



# **GSM/GPRS/LTE objektu modulis RT4-5GT/4 V52.xx**

## **Instalācijas pamācība**

**2024**

# Saturs

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Ierīces īpatnības.....                                    | 3  |
| Ierīces tehniskie raksturojumi.....                       | 4  |
| Vispārējā informācija.....                                | 5  |
| Moduļa ārējais izskats.....                               | 6  |
| Moduļa ieejas un izejas.....                              | 7  |
| Moduļa ieslēgšana un sākotnējā ieprogrammēšana.....       | 7  |
| Indikācija.....                                           | 9  |
| 1. Tabula. Darba režīmu indikācija.....                   | 9  |
| Moduļa nosūtīto ziņojumu formāts.....                     | 10 |
| Moduļa darba režīmi.....                                  | 11 |
| Komandas aktivizācija ar telefona zvanu.....              | 11 |
| Darbs ar moduli OffLine ziņojumu režīmā.....              | 11 |
| Darbs ar uzdotā garuma numuriem.....                      | 11 |
| Citu GSM ierīču vadība.....                               | 12 |
| Darbs ar moduli OnLine režīmā.....                        | 12 |
| 2. Tabula. SMS komandas, IP savienojuma noskaņošanai..... | 12 |
| Moduļa programmu nodrošinājuma atjaunošana.....           | 14 |
| Moduļa reģistrācija programmā WinSC.....                  | 15 |
| Moduļa stāvokļa un uzstādījumu pieprasījuma komandas..... | 16 |
| Moduļa pievienošana signāla avotiem.....                  | 17 |
| 1.pielikums. Kontaktspraudņa izvadu apraksts.....         | 18 |
| 2.pielikums. Moduļa vadības komandas.....                 | 19 |
| 3.pielikums. Moduļa servisa komandas.....                 | 20 |
| 4.pielikums. Moduļa ziņojumu kodu saraksts.....           | 22 |
| 5.pielikums. Programmas USB Reader noskaņošana.....       | 23 |

## Ierīces īpatnības.

Modulis **RT4-5GT/4** ir paredzēts informācijas nolasīšanai no apsardzes paneļu ieejam un **PSTN** komunikatora, formātos **Contact ID** un **SIA** (maksimālais ziņojuma garums — 250 rakstzīmes). Zemāk ir uzskaitītas moduļa īpatnības:

- Standarta **4G (LTE)** izmantošana informācijas nosūtīšanai. **GPRS** un **SMS** tiek izmantoti kā rezerves kanāli.
- Iespējams izmantot pamata un rezerves serverus informācijas nosūtīšanai.
- Iespējama informācijas dublēšana uz papildus serveri.
- Iespējams izmantot domēna vārdu kā pamata servera adresi.
- Notikumu žurnāla ierakstīšana atmiņā ar neatkarīgu elektrobarošanu (maksimāli 254 notikumi).
- Iespējams attālināti programmēt ierīces parametrus.
- Iespējams attālināti programmēt ierīces atjaunošanas versijas, arī automātiskā režīmā.
- Iespējams moduli pierakstīt noteiktai SIM kartei.
- Iespējams iziet no režīma **OnLine**, pie akumulatora izlādes, lai ekonomētu barošanu.
- Iespējams ar **SMS** palīdzību vadīt citas **GSM** ierīces.
- **USB** ports, moduļa parametru programmēšanai.
- Darba režīmu, **GSM** tīkla statusa, **LTE** esamības un portu aktivitātes indikācija.
- 4 vispārējas nozīmes ieejas.
- Tīkla sprieguma kontroles ieeja.
- Iespējams mainīt notikumu kodus katrai ieejai.
- Standarta telefonu līniju emulācija pieslēgšanai pie **PSTN** komunikatora.
- No **PSTN** komunikatora nosūtīto datu formāta automātiska noteikšana.
- Darbs ar jebkuru telefona numuru, kurš ieprogrammēts **PSTN** komunikātorā.
- 2 lietotājiem vadāmas vai moduļa iekšēja stāvokļa statusa noteicošas izejas.
- Iespējams izmantot izejas, periodiskai ārējo iekārtu vadībai automātiskā režīmā.
- Komunikācijas ports, papildus interfeisa moduļu pieslēgšanai.
- Iespējams aktivizēt ar zvanu uz moduli agrāk ieprogrammētu komandu.
- Uztur 4 lietotājus.
- Divi operatīvi pārslēdzamie darba režīmi: «**Teksts**» un «**Kods**».
- Iespējams režīmā «**Teksts**» apsardzes rajona nosaukuma ievade.
- Iespējams režīmā «**Teksts**» pārraidīt tikai aprakstītus notikumus.
- Automātisks moduļa restarts, ja testa laikā nav savienojuma.
- Sakara kanāla periodiska testēšana.

## Ierīces tehniskie raksturojumi.

|                                        |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| GSM protokols                          | E-GSM 900/1800/GPRS |
| LTE protokols                          | LTE Cat 1 FDD       |
| GSM-modēms                             | Quectel             |
| SIM kartes tips                        | Nano SIM/USIM       |
| SIM interfeiss                         | 3 un 1,8 V          |
| Lietotāju skaits                       | 4                   |
| Izeju slodzes spēja                    | 1A                  |
| Slēgtās izejas maksimālais spriegums   | 30V                 |
| Ieeju maksimālais spriegums            | 15V                 |
| Neaizņemtās telefona līnijas spriegums | 24V                 |
| PSTN komunikatora formāti              | Contact ID, SIA     |
| Komunikatora formāta izvēle            | Automātiska         |
| Porta formāts                          | Serial Bus          |
| Barošanas spriegums                    | 9 – 15V             |
| Patērējama strāva SMS režīmā           | 15mA                |
| Patērējama strāva OnLine režīmā        | 150mA               |
| Antenas kontakta spraudnis             | SMA                 |
| Gabarīta izmēri                        | 80x120x28mm         |

## Vispārējā informācija.

Objekta ierīce **RT4-5GT/4** ir paredzēta datu savākšanai, par apsargājamo objektu, to apstrādei un pārraidei uz apsardzes sistēmas centrālo novērošanas pulti. Ierīce var nodot informāciju vienlaicīgi četriem lietotājiem. Pirmajam un trešajam lietotājiem informācija tiek nosūtīta caur **LTE/GPRS** kanālu vai ar **SMS** palīdzību, pārējiem lietotājiem tikai ar **SMS**.

Ierīce uztur darbu **4G** un **2G** tīklos. Pie kam tīkls **4G (LTE)** ir prioritārs: režīmā **2G** modulis pāriet tikai tad kad, piekļuve tīklam **4G** nav iespējama.

Tā pat ierīce uztur darbu ar trīs serveriem. Pirmais ir pamata serveris, otrais – rezerves, trešais dublējošais. Gadījumā, kad rodas sakaru pārrāvums ar pirmo serveri, ierīce cenšas nodrošināt sakaru kanālu ar otro serveri. Pie tam ierīce regulāri cenšas izveidot savienojumu ar pirmo serveri. Ja pirmais serveris izrādās darba kārtībā, ierīce atgriežas darbam ar pirmo serveri. Ar dublējošo serveri (trešo) modulis neuzstāda pastāvīgu **OnLine** savienojumu. Kad nepieciešams nosūtīt ziņojumu, modulis uzstāda savienojumu ar serveri, bet pēc pārraides beigām pārtrauc savienojumu. Izmantojot trešā lietotāja uzstādījumus, var izvēlēties kādus konkrētus ziņojumus modulis nosūtīs uz dublējošo serveri un kādas moduļa vadības tiesības tam būs.

### **Svarīgi! Darbā ar dublējošo serveri, trešā lietotāja telefona numurs tiek ignorēts.**

Kā pirmā servera adrese var tikt izmantota **IP** adrese vai domēna vārds. Rezerves un dublējošā servera adreses var būt tikai **IP** adreses.

Ierīcei ir 5 vispārējas nozīmes ieejas, (ieeja 5 var tikt izmantota barošanas sprieguma kontrolei), 2 izejas, komunikācijas ports un **PSTN** līniju emulators.

Moduļa ieejas strādā ar signāliem "**0/Pārrāvums**" un katra var būt noskaņota uz reakciju **NC/NO**

Katras ieejas notikuma kodu programmējot moduli, lietotājs var izmainīt, iezīmē **Advanced Setting**. Ja tiek izmantots kods pēc noklusējuma (830 visām ieejām), tad zonas numurs būs vienāds ar ieejas numuru. Piemēram, trauksme trešajā ieejā tiks attēlota kā:

**E83099003**

kur 830 — notikuma kods

99 — rajona numurs (modulis)

003 — moduļa ieejas numurs.

