kanala veći od 16, za opciju RAID: dva diska u MIRROR režimu
- DVD RW uređaj
- USB port za priključenje USB diska
- licencirani operativni sistem Microsoft Windows XP
- ostalo: server kućište, monitor LCD TFT, tastatura, miš, zvučnici, Ethernet

Napomena: konfiguracija računara se menja zavisno od dostupnih komponenti na tržištu i zahteva naručioca.

**interfejs za priključenje telefonskih i signala sa radio stanice:**

- galvansko odvajanje,
- automatska regulacija nivoa signala,
- filter propusnik opsega 300Hz - 3400Hz.
- automatsko otvaranje kanala samo kod podignute slušalice (za telefonske kanale)
- realizacija dodatnog filtriranja i prilagođenja signala prema zahtevima kupca - opciono

**aktiviranje snimanja:**

- usled detekcije određenog stanja na liniji: dizanje slušalice, RING – pozivni signal
- na pojavu govornog signala, sa podešavanjem parametara za odlučivanje (nivo praga, trajanje govornog signala – koeficijent popunjenosti, vreme tišine) za svaki kanal posebno.
- kontinualno snimanje.

**tip zapisa:**

- GSM (13.2 Kbit/s) - odnos kompresije 9.7 : 1
- ADPCM (16 Kbit/s) - opciono
- ADPCM (32 Kbit/s) - odnos kompresije 4.0 : 1
- PCM (64 Kbit/s) - opciono

Napomena: preporučujemo GSM tip zapisa jer omogućava najviši stepen kompresije (najbolje iskorišćenje memorijskog prostora) uz očuvanje razumljivosti i kvaliteta snimljenog materijala.

**reprodukcija:**

- preko zvučne kartice i spoljašnjih zvučnika, sa digitalnim filtriranjem (grafički equalizer) i regulacijom jačine reprodukcije sa dva nezavisna stepena (analogni i digitalni).
- mogućnost istovremene reprodukcije snimaka sa dva kanala
- mogućnost za ubranu reprodukciju, sa kontinualnom regulacijom do dvostruko veće brzine u odnosu na originalnu, bez promene boje glasa.
- reprodukcija sa spoljne arhive se može obavljati na samom uređaju ili na bilo kom PC računaru koji je opremljen zvučnom karticom, odgovarajućom jedinicom za prijem medijuma za spoljnu arhivu i nekim od operativnih sistema Windows (98, NT, 2000, XP).

**podela memorijskog prostora - tri nezavisne i funkcionalno potpuno odvojene celine**

- radni prostor za smeštanje tekućih snimaka.
- interna arhiva za privremeno smeštanje snimljenog materijala, radi kasnijeg prebacivanja na spoljnu arhivu.
- programski prostor u kome se nalazi program, podaci o konfiguraciji uređaja i izveštaji.

**organizacija i kapacitet prostora za smeštanje snimljenog materijala:**

- programski prostor: poseban deo HDD na kome se nalazi operativni sistem, programski paket za snimanje, podaci o konfiguraciji uređaja i prostor za čuvanje izveštaja o radu sistema (zapisi o događajima u toku rada i pokušajima pristupa sistemu radi promene konfiguracije i parametara snimanja)
- radni prostor: za neprekidno snimanje (24h) po jednom kanalu potrebno je, uz GSM kompresiju, 144MB prostora. U zavisnosti od broja kanala, kapacitet HDD omogućava čuvanje 50000 sati snimljenog materijala, što znači:
  - **4 kanala** – min. 520 dana neprekidnog snimanja (24h) po kanalu, odnosno više od 1560 dana snimanja sa prosečnim saobraćajem 8 sati efektivnog razgovora na dan po kanalu.
  - **8 kanala** – min. 260 dana neprekidnog snimanja (24h) po kanalu, odnosno više od 780 dana snimanja sa prosečnim saobraćajem 8 sati efektivnog razgovora na dan po kanalu.
  - **16 kanala** – min. 130 dana neprekidnog snimanja (24h) po kanalu, odnosno više od 390 dana snimanja sa prosečnim saobraćajem 8 sati efektivnog razgovora na dan po kanalu.Kapacitet se može dodatno proširiti na zahtev korisnika.
- interna arhiva: prostor za privremeno smeštanje snimljenog materijala, radi kasnijeg prebacivanja na spoljnu arhivu. Kapacitet konfigurise korisnik po želji, u okviru raspoloživog prostora.
- spoljna arhiva: neki od standardnih PC medijuma (dodatni HDD, CD/DVD RW, USB DISK), na zahtev korisnika.

**pretraživanje snimljenog materijala uz mogućnost reprodukcije:**

- izbor liste snimaka za određeni dan.
- izbor snimka iz dnevne liste snimaka na osnovu početnog vremena i indeksa kanala.
- izbor snimka iz arhive na osnovu podataka u listi arhive koja sadrži opisni naziv, početno vreme, trajanje pojedinačnih snimaka i dodatne informacije (dolazni ili odlazni broj, SELECT 5 kod, ...).