Ja lietotājs maina ieejas notikuma kodu, tad zonas numurs ziņojumā būs 000. Tāpēc nav vēlams piešķirt dažādām ieejām vienādus notikumu kodus, kuri atšķiras no 830.

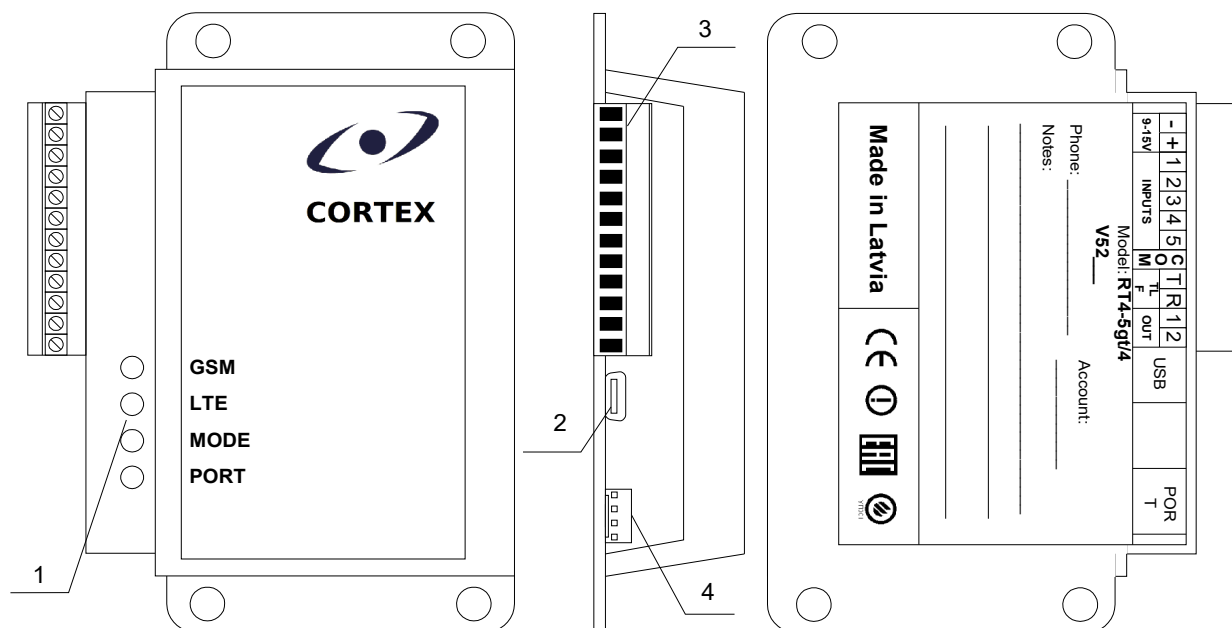
Moduļa izejas var nostrādāt atbilstoši izvēlētai iekšējai loģikai vai tās var vadīt lietotājs. Izeju tips — "atvērts kolektors".

Moduļa komunikācijas ports uztur tikai formātu **Serial Bus** un paredzēts papildus interfeisa moduļu pieslēgšanai.

**PSTN** līniju emulators ļauj saņemt informāciju no apsardzes paneļiem **Contact ID** un **SIA** formātos.

Bez tam, modulis seko savam barošanas spriegumam un nosūta informāciju uz centrālo pulti, kad spriegums ir zem normas vai notikusi 220V atslēgšana.

## Moduļa ārējais izskats.



1.zīm. Ierīces RT4-5GT/4 ārējais izskats.

1. Indikācijas bloks (skat. 1.tabulu).
2. Programmēšanas mini USB kontaktligzda.
3. Kontaktu panelis, barošanas, ārējo ierīču un apsardzes paneļu PSTN komunikatora pieslēgšanai.
4. Komunikācijas ports interfeisa moduļu un paplašinātāju pieslēgšanai.

## Moduļa ieejas un izejas.

Moduļa ieejas ir iekšēji slogotas ar "+". Tas ļauj modulim reaģēt uz signāliem "0"/"pārrāvums", vai "0"/"+". Maksimāli pieļaujams ieejas spriegums – **+15 V**.

Pēc noklusēšanas, visas trauksmes ieejas (**INPUT 1 – 4**) ir ieprogrammētas, kā normāli atslēgtas, bet barošanas kontroles ieeja (**INPUT 5**), kā normāli saslēgta. Mainīt ieeju normālo stāvokli var programmējot moduli, iezīmē **Advanced Settings**.

Izejas var strādāt kā aktivizējamās lietotājiem vai kā izejas **PGM**, aktivizējamās iekšējai moduļa loģikai.

Aktivizējamā izeja tiek ieslēgta/izslēgta ar **SMS** ziņojumu vai no monitoringa programmas. Ir arī iespēja ieslēgt uz noteiktu laiku, pēc kura izeja automātiski izslēdzas.

**PGM** izejas var reaģēt uz sekojošiem notikumiem: nav **GSM** signāla vai nevar izveidot **IP** savienojumu. Bez tam ir režīms, kad moduļa testa signāla nosūtīšanas laikā, izeja tiek aktivizēta uz 10 sekundēm.

Izeju funkcijas uzstāda pie moduļa programmēšanas iezīmē **Advanced Settings**.

Neaktīvas izejas maksimālais spriegums – 30V, maksimālā komunicējamā strāva - 1A.

## Moduļa ieslēgšana un sākotnējā ieprogrammēšana.

Sākot darbu, nepieciešams veikt moduļa sākotnējo programmēšanu. Parametru programmēšanu jāveic ar programmu **USB\_Reader**, versija **1.7.12** un augstāk. Lai ieiet programmēšanas režīmā, nepieciešams pievienot modulim programmēšanas **mini USB — USB** kabeli. Pēc tam, kad indikators **MODE** sāks spīdēt sarkanā krāsā, var sākt moduļa programmēšanu.

Programmas **USB\_Reader** uzstādīšana uz datora aprakstīta **5.Pielikumā**.

Pirmkārt jāieprogrammē **pirmā lietotāja telefona numurs** un, ja tiek plānots nosūtīt informāciju uz apsardzes pulti, **moduļa identifikācijas kods**, **servera IP-adrese**, **TCP-ports**, **APN** un **OnlineID**. Korektam darbam ar programmām **TLF\_Server** un **WinSC**, tiek rekomendēts kā **OnlineID** izmantot moduļa **SIM** kartes telefona numuru .

Bez tam ir iespēja ieprogrammēt rezerves servera parametrus, uz kuru tiks nosūtīta informācija, kad nebūs savienojuma ar pamata serveri, kā arī dublējošā servera parametrus, uz kuru informācija tiks nosūtīta paralēli. Informācijas nosūtīšanai uz dublējošo serveri, programmējot tiek izmantoti trešā lietotāja uzstādījumi (iezīme **EVENTS** un **Commands**). Šajā gadījumā trešā lietotāja telefona numurs tiek ignorēts, pat ja tas ir ievadīts.

Ja neveic lauka **OnlineID** aizpildīšanu, tad modulis tur pats ierakstīs **GSM** modēma **IMEI** kodu.

**Uzmanību!** Ja būs aizpildīta rūtiņa **Lock SIM**, modulis "piesaistīsies" pirmajai atrastajai **SIM** kartei un ar citām nestrādās. Moduļa "atsaiste" iespējama tikai rūpnīcas apstākļos, apliecinot moduļa īpašuma tiesības.

**Uzmanību!** Ja būs aizpildīta rūtiņa **Auto Upgrade**, modulis patstāvīgi atjaunos programmatūras versiju, kad tā būs pieejama. Moduļa versijas pirmā pārbaude notiek 12st. pēc pirmās ieslēgšanas, bet turpmāk – 1 reizi mēnesī.

Gadījumā, kad programmas **USB\_Reader** izmantošana nav iespējama, tad sākotnējo programmēšanu jāveic ar **SMS** ziņojumu palīdzību.

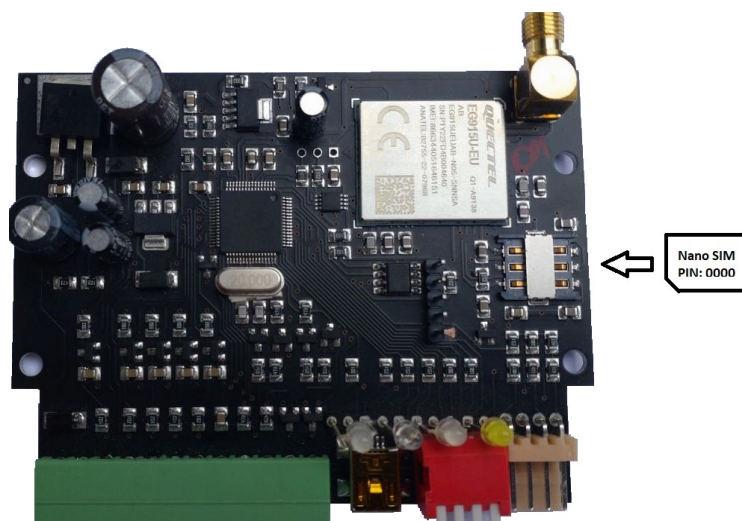
Šajā gadījumā, modulī jāuzstāda **Nano-SIM** formāta **SIM** karte (skat. 2. zīm.). **SIM** kartei ir jābūt ar **PIN** kodu **0000** vai **PIN** pieprasījumam ir jābūt atslēgtam un ieteicams no **SIM** kartes izdzēst visus vecos kontaktus (kā likums, tie ir sakaru operatoru servisu numuri).

Tālāk modulis jāpieslēdz pie barošanas. Pēc moduļa veiksmīgas inicializācijas (deg zaļš indikators **MODE**) uz moduli, no mobilā telefona, kurš tiks reģistrēts ka pirmais lietotājs, jānosūta īsziņa **91.xx.xx**, kur **xx.xx** – mobilā tālruņa numurs no kura nosūtīts **SMS** ziņojums.

Pirms ziņojuma nosūtīšanas, nepieciešams pārliecināties, ka telefonā ir uzstādīts **SMS** teksta režīms.

Modulis salīdzina telefona numuru ar to, no kura tika nosūtīts ziņojums, un sakrišanas gadījumā, reģistrē šo numuru kā pirmo lietotāju (master), nosūtot ziņojumu **OK**. Ja telefonu numuri nesakrīt, modulis nosūta ziņojumu **ERROR** un nekādas darbības neveic. Numuru salīdzināšana notiek par pēdējiem 8 cipariem. Nepieciešamības gadījumā, numura garumu var izmainīt iezīmē **Advanced Settings** vai nosūtot **SMS** ziņojumu (skat. nod. "Darbs ar dažāda garuma numuriem").

**Uzmanību!** Telefona numuram ir jābūt reģistrētam ar starptautisko kodu un obligāti numura priekšā jāieraksta zīme "+" (piem. 91.+37122334455).



2.zīm. Moduļa SIM kartes uzstādīšana.

Ja moduli plānots izmantot režīmā **OnLine**, tad ir jāieprogrammē servera parametri, nosūtot no meistara telefona sekojošas komandas:

**99.lxxx.xxx.xxx.xxx** – servera IP adrese.

**99.Pxxxxx** – servera TCP ports.

**87.1234** – komanda pieslēgšanai pie servera (1234 — moduļa drošības kods, pēc noklusējuma).

Pēc pieslēguma pie servera, var veikt moduļa parametru programmēšanu, izmantojot programmu **TLF\_Serv** (versija **2.2.0.5** un augstāk).

Ja moduli plānots izmantot režīmā **OFFLine** (tikai **SMS**), tad visus moduļa uzstādījumus var veikt no meistara telefona. Tomēr daļu uzstādījumu var veikt tikai caur programmām **USB\_Reader** un **TLF\_Serv**.

Pilns komandu saraksts dots **2.** un **3. Pielikumos**.

## Indikācija.

| Indikators MODE                                   |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nedeg                                             | Modulis nav gatavs darbam                                                                                        |
| Deg zaļš                                          | Modulis gatavs darbam                                                                                            |
| Reti mirgo dzeltens                               | Saformēts ziņojums                                                                                               |
| Ātri mirgo zaļš                                   | Notiek ziņojuma pārraides mēģinājums                                                                             |
| Vairākas reizes mirgo sarkans                     | Nav notikusi ziņojuma pārraide.<br>Mirgojumu skaits parāda lietotāja numuru, kuram nav izdevies nosūtīt ziņojumu |
| Mirgo 1 reizi sekundē zaļš                        | Moduļa barošana zem normas                                                                                       |
| Deg sarkans                                       | Programmēšanas režīms                                                                                            |
| Pastāvīgi mirgo dzeltens                          | Modulis piesaistīts citai SIM-kartei                                                                             |
| Indikators GSM                                    |                                                                                                                  |
| Deg zaļš, mirgo 1 reizi 3 sekundēs                | Modulis OnLine režīmā, GSM signāla līmenis augsts                                                                |
| Deg dzeltens, mirgo 1 reizi 3 sekundēs            | Modulis OnLine GPRS režīmā, GSM signāla līmenis vidējs                                                           |
| Deg sarkans, mirgo 1 reizi 3 sekundēs             | Modulis OnLine GPRS režīmā, GSM signāla līmenis zems                                                             |
| Mirgo zaļš 1 reizi 3 sekundēs                     | Modulis OFFLine SMS režīmā, GSM signāla līmenis augsts                                                           |
| Mirgo dzeltens 1 reizi 3 sekundēs                 | Modulis OFFLine SMS režīmā, GSM signāla līmenis vidējs                                                           |
| Mirgo sarkans 1 reizi 3 sekundēs                  | Modulis OFFLine SMS režīmā, GSM signāla līmenis zems                                                             |
| Mirgo sarkans 1 reizi sekundē                     | Nav aktivizēta vai bojāta SIM karte; GSM tīkls nav pieejams                                                      |
| Indikators PORT                                   |                                                                                                                  |
| Reti mirgo dzeltens                               | Informācijas pārraide pa interfeisa portu                                                                        |
| Deg dzeltens                                      | Panela PSTN komunikators ir aktīvs                                                                               |
| Mirgo zaļš                                        | Informācijas pārraide pa interfeisa portu                                                                        |
| Pastāvīgi mirgo dzeltens ~2 reizes sekundes       | Komunikatora vai PSTN emulatora bojājums                                                                         |
| Indikators LTE                                    |                                                                                                                  |
| Pastāvīgi deg zils                                | Modulis reģistrēts 4G (LTE) tīklā                                                                                |
| Nedeg                                             | 4G (LTE) tīkls nav pieejams, modulis strādā 2G tīklā                                                             |
| Ātri mirgo zils*                                  | Programmatūras atjaunošana: datu ielāde                                                                          |
| Ātri mirgo zils kopā ar indikatoru GSM (sarkans)* | Programmatūras atjaunošana: jaunas versijas nomaīņa                                                              |

### 1. Tabula. Darba režīmu indikācija.

**\*Uzmanību!** Ja moduļa programmas atjaunošanas procedūra ir inicializēta un ātri mirgo zils indikators LTE, vai kopā ar to ātri mirgo sarkans indikators GSM, lai novērstu moduļa darbaspējas zaudēšanu kategoriski aizliegts atslēgt moduļa barošanu, līdz pilnas programmas atjaunošanas procedūras pabeigšanai.

## Moduļa nosūtīto SMS ziņojumu formāts.

Modulis var nosūtīt **SMS** ziņojumus uz pulti **CU-GSM**, kā arī uz lietotāja mobilo telefonu. Pirmajā gadījumā, ziņojuma saturs ir analogs ziņojuma saturam uz serveri pa IP adresi. Otrajā gadījumā, ziņojums var tikt konvertēts par tekstu, lai būtu vieglāk uztverams. Ziņojumi, formātā **SIA**, nevar tikt konvertēti teksta formātā.

Režīmā «**Kods**» moduļa notikumi formātā **Contact ID**:

**QQ, AAAA,EEEEPPZZZ:<date>-<time>\*<CS>**

kur **QQ** – ziņojuma tipa identifikators. 06 — notikums/trauksme/noņemšana no apsardzes, 07 — atjaunošana/uzlikšana uz apsardzi.

**AAAA** — Identifikācijas kods .

**EEE** — Notikuma kods.

**PP** — Rajons. Moduļa ziņojumi pienāk ar 99. rajonu.

**ZZZ** — Zonas/lietotāja numurs.

**<date>** — Notikuma datums formātā **ddmmyy**.

**<time>** — Notikuma laiks formātā **hhmmss**.

**<CS>** — Kontroles summa.

Režīmā «**Kods**» moduļa notikumi formātā **SIA**:

**08,AAAAAA,NEEZZZZEEZZZZ....EEZZZZ:<date>-<time>\*<CS>**

vai

**08,AAAAAA,NEEZZZZ/EEZZZZ/.../EEZZZZ:<date>-<time>\*<CS>**

kur **08** — formātā **SIA** identifikators

**AAAAAA**— identifikācijas kods.

**N** – jauna ziņojuma sākuma identifikators

**EE** — Notikuma kods.

**ZZZZ** — Zonas/lietotāja numurs.

**<date>** — Notikuma datums formātā **ddmmyy**.

**<time>** — Notikuma laiks formātā **hhmmss**.

**<CS>** — Kontroles summa.

Režīmā «**Teksts**» modulis nosūta teksta ziņojumus, atbilstoši notikumu kodam, ja tas ir aprakstīts moduļa teksta redaktorā:

**<time>(PP)<text>**

kur **<time>** — Notikuma laiks formātā **hhmmss**.

**PP** — Rajona numurs vai rajona apraksts.

**<text>** — Notikuma apraksts.

Ziņojumi formātā **SIA** nevar tikt aprakstīti teksta formātā.

Lietotājam ir piekļuve esošo ziņojumu redaktēšanai, kā arī jaunu ziņojumu izveidei, ja ir nepieciešams. Bez notikumu aprakstīšanas, ir iespēja aprakstīt apsardzes rajonus. Pie rajonu apraksta, rajona numura vietā, būs rajona apraksts teksta formā.

Teksta ziņojumu redaktorā ir iespēja aizliegt nodot lietotājam neaprakstītus teksta ziņojumus. Uz ziņojumu pārraidi režīmā «**Kods**» tas neattiecas.

Pēc noklusējuma, modulī ir ielādēta tabula angļu valodā. Tabulas latviešu un krievu valodās ir pieejamas mājas lapā **ff.cortex.lv**. Ielādēt tabulas var izmantojot servisa programmas **USB\_Reader** un **TLF\_Serv**.

## Moduļa darba režīmi.

Objekta ierīce **RT4-5GT/4** var saņemt informāciju:

- no savām ieejām
- no komunikatora
- no virknes porta

Informāciju no visiem avotiem var pieņemt vienlaicīgi.

Moduļa ieejas pieņem informāciju formātā «**0**»/«**pārrāvums**», normāls stāvoklis (**NO/NC**) var tikt ieprogrammēts katrai ieejai.

No **PSTN** komunikatora modulis var saņemt informāciju formātā **Contact ID** un **SIA**. Formāta noteikšana notiek automātiski.

No virknes porta modulis pieņem informāciju tikai formātā **Serial BUS**, kas ļauj izmantot visu interfeisu un ieeju paplašinātāju asortimentu.

Ja pieslēgtā **PSTN** komunikatorā vai iekārtas portā ir uzstādīts identifikācijas numurs **9999**, tad modulis **RT4-5GT/4** to aizvieto ar savu. Pretējā gadījumā gadījuma ziņojums tiks pārraidīts bez izmaiņām.

## Komandas aktivizācija ar telefona zvanu.

Modulī ir iespējams aktivizēt iepriekš noteiktu komandu, veicot zvanu no lietotāja. Katram lietotājam ir iespēja aktivizēt tikai vienu komandu.

Pēc reģistrēta lietotāja zvana saņemšanas, modulis pārtrauc savienojumu un aktivizē iepriekš izveidoto komandu.

Izveidot komandu var tikai programmās **USB\_Reader** (versija **1.7.12** un augstāk) un **TLF\_Serv** (versija **2.2.0.5** un augstāk).

## Darbs ar moduli OffLine ziņojumu režīmā.

**OffLine** ziņojumu režīmā katrs lietotājs var saņemt informāciju no moduļa divos režīmos: režīmā «**Kods**» un režīmā «**Teksts**». Katra režīma izvēli nosaka moduļa pielietošanas īpatnības. Pie kam, katrs lietotājs var mainīt saņemamās informācijas formu, nosūtot uz moduli ziņojumu «\*».

Režīms «**Kods**» ir orientēts uz informācijas nosūtīšanu no moduļa uz datoru un tālāk uz programmu nodrošinājumu.

Režīms «**Teksts**» parasti tiek izmantots, kad kā informācijas saņēmējs kalpo mobilais telefons.

Tā kā režīms «**Kods**» tiek raksturots galvenokārt ar izmantoto programmu nodrošinājumu, tālāk sīkāk tiks apskatīti režīma «**Teksts**» galvenie principi.

Režīmā «**Teksts**» modulis nosūta informāciju teksta formā (skat. **Pielikumi 2 – 4**). Tas ļauj veikt ērtāku informācijas identifikāciju mobilā telefona ekrānā.

Veicot komandu nosūtīšanu uz moduli, jāpievērš uzmanība nosūtīto komandu precizitātei. Nosūtot kļūdainu ziņojumu, tas tiks ignorēts.

## Darbs ar uzdotā garuma numuriem.

Modulis identificē lietotājus pēc telefona numura. Modulis var noteikt telefona numuru ne pēc pilna numura garuma, bet pēc uzdotā ciparu skaita (pēc noklusējuma 8 cipari). Atskaite sākas no numura pēdēja cipara. Maksimālais ciparu skaits – 16, zīme “+” pirms numura netiek ņemta vērā. Ciparu skaitu nosaka ar komandu **99.Nx**, kur **x** – ciparu skaits. Nosūtot komandu **99.N0**, modulis strādās ar pilnu numura garumu. Pēc noklusējuma, ieslēgts režīms, kad numuru nosaka pēc 8 cipariem.

Dotā funkcija var tikt izmainīta ar programmu **USB\_Reader** un **TLF\_Serv** palīdzību.

## Citu GSM ierīču vadība.

Modulis var nosūtīt **SMS** ziņojumu tādā formātā, kuru atpazīst firmas **Cortex** citas **GSM** ierīces. Šajā formātā no teksta tiek atdalīts datums, laiks un rajona numurs. Šī formāta aktivizēšanai nepieciešams uzstādīt ziņojumu nosūtīšanu režīmā «**Teksts**» un programmas **USB\_Reader** teksta redaktorā, pirms ziņojuma teksta atšifrēšanas, pievienot simbolu \$.

## Darbs ar moduli OnLine režīmā.

Izmantojot **OnLine** režīmu, modulis uzstāda tiešu savienojumu ar programmu **TLF\_Server** un nodod pilnu informāciju pa **IP** kanālu.

### Moduļa darbs pa IP adresēm.

Modulī var ieprogrammēt trīs **IP** adreses, ar kurām modulis veidos **IP** savienojumus. Viena adrese ir pamata darba adrese, otra – rezerves, trešā – dublējošā. Gadījumā, kad modulī ir ieprogrammēts domēna vārds, tad tas aizvieto pamata **IP** adresi.

Ieslēdzot moduli, tas vienmēr cenšas izveidot savienojumu ar pirmo **IP** adresi. Gadījumā, kad pirmā **IP** adrese nav pierēģistrēta vai pierakstīta kā **0.0.0.0**, modulis strādās **OffLine** režīmā.

Ja nav izdevies izveidot savienojumu vai savienojums ir pārtrūcis, modulis cenšas izveidot savienojumu ar rezerves **IP** adresi. Ar rezerves adresi modulis strādās zināmu laiku, (pēc noklusējuma 1 stundu), un pēc tam mēģinās izveidot savienojumu ar pirmo **IP** adresi. Ja mēģinājums būs neveiksmīgs, modulis atgriezīsies uz rezerves **IP** adresi un atkārtos mēģinājumu pēc paredzētā laika.

Ja pamata adreses sakaru pārrāvuma laikā, modulim ir nenosūtīts ziņojums, tad šis ziņojums tiks nosūtīts ar SMS uz pirmā lietotāja telefona numuru. Kad SMS tiks veiksmīgi nosūtīts, tad tas pa **IP** adresi netiks sūtīts.

Trešā **IP** adrese tiek izmantota informācijas dublēšanai. Dublējošais kanāls izmanto trešā lietotāja uzstādījumus, kas ļauj ierobežot nosūtāmās informācijas apjomu un moduļa vadības tiesības (programmatora iezīmes **EVENTS** un **Commands**). Pie šīm trešā lietotāja telefona numurs netiek izmantots, bet ja tas ir ieprogrammēts, tad tiek ignorēts. Pa dublējošo kanālu, modulis neuzstāda pastāvīgu savienojumu, bet tikai uz ziņojuma pārraides laiku.

### IP savienojuma uzstādījumi.

Lai modulis korekti darbotos **OnLine** režīmā, ir nepieciešams uzstādīt sekojošus parametrus: **APN** (pieslēguma Access point vārds datu pārraidei), **Server IP** (centrālās pults **IP** adrese), **TCP PORT** (centrālās pults ports), **Domain name** (domēna vārds), **DNS Server IP** (DNS servera **IP** adrese). Dotie parametri var tikt uzstādīti ar programmas **USB\_Reader** palīdzību programmēšanas režīmā, vai nosūtot attiecīgas komandas ar **SMS** ziņojumu:

|                                  |                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>99.I&lt;IP&gt;</b>            | Pamata servera IP adrese                                         |
| <b>99.II&lt;IP&gt;</b>           | Rezerves servera IP adrese                                       |
| <b>99.A&lt;access point&gt;</b>  | SIM kartes APN                                                   |
| <b>99.P&lt;port&gt;</b>          | Pamata servera TCP ports                                         |
| <b>99.PP&lt;port&gt;</b>         | Rezerves servera TCP ports                                       |
| <b>99.M&lt;min&gt;</b>           | Laiks starp savienojuma atjaunošanas mēģinājumiem                |
| <b>99.R&lt;min&gt;</b>           | Laiks starp mēģinājumiem atgriezties uz pamata servera IP adresi |
| <b>99.DI&lt;IP&gt;</b>           | DNS servera IP adrese (ja tiek izmantota)                        |
| <b>99.DD&lt;domēna vārds&gt;</b> | Domēna nosaukums (ja tiek izmantots)                             |

## 2. Tabula. IP savienojuma noskaņošanas SMS komandas.

Gadījumā, kad pierakstīta pamatā servera **IP** adrese vai domēna vārds, modulis centīsies izveidot **IP** savienojumu katru reizi, pēc barošanas ieslēgšanas. Gadījumā, kad nav pierakstīta pamatā servera **IP** adrese vai tā ir **0.0.0.0** un **DNS** servera **IP** adrese nav ieprogrammēta, modulis neveido **IP** savienojumu un pāriet režīmā **OffLine**.

Dublējošā **IP** kanāla noskaņošana ar **SMS** nav iespējama.

### Režīms piespiedu iziešanai no OnLine režīma.

Šis režīms paredzēts enerģijas taupības nolūkam. Režīms ir ieslēgts pēc noklusējuma un var būt izslēgts ar programmu **USB\_Reader**.

Gadījumā, kad ir ieslēgta piespiedu iziešanas no **OnLine** režīma opcija, tad samazinoties barošanas spriegumam zem normas, modulis nosūtīs ziņojumu **E804000** režīmā «**Kods**» vai **Check bat or power** režīmā «**Teksts**».

### Autorizācija pie operatora IP savienojuma uzstādīšanai.

Gadījumā, ja pieslēdzoties pie datu pārraides pakalpojuma ir nepieciešama autorizācija pie operatora, tad nepieciešams modulim nosūtīt **SMS** ziņojumu, uzrādot lietotāja vārdu un paroli.

Lietotāja vārds tiek iestādīts ar SMS ziņojumu: **99.Y1xxxx**, kur **xxxx** – lietotāja vārds.

Parole tiek iestādīta ar ziņojumu: **99.Y2xxxx**, kur **xxxx** – parole.

Lietotāja vārda un paroles garums nedrīkst pārsniegt 8 simbolus.

Ja nepieciešams nodzēst lietotāja vārdu un paroli, attiecīgi jānosūta **SMS** ziņojumus: **99.YY1** un **99.YY2**.

Dotā funkcija arī var tikt izmainīta ar programmu **USB\_Reader**.

### Online identifikatora uzstādīšana.

Lai būtu iespējams no programmas **WinSC** nosūtīt uz moduli ziņojums, ir nepieciešams modulī uzstādīt unikālu **Online** identifikatoru. Korektam darbam ar programmām **TLF\_Server** un **WinSC**, identifikatoram vislabāk būt vienādam ar **SIM** kartes telefona numuru, kura uzstādīta modulī (bez starptautiskā koda). Šajā gadījumā (kad tiek izmantota pults **CU-GSM**), nododot komandas uz moduli no programmas **WinSC**, nav starpības vai modulis atrodas **OnLine** vai **OffLine** režīmā.

Identifikatoru var ieprogrammēt ar programmu **USB\_Reader** vai ar attiecīgu **SMS** ziņojumu:

**99.Wxxxx**, kur **xxxx** – identifikators.

Maksimālais identifikatora garums – 15 cipari.

**Uzmanību!** Ja programmējot identifikatoru, lauks tiek atstāts tukšs, tad modulis ierakstīs tur modēma **IMEI** kodu.

### Iespējamās kļūdas.

- Ja neizdevās pieslēgties pie datu pārraides servisa:

**GPRS error** (režīmā «**Teksts**») vai komanda – **E854001** (režīmā «**Kods**»).

Iespējamie cēloņi: nepareiza **APN** konfigurācija vai dotā mobilo sakaru operatora datu pārraides serviss nav pieejams.

- Ja neizdevās pieslēgties serverim pēc **IP**:

**Online 1 error** (režīmā «**Teksts**») vai komanda **E854002** (režīmā «**Kods**») – pēc pamata adreses.

**Online 2 error** (režīmā «**Teksts**») vai komanda **E854004** (režīmā «**Kods**») – pēc rezerves adreses.

**Online 3 error** (režīmā «**Teksts**») vai komanda **E854005** (režīmā «**Kods**») – pēc dublējošās adreses.

Iespējamie cēloņi: nepareizi konfigurēti – **IP**, **TCP PORT**, nav noskaņots rūteris un/vai ugunsmūris.

## Moduļa programmu nodrošinājuma atjaunošana.

Moduļa programmu nodrošinājuma atjaunošana var tikt veikta caur **USB** (pie moduļa programmēšanas), kā arī režīmā **OnLine**.

Pirmajā gadījumā ir jābūt pieejamam atjaunošanas failam formātā **\*.hex**. Lai atjaunotu programmu nodrošinājumu, programmā **USB\_reader** jānospiež poga **Update** un jāizvēlas attiecīgais fails. Atjaunošanas process aizņems 3-4 minūtes.

Programmu atjaunošana režīmā **OnLine** var notikt 3 veidos:

- automātiski
- manuāli
- piespiedu kārtā

Šajā režīmā lietotājam nav nepieciešams programmaparatūras fails, tas atrodas ražotāja serverī.

Automātiskā režīmā modulis 12 st. pēc barošanas ieslēgšanas, pārbauda uz servera esošās programmas versijas numuru. Gadījumā, ja moduļa versija izrādās mazāks, modulis palaiž programmas atjaunošanas procedūru. Atjaunošanas process aizņems 5-6 minūtes. Procesam beidzoties, modulis nosūtīs ziņojumu par gatavību darbam. Tālāku programmas numura pārbaudi, modulis veiks vienu reizi mēnesī, skaitot no ieslēgšanas brīža. Šo režīmu var ieslēgt aizpildot rūtiņu **Auto upgrade enable** iezīmē **General Settings** pie moduļa programmēšanas. Šis režīms darbojas tikai režīmā **OnLine**.

Manuālā režīmā programmas atjaunošanas procedūra neatšķiras no automātiskās, vienīgi, ka tiek inicializēta ar komandu: **xxxx:update** (xxxx — drošības kods) no monitoringa programmas **WinSC**, servera **TLF\_Serv** vai reģistrēta telefona. Šeit nav nozīmes vai modulī ieslēgts automātiskais atjaunošanas režīms vai ne un, vai modulis atrodas režīmā **OnLine** vai **Offline**.

Piespiedu programmas atjaunošanas procedūru inicializē ražotājs, kad ir nepieciešams ievest programmā kritiski svarīgas izmaiņas. Šis režīms darbojas tikai režīmā **OnLine**.

**Uzmanību! Moduļa jebkāda veida programmas atjaunošanas laikā, nepieciešams obligāti nodrošināt moduļa nepārtrauktu barošanu līdz pilnas programmas atjaunošanas procedūras pabeigšanai. Pretējā gadījumā modulis var zaudēt darbaspēju, kuru varēs atjaunot tikai rūpnīcas apstākļos. Sk. punkts «Indikācija» 8.lpp.**

## Moduļa reģistrācija programmā WinSC.

Programmas korektam darbam, nepieciešams ievadīt objektu sekojošā veidā:

The screenshot shows the WinSC Editor window. The top section contains fields for object configuration: Object Nr. (10), Name (CP DSC PC-1864), Description (56.938571, 24.151296), Radio Tx Address, Slot (1), Channel, Device type (Tx), Latitude (56.938571), Longitude (24.151296), Phone, IP Account (9235), Line (3), Channel (2), Phone (+371292404), Partition (02), and Template (CID). On the right, there are fields for Transm. test time (25:00), Object test time (24:30), Event Control Time (01:00), Test Event (E602001), Reminder timeout (00:11), and Mainten. period, MM:DD (00-00). Below these fields is a table with columns: NR, Event code, Zone, M, T, Message, rEvent code, and R. The table contains 10 rows of event data. At the bottom, there is a status bar with various icons and labels: P-Panic, F-Fire, B-Bur, T-Trbl, W-PWR, A-Arm, D-DArm, R-Restore, E-Event, S-Tst.

| NR | Event code | Zone | M | T | Message                                      | rEvent code | R |
|----|------------|------|---|---|----------------------------------------------|-------------|---|
| 10 | E803       | 000  |   | E | RT4-5GP: Изменен аккаунт/код безопасности    |             | N |
| 10 | E804       | 000  |   | E | RT4-5GP: Принудительный выход из режима GPRS |             | N |
| 10 | E823       | 000  |   | S | RT4-5GP: Тестовое сообщение                  |             | N |
| 10 | E824       | 000  |   | E | RT4-5GP: Тест по запросу                     |             | N |
| 10 | E830       | 001  |   | P | RT4-5GP: Тревога в зоне 1                    |             | N |
| 10 | E830       | 002  |   | B | RT4-5GP: Тревога в зоне 2                    |             | N |
| 10 | E833       | 020  |   | T | RT4-5GP: Неисправность коммуникационного пор |             | N |
| 10 | E854       | 001  |   | T | RT4-5GP: Ошибка подключения к GPRS           |             | N |
| 10 | E854       | 002  |   | T | RT4-5GP: Ошибка подключения к ПЦН            |             | N |

3.zīm. Programmas WinSC objektu redaktēšanas logs.

Bloks **Radio** dotajā situācijā netiek izmantots un nav jāaizpilda, ja objektā nav uzstādīts papildus radio raidītājs.

Blokā **Phone, IP** jāieraksta ierīces **RT4-5GT/4** dati.

**Account** – Ierīces identifikācijas konts. Katrai ierīcei **RT4-5GT/4** jābūt savam unikālam kontam.

**Channel** – Informācijas saņemšanas kanāla numurs (**IP Client**).

**Partition** – Apsardzes rajona numurs, ja katrs rajons tiek aprakstīts kā atsevišķs objekts, vai ?? – kad visi rajoni ietilpst vienā objektā.

**Line** – Līnijas numurs programmā **TLF\_Serv**.

**Phone** – SIM kartes telefona numurs, kura uzstādīta ierīcē **RT4-5GT/4**.

**Transm.test time** – Nepieciešams uzstādīt 00:00, ja nav papildus radio raidītājs.

**Object test time** – No pieslēgta pie **RT4-5GT/4** paneļa nosūtītā testa ziņojuma periods.

**Event Control Time** – Moduļa noteikta ziņojuma kontroles laiks (izmanto režīma **OnLine** kontrolei).

**Test Event** – Kontrolējama ziņojums.

**Reminder timeout** – Periods, ar kādu tiks dublēti no objekta saņemti neatjaunoti trauksmju ziņojumi, kuri uzrādīti logā «**Alarm list**».

Iezīmē **TLF Events** nepieciešams ielādēt **RT4-5GT/4** kārtiņas un/vai pieslēgt attiecīgo viedni. Pēc nepieciešamības pievienot attiecīgus aprakstus.

Sīkāka informācija — programmas **WinSC** aprakstā.

## Moduļa stāvokļa un uzstādījumu pieprasījuma komandas.

Moduļa stāvokļa un uzstādījumu pieprasījumam tiek izmantotas 4 komandas:

**99.C1** — IP savienojuma uzstādījumu pieprasījums. Atbildes ziņojumam ir sekojoša forma:

**V:5201, IP1:0.0.0.0, PORT1:923, IP2:0.0.0.0, PORT2:924, IP3:0.0.0.0, PORT3:925, ForceOff:1**

**V:** Moduļa programmas versija.  
**IP1:** Pamatā servera IP adrese.  
**PORT1:** Pamatā servera TCP ports.  
**IP2:** Rezerves servera IP adrese.  
**PORT2:** Rezerves servera TCP ports.  
**P3:** Dublējošā servera IP adrese.  
**PORT3:** Dublējošā servera TCP ports.  
**ForceOff:** Režīms piespiedu iziešanai no režīma OnLine. 0 — neiziet, 1 — iziet, ja akumulators ir izlādēts.

**99.C2** — moduļa kopējo uzstādījumu pieprasījums. Atbildes ziņojumam ir sekojoša forma:

**V:5201, TestTime:144, QTime:15s, RTime:2m, IpRTime:60m, GprsAtt:2, SIA IP:OFF, LNr:8, OUT1:General, OUT2:General**

**V:** Moduļa programmas versija.  
**TestTime:** Testa ziņojuma periods \*10 minūtes.  
**Qtime:** IP savienojuma pārbaudes laika periods.  
**Rtime:** Laiks starp mēģinājumiem uzstādīt savienojumu ar serveri.  
**IpRTime:** Laika starp mēģinājumiem atgriezties uz pamata IP adresi.  
**GprsAtt:** Mēģinājumu skaits uzstādīt IP savienojumu.  
**SIA IP:** Režīms SIA IP. Dotajā versijā netiek izmantots.  
**Lnr:** Numura noteikšanas zīmju skaits.  
**OUT1:** Pirmās izejas darba režīms.  
**OUT2:** Otrās izejas darba režīms.

**99.C3** — GSM tīkla stāvokļa un uzstādījumu pieprasījums. Atbildes ziņojumam ir sekojoša forma:

**V:5201; CSQ:25,99; COPS:0,0,"LMTLV",7; CGREG:1,1; SIM1:(L:, P:, APN:internet.lmt.lv, 8937101122000836176)**

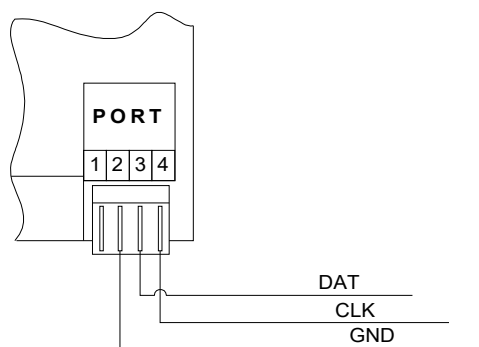
**V:** Moduļa programmas versija.  
**CSQ:** GSM signāla līmenis. Pieļaujamais līmenis ir 15-20 vienības, labs – 20–30.  
**COPS:** Mobilo sakaru operators.  
**CGREG:** Datu pārraides pakalpojuma pieejamība. Jābūt — 1,1.  
**SIM1:** SIM kartes GSM tīkla uzstādījumi (logins, parole, APN, ICCID).

**99.C4** — moduļa tekošā stāvokļa pieprasījums. Atbildes ziņojumam ir sekojoša forma:

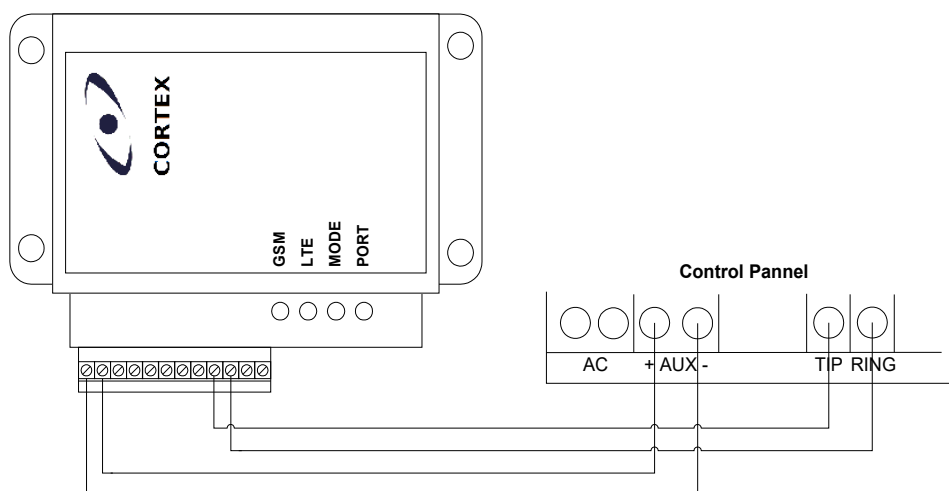
**V:5101, Mode:standart, SIM1:ACTIVE, AUTO UPGRADE:OFF, IN:5, OUT:, Users:U1(txt), Security:OFF, SimLock:OFF, Online:ON/P1**

**V:** Moduļa programmas versija.  
**Mode:** Tekošais darba režīms.  
**SIM1:** SIM kartes stāvoklis.  
**AUTO UPGRADE:** Ieslēgts vai izslēgts automātiskas programmu atjaunošanas režīms.  
**IN:** Ieeju saraksts, kuras ir trauksmes stāvoklī.  
**OUT:** Aktivēto izeju saraksts.  
**Users:** Piereģistrēto lietotāju saraksts. Iekavās — ziņojuma formāts: teksts vai kods.  
**Security:** Drošības režīms. Ieslēgts/izslēgts.  
**SimLock:** SIM kartes piesaiste modulim. Ieslēgta/izslēgta.  
**Online:** Parāda vai modulis atrodas **OnLine** režīmā vai nē.

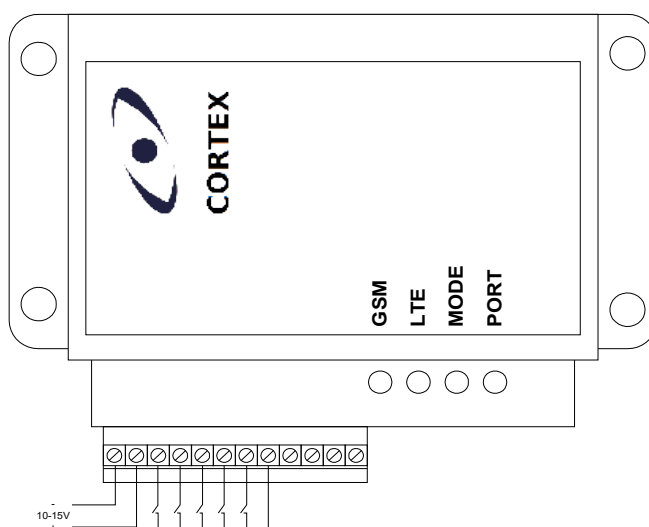
Moduļa pievienošana signāla avotiem.



4.zīm. **Serial BUS (Standart)** pieslēgums.



5.zīm. Pieslēgums pie paneļa **PSTN** komunikatora.



6.zīm. Moduļa ieeju pieslēgšana.

### 1.pielikums. Kontaktspraudņa izvadu apraksts.

| Pin | Nosaukums | I/O | Apraksts                                                       |
|-----|-----------|-----|----------------------------------------------------------------|
| 1   | -E(9-15V) |     | Moduļa barošana                                                |
| 2   | +E(9-15V) |     |                                                                |
| 3   | IN1       | I   | Vispārējas nozīmes ieeja 1                                     |
| 4   | IN2       | I   | Vispārējas nozīmes ieeja 2                                     |
| 5   | IN3       | I   | Vispārējas nozīmes ieeja 3                                     |
| 6   | IN4       | I   | Vispārējas nozīmes ieeja 4                                     |
| 7   | IN5       | I   | Tīkla barošanas kontroles ieeja 5 / Vispārējas nozīmes ieeja 4 |
| 8   | COM       | COM | Kopējais                                                       |
| 9   | Tip       | I   | PSTN komunikatora pieslēgšanas ieejas                          |
| 10  | Ring      | I   |                                                                |
| 11  | O1        | O   | Izeja 1                                                        |
| 12  | O2        | O   | Izeja 2                                                        |

## 2.pielikums. Moduļa vadības komandas.

| Komanda  | Apraksts                                                                             | Atbilde                | Kam pieejams pēc noklusējuma |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| *        | Pārslēgt ziņojumu režīmu                                                             | /Statuss/ <sup>1</sup> | Visiem                       |
| 0        | Pieprasīt objekta statusu                                                            | /Statuss/              | Visiem                       |
| 1        | Ieslēgt 1.izeju                                                                      | E802001                | U1, U2 <sup>2</sup>          |
| 2        | Izslēgt 1.izeju                                                                      | R802001                | U1, U2                       |
| 1.xxx    | Ieslēgt 1. izeju uz laiku (xxx – sekundes)                                           | E802001                | U1, U2                       |
| 3        | Ieslēgt 2.izeju                                                                      | E802002                | U1, U2                       |
| 4        | Izslēgt 2.izeju                                                                      | R802002                | U1, U2                       |
| 3.xxx    | Ieslēgt 2. izeju uz laiku (xxx – sekundes)                                           | E802002                | U1, U2                       |
| 081.xxxx | Pārstartēt moduli (xxxx – drošības kods)                                             | R308000                | U1                           |
| 85       | Pārstartēt IP savienojuma režīmu, lai veiktu jaunus uzstādījumus (tikai GPRS režīmā) | ---                    | Serverim                     |

### Piezīmes:

1. Statuss – visu aktivizēto trauksmju saraksts. Ja visas ieejas ir neaktivizētas, tad nodod ziņojumu **Battery OK**
2. U1, U2, U3, U4 – lietotāju numuri.

### 3.pielikums. Moduļa servisa komandas.

| Komanda                      | Apraksts                                                                                                 | Atbilde                            | Kam pieejams pēc noklusējuma |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <b>00.xxxx</b>               | Moduļa normāla stāvokļa iestādīšana (xxxx – moduļa drošības kods)                                        | /Status/                           | U1                           |
| <b>81</b>                    | Vaicāt pirmā lietotāja (meistara) telefona numuru                                                        | /TLF number/                       | U1                           |
| <b>82</b>                    | Vaicāt otrā lietotāja telefona numuru                                                                    | /TLF number/                       | U1                           |
| <b>83</b>                    | Vaicāt trešā lietotāja telefona numuru                                                                   | /TLF number/                       |                              |
| <b>84</b>                    | Vaicāt ceturta lietotāja telefona numuru                                                                 | /TLF number/                       |                              |
| <b>92</b>                    | Dzēst otrā lietotāja telefona numuru                                                                     | E801000                            | U1                           |
| <b>93</b>                    | Dzēst trešā lietotāja telefona numuru                                                                    | E801000                            | U1                           |
| <b>94</b>                    | Dzēst ceturta lietotāja telefona numuru                                                                  | E801000                            | U1                           |
| <b>91.xx..xx<sup>1</sup></b> | Izmainīt pirmā lietotāja telefona numuru                                                                 | E801000                            | U1                           |
| <b>92.xx...xx</b>            | Izmainīt otrā lietotāja telefona numuru                                                                  | E801000                            | U1; U2                       |
| <b>93.xx...xx</b>            | Izmainīt trešā lietotāja telefona numuru                                                                 | E801000                            | U1; U3                       |
| <b>94.xx...xx</b>            | Izmainīt ceturta lietotāja telefona numuru                                                               | E801000                            | U1; U4                       |
| <b>95.xxxxxyyyy</b>          | Mainīt moduļa identifikācijas kodu (xxxx – moduļa drošības kods, yyyy – jaunais kods)                    | E803000                            | U1                           |
| <b>96.xxxxxyyyy</b>          | Mainīt moduļa drošības kodu (xxxx – esošais kods, yyyy – jaunais kods)                                   | E803000                            | U1                           |
| <b>87.xxxx</b>               | Sākt darbu OnLine režīmā (xxxx – moduļa drošības kods)                                                   | Atkarībā no rezultāta <sup>2</sup> | U1                           |
| <b>99.CddMMyyhhmmss</b>      | Moduļa laika iestādīšana (dd – diena, MM –mēnesis, yy – gads, hh – stundas, mm – minūtes, ss – sekundes) | E801000                            | U1                           |
| <b>99.Wxxxx</b>              | Moduļa OnLine-indentifikatora uzstādīšana (xxxx – identifikators, maksimums – 15 cipari)                 | E801000                            | U1                           |
| <b>99.Txxx</b>               | Laiks starp testa ziņojumiem (xxx – laiks *10 minūtes, maksimums - 255)                                  | E801000                            | U1                           |
| <b>99.I&lt;IP&gt;</b>        | Uzstādīt pamata servera IP adresi                                                                        | E801000                            | U1                           |
| <b>99.II&lt;IP&gt;</b>       | Uzstādīt rezerves servera IP adresi                                                                      | E801000                            | U1                           |

| Komanda                              | Apraksts                                                                                        | Atbilde         | Kam pieejams pēc noklusējuma |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| <b>99.DI&lt;IP&gt;</b>               | Uzstādīt DNS servera IP adresi (ja tiek izmantots) <sup>3</sup>                                 | E801000         | U1                           |
| <b>99.DD&lt;domēna nosaukums&gt;</b> | Uzstādīt domēna nosaukumu (ja tiek izmantots)                                                   | E801000         | U1                           |
| <b>99.A&lt;access point&gt;</b>      | Uzstādīt APN                                                                                    | E801000         | U1                           |
| <b>99.P&lt;port&gt;</b>              | Uzstādīt pamata servera portu                                                                   | E801000         | U1                           |
| <b>99.PP&lt;port&gt;</b>             | Uzstādīt rezerves servera portu                                                                 | E801000         | U1                           |
| <b>99.R&lt;min.&gt;</b>              | Laiks starp mēģinājumiem atgriezties uz pamata servera IP                                       | E801000         | U1                           |
| <b>99.O&lt;sek.&gt;</b>              | Servera informācijas pieprasīšanas biežums (minimums –15, maksimums – 255)                      | E801000         | U1                           |
| <b>99.M&lt;min.&gt;</b>              | Laiks starp atjaunošanas mēģinājumiem savienojumu ar serveri (maksimums – 255)                  | E801000         | U1                           |
| <b>99.Y1&lt;login&gt;</b>            | Uzstādīt lietotāja vārdu reģistrācijai pie operatora (maksimums – 8 simboli)                    | E801000         | U1                           |
| <b>99.Y2&lt;parole&gt;</b>           | Uzstādīt paroli reģistrācijai pie operatora (maksimums – 8 simboli)                             | E801000         | U1                           |
| <b>99.Nx</b>                         | Uzrādīt telefona numura noteikšanas simbolu skaitu (maksimums – 16 simboli)                     | E801000         | U1                           |
| <b>99.C1</b>                         | Parādīt tīkla uzstādījumu konfigurāciju                                                         | /Konfigurācija/ | U1                           |
| <b>99.C2</b>                         | Parādīt kopējo moduļa konfigurāciju                                                             | /Konfigurācija/ | U1                           |
| <b>99.C3</b>                         | Parādīt operatoru un GPS signāla līmeni <sup>4</sup>                                            | /Konfigurācija/ | U1                           |
| <b>99.C4</b>                         | Parādīt lietotāju konfigurāciju, tekošo darba režīmu, ieeju un izeju konfigurāciju un stāvoklis | /Konfigurācija/ | U1                           |

**Piezīmes:**

1. Lietotāja telefona numuri var tikt ievadīti ar starptautisko kodu vai bez. Gadījumā, ja – ar starptautisko kodu, pirms telefona numura jāpievieno zīme «+» (piemēram, Latvija: +371xxxxxxx, Igaunija: +372xxxxxxx, Krievija: +7xxxxxxxxxx). Maksimālais numura garums ir 15 cipari.
2. Skatīt punktu: «Darbs ar moduli **OnLine** režīmā».
3. Gadījumā, ja ir nepieciešama pāreja no pieslēguma pēc domēna vārda uz pieslēgumu pēc **IP** adresi, nepieciešams uzstādīt DNS servera **IP** adresi vienādu ar 0. To var veikt nosūtot **SMS** ziņojumu ar komandu **99.DI**
4. Pieļaujamais signāla līmenis 15-20 vienības, labs – 20-30.

#### 4.pielikums. Moduļa ziņojumu kodu saraksts.

| Notikumu kods programmā WinSC | Teksts, saņemot SMS uz telefonu (pēc noklusējuma) | Apraksts                                        | Kam tiek nosūtīts (pēc noklusējuma) |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| E802001                       | OUT 1 activated                                   | Aktivizēta izeja 1                              | Komandas nosūtītājam                |
| E802002                       | OUT 2 activated                                   | Aktivizēta izeja 2                              | Komandas nosūtītājam                |
| R802001                       | OUT 1 deactivated                                 | Izslēgta izeja 1                                | Komandas nosūtītājam                |
| R802002                       | OUT 2 deactivated                                 | Izslēgta izeja 2                                | Komandas nosūtītājam                |
| E803000                       | Code changed                                      | Izmainīts moduļa identifikators / drošības kods | Komandas nosūtītājam                |
| E830001                       | Alarm zone 1                                      | Trauksme zonā 1                                 | U1, U2                              |
| E830002                       | Alarm zone 2                                      | Trauksme zonā 2                                 | U1, U2                              |
| E830003                       | Alarm zone 3                                      | Trauksme zonā 3                                 | U1, U2                              |
| E830004                       | Alarm zone 4                                      | Trauksme zonā 4                                 | U1, U2                              |
| E830005                       | Alarm zone 5 / AC lost                            | Trauksme zonā 5 / Nav tīkla sprieguma           | U1, U2                              |
| E822000                       | Battery low                                       | Zems akumulatora spriegums                      | U1                                  |
| E804000                       | Check bat or power                                | Piespiedu izeja no GPRS režīma                  | U1                                  |
| E801000                       | Configuration changed                             | Mainīta moduļa konfigurācija                    | Komandas nosūtītājam                |
| E854001                       | GPRS 1 error                                      | IP savienojuma pieslēguma kļūda                 | U1                                  |
| E854002                       | Online 1 error                                    | Kļūda pieslēgumam pie servera ar IP1            | U1                                  |
| E854004                       | Online 2 error                                    | Kļūda pieslēgumam pie servera ar IP2            | U1                                  |
| E854005                       | Online 3 error                                    | Kļūda pieslēgumam pie servera ar IP3            | U1                                  |
| E855001                       | SIM 1 error                                       | GSM modēma restarts                             | U1                                  |
| R855001                       | SIM 1 OK                                          |                                                 |                                     |
| R830001                       | Restore zone 1                                    | Atjaunošana 1 zona                              | U1, U2                              |
| R830002                       | Restore zone 2                                    | Atjaunošana 2 zona                              | U1, U2                              |
| R830003                       | Restore zone 3                                    | Atjaunošana 3 zona                              | U1, U2                              |
| R830004                       | Restore zone 4                                    | Atjaunošana 4 zona                              | U1, U2                              |
| R830005                       | Restore zone 5 / AC restored                      | Atjaunošana 5 zona / 220V sprieguma atjaunošana | U1, U2                              |
| R822000                       | Battery restored                                  | Akumulatora spriegums normas robežās            | U1                                  |
| E823000                       | Test                                              | Testa ziņojums                                  | U1                                  |
| R808000                       | Ready                                             | Modulis gatavs darbam/moduļa restarts           | U1                                  |
| E851000                       | PSTN comm fail                                    | Bojāts PSTN komunikators                        | U1                                  |
| E856000                       | Incorrect message from PSTN                       | Nekorekts ziņojums no PSTN komunikatora         | U1                                  |

**Uzmanību! Moduļa paša ziņojumi pienāk ar 99.rajonu.**

## 5. Pielikums. Programmas USB\_Reader noskaņošana.

Pie pirmās moduļa pieslēgšanas, operacionālajai sistēmai ir jāuzstāda draiveri.

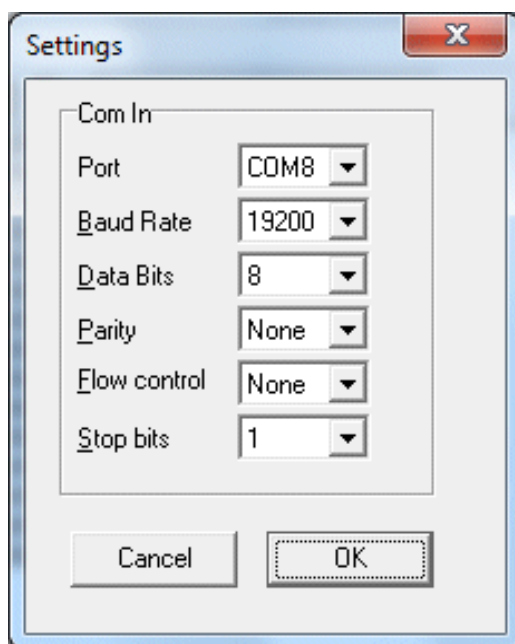
Versijām **Windows 10 / Windows 11** draiverus uzstāda automātiski, priekš **Windows 7** un zemāk var draiverus nākties uzstādīt manuāli. Šajā gadījumā jāizvēlas manuālā draiveru izvēles punkts un jānorāda ceļš uz mapi **DRV**.

Pēc veiksmīgas draiveru uzstādīšanas, var sākt moduļa programmēšanu.

Lai ieslēgtu moduli programmēšanas režīmā, pietiek ar programmēšanas kabeļa pieslēgšanu spraudnim. Tā pat modulis pāriet uz programmēšanas režīmu, ja nav ielikta SIM karte. Pēc tam, kad indikators **MODE** iedegsies sarkanā krāsā, var sākt programmēšanu.

Pie programmas uzstādījumiem attiecas arī datora USB porta uzstādījumi, sakariem ar moduli.

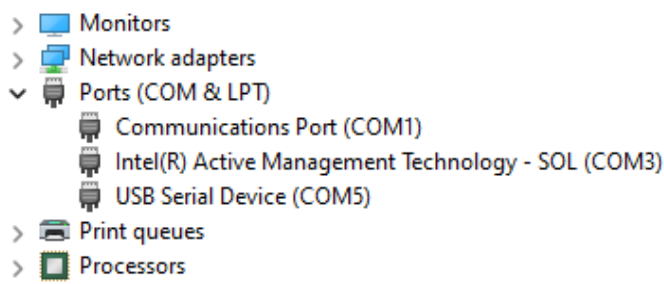
Parametru noskaņošanas logs atveras ar ikonu  (**Settings**).



7.zīm. Porta noskaņojuma logs.

Šajā logā tiek izvēlēts datora virtuālais **COM** ports, caur kuru notiks komunikācija ar moduli. Pārējiem uzstādījumiem jābūt tādiem, kādi parādīti 7.zīmējumā.

Ja rodas problēmas ar porta identifikāciju, var salīdzināt portu sarakstu laukā **Port** ar pieslēgto un atslēgto moduli, vai atvērt **Device Manager** un atrast porta numuru priekš **USB Serial Device** (skat. 8.zīm.).



8.zīm. Ierīču pārvaldnieks.

Ja savienojums ar portu bijis veiksmīgs, gatavības ikona būs: . Pretējā gadījumā — .