**nadgledanje toka snimanja:**

- o svakom događaju u računaru koji može uticati na ispravan rad uređaja korisnik se obaveštava porukom. Pored toga, podaci o događaju se upisuju i u izveštaj o radu uređaja, za svaki kanal posebno.
- veće neispravnosti u radu računara koje mogu dovesti do prekida snimanja program pokušava da reši automatskim restartovanem računara.

**izveštaji o radu uređaja:**

- izveštaj o pristupima sistemu (konfiguracija snimanja, konfiguracija arhive i izlazak iz programa), sa datumom i vremenom pristupa i imenom korisnika čija je lozinka korišćena.
- zasebni izveštaj o radu svakog kanala u koji se, sa datumom i vremenom nastanka, beleže sledeći događaji:
  - Startovanje programa za snimanje,
  - Prekid rada programa za snimanje,
  - Interne greške,
  - Brisanje snimaka za najstariji datum (dd.mm.gggg),
  - Nasilan izlazak iz programa,
  - Pokušaj promene vremena.

**brisanje snimljenog materijala obavlja isključivo program uređaja, na sledeći način:**

- u programskom prostoru praktično nema potrebe za brisanjem zapisa
- u radnom prostoru diska se, po ispunjenju kapaciteta radnog prostora, brišu snimci za najstariji datum.
- u prostoru za internu arhivu se snimci brišu samo ako nema dovoljno prostora za arhiviranje novih snimaka, uz zahtevanje lozinke.

**zaštita od neovlašćenog pristupa:**

- za pristup snimljenom materijalu radi preslušavanja potrebno je unošenje jedne lozinke
- za bilo kakvu promenu konfiguracije uređaja (parametri snimanja, konfiguracija arhive, dodavanje/ukidanje korisnika ili promena lozinke) i brisanje snimaka iz interne arhive, može se zahtevati unošenje dve različite lozinke.

**dijagnostika i nadgledanje rada uređaja:**

- štampanje izveštaja o akcijama u toku snimanja na štampaču
- mikroračunar za nadzor u interfejsu uređaja - opciono
- alarmne jedinice - opciono

**alarmna jedinica - opciono:**

- omogućava zvučnu i svetlosnu signalizaciju događaja koji mogu ugroziti pouzdanost snimanja. Jedinica signalizira kvarove koje javlja program za snimanje i istovremeno vrši stalnu proveru ispravnog funkcionisanja računara i programa za snimanje.
- jedinica ima nezavisno napajanje 40 - 70 VDC čime je obezbeđeno alarmiranje i u slučaju nestanka napona napajanja 220VAC.
- alarmna jedinica je sa računarom i interfejsom povezana serijskom vezom koja omogućava međusobnu udaljenost do 1500m.
- zvučni signal se može isključiti pritiskom na taster.
- signalizacija prestanka rada računara ili programa, usled kvara, greške ili nestanka napajanja, kao i privremenog prestanka rada tokom automatskog resetovanja računara
- signalizacija greške kod zapisivanja na disk računara.
- signalizacija statusa snimanja pojedinačnih kanala.
- nezavisan sistem za nadzor mikroračunara alarmne jedinice. Automatski uključuje zvučni signal ako detektuje prekid ili neispravnost u radu mikroračunara alarmne jedinice.

**uređaji se mogu preko modema ili Ethernet interfejsa povezati u mrežu koja omogućava:**

- povezivanje više uređaja sa manjim brojem kanala u uređaj za snimanje većeg broja kanala.
- potpuno funkcionalno upravljanje i nadzor sistema za snimanje razgovora sa jednog mesta, bez obzira na udaljenost pojedinačnih uređaja.

**napajanje računara i interfejsa**

- za napajanje računara i interfejsa se koristi 220VAC. Po želji korisnika može da se obezbedi i besprekidno napajanje uređaja.

**besprekidno napajanje - opciono**

- line-interactive tehnologija
- automatska regulacija napona
- zaštita od kratkog spoja, preopterećenja, prenapona
- zaseban trostepeni punjač za dodatne baterije
- kapacitet baterija do 240Ah
- autonomija 5h – 15h
- baterije VRLA-AGM 2x12V

 **dodatne mogućnosti uvedene prema zahtevima posebnih korisnika**

- kontinualno narezivanje trajne kopije snimaka na DVD, paralelno sa snimanjem na HDD
- slanje izveštaja o zaštićenim pristupima i događajima u sistemu elektronskom poštom na unapred definisanu adresu
- prebafer – mogućnost da se konfigurise koliko vremena pre stvarnog početka snimka će se zapisivati uz snimak

**primenjeni hardware i software**

- primenjeni programski paket je proizvod SRC SOFT, čime je omogućeno efikasno usklađivanje funkcija programskog paketa sa posebnim zahtevima korisnika
- hardware interfejsa uređaja je proizvod SRC SOFT, izrađen od komponenti sa visokim stepenom pouzdanosti i kvaliteta
- hardware računara je sastavljen od brižljivo odabranih komponenti vrhunskih svetskih proizvođača, prilagođenih zahtevu za neprekidni rad računara. Usklađenost komponenti i pouzdanost računara se posebno testira pre isporuke računara